

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD**

Institut komunikačních studií a žurnalistiky

**Adele Manas**

**Gamifikace a její praktické využití v rámci  
školní výuky prostřednictvím tabletů**

*Diplomová práce*

Praha 2015

Autor práce: **Adele Manas**

Vedoucí práce: **Mgr. Radim Wolák**

Rok obhajoby: **2015**

## **Bibliografický záznam**

MANAS, Adele. *Gamifikace a její praktické využití v rámci školní výuky prostřednictvím tabletů*. Praha, 2015. 92 s. Diplomová práce (Mgr.) Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut komunikačních studií a žurnalistiky. Katedra mediálních studií. Vedoucí diplomové práce Mgr. Radim Wolák.

## **Abstrakt**

Tato práce se zaměřuje na využití gamifikačních principů ve školní výuce, v rámci které jsou v hodinách používány tablety. V jednotlivých kapitolách jsou objasněny pojmy spojené s gamifikací, výukovými hrami a specifika implementace tabletů do výuky. Toto využití bylo zkoumáno prostřednictvím rozhovorů s učiteli a žáky druhé třídy na základní škole, jejichž výsledky jsou zaznamenány ve výzkumné části. Výzkumné otázky byly věnovány teoretickým konceptům předchozích částí této práce a směřovaly k tématům ohledně výuky prostřednictvím tabletů. Zároveň byly zkoumány typy využívaných aplikací. U společných okruhů byl porovnán pohled na danou problematiku očima žáků i vyučujících.

## **Abstract**

This thesis examines the use of gamification principles in education, specifically where tablets are being used in the classroom. Individual chapters deal with explaining the concepts related to gamification, educational games and the specifics of implementing tablets into education. Their specific usage was examined through conversations with the teachers and students of Year 2 of a primary school, with the results being recorded in the research section. Research questions examined the theoretical concepts introduced in the first part of the thesis and centred around the theme of education via

tablets. The types of tablet applications used were also investigated. When possible this thesis compares the views of teachers and students on the areas examined.

## **Klíčová slova**

gamifikace, aplikace, hry, vzdělávací hry, game-based learning, tablety, motivace, herní principy

## **Keywords**

gamification, applications, games, educational games, game-based learning, tablets, motivation, game principles

**Rozsah práce:** 130 647 znaků s mezerami.

## **Prohlášení**

1. Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu.
2. Prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného titulu.
3. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne 24. dubna 2015

Adele Manas

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala mému vedoucímu práce, panu Mgr. Radimu Wolákovi za poskytnutí prostoru k vypracování tohoto textu. Dále paní PaedDr. Marii Maňasové a mému manželovi za poskytnutí potřebné podpory.

**Institut komunikačních studií a žurnalistiky FSV UK**  
**Teze MAGISTERSKÉ diplomové práce**

**TUTO ČÁST VYPLŇUJE STUDENT/KA:**

**Příjmení a jméno diplomantky/  
diplomanta:**

Hořinková Adéla

**Razítko podatelny:**

**Imatrikulační ročník diplomantky/  
diplomanta:**

2014/2015

**E-mail diplomantky/diplomanta:**

[adela.horinkova@gmail.com](mailto:adela.horinkova@gmail.com)

**Studijní obor/forma studia:**

Mediální studia/Prezenční

**Předpokládaný název práce v češtině:**

Gamifikace a její praktické využití v rámci školní výuky prostřednictvím tabletů

**Předpokládaný název práce v angličtině:**

Gamification and its practical applications through the use of tablets in the context of school education

**Předpokládaný termín dokončení** (semestr, akademický rok – vzor: ZS 2012/2013)

(diplomovou práci je možné odevzdat nejdříve po dvou semestrech od schválení tezí)

LS 2014/2015

**Charakteristika tématu a jeho dosavadní zpracování** (max. 1800 znaků):

V rámci českého i zahraničního školství je vidět jasný trend - výuka prostřednictvím tabletů a užití gamifikace. Přesto však není mnoho akademických textů, které by se tomuto tématu věnovaly. Gamifikace sama o sobě je trend poměrně nový a neustále se s rozvojem technologií vyvíjí. Ještě patrnější to je u výuky prostřednictvím tabletů, kterou některé školy (alespoň) částečně etablovaly a toto vzdělávání uvádějí jako svou konkurenční výhodu.

**Předpokládaný cíl práce, případně formulace problému, výzkumné otázky nebo hypotézy** (max. 1800 znaků):

Cílem práce je najít současné gamifikační koncepty, které jsou ve školství užívány a současně zjistit, jaká je situace v rámci diskurzu na akademické půdě - tedy zmapovat, zda-li existující konkrétní data o účinnosti výuky přes tablety a o výuce prostřednictvím gamifikace.

Součástí práce bude i vlastní výzkum, který bude probíhat formou rozhovorů s cílem zjistit, která aplikace je nejpřínosnější z pohledu rodiče (příp. vyučujícího) a nejzáživnější z pohledu dítěte, tedy uživatele.

**Předpokládaná struktura práce** (rozdělení do jednotlivých kapitol a podkapitol se stručnou charakteristikou jejich obsahu):

- V první teoretické části práce bude popsán celkový teoretický rámec pro pojem gamifikace - zejména její prvky a současné trendy. Součástí bude i rešerše dostupných výzkumů a snaha o to zjistit, zda existují studie o účincích gamifikace na dětech, které již chodí do školy (zejména na první stupeň základní školy) a o účincích alespoň částečné výuky přes tablety. Práce bude zaměřena zejména na využití gamifikace v rámci mobilních i počítačových aplikací.
- V druhé praktické části bude vlastní výzkum, který bude kvalitativní metodou a bude probíhat mezi rodiči a dětmi s cílem zjistit, které konkrétní aplikace byly vyhodnoceny jako nejpřínosnější z pohledů rodičů a zároveň nejzábavnější z pohledu dítěte.

Předpokládaná struktura bude tedy takto:

- Úvod

Zdůvodnění výběru tématu

Základní seznámení s kontextem

- Gamifikace

Základní definice

Trendy

Vlastnosti her

- Mobilní vzdělávací aplikace
- Využití aplikací při výuce
- Výuka prostřednictvím tabletů a její efektivita
- Praktická část - vlastní výzkum

**Vymezení podkladového materiálu** (např. titul periodika a analyzované období):

Předpokládané období pro rozsah výzkumu bude jeden semestr, tedy přibližně 5 měsíců.

**Metody (techniky) zpracování materiálu:**

V teoretické části bude obsažena rešerše dostupných materiálů a v praktické bude uveden vlastní kvalitativní výzkum. V této části bude provedena diskurzivní analýza - vlastní empirický výzkum.



**Základní literatura** (nejméně 5 nejdůležitějších titulů k tématu a metodě jeho zpracování; u všech titulů je nutné uvést stručnou anotaci na 2-5 řádků):

- CHANG, Maiga, Rita Kuo, Kinshuk, Gwo-Dong Chen, Michitaka Hirose. *Learning by Playing. Game-based Education System Design and Development 4th International Conference on E-Learning and Games, Edutainment 2009, Banff, Canada, August 9-11, 2009. ISBN: 978-3-642-03363-6 (Print) 978-3-642-03364-3 (Online)*

V knize je zaznamenána diskuze o aktuálních technologických trendech ve vzdělávání, jako je skrze média, počítače, hry nebo AR/VR. Konference zahrnovala přednášky či konzultace od pozvaných hostů.

- MARCZEWSKI, Andrzej. *Gamification: A Simple Introduction & a Bit More*. Amazon Digital Services, Inc. 153 s. ASIN: B007U44MDU

Kniha vychází z výzkumů s odborníky v designu her, gamifikaci, psychologii. Poskytuje rovněž autorův vhled do gamifikace a aplikací. Publikace odpovídá na otázky co je to gamifikace, proč je důležitá, jestli jí potřebujeme a jak s gamifikací začít.

- POSPÍŠIL, Jan, Lucie Sára ZÁVODNÁ. *Mediální výchova: metodika*. Vyd. 1. - Kralice na Hané : Computer Media, 2010. - 112 s. ISBN 978-80-7402-040-7

Publikace poskytuje ucelený předmět pro nápady v oblasti vzdělávání. Součástí jsou praktické příklady a nápady k oživení hodin, ukázkové hodiny i méně tradiční metody.

- ZICH, František. *Sociologický výzkum*. 1. vyd. Praha: Svoboda, 1976, 266 s.

Publikace nabízí ucelený přehled výzkumných metod včetně jejich základních charakteristik.

- ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. *Gamification by Design: implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. O'Reilly Media, 2011. 208 s. ISBN 978-1-449-39767-8.

V první části knihy se nachází teoretická rovina gamifikace, která zahrnuje hráčovu motivaci, herní mechanismy a případové studie. V druhé části publikace se autoři zaměřují i na kódování základních herních mechanismů.

**Diplomové a disertační práce k tématu** (seznam bakalářských, magisterských a doktorských prací, které byly k tématu obhájeny na UK, případně dalších oborově blízkých fakultách či vysokých školách za posledních pět let)

- ALT, Jakub. Návrh implementace prvků gamifikace do portálů pro tvorbu a sdílení edukačních videí. Brno, 2013. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Filozofická fakulta. Ústav české literatury a knihovnictví. Kabinet informačních studií a knihovnictví. Vedoucí práce Mgr. Jan Zikuška.
- DEMOČKO, Šimon. Návrh konceptu aplikace pro vytváření a upevňování zvyků s využitím principů gamifikace. Brno 2013. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Fakulta informatiky. Vedoucí práce: Dalibor Toth.
- HORÁKOVÁ, Monika. Gamifikace a sociální hry. Praha 2013. Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky. Vedoucí práce Antonín Pavlíček.
- HRZINOVÁ, Jana. Gamifikace prezentace kulturního dědictví. Praha 2013. Diplomová práce. Filozofická fakulta Univerzity Karlovy. Ústav informačních studií a knihovnictví. Vedoucí diplomové práce Richard Papík.
- PĚNIČOVÁ, Markéta. M-learning - mobilní aplikace ve vzdělávání. Praha 2014. Vysoká škola ekonomická v Praze. Fakulta informatiky a statistiky. Katedra informačních technologií. Vedoucí práce Zuzana Šedivá.
- POHŮREK, Vojtěch. Gamifikace v online marketingu. Praha 2013. Bakalářská práce. Fakulta sociálních věd Univerzity Karlovy. Katedra marketingové komunikace a public relations. Vedoucí práce Eva Máchová.
- RICHTER, Jan. Negativní a pozitivní působení informačních technologií na mládež. Brno, 2013. Diplomová práce. Masarykova univerzita v Brně, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Jiří Strach.
- ŠELONG, Filip. Game-based learning: Příklady dobré praxe a návrh výukové počítačové hry. Brno 2012. Bakalářská práce. Masarykova univerzita v Brně, Filozofická fakulta, Ústav české literatury a knihovnictví. Vedoucí práce Jan Zikuška.

**Datum / Podpis studenta/ky**

.....

<b>TUTO ČÁST VYPLŇUJE PEDAGOG/PEDAGOŽKA:</b>
<b>Doporučení k tématu, struktuře a technice zpracování materiálu:</b>
<b>Případné doporučení dalších titulů literatury předepsané ke zpracování tématu:</b>
<b>Potvrzuji, že výše uvedené teze jsem s jejich autorem/kou konzultoval(a) a že téma odpovídá mému oborovému zaměření a oblasti odborné práce, kterou na FSV UK vykonávám.</b>
<b>Souhlasím s tím, že budu vedoucí(m) této práce.</b>
.....
<b>Příjmení a jméno pedagožky/pedagoga      Datum / Podpis pedagožky/pedagoga</b>

TEZE JE NUTNO ODEVZDAT **VYTIŠTĚNÉ, PODEPSANÉ** A VE **DVOU** VYHOTOVENÍCH DO TERMÍNU UVEDENÉHO V HARMONOGRAMU PŘÍSLUŠNÉHO AKADEMICKÉHO ROKU, A TO PROSTŘEDNICTVÍM PODATELNY FSV UK. PŘIJATÉ TEZE JE NUTNÉ SI **VYZVEDNOUT** V SEKRETARIÁTU PŘÍSLUŠNÉ KATEDRY A **NECHAT VEVÁZAT** DO OBOU VÝTISKŮ DIPLOMOVÉ PRÁCE.

**TEZE NA IKSŽ SCHVALUJE VEDOUcí PŘÍSLUŠNÉ KATEDRY.**

# Obsah

<b>ÚVOD</b> .....	<b>2</b>
<b>1. GAMIFIKACE</b> .....	<b>4</b>
1.1. <i>Co je to hra a gamifikace</i> .....	4
1.1.1. <i>Hra</i> .....	4
1.1.2. <i>Vzdělávací hry</i> .....	8
1.1.3. <i>Gamifikace</i> .....	10
1.2. <i>Historický kontext gamifikace</i> .....	14
1.3. <i>Možná omezení gamifikace</i> .....	16
1.4. <i>Základní konstrukt herních mechanik gamifikace</i> .....	17
1.4.1. <i>Konkrétní herní mechaniky v gamifikaci</i> .....	18
1.5. <i>Motivace uživatelů</i> .....	24
1.6. <i>Typologie hráčů</i> .....	29
1.7. <i>Gamifikace ve vzdělávání</i> .....	31
1.7.1. <i>Návrh předpokladů pro gamifikovanou výukovou aplikaci</i> .....	34
1.7.2. <i>Konkrétní příklady gamifikace</i> .....	35
1.7.3. <i>Konkrétní příklady vzdělávacích her</i> .....	38
1.7.4. <i>Aplikace a hry použité ve výzkumné části práce</i> .....	39
<b>2. VYUŽITÍ TABLETŮ V RÁMCI ŠKOLNÍ VÝUKY</b> .....	<b>45</b>
2.1. <i>Specifika výuky prostřednictvím tabletů</i> .....	45
2.1.1. <i>Negativa interaktivní výuky</i> .....	47
<b>3. VÝZKUMNÁ KVALITATIVNÍ ČÁST</b> .....	<b>48</b>
3.1. <i>Analytická část</i> .....	52
3.1.1. <i>Vymezení výzkumného problému</i> .....	52
3.1.2. <i>Předchozí výzkumy dané problematiky</i> .....	53
3.1.3. <i>Charakteristika školy a výukového programu</i> .....	54
3.1.4. <i>Popis respondentů</i> .....	55
3.2. <i>Interpretace rozhovorů a vliv využití tabletů pro výuku</i> .....	56
3.2.1. <i>Otázky o výuce prostřednictvím tabletů</i> .....	56
3.2.2. <i>Otázky týkající se konkrétních her</i> .....	61
3.2.3. <i>Otázky týkající se všeobecně výuky</i> .....	67
3.2.4. <i>Otázky týkající se rodinného zázemí</i> .....	71
3.2.5. <i>Otázky týkající se inovací ve výuce</i> .....	74
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>77</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>79</b>
<b>POUŽITÁ LITERATURA</b> .....	<b>81</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>88</b>
<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>89</b>

## Úvod

Téma gamifikace se v poslední době dostává do širšího povědomí jak veřejnosti, tak i akademické obce. Koncept je pojímán zejména ze strany soukromých subjektů, typicky reklamních agentur, které prostřednictvím gamifikace oživují své kampaně a slibují si tak větší zapojení uživatelů. V gamifikaci jde zejména o aplikaci herních prvků do neherního prostředí. Má tedy blízko ke studiu her, ale nejedná se přímo o hru zejména po vizuální a narativní stránce. Navíc využívá řadu motivačních elementů, které podněcují uživatele k dokončení požadované akce.

Méně probádanou oblastí je užití gamifikace ve vzdělávání, kterou jsem se rozhodla propojit s využitím tabletů ve školní výuce. Práce tak reaguje na aktuální dění, kdy na některých školách v České republice probíhají pilotní projekty výuky prostřednictvím tabletů. Tato výuka může probíhat buď částečnou formou, kdy jsou tablety využity jen jako doplněk do výuky (ať už způsobu tradiční výuky nebo výuky propojené s dalšími interaktivními prvky), nebo se jedná o celkovou výuku prostřednictvím tabletů, kdy tyto přístroje nahradily papírové učebnice. Zároveň práce reaguje i na fenomén vzdělávacích her a gamifikovaných aplikací.

Jelikož je celkové pojetí gamifikace ve vzdělávání poměrně novou oblastí, čerpala jsem zejména z knih, které byly vydané ve formě e-booků. U všeobecného tématu gamifikace a jeho porovnání s teorií her jsem vycházela z klasických autorů. A vzhledem k aktuálnosti tématu jsem vycházela rovněž z elektronických zdrojů. V neposlední řadě mi byl velkým pomocníkem můj tablet, na kterém jsem testovala zkoumané hry a aplikace a použila jsem ho při rozhovorech ve výzkumné části mojí práce.

Práce je strukturovaná klasickým způsobem, kdy první část obsahuje teoretická východiska daného tématu. Jedná se zejména o ucelené definice gamifikace v porovnání k herním principům. Zařadila jsem sem i základní aspekty z psychologie, zejména teorii motivace, která je pro gamifikaci stěžejní. Do této teoretické sekce jsem zařadila i část,

kteřá ze zabývá tématem vzdělávacích her. V teoretické části se zabývám i výukou prostřednictvím tabletů, jejími specifiky a případnými omezeními.

Ve druhé části práce je stěžejní vlastní výzkum, který probíhal prostřednictvím rozhovorů s žáky druhé třídy, která má implementovanou výuku částečně prostřednictvím tabletů. Rozhovory proběhly se třemi vyučujícími, kteří v rámci tohoto vzdělávacího programu učí. Rodiče byli ponecháni stranou a soustředila jsem se na názory vyučujících, jelikož jsou ve škole v každodenním kontaktu s dětmi a o daných aplikacích (a jejich efektivitě v rámci výuky) mají celkový přehled. Otázky se týkaly jak využití gamifikovaných aplikací či vzdělávacích her, tak i výuky prostřednictvím tabletů.

Cílem práce je zjistit, jaká jsou reálná specifika výuky prostřednictvím tabletů, případně jaká úskalí má využití těchto přístrojů. Dalším cílem je zjistit, jestli se ve zkoumané druhé třídě základní školy používají gamifikované aplikace nebo spíš vzdělávací hry a v neposlední řadě, jestli mají gamifikační elementy (resp. herní mechaniky) nějaký vliv na zvýšení motivace jednotlivých žáků a případného zaujetí.

# 1. Gamifikace

V této části práce se pokusím objasnit základní teoretická východiska pro gamifikaci, s níž souvisí i definice hry s vložením do širšího kontextu.

V rámci těchto definic poukážu na několik autorů, kteří se studiem těchto oborů zabývali. Jelikož se jedná o poměrně nový pojem, využiji i několik elektronických zdrojů a zdrojů z e-booků.

## 1.1. Co je to hra a gamifikace

Může se zdát, že rozdíl mezi gamifikací a hrou není až tak markantní. Je to způsobeno častým prolínáním jednotlivých prvků. Navíc některé hry disponují herními mechanikami, které jsou typické právě pro gamifikaci a mohou tak také podněcovat hráčovu motivaci a v jistém smyslu podnítit zaujetí. Pokusím se jednotlivé termíny vysvětlit a objasnit, jak se k daným termínům přiklání vybraní autoři.

### 1.1.1. Hra

Zde je třeba zauvažovat nad tím, co vše může být hrou. Může se jednat o deskové hry,<sup>1</sup> počítačové, ale i hry pohybové (například míčové). Počítačové hry se tak ze svého charakteru zařadí k hrám klidovým. Děti přijdou do styku se všemi těmito typy her.

Hra může být využita i ve slovním spojení ve významu zahrávat si s někým.

Jesper Juul uvádí, že „hra je formální systém založený na pravidlech, s proměnným a měřitelným výsledkem, kde jsou různým výsledkům přiřazeny různé hodnoty, hráč v něm vyvíjí úsilí s cílem výsledek ovlivnit, k výsledku cítí vztah a důsledky aktivity jsou volitelné a odvislé od dohody.“<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Např. šachové, karetní, hazardní, mankalové.

<sup>2</sup> JULL, Jesper. *The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness*. [online]. 2003. cit. [2015-02-20]. Dostupné z: <http://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/>

Vítězslav Praks dodává, že hra „je pevně spjata s lidskou kulturou“.<sup>3</sup> V odlišných kulturních prostředích tak můžeme najít různé modifikace na známé hry. Hraní her je specifické tím, že v něm jde především o zábavu, případně o odreagování (i když, jak bude patrné z pozdější sekce práce, existují i hry, které nejsou určeny primárně pro zábavu). Jako další definici hry Praks uvádí, že „hra vzněcuje, vzrušuje mysl a vábí lidskou pozornost k následování do herního světa, k dalšímu sledování naznačených posloupností herních pravidel.“<sup>4</sup> Je důležité, aby se hráč do hry plně ponořil a dosáhl tak ideálního stavu *flow*, tedy zaujetí, o kterém se také podrobněji zmíním níže.

Andrzej Marcewski definuje hru jako úkol, který je dobrovolně převzatý a má nějakou formu odměny za dokončení.<sup>5</sup> Ibrahim a kol. tvrdí, že se hra skládá z následujících elementů: výzvy, cíle, zpětné vazby a příběhu.<sup>6</sup>

Různých modifikací na definici hry bychom mohli najít mnoho, z dalších významných autorů uvedu ještě Sida Meiere, podle něhož je „[dobrá] hra řadou zajímavých možností“<sup>7</sup> a Jane McGonigal, která definici hry ve své knize *Reality is Broken* uvádí jako dobrovolný pokus ze strany hráče k tomu, aby překonal zbytečné překážky.<sup>8</sup> Zároveň zmiňuje, že dobrá hra je unikátní cesta pro strukturování zkušenosti a vyvolání pozitivních emocí.<sup>9</sup>

Ve své podstatě by hra měla být zábavná, mít pevná pravidla a případně definované cíle, kterých by hráč měl dosáhnout. Během tohoto snažení se mohou vyskytnout překážky, které musí překonat.

Roger Caillois přechází k výčtu konstitutivních rysů hry. Jedná se podle něj o:

---

<sup>3</sup> PRAKS, Vítězslav. *Computerová naratologie: narativní schémata počítačových her*. Vyd. 1. Průhonice: Litera Proxima, 2010. s. 14. ISBN 9788025447833.

<sup>4</sup> Tamtéž, s. 15.

<sup>5</sup> MARCZEWSKI, Andrzej. *Gamification A Simple Introduction & a bit more*. [ebook]. [Přístup od 17. září 2012]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 3,2 MB. s. 72

<sup>6</sup> IBRAHIM a kol. In: APOSTOL, Silviu; ZAHARESCU, Loredana a Isabelle ALEXE. *Gamification of Learning and Educational games*. In: *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education* [online]. 2013, č.2. s. 67-72 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://ezproxy.techlib.cz/login?url=http://search.proquest.com/docview/1440877124?accountid=119841>

<sup>7</sup> MEIRE, Sid. In: MARCZEWSKI, Andrzej. *Gamification A Simple Introduction & a bit more*. [ebook]. [Přístup od 17. září 2012]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 3,2 MB. s. 72

<sup>8</sup> MCGONIGAL, Jane. *Reality is broken: why games make us better and how they can change the world*. London: Penguin, c2011, 388 s. ISBN 978-014-3120-612.

<sup>9</sup> Tamtéž, s. 33.



„**Mimikry** - každá hra předpokládá, že dočasně akceptujeme ne-li vyslovenou iluzi (a toto slovo neznamena nic jiného než vstup do hry), pak tedy přinejmenším uzavřený, konvencionální, v jistém ohledu fiktivní svět.“<sup>10</sup>

„**Ilinx** - hry působící závrať spočívají v pokusu potlačit na nějakou dobu stabilitu vnímání a vnutit jasnému lidskému vědomí určitý druh slast působícího zmatku. V těchto případech jde vždy o to, aby se hráč oddal určité křeči, transu nebo omámení, které mají schopnost se suverénní rychlostí vytlačit realitu.“<sup>11</sup>

„**Alea** - V těchto hrách výsledek nezáleží na hráči - hráč dokonce nemá na výsledek sebemenší vliv. Čistými příklady této herní kategorie jsou kostky, ruleta, orel nebo panna, bakarát, loterie apod.“<sup>12</sup>

„**Agon** - Celá jedna skupina her se projevuje jako soutěž, tj. v podobě zápasu, v němž jsou uměle vytvořeny rovné šance pro soupeře, kteří se tak utkají za ideálních podmínek, jež zajistí nepopíratelnou a přesnou hodnotu vítězovy výhry.“<sup>13</sup>

Výše uvedené elementy dokreslují představu o herním textu.

Neméně důležité je i pojetí toho, jaké rysy má hra mít a čím se hra vyznačuje. McGonigal<sup>14</sup> i Kapp<sup>15</sup> se shodují v tom, že hra je definována pravidly a zpětnou vazbou, která poskytuje motivaci pro další hraní. Jane McGonigal k tomu přidává ještě cíl, kterého hráči chtějí dosáhnout a dobrovolnou participaci, která spočívá v přijmutí výše uvedených znaků.<sup>16</sup>

Z hlediska přijetí hry hráčem se vyskytuje možnost i odlišné **interpretace** hry jako takové - jde i o to, jak daný uživatel hru pojme.

---

<sup>10</sup> CAILLOIS, Roger. *Hry a lidé: Maska a závrať*. Vyd. 1. Praha, Nakladatelství Studia Ypsilon, 1998. s. 66. ISBN 80-902482-2-5.

<sup>11</sup> Tamtéž, s. 66..

<sup>12</sup> Tamtéž, s. 66.

<sup>13</sup> Tamtéž, s. 66.

<sup>14</sup> MCGONIGAL, Jane. *Reality is broken: why games make us better and how they can change the world*. London: Penguin, c2011, s 21. ISBN 978-014-3120-612.

<sup>15</sup> KAPP, Karl M. *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook*. [ebook]. [Přístup od 11. října 2013]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 18,6 MB. s. 106

<sup>16</sup> MCGONIGAL, Jane. *Reality is broken: why games make us better and how they can change the world*. London: Penguin, c2011, s 21. ISBN 978-014-3120-612.

Eric Berne na názorném příkladu vysvětluje princip hraní. Berne je autorem publikace *Games People Play* a ukazuje sociální vědu na příkladu manželek v domácnosti, které pomlouvají své manžely. Pokud jedna z nich nedostojí danému diktátu této hry a bude svého manžela obhajovat, ve hře skončí (vypadne z kruhu) a ostatní ji již na další setkání nepozvou.<sup>17</sup>

Nedílnou součástí her je i **naratologie**. Narativní stránka hry odvíjí příběh, který je jedním z hlavních herních aspektů. „Teorie vyprávění popisuje vyprávěcí struktury epických textů, šířeji pojato, způsoby prezentace a strukturace libovolného sémantického obsahu.“<sup>18</sup> Cílem je tedy popis všech herních částí s případným odhalením vztahů. Narativní struktura tedy odhaluje dějové schéma, které je do hry vloženo.

Ve hrách se vyskytují 2 základní narativní formy: Er-forma a Ich-forma.

Er-forma označuje pásmo vypravěče, „nabízí odstup vnímatele od postavy.“<sup>19</sup>

Ich-forma „označuje způsob prezentace obsahu, při němž je využito pásmo vyprávění/prezentace jedné z postav příběhu.“<sup>20</sup>

Henry Jenkins uvedl termín prostorové vyprávění (*spatial storytelling*), v němž jsou části příběhu vůči sobě na sobě poměrně nezávislé, ale jsou vázány na prostředí.<sup>21</sup>

Do kontrastu k naratologii se uvádí termín **ludologie**. Je odvozen od lat. *ludus* (hra) a jejím významem jsou herní studia, tedy „interdisciplinárně pojatá disciplína zahrnující zkoumání hry z metodologických stanovisek jak technických věd (matematika, statistika, logika, kybernetika), tak humanitních věd (lingvistika,

---

<sup>17</sup> BERNE, Eric. In: ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. *Gamification by Design*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011. s. 11. ISBN: 978-1-449-39767-8.

<sup>18</sup> PRAKS, Vítězslav. *Computerová naratologie: narativní schémata počítačových her*. Vyd. 1. Průhonice: Litera Proxima, 2010. s. 47. ISBN 9788025447833.

<sup>19</sup> Tamtéž, s. 48.

<sup>20</sup> Tamtéž, s. 53.

<sup>21</sup> JENKINS, Henry. *Game design as narrative architecture*. In: Interactive.usc.edu [online]. 2011 [cit. 2015-04-07]. Dostupné z: [http://interactive.usc.edu/blog-old/wp-content/uploads/2011/01/Jenkins\\_Narrative\\_Architecture.pdf](http://interactive.usc.edu/blog-old/wp-content/uploads/2011/01/Jenkins_Narrative_Architecture.pdf)

estetika, psychologie, sociologie, teorie kultury, historie).<sup>22</sup> Pojetí ludologie je tak interdisciplinární. „Nová disciplína si přisvojila tradici veškerého dosavadního bádání o hrách: od řecké filozofie, přes Platonovy eseje, statě osvícenců, matematickou teorii her, logiku až po eseje současných postmoderních filozofů.“<sup>23</sup>

Na konci této části, která se týkala herních studií, neopomenu zmínit **simulaci**. Ze samotného významu slova simulace se jedná o napodobování či předstírání. Je to poměrně komplexní pojem, který může být využit ve vzdělávání, ale i ve vojenství či v dalších oblastech, kde je simulace uplatnitelná. Typickým příkladem simulace je letecký simulátor, ve kterém si může i člověk bez příslušného vzdělání vyzkoušet pilotování letadla. William Uricchio zmiňuje knihu *Wargames handbook* a připomíná, že válečné hry jsou ve své podstatě simulace reálných životních událostí.<sup>24</sup>

### 1.1.2. Vzdělávací hry

V této části se budu věnovat vzdělávacím (neboli výukovým) hrám, které uvedu do kontrastu s gamifikací, jenž obsahuje pouze některé z herních mechanik. Důraz bude kladen i na uchopení základních charakteristik a rozdílů oproti gamifikaci. Zároveň se budu zabývat zejména hrami, které probíhají prostřednictvím nějakého technologického zařízení (tj. hry offline ponechám stranou).

Rozvoj vzdělávacích her podnítil rozvoj interaktivity, která se rozšířila především s vývojem moderních technologií, zejména pak internetu. Interaktivita se také postupně stává součástí vzdělávání. „Interaktivita není jen nezbytností a podstatou během vzdělávacího procesu, ale také vnitřním faktorem pro úspěšné a

---

<sup>22</sup> PRAKS, Vítězslav. *Computerová naratologie: narativní schémata počítačových her*. Vyd. 1. Průhonice: Litera Proxima, 2010. s. 45. ISBN 9788025447833.

<sup>23</sup> Tamtéž, s. 45.

<sup>24</sup> URICCHIO, William. *Simulation, History, and computer games*. In: RAESSENS, Joost a Jeffrey Goldstein. *Handbook of computer Game Studies*. Cambridge: MIT Press, 2005, s. 334. ISBN 0-262-18240-8.

efektivní online vzdělávání.“<sup>25</sup> Významným prvkem na poli současného interaktivního vzdělávání se stala interaktivní tabule, která umožňuje využití multimediálních učebnic, případně jiných výukových aplikací (widgetů). Do tohoto prostředí zároveň nastupuje nová generace studentů, kteří vyrostli obklopeni počítači a internetem. Ve vzdělávání se tak začínají uplatňovat nové interaktivní prvky, které podněcují studentovu pozornost. Jednou z možností výuky, kterou nabízejí moderní technologie, je e-learning.

Zemsky a Messay ukazují na tři základní důvody, proč studenti vyžadují e-learningové technologie - chtějí být mezi sebou propojení, chtějí být prostřednictvím her, filmů či hudby zabaveni a chtějí prezentovat sami sebe a svou práci.<sup>26</sup> Mnohé e-learningové kurzy si osvojují gamifikační prvky, aby byly pro studenty zábavnější a zároveň podpořily motivační proces ve výuce.

Kromě e-learningových kurzů může škola podpořit výuku prostřednictvím výukových her. Tyto hry jsou typicky určeny pro jeden předmět (například do českého jazyka pro procvičování abecedy). Tyto hry bývají často velmi jednoduché zejména po obsahové stránce. Rovněž vizuální stránka může být jednodušší.

Přestože jako jeden z hlavních aspektů představují hry element zábavy, nemusí se vždy jednat pouze o hry určené k tomuto účelu. Hry nemusí být určeny pouze pro volný čas, ale mohou se uplatnit i v oblasti průmyslu, vzdělávání, vědeckého zkoumání, zdravotní péče, krizového řízení, územního plánování, strojírenství, náboženství či v politice.<sup>27</sup>

Hry (offline i online) tak pomáhají vyučujícím dosáhnout jejich vzdělávacích cílů zábavnější cestou. Elisabeth Corcoran tvrdí, že existují 3 typy her využitých ve vzdělávání:

---

<sup>25</sup> CHEN, Ming-Puu a Li-Chun WANG. *The Effects of Type of Interactivity in Experiential Game-Based Learning*. In: CHANG, Maiga. *Learning by playing: game-based education system design and development : 4th International Conference on E-Learning and Games*, Edutainment 2009, August 9-11, 2009, Banff, Canada, proceedings. Heidelberg: Springer, c2009, xvii, 519. ISBN 978-3-642-03363-6.

<sup>26</sup> LEN, Annetta, MURRAY, Marshall R., LAIRD, Shelby, Gull, BOHR, Stephanie C. *Serious Games: Incorporating Video Games in the Classroom*. 2006, roč. 3 [cit. 2015-03-12]. ISSN 1945-709X. Dostupné z: <http://www.educause.edu/ero/article/serious-games-incorporating-video-games-classroom>

<sup>27</sup> MUNTEAN, Cristina Ioana. *Raising engagement in e-learning through gamification*. In: *Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL*. 2011. s. 323-329. Dostupné z: [http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL\\_ModelsAndMethodologies\\_paper42.pdf](http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf)

- klasické *edu-tech* hry;
- hry, které vyvinuli sami studenti (Scratch);
- gamifikované kurzy.<sup>28</sup>

Nedílnou součástí pojmů herních studií v rámci vzdělávání jsou i tzv. **vážné hry** (z originálu *serious games*). Jejich hlavním účelem je školit, zkoumat či inzerovat.<sup>29</sup> Jsou to kompletní hry s vážným záměrem. Jedná se o hry, které se využívají ve vzdělání a podobně jako v rámci gamifikace v nich studenti nenesou následky reálného světa a poskytují tak bezpečné prostředí pro případný neúspěch. Vážné hry jsou v podstatě alternativou k vzdělávacím hrám a učitelé je mohou ve svých hodinách využívat. Hry navíc mají explicitně a opatrně promyšlený vzdělávací záměr a nejsou primárně určeny pro zábavu.<sup>30</sup> Kromě oblasti školství tak mohou najít své uplatnění například v průmyslu, ve výzkumu a armádním cvičení a rozšiřují tak své pole působnosti. To je však i jejich nevýhodou - právě kvůli specifickým potřebám organizací jsou často uplatňovány zejména např. na krizových simulátorech či reagují na aktuální společenské problémy.

Vážné hry jsou tedy plnohodnotné hry adresované pro neherní využití. Což je rozlišuje od gamifikace, která je definována jako využití částí her pro neherní výzvy.

### 1.1.3. Gamifikace

Z výkladu slova gamifikace je zřejmé, že vychází právě od hry (game). Jiří Zlatohlávek uvádí, že „gamifikace je vkládání herních technik do neherního

---

<sup>28</sup> Elisabeth Corcoran, 2010, In: MUNTEAN, Cristina Ioana. *Raising engagement in e-learning through gamification*. In: *Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL*. 2011. s. 323-329. Dostupné z: [http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL\\_ModelsAndMethodologies\\_paper42.pdf](http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf)

<sup>29</sup> MUNTEAN, Cristina Ioana. *Raising engagement in e-learning through gamification*. In: *Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL*. 2011. s. 323-329. Dostupné z: [http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL\\_ModelsAndMethodologies\\_paper42.pdf](http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf)

<sup>30</sup> ABT, Clark.C. *Serious games*. New York: The Viking Press, 1970. s. 9. ISBN 670-63490-5.

kontextu.<sup>31</sup> Pro účely této práce je příhodnější definice následující: „gamifikace je využití herních mechanik pro neherní aplikace.“<sup>32</sup>

V českém jazyce zatím není ustálený alternativní termín k pojmu gamifikace, proto se budu držet tohoto ustáleného výrazu.

Je třeba také uvést, že gamifikace se netýká pouze her na počítači, nebo videoher. S rozvojem nových technologií se toto smýšlení mění. Zejména v poslední době stoupá její uplatnění v rámci mobilních zařízení, jako jsou chytré telefony a tablety. Ty zároveň umožňují, aby měl uživatel k danému programu neustálý přístup a tudíž stále podporují toto využití. Stejně tak z druhého úhlu pohledu je gamifikace uplatnitelná i v prostředí offline (například využitím fyzických odměn).

Gamifikace bývá také přidávána do některých webových stránek za účelem udržení loajality či jako efektivní marketingový nástroj (Foursquare, Stack Overflow).

Gamifikací není vše, co je nějakým způsobem implementováno do hry. V rámci gamifikace se uživatel vyskytuje stále ve svém původním prostředí (ať už např. ve studijním či pracovním).

Nedávno se termín objevil i v Oxford Dictionaries, kde je termín gamifikace definován takto: „aplikace typických herních elementů (např. body, soutěžení s ostatními, pravidla hry) do jiných oblastí aktivit, typicky jako marketingová technika pro podpoření zapojení uživatelů do produktu nebo služby.“<sup>33</sup>

Pro gamifikaci jsou typické tzv. PBL prvky (*points, badges, leaderboards*), o kterých budu mluvit v sekci o užití herních mechanik. I když jsou tyto prvky při používání nejčastější, ne každé gamifikační produkty musí vypadat stejně a dodržovat tyto 3 základní elementy. Nabízí se prostor pro variabilitu a důležité je uživatele zaujmout. Aplikace těchto elementů sama o sobě ale nemusí být zárukou toho, že bude aplikace úspěšná.

---

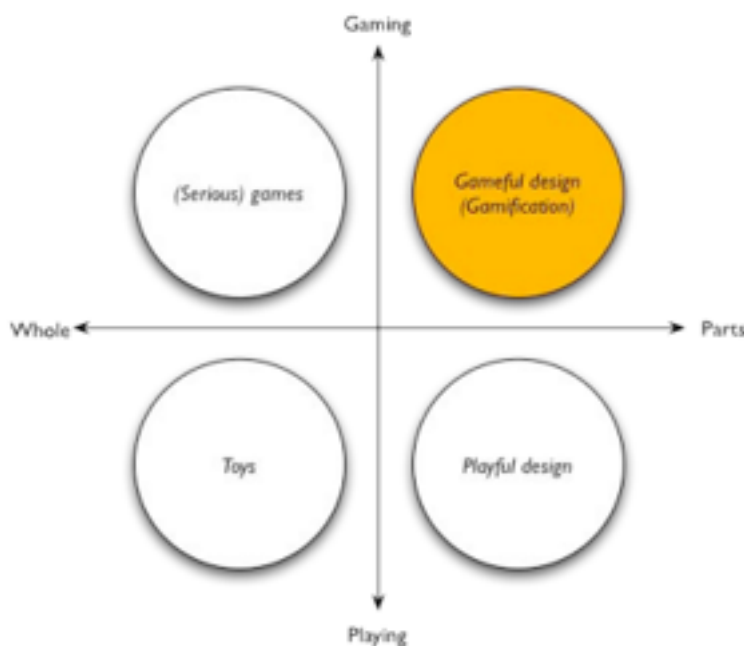
<sup>31</sup> ZLATOHLÁVEK, Jiří. *Gamification* In: Jirkovský, Jan a kol. *Game Industry 2*. D.A.M.O., 2011. s. 174. ISBN 978-904387-1-2.

<sup>32</sup> MUNTEAN, Cristina Ioana. Raising engagement in e-learning through gamification. In: *Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL*. 2011. s. 323-329. Dostupné z: [http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL\\_ModelsAndMethodologies\\_paper42.pdf](http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf)

<sup>33</sup> Gamification. In: Oxford Dictionaries. [online]. © 2015 Oxford University Press [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/gamification>

Gamifikace má blíže ke slovu hra (game), než k hraní (play). V herních studiích je toto rozlišení mezi hrami a hraním vztahováno ke konceptu *paida* a *ludus - paida* (hraní - playing) denotuje volnější, expresivnější, bouřlivou rekombinaci chování a významů, *ludus* (gaming) zaujmul hrací struktury dle pravidel a soutěžní spor směrem k cílům.<sup>34</sup>

Deterding, Dixon, Khaled a Nacke toto rozlišení demonstrují na následujícím vzorci, kde jsou zapojeny i části (parts) a celek (whole). (Obrázek 2).



**Obrázek 1.** Vložení gamifikace do herního kontextu. Deterding, S., D. Dixon, R. Khaled a L. Nacke. *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”*. [DL.acm.org](http://dl.acm.org) [online]. 2011 [cit. 2015-03-09]. Dostupné z: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2181040>

Na obrázku můžeme vidět i vážné hry, které jsou v protikladu k designové části.

„Gamifikace přináší dohromady všechny neslučitelné osnovy, které byly vyvinuty ve hrách v neherních kontextech.“<sup>35</sup> Zároveň se jedná o využití herních mechanik pro zaujetí uživatele a jeho podnětění k řešení konkrétních úkolů. Základním předpokladem gamifikace je to, že bude nabízet především zábavu.

<sup>34</sup> NEITZEL, Britta. Narrativity in computer games. In: RAESSENS, Joost a Jeffrey GOLDSTEIN. *Handbook of computer Game Studies*. Cambridge: MIT Press, 2005, s. 229. ISBN 0-262-18240-8.

<sup>35</sup> ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. *Gamification by Design*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011. xi (Introduction) ISBN: 978-1-449-39767-8.

Gamifikace dále odkazuje k:

- využití (spíše než k extenzi);
- designu (spíše než k technologii, založené na hrách a jiné s hrou související praktiky);
- prvkům (spíše než k plnohodnotným hrám);
- charakteristice pro hry (spíše než k hraní nebo hravosti);
- v neherních kontextech (bez ohledu na specifické použití záměrů, kontextů nebo medií implementace).<sup>36</sup>

Autoři Apostol, Zaharescu a Alexe uvádějí následujících 8 rysů ve spojení s hraním (tedy přímo využití her) a s gamifikací:

- **pravidla** - dána od začátku, hráči tak vědí, co je od nich očekáváno, co mohou a nemohou udělat, pravidla vytvářejí logicky strukturovaný kontext pro následující činnosti;
- **cíle** - s nimi i jasný závěr, hráči tak vědí, jak by měla být hra zakončená a díky tomu mohou nasadit strategie, monitorovat progres, navíc vědomí jasného cíle zvyšuje hráčovu motivaci pro jeho dosažení - jsou jasně stanovena pravidla pro výhru či prohru;
- **zpětná vazba a odměny** - odměny mohou přijít ve formě odznaků, bodů, bonusů, extra životů apod., jejich rolí je udržet hráče zapojeného a motivovaného pro dokončení mise;
- **řešení problémů** - hry představují řešení problémů, nabídnutí problému vyzývá hráče k využití kreativního a logického myšlení k tomu, aby dosáhl cíle hry;
- **příběh** - hry obvykle vyprávějí nějaký příběh - tato narativní stránka uvádí hráče do světa dané hry, pro vytvoření kontextu mise, která je přidělena a napomáhá k uživatelské identifikaci s charakterem hry, přičemž tyto elementy generují pozitivní či negativní emoce;
- **hráč(i)** - hráč je osoba, která interaguje v určitém bodě s herním obsahem;

---

<sup>36</sup> Deterding, S., D. Dixon, R. Khaled a L. Nacke. *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"*. dl.acm.org [online]. 2011 [cit. 2015-03-09]. Dostupné z: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2181040>



- **bezpečné prostředí** - hry poskytují bezpečné prostředí pro úspěch i neúspěch - neúspěch zde na rozdíl od reálného života uživatele nepoškodí, naopak je ve hře někdy i podporovaný, hráči mohou mít k dosažení cíle několik strategií;
- **smysl pro mistrovství** - tyto elementy, generují pocit mistrovství pro uživatele - řešení problémů, získávání vysokých skóre či odznaků, odemknutí nových možností - toto má za důsledek uživatelův pocit uspokojení a dosažení určitého výsledku.<sup>37</sup>

Vytvoření herní aktivity, která má všech 8 aspektů uvedených výše vyžaduje velký počet zdrojů a výsledek ve hře průměrnou vzdělávací hodnotu - je tak možné zahrnout jen tolik herních elementů, kolik je třeba s přihlédnutím ke vzdělávací hodnotě a nákladům. Zároveň je třeba nastínit základní rozdíl, který subjektivně vnímám mezi hrou a gamifikací. Tímto rozdílem vnímám příběh (a případně designovou stránku hry), jelikož gamifikační aplikace nemají příběh, který je pro hry typický a nefungují zde klasické narativní struktury.

Z uvedených informací tedy plyne, že gamifikace (příp. vzdělávací hry) mají pozitivní efekt na 3 hlavní aspekty vzdělávání: motivaci, zaujetí a případný výkon.

## **1.2. Historický kontext gamifikace**

Abychom mohli vložit základní poznatky do historického kontextu gamifikace, považuji za vhodné nastínit i historii počítačových her samotných. Základní predikcí tohoto rozšíření byl vznik samotných počítačů. Hry se ale mohly rozšířit až ve chvíli, kdy měla k počítačům přístup široká škála populace - tedy po nástupu domácích počítačů. Přelomovým rokem se stal rok 1977, „kdy se zrodil první plně integrovaný

---

<sup>37</sup> APOSTOL, Silviu; ZAHARESCU, Loredana a Isabelle ALEXE. *Gamification of Learning and Educational games*. In: *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education* [online]. 2013, č.2. s. 67-72 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://ezproxy.techlib.cz/login?url=http://search.proquest.com/docview/1440877124?accountid=119841>

mikropočítač s obrazovkou, klávesnicí a kazetovým přehrávačem v jednom kompletu.<sup>38</sup> Jeho název byl Personal Electronic Transacter (PET).<sup>39</sup>

Jak autoři dodávají, nápad vytvořit první počítačovou hru vznikl u firmy Atari (stála např. za hrou PONG na hracích automatech).<sup>40</sup> Tento vývoj událostí předznamenal úspěch firem Apple, Atari, IBM a jiných.

„Koncem 80. a začátkem 90. let začíná svět mluvit o tzv. přenosných hrách a mobilních zařízeních schopných nabídnout zábavu i na cestách.“<sup>41</sup>

Přestože je pojem gamifikace poměrně nový, jeho kořeny můžeme najít již v roce 1896, kdy společnost S&H Green Stamps začala pro obchodníky prodávat razítka, kterými odměňovali věrné zákazníky.<sup>42</sup> Jako další následoval v roce 1979 projekt MUD1, což byla první multi-uživatelská celosvětová virtuální hra. Následovaly série věrnostních programů, například od American Airlines či Holiday Inn.

DevHub přidává v roce 2010 na své webové stránky systém bodů a zvyšuje uživatelské zaujetí o 70%.

V roce 2011 byla gamifikace zařazena do Gartner Hype Cycle pro rok 2011. Společnost Gartner Group predikovala, že gamifikace bude nový klíčový trend. Gartner předpověděl, že „od roku 2015 více než 50 % organizací, které vedou inovativní procesy, bude tyto procesy gamifikovat.“<sup>43</sup>

---

<sup>38</sup> ČELÁKOVÁ, Naděžda a Jan ČELÁK. *Za tajemstvím počítačových her*. Praha: Grada a.s., 1992. s. 18. ISBN 80-85623-39-0.

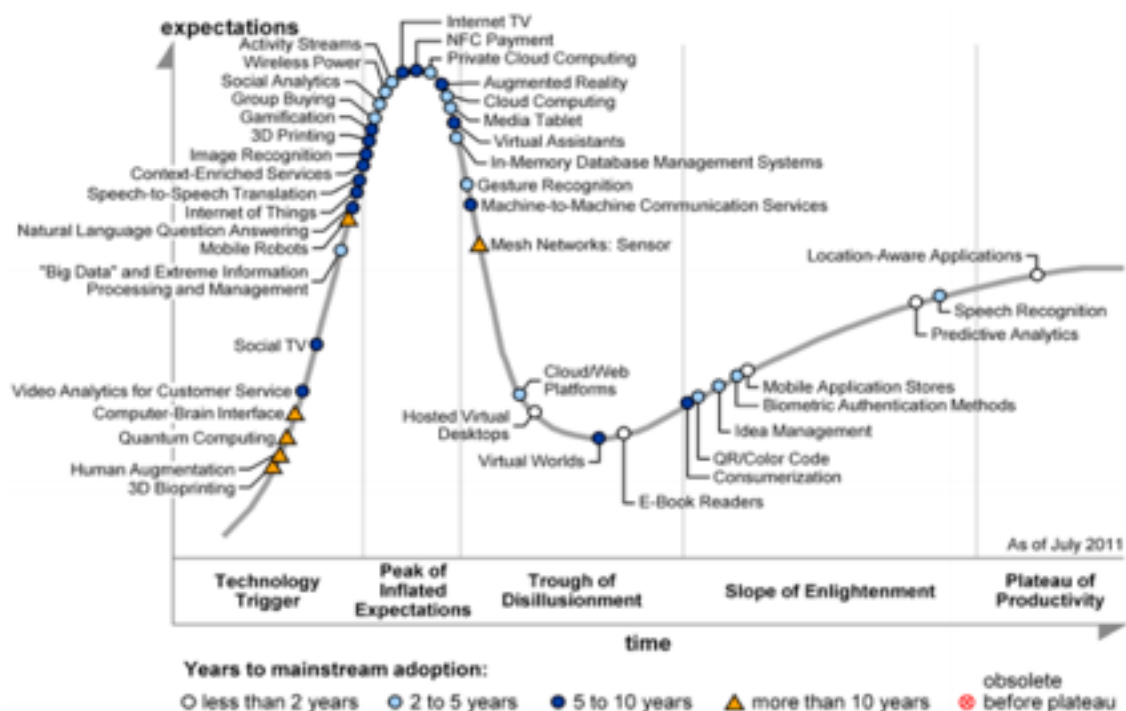
<sup>39</sup> Tamtéž, s. 18.

<sup>40</sup> Tamtéž, s. 18.

<sup>41</sup> JIRKOVSKÝ, Jan a kol.. *Game industry*. D.A.M.O., 2011. s. 12. ISBN 978-904387-1-2.

<sup>42</sup> TURCO, Kyle. *The History of Gamification: From Stamps to Space*. TechnologyAdvice [online]. 2014-03-27 [cit. 2015-02-23]. Dostupné z: <http://technologyadvice.com/gamification/blog/history-of-gamification-infographic/>

<sup>43</sup> GARTNER GROUP. *Gartner Says By 2015, More Than 50 Percent of Organizations That Manage Innovation Processes Will Gamify Those Processes*. [Gartner.com](http://www.gartner.com) [online]. 2011-04-12 [cit. 2015-04-06]. Dostupné z: <http://www.gartner.com/newsroom/id/1629214>



**Obrázek 2.** Gartner Hype Cycle pro 2011. In: MUNTEAN, Cristina Ioana. Raising engagement in e-learning through gamification [online] cit. 2015-02-23. Dostupné z: [http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL\\_ModelsAndMethodologies\\_paper42.pdf](http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf)

V českém prostředí se o gamifikaci jako jeden z prvních zmínil Petr Kočí<sup>44</sup> ve svém statusu na Twitteru a následně publikoval článek na server Lupa.cz.<sup>45</sup>

### 1.3. Možná omezení gamifikace

Podobně jako mnoho jiných metod využitých k podpoře výuky i u gamifikace se najdou jistá omezení a slabé stránky. Nejvíce je jí vytýkáno možné zjednodušení výuky. Vyučující by měl také zvážit využití konkrétní hry pro konkrétní studenty.

Někdy nemusí být gamifikace dostatečná pro zlepšení výkonu. Žák může mít navíc i problém s dokončením úkolu a potřebuje vnější pomoc.<sup>46</sup>

<sup>44</sup> KOČÍ, Petr. [Neznáte prosím nějaké české pokusy o gamifikaci webu?...] In: *Twitter* [online]. 24. července 2011 [cit. 2014-04-12]. Dostupné z: <https://twitter.com/toicit>

<sup>45</sup> KOČÍ, Petr. *Kdo si hraje, neuteče? Co je gamifikace a jak může pokračovat válka o naši pozornost.* In: Lupa.cz [online]. 2011-07-26 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.lupa.cz/clanky/kdo-si-hraje-neutece-co-je-gamifikace-a-jak-muze-pokracovat-valka-o-nasi-pozornost/>

<sup>46</sup> APOSTOL, Silviu; Zaharescu, LOREDANA a Isabelle ALEXE. *Gamification of Learning and Educational games.* In: *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education* [online]. 2013, č.2. s. 67-72 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://ezproxy.techlib.cz/login?url=http://search.proquest.com/docview/1440877124?accountid=119841>

V gamifikaci však může nastat potenciální riziko – „design nemusí být v souladu s cílem motivovat studenty, aby se zapojili, příp. nabídnout učitelům podporu a naopak může naučit studenty, že by se měli vzdělávat pouze pokud je poskytována vnější motivace.“<sup>47</sup>

K výše uvedeným omezením však lze dodat, že výuka by neměla být postavena jen na principu gamifikace nebo výukových her, ale tyto prostředky by měly sloužit spíše jako podpůrná motivace ke zvýšení žákova zaujetí a dalšího zájmu o danou problematiku.

#### **1.4. Základní konstrukt herních mechanik gamifikace**

Základní konstrukt gamifikace je důležitým aspektem z hlediska vytvoření hráčovy zkušenosti více zajímavou či pro zlepšení trénovací efektivity určitých výrazných aspektů interakce.<sup>48</sup> Herní mechaniky mohou hráče ovlivňovat - například ho podnítit v rychlosti ve hře nebo ji naopak omezit.

Ve výukových hrách je ještě navíc patrný aspekt edukativní – zábava přináší učící hodnoty a zkušenosti.

Hunicke, LeBlanc a Zubek uvádějí tzv. MDA rámec (MDA framework), který se skládá z herní mechaniky, dynamiky a estetiky (z originálu *Mechanics, Dynamics, Aesthetics*).<sup>49</sup>

- Mechanika – je základní komponentou hry, kdy herní designeři tak mají plnou kontrolu nad jednotlivými koly ve hře – dávají hráči možnost (*to guide player actions*);
- dynamika – jakožto hráčova interakce s mechanikou;

<sup>47</sup> MUNTEAN, Cristina Ioana. Raising engagement in e-learning through gamification. In: *Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL*. 2011. s. 323-329. Dostupné z: [http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL\\_ModelsAndMethodologies\\_paper42.pdf](http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf)

<sup>48</sup> KAPP, Karl M. *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook*. [ebook]. [Přístup od 11. října 2013]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 18,6 MB. s. 188

<sup>49</sup> HUNICKE, R., M. LEBLANC a R. ZUBEK. *MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research*. [Aaai.org](http://www.aaai.org) [online]. Game Design and Tuning Workshop at the Game Developers Conference, San Jose 2001-2004. [cit. 2015-04-21]. Dostupné z: <http://www.aaai.org/Papers/Workshops/2004/WS-04-04/WS04-04-001.pdf>

- estetika – jak se hráči díky hře cítí během interakce.<sup>50</sup>

Zlatohlávek rozlišuje pojmy herní mechanismus a herní dynamika. Pod herními mechanismy uvádí běžně známé „body, žebříčky, medaile a úrovně“.<sup>51</sup> Herní dynamikou rozumí „systém dávkování herních mechanik a odměn, který má maximalizovat hráčovo zapojení a zábavu.“<sup>52</sup>

Zdeněk Záhora k těmto dvěma rozlišením ještě dodává pojem herní estetika, která je „definována jako typologie emocionálních reakcí hráče, které u něj designér chce vyvolat.“<sup>53</sup>

Toto rozlišení je pak stěžejní pro přesné uchopení rozdílu mezi hrou (resp. herními mechanikami) a gamifikací. Rozdíl „spočívá v absenci či přítomnosti herní dynamiky.“<sup>54</sup>

Principy herní mechaniky se pokusím vysvětlit v textu níže.

### 1.4.1. Konkrétní herní mechaniky v gamifikaci

Herní mechanika je jakýsi systém nástrojů, který je ve hře použit.

„Mechaniky popisují cíl vaší hry, to jak jej hráči mohou a nemusí zkusit dosáhnout a co se stane, když se o to pokusí.“<sup>55</sup> Pro účely gamifikace Marczewski uvádí konkrétnější termín: „odlišný soubor pravidel, jež určují výsledek interakcí v rámci systému. Mají vstup, proces a výstup.“<sup>56</sup>

<sup>50</sup> ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. *Gamification by Design*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011. s. 25-26. ISBN: 978-1-449-39767-8.

<sup>51</sup> ZLATOHLÁVEK, Jiří. *Gamification* In: Jirkovský, Jan a kol. *Game Industry 2*. D.A.M.O., 2011. s. 174. ISBN 978-904387-1-2.

<sup>52</sup> Tamtéž, s. 174.

<sup>53</sup> ZÁHORA, Zdeněk. *MDA jako model pro strukturní analýzu digitálních her*. GameStudies.cz [online]. 2013-03-09 [cit. 2015-02-20]. Dostupné z: <http://gamestudies.cz/odborne/mda-jako-model-pro-strukturni-analyzu-digitalnich-her/>

<sup>54</sup> ZLATOHLÁVEK, Jiří. *Gamification* In: Jirkovský, Jan a kol. *Game Industry 2*. D.A.M.O., 2011. s. 174. ISBN 978-904387-1-2.

<sup>55</sup> SCHELL, Jesse. *The Art of Game Design, A Book of Lenses*. In: MARCZEWSKI, Andrzej. *Gamification A Simple Introduction & a bit more*. [ebook]. [Přístup od 17. září 2012]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 3,2 MB. s. 134

<sup>56</sup> MARCZEWSKI, Andrzej. *Gamification A Simple Introduction & a bit more*. [ebook]. [Přístup od 17. září 2012]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 3,2 MB. s. 134

Pod herní mechanikou si tak můžeme představit širokou škálu věcí. Může se například jednat o kliknutí na tlačítko to se mi líbí (*like*), které přiřadí body. Z bodů se mohou získat odznaky (*badges*) a na základě nich se uživatel umístí na vedoucí tabuli (*leaderboard*). Umístění na této tabuli dává uživateli jistou formu sociálního statusu. Na základě tohoto výsledku (pokud bude uživatel nejúspěšnější) může získat trofeje (*trophies*).

Kapp uvádí následující herní mechaniky:

- Nenápadnost - umožňuje dát hráči možnost toho, aby byl neviditelný, v edukativních hrách či simulacích pak možnost, kterou normálně nedisponují;
- časové zpomalení - umožňuje hráčům měnit rychlost;
- vzkříšení ze záchranného bodu - pokud hráč ve hře zemře, je mu dovoleno postavu znovu obnovit v místě, kde neztratí celý svůj progres;
- úrovně a zkušenosti - indikátor progresu a síly, hráči si mohou nastavit v rámci procesů cíle;
- atributy jako je zručnost a motivace - ve vzdělávacích hrách mohou ukázat, jaké vlastnosti jsou nejvíce žádoucí pro určitý úkol.<sup>57</sup>

Dále bych ráda poukázala na jednotlivé herní elementy, mezi které patří body (*points*), žebříčky (*leaderboards*) a odznaky (*badges*), kterým se budu věnovat primárně. Kromě těchto prvků se využívají i úrovně (*levels*), uzpůsobení (*customization*), *onboarding*, výzvy a hledání (*challenges and quests*), *dashboards*.

První 3 uvedené elementy (tzv. **PBL Triad**) - Points, Badges, Leaderboards využívá ve své aplikaci například i aplikace od firmy Samsung - Samsung nation.

### **Body (*Points*)**

Jsou důležitou součástí hry, neboť udávají určitou hodnotu. Systém bodů je důležitý i pro herní designery, kteří tak mohou vidět hráčovu interakci se systémem a případně navrhnout nové řešení. Body rovněž napomáhají k udržení pozornosti a

---

<sup>57</sup> KAPP, Karl M. *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook*. [ebook]. [Přístup od 11. října 2013]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 18,6 MB. s. 190-191

efektivnějšímu učení. A v neposlední řadě udržují přehledné skóre. Uživatel tak může pozorovat svůj progres.

Použití bodů jako měny je vhodné pro zajištění vyšší autonomie nad tím, jak jsou hráči za své úsilí odměňováni. „Body mohou být použity k odměňování pokroku a správné odpovědi, mohou být cestou k určitému sociálnímu statusu, mohou být využity pro odemknutí nějakého obsahu, a nebo také použity jako měna pro virtuální či fyzické statky.“<sup>58</sup>

Udržování určitého skóre je i přehledné. Například v sociálních sítích - většina uživatelů ví alespoň přibližně, kolik mají přátel či následovníků (*followerů*) na svém účtu na Facebooku či Twitteru..

### **Odznáčky (*Badges*)**

Jedná se o ikonky ve formě odznáčků, které hráč obdrží za nějakou interakci. Jsou to symboly úspěchu.<sup>59</sup> Bývají zobrazeny ve formě štítů či jiných znaků. Signalizují uživatelův výsledek, tedy to, čeho dosáhl. Je to velice užitečný nástroj, jelikož gamifikovaný systém podporuje uživatele k nějakému výstupu, motivuje chování. Mohou podpořit i uživatelovu reputaci. Ta se může projevit i množstvím nasbíraných odznáčků. Pochopitelně mohou mít i vlastní grafický styl na základě toho, k čemu je odznáček určený a tím mohou i zdůrazňovat důležitost.

Odznáčky nabízí například i společnost Mozilla OpenBadges<sup>60</sup> Jejich odznáček je digitální reprezentací získané zkušenosti.

### **Žebříčky (*Leaderboards*)**

Jedná se o seznamy nejúspěšnějších uživatelů s nejvyšším skóre, s nejvíce body nebo těch, kteří dosáhli nejvyšší úrovně. „Poskytuje sociální kapitál jednotlivcům, kteří jsou na vyšších úrovních“. <sup>61</sup> Uživatelé, kteří jsou zainteresováni, mohou tyto

<sup>58</sup> KAPP, Karl M. *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook*. [ebook]. [Přístup od 11. října 2013]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 18,6 MB. s. 381

<sup>59</sup> Tamtéž, s. 383.

<sup>60</sup> Mozilla Open Badge Framework. *OpenBadges* [online]. cit. 2015-02-23. Dostupné z: <http://openbadges.org/>

<sup>61</sup> KAPP, Karl M. *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook*. [ebook]. [Přístup od 11. října 2013]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 18,6 MB. s. 379

žebříčky vidět. „Smysl žebříčků je vytvořit jednoduché komparace“.<sup>62</sup> Zobrazení konkrétního uživatele bývá vystavěno do komparace s nejbližšími hráči - např. zobrazení těch, kteří jsou 5 bodů nad ním a 5 bodů pod ním. To se označuje termínem personalizované žebříčky (*Personalized leaderboards*). Výhodou je, že výsledek daného uživatele se zobrazuje přesně tak, aby byl ve vztahu k ostatním přesně uprostřed. Není vidět, jak velký je případný rozdíl mezi ním a vedoucím jedincem a není to pak pro něj tak demotivující (mnohdy s ohledem na velký bodový rozdíl). Navíc je porovnávám se svými známými a ne s úplnými cizinci, což tomu opět přidává element zábavy.

Mezi dalšími herními elementy jsou uvedeny **cíle (goals)**. „Cíle jsou důležité, protože přinášejí smysl, soustředění a měřitelné výstupy.“<sup>63</sup> Cíle podněcují hráče k tomu, aby se posunuli více dopředu. Cíl nemůže být nadefinován příliš vysoko, jinak by mohl být demotivující. Jednou ze struktur je tak vytvoření více menších cílů.<sup>64</sup>

Progres neboli **zlepšení (progression)** je posunutí z jednoho bodu do jiného. „Posunutí z bodu A do bodu B je integrální součástí strukturální gamifikace.“<sup>65</sup> Hubert Dreyfus definoval na základě svého pozorování vojáků z americké armády a jejich interakci se systémem 5 klíčových úrovní: „Novice, Problem Solver, Expert, Master, Visionary“.<sup>66</sup>

**Úrovně** - jsou nositele progresu - uživatel se na základě svého vlastního zlepšení posouvá do vyšších úrovní.

**Pravidla** - poskytují základní směrnice na hracím poli. Zároveň zajišťují rovnoprávnost pro všechny uživatele.

V souvislosti s osvojováním si herních prvků považují za důležité nastínit čtyři Piagetovy vývojové etapy.

---

<sup>62</sup> ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. *Gamification by Design*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011. s. 36. ISBN: 978-1-449-39767-8.

<sup>63</sup> KAPP, Karl M. *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook*. [ebook]. [Přístup od 11. října 2013]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 18,6 MB. s. 369-370.

<sup>64</sup> Tamtéž, s. 370.

<sup>65</sup> Tamtéž, s. 371.

<sup>66</sup> ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. *Gamification by Design*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011. s. 20. ISBN: 978-1-449-39767-8.



- „Sensomotorické stádium: od narození do 2 let života - děti svět poznávají pomocí pohybů a smyslů, začínají jednat záměrně a dosahují vědomí stálosti objektů);
- předoperační stádium: od 2 do 7 let - děti se učí používat jazyk, objekty jsou reprezentovány dle představ, mají egocentrické myšlení;
- stadium konkrétních operací: od 7 do 12 let - děti dokáží logicky přemýšlet o konkrétních událostech, chápou stálost počtu (v 6 letech), množství (v 7 letech) a hmotnosti (v 9 letech); předměty třídí podle různých vlastností a dokáží je logicky seřadit (nejtmavší - nejsvětější, největší - nejmenší)
- stadium formálních operací: 12 let a více - děti dokáží logicky myslet o abstraktních pojmech, systematicky testují hypotézy.“<sup>67</sup>

Každá z těchto struktur vyžaduje jiný proces adaptace a také rozdílné metody učení. Těmto jednotlivým stádiím, které korespondují s věkem dítěte by měly odpovídat případně využitě herní mechaniky v rámci gamifikace, které zároveň podporují systém odměn. Právě ten je u malých dětí stěžejní. Piaget dále uvádí ještě následující dvě fáze morálního vývoje:

- heteronomní fáze: je charakteristická závislostí dětského chování na vnější kontrole, na odměnách a sankcích;
- autonomní fáze: dítě se s běžnými normami chování identifikuje natolik, že je schopné jednat v souladu s nimi, i když je právě nikdo nekontroluje.; počátky morální autonomie se objevují již v předškolním věku, ale vývoj v této oblasti trvá dost dlouho.<sup>68</sup>

Lawrence Kohlberg, který se zabýval zejména vývojovou psychologií a morálním myšlením definoval několik hlavních stádií vývoje morálky, které selektoval do tří základních úrovní. Jedná se o následující úrovně morálky:

- předkonvenční morálka:

---

<sup>67</sup> Studium psychologie. *Piagetova teorie kognitivního vývoje, Stadia morálního usuzování*. In: Studium-psychologie.cz [online]. © 2015 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.studium-psychologie.cz/vyvojova-psychologie/8-piaget-moralka.html>

<sup>68</sup> VÁGNEROVÁ, Marie. *Základy psychologie*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2004, s. 331. ISBN 9788024608419.

- orientace na trest - dítě poslouchá příkazy s cílem vyhnout se trestu;
- orientace na odměnu - dítě se přizpůsobuje tak, aby dostalo odměnu;
- konvenční úroveň morálky:
  - orientace na to být hodným dítětem - dítě se přizpůsobuje, aby se vyhnulo nesouhlasu ze strany druhých;
  - orientace na autoritu - vyhnutí se pocitu viny za nedodržování pravidel;
- postkonvenční úroveň morálky:
  - orientace na společenskou smlouvu - dítě jedná dle obecně uznávaných principů, chce dosáhnout uznání vrstevníků;
  - stadium univerzální etiky - jedná dle samostatně zvolených principů a snaží se neodsoudit sebe samého.<sup>69</sup>

Z hlediska gamifikace je pak stěžejní fáze orientace na odměnu, kdy je dítě rádo za své činnosti odměňováno a poskytuje to tak vnější motivaci. Z hlediska využití herních mechanik lze říci, že v dřívějším školním věku je možné uplatnit zejména prvek získávání odznaků, případně získávání bodů za splněné úkoly heteronomní fáze a v rámci předkonvenční morálky a orientace na odměnu).

Muntean uvádí následující 3 atributy, kterými jsou herní mechaniky charakterizovány:

- typy herních mechanik - progrese, zpětná vazba, chování;
- benefity - zaujetí, loajalita, strávený čas, vliv, zábava, SEO<sup>70</sup>, UGC<sup>71</sup>, Virality;
- osobnostní typy: objevitelé (*explorers*), dosažitelé (*achievers*), socializátoři (*socializers*), zabijáci (*killers*).<sup>72</sup>

<sup>69</sup> Studium psychologie. *Piagetova teorie kognitivního vývoje, Stadia morálního usuzování*. In: Studium-psychologie.cz [online]. © 2015 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.studium-psychologie.cz/vyvojova-psychologie/8-piaget-moralka.html>

<sup>70</sup> Search Engine Optimization - upravení webových stránek tak, aby se zobrazovaly na lepších pozicích pro zpracování v internetových vyhledávačích.

<sup>71</sup> User-generated content - např. blogy, wiki.

<sup>72</sup> MUNTEAN, Cristina Ioana. *Raising engagement in e-learning through gamification*. In: *Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL*. 2011. s. 323-329. Dostupné z: [http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL\\_ModelsAndMethodologies\\_paper42.pdf](http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf)

Pro případné využití herních elementů je pak třeba zvážit vzdělávací záměry a požadované výstupy vzdělávacího procesu. Využití správných herních mechanik pro vyvinutí určité schopnosti má pozitivní efekt na žákův výkon.

Celkový úspěch herních elementů záleží na jejich vzájemné provázanosti a celkovém způsobu zpracování.

## 1.5. Motivace uživatelů

Motivace je v rámci gamifikace důležitý aspekt pro udržení pozornosti. Zabývá se lidským jednáním. Motivace „hledá odpověď na otázku příčin lidského chování.“<sup>73</sup>

Jsou to tedy určité faktory, které nás podněcují k tomu, abychom něco udělali.

„Motivy jsou faktory, které aktivizují lidské chování, zaměřují je na určitý cíl a v tomto směru je udržují po celou dobu. Takto navozené jednání směřuje k uspokojení určité potřeby.“<sup>74</sup>

U motivace jsou stěžejní lidské pudy, se kterými se již rodíme (jedná se např. o fyzické bezpečí či ohrožení, pocit při hladu apod.). Motivace souvisí i s emocemi - pokud bychom to aplikovali na zmiňovaný pocit při hladu, tak v rámci pozitivní emoce si člověk připraví jídlo, které mu chutná, případně na které má chuť.

V rámci vzdělávání lze motivaci dělit na:

- **Intrinsická motivace** - vychází z jedince samotného - například pokud jsou děti odměňovány za své snažení, je pravděpodobné, že budou ve svém zkoumání pokračovat v postupně přínosnější formě (a naopak - pokud se snahy setkávají s nesouhlasem, přichází zde frustrace);
- **extrinsická motivace** - poskytována okolím, jedná se o vnější hodnocení - známky ve škole, testy, zkoušení), přichází, když je intrinsická motivace nedostatečná, úspěšnost napomáhá rozvoji výkonové motivace.<sup>75</sup>

<sup>73</sup> FÜRST, Maria. *Psychologie: včetně vývojové psychologie a teorie výchovy*. Překlad Jiří Horák. V Olomouci: Votobia, 1997, s. 109. ISBN 8071981990.

<sup>74</sup> VÁGNEROVÁ, Marie. *Základy psychologie*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2004, s. 168. ISBN 978-80-246-0841-9.

<sup>75</sup> FONTANA, David. *Psychologie ve školní praxi: příručka pro učitele*. Vyd. 2. Překlad Karel Balcar. Praha: Portál, 2003, s. 153. ISBN 80-717-8626-8.

Kromě nesporné výhody u extrinsické motivace, kterou je vědomí, že úspěch přináší odměny, uvádějí autoři i řadu nevýhod, např. že některé děti zažívají místo úspěchu opakovaná selhání, což může vést ke sníženému sebevědomí či odmítnutí školy.<sup>76</sup> Dále zmiňují jako významný motivátor soutěž mezi dětmi - pokud je ale moc intenzivní, vede k nedobrym zážitkům a z tohoto pohledu je pak prospěšnější, pokud dítě soutěží samo se sebou a přitom zlepšuje svůj vlastní výkon.<sup>77</sup>

Pojetí motivace (vzhledem i k souvislosti s hraním) se nedá selektovat pouze na pudovou záležitost a je tak komplexnější. Lidé se mohou motivovat za účelem nějakých odměn - mohou dělat práci, která je nebaví (s vidinou finančního ohodnocení), ale mohou i praktikovat nějaký sport, což je často záležitost relaxační a součást zábavy.

Motivace hráčů je tedy velice důležitá pro udržení zainteresovanosti hráče do hry. Tomu napomáhá i design hry a podněty, které udržují hráčovu pozornost.

V rámci využití gamifikace můžeme definovat splnění dílčích denních cílů, kterých chtějí uživatelé dosáhnout.

V gamifikaci tak můžeme rozlišovat motivaci vnější a vnitřní.

- **Vnější motivace** - chování, které vyvíjíme za účelem získání nějaké odměny nebo naopak vyhnutí se trestu.<sup>78</sup>
- **Vnitřní motivace** - je považována za dobrou motivaci, jelikož se člověk uchyluje k činnosti pro jeho vlastní potřebu, pro potěšení, které z vykonávané činnosti má.<sup>79</sup>

Toto dělení však nemůže být vždy determinované myšlenkou, že vnitřní motivace je lepší než vnější. Vždy záleží na způsobu provedení. Nabízí se zde myšlenka, že gamifikace využívá zejména vnější motivaci, tj. hráč získává odznaky,

---

<sup>76</sup> FONTANA, David. *Psychologie ve školní praxi: příručka pro učitele*. Vyd. 2. Překlad Karel Balcar. Praha: Portál, 2003, s. 154. ISBN 80-717-8626-8.

<sup>77</sup> Tamtéž s. 154.

<sup>78</sup> KAPP, Karl M. *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook*. [ebook]. [Přístup od 11. října 2013]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 18,6 MB. s. 362

<sup>79</sup> Tamtéž, s. 362 .

body a to ho posouvá dál (např. až na vedoucí příčky žebříčků). Pokud by však gamifikace byla založená jen na těchto 3 hlavních elementech (PBL - Points, Badges, Leaderboards), nemohla by být z dlouhodobého hlediska úspěšná, jelikož by projekt mohl přestat uživatele po nějaké chvíli bavit.

Viola rovněž uvádí rozdělení na vnitřní a vnější motivaci:

- Vnitřní motivace - přichází v průběhu, uživatel se rozhoduje, jestli akci udělat nebo ne, např. soutěž, spolupráce;
- Vnější motivace - objeví se, pokud něco nebo někdo determinuje uživatele aby udělal nějakou akci, např. úrovně, body, odznaky, odměny, mise.<sup>80</sup>

Naopak výhodným použitím vnější motivace se může zvýšit původní nezáujetí žáků ve vyučovací hodině - učitel by tedy mohl zavést systém podmíněných odměn - odměny závislé na konkrétním výkonu žáka.<sup>81</sup>

K vnitřní motivaci se váže teorie nazývaná SDT (*self-determination theory*), která vysvětluje lidskou motivaci pro vykonávání úkolů nebo činnost jako by byla vnitřně řízena.<sup>82</sup> Kapp k tomu dodává, že obsahuje následující 3 elementy:

- autonomii - schopnost řídit vlastní kroky;
- kompetenci - jedinec se cítí být způsobilým k obsahu, který se má naučit, cítí se schopen zvládnout situaci;
- souvislost (*relatedness*) - pocit sounáležitosti s ostatními (pocit určitého propojení).<sup>83</sup>

V rámci vzrůstající motivace se jako vhodné elementy nabízejí odměny a například také tzv. *progress bars* (vizuální podoba hráčova zlepšení), které mohou ale ubrat na motivaci vnitřní.

---

<sup>80</sup> Viola, 2011. In: MUNTEAN, Cristina Ioana. *Raising engagement in e-learning through gamification*. In: *Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL*. 2011. s. 323-329. Dostupné z: [http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL\\_ModelsAndMethodologies\\_paper42.pdf](http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf)

<sup>81</sup> KAPP, Karl M. *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook*. [ebook]. [Přístup od 11. října 2013]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 18,6 MB. s. 366

<sup>82</sup> Tamtéž, s. 366.

<sup>83</sup> Tamtéž, s. 366-367.

Malone a Lepper dále uvádějí čtyři faktory, které spouští vnitřní motivaci: výzva, zvědavost, kontrola a fantazie.

- a) **Výzva** - lidé preferují optimální úroveň výzev. Přítomnost explicitního cíle se jeví jako důležitá pro vzrůstající motivaci, ale samotný cíl nevytvoří výzvu. Mezi techniky pro nejisté výstupy patří: úrovně obtížnosti pro aktivity, systém udržení skóre a využití nepravidelných elementů. Pokud je zapojeno hráčovo sebevědomí, výzva se jeví jako vnitřně motivovaná.<sup>84</sup>
- b) **Zvědavost** - zvyšuje se, pokud žák téma zajímá.<sup>85</sup>
- c) **Kontrola** - podmanivá hra dává hráči pocit kontroly. Hra může být personalizovaná - budování, výběr jména, počítač využívá tyto informace později ve zpětné vazbě.<sup>86</sup>
- d) **Fantazie** - pokud nalezne hráč v rámci fantazie charakter, se kterým by se mohl ztotožnit, může vyplnit emocionální potřeby.<sup>87</sup>

Zároveň platí předpoklad, že pokud hra žaka zaujme, podnítl tak jeho motivaci k tomu, aby ji hrál (stejný úsudek se dá aplikovat i na gamifikovanou aplikaci). Motivace (ať už vnější či vnitřní) je síla, která pohání uživatele k dokončení nějaké aktivity. Během zvyšování motivace je třeba dbát na integraci mezi úkolem a cvičeními v herním designu.

Nepřímo o přímé a nepřímé motivaci mluví i Daniel Pink, který rozlišuje Motivaci 2.0 a Motivaci 3.0, kdy u Motivace 2.0. můžeme nastolit příklad, že když chce někdo v práci více peněz, bude na úkor tohoto požadavku více pracovat.<sup>88</sup>

V motivaci všeobecně platí, že pokud chceme někoho motivovat, musíme mu dát to, co chce. Jedná se o poměrně intuitivní element.

---

<sup>84</sup> Malone a Lepper, 1987, In: APOSTOL, Silviu; ZAHARESCU, Loredana a Isabelle ALEXE. Gamification of Learning and Educational games. In: *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education* [online]. 2013, č.2. s. 67-72 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://ezproxy.techlib.cz/login?url=http://search.proquest.com/docview/1440877124?accountid=119841>

<sup>85</sup> Tamtéž, s. 67-72.

<sup>86</sup> Tamtéž, s. 67-72.

<sup>87</sup> Tamtéž, s. 67-72.

<sup>88</sup> Daniel PINK. In. MARCZEWSKI, Andrzej. Gamification A Simple Introduction & a bit more. [ebook]. [Přístup od 17. září 2012]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 3,2 MB. s. 56

Ke koncepci pojetí motivace považují za důležité zmínit tzv. **Fogg's Behavior Model (FBM)**, který studuje faktory, které mohou generovat určité chování, model zahrnuje 3 hlavní elementy: motivaci, schopnost a spouště:

- **motivace** - může být způsobena i opozity (radost/žal, doufání/strach, sociální akceptování/odmítnutí). Motivace může determinovat řešení problému;
- **schopnost** - i pokud by byl uživatel vysoce motivovaný, chování nemůže nastat, pokud k tomu nemá schopnosti;
- **spouště** - něco, co uživateli řekne, aby dokončil v určitém momentu akci - také referované jako tzv. *call to action*.<sup>89</sup>

Flow (tok) je pojem odvozený od profesora Mihaly Csikszentmihalyie, který je znám pro svou studii o štěstí a kreativitě. „Dosažení toku - nebo ocitnutí se v zóně - indikuje stav, ve kterém se hráč nachází mezi touhou a nudou a setkává jejich vlastní motivační úrovně v této zkušenosti.“<sup>90</sup> Flow je optimální plynutí hry, kdy hráče hra ani nenudí, ani pro něj není příliš náročná. Souvisí s hráčovým subjektivním prožitkem z hraní. Jedná se o pocit charakterizovaný 8 prvky, nemusí být ale vždy všechny přítomny:

- **Náročná aktivita, která vyžaduje dovednost** - např. řešení hlavolamů zaměstnává naši mysl;
- **sloučení akce a jejího uvědomění** - záležitosti mimo danou aktivitu se dostávají do ústraní;
- **jasné cíle** - cíle, kterých má hráč dosáhnout;
- **jasná zpětná vazba** - musí mít přesné ovládnání, jedná se např. o nějaké odměny za splnění úkolu, bodové hodnocení apod.;
- **koncentrace pouze na výkon** - během flow se hráč soustředí na virtuální svět;
- **paradox kontroly** - hráč si užívá pocit vlastní moci a to i přes všechny herní překážky;

---

<sup>89</sup> FOGG, B.J. What Causes Behavior Change? In: Behaviormodel.org [online]. © 2015 [cit. 2015-04-06]. Dostupné z: <http://www.behaviormodel.org/index.html>

<sup>90</sup> ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. Gamification by Design. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011. s. 10. ISBN: 978-1-449-39767-8.

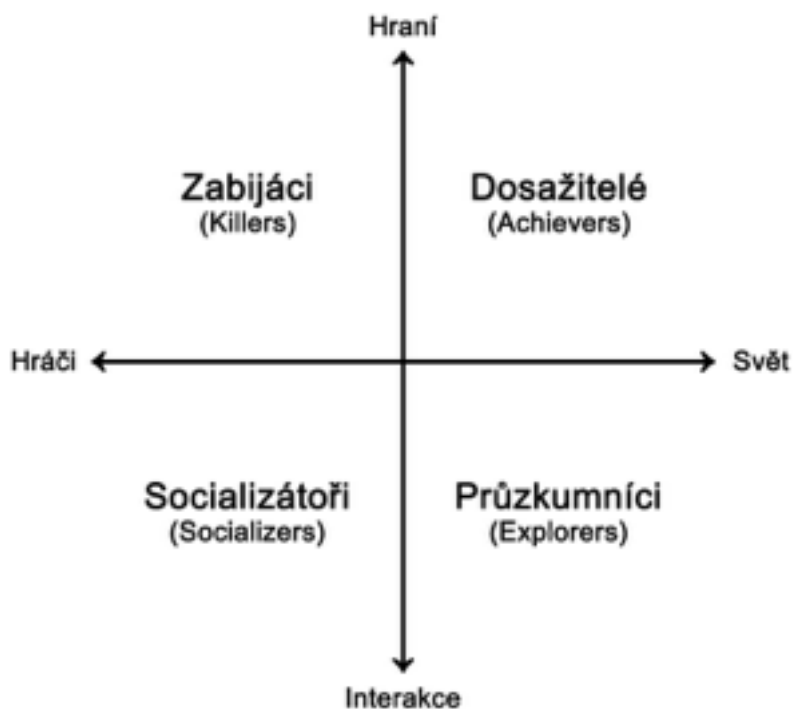
- **ztráta vědomí sebe sama** - během optimálního prožitku není hráč schopne vnímat vlastní osobnost;
- **transformace času** - jedná se o subjektivní vnímání času.<sup>91</sup>

Z výše uvedených aspektů jde vidět, že optimální plynutí flow je pro herní zážitek stěžejní a hráč se tak do hry víc vžije. Flow

## 1.6. Typologie hráčů

Richard Bartle ve své semestrální práci<sup>92</sup>, ve které studoval MMOG<sup>93</sup> hráče definoval 4 typy hráčů: dosažitelé (*achievers*), průzkumníci (*explorers*), socializátoři (*socializers*), zabijáci (*killers*).

Vizuální podobu uvedl na následujícím obrázku:



**Obrázek 3.** Vlastní zpracování na základě R. Bartle. BARTLE, Richard. Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDs. [mud.co.uk](http://mud.co.uk) [online] Copyright © Richard A. Bartle [cit. 2015-04-21]. Dostupné z: <http://mud.co.uk/richard/hcds.htm>

<sup>91</sup> HRABEC, Ondřej. Flow a typologie hráčů. In: JIRKOVSKÝ, Jan. Game industry 2. Praha: D.A.M.O., 2012, s. 160-161, s. obr. příl. ISBN 978-80-904387-3-6.

<sup>92</sup> <http://mud.co.uk/richard/hcds.htm>

<sup>93</sup> Massively multiplayer online game.



„**Dosažitelé** (*Achievers*) jsou hráči, jejichž hlavním cílem je získat ve hře co nejvíce bodů a úrovní, tomuto cíli v konečném důsledku podřizují vše ostatní.“<sup>94</sup> Nechtějí si hru pouze zahrát, ale chtějí ji dokončit na 100 %, bez ohledu na časové či jiné nároky. V hrách vyhledávají obvykle již na začátku odměny či odznaky (obvykle označovány jako *Achievements*) za splnění určitých cílů, jako je například dokončení hlavního děje hry na vyšší obtížnosti apod.

Dosažitelé rádi srovnávají sebe a své postavy ve hrách s ostatními hráči, uspokojení jim přináší například to, že dosáhli vyšší úrovně či mají lepší výbavu. Na tento fakt poté rádi upozorňují a před ostatními hráči se tak vytahují. Při gamifikaci je tato skupina obvykle hlavním cílem, ale není vhodné se omezovat jen na ni.

„**Průzkumníci** (*Explorers*) se nejraději věnují objevování vnitřních mechanismů hry.“<sup>95</sup> Chtějí postupně odkrýt celou herní mapu, odemknout každý kus herního světa a najít všechna zákoutí a skrytá místa v tomto světě. Neradi jsou v tomto prozkoumávání jakkoliv omezováni, ať již možnostmi pohybu či časově. Více než jakékoliv body či úrovně je pro ně důležitý právě zážitek z hraní a prozkoumávání světa, R. Bartle uvádí, že pro ně „Získávání bodů může být nevyhnutelné pro pokračování v prozkoumávání, ale je (získávání bodů) nudné a může jej dělat kdokoliv s půlkou mozku.“<sup>96</sup> Velmi uspokojující pro ně je, pokud ve hře objeví nějaké záměrně skryté místo (například nějaký tajný průchod) či pokud narazí na nějaký vzácný artefakt.

V kontextu gamifikace jsou průzkumníci zajímavou skupinou nejen u aplikací pracujících s mapou (např. Foursquare), ale také například u obsahových projektů.

**Socializátoři** (*Socializers*) jsou srdcem her pro více hráčů, ve hrách je pro ně hlavní „poznávat lidi, porozumět jim a utvořit krásná, dlouhotrvající přátelství.“<sup>97</sup> Sociální aspekt těchto her je pro ně mnohem důležitější, než hry samotné či získané

<sup>94</sup> BARTLE, Richard. *Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDs*. [Mud.co.uk](http://mud.co.uk) [online] Copyright © Richard A. Bartle [cit. 2015-04-21]. Dostupné z: <http://mud.co.uk/richard/hcds.htm>

<sup>95</sup> Tamtéž. Dostupné z: <http://mud.co.uk/richard/hcds.htm>

<sup>96</sup> Tamtéž. Dostupné z: <http://mud.co.uk/richard/hcds.htm>

<sup>97</sup> Tamtéž. Dostupné z: <http://mud.co.uk/richard/hcds.htm>

úrovně a body. R. Bartle uvádí, že pro socializátory „hra je pouze pozadím, společným prostorem kde se hráčům dějí věci.“<sup>98</sup> Hry pro jednoho hráče pro ně obvykle nejsou tak zajímavé, ale neznamená to, že by je nehráli. Zkušenosti získané hraním her pro jednoho hráče totiž poté využívají pro socializaci v reálném světě či na internetu.

Z hlediska gamifikace jsou socializátoři velmi zajímavou skupinou, jelikož obvykle mají velké množství přátel, které rádi a často do her přivádějí. S těmito přáteli navíc rádi sdílí herní úspěchy i v reálném světě.

**Zabijáci** (*Killers*) rádi soutěží a nenechají si nikdy ujít příležitost porazit své protivníky. R. Bartle uvádí, že pro zabijáky je „běžné získávání bodů obvykle nutné, aby se stali mocnějšími a mohli způsobit vážnou spoušť, určité prozkoumávání je nutné pro objevení nových zajímavých způsobů zabíjení.“<sup>99</sup> Vedle ničení a zabíjení je ve hrách přitahuje i možnost stát se zápornou postavou. Ve hrách více hráčů jim zpravidla nezáleží na tom, jestli je ostatní hráči mají rádi, ale spíše jestli je respektují. Nebrání se obvykle ani podvádění či jinému ohýbání herních mechanik pro svůj prospěch.

Při gamifikaci je vhodné myslet i na tyto hráče. Není ale vhodné se zaměřit primárně na ně, jelikož by taková hra poté pravděpodobně nebyla zajímavá pro ostatní skupiny hráčů.

## 1.7. Gamifikace ve vzdělávání

S rozvojem moderní společnosti se školství stále vyvíjí a s tímto rozvojem interaktivního prostředí přestávají žákům klasické studijní metody stačit. Přesto však základní systém zůstává ve většině českých škol neměnný (i když se postupem času přistupuje at' již k drobnějším změnám či změnám v celém výukovém systému). V souvislosti se vzděláváním se stále častěji mluví o gamifikaci ve vzdělávání, kdy se

---

<sup>98</sup> BARTLE, Richard. *Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDs*. [Mud.co.uk](http://mud.co.uk) [online] Copyright © Richard A. Bartle [cit. 2015-04-21]. Dostupné z: <http://mud.co.uk/richard/hclds.htm>

<sup>99</sup> Tamtéž. Dostupné z: <http://mud.co.uk/richard/hclds.htm>

nejedná pouze o to, že by žáci hráli hry. Gamifikace si bere pouze některé herní mechaniky, které pak aplikuje do vzdělávání s cílem zaujmout žáky.

Z klasických metod zůstává na většině škol systém hodnocení - tedy prostřednictvím známek, přičemž pod klasickým stylem výuky si lze představit typický případ, kdy učitel je v roli prezentujícího a žák ve formě pasivního posluchače. Tento systém však snižuje žákovo zaujetí, jelikož tento je podněcován pouze k pasivnímu naslouchání (příp. zaznamenávání poznámek).

Marzewitch (2012) uvedl, že „využití jednoho rysu hry (např. zpětná vazba a odměny) by mělo stačit k označení gamifikace.“<sup>100</sup>

Autoři textu dodávají, že na základě výše uvedených aspektů by se dal současný systém vzdělávání považovat za gamifikovaný. Jedná se zejména o tyto body:

- a) cíle jsou pevně stanoveny a učitelé mají pro každou lekci záměry, rovněž učebnice mají vzdělávací cíle na začátku každé kapitoly;
- b) výsledek je jasný na konci každé kapitoly/semestru/roku, studenti vědí, jestli prošli nebo ne;
- c) studenti získávají body/znamky, diplomy (ekvivalent odznáčku) a mohou odemknout nové kolo (mohou jít do dalšího ročníku studia).<sup>101</sup>

Učitelé se mohou těmito body snažit udržet žákovo zaujetí a motivaci.

Gamifikace ale v tomto záměru propadla. Pravděpodobně tím, že nebylo implementováno dost herních rysů. Autoři uvádějí následující možné důvody: škola neposkytuje bezpečné prostředí pro neúspěch - špatné známky zůstanou v záznamech a mohou mít negativní vliv na případnou kariéru studentů; je také ale možné, že nebyly implementovány správné postupy.<sup>102</sup>

---

<sup>100</sup> MARCZEWSKI, Andrzej. In: Apostol, Silviu; Zaharescu, Loredana a Isabelle Alexe. Gamification of Learning and Educational games. In: *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education* [online]. 2013, č.2. s. 67-72 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://ezproxy.techlib.cz/login?url=http://search.proquest.com/docview/1440877124?accountid=119841>

<sup>101</sup> Tamtéž. s. 67-72.

<sup>102</sup> APOSTOL, Silviu; ZAHARESCU, Loredana a Isabelle ALEXE. *Gamification of Learning and Educational games*. In: *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education* [online]. 2013, č.2. s. 67-72 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://ezproxy.techlib.cz/login?url=http://search.proquest.com/docview/1440877124?accountid=119841>

S nastupujícími moderními technologiemi se způsob výuky bez využití těchto technologií začíná jevit nezajímavým a dost často i neefektivním. Tradičními metodami se myslí:

- metody slovní (metoda monologická a dialogická);
- metody názorně-demonstrační (předvádění a pozorování, práce s obrazem, instruktáž);
- metody dovednostně-praktické.<sup>103</sup>

Na neustálý rozvoj smyslů poukázal už Jan Ámos Komenský. „Proto budiž učitelům zlatým pravidlem, aby všecko bylo předváděno všem smyslům, kolika možno. Totiž věci viditelné zraku, slyšitelné sluchu, vonné čichu, chutnatelné chuti a hmatatelné hmatu; a může-li něco býti vnímáno najednou více smysly, budiž to předváděno více smyslům.“<sup>104</sup>

Je zřejmé, že žáka je třeba nějakým způsobem zaujmout. Na vysokých školách se stalo zvykem využívat k demonstraci myšlenek prezentaci (většinou powerpointovou). K případnému zaujetí by mohla sloužit právě gamifikace případně vážné hry.

Pojem, který s gamifikací ve vzdělávání souvisí je **game-based learning**. Jedná se o výuku založenou na výukových hrách. „Způsob, jakým hry prezentují informace a způsob, kterým berou uživatele skrze vzdělávací proces jsou mnohem intuitivnější než tradiční výukové metody.“<sup>105</sup>

Marczewski uvádí, že „je také pravda, že většina lidí se naučí rychleji, když věci fakticky vykonává spíš, než když o nich pouze čte nebo se dívá na ostatní, kteří je vykonávají.“<sup>106</sup> V útlém školním věku již žáci vnímají, že jeden celek tvoří jednotlivé

---

<sup>103</sup> ZORMANOVÁ, Lucie. *Výukové metody tradičního vyučování*. Rvp.cz [online]. 2012-02-01 [cit. 2015-03-09]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/15015/VYUKOVE-METODY-TRADICNIHO-VYUCOVANI.html/>

<sup>104</sup> KOMENSKÝ, Jan Ámos. *Didaktika velká*. Vyd. 3. Přeložil Augustin Krejčí. Brno: KOMENIUM, 1948. Publikace č. 1863-254

<sup>105</sup> MARCZEWSKI, Andrzej. *Gamification A Simple Introduction & a bit more*. [ebook]. [Přístup od 17. září 2012]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 3,2 MB. s. 31.

<sup>106</sup> Tamtéž, s. 99.

části. Rovněž je v tomto věku vyvinut rozvoj fixace a koordinace očních pohybů (kolem 6-7 let).<sup>107</sup>

### 1.7.1. Návrh předpokladů pro gamifikovanou výukovou aplikaci

Z výchozích poznatků uvedených výše můžeme zmíněná teoretická východiska aplikovat na gamifikační edukační projekt.

Muntean si pro vhodné gamifikování aplikace pokládá následující nezbytné otázky:

- proč službu gamifikujeme;
- jaké jsou cíle;
- jaké jsou očekávané benefity.<sup>108</sup>

Každá aplikace by měla mít jasný **cíl**, kterého chce výchozí osoba (vyučující, designér) dosáhnout. Cílem může být například pochopení dané látky zábavnější formou, větší zapojení studentů apod.

Mělo by být jasné, jaké herní mechanismy mají být v aplikaci obsaženy. Jedním z prvních herních elementů, se kterým se uživatel setká, je **avatar** a jeho případná nastavení (příp. možnost upgradů).

Případná aplikace by měla být přehledně rozdělena do **sekcí**, případně kapitol, po jejichž zdárném dokončení by měl uživatel obdržet **body**. Ty by se promítly do **žebříčků**, kde by byli jasně vidět uživatelé s nejlepšími výsledky a ve vztahu k danému uživateli aplikace by byli vidět uživatelé s nejbližším počtem bodů.

Za splněnou kapitolu nebo sérii úkolů by uživatel dostal odznáček, za nějaké složitější úkoly, případně vyvíjenou aktivitu navíc by obdržel **bonusy**.

---

<sup>107</sup> VÁGNEROVÁ, Marie. *Základy psychologie*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2004, s. 58. ISBN 9788024608419.

<sup>108</sup> MUNTEAN, Cristina Ioana. *Raising engagement in e-learning through gamification*. In: *Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL*. 2011. s. 323-329. Dostupné z: [http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL\\_ModelsAndMethodologies\\_paper42.pdf](http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf)

Pro zvýšení motivace by aplikace mohla obsahovat **stimuly** ve formě tzv. **push up upozornění** - pobídky, které by žák obdržel v horní části displeje svého tabletu - např. že už dlouho aplikaci nezapnul, aktuální speciální akce apod.

### 1.7.2. Konkrétní příklady gamifikace

Nejprve bych ráda poukázala i na síť **Foursquare**<sup>109</sup>, jelikož je udávána jako jeden z nejvýraznějších představitelů gamifikace. V současné době je charakter Foursquare trochu pozměněn, jelikož se síť rozdělila na **Foursquare** a **Swarm**<sup>110</sup>. V bývalé verzi Foursquare se uživatelé přihlásili na jednotlivých místech, která navštívili a dávali svým přátelům najevo, kde se právě nacházejí. Síť je postavena na principu geolokace. Uživatelé se přímo nabízela místa v okolí. Uživatelé za každé přihlášení (*check-in*) získali body a za určitý počet *check-inů* v rámci jednoho segmentu (např. restaurace) získali odznáček (*Badge*). Uživatelé mohli psát i tipy – alternativa recenzí na jednotlivé podniky/místa. Tato místa jsou souhrnným označením *Venues*. Foursquare nabízel i seznam tzv. *Superuserů*, kde se zobrazovali nejaktivnější uživatelé.

Po rozdělení si Swarm přisvojil princip checkování a funguje víc jako sociální síť i s alternativou získávání odznáček - nyní ve formě tematických samolepek (*Stickers*). Foursquare se separoval do aplikace, která vyhledává zajímavé lokace v okolí s možností psaní tipů a sledování hodnocení podniků.

V dalších příkladech se už bude zabývat gamifikovanými aplikacemi, které jsou určeny pro vzdělávání.

Populárním projektem je aplikace **Duolingo**.<sup>111</sup> Tento vzdělávací program slouží k výuce cizích jazyků. Program přitom využívá všech dostupných interaktivních forem - výuka probíhá prostřednictvím klasického překladu slovíček, poslechu, větné skladby z

<sup>109</sup> Foursquare. In: [Foursquare.com](https://foursquare.com/) [online]. Foursquare © 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://foursquare.com/>

<sup>110</sup> Swarm. In: [Swarm.cz](https://www.swarmapp.com/) [online]. Foursquare © 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://www.swarmapp.com/>

<sup>111</sup> Duolingo, Version 3.3 (2013). [počítačový program, aplikace]: Duolingo, Inc.. [Přístup 8. dubna 2015]. Dostupné z: <https://www.duolingo.com/> Požadavky na systém iOS, Android, Windows Phone; 20,3 MB místa.

jednotlivých slov, ale procvičuje i výslovnost a využívá při tom zabudovaného mikrofonu na daném zařízení. Duolingo pracuje i s motivací - během lekce ukazuje hodnocení a v případě nezvládnutí úkolu návrh na jeho řešení.

Studenti získávají za každé zvládnuté cvičení či lekci zkušenostní body (*experience points*, jinak též XP), které jsou známé především z počítačových her na hrdiny (RPG, Role-Playing Game). Po dosažení určitého počtu zkušenostních bodů se student dostává na vyšší úroveň (v originále *level*) a po dosažení určité úrovně se mu odemykají postupně pokročilejší kurzy.

Mezi dalšími gamifikačními prvky využívá počítání sérií, kdy zaznamenává, kolik dní v řadě uživatel strávil výukou jazyka a motivuje k dalšímu postupu. Aplikace se i sama připomíná, pokud ji uživatel několik dnů nespustí. Dalším zajímavým prvkem jsou tzv. srdíčka, která slouží jako alternativa herních životů a pokud uživatel o všechny přijde, musí začít s daným cvičením znovu od začátku.

Již koncem roku 2012 se Duolingo věnovala studii *Duolingo Effectiveness Study* vypracovaná R. Vesselinovem z City University of New York a J. Greco z University of South Carolina. Studie zkoumala o kolik se zlepší výsledky anglicky mluvících studentů (rodilých mluvčích) při výuce španělštiny prostřednictvím Duolingo.

Z výsledků studie vyplývá, že student bez znalosti daného jazyka by potřeboval v průměru 34 hodin na dosažení podobného výsledku, jako při studiu jednoho semestru (odpovídajícího 130 či více hodinám) na univerzitě ve Spojených státech. Mezi další zajímavé výstupy z této studie lze zařadit i to, že nejlepší zlepšení v jazyku si odnesli studenti, kteří s jazykem teprve začínali a kteří studovali s hlavním cílem cestovat.<sup>112</sup>

Populární aplikací je i **Khan Academy**.<sup>113</sup> Tento vzdělávací program chce svým studentům předávat nápaditější výuku, než jen klasickým školním výkladem. Využívá k tomu formát krátkého videa, který je dostupný na Youtube i v rámci mobilních aplikací či tabletů. V rámci videa využívají autoři různé vizuální pomůcky prostřednictvím

<sup>112</sup> VESSELINOV, Roumen a John GREGO. Duolingo Effectiveness Study - Final Report. In: Duolingo.com [online]. Prosinec 2012 [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: [http://static.duolingo.com/s3/DuolingoReport\\_Final.pdf](http://static.duolingo.com/s3/DuolingoReport_Final.pdf)

<sup>113</sup> KHANACADEMY. *KHANACADEMY* [aplikace]. [přístup 9. dubna 2015]. Dostupné z: <https://www.khanacademy.org/>

dobových ukázek či přímých nákresů. Systém rovněž využívá principů gamifikace (princip bodů, odznáčků resp. výzev, uživatel si volí avatara, jehož styl pak uživatel dle dosažených úrovní/bodů vylepšuje apod.). Výuku je možné absolvovat na počítači nebo se stáhnoutou aplikací na mobilním zařízení.

Webová stránka má svou podobu i v českém jazyce, na které se vyskytují videa z originálních stránek projektu, která mají české titulky nebo dabovaný český překlad.<sup>114</sup>

### **Zatracená čeština<sup>115</sup>**

Tato aplikace je vhodná pro žáky od 2. ročníku základní školy a zábavnou formou je naučí, jak postupovat při řešení různých gramatických jevů. Celá aplikace je zpracována natolik intuitivně, že ji žáci rychle pochopí a neztratí se v ní. Pokud navíc v některém cvičení žák udělá chybu, ztratí tím jeden ze tří životů, čímž se výuka ještě více podobá hram. Pokud žák v rámci jednoho cvičení ztratí všechny 3 životy, musí začít se cvičením znovu od začátku.

### **MathBoard<sup>116</sup>**

MathBoard je výborná aplikace pro výuku matematiky, která najde své uplatnění prakticky po celou dobu povinné školní docházky (a dokonce již při předškolní přípravě). Aplikace umožňuje nastavit mnoho parametrů a přizpůsobí se tak individuálně úrovni každého žáka. Například pro žáky v první třídě lze nastavit, aby v příkladech pouze sčítali a nenabízela se jim čísla, u kterých by výsledek překročil 10.

Jakmile žák postoupí dále, tak může vedle sčítání začít i odčítat, násobit a dělat. Zde však funkce aplikace nekončí, ale spíš začínají. Aplikace se snaží vést žáka k tomu, aby výsledky neodhadoval, ale aby je řešil. Pro tyto účely má při počítání dostupnou virtuální tabuli, na kterou si může u každého příkladu poznačit například jeho řešení či si jinak pomoci. Aplikace obsahuje i pomocné tabulky pro sčítání, odčítání a násobení.

---

<sup>114</sup> KHANOVAŠKOLA. In: Khanovaskola.cz [online]. [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: <https://khanovaskola.cz/>

<sup>115</sup> Zatracená čeština. FreeTech services [aplikace]. Aktualizace 11. února 2015 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 7.0 a vyšší. 10,9 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/app/id902376809>

<sup>116</sup> MathBoard. PalaSoftware Inc. [aplikace]. Aktualizováno 24. října 2014 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/mathboard/id373909837?mt=8>



Pokud si žák některým řešením není jistý, tak MathBoard obsahuje i výbornou funkci *problem solver* (řešitel příkladu), která mu ukáže nejen zadání a výsledek, ale i přesný postup, jak se k tomuto výsledku dostat, včetně vysvětlení proč žák který krok dělá. Po dokončení každého testu žák vidí svou úspěšnost a může si výsledek i uložit (například pro ukázání učiteli či rodiči). Aplikaci nelze zařadit mezi vzdělávací hry, jelikož se skutečně nejedná o hru. Hra však postrádá i motivační gamifikační elementy a obsahuje pouze finální hodnocení.

### 1.7.3. Konkrétní příklady vzdělávacích her

Interaktivní podpora vzdělávání funguje zatím spíše prostřednictvím vzdělávacích her než prostřednictvím gamifikace a proto se najde i více příkladů práce vzdělávacích her. Názorné příklady uvádím níže.

**Monkey Tales**<sup>117</sup> - série her, které jsou zaměřeny na matematiku. Hry jsou určeny pro děti od 7 do 11 let a vyhrály ocenění MEDEA Award for Professionally Produced Educational Media 2011.<sup>118</sup>

**MINECRAFTEDU**<sup>119</sup> - vychází z klasické hry Minecraft.

V českém prostředí vznikla hra **Kód Salomon**<sup>120</sup>, která hráče interaktivně seznamuje s historií Ostravy.

V zahraničí funguje vzdělávací systém **Quest to Learn (Q2L)**<sup>121</sup> - institut byl založený v New Yorku a systém funguje na bázi interaktivních her, které mají studenty více motivovat.

<sup>117</sup> Monkey Tales. In: [Monkeytalesgames.com](http://www.monkeytalesgames.com) [online]. © 2010 Larian Studios and die Keure [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: <http://www.monkeytalesgames.com/UKen/>

<sup>118</sup> Monkey Tales. In: [Monkeytalesgames.com](http://www.monkeytalesgames.com) [online]. © 2010 Larian Studios and die Keure [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: <http://www.monkeytalesgames.com/UKen/>

<sup>119</sup> MINECRAFTEDU. In: [Minecrafterdu.com](http://minecrafterdu.com) [online]. © 2015 TeacherGaming LLC [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: <http://minecrafterdu.com/>

<sup>120</sup> Kód Salomon. App Store [online]. Aktualizace 22. 8. 2014 [cit. 2015-04-22]. Požadavky na systém: iOS 6.0 a vyšší. 509 MB.

<sup>121</sup> Quest to Learn. In: [Q2L.org](http://q2l.org) [online]. © 2014 Quest to Learn [cit. 2015-04-22]. Dostupné z: <http://q2l.org/>

### 1.7.4. Aplikace a hry použité ve výzkumné části práce

Níže budou rozepsané hry a aplikace, které jsou běžně dostupné ke stažení, ale zároveň byly tyto hry využity ve výzkumné části této práce. Pro přesnější představu, které hry byly do výzkumu zařazeny, uvádím i jejich základní charakteristiku. Tyto popisy her ponechám zde v teoretické části práce, jelikož text se do ní svým charakterem hodí více než do částí výzkumné.

#### **Bitsboard<sup>122</sup>**

Tato aplikace patří mezi nejuniverzálnější a nejrozsáhlejší aplikace pro výuku a spíše lze tedy hovořit o celé platformě. Aplikace je oblíbená nejen ve světě, ale i v České republice (přestože zatím neobsahuje češtinu). V českých podmínkách se aplikace hodí především pro výuku angličtiny. Přestože se jedná spíše o gamifikovanou aplikaci než vzdělávací hru, rozhodla jsem se jí zařadit do této sekce, kvůli komplexnímu seznamu aplikací a her, které byly využity v rámci výuky.

Po spuštění se nabídne žákovi výběr z několika skupin (v originále *boards*), kde každá obsahuje množinu slov či obrázků, které spojuje buďto téma (například zvířátka, ovoce, atd.), nebo úroveň žáka (slova pro mateřskou školu, předškolní příprava, první třída, atd.)

Aplikace je dostupná zdarma, část skupin je dostupná žákům ihned po nainstalování zdarma a další tisíce jsou dostupné po zaplacení prémiového členství (EUR 0,99/měsíc, EUR 9,99/rok). Nejzajímavější částí jsou ale skupiny vytvořené a nasdílené jinými uživateli aplikace (např. učiteli, rodiči, nebo i přímo žáky), kterých jsou v aplikaci zdarma dostupné desítky tisíc a lze v nich snadno vyhledávat.

Skupiny se navíc dají slučovat do tříd (v originále *classes*). Tato funkce je velmi užitečná právě pro použití ve školství, učitel totiž může tímto způsobem připravit třídu skupin na míru pro svou (školní) třídu a tuto jim následně jednoduše nasdílet, aplikace totiž umožňuje snadné propojení učitele, žáků i rodičů.

---

<sup>122</sup> Bitsboard - Education, Games, and Flashcards for Learning Reading, Spelling, and more. Innovative Investments Limited [aplikace]. Aktualizováno: 3. dubna 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/bitsboard-education-games/id516842210?mt=8>

V případě, že aplikaci používá na jednom tabletu více žáků (vhodné pro třídy, ve kterých nemá každý žák vlastní tablet), tak se pro každého žáka vytvoří profil, ve kterém se zaznamenává jeho aktivita. Pokud ale má každý žák svůj vlastní tablet, funguje zde výborné online sdílení.

V praxi poté může vypadat postup učitele tak, že nejprve vybere skupiny vhodné pro jeho žáky z předpřipravených/prémiových/sdílených skupin. Pokud zde nenajde vše, může dokonce i vlastní skupiny vytvořit, aplikace totiž obsahuje jednoduchý nástroj pro vytváření skupin, který dokonce dle zadaného textu automaticky vyhledá vhodné obrázky na internetu a učitel tak práci velmi zjednoduší. Následně tyto vybrané a vytvořené skupiny učitel seskupí do tříd (např. 1.C, 2.D) a nasdílí je se svými žáky, případně i jejich rodiči. Všichni poté pracují se stejnými daty a pokud učitel provede nějakou úpravu, automaticky se synchronizuje i žákům.

Nyní tedy žáci mají ve svém tabletu několik připravených skupin seskupených do tříd. Žák si nejprve vybere skupinu, se kterou chce pracovat (např. farmářská zvířata) a následně si vybere jednu z více než 25 výukových her (například kartičky, kvízy, pravda/lež, hláskování, bingo a další), která mu pomůže se zvládnutím dané skupiny. Aplikace sama žákovi předkládá náhodně slova/obrázky z dané skupiny s cílem, aby je všechny procvičil. Po dokončení jednotlivých her se žákovi ukáže vyhodnocení s výsledkem jeho snažení.

Aplikace využívá poměrně ve velké míře principů gamifikace. Žáci se zábavnou formou (hraní výukových her) učí například hláskování slovíček či zdokonalují svou slovní zásobu. Po dokončení každé hry se jim navíc ukáže jejich celkový procentuální postup v dané skupině včetně rozpisu slovíček a úrovně jejich zvládnutí. Toto malé vysvědčení navíc vždy doprovází povzbuzující text a možnost svůj výsledek nasdílet (například učitelům či rodičům). U každé skupiny poté mají žáci v přehledu malý ukazatel úrovně zvládnutí a je pro ně tak motivující ve výuce (resp. hře) pokračovat, aby dokončili co nejvíce skupin.

### **Math Fight<sup>123</sup>**

Procvičování jednoduchých matematických příkladů nepatří mezi oblíbené činnosti žáků, tato aplikace z něj ale udělala velmi zábavnou hru, při které si ani neuvědomí, že si matematiku procvičují. A nejen ji, nejde totiž pouze o správnost řešení, ale i o jeho rychlost, žáci si tak zlepšují i soustředění a rychlost reflexů, aplikaci tedy učitelé rádi používají jako takovou malou “rozcvičku” na začátek hodiny matematiky.

Tablet zde používají žáci vždy ve dvojicích, sedíce naproti sobě. Před spuštěním se hra nastaví dle úrovně zdatnosti žáků a podle toho, jestli zatím jen sčítají, nebo i odčítají či násobí/dělí. Po spuštění vidí každý žák na polovině displeje stejný příklad a výběr ze tří možností řešení. Pokud žák vybere správné řešení jako první, přičte se mu bod. Pokud vybere špatné řešení, bod se mu naopak odečte. Hra končí ve chvíli, kdy jeden z žáků dosáhne 10 bodů.

### **Abeceda pro děti<sup>124</sup>**

Naučení se abecedy či její procvičení je s touto aplikací velmi jednoduché a intuitivní, proto ji učitelé žákům doporučují. Žák si může buďto abecedu procházet (celou abecedu či samostatně velká/malá písmena), kdy u písmen jsou i kreslené obrázky pro snadnější asociaci a zapamatování písmene (např. “g” jako gorila).

Pokud již žák abecedu alespoň trochu umí, může si vybrat některou z šesti miniher na její procvičení. V minihrách poté například hledá kartičku se správným obrázkem, tvoří slovo, hledá písmena ve slovu či hraje pexeso. Při výuce i procvičování si navíc vedle poznávání psané formy procvičuje i výslovnost písmen, jelikož její aplikace po celou dobu provází mluveným projevem.

---

<sup>123</sup> Math Fight - Fun 2 Player Mathematics Duel Game for Free. Peaksel [aplikace]. Aktualizováno 13. října 2014 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 6 a vyšší. 41,0 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/math-fight-fun-2-player-mathematics/id738947827?mt=8>

<sup>124</sup> Abeceda pro děti. Pmq-software.com [aplikace]. Aktualizováno: 4. února 2015 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 7 a vyšší. 20,8 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/cz/app/abeceda-pro-deti/id622548042?mt=8>

### **Matematika pro prvňáky<sup>125</sup>**

Výuka a procvičování matematiky je v této aplikaci převedeno na soubor her, které si žák může hrát ve škole či doma. Žák se tak učí rozpoznávat čísla, počítat předměty a porovnávat množství. To vše se učí na reálných předmětech, takže je pro něj počítání mnohem méně abstraktní.

Aplikace je určena přímo pro žáky v prvních třídách a tomuto faktu je přizpůsobena i její grafika a animace evokující kreslené pohádky. Počínání žáka navíc sleduje po celou dobu kočička a pesek, má tak spíše pocit, že je v pohádkovém světě, než ve školní lavici.

### **MathBoard<sup>126</sup>**

MathBoard je výborná aplikace pro výuku matematiky, která najde své uplatnění prakticky po celou dobu povinné školní docházky (a dokonce již při předškolní přípravě). Aplikace umožňuje nastavit mnoho parametrů a přizpůsobí se tak individuálně úrovni každého žáka. Například pro žáky v první třídě lze nastavit, aby v příkladech pouze sčítali a nenabízela se jim čísla, u kterých by výsledek překročil 10.

Jakmile žák postoupí dále, tak může vedle sčítání začít i odčítat, násobit a dělat. Zde ale funkce aplikace nekončí, ale spíš začínají. Aplikace se snaží vést žáka k tomu, aby výsledky neodhadoval, ale aby je řešil. Pro tyto účely má při počítání dostupnou virtuální tabuli, na kterou si může u každého příkladu poznačit například jeho řešení či si jinak pomoci. Aplikace obsahuje i pomocné tabulky pro sčítání, odčítání a násobení.

Pokud si žák některým řešením není jistý, tak MathBoard obsahuje i výbornou funkci *problem solver* (řešitel příkladu), která mu ukáže nejen zadání a výsledek, ale i přesný postup, jak se k tomuto výsledku dostat, včetně vysvětlení proč žák který krok dělá. Po dokončení každého testu žák vidí svou úspěšnost a může si výsledek i uložit (například pro ukázání učiteli či rodiči).

---

<sup>125</sup> Matematika pro prvňáky. AMOS Software spol. s r.o. [aplikace]. Aktualizováno: 3. ledna 2014 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/cz/app/matematika-pro-prvnyaky/id703327203?mt=8>

<sup>126</sup> MathBoard. PalaSoftware Inc. [aplikace]. Aktualizováno 24. října 2014 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/mathboard/id373909837?mt=8>

### **Hello Color Pencil<sup>127</sup>**

Další v České republice velmi oblíbená aplikace, především v předškolní výuce a prvních ročnících na základní škole. Aplikace zdařile napodobuje efekt malování s pastelkami, fixami či třeba s vodovkami. Učitel navíc může žákům předem připravit podklad (například nějakou šablonu) a nechat je pracovat s ní.

### **Ekontíci II<sup>128</sup>**

Třídění odpadů je nedílnou součástí života mnoha rodin, přimět ale děti, aby se o třídění odpadů zajímaly není jednoduchý úkol. Aplikace ale z tohoto problému udělala hru, která je zábavná a která při každém kroku děti naučí něco nového ohledně třídění odpadů.

Žák začíná s prázdnou ulicí, na které jsou kontejnery pro tříděný odpad. Na ulici se postupně objevují papíry, plasty a další odpady v různých formách (například krabice, nápojové kartony a další) a žák je musí správně rozdělit do kontejnerů určených pro třídění. Kontejnery navíc nesmí přepřloovat, ale po naplnění je musí vysypat. Za správné umístění získává body, po dosažení určitého počtu bodů se dostává na další úroveň a s tím přicházejí i další typy odpadů.

Aplikace navíc mezi úrovněmi zobrazuje tzv. „*ekotipy*“, za které dostává žák bonusové body a možnost získat odznak Vševěda. Využívá tedy více prvků gamifikace (vč. *badges*), které přispívají k tomu, aby se žáci o ekologii zajímali sami, bez nutnosti vnějšího impulzu.

### **Sock Puppets<sup>129</sup>**

Tato hra nabízí možnost využít prostředí loutkového divadla. Hráči si na základě svých preferencí vyberou loutku, kterou pak používají pro přípravu divadelního představení. Je k dispozici nahrávací tlačítko a s využitím zabudovaného mikrofону v

---

<sup>127</sup> Hello Color Pencil. Raysoft co. [aplikace]. Aktualizace 25. listopadu 2013. [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 6.0 a vyšší. 39,7 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/hello-color-pencil/id439922101?mt=8>

<sup>128</sup> Ekontíci II. PalaSoftware Inc. [aplikace]. Aktualizace 14. srpna 2013 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 4.3 a vyšší. 27,8 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/cz/app/ekontici-ii/id540354592?mt=8>

<sup>129</sup> Sock Puppets. Smith Micro Software, Inc. [aplikace]. Aktualizace 26. ledna 2015 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 4.3 a vyšší. 23,7 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/sock-puppets/id394504903?mt=8>

tabletu (případně externího) a s pohyby loutky, které hráči ovládají prsty na tabletu, lze nahrát divadelní hru. Loutky i herní prostředí lze libovolně měnit.

### **Math is fun: Age 4-5<sup>130</sup>**

Aplikace se soustředí na malé děti s cílem naučit je základním počtům. Mezi základní aktivity patří: rozpoznání číslic, základní počítání, určení pořadí apod. Hra využívá velmi jednoduchých animací i počtů. Početní aktivita se zabývá například přiřazením správné číslice k vloženým objektům ve sklenici.

### **Math is Fun: Age 6-7<sup>131</sup>**

Navazující aplikace je určena už pro starší děti ve věku 6 až 7 let. Mezi základní aktivity patří počítání a opět přiřazování čísel k jednotlivým obrázkům. Využívá i praktické situace z běžného života – například objednávání jídla v restauraci.

Vizuální stránka těchto aplikací je zobrazena na konci této práce v sekci *Přílohy*.

---

<sup>130</sup> Math is Fun: Age 4-5. Guillaume Joly [aplikace]. Aktualizace 11. března 2012 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 3.2. 15,5 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/math-is-fun-age-4-5-free/id507528756?mt=8>

<sup>131</sup> Math is Fun: Age 6-7. Guillaume Joly [aplikace]. Aktualizace 20. října 2012 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 3.2. 19,1 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/math-is-fun-age-6-7-free/id567467490?mt=8>

## 2. Využití tabletů v rámci školní výuky

V současné době jsou děti součástí spektra, v němž je technika běžně k dispozici. Často mají k dispozici dostupný internet, počítač, mobilní telefony, ale i tablety a s těmito zařízeními získávají přístup k různým typům her a aplikací. Marc Prensky k tomu dodává, že tyto děti již nejsou déle součástí digitálních imigrantů, ale spíše digitálních domorodců.<sup>132</sup> Děti jsou tak plně sžity s novými technologiemi, které řada z nich používá již od dětství a toto použití jim díky neustálému přístupu přijde intuitivní.

Z dostupných ICT technologií již mají školy k dispozici počítače, typicky v nějaké speciální počítačové učebně k tomu určené. Některé školy postupně začínají přecházet na výuku prostřednictvím tabletů (ať již jako doplňkovou část nebo výuku pouze prostřednictvím tabletů). Tento moderní doplněk však vzbuzuje i pochybnosti ohledně vhodnosti využití pro malé děti, zejména s ohledem na zdravotní rizika. V této části práce se pokusím nastínit rizika, ale i přínosy, které tablety poskytují.

### 2.1. Specifika výuky prostřednictvím tabletů

Výchozím předpokladem k této metodě výuky je pochopitelně dostupnost těchto zařízení, přičemž v současné době je na výběr z několika operačních systémů a značek tabletů, pro které se škola či vyučující mohou rozhodnout.

Jako mylný předpoklad se ukazuje domněnka, že s tabletem přijde do školy i inovace. Ostatně tuto myšlenku uvádí k problematice i Ondřej Neumajer: „Učitelé bez důkladného vzdělávání, inspirace a motivace používají tablety způsobem, který podporuje současnou převažující frontální praxi a tím jejich vzdělávací (a transformační) potenciál dosti zásadně omezují.“<sup>133</sup> Dále uvádí, že pouhé pořízení

<sup>132</sup> PRENSKY, Marc. *Digital Natives, Digital Immigrants*. On the Horizon, říjen 2001, MCB University Press, ročník 9, č. 5 In: [MarcPrensky.com](http://www.marcprensky.com) [online]. Dostupné z: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

<sup>133</sup> NEUMAJER, O. *Počítačové tablety ve škole bez dalších podpůrných aktivit selhávají*. Řízení školy. Praha: Wolters Kluwer ČR a. s., 2013, roč. 10, č. 10, s. 19-20. ISSN 1214-8679



drahého zařízení do tradiční výuky nefunguje, případně nefunguje efektivně.<sup>134</sup> Tablety je tedy třeba do výuky správně implementovat a propojit s dalšími vhodnými prvky. Interaktivní prostředí tabletů navíc může podpořit tvořivost žáků a může naleznout uplatnění jak v klasických předmětech (matematika, čeština, prvouka), ke kterým jsou i dostupné aplikace případně vzdělávací hry, tak např. ve výtvarné výchově. Celý problém nasazení tabletů je tedy o něco složitější, jelikož jde o to, vytvořit zároveň inspirativní vzdělávací podmínky. V tom by mohly pomoci vyučujícím i ředitelům škol profesní školení příp. jiné prostředky profesního rozvoje.

Kromě klasických přednášek, workshopů a konferencí se jedná o vhodnou kombinaci „živých on-line webinářů, videokonferencí, webcastingu, tutorovaných e-learningových kurzů, on-line konzultací s odborníky, vzájemné sdílení příkladů dobré praxe různými způsoby a případně i další, méně obvyklé způsoby, jako je pořádání letních škol, provázané a vzájemně se učící on-line komunity učitelů, mentoring, koučing či supervize (on-line i prezenčně).“<sup>135</sup>

Ke správnému chodu výuky nejen prostřednictvím tabletů, ale prostřednictvím jakéhokoliv technologického zařízení musí být nastolená technická podpora, která bude zajišťovat bezproblémový průběh a bude k dispozici v případě problémů.

Kromě samotného využití aplikací pro tablety je možné výuku integrovat s dalšími interaktivními možnostmi z ICT technologií.

Vyučující mohou využít možností projektů **Škola online**.<sup>136</sup> Z tohoto projektu je zajímavá aplikace Katedra a Žákovská. Katedra má navíc záštitu MŠMT a byla testována na 30 školách po dobu 3 let.<sup>137</sup> Katedra umožňuje například evidenci studijních výsledků, tisk vysvědčení, rodičovský přístup či evidenci studijních výsledků. Žákovská umožňuje online všechny prvky, které jsou charakteristické pro papírovou žákovskou knížku. Lze tak nahlédnout do přehledu hodnocení, docházky, rozvrhu či přehled plánovaných hodnocení.

<sup>134</sup> NEUMAJER, O. *Počítačové tablety ve škole bez dalších podpůrných aktivit selhávají*. Řízení školy. Praha: Wolters Kluwer ČR a. s., 2013, roč. 10, č. 10, s. 19-20. ISSN 1214-8679

<sup>135</sup> Tamtéž, s. 19-20.

<sup>136</sup> Školaonline. In: Portal.skolaonline.cz [online]. © 2015 ŠKOLA ONLINE a.s. [cit. 2015-04-18]. Dostupné z: <http://portal.skolaonline.cz/>

<sup>137</sup> HALADA, František. *Co je to Katedra na internetu?* Ceskaskola.cz [online]. 2005-11-03 [cit. 2015-04-18]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2005/11/frantisek-halada-co-jeto-katedra-na.html>

### 2.1.1. Negativa interaktivní výuky

Interaktivní formy výuky zajisté nemají jen pozitivní aspekty, ale i mnoho negativních, není tedy divu, že se najde mnoho odpůrců jakéhokoliv začlenění počítačů a dalších moderních technologií do výuky. Mezi nejznámější odpůrce patří Manfred Spitzer, který (nejen) o tom napsal svou knihu *Digitální demence*, ve které mimo jiné píše: „Právě to, že počítač žákům šetří duševní práci jako například opisování, má na učení nutně negativní vliv. Tuto jasnou nevýhodu musejí všechny elektronické pomůcky ve vyučování nějak vyrovnat, já však nevidím, že by tak činily. Spíše přibývají další nevýhody.“<sup>138</sup> Dále navazuje „Při bližším pohledu se projeví další fenomén, jaký jsme nečekali. Děti nezřídka zápasily s technikou, tzn. plnily své úkoly dobře nebo rychle nikoli proto, že pracovaly na laptopu nebo na interaktivní tabuli, nýbrž přestože tak činily. Co chvíli měly se svou digitální *podporou* problémy.“<sup>139</sup>

„Neexistuje dostatečný důkaz pro tvrzení, že moderní informační technika výuku ve škole zlepšuje. Naopak vede k povrchnějšímu myšlení, rozptyluje pozornost a navíc má různé nežádoucí vedlejší účinky, sahající od pouhé poruchovosti až po dětskou pornografii a násilí. To vše vyplývá z toho, jak na náš mozek působí duševní práce, a z důsledků nahrazení duševní práce počítačem. Proto ve prospěch počítačů a internetu ve školách nesvědčí ani jejich účinek, ani důsledky jejich zavádění.“<sup>140</sup>

Nutno podotknout, že většina studií, na které M. Spitzer odkazuje, jsou z dřívějších let (zhruba do roku 2011) a věnují se primárně výuce na noteboocích či stolních počítačích a s velkým rozvojem především moderních tabletů (například ve školách velmi často využívaný Apple iPad) je již část problémů odstraněna či alespoň výrazně omezena. Aktuální trend navíc není takový, aby se na tablety, případně počítače výuka přesunula kompletně, ale spíše aby se tyto moderní technologie používaly jako doplněk k stávajícím učebním pomůckám.

---

<sup>138</sup> SPITZER, Manfred. *Digitální demence*. Brno: Czech edition © Host — vydavatelství, s. r. o., 2014 (elektronické vydání). s. 75. ISBN 978-80-7491-264-1. Dostupné také z: <https://media.alza.cz/digitalni-demence-d2362808.htm>

<sup>139</sup> Tamtéž, s. 76.

<sup>140</sup> Tamtéž, s. 88.

### 3. Výzkumná kvalitativní část

V této části práce popíši detailnější aspekty pro můj kvalitativní výzkum, který probíhal formou hloubkových rozhovorů s dětmi. Výzkum se týkal zejména tabletů, které mají žáci částečně přijaté do výuky a případných aplikací/her, se kterými byli žáci seznámeni v průběhu výuky.

Na rozdíl od kvantitativní části jsem si zvolila výzkumný směr kvalitativní, který bude více vyhovovat mému tématu a nabídne hlubší šetření. Kvalitativní výzkum je totiž zaměřený spíše na „naslouchání, vyprávění, kladení otázek lidem a získávání jejich odpovědí.<sup>141</sup> Metody kvalitativního výzkumu je zároveň možné využít samostatně nebo v jejich vzájemné kombinaci. Z kvalitativních metod jsem se zaměřila na oblast rozhovoru. Jako rozhovor bývá nejčastěji označován postoj individua k sociálním nebo jiným objektům.<sup>142</sup>

**Hloubkový rozhovor** (*in-depth interview*) je jednou z nejvyužívanějších metod v sociologickém výzkumu, zejména z toho důvodu, že dokáže (na rozdíl od dotazníku) získat od respondenta detailnější informace a spojit tak více souvislostí. Typicky probíhá za účasti dotazujícího a respondenta (dotazovaného). Právě tuto metodu shledávám jako nejpřínosnější pro získaná data.

Výhodou rozhovoru je interpretace dané skutečnosti ze strany respondenta. Navíc má volnější uspořádání rozhovoru následující výhody:

- „lze přezkoušet, zda dotazovaný otázkám porozuměl;
- dotazovaný může vyjavit své zcela subjektivní pohledy a názory;
- dotazovaný může samostatně navrhnout možné vztahy a souvislosti;
- je možné tematizovat konkrétní podmínky situace dotazovaného.<sup>143</sup>

---

<sup>141</sup> HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, s. 164. ISBN 80-736-7040-2.

<sup>142</sup> ZICH, František. *Sociologický výzkum*. Vyd. 1. Praha: Nakladatelství Svoboda, 1976. s. 161.

<sup>143</sup> HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, s. 166. ISBN 80-736-7040-2.

Hloubkové rozhovory lze rozdělit na základní typy: strukturovaný a polostrukturovaný. Dalšími typy jsou rozhovor neformální, narativní, fenomenologický či skupinová diskuze. V rámci polostrukturovaného rozhovoru má tazatel předem připravená témata a otázky, v případě nestrukturalizovaného může mít připravenou i pouze jednu otázku a zbytek rozhovoru má narativní charakter, kdy se výzkumník dále dotazuje na základě informací poskytnutých zkoumaným účastníkem.<sup>144</sup>

Výzkumný vzorek je vytvořen tak, aby reprezentoval konkrétní výzkumný problém - není tedy náhodný. V případě této diplomové práce jsou klíčovými respondenty učitelé a žáci, kteří mají ve své výuce částečně zahrnuty tablety a částečně tak zahrnuty i vzdělávací aplikace a hry.

Jelikož mám výzkum zaměřený na školní výuku, je zaměřený na první stupeň ZŠ. Přesto je však nutné vzhledem k dosavadním dosaženým znalostem žáků a rozsáhlým věkovým rozpětím definovat přesný strukturní klíč, kterým je věk žáků od 7 do 8 let, což odpovídá docházce do 2. třídy ZŠ, která byla analyzována. Co se týká dalšího klíče – pohlaví, tak výzkum jsem aplikovala na přibližně rovnoměrné genderové zastoupení chlapců a dívek (dle jejich aktuální účasti ve výuce).

Při plánování vzorku lze rozlišit 6 typů otázek. Jedná se o otázky o zkušenostech chování, o názorech a hodnotách, o pocitech, o znalostech, o vnímání a otázky demografické a kontextové.<sup>145</sup>

Otázky jsem si předem zvolila s tím, že metoda výzkumu umožňuje jejich případnou modifikaci v průběhu rozhovoru. Většina otázek jsou otázky polytomické (více možných odpovědí), ale některé jsou dichotomické.

---

<sup>144</sup> ŠVAŘÍČEK, Roman a Klára ŠEĎOVÁ. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007, s. 160. ISBN 978-80-7367-313-0.

<sup>145</sup> HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, s. 164. ISBN 80-736-7040-2.

**Seznam témat a otázek pro žáky****Začátek**

Věk / město

Jak dlouho už máš tablet? Měl/a jsi ho už před nástupem do školy?

Kolik času trávíš doma denně na tabletu?

Co doma nejčastěji na tabletu děláš?

Jaké hry/aplikace máš nejraději?

**Konkrétní hry**

Které z daných aplikací/her se ti líbily nejvíce?

Co se ti na nich líbilo? Jak tě bavily?

Rozumíš hře i když je v angličtině nebo potřebuješ někoho, aby ti ji přeložil?

Potřebuješ někdy pomoci s tím, jak se hra hraje, nebo na to většinou přijdeš sám/sama?

Dostáváš rád/a za úspěchy ve hře odznáčky, zkušenosti apod.? Baví tě taková hra víc?

Líbila se ti v rámci použití ve škole nějaká aplikace/hra, která zde není uvedená?

**Výuka obecně**

Který předmět tě ze školy nejvíce baví a proč?

Který tě vůbec nebaví? Proč?

Chtěl/a bys tablet ve všech školních předmětech?

**Domácí zázemí**

Mají/používají tvoji rodiče také tablet?

Můžeš si na tabletu hrát i doma?

Kdykoliv, nebo jen chvíli?

Máš doma vlastní počítač?

Hraješ raději na tabletu, na počítači nebo díváš na TV?

Dovedeš si představit svůj život bez tabletu?

**Seznam otázek pro vyučující****Obecné**

Co si myslíte o využití tabletů v rámci školní výuky?

Co jsou podle Vás největší výhody?

Jaké nedostatky/rizika?

Jak rychle se žáci s tablety naučili?

Kdy škola začala tablety ve výuce používat? Jaký byl impulz?

Jak byste charakterizovala Vaši výuku?

Jaké další interaktivní prvky ve výuce používáte?

Jaké vidíte vzdělávací výstupy ve využití her?

Jaký způsob výuky baví žáky nejvíce?

### **Předměty/aplikace**

Ve kterých předmětech tablety využíváte, kde to dává největší smysl a kde byste si naopak využití nedokázala představit?

Jaké je proporcionální využití tabletů ve třídě /v jakém časovém rozmezí za týden (?) žáci tablet využívají?

Nějaké konkrétní příklady aplikací a jejich použití v předmětech.

Využíváte spíše gamifikované aplikace nebo vzdělávací hry? Případně proč?

Jaký máte názor na využití herních principů příp. přímo vzdělávacích her a výukových aplikací?

Zadáváte i domácí úkoly? Na tabletu?

### **Novinky**

Co Vám přinese nasazení Apple TV?

Plánujete (případně škola) ještě nějaké další novinky/inovace?

Bude se výuka rozšiřovat i do dalších tříd? Proč?

Vyskytly se nějaké problémy při nasazování tabletů atd.?

### **Ukončovací**

Je něco, na co jsme v rozhovoru zapomněly?

Chtěla byste zdůraznit ještě nějakou oblast, o které jsme se bavily?

Chtěla byste se na něco zeptat?

### **Demografické**

Jak dlouho už se věnujete učení? Jak dlouho s tabletem?

Věk, město

### 3.1. Analytická část

Tato kapitola interpretuje a dále popisuje výsledky z výzkumu. Výzkumné otázky, které byly v rozhovoru použity se soustředily na témata využití gamifikace a vzdělávacích her ve výuce a na praktické použití tabletů v rámci výuky. Názory jsem porovnávala od jednotlivých žáků i od jejich vyučujících. Rovněž byla zaznamenána charakteristika školy, programu a popis jednotlivých respondentů. V zájmu zachování anonymity jsou jména všech odpovídajících změněna.

#### 3.1.1. Vymezení výzkumného problému

Výzkumná část se zaměřuje na problematiku aplikace gamifikace a vzdělávacích her v rámci jedné třídy základní školy. Zároveň chce zachytit specifika, výhody a nevýhody výuky částečně prostřednictvím tabletů. Tyto metody mají řady příznivců i odpůrců. Pokud bychom se zaměřili na hry a aplikace, tak může být vytýkáno, že děti si mohou hry na tabletu hrát doma (ostatně některé děti je doma opravdu hrají) a ve škole by se měly věnovat klasickým vzdělávacím aktivitám. Dále bych ráda poukázala na výuku, ve které jsou využity tablety. Zejména v případě výuky pouze prostřednictvím tabletů (tj. bez papírových učebnic s tím, že jsou studijní materiály překlopeny komplexně do tabletů, ať již ve formě multimediálních učebnic nebo jiných elektronických souborů) kritici argumentují tím, že časté používání tabletů ničí zrak který navíc malé děti nemají zcela dovyvinutý. Dále, že percepce by neměla být založena jen prostřednictvím tabletů a že děti potřebují i manuální práci s rukama a práci s fyzickou papírovou učebnicí. Ve výzkumu jsem se tak zaměřila i na tyto oblasti.

Nedávným oznámením zaujal ministr školství, mládeže a tělovýchovy České republiky Marcel Chládek, který přednesl Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky na období 2015-2020. V rámci daného záměru by měl mít každý žák k dispozici vlastní tablet, ve kterém by měl nahrané i učebnice a primární financování by se uskutečnilo ze zdrojů Evropské unie.<sup>146</sup> Jelikož jsem se

<sup>146</sup> KOPECKÝ, Josef. *Tablet pro prvňáčky zadarmo a na druhém stupni znovu, sní Chládek*. In: iDNES.cz [online]. 2015-04-15 [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: [http://zpravy.idnes.cz/tablet-pro-prvnacky-zadarmo-a-na-druhem-stupni-znovu-sni-chladek-pxj-/domaci.aspx?c=A150415\\_134634\\_domaci\\_kop](http://zpravy.idnes.cz/tablet-pro-prvnacky-zadarmo-a-na-druhem-stupni-znovu-sni-chladek-pxj-/domaci.aspx?c=A150415_134634_domaci_kop)

zprávu dozvěděla již po výzkumu, nestihla jsem tuto informaci zahrnout i do rozhovorů s učiteli, nicméně se otázky týkaly i tématu zavedení tabletů v rámci celé výuky a ne jen v určitých pasážích za den.

Podobný projekt však ministerstvo ohlásilo ve své tiskové zprávě již v roce 2013, kdy zveřejnilo myšlenku projektu digitalizace škol. Projekt počítá s tím, že nasadí do vybraných škol zařízení typu touch-pad/tablet a později tato zařízení nabídne plošně do všech škol.<sup>147</sup> Hlavním cílem projektu by mělo být větší zapojení ICT technologií do výuky a s tím spojené vzdělávání a příprava pedagogických pracovníků.

Ředitelé či vyučující se tak mohou snažit posílit trend v integraci nových technologií a vzdělávání. Tento vzdělávací trend ostatně začíná být v zahraničí běžným standardem. Například Severní Korea oznámila, že do roku 2015 plánuje mít veškerou výuku na školách prostřednictvím tabletů.<sup>148</sup>

### 3.1.2. Předchozí výzkumy dané problematiky

Jelikož se jedná o nové téma, není v českém prostředí mnoho výzkumů, ze kterých by bylo možné vycházet. V době psaní této práce ještě stále běží projekt Škola dotykem, kterého se účastní 12 škol z ČR a celkem 350 žáků z první až deváté třídy dostalo k dispozici tablety značky Samsung.<sup>149</sup> Výzkumníci z neziskové organizace Edukační laboratoř – EDULAB budou sbírat data, která porovnájí se zjištěními před spuštěním výzkumu, v průběhu a po jeho ukončení. Michal Orság za organizátory tohoto empirického výzkumu uvedl: „Cílem je zjistit, jak se změní postoj žáků k výuce. Zároveň budeme sledovat, jak mohou dotykové technologie změnit přípravu učitelů.“<sup>150</sup>

<sup>147</sup> Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy - Tiskové zprávy 2013. *MŠMT chystá projekt digitalizace škol*. In: Msmt.cz [online]. 2013-10-16 [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/msmt-chysta-projekt-digitalizace-skol?highlightWords=tablet>

<sup>148</sup> MIMS, Christopher. *Samsung Windfall: All of South Korea's Textbooks to Go Digital by 2015*. MITTechnologyReview.com [online]. 2011-07-1 [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: <http://www.technologyreview.com/view/424565/samsung-windfall-all-of-south-koreas-textbooks-to-go-digital-by-2015/?ref=rss>

<sup>149</sup> Škola dotykem. O Projektu. In: Skoladotykem.cz [online]. © 2015 EDUkační LABoratoř, z.s. [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: <http://www.skoladotykem.cz/o-projektu.html>

<sup>150</sup> ASI. *Škola dotykem pro žáky i učitele. Dvanáct škol testuje možnosti tabletů*. In: Ceskatelevize.cz [online]. 2014-09-29 [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/regiony/287645-skola-dotykem-pro-zaky-i-ucitele-dvanact-skol-testuje-moznosti-tabletu/>



Podobným projektem je Flexibooks od nakladatelství Fraus. Projekt se soustředí na nahrazení klasických učebnic jejich interaktivními verzemi, které jsou přístupné z tabletů.<sup>151</sup>

### 3.1.3. Charakteristika školy a výukového programu

Třída ve zkoumané škole se nachází ve středně velkém městě. Nejedná se tedy ani o školu ve velkoměstě, ani na vesnici. Škola, v rámci které proběhl výzkum nepatří mezi jediná vzdělávací zařízení v městě. Rodiče si mohou vybrat, do které školy své dítě umístí, přesto hraje velkou roli spádovost bydliště. Škola patří mezi státní školy. Přesto však v rámci programu soukromého subjektu poskytuje možnost využít nabídky výuky v bilingvní třídě. Tato výuka se skládá zčásti z klasických výukových osnov, které jsou stejné pro celou školu a zčásti i z výuky s rodilým mluvčím na anglický jazyk. V rámci výuky učitelé využívají i tablety (konkrétně iPady od značky Apple). Přestože je škola ve svém celkovém konceptu zařízením státním, tyto bilingvní třídy jsou soukromé. Pořízení tabletů tak nebylo financováno školou, nýbrž je kupovali rodiče studujících žáků.

Projekt bilingvních tříd je ve škole poměrně nový (od školního roku 2013/2014), v současné době tak funguje jedna první a druhá třída.

Výzkum proběhl v rámci rozhovorů se žáky druhé třídy a celkem se třemi vyučujícími - s třídní učitelkou, rodilým mluvčím a pro srovnání i s vyučující pro první třídu, ve které začali tablety naplno používat zhruba od února 2015.

Významným rysem v rámci zmíněného učitelského sboru je přibližný věk a učitelská praxe. Věk vyučujících byl do 30 let. Zároveň byli tito vyučující otevření novým technologickým možnostem pro využití v rámci výuky a pro vlastní vzdělávání, které kromě školení zahrnuje i hledání nových informací na internetu. To je důležité zejména u nacházení nových aplikací, případně vzdělávacích her, které jsou přínosné pro výuku.

---

<sup>151</sup> Lidovky.cz. *Tablety místo papírových učebnic. Do programu je přihlášeno 16 škol.* In: Lidovky.cz [online]. 2013-02-15 [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: [http://relax.lidovky.cz/tablety-misto-papirovych-ucebnic-do-programu-je-prihlaseno-16-skol-1cr-/veda.aspx?c=A130214\\_162205\\_in\\_veda\\_sk](http://relax.lidovky.cz/tablety-misto-papirovych-ucebnic-do-programu-je-prihlaseno-16-skol-1cr-/veda.aspx?c=A130214_162205_in_veda_sk)

### 3.1.4. Popis respondentů

Zkoumaným vzorkem byla druhá třída základní školy, v rámci které jsem dělala rozhovor s 18 žáky. Jednalo se o 8 chlapců a 10 dívek ve věkovém rozmezí 7-8 let. Naprostá většina, tedy 15 žáků bydlí přímo ve městě, kam chodí do zkoumané školy, 3 žáci byli z okolních obcí.

Jelikož jsou bilingvní třídy soukromé a rodiče hradí školné, lze předpokládat, že jsou tito žáci ze zabezpečených rodin s lehce vyššími příjmy.

Každé dítě vlastní tablet (iPad od společnosti Apple), který je ve většině případů přímo žáka, nebo ho vlastní spolu s dalšími rodinnými příslušníky. Většina dětí má k dispozici mobilní telefon i když to vždy neznamená, že ho mají stále k dispozici. V některých případech jej využívají pouze pokud jdou někam sami a rodiče chtějí mít kontrolu. Často se jedná o starší typ, který děti podědily od rodičů. Jednu třídu vždy vyučují 2 učitelé, z nichž je jeden rodilý mluvčí hovořící anglicky a druhý je třídní učitel (v tomto případě učitelka). Rozhovory s učiteli trvaly zhruba 40 minut a s žáky kolem 10 minut. Kromě osmi žáků bez poskytnutého souhlasu byly rozhovory nahrávány.

Učitelka **Anna** vyučuje zkoumanou druhou třídu a je její třídní učitelkou. Je jí 30 let a učení se věnuje čtvrtým rokem. S tablety pracuje půl roku. Tuto třídu má na starost po své kolegyni, takže se na začátku školního roku potýkala s počátečními problémy se seznamováním a celkovým poznáváním dětí, které zabralo poměrně dost času. Toto počáteční seznamování se s žáky a výukou prostřednictvím tabletů, ale i počáteční technické problémy se odrazily na tom, že tablety nebyly k výuce využívány příliš často. Do současné chvíle je žáci využívali jen v matematice a českém jazyce (resp. ve vzdělanostním přehledu).

Učitel **Alan** pochází ze Skotska a v současné době žije v České republice. Je mu 30 let a vyučuje třetím rokem. Alan je tedy anglický rodilý mluvčí a s dětmi komunikuje pouze v anglickém jazyce. Ve své výuce tablety nepoužívá a zaměřuje se hlavně na využití interaktivní tabule, se kterou velmi často pracuje. I bez využití tabletů tak do výuky přináší mnoho jiných interaktivních prvků.

Vyučující **Alžběta** je třídní učitelkou první třídy s bilingvním zaměřením. Ve výuce se rovněž střídá s Alanem, který s dětmi mluví anglicky. Je jí 26 let a má vystudovanou pedagogickou školu, takže od svých 15 let je v kolektivu dětí a v rámci brigád se učitelství věnovala již při škole. Po vystudované škole vyučuje čtvrtým rokem.

Alžběta a Anna pracují ve svých hodinách s tablety iPad od značky Apple. S ostatními značkami nemají dostatek zkušeností na to, aby mohly definovat přesné rozdíly, ale jsou s touto značkou spokojené a uvedly, že dětem přijde toto prostředí velmi intuitivní.

K vlastnímu vzdělávání využívají učitelé školení i vlastní zdroje. Z internetových zdrojů Alžběta uvedla [ipadvevyuce.cz](http://ipadvevyuce.cz), [ipadveskole.cz](http://ipadveskole.cz), [ischool.cz](http://ischool.cz). Anna zmínila [ischool](http://ischool.cz) s tím, že přes tyto stránky byla i na posledním školení.

### **3.2. Interpretace rozhovorů a vliv využití tabletů pro výuku**

V této části se budu detailněji zabývat jednotlivými oblastmi, kterým jsem se věnovala i v rozhovorech. Nejprve budou otázky týkající se výuky prostřednictvím tabletů, poté otázky týkající se konkrétních her a dále všeobecné, týkající se např. rodinného zázemí. V interpretacích se zaměřím i na porovnání názorů jak jednotlivých žáků, tak i vyučujících.

#### **3.2.1. Otázky o výuce prostřednictvím tabletů**

Pro děti poskytuje tablet moderní nástroj pro hraní her, ale i výuku. Ve škole ho používají už od první třídy. O něco více dětí (10) dostalo tablet již před nástupem do první třídy. V tomto případě to bylo většinou krátce před nástupem (kolem půl roku, případně o prázdninách před nástupem do školy), v méně častých případech měly tablety 1–4 roky před nástupem do první třídy. Zbytek (8 dětí) je obdržel až v první třídě (často k Vánocům).

Pokud žáci tablety nepoužívají ve škole při výuce, mají většinou nějaký prostor (ať už omezený či méně často neomezený) k tomu, aby je využívali doma. Je poměrně těžké určit časové rozpětí, ve kterém tablet doma používají, jelikož to závisí na množství dalších faktorů. Těmito faktory může například být pěkné počasí venku, možnost hrát si s kamarády, zájmové kroužky či program v televizi. Většinou se děti přikláněly k přibližně 15-30 minutám času za den s tím, že se nemusí jednat o pravidelné denní úseky. K tomuto rozmezí se přiklánělo 11 dětí. Další 4 děti uvedly okolo 1 až 1,5 hod. V extrémnějších případech bylo uvedeno i okolo 30 minut až 3 hod. Dvě děti uvedly i méně časté využití - zhruba dvakrát za měsíc nebo pouze jednou týdně v sobotu (kdy je ale delší časový úsek i okolo 4 hodin). V naprosté většině případů rodiče dětem využití tabletu doma omezují. Děje se tak zejména v případě dlouhé doby, po kterou tablet používají a nebo jeho použití zakazují formou trestu. Případně neomezují, pokud jsou dle jejich názoru splněny podmínky uvedené výše. Pouze rodiče třech dětí poskytují neomezenou volnost ve využití tabletu. Děti tablet využívají i při delších cestách např. na dovolenou.

Doma na něm nejčastěji hrají hry, případně se dívají na pohádky či jiná videa na síti Youtube. Tuto síť ostatně občas využívají i ve své výuce. Někteří žáci mají i specifitější oblast zájmu. Například Aleš: *„To záleží jak kdy. Přijde e-mail - odepíšu. Nebaví mě je psát někomu, ale baví mě odepisovat. A vždycky si zahraju nějakou hru.“* Spolužačka Dagmar říká: *„Nejraději se koukám na staré fotky a hraju hry.“* Pavla využívá tablet ke vzdělávacím účelům do školy i mimo ní: *„Nejradši jsem na internetu. Hledám si různé věci, který neznám, když chci vědět, jak vypadá třeba nějaká sojka, tak si to tam naklikám. Nebo třeba máma mi řekla cizí slovo a já jsem si to tam vyhledala.“* Klasickou odpověď poskytl Boris: *„Tak dívám se na pohádky a hraju si někdy ty hry do školy.“* Tablet se dá využít i k rozvoji kreativních dovedností. Olga na něm nejčastěji používá Youtube, kde si najde tutoriály k pletení náramků z gumiček a podle nich vytváří výrobky. *„Já si tam často dám Youtube a pletu gumičky.“* Ostatně Youtube je mezi žáky velmi oblíbený. Sledují na něm nejrozličnější videa.

Děti ale netráví veškerý svůj volný čas na tabletu. Nejčastěji si hrají se sourozenci, případně s kamarády.

Názorný příklad k tomu uvedla Františka: „*Já si hraju se ségrou, nebo maluju a vyrábím, nebo jsem venku.*“

Pokud naopak nemají dostatek možností k provozování jiných aktivit, volí častěji využití tabletu. Například Hana odpověděla na otázku, jak často tráví svůj volný čas na tabletu následovně: „*Dvě hodiny. V kuse. Já mám staršího bráchu a ten nerad chodí ven, tak nemám co dělat.*“

Co se týká použití tabletů ze strany učitelů, tak v rámci bilingvních tříd využívají částečně tablety. Vyučující Anna si myslí o využití tabletů v rámci školní výuky následující: „*No, tak já myslím, že je to určitě dobrý doplněk běžné výuky a v dnešní době to určitě děti více zaujme, že určitě jde s tím udělat jakoby tu výuku zajímavější.*“ Učitelka Alžběta tuto myšlenku ještě trochu rozšiřuje a uvádí i příklad z praxe: „*[Tablety používáme] 10-15 minut za den, původně jsme to měli nastavené tak, že jsme to měli využívat pouze jeden den týdně, ale když chceme ten iPad vlastně využívat hodnotně, plnohodnotně, nejen k nějakým vyloženě hrám, protože to můžeme hrát i hry jinými způsoby, tak v jsme to změnily na každý den 10-20 minut, s tím, že si myslím, že je to hodně dobrá pomůcka pro výuku, ať už pro slabší čtenáře, slabší počítaře, ale zároveň to rozvíjí i možnosti ať už dobrých čtenářů a výborných počítařů, protože se tam dá právě stáhnout spousta různých aplikací, které rozvíjejí něco, co my nemáme tolik čas rozvíjet.*“

Vyučující Alan připojil i svou zkušenost s výukou ze zahraničí a staví se k využití tabletů ve výuce více skepticky: „*Mám zkušenost s používáním tabletů ze Skotska, měli jsme třídu, kde se tablety používaly. Užívali jsme je k výuce matematických dovedností a k výuce angličtiny. K výuce a pro učení také... a já osobně se domnívám, že to není ta nejužitečnější věc na světě, protože jsme měli problém se sledováním pokroku, děti hrají hry, to je super, mohou trénovat formou her, vylepšovat aritmetické dovednosti, ale neměli jsme žádný skutečný způsob posuzování pokroku, jen skóre ve hře. Pak děti hrají mnoho různých her a to bylo náročné na čas, sledovat hry, nastavovat je... a pak děti jsou motivované učit se i bez iPadů, užívaly si to, ale... Jejich použití ve výuce možná není tím nejlepším způsobem užití, možná je to vhodnější pro udržení pozornosti nebo udržení znalostí, takže nejsem proti nim, ale zde je nepoužívám, ale obecně, ano...*“

*protože když se děti učí angličtinu s někým, kdo není rodilý mluvčí, je obtížné naučit je, jak používat počítač, když ještě nemluví plynně anglicky a jejich angličtina není ještě na takové úrovni, aby mohli používat iPady podle mých instrukcí.“*

Vyučujících jsem se ptala jaké ve výuce s tablety spatřují výhody a nevýhody. Anna jako největší výhodu vidí to, že to děti baví: *„Výhody řekla bych, ty děti to určitě víc baví, takže je mnohem jednodušší dnešní děti vtáhnout do toho procesu učení. To bych řekla, že bude největší výhoda.“* Alžběta uvádí i praktickou ukázkou z praxe, kterou uvádí na příkladu hry Montezuma Puzzle, která rozvíjí prostorovou představivost a je podobná stolní hře Ubongo: *„Úžasná věc, mám ve třídě relativně slabšího počtáře, který jako první udělal všechny levely v tomhleto. Že i mě to dává zpětnou vazbu v tom, že i když nemá zrovna představu toho, jak by měl počítat, a to počítání mu moc nejde, tak má zase rozvinutou matematickou představivost jako by v jiné oblasti, že i mně to dává jakoby zpětnou vazbu v tom, že opravdu poznám, kde mají ty děti hranice, komu tohle jde a komu nejde, fajn, já myslím si, že iPady jsou dobrá pomůcka ve výuce.“*

Nelze však všeobecně říct, že by výuka s tablety poskytovala jen pozitivní ohlasy. I tato forma má svá negativa. Některá nastínil už Alan a Anna dodává další: *„No určitě si myslím, že to není zdravé pro oči, nepodněcuje to komunikaci v té třídě, spíš si každý jako tak pracuje sám, ale to už pak záleží na tom, jak to používáte, ale určitě bych řekla, že to není zdravé pro oči, ani pro posazení páteře, prostě pro to zdraví, takže si myslím, že by se to nemělo přehánět.“* Alžběta narážela hlavně na počáteční problémy, které měla s prvotním používáním tabletů. *„Ano, takže to je vlastně asi jako jediná nevýhoda, kterou jsme vlastně na začátku měli, že byly děti, které když jsme se učili nějakým způsobem ovládat ten iPad, tak se samozřejmě nudily, protože už ty informace, které jsem dětem dávala aby se naučily zacházet iPadem, znaly. To byly na začátku takové drobnosti, ale to se postupem odbouralo a děti jsou velice šikovné na to, takže během chvíličky uměly posílat e-mail a přijímat ho, atd.“*

Anna zmínila i technické komplikace, které je třeba mít před nasazením tabletů podchycené a které jí komplikovaly výuku: *„Spíš s technickým vybavením, protože ve třídě jsme měli třeba slabou wifi, nešlo to používat a v tu chvíli, kdy máte něco připraveného a na wi-fi se vám prostě připojí ani ne polovina třídy, se vám ta výuka potom rozsype.“* Alžběta potvrdila stejné problémy s wifi ze strany školy. V týdnu kdy

probíhaly rozhovory ji ale škola nechala opravit, takže by tyto problémy měly zmizet a učitelé by mohli tablety více využívat. Alžběta zmínila i komplikaci ohledně placených aplikací. Rodiče byli dopředu upozorněni, že některé aplikace mohou být hrazené, ale problém nastal při zadávání platební karty rodičů do App Storu. Nakonec však měli všichni žáci aplikaci koupenou.

A v neposlední řadě se ukázalo jako problém to, že někteří žáci neměli danou aplikaci staženou. To se ale oběma vyučujícím stalo pouze jednou.

Další otázky se zaměřily na využití ostatních interaktivních prvků, které ve výuce učitelé používají. Třída má totiž k dispozici i interaktivní tabuli, na které učitelé používají multimediální učebnice. Interaktivní tabuli používá rád ve výuce Alan: *„Já často a hodně používám interaktivní tabuli a baví mne to, protože celá třída, všechny děti se soustředí na jednu obrazovku, ne na několik jednotlivých obrazovek a vy pak máte kontrolu nad celou třídou.“* Je ale třeba zvážit, jestli výsledná zvýšená motivace podněcuje žáky ke skutečnému učení.

Interaktivní tabuli využívají i obě třídní učitelky. Anna uvedla, že jí využívá v podstatě ve všech předmětech. Učitelé používají program ActivInspire, který je spuštěný přes počítač a umožňuje učitelům na tabuli například i kreslit. Program obsahuje i některé widgety (aplikace), které mohou učitelé zapojit do hodiny.

Další pomůckou pro vyučující jsou multimediální učebnice. Anna je nejvíce používá v prvouce a v matematice. *„No, je tam v podstatě to, co je papírová učebnice, tak já si to můžu promítnout na tabuli, to znamená, ty příklady co mají děti přímo v učebnici, nemusím je tam předepisovat, je to rovnou na tabuli.“* V rámci multimediálních učebnic se může na tabuli rovnou i psát. Na český jazyk tam jsou třeba i diktáty, videa, případně přidané různé aktivity.

Ve druhé třídě učitelka Anna již využila i možností internetu a děti se učily vyhledávat. *„To jsme zkoušeli v rámci hodiny, že třeba jsme měli nějaké téma a já jsem chtěla, aby mi vyhledali tři věci o tom městě na internetu ve skupinkách a pak mi to prezentovali. Většinou to šlo, je to vidět, kdo to používá jako doma nebo to zná od rodičů nebo kdo ne. Třeba některý ty děti vědí přesně co je Google a jak to funguje a některý*

*děti znají jenom Wikipedii a některý děti neznají nic. Prostě jak kdo. Ale jako zkoušeli jsme to, v hodině jsme si to prostě zkusili.“*

Alan využívá principy tzv. „Class Dojo“. Je to jakýsi interaktivní motivační nástroj pro výuku. *„Je to nástroj pozitivního chování ve třídě. Každé dítě má vlastního panáčka, a pokud někdo udělá něco správného, mluví dobře anglicky, může získat body v Dojo a sbírat body za určité období. Děti jsou pak oceněny hodnotnými cenami v případě, že se chovají hezky. Někdy jsem to používal, vlastně používal jsem to více tehdy, když chování ve třídě nebylo moc dobré, ale v této třídě se chování o mnoho zlepšilo a už se na to nemusím spoléhat, protože je to logisticky docela obtížné, a také děti se mohou stát na Dojo příliš závislými, více než na učení, ale je to zajímavý nástroj k použití.“* Dále uvedl, že dětem se tato metoda velmi líbila, dokonce až moc.

### **3.2.2. Otázky týkající se konkrétních her**

Vyučující Anna uvedla výhodu využití her ve výuce v kontrastu ke klasickým učebnicím. *„No já plánuju používat prostě obojí. Tak mně třeba přijde super, že hru můžou mít za odměnu, že byli hotoví. Že třeba nám zbylo pět minut, tak si třeba zahrajou tuhleto hru s těma příkladama. Ideální využití v té třídě, kde je 25 dětí, sedm jich je hotových, tak si může tuhleto hru zahrát. Někdy použijete tohle, někdy tohle.“* K současným hrám uvedla, že jich většinu převzala po kolegyni z minulého roku, kdy děti byly v první třídě. Po posledním školení jí zaujala hra Number Run, která využívá gamifikační prvky: *„Je tam vlastně panenka nebo panáček a ten běží, dětem se objevují příklady a oni je musí počítat. A aby ten panáček stále běžel, tak musejí umět počítat poměrně rychle. Když počítají správně a doběhnou vždycky do nějakého kola, tak za to získají body, peníze a za ty peníze si mohou vylepšovat tu figurku. Tak to se mi hodně líbilo, protože si myslím, že by to ty děti hodně motivovalo, protože to je jakoby hra, jako Super Mario Bros běží, akorát počítají příklady. Myslím si, že je super na takový to procvičování.“*

Vyučující Alžběta ráda používá hru PicBoard, ve které se na konci ukáže jaké hodnocení děti po splnění úkolu dostaly. Aplikace tedy používá porovnání, které děti



motivuje. Dále zmínila hru Montezuma Puzzle. Dále často používá hru Hello Color Pencil. Alžběta pošle žákům e-mailem obrázek, který si otevřou v aplikaci a mohou s ním pracovat. Aplikace pracuje s obrázky, které jsou uloženy v počítači. „*Takže když jsem jim připravila číselnou osu, poslala jsem ji na email, děti si ji stáhly, uložily do obrázku, potom si ji otevřely a už jsme s ní pracovali v hodině matematiky.*“ Hra, která je zdánlivě určena pro malování tak najde využití i v rámci jiných předmětů. Děti pak mohou poslat obrázek zpátky a vyučující má zpětnou kontrolu. Alžběta k tomu dodává: „*Opravdu se to dá využít tahle aplikace ve všech předmětech, záleží na kreativitě učitelky, jakým způsobem ji využije, je to jedna aplikace, která udělá obrovskou službu té učitelce.*“

Děti uváděly jako nejčastější činnost, kterou na tabletu provozují právě hraní her. Nezávisle na sobě děti zmínily následující hry, které se v odpovědích objevovaly nejčastěji:

**Minecraft** - hra ve formě krychlovitého světa, hráč tu tento svět tvoří pomocí materiálu, který si nasbírání na výrobu nástrojů a na stavbu;

**Subway Surfers** - hráč ve hře utíká policistovi, který ho chytil při sprejování; cílem hry je tedy co nejdéle vydržet utíkat;

**School of Dragons: How to Train Your Dragon** - hra je dle animovaného filmu, hráči mají draka, o kterého se starají a plní různé úkoly např. i ze světa vědy, je zde i sekce miniher;

**Hay Day** - je hra z prostředí farmy, hráč vykonává běžné činnosti, které jsou s farmařením spojené - např. sekání obilí, starost o zvířata apod.

Jako další hry žáci jednotlivě uvedli **Angry Birds Transformers, Winter Sports, DomiNations, šachy**. U některých her si nepamatovali názvy, případně jsem hry dle uvedeného názvu nemohla dohledat.

Olga, které také uvedla hru Hay Day jako nejoblíbenější pak dodala: „*No já tadyto nehraju, to hraje spíš můj táta. Mě hry nebavěj.*“

Co se týká her, které doposud používali ve výuce, tak je žáci uvedli v následujícím pořadí dle oblíbenosti:

1. Hello Color Pencil (10);
2. Ekontíci II (6);
3. Sock Puppets (4);
4. Abeceda (2);
5. BitsBoard (2);
6. Math Fight (2);
7. Matematika (1);
8. Math is fun: Age 4-5 (0);
9. Math is fun: Age 6-7 (0).

Žáci mnohdy uváděli hned dvě hry, které mají nejradši. Ukázalo se, že jednoznačně nejpoblíbenější je mezi dětmi hra Hello Color Pencil, ve které mohou rozvíjet svou kreativitu. Tento výsledek nejpoblíbenější hry koresponduje i s nejpoblíbenějšími předměty ve škole, kterým se budu věnovat níže. Jako nejčastější důvod, proč mají nejraději hru Hello Color Pencil uváděli žáci, že v ní mohou malovat a jsou v ní obrázky.

Druhá nejpoblíbenější hra byla Ekontíci II, zde žáci většinou nedovedli říct, proč je hra nejvíce baví. Marie k tomu uvedla: „*Protože mě baví třídít odpad.*“

Hra Sock Puppets se umístila na třetím místě a opět se ukázalo, že žáky baví hry s rozvíjením kreativity, jelikož v rámci hry hrají divadlo. Olga hru uvedla jako nejoblíbenější právě kvůli divadlu: „*Protože tam děláme divadlo, mě baví i když s kamarádama děláme divadlo, to mě baví.*“

Další hry neměly mezi žáky tak silné zastoupení a odrazily se v nich spíše osobní zájmy a dovednosti (typicky například, pokud žáka baví matematika, tak uvedl Math Fight).

Právě kvůli těmto důvodům je Math Fight nejoblíbenější hrou Lukáše: „*Protože když jsem to hrál s tátou nebo s mámou, tak pokaždé vyhrávám.*“ Lukáše ale baví i češtinářská hra Abeceda pro děti: „*Protože mám rád češtinu, matiku a v podstatě mám rád úplně všechno. Až na...prostě všechno.*“

Aplikace Bitsboard nebyla mezi nejoblíbenějšími, přesto jí někteří žáci uvedl i zejména z toho důvodu, že je baví rozvíjet své znalosti. K Bitsboardu žáci uváděli:

Igor: „*Tady se můžu učit, jak se píšou písmenka.*“

Karolína: „*Tohle je takový trochu víc logický a no...líbí se mi to. Naučím se tam celkem anglicky, třeba jak se říká anglicky běhat, nebo spíš těžší věci.*“

Bitsboard přitom jako jediná z uvedených aplikací není přímo hra, ale je zpracována ve stylu vzdělávací aplikace s gamifikačními prvky. Z tohoto výsledku je patrné, že pro tak malé děti nejsou samotné gamifikační aplikace moc atraktivní a ve škole mají raději hry, které rozvíjejí jejich kreativitu a nabídnou spíš odreagování než další vzdělávání (i když, jak jsme si názorně ukázali, mezi žáky se našli i takoví, kteří naopak tento styl shledali přínosnějším).

Většina her je na tabletech v anglickém jazyce. Žáci této třídy jsou v jisté výhodě, jelikož mají dvojjazyčnou výuku a základní porozumění by tak měli zvládat lépe. Mé otázky směřovaly i k tomu, jestli hře rozumí, pokud je v anglickém jazyce a jestli potřebují s hraním hry pomoci od další osoby nebo jestli je natolik intuitivní, že na to přijdou sami. Většina dětí (11) uvedla, že na hru přijdou většinou sami, zbytek si někdy nechá poradit, případně se rovnou zeptá. Osobami, které v tomto směru radí jsou při školních hrách učitelé a případně kamarádi, u ostatních starší sourozenci a rodiče.

V další sekci jsem se zaměřila na praktické užití gamifikačních prvků v aplikacích a hrách. Z rozhovorů jasně vyplynulo, že děti hrají spíš hry, a vzdělávací aplikace moc nepoužívají, takže jsem tento gamifikační směr aplikovala přímo na hry a ptala jsem se žáků, jestli jim přijde lepší, pokud ve hře dostávají nějakou odměnu (za splněný úkol, za postup do dalšího kola). Ve hrách jsou tyto odměny ve formě bonusových bodů, diamantů či herních peněz. Většina žáků (11) potvrdila, že jim přijde lepší, když jsou tyto elementy ve hře zařazeny a že se zvyšuje jejich motivace pro to, aby hru hráli a stále se v ní zlepšovali (a tím dostali více odměn). Další účastníci pak sdělili, že jim to je jedno a 2 z nich, že tyto elementy vůbec nepotřebují.

Aleš: „*To záleží jak kdy. Mě baví hry nejvíc bez cíle.*“

Františka: „*Mě se třeba líbí, že se v nějakých může malovat, že můžu nějaký hry tam hrát tak, že se něco naučím a některý jsou jenom pro zábavu a prostě mě baví.*“

Lukáš: „*To by se mi líbilo. Ty bonusový body jsem ještě dostával, ale nějaké věci jako třeba dáreček, jako třeba, co já vím, jako třeba hračku jsem ještě nedostal.*“ A k doplnění na otázku, jestli se mu to líbí, pokud dostane ty bonusové body, říká: „*Jo, hrozně.*“

S herními prvky a s odměnami pracují ve svých hodinách i vyučující. Alžběta se zastává systému samotného motivování a porovnání výsledků (v rámci gamifikace je tento element vyjádřen ve vedoucích žebříčcích). Ve své výuce v první třídě využívá aplikaci PicBoard.

„*Ted' právě hodně používáme PicBoard, kdy jsou děti motivovány tím, že vlastně na konci po splnění úkolu se jim ukáže, kolik získaly, a děti ačkoliv neznají, co je to 100 %, co je to 50 %, tak moc dobře znají vlastně, že 50 je míň než 100, takže ony se fakt opravdu... a když jsme to začali používat, tak děti »já mám 60« a »já mám 80« a »já už mám sto« a »já chci taky.*“ K doplňující otázce, jestli žáky skutečně víc motivuje, když tam mají aplikované nějaké porovnání dodává:

„*Ano, souhlasím, tam opět není jakoby srovnání s celou třídou, tak ale tím, že děti samy ví, kolik té ... v té hře vlastně získaly těch procent, tak najednou začnou opravdu vykřikovat, »já mám 50«, »já 60« a snaží se vlastně i dohnat ty rychlejší, vlastně ty lepší, kteří mají těch 100 %. Je to pro ně jako taková motivace jít dál a mít těch 100 %.*“

Vyučující druhé třídy Anna se k principu odměňování staví více kriticky.

„*Já jak úplně nesouhlasím s tím odměňováním těch dětí celkově, co že oni se vzdělávají, v podstatě, že jim dáváme známky, tak my z toho neděláme vzdělání, my z toho děláme zaměstnání, dostávají nějakou odměnu a já si myslím, že dobrý učitel by měl v těch dětech vypěstovat hlavně to, že se učit chtějí. Takže chápu to, že to je pro ně nějakým způsobem atraktivní, vidím to v té třídě, když řeknu, že ten nejlepší dostane bonbon, ale nemyslím si, že je to dobře. Třeba tady v té třídě jsou ty děti hodnoceny stále, mají tady těch hodnotících programů hodně, plyšové zvířátko za chování a různé prostě další prvky, a vidím na nich to, že jsou extrémně závislí na tom, že je někdo hodnotí. Neustále někdo hodnotí a oni se neumějí hodnotit sami a je to mnohem důležitější, že by se měli umět sebehodnotit a měli si umět vážit práce svojí, kdežto oni neustále vyžadují kontrolu ať moji nebo spolužáka. »Mám to hezký«? A ujištění někoho jinýho. Takže si myslím, že to není dobrý, aby to v těch dětech vychovávalo, že neustále*

*něco dostanou.*“ V rámci programu dvojjazyčné třídy dostane vždy jeden ze žáků za odměnu na víkendů třídního plyšáka, ke kterému pak má zpracovat projekt, co vše s plyšákem o víkendů dělali. Dětem se tato forma zejména dříve líbila, ale nyní již má učitelka Anna pocit, že jsou na tento způsob odměňování staré a začínají si z toho dělat legraci.

*„Tak oni si vlastně za týden udělují mezi sebou plyšáka za hezké chování v kolektivu. Na víkend, společně s plyšákem dostanou kroniku, kam musí zapsat, co s plyšákem zažili. Je to za hezké chování, někdo někomu pomůže, někdo se hezky choval, někdo pro něho něco udělal hezkého.“* Je to tedy gamifikační forma mimo online prostředí. Anna k tomu dodává, že tato forma jí přijde lepší u mladších dětí v první třídě a větší potenciál v ní spatřuje během utváření kolektivu.

Přímo ke gamifikovaným aplikacím typu Khan Academy učitelka Anna uvedla, že si myslí, že to není pro děti tohoto věku, ale dovede si to představit, že už by něco takového mohla využít příští rok. Myslí si, že pro děti v její třídě jsou spíš určené vzdělávací hry.

Vyučující Alan, který se zabývá využitím interaktivních prvků ve výuce, zejména interaktivní tabule odpověděl na otázku, jestli jsou celkově interaktivní prvky, které jsou ve výuce využity, pro žáky zábavnější.

*„Rozhodně to jejich motivaci zvýší o 100 %, to jsem si jistý, ale musíte si položit otázku, zda zvýšená motivace zvyšuje též jejich učení, protože tyto dva aspekty spolu určitě souvisejí, musíte se ujistit, ano, soustředí se více, ale v případě, že kvalita soustředění je dobrá, musíte být opatrní.“* Lze tedy polemizovat, jestli využití vnějších motivačních prvků vede ke skutečnému zájmu o učení nebo jde jen o povrchovou záležitost. Alan přiznává, že využití gamifikace může být pro žáky motivující, ale zároveň poukazuje na náročnost provedení, která vzniká ze strany učitele: *„Myslím, že to je dobrý nápad, dává to dětem motivaci a to je dobře, ale jak už jsem řekl, logistika, sledování žebříčků může být pro učitele obtížné, učitel už tak má na starosti spoustu různých věcí, musíte se soustředit na chování, víte, na politiku práce, mluvit anglicky a ještě sledovat žebříčky, bodový systém a další věci, přemýšlet o nich. Pro mne to je první věc, kterou nechám, protože se chci raději zaměřit na jiné aspekty mého učení. Princip je dobrý, ale snadnost použití až tak ne.“*

### 3.2.3. Otázky týkající se všeobecně výuky

Jak již bylo zmíněno v úvodních odstavcích výzkumné části, bilingvní třídy probíhají dvojjazyčnou výukou v češtině a angličtině. Vyučující ve svých hodinách často používají interaktivní tabuli, někdy i tablety. Žáci mají založený i vlastní e-mailovou adresu, kterou budou do budoucna používat ke komunikaci s vyučujícím. Vyučující Anna ho kvůli technickým problémům ještě nepoužila: „*Ne, nezačali jsme ještě, protože právě nám furt padala ta wifina, ale v podstatě kvůli tomu to chci, aby prostě mi mohli nějaký úkol poslat emailem, nebo jim řeknu, ať mi něco vyhledaj na internetu a pak mi to pošlou emailem.*“

V první třídě žáci e-mail již použili a vyučující Alžběta již přes něj posílá úkoly.

„*Ano, [používám] aplikaci Mail, mají v tom všichni nastavený svůj mail, který jim rodiče zřídili, a vlastně já jim tam před hodinou pošlu, co budou v hodině pracovat, nějaký obrázek, který si potom uloží do PC. Do iPadu. A potom si ho otevřou v tom Hello Color Pencil a potom v něm pracujeme.*“

Vzhledem ke komplexnějšímu přehledu jsem se ptala žáků i na jejich oblíbené předměty a na předměty, které je naopak vůbec nebaví. Opět se ukázalo, že žáky baví spíš oddechové a tvůrčí předměty, i když vysoké zastoupení měla i matematika.

Nedá se však říct, že předměty, které se umístily na nižších pozicích by žáky vůbec nebavily, ale dali přednost jiným. Někteří (4 žáci) dokonce nevedli žádný předmět, který by je nebavil, protože mají rádi všechny předměty. Odpověď jsem dostala i na samostatnou geometrii, kterou jsem zařadila do matematiky všeobecně. Žáci uváděli i více předmětů najednou.

#### **Předměty, které baví:**

Tělesná výchova (13);

Matematika (7);

Výtvarná výchova (6);

Pracovní činnosti (3);

Anglický jazyk (3);

Hudební výchova (2);

#### **Předměty, které nebaví:**

Český jazyk (6);

Prvouka (4);

Matematika (3);

Hudební výchova (2);

Anglický jazyk (0);

Pracovní činnosti (0);

Český jazyk (0);

Tělesná výchova (0);

Prvouka (0).

Výtvarná výchova (0).

Nepotvrdila se přitom ve společnosti zažitá shoda, že koho baví matematika, nebaví čeština a naopak. Tuto shodu potvrdili jen dva žáci.

Nejpopulárnější předmětem je tělesná výchova, zejména proto, že děti baví hrát hry (např. míčové) a také proto, že mají rády pohyb.

Matematika zaujala žáky, kterým tento předmět jde a tím pádem je i baví. Někteří z nich i zmínili hru Math Fight, ve které si procvičují rychlé matematické reakce. Emil uvedl jako svoje nejoblíbenější předměty tělesnou výchovu, matematiku a anglický jazyk: „*V matematice jsem totiž dobřej a tělák je o sportování, což mám rád a v ájině se učíme a mám rád pana učitele a prvouka, no tak, ta je jako mezi, ale něco je v ní dobrý, něco je v ní špatný.*“

Igor uvedl také jako své oblíbené předměty tělesnou výchovu, matematiku a anglický jazyk: „*Protože ten tělocvik mě baví a umím dobře matematiku a ta angličtina...prostě třeba nějaký hry tam hrajeme a tak. Třeba tam máme závody, tam nám Alan ukáže nějaký písmenka a my na ně třeba musíme vymyslet slovo. Tak třeba takovýhle hry na písmenka.*“ Ukázalo se, že respondenti, kteří uvedli, že mají rádi angličtinu, tak je to zejména díky způsobu výuky, který Alan nastolil. Alan přitom neučí s tablety, ale přesto má výuku zábavnou.

Kreativní předměty (výtvarná výchova, pracovní výchova, hudební výchova) si děti oblíbily proto, že něco rády tvoří, případně je baví malovat. Dva žáci uvedli, že hudební výchovu naopak nemají rádi. Quido uvedl, že to je kvůli tomu, protože nerad zpívá a mluví před ostatními. Pro Františku zase není program v předmětu příliš zábavný: „*Já vlastně písničky už umím, protože my jsme je s maminkou zpívaly, když jsem byla malá.*“ Dodala, že kdyby používali častěji hudební nástroje, výuka by ji bavila víc.

Nejméně oblíbeným předmětem je český jazyk, u kterého se ukázal jako největší problém ten, že žáky nebaví opakování ve výuce a rádi by se posunuli dál. Na otázku proč Borise tento předmět nebaví odpověděl: „*Protože tam pořád děláme to samé. Třeba si to pořád opakujeme a mě vlastně nudí, že se neučíme nic nového.*“ Dalším

mezníkem k neoblíbenosti českého jazyka jsou důvody, že děti nebaví psát či jim čeština nejde.

Následující část rozhovorů se týkala možnosti využití tabletů ve všech předmětech. Ve druhé třídě ho používají v matematice a českém jazyce. Využití bylo dost omezeno technickými problémy, které jsou teď již vyřešeny a tak učitelka Anna plánuje využívat tablety daleko častěji. *„Jo, tak baví je to, ale musím říct, že v té mojí třídě to třeba nepoužíváme tak často, aby je to i přestalo bavit, oni to ještě chtějí používat a motivovaní jsou, protože to nepoužíváme tak často. Možná, že ve chvíli, kdybychom to používali fakt často, tak by je to už tolik nebavilo, ale nemám problém s tím, aby si v hodině nějakou tuhle vzdělávací aplikaci (ono je to podstatě ve formě hry) používali, tak ty aplikace jsou vzdělávací, jsou tam příklady, k tomu běží panáček a mají do toho zapojenou nějakou hru, to mi vůbec nevadí, to já v matematice, i když nepoužívám tablet, tak hrajeme hry matematický, takže s tím problém nemám, důležitý je, že se prostě musí zvolit to tak, aby ničeho nebylo moc ani málo, prostě abychom si pořád jenom hráli, to nejde, ale pokud si 10 minut v hodině hrajeme nějakou vzdělávací hru, tak určitě to není špatně.“*

Alžběta původně tablet využívala pouze jednou za týden, ale teď využití zvýšila na 10-15 minut za den. Ve třídě Alžběty používají tablety pouze krátce a tak na otázku, jestli by děti podle ní chtěly tablety používat častěji, říká: *„To bezkonkurenčně ano, protože v podstatě, když ho máme na těch 10 min tak, »my už ho nebudeme používat?«, »My chceme ještě!«, opravdu i sami o to řeknou, že je to s iPadem baví mnohem více - ta výuka, ale nemáme to opravdu tak, že bychom tím nahradili učebnice, ale já se tím jen snažím doplnit to co já jim jakoby nemůžu v té hodině dát, protože přece jen mám ve třídě 24 dětí a někteří potřebují rozvíjet jinou oblast, takže ty iPady nám umožňují takový ten individuální přístup, připravím si něco pro konkrétní žáky, protože vím, že oni to umí a oni můžou pracovat tímto způsobem, když jsou rychle hotoví v matematice a nebo i v češtině, samozřejmě je to o tom, že oni musí splnit to, co děláme v hodinách, ale ten iPad mám umožňuje jakoby další prostředí, kde si rozvíjí ty další oblasti.“*

Samotní žáci z druhé třídy se k využití tabletů ve všech předmětech vyjádřili poměrně jasně. Naprostá většina z nich (13) sdělila, že by tablet nechtěli mít ve všech



předmětech, nýbrž, že jim přijde lepší, když tablet používají jen občas a na chvílku. Ovšem část z nich, kteří uvedli, že by tuto možnost uvítali, zároveň dodali, že by v každém předmětu stačila chvílka. Pouze jeden žák uvedl, že by souhlasil s tím, aby tato výuka byla po celou dobu (od začátku vyučování do konce). Emil na otázku proč odpověděl: *„Já vlastně nevím. To bychom hodně platili a oči by byly unavený.“* Dodal k tomu, že používat tablet v hodinách mu stačí vždy jen na chvílku. Igor vesměs souhlasí: *„Jako každou hodinu být na tabletu, to by mě zas nebavilo. My to vždycky děláme jenom chvílku a to mi stačí.“* Karolína rovněž nesouhlasí a dodává: *„No tak jako ve všech předmětech zas ani ne, to bych se z toho tam asi trochu zbláznila.“* Výuka na tabletu jí stačí také jenom chvílku. Dalším negativním názorem přišla například i Marie: *„Ne, protože si myslím, že by to nebylo moc dobrý. Protože na tom tabletu se moc učit nedá.“*

Lukáš je zase zastánce většího zapojení tabletů ve všech předmětech, ale zase ne po celou dobu: *„Mě by se líbilo, že bychom chvílku pracovali na iPadech, pak bychom si něco udělali a jestli by zbyl čas tak bychom zase dělali na iPadech.“* Olga by chtěla více využívat tablety z praktického hlediska: *„Abych neměla tak těžkou tašku. Ale stačí někdy chvílka.“*

Co se týká názorů učitelů, tak jsem se ptala, ve kterých předmětech by se dal tablet podle nich dále využít. Z konceptu předmětu lze předpokládat, že v tělesné výchově by se tablet využít nedal, což učitelé potvrdili. Učitelka Anna k tomu dodala i výtvarnou výchovu: *„V tělocviku asi ne. Já si myslím, že jako ve výtvarné výchově ji asi nepoužiju, ale myslím, že je tam spousta programů, spousta aplikací, kdy se tam dá kreslit, ale to se nedá srovnat s tím, když děti dostanou do ruky prostě papír a nůžky a lepidlo nebo něco vytvářejí vlastníma rukama, protože si myslím, že dneska ty děti doma třeba toho tolik nedělají a pro rozvoj motoriky je důležitý, aby pracovaly i rukama normálně.“* Ale jinak vidí reálné využití téměř v každém předmětu: *„To si myslím, že jo. V těch výchovách asi moc ne, ale třeba dovedu si to představit i v hudební výchově, protože tam jsou paličky na hudbu, třeba to si dovedu představit, že si udělám prostě hodinu na iPadech z hudebky.“*

Alžběta souhlasí s tím, že by se tablet nedal použít v tělesné výchově: *„V tělocviku určitě ne, jinak si myslím, že se dá využívat úplně ve všech předmětech. Jsou*

*tam aplikace i pro hudební výchovu, takže plánuju to používat i v hudební výchově, využili jsme to ve výtvarné výchově, ať už tím, že jsme se tam učili kreslit, na začátku, když jsme začínali s iPadem, tak zase ta aplikace na kreslení nám pomohla to ovládat a naučit se s tím iPadem nějakým způsobem pracovat, takže ve výtvarné výchově, nebo jsme třeba byli fotografovat venku v přírodě.*

Navíc podotýká, že je hlavní dítě zaujmout a stěžejní pro výuku je vyučující a ne technologie: „*A v dnešní době je také důležité umět děti zaujmout, protože přece jen svět je přehlcen všemi těmito možnostmi, mobilní telefony, PC, herní konzole a všechno v podstatě mají doma a takže opravdu je nejdůležitější děti zaujmout.*“

Z odpovědí žáků i vyučujících se ukázalo, že žáci spíš vítají rozmanitost ve výuce než nadužívání moderní techniky.

Vyučujících jsem se také ptala, co si myslí o výuce výhradně prostřednictvím tabletů. Obě třídní učitelky se shodly na tom, že s takovou formou výuky nesouhlasí a přijde jim lepší, pokud jsou tablety využity spíš jen na chvíli v dílčích částech hodiny.

Jak sdělila Alžběta : „*Vím o škole, která tak to má nastavené, teď jsem byla na učitelském summitu a tam se o tom právě bavili. Nejsem toho úplně zastánce, myslím si, že děti tu normální knihu potřebují, sice tam říkali, že v podstatě mají ty učebnice doma a mohou s nimi doma pracovat, ale kdo zaručí, že se do těch knih opravdu podívá?*“

Anna v tomto směru souhlasí: „*Já bych takhle učit nechtěla, to se mi prostě nelíbí, protože myslím, že využití tabletů jako doplňkového učení je úplně super, ale aby měli jen to, tak si vezte, že to dítě, které nemá dovyvinutý zrak, tak bude 4–5 hodin koukat na svítící obrazovku, tak to si myslím, že vůbec není dobrý pro jejich oči. A je důležitý aby se děti naučily pracovat i s knížkou. I prostě s ostatními věcmi.*“

### **3.2.4. Otázky týkající se rodinného zázemí**

Následující série otázek se bude týkat situace v rodině jednotlivých žáků. Otázky jsou zaměřeny zejména na využití tabletů a na jiné technologické přístroje, které mají žáci k dispozici.

V naprosté většině případů vlastní tablet i rodiče žáků. Většina žáků (15) uvedla, že jejich rodiče vlastní tablet. Pouze 3 žáci sdělili, že rodiče tablet nemají. Žáci, kteří mají staršího sourozence, uvedli, že má také tablet. Ale například Aleš, který má mladšího bratra, kterému je 3,5 roku řekl, že tablet využívá již od útlého dětství. „*Ten se na něm celkem vyzná. Protože to je vždycky: »Mami tohle nefunguje a támhle to nefunguje«*“ A k častému využití rodičů Gabriel nastínil: „*Ano, táta si na něm večer čte.*“

Otázky směřovaly i k tomu, jestli mají děti vlastní počítač. Většina z nich (16) řekla, že vlastní počítač nemají, ale mají ho rodiče nebo sourozenci. Z tohoto počtu pouze 2 žáci řekli, že ho nepoužívají vůbec. Pouze dva žáci mají vlastní počítač.

Ukázalo se, že kromě hraní her mají na počítači specifické zájmy.

Aleš uvedl specifický zájem ve stříhání videí: „*Svůj počítač nemám, ale používám Mac, to je Apple. A používám normálně iMovie, to je na stříhání filmů a GarageBand, to je na hudbu.*“

Boris na něm provozuje hlavně vzdělávací aktivity: „*Tisknu si tam pro sebe úkoly a pak si je různě počítám a dělám. Já to vlastně přepíšu a nesmíš se podívat na ty odpovědi, které jsou v té knížce, takže si to jenom opišu, vytisknu a pak se nesmím podívat do té knížky, kde jsou ty odpovědi.*“

Cecilie si může počítač půjčovat od matky a střídá se na něm se svou sestrou. Zároveň ale dodala, že raději používá tablet, kvůli jednoduššímu ovládní: „*No protože na počítači to musím dělat tou myší a na tabletu to můžu rovnou zmáčknout.*“

Emil uvedl, že rodiče sice mají počítač, ale nemůže na něj chodit, protože je zaheslovaný.

Františka na počítači hraje hry: „*Někdy třeba hraju hry na Děčku nebo nějaký... třeba krtečka nebo nějakou figurku.*“ Zmíněné hry na Děčku jsou hry na webových stránkách stejnojmenné stanice České televize.

Spolužačka Jitka uvedla, že: „*Na počítač moc často nechodím, maximálně tak dvakrát za rok.*“ Marie na počítači nejraději chodí na Youtube nebo se kouká na Wikipedii. Na Youtube má nejraději „srandovní“ videa s kočkami.

Dětem jsem položila poměrně těžkou otázku - jestli je podle nich lepší tablet nebo televize (pokud již v předchozích sděleních řekli, že mají radši např. videohry, zahrnula jsem i tyto prostředky).

Názory byly poměrně vyrovnané. Většina dětí (9) uvedla že má radši tablet, z toho jeden řekl, že tablet a herní konzoli a mezi nimi se nemohl rozhodnout. Další žáci (7) upřednostnili televizi, jeden žák řekl přímo Xbox a jeden žák se nemohl rozhodnout. Je však třeba říct, že pro většinu dětí byla tato otázka velmi těžká a mnoho z nich řeklo, že je poměr mezi těmito prostředky vyrovnaný a až při další otázce, co mají přeci jen radši, řekly svou preferenci.

Kvůli pohádkám se Boris kouká raději na televizi: *„Tak nejradši na televizi, protože tam jsou pořád pohádky, já bych chtěl být taky spisovatelem, takže se hodně často dívám, abych se k tomu dopracoval.“* Karolína se nemohla mezi tabletem a televizí rozhodnout. *„No tak nevím, podle toho, co tam dávají. Jako na tabletu ale taky můžou být pohádky. Jakýkoliv, když si je stáhnem.“*

Má další otázka navazovala a zajímalo mě, jestli si děti v současné moderní době dovedou představit život bez tabletu a pak případně i bez televize a hlavně - jestli by jim tato neexistence vadila. Většina žáků (10) uvedla, že by jim nevadilo, kdyby neměli tablet a jako alternativu uvedli televizi. Z tohoto počtu by dvěma z nich vadilo, kdyby neměli ani televizi. Jinak žáci nejčastěji uvedli, že by si hráli. Osm dětí si na tyto technologie tak zvyklo, že by jim jejich neexistence vadila.

Alešovi by nevadilo, kdyby neměl tablet ani televizi. *„Mě by to nevadilo. Mě baví spíš mixážní pult, světla a takový.“*

U Cecílie by záleželo na situaci: *„To bych někdy byla ráda, že nemám ten tablet a někdy zas ne. Když jsem třeba tady ve škole v družině, tak ho třeba vůbec nechci používat.“* Emilovi by to sice vadilo, ale nakonec by si našel alternativní zábavu: *„Tak to bych si asi hrál furt venku.“* Gabriel by se s touto absencí nakonec vyrovnal: *„Tak to by bylo takový trošku divný pro mě. Tak snad bych se s tím smířil, no...po nějaké době spíš.“* Jitka by si našla zábavu v alternativní elektronickém médiu: *„Mě nejvíc baví rádio. Poslouchám písničky a různé pohádky před usnutím někdy. Poslouchám cédéčka. Před usnutím poslouchám nejraději kocoura Modroočka.“*

Karolíně by absence tabletu a televize nevadila. *„No tak někdy trochu vadilo. Protože ten tablet, tak babička mi ho jednou odvezla, protože si ho vzala na dovolenou, tak já jsem si řekla, že to je vlastně docela dobrý být bez toho, jakože mě to tolik neláká a že můžu být chvílku venku a užívat si to.“*

Pokud tedy děti mají k dispozici moderní techniku, tak jí rády používají, ale kdyby ji k dispozici neměly, vymyslely by si jinou zábavu nejčastěji ve spojení s hraním si s kamarády či sourozenci a v případě pěkného počasí nejraději venku.

V rámci rozhovorů mi některé děti samy řekly, že je z tabletu bolí oči. Jelikož to vyplynulo z pozdějších hovorů, nemohla jsem se zeptat všech dětí, nicméně z mých dostupných informací osm dětí uvedlo, že je oči nebolí, pět uvedlo, že bolí hlavně po delší době, kdy se na tablet dívají. Františka má bolavé oči typicky po dlouhé cestě: *„Když jedem na nějaký třeba cesty a můžeme si hrát na tabletu.“* Gabriel uvedl, že ho po tabletu bolí občas i hlava. Na otázku čím si myslí, že to je odpověděl: *„Já si myslím, že tam je silné světlo a není to moc dobrý pro ty oči.“* Igor uvedl další zdravotní komplikaci: *„Když jsem na něm dlouho, tak mě bolí břicho, musím jít ven a nadýchat se čerstvého vzduchu.“* Pavla z důvodu bolení očí používá tablet kratší dobu. Na otázku, jestli jí bolí oči odpověděla: *„Jo, když jsem na něm dlouho a proto jsem na něm maximálně 30 minut. K tomu, jestli to má takto povolené od rodičů dodává: „Ano a sama jsem s tím souhlasila.“*

Je však třeba říct, že výše uvedené zdravotní komplikace nemusí vždy souviset jen s využitím tabletů a jedná se o subjektivní pocit jednotlivých dětí.

### **3.2.5. Otázky týkající se inovací ve výuce**

U vyučujících jsem poslední okruh otázek zaměřila na plánované inovace ve výuce. Obě třídní učitelky uvedly, že škola nakoupila tablety s operačním systémem Windows, které budou k dispozici i pro výuku mimo soukromé bilingvní třídy. Tyto tablety ale nebudou v osobním vlastnictví studentů, ale učitel je bude moct využít v

hodině prostřednictvím zapůjčení. Na manipulaci s tablety proběhlo ve škole školení, ale zatím je nikdo ve výuce nepoužil.

Největší inovací je pro bilingvní třídy pořízení Apple TV, která umožňuje lepší propojení s tablety a jejich případné promítnutí na interaktivní tabuli. Ve své výuce používá Alžběta Apple TV již zhruba měsíc. *„Apple TV mi přinesla na začátku to, že děti se mnohem lépe zorientovaly v prostředí toho iPadu.“* K otázce, jestli mají pro Apple TV nějaké další využití dodává: *„V tuto chvíli asi ne, ale zase na druhou stranu, když jsme využívali, měli tvořit něco, ať už to bylo Color Pencil nebo v jakékoliv jiné aplikaci, třeba v těch magnetkách, tak děti jednoduše kliknou na zobrazit na Apple TV a mě se ukáže, zrovna tenhle ten žák udělal tohleto, přihlásí se další, tenhle ten žák udělal tohleto, takže můžu vypíchnout jakoby ty děti, které třeba normálně jsou v něčem horší, ale zrovna v tohle se jim to povedlo, takže oni to ukážu na té interaktivní tabuli, takže je to podpora, ale všech žáků, nejen těch slabších, i ti šikovní se rádi prezentují, takže se mi stalo »já chci taky ukázat«, »já chci taky ukázat«.* Vyučující Anna uvádí stejné využití a na otázku jestli mají nějakým způsobem žáci propojeny tablety s tabulí odpovídá: *„Tak tím, že tady máme nově tu Apple TV, tak mohou, my jim tam můžeme promítat ten jejich tablet. Mohou pracovat ve třídě, třeba budou mít samostatnou práci a já pak budu tu práci z tabletu vlastně zrcadlit na té tabuli.“* Vyučující Alan k Apple TV uvedl, že jí ještě nepoužíval a plánuje jí v brzké době vyzkoušet.

Na závěr jsem se každého vyučujícího zeptala, jestli by chtěl něco dodat. Níže uvedu poskytnuté odpovědi, které zároveň poskytují shrnutí názorů.

Alan: *„Podle mne jsou interaktivní technologie jako učební nástroj velmi zajímavé, domnívám se, že tyto technologie jakožto nástroj pro zlepšování jsou určitě na té správně cestě, možná za dva tři roky to bude ještě lepší, je fantastické, že každé dítě má iPad, to je opravdu úžasné, a jen jedna věc – nebezpečí těch iPadů – jsou zapojeny do učení a co se stane, jakmile budou odebrány? To by mohl být problém ta motivace k tradičním způsobům práce, s perem a papírem, mohl by to být možná ještě větší problém, než dříve, protože měly to štěstí s iPady pracovat, a když je mít nebudou, jejich motivace klesne ještě víc.“*

Anna: „No nevím, myslím, to jsem říkala na začátku, že si myslím, že je to dobrý používat, ale jako doplněk, jo nevyměnila bych to za prostě normální učebnice, protože si myslím, že i v dnešní době je pro ty děti důležitý, aby se naučily i vyhledávat v knížkách, používaly i encyklopedii, když něco hledají, pero, tužku, atd. takže si myslím, že hlavně to střídme. Všechno tak nějak rozumně. Moderní technologie ano, ale aby prostě uměli i normální výuku.“

Alžběta: „Já myslím, že jsem řekla asi všechno. A co je asi nejdůležitější, tak v podstatě je to, aby ta učitelka sama chtěla to používat a ne aby jí to někdo dal, že to musí používat.“

## Závěr

Jak se ukázalo v první teoretické části této práce, tak gamifikace ve vzdělávání je nová oblast zájmu. Přestože jsou většinou k dispozici spíše vzdělávací hry než gamifikované aplikace, lze i tak najít zajímavé případy, jak tyto aplikace uplatnit ve vzdělávání.

Ukázalo se však, že pro mladší děti těchto aplikací moc není a jsou využívány spíše vzdělávací hry, které poskytují i přívětivý herní design. Některé tyto hry obsahují i motivační herní elementy, typicky ve formě bonusových bodů či herních peněz, drahých kovů apod., které mají hráče motivovat k dalšímu zlepšení vlastního výkonu.

Ve výzkumné části se uplatněnou kvalitativní metodou rozhovorů s žáky a vyučujícími práce zabývala využitím gamifikovaných aplikací v rámci školní výuky (případně alternativního využití vzdělávacích her) a aplikací částečné výuky prostřednictvím tabletů. Cílem práce bylo zjistit, jestli má tato výuka nějaká specifika, případně jaká a s jakými komplikacemi se mohou vyučující i žáci setkat. Zároveň jsem chtěla zjistit, jestli mají gamifikační elementy nějaký reálný dopad na zvýšení motivace dětí a jestli se využívají více gamifikované aplikace nebo vzdělávací hry.

Ukázalo se, že učitelé a samotní žáci upřednostňují ve větší míře vzdělávací hry spíše než gamifikované aplikace. Tyto oblíbené hry souvisely s nějakým rozvojem - ať už kreativním či vzdělanostním. Většina žáků shledala, že díky využití elementů vnější motivace (obdržení odměny za splněný úkol) se chtějí ve hře stále zdokonalovat a spíš se přiklání k využití těchto prvků. Vyučující vliv vnější motivace potvrzují, avšak jsou i trochu skeptičtí ohledně reálného dopadu na výuku.

Stejně tak přistupují učitelé i k využití tabletů v rámci svých hodin. Shodují se v tom, že tablet je zajímavý doplňkový nástroj pro výuku a děti práce s tabletem baví, zároveň by ale ani jeden z učitelů nechtěl učit výhradně prostřednictvím tabletů. Raději doporučují střídat v hodině různé prvky a tím udržet pozornost všech žáků. Samotní žáci jsou spokojeni s dosavadním využitím tabletů a jejich použití by nechtěli výrazně



navyšovat. Počáteční komplikace, které byly spojené s technickou podporou se postupně odbouraly a nyní nejsou žádné aktuální. Většina žáků by si na absenci tabletu či televize zvykla, ale princip her (byť mimo online prostředí) by zůstal zachován. Většina z nich totiž uvedla, že by si hrála s kamarády či sourozenci.

V hodinách využívají učitelé i další interaktivní prvky. Nejčastěji to je interaktivní tabule, která poskytuje možnost využití multimediálních učebnic. Kromě nich je ve výuce využit i program AktivInspire, který umožňuje například i přímé vyplňování diktátu aj. Žáci mají založenou vlastní e-mailovou adresu, prostřednictvím které bude probíhat komunikace s vyučujícím a mnozí z nich běžně používají síť Youtube či aplikaci Skype.

Učitelé se shodli na tom, že by se pro efektivní vyučování měly jednotlivé prvky kombinovat. Zároveň ale vždy záleží na jednotlivém učiteli, jak dokáže žáky zaujmout.

## Summary

As the first theoretical part of this thesis showed, the use of gamification in education is a new area of interest. Despite the fact that educational games are currently more accessible than gamification apps, it's still possible to find interesting examples of how to make the most of these applications in education. What was shown, however, is that there aren't many applications like these aimed at younger children and educational games, which also offer more pleasant and playful design, are used much more often. Some of these games also contain motivational game elements, typically in the form of bonus points or in-game currency, jewels and similar, which aim to motivate the player to improve their own performance.

In the research part, this thesis examined the usage of gamification applications in the classroom (alongside the alternative use of educational games) and the application of providing part of the education through the use of tablets. To achieve this, a qualitative methodology of conversations with students and teachers was used. The objective of this thesis was to find out whether this type of education requires specific considerations, and if so, what these are and what potential complications may be faced by teachers and students. I also wanted to find out whether gamification elements have any real impact on increasing children's motivation, and whether gamification applications or educational games are more prevalent.

What has come through is that both teachers as well as students prefer educational games to gamification applications. The popular games were often connected with some kind of growth - whether it be creative or educational. Majority of students admitted that thanks to these elements of external motivation (i.e. being rewarded for a completed task), they wanted to keep improving in the game and enjoyed it. Teachers confirm the influence of external motivation but they're also a little bit sceptical regarding its real impact on education.

The teachers approach the use of tablets in the classroom in a similar way. They agree that a tablet is an interesting educational instrument and children enjoy its use, but

at the same time not one of the teachers would prefer to teach solely with the use of a tablet. What they do recommend is the use of a number of instruments which help keep the students' attention. Students themselves are satisfied with the current level of usage of tablets and wouldn't want to significantly increase this. The initial complications connected with technical support have slowly faded and now do not come into place. Most students would get used to the absence of a tablet or a tv, but the principle of games (even if outside the online world) would still remain. Majority of them mentioned that they would keep playing with friends or siblings.

Teachers also use other interactive elements in their classroom. Most often this is an interactive whiteboard which enables the use of multimedia textbooks. The programme AktivInspire is also used, which for example enables direct fill-in of dictation exercises etc. Students have their own email address, through which they communicate with their teachers, and many of them often use YouTube or Skype. The teachers agreed that to achieve effective education, individual elements need to be combined. At the same time it also always depends on the individual teacher how well they can engage their students.

## Použitá literatura

### Monografie:

- ABT, Clark.C. *Serious games*. New York: The Viking Press, 1970, 176 s. ISBN 670-63490-5.
- BERNE, Eric. In: ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. *Gamification by Design*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011, 208 s. ISBN: 978-1-449-39767-8.
- CAILLOIS, Roger. *Hry a lidé: Maska a závrať*. Vyd. 1. Praha, Nakladatelství Studia Ypsilon, 1998, 215 s. ISBN 80-902482-2-5.
- CHEN, Ming-Puu a Li-Chun WANG. The Effects of Type of Interaktivity in Experiential Game-Based Learning. In: CHANG, Maiga. *Learning by playing: game-based education system design and development : 4th International Conference on E-Learning and Games*, Edutainment 2009, August 9-11, 2009, Banff, Canada, proceedings. Heidelberg: Springer, c2009, xvii, 519 s. ISBN 978-3-642-03363-6.
- ČELÁKOVÁ, Naděžda a Jan ČELÁK. *Za tajemstvím počítačových her*. Praha: Grada a.s., 1992, 165 s. ISBN 80-85623-39-0.
- Daniel Pink. In. MARCZEWSKI, Andrzej. *Gamification A Simple Introduction & a bit more*. [ebook]. [Přístup od 17. září 2012]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 3,2 MB, 189 s.
- FONTANA, David. *Psychologie ve školní praxi: příručka pro učitele*. Vyd. 2. Překlad Karel Balcar. Praha: Portál, 2003, 383 s. ISBN 80-717-8626-8.
- FÜRST, Maria. *Psychologie: včetně vývojové psychologie a teorie výchovy*. Překlad Jiří Horák. V Olomouci: Votobia, 1997, 263 s. ISBN 8071981990.
- HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 407 s. ISBN 80-736-7040-2.
- HRABEC, Ondřej. Flow a typologie hráčů. In: JIRKOVSKÝ, Jan. *Game industry 2*. Praha: D.A.M.O., 2012, 240 s, s. obr. příl. ISBN 978-80-904387-3-6.
- JIRKOVSKÝ, Jan a kol. *Game industry*. D.A.M.O., 2011, 135 s. ISBN 978-904387-1-2.
- KAPP, Karl M. *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook*. [ebook]. [Přístup od 11. října 2013]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 18,6 MB, 480 s.
- KOMENSKÝ, Jan Ámos. *Didaktika velká*. Vyd. 3. Přeložil Augustin Krejčí. Brno: KOMENIUM, 1948, Vyd. 3, 252 s.

- MARCZEWSKI, Andrzej. *Gamification A Simple Introduction & a bit more*. [ebook]. [Přístup od 17. září 2012]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 3,2 MB. 189 s.
- MCGONIGAL, Jane. *Reality is broken: why games make us better and how they can change the world*. London: Penguin, c2011, 388 s. ISBN 978-014-3120-612.
- MEIRE, Sid. In: MARCZEWSKI, Andrzej. *Gamification A Simple Introduction & a bit more*. [ebook]. [Přístup od 17. září 2012]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 3,2 MB. 189 s.
- NEITZEL, Britta. Narrativity in computer games. In: RAESSENS, Joost a Jeffrey GOLDSTEIN. *Handbook of computer Game Studies*. Cambridge: MIT Press, 2005, 451 s. ISBN 0-262-18240-8.
- NEUMAJER, O. *Počítačové tablety ve škole bez dalších podpůrných aktivit selhávají*. Řízení školy. Praha: Wolters Kluwer ČR a. s., 2013, roč. 10, č. 10, s. 19-20. ISSN 1214-8679
- PRAKS, Vítězslav. *Computerová naratologie: narativní schémata počítačových her*. Vyd. 1. Průhonice: Litera Proxima, 2010. 111 s. ISBN 9788025447833.
- RAESSENS, Joost a Jeffrey GOLDSTEIN. *Handbook of computer Game Studies*. Cambridge: MIT Press, 2005, 451 s. ISBN 0-262-18240-8.
- SCHELL, Jesse. The Art of Game Design, A Book of Lenses. In: MARCZEWSKI, Andrzej. *Gamification A Simple Introduction & a bit more*. [ebook]. [Přístup od 17. září 2012]. Požadavky na systém: iOS 1.3.1 a 4.3.3 a výše. 3,2 MB. s. 189
- SPITZER, Manfred. *Digitální demence*. Brno: Czech edition © Host — vydavatelství, s. r. o., 2014 (elektronické vydání). 344 s. ISBN 978-80-7491-264-1. Dostupné také z: <https://media.alza.cz/digitalni-demence-d2362808.htm>
- ŠVAŘÍČEK, Roman a Klára ŠEĐOVÁ. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007, 377 s. ISBN 978-80-7367-313-0.
- URICCHIO, William. Simulation, History, and computer games. In: RAESSENS, Joost a Jeffrey GOLDSTEIN. *Handbook of computer Game Studies*. Cambridge: MIT Press, 2005, 451 s. ISBN 0-262-18240-8.
- VÁGNEROVÁ, Marie. *Základy psychologie*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2004, 356 s. ISBN 978-80-246-0841-9.
- ZICH, František. *Sociologický výzkum*. Vyd. 1. Praha: Nakladatelství Svoboda, 1976, 266 s.
- ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. *Gamification by Design*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011, 208 s. ISBN: 978-1-449-39767-8.

- ZLATOHLÁVEK, Jiří. Gamification In: Jirkovský, Jan a kol. *Game Industry 2*. D.A.M.O., 2011, 240 s, s. obr. příl. ISBN 978-904387-1-2.

### Elektronické zdroje:

- APOSTOL, Silviu; ZAHARESCU, Loredana a Isabelle ALEXE. *Gamification of Learning and Educational games*. In: *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education* [online]. 2013, č.2. s. 67-72 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://ezproxy.techlib.cz/login?url=http://search.proquest.com/docview/1440877124?accountid=119841>
- ASI. *Škola dotykem pro žáky i učitele. Dvanáct škol testuje možnosti tabletů*. Ceskatelevize.cz [online]. 2014-09-29 [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/regiony/287645-skola-dotykem-pro-zaky-i-ucitele-dvanact-skol-testuje-moznosti-tabletu/>
- BARTLE, Richard. *Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDs*. Mud.co.uk [online] Copyright © Richard A. Bartle [cit. 2015-04-21]. Dostupné z: <http://mud.co.uk/richard/hcds.htm>
- DETERDING, S., D. DIXON, R. KHALED a L. NACKE. *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"*. Dl.acm.org [online]. 2011 [cit. 2015-03-09]. Dostupné z: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2181040>
- Elisabeth CORCORAN, 2010, In: MUNTEAN, Cristina Ioana. *Raising engagement in e-learning through gamification*. In: *Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL*. 2011. s. 323-329. Dostupné z: [http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL\\_ModelsAndMethodologies\\_paper42.pdf](http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf)
- FOGG, B.J. *What Causes Behavior Change?* In: Behaviormodel.org [online]. © 2015 [cit. 2015-04-06]. Dostupné z: <http://www.behaviormodel.org/index.html>
- Foursquare. In: Foursquare.com [online]. Foursquare © 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://foursquare.com/>
- Gamification. In: Oxford Dictionaries. [online]. © 2015 Oxford University Press [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/gamification>
- GARTNER. *Gartner Says By 2015, More Than 50 Percent of Organizations That Manage Innovation Processes Will Gamify Those Processes*. Gartner.com [online]. 2011-04-12 [cit. 2015-04-06]. Dostupné z: <http://www.gartner.com/newsroom/id/1629214>

- HALADA, František. *Co je to Katedra na internetu?* Ceskaskola.cz [online]. 2005-11-03 [cit. 2015-04-18]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2005/11/frantisek-halada-co-jeto-katedra-na.html>
- HUNICKE, R., M. LEBLANC a R. ZUBEK. *MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research*. Aaai.org [online]. Game Design and Tuning Workshop at the Game Developers Conference, San Jose 2001-2004. [cit. 2015-04-21]. Dostupné z: <http://www.aaai.org/Papers/Workshops/2004/WS-04-04/WS04-04-001.pdf>
- IBRAHIM a kol. In: APOSTOL, Silviu; ZAHARESCU, Loredana a Isabelle ALEXE. *Gamification of Learning and Educational games*. In: *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education* [online]. 2013, č.2. s. 67-72 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://ezproxy.techlib.cz/login?url=http://search.proquest.com/docview/1440877124?accountid=119841>
- JENKINS, Henry. *Game design as narrative architecture*. In: Interactive.usc.edu [online]. 2011 [cit. 2015-04-07]. Dostupné z: [http://interactive.usc.edu/blog-old/wp-content/uploads/2011/01/Jenkins\\_Narrative\\_Architecture.pdf](http://interactive.usc.edu/blog-old/wp-content/uploads/2011/01/Jenkins_Narrative_Architecture.pdf)
- JULL, Jesper. *The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness*. [online]. 2003. cit. [2015-02-20]. Dostupné z: <http://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/>
- KHANOVAŠKOLA. In: Khanovaskola.cz [online]. [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: <https://khanovaskola.cz/>
- KOPECKÝ, Josef. *Tablet pro prvňáčky zadarmo a na druhém stupni znovu, sní Chládek*. In: iDNES.cz [online]. 2015-04-15 [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: [http://zpravy.idnes.cz/tablet-pro-prvnacky-zadarmo-a-na-druhem-stupni-znovu-sni-chladek-pxj-/domaci.aspx?c=A150415\\_134634\\_domaci\\_kop](http://zpravy.idnes.cz/tablet-pro-prvnacky-zadarmo-a-na-druhem-stupni-znovu-sni-chladek-pxj-/domaci.aspx?c=A150415_134634_domaci_kop)
- KOČÍ, Petr. [Neznáte prosím nějaké české pokusy o gamifikaci webu?...] In: *Twitter* [online]. 24. července 2011 [cit. 2014-04-12]. Dostupné z: <https://twitter.com/tocit>
- KOČÍ, Petr. *Kdo si hraje, neuteče? Co je gamifikace a jak může pokračovat válka o naši pozornost*. In: Lupa.cz [online]. 2011-07-26 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.lupa.cz/clanky/kdo-si-hraje-neutece-co-je-gamifikace-a-jak-muze-pokracovat-valka-o-nasi-pozornost/>
- LEN, Annetta, MURRAY, Marshall R., LAIRD, Shelby, Gull, BOHR, Stephanie C. *Serious Games: Incorporating Video Games in the Classroom*. 2006, roč. 3 [cit. 2015-03-12]. ISSN 1945-709X. Dostupné z: <http://www.educause.edu/ero/article/serious-games-incorporating-video-games-classroom>
- Lidovky.cz. *Tablety místo papírových učebnic. Do programu je přihlášeno 16 škol*. In: Lidovky.cz [online]. 2013-02-15 [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: <http://>

[relax.lidovky.cz/tablety-misto-papirovych-ucebnic-do-programu-je-prihlaseno-16-skol-1cr-veda.aspx?c=A130214\\_162205\\_ln\\_veda\\_sk](http://relax.lidovky.cz/tablety-misto-papirovych-ucebnic-do-programu-je-prihlaseno-16-skol-1cr-veda.aspx?c=A130214_162205_ln_veda_sk)

- MALONE a LEPPER, 1987, In: APOSTOL, Silviu; ZAHARESCU, Loredana a Isabelle ALEXE. *Gamification of Learning and Educational games*. In: *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education* [online]. 2013, č.2. s. 67-72 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://ezproxy.techlib.cz/login?url=http://search.proquest.com/docview/1440877124?accountid=119841>
- MARCZEWSKI, Andrzej. In: APOSTOL, Silviu; ZAHARESCU, Loredana a Isabelle ALEXE. *Gamification of Learning and Educational games*. In: *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education* [online]. 2013, č.2. s. 67-72 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://ezproxy.techlib.cz/login?url=http://search.proquest.com/docview/1440877124?accountid=119841>
- MIMS, Christopher. Samsung WINDFALL: *All of South Korea's Textbooks to Go Digital by 2015*. MITTechnologyReview.com [online]. 2011-07-1 [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: <http://www.technologyreview.com/view/424565/samsung-windfall-all-of-south-koreas-textbooks-to-go-digital-by-2015/?ref=rss>
- MINECRAFTEDU. In: *Minecraftedu.com* [online]. © 2015 TeacherGaming LLC [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: <http://minecraftedu.com/>
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy - Tiskové zprávy 2013. *MŠMT chystá projekt digitalizace škol*. In: Msmt.cz [online]. 2013-10-16 [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/msmt-chysta-projekt-digitalizace-skol?highlightWords=tablet>
- Monkey Tales. In: *Monkeytalesgames.com* [online]. © 2010 Larian Studios and die Keure [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: <http://www.monkeytalesgames.com/UKen/>
- Mozilla Open Badge Framework. *OpenBadges.org* [online]. cit. 2015-02-23. Dostupné z: <http://openbadges.org/>
- MUNTEAN, Cristina Ioana. *Raising engagement in e-learning through gamification*. In: Proc. *6th International Conference on Virtual Learning ICVL*. 2011. s. 323-329. Dostupné z: [http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL\\_ModelsAndMethodologies\\_paper42.pdf](http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf)
- PRENSKY, Marc. *Digital Natives, Digital Immigrants*. On the Horizon, říjen 2001, MCB University Press, ročník 9, č. 5 In: MarcPrensky.com [online]. Dostupné z: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Quest to Learn. In: *Q2l.org* [online]. © 2014 Quest to Learn [cit. 2015-04-22]. Dostupné z: <http://q2l.org/>



- Studium psychologie. *Piagetova teorie kognitivního vývoje, Stádia morálního usuzování*. In: Studium-psychologie.cz [online]. © 2015 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.studium-psychologie.cz/vyvojova-psychologie/8-piaget-moralka.html>
- Swarm. In: *Swarm.cz* [online]. Foursquare © 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://www.swarmapp.com/>
- Škola dotykem. *O Projektu*. In: Skoladotykem.cz [online]. © 2015 EDUKAČNÍ LABORATOŘ, z.s. [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: <http://www.skoladotykem.cz/o-projektu.html>
- Školaonline. In: *Portal.skolaonline.cz* [online]. © 2015 ŠKOLA ONLINE a.s. [cit. 2015-04-18]. Dostupné z: <http://portal.skolaonline.cz/>
- TURCO, Kyle. *The History of Gamification: From Stamps to Space*. TechnologyAdvice [online]. 2014-03-27 [cit. 2015-02-23]. Dostupné z: <http://technologyadvice.com/gamification/blog/history-of-gamification-infographic/>
- VESSELINOV, Roumen a John GREGO. *Duolingo Effectiveness Study - Final Report*. In: Duolingo.com [online]. Prosinec 2012 [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: [http://static.duolingo.com/s3/DuolingoReport\\_Final.pdf](http://static.duolingo.com/s3/DuolingoReport_Final.pdf)
- VIOLA, Fabio. 2011. In: MUNTEAN, Cristina Ioana. *Raising engagement in e-learning through gamification*. In: *Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL*. 2011. s. 323-329. Dostupné z: [http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL\\_ModelsAndMethodologies\\_paper42.pdf](http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf)
- ZORMANOVÁ, Lucie. *Výukové metody tradičního vyučování*. Rvp.cz [online]. 2012-02-01 [cit. 2015-03-09]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/15015/VYUKOVE-METODY-TRADICNIHO-VYUCOVANI.html/>
- ZÁHORA, Zdeněk. *MDA jako model pro strukturní analýzu digitálních her*. GameStudies.cz [online]. 2013-03-09 [cit. 2015-02-20]. Dostupné z: <http://gamestudies.cz/odborne/mda-jako-model-pro-strukturni-analyzu-digitalnich-her/>

### **Aplikace a hry:**

- Abeceda pro děti. pmq-software.com [aplikace]. Aktualizováno: 4. února 2015 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 7 a vyšší. 20,8 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/cz/app/abeceda-pro-deti/id622548042?mt=8>
- Bitsboard - Education, Games, and Flashcards for Learning Reading, Spelling, and more. Innovative Investments Limited [aplikace]. Aktualizováno: 3. dubna 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/bitsboard-education-games/id516842210?mt=8>

- Duolingo, Version 3.3 (2013). [počítačový program, aplikace]: Duolingo, Inc.. [Přístup 8. dubna 2015]. Dostupné z: <https://www.duolingo.com/> Požadavky na systém iOS, Android, Windows Phone; 20,3 MB místa.
- Ekontíci II. PalaSoftware Inc. [aplikace]. Aktualizace 14. srpna 2013 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 4.3 a vyšší. 27,8 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/cz/app/ekontici-ii/id540354592?mt=8>
- Hello Color Pencil. Raysoft co. [aplikace]. Aktualizace 25. listopadu 2013. [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 6.0 a vyšší. 39,7 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/hello-color-pencil/id439922101?mt=8>
- KHANACADEMY. KHANACADEMY [aplikace]. [přístup 9. dubna 2015]. Dostupné z: <https://www.khanacademy.org/>
- Kód Salomon. *App Store* [online]. Aktualizace 22. 8. 2014 [cit. 2015-04-22]. Požadavky na systém: iOS 6.0 a vyšší. 509 MB.
- Matematika pro prvňáky. AMOS Software spol. s r.o. [aplikace]. Aktualizováno: 3. ledna 2014 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/cz/app/matematika-pro-prvnaky/id703327203?mt=8>
- Math Fight - Fun 2 Player Mathematics Duel Game for Free. Peaksel [aplikace]. Aktualizováno 13. října 2014 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 6 a vyšší. 41.0 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/math-fight-fun-2-player-mathematics/id738947827?mt=8>
- Math is Fun: Age 4-5. Guillaume Joly [aplikace]. Aktualizace 11. března 2012 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 3.2. 15,5 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/math-is-fun-age-4-5-free/id507528756?mt=8>
- Math is Fun: Age 6-7. Guillaume Joly [aplikace]. Aktualizace 20. října 2012 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 3.2. 19,1 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/math-is-fun-age-6-7-free/id567467490?mt=8>
- MathBoard. PalaSoftware Inc. [aplikace]. Aktualizováno 24. října 2014 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/mathboard/id373909837?mt=8>
- Sock Puppets. Smith Micro Software, Inc. [aplikace]. Aktualizace 26. ledna 2015 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 4.3 a vyšší. 23,7 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/sock-puppets/id394504903?mt=8>
- Ztracená čeština. FreeTech services [aplikace]. Aktualizace 11. února 2015 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 7.0 a vyšší. 10,9 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/app/id902376809>

## Seznam příloh

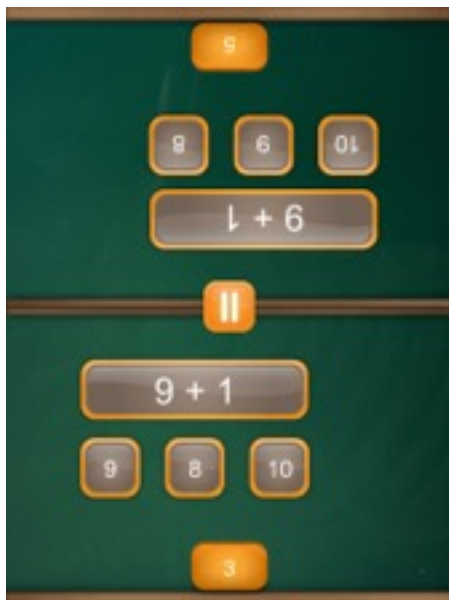
- Příloha č. 1: Screenshot z aplikace Bitsboard (obrázek)
- Příloha č. 2: Screenshot z aplikace na procvičování matematiky MathFight (obrázek)
- Příloha č. 3: Screenshot z aplikace Abeceda pro děti (obrázek)
- Příloha č. 4: Screenshot z aplikace Matematika pro prvňáky (obrázek)
- Příloha č. 5: Screenshot z aplikace Hello Color Pencil, která byla mezi žáky nejpopulárnější (obrázek)
- Příloha č. 6: Screenshot z aplikace Sock Puppets, určené k vytváření divadelního představení (obrázek)
- Příloha č. 7: Screenshot z aplikace Ekontíci II, ve které se děti učí třídít odpad (obrázek)
- Příloha č. 8: Screenshot z aplikace Math is fun: Age 6-7 (obrázek)

## Přílohy

Příloha č. 1: Screenshot z aplikace Bitsboard (obrázek)<sup>152</sup>



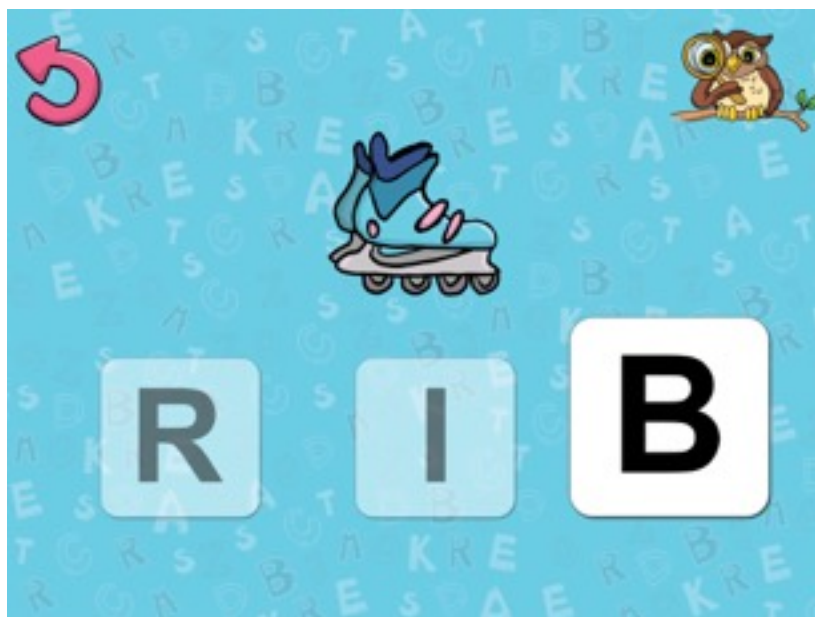
Příloha č. 2: Screenshot z aplikace na procvičování matematiky MathFight (obrázek)<sup>153</sup>



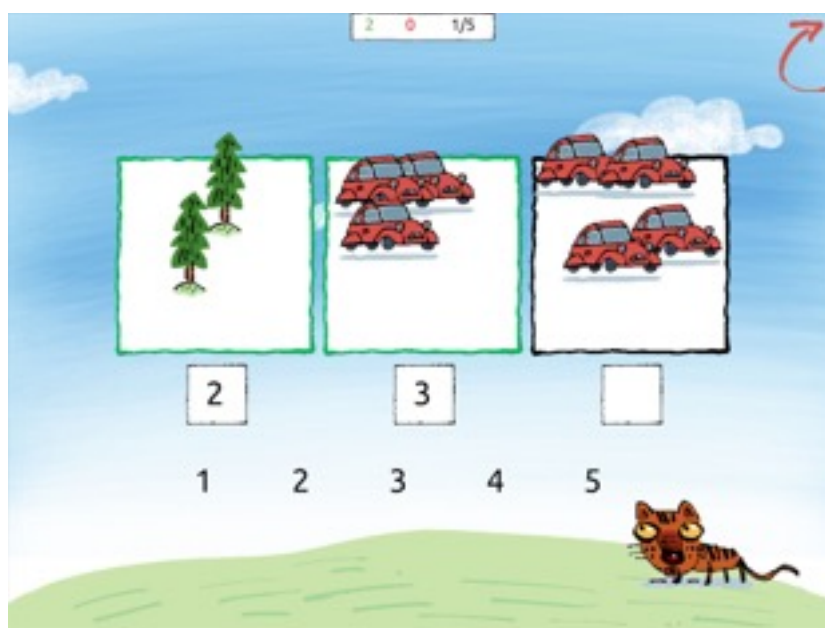
<sup>152</sup> Bitsboard - Education, Games, and Flashcards for Learning Reading, Spelling, and more. Innovative Investments Limited [aplikace]. Aktualizováno: 3. dubna 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/bitsboard-education-games/id516842210?mt=8>

<sup>153</sup> Math Fight - Fun 2 Player Mathematics Duel Game for Free. Peaksel [aplikace]. Aktualizováno 13. října 2014 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 6 a vyšší. 41.0 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/math-fight-fun-2-player-mathematics/id738947827?mt=8>

Příloha č. 3: Screenshot z aplikace Abeceda pro děti (obrázek)<sup>154</sup>



Příloha č. 4: Screenshot z aplikace Matematika pro prvňáky (obrázek)<sup>155</sup>



<sup>154</sup> Abeceda pro děti. Pmq-software.com [aplikace]. Aktualizováno: 4. února 2015 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 7 a vyšší. 20,8 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/cz/app/abeceda-pro-deti/id622548042?mt=8>

<sup>155</sup> Matematika pro prvňáky. AMOS Software spol. s r.o. [aplikace]. Aktualizováno: 3. ledna 2014 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/cz/app/matematika-pro-prvnyaky/id703327203?mt=8>

**Příloha č. 5: Screenshot z aplikace Hello Color Pencil, která byla mezi žáky nejpopulárnější (obrázek)<sup>156</sup>**



**Příloha č. 6: Screenshot z aplikace Sock Puppets, určené k vytváření divadelního představení (obrázek)<sup>157</sup>**



<sup>156</sup> Hello Color Pencil. Raysoft co. [aplikace]. Aktualizace 25. listopadu 2013. [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 6.0 a vyšší. 39,7 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/hello-color-pencil/id439922101?mt=8>

<sup>157</sup> Sock Puppets. Smith Micro Software, Inc. [aplikace]. Aktualizace 26. ledna 2015 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 4.3 a vyšší. 23,7 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/sock-puppets/id394504903?mt=8>

Příloha č. 7: Screenshot z aplikace Ekontíci II, ve které se děti učí třídit odpad (obrázek)<sup>158</sup>



Příloha č. 8: Screenshot z aplikace Math is fun: Age 6-7 (obrázek)<sup>159</sup>



<sup>158</sup> Ekontíci II. PalaSoftware Inc. [aplikace]. Aktualizace 14. srpna 2013 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 4.3 a vyšší. 27,8 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/cz/app/ekontici-ii/id540354592?mt=8>

<sup>159</sup> Math is Fun: Age 6-7. Guillaume Joly [aplikace]. Aktualizace 20. října 2012 [cit. 2015-04-20]. Požadavky na systém: iOS 3.2. 19,1 MB. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/us/app/math-is-fun-age-6-7-free/id567467490?mt=8>