

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Marek Potoček

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra informačních technologií a technické výchovy

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Gamifikace a její využití v online výuce

Gamification and its use in online education

Marek Potoček

Vedoucí práce: PhDr. Petra Vaňková, Ph.D.

Studijní program: B7507 Specializace v pedagogice

Studijní obor: Informační technologie se zaměřením na vzdělávání

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Gamifikace a její využití v online výuce vypracoval pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 19. 4. 2021

Potoček Marek



UNIVERZITA KARLOVA
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra informačních technologií a technické výchovy

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
akademický rok 2020/2021

Jméno a příjmení studenta: **Marek Potoček**

Studijní program: **B7507 Specializace v pedagogice**

Studijní obor: **Informační technologie se zaměřením na vzdělávání**

Název tématu práce v českém jazyce: **Gamifikace a její využití v online výuce**

Název tématu práce v anglickém jazyce: **Gamification and its use in online education**

Jazyk práce: **český jazyk**

Stručná charakteristika tématu:

Cílem této práce je na základě teoretických konceptů a z praxe vycházejících poznatků analyzovat možnosti gamifikace v podmínkách online výuky.

Zásady pro vypracování:

- Seznamte se s teoretickými základy principu gamifikace i v souvislosti s využitím prvků gamifikace ve výuce zprostředkované online nástroji.
- Analyzujte možnosti zařazení gamifikace do online výuky se zaměřením na SŠ.
- Zmapujte dostupné výukové aplikace, nástroje nebo principy a aktivity využívající prvky gamifikace v online výuce.
- Na základě prostudovaných materiálů specifikujte aktivity, příklady dobré praxe pro zařazení prvků gamifikace do online výuky SŠ

Předpokládaná struktura práce:

Úvod – teoretická a terminologická východiska se zaměřením na gamifikaci a online výuku – analýza dostupných nástrojů, principů a aktivit využívající prvky gamifikace v online výuce – praktické ukázky pro realizaci online výuky s využitím gamifikace – závěry a hodnocení – seznam informačních zdrojů – přílohy.

Seznam doporučené literatury: Při řešení budou využívány primární a sekundární informační zdroje, včetně elektronických, dle tematické orientace práce.

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Petra Vaňková, Ph.D.**


Oponent bakalářské práce: (nepovinná položka)

Předpokládaný rozsah bakalářské práce¹: 40 s.

Datum zadání práce: 9.12.2020

Předběžný termín odevzdání práce:² duben 2021

V Praze dne: 9.12.2020


.....
doc. PhDr. Vladimír Rambousek, CSc.
garant studia

Student(ka) stvrzuje podpisem převzetí zadání bakalářské práce.

V Praze dne: 9.12.2020


.....
podpis studenta/studentky

¹ Minimální rozsah bakalářské práce činí standardně 40 normostran (72 000 znaků vč. mezer) vlastního textu.

² Bakalářská práce je odevzdávána elektronicky prostřednictvím informačního systému dle harmonogramu akademického roku, zároveň se práce odevzdává v jedné tištěné podobě.

Poděkování

Rád bych poděkoval mé vedoucí práce, paní doktorce PhDr. Petře Vaňkové, Ph.D. za poskytnutí podpory a rád nutných k vypracování této práce. Dále bych rád poděkoval mojí přítelkyni Lucii a mým rodičům za neutuchající podporu. V neposlední řadě bych rád poděkoval mým kamarádům, Vaškovi a Honzovi, za pomoc při korektuře této práce.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zaměřuje na pojem gamifikace a jeho použití v online vzdělávání. V teoretické části definuje pojmy „gamifikace“, „hry“, „online výuka“ a stručně popisuje jejich základní prvky, historii a využití. V praktické části se práce zaměřuje na mapování nejvýznamnějších webů a portálů, ze kterých následně vybírá vhodné aplikace pro využití dnešní online výuce.

KLÍČOVÁ SLOVA

Gamifikace, online výuka, prostředky pro podporu online výuky.

ANNOTATION

This bachelor thesis focuses on the term gamification and its use in online education. In the theoretical part the thesis defines the terms „gamification“, „games“ and „online education“ and briefly describes the basic principles, history and usage. In the practical part, the thesis focuses on mapping out the most important websites, portals and then it selects appropriate applications that can support today's online education.

KEYWORDS

Gamification, online education, resources to support online education

Obsah

Úvod	9
1 Cíle práce a výzkumné metody	10
2 Gamifikace.....	11
2.1 Definice.....	11
2.2 Historie a vývoj.....	11
2.3 Hlavní prvky	13
2.4 Využití gamifikace.....	14
2.4.1 Marketing	14
2.4.2 Sociální sítě	14
2.4.3 Firmy	15
2.4.4 Životní styl.....	15
2.4.5 Hry.....	17
2.4.6 Typologie hráčů	21
2.4.7 Herní prvky.....	23
2.4.8 Body	23
2.4.9 Žebříčky.....	24
3 Využití gamifikace v online výuce.....	26
3.1 Principy učení v online výuce.....	26
3.1.1 Čtyřfázový model učení C-O-O-O	26
3.1.2 Třífázový model učení – E-U-R.....	28
3.2 Historie online výuky.....	30
3.3 Výhody online výuky.....	34
3.3.1 Více zpětné vazby	34

3.3.2	Vyšší efektivita a personalizace	34
3.3.3	Úspora času a financí.....	35
3.3.4	Příprava na pracovní podmínky.....	35
3.4	Nevýhody online výuky	35
4	Aktivity směřující k využití prvků gamifikace na SŠ	38
4.1	Mapování výzkumného pole.....	38
4.1.1	Projekt SYPO	38
4.1.2	Edu.cz	39
	Facebook Učitelé+	40
4.1.3	GEG, Microsoft EDU	40
4.1.4	Gramotnosti.pro	41
4.1.5	Zajímavé portály aktivních učitelů	41
4.2	Prostředky pro online výuku z pohledu gamifikace	42
4.2.1	Khanova škola	42
4.2.2	Únikové hry	42
4.2.3	Minecraft: Education Edition	43
4.2.4	Classcraft	43
4.2.5	CodeCombat, Ozaria	43
4.2.6	Socrative, Quizlet, Kahoot	44
4.3	Kritéria výběru prostředků pro podporu gamifikace v online výuce.....	45
4.3.1	Oblíbenost.....	45
4.3.2	Využitelnost.....	45
4.3.3	Technická a uživatelská náročnost	45
4.3.4	Gamifikační prvky.....	45
4.3.5	Dostupnost.....	46

4.4	Rozbor.....	46
4.4.1	Khanova škola	46
4.4.2	Únikové hry	47
4.4.3	Minecraft: Education Edition	48
4.4.4	Classcraft	50
4.4.5	CodeCombat, Ozaria	52
4.4.6	Kvízové aplikace Socrative, Quizlet, Kahoot.....	53
4.5	Doporučení.....	54
5	Závěr.....	56
6	Seznam použitých informačních zdrojů	57
7	Seznam použitých obrázků.....	66

Úvod

Gamifikace je v dnešní době velmi oblíbený pojem, který se dotýká téměř každé části našeho běžného života. Pro vzdělávání je to pojem velmi důležitý, protože navazuje na slova J. A. Komenského „*Škola hrou*“. Smyslem gamifikace je udělat z běžné výuky, která může být v běžném pojetí jen o nudném a nezajímavém memorování faktů, něco zajímavého, u čeho se budou studenti i učitelé bavit. To je v dnešní době, kdy se většina školní výuky přesunula do online hodin kvůli pandemii Covid-19, ještě důležitější než kdy jindy. Studenti mají problém s motivací a také s udržením pozornosti. V tom může gamifikace výuky pomoci.

Po přečtení této práce by mělo být čtenáři jasné, jaké jsou hlavní prvky gamifikace a kde všude se využívá. Práce se skládá ze dvou hlavních částí – teoretické a praktické. V teoretické části pojednává o gamifikaci, její historii a následnému vývoji až do dnešních dnů. Práce se bude zabývat i původem gamifikace, což jsou hry samotné, přesněji jejich typy, druhy hráčů a herními prvky, které gamifikace využívá nejvíce. Dále se práce zabývá online výukou, principy, na kterých funguje, její historií a výhodami či nevýhodami, které s ní souvisí.

V praktické části se práce zaměřuje na mapování výzkumného pole, kdy autor práce mapuje ze svého pohledu nejvýznamnější weby a projekty, které se gamifikací zabývají. Na doporučení těchto webů jsou vybrány zajímavé aplikace s prvky gamifikace, které mohou sloužit jako podpora online výuky.

1 Cíle práce a výzkumné metody

Cílem této práce je na základě teoretických konceptů a z praxe vycházejících poznatků analyzovat možnosti gamifikace v podmínkách online výuky. Pro dosažení hlavních cílů je tedy nutné:

- seznámit se s teoretickými základy využívanými v online výuce,
- zmapovat dostupné výukové aplikace, nástroje a principy využívající prvky gamifikace v online výuce.
- na základě prostudovaných materiálů specifikovat zařazení prvků gamifikace do online výuky na ZŠ a SŠ.

Z výzkumných metod je nejvíce využívána obsahová analýza primárních a sekundárních informačních zdrojů k dané tématice a následná syntéza.

2 Gamifikace

Tato část práce se zaměřuje na analýzu a rozbor pojmu gamifikace, jeho definici, historii, vývoj a využití. V kapitole jsou využívány zdroje z českých webů, webinářů ale i anglických odborných článků.

2.1 Definice

Gamifikace je poměrně nový pojem, který se v poslední době začíná stále více využívat nejen ve vzdělávání, ale i ve spojení s marketingem, sociálními sítěmi či obchodem. Její základ vychází z her nebo spíše herních principů, jak už naznačuje kořen slova (game). J. Bréda popisuje ve svém webináři gamifikaci takto: „*Soubor principů a prvků, které vedou k vyššímu zájmu o situaci samotnou.*“¹

Definici lze pro účel této práce rozšířit takto: „*Gamifikace je využívání herních principů a mechanismů v mimoherním prostředí. Zjednodušeně řečeno jde o používání úrovní, bodů nebo různých benefitů ve firmách, marketingu nebo ve vzdělávání. Tím dochází k větší efektivitě a rozvoji jedince i celé firmy.*“²

2.2 Historie a vývoj

Gamifikace existuje od roku 2002, kdy ho poprvé použil vývojář N. Pelling. Do veřejného mínění ale tento pojem vstoupil až mezi roky 2010–2011.³

Základní principy související s definovaným pojmem zde byly již v minulosti. Její začátky se spojují se společností Sperry & Hutchinson, která zavedla „věrnostní program“ již v roce 1896.⁴ V tomto programu získávali zákazníci partnerských společností známky. Tyto

¹ Webinář EPALE - Základy gamifikace vzdělávacích programů - Jirí Bréda. Webinář EPALE - Základy gamifikace vzdělávacích programů - Jirí Bréda [online]. Praha: EPALE kurzy, 2020 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://youtu.be/3K3FcGQt-88>

² Gamifikace a její využití ve vzdělávání. Gamifikace a její využití ve vzdělávání [online]. Z-AGENCY s.r.o., Karlova 1054/38, 614 00 Brno, Czech Republic: Z-AGENCY, 2020 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.terrahunt.cz/blog/gamifikace-a-jeji-vyuziti-ve-vzdelavani>

³ QUIGLEY, Fiona. Bad Gamification Won't Fix Bad eLearning: Seven Principles That Will. Learning Solutions [online]. Learning Solutions: Learning Solutions, 2016 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://learningsolutionsmag.com/articles/1964/bad-gamification-wont-fix-bad-elearning-seven-principles-that-will>

⁴ SHANNON, John. <https://www.gamify.com/gamification-blog/the-history-of-gamification>. Gamify [online]. Web: Gamify, 2019 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.gamify.com/gamification-blog/the-history-of-gamification>

známky se ukládaly do sběratelských alb, jaké dnes známe například u sbírání herních kartiček, a následně je sběratelé vyměňovali za reálné produkty nebo slevy.. To vyústilo v soupeření mezi různými zákazníky o složení většího a vzácnějšího alba. Společnost Sperry & Hutchinson díky této rivalitě mezi zákazníky pocítila nárůst prodeje u dražšího zboží a zvýšení zisku.⁵

Další využití prvků gamifikace najdeme ve známé organizaci Skaut, která začala v roce 1908 odměňovat své členy různými odznaky založenými na dodržování principů organizace a účasti na akcích.⁶

V roce 1980 vydal autor T. W. Marlowe publikaci s názvem: „*What Makes Things Fun To Learn?*“⁷ V této publikaci autor uvádí, že studenti, kteří jsou doopravdy motivováni k učení, věnují řešení určitých problémů mnohem více času a snahy. Po jejich vyřešení mají ze svých výsledků lepší pocit, což zvyšuje pravděpodobnost využití těchto znalostí i v budoucnu. Motivaci autor dělí na 5 základních charakteristik:⁸

- volný pohyb žáka v prostředí,
- okamžitá zpětná vazba o výkonu žáka,
- možnost postupování vlastním tempem,
- možnost objevování prostředí bez limitací,
- nabádání žáka k objevování souvislostí.

V letech 2005–2007 zažila moderní gamifikace velký rozvoj hlavně díky její implementaci do cloudové služby od společnosti Bunchball, americké společnosti, kterou založil R. Paharia. Bunchball byla první společnost, která nabízela služby a platformu pro organizace,

⁵ Green Stamps. The First Retail Loyalty Program. Coherent path [online]. Web: Coherent path, 2014 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://coherentpath.com/green-stamps-first-retail-loyalty-program/>

⁶ SHANNON, John. <https://www.gamify.com/gamification-blog/the-history-of-gamification>. Gamify [online]. Web: Gamify, 2019 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.gamify.com/gamification-blog/the-history-of-gamification>

⁷ What Makes Things Fun To Learn [online]. WWW: PALO ALTO, 1980 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://hcs64.com/files/tm%20study%20144.pdf>

⁸ Gamifikace ve výuce. Metodický portál [online]. Web: Metodický portál, 2019 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/21961/GAMIFIKACE-VE-VYUCE.html>

kteřé pomocí této aplikace mohly vytvářet gamifikované procesy, které obsahovaly prvky jako jsou body, žebříčky a odznaky.⁹

Rozvoj v oblasti vzdělávání zažila gamifikace až v 21. století. Jeden z prvních průkopníků byl americký institut MIT, který v roce 2009 otevřel školu pro 6. – 12. třídy, která stavěla veškerou výuku na herních principech.¹⁰

Od roku 2010 využívání gamifikace a online vzdělávání roste. Dle studie SpeakUp¹¹ před rokem 2010 pouze 23 % učitelů využívalo hry ve vzdělávání, v roce 2015 to bylo již 48 %. Podobně je na tom používání online videí, zde byl zaznamenán nárůst z původních 47 % na 68 % mezi roky 2010 až 2015.

2.3 Hlavní prvky

Každý z odborníků zařazuje mezi hlavní prvky gamifikace trochu něco odlišného. Níže je popsán souhrn těch nejdůležitějších pro vzdělávání dle J. Brédy:¹²

- Příběh – vytvoření příběhu, který se během výuky postupně rozvíjí a používá další prvky gamifikace, jako je tajemství a odemykání obsahu.
- Tajemství – důležitou součástí je tajemství, lidé jsou od přírody zvědaví stvoření, a tak je láká rozluštění hádanky či úkolu, které jim pomůže odhalit tajemství.
- Odemykání obsahu – tento prvek je součástí prvních dvou výše zmíněných. Odhalování dalších částí příběhu či zpřístupnění dalších úkolů po rozluštění předchozího tajemství.
- Sběr – lidé jsou přirození sběratelé. Zeptejte se sami sebe, kolik znáte lidí, kteří chodí do lesa sbírat houby, a přitom je nejedí? Stejně to funguje i ve výukových kurzech.
- Souboj s bossem – Boj s něčím, co je pro jedince velice složité či nemožné. Nutnost spolupráce, složení týmu, či skupiny pro rozluštění záhady.

⁹ Gamification: Making work fun, or making fun of work? [online]. WWW: sage journals, 2014 [cit. 2021-01-03]. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0266382114538350>

¹⁰ Quest to Learn: Developing the School for Digital Kids [online]. MIT: Macfound, 2010 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://mitpress.mit.edu/books/quest-learn>

¹¹ *Nearly Half of All Teachers Now Use Games as Part of Instruction, Marking a Big Jump Since 2010* [online]. WWW: Speak Up, 2016 [cit. 2021-01-17]. Dostupné z: https://tomorrow.org/speakup/pdfs/Speak%20Up%20May%202015_PR1.pdf

¹² Webinář EPALE - Základy gamifikace vzdělávacích programů - Jiří Bréda. Webinář EPALE - Základy gamifikace vzdělávacích programů - Jiří Bréda [online]. Praha: EPALE kurzy, 2020 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://youtu.be/3K3FcGQt-88>

- Upgrade – Vylepšování. Ať už svých znalostí, postavy ve hře, zlepšení pozice na žebříčku.
- Body a Žebříčky – Zisk bodů za splnění úkolu a následné umístění v žebříčku.
- Odznaky – Lidé si rádi vystavují své úspěchy, ať už se jedná o vystavení diplomu, nebo medaile za první místo na turnaji.

2.4 Využití gamifikace

Gamifikace se původně začala používat hlavně v oblasti marketingu. Po tom, co v této oblasti uspěla, se dostala i do dalších odvětví lidské činnosti. Práce se zaměřuje na ty nejvýznamnější.

2.4.1 Marketing

První použití gamifikace bylo ve firmě Sperry & Hutchinson, kde probíhalo sbírání obrázků do alba, které zákazníkovi přineslo slevu na další nákup a zároveň sloužilo i jako zábava a soutěž mezi ostatními zákazníky.¹³

V dnešní době jsou již věrnostní programy běžnou záležitostí. Jako příklad lze uvést sbírání takzvaných „alzáků“ na webu Alza.cz.¹⁴ Sběr těchto bodů zákazníkům přináší slevu na další nákupy. Další využití gamifikace lze nalézt na stránkách Slevomat¹⁵, kde se pracuje například s odpočtem zbývajících času, po který je nabídka platná, či virtuální měnou. Tyto herní prvky jsou zde využity za účelem udržení stávajících zákazníků a zároveň přilákání nových – což, pro společnost znamená zvýšení zisku.

2.4.2 Sociální sítě

Velké využití našla gamifikace na sociálních sítích, kde je využívána hlavně k udržení stávajících uživatelů a také ke zvýšení jejich loajality. Dalším příkladem je sociální síť

¹³ SHANNON, John. <https://www.gamify.com/gamification-blog/the-history-of-gamification>. Gamify [online]. Web: Gamify, 2019 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.gamify.com/gamification-blog/the-history-of-gamification>

¹⁴ Alza [online]. WWW: Alza, 2016 [cit. 2021-01-03]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/podminky-vernostniho-programu-alzaky-art9172.htm>

¹⁵ Slevomat [online]. WWW: Slevomat, 2010 [cit. 2021-01-03]. Dostupné z: <https://www.slevomat.cz/>

Facebook.¹⁶ Tato síť využívá rovnou několik principů gamifikace. Jako příklad lze uvést přidání online her, do kterých se dostaneme pouze po přihlášení na Facebook. V těchto hrách navíc dostáváme bonus, pokud je navštívíme alespoň 1x za den. Zároveň je zde možnost porovnání s našimi přáteli díky zabudovaným žebříčkům, které zobrazují získané body právě v těchto hrách. Facebook nabízí i zobrazení dosažených úspěchů pomocí sdílení odznaků.

2.4.3 Firmy

Gamifikace ve firmách má mnoho možných využití a to například: hledání nových pracovníků, zvyšování produktivity, posílení motivace a v neposlední řadě angažovanost a věrnost zaměstnanců. Nejvíce úspěchů ve firmách sklízí gamifikace hlavně u mladých lidí. Tato generace oceňuje zvýšení motivace, a zábavnosti, kterou gamifikace firemních procesů přináší.¹⁷ Například cloudová služba Bunchball je v tomto odvětví velice oblíbená.

Ovšem gamifikace v tomto prostředí musí být zvolena správně. Využití špatných prvků může mít opačné účinky, než původně zamýšlíme. Jedním z nich je například demotivace pracovníků, kvůli špatnému umístění na žebříčku.

2.4.4 Životní styl

Další využití prvků gamifikace můžeme nalézt i v osobním životě a mohou kladně ovlivňovat náš životní styl. Asi nejznámějším příkladem je geocaching¹⁸ nebo hra Pokemon Go.¹⁹ To je propojení skutečného světa a dvou velmi důležitých prvků gamifikace – odhalování tajemství a sběru úlovek.

Geocaching funguje tak, že jeden z uživatelů vytvoří v reálném světě skrýš a do ní vloží nějaký předmět, či část příběhu, který může vést k dalším skrýším. Následně lokaci nasdílí na určený web, kde si další uživatel může najít souřadnice skrýše a vydat se ve skutečném

¹⁶ *10 Facebook Gamification Examples You Need To Learn From* [online]. WWW: Hootsuite, 2004 [cit. 2021-01-03]. Dostupné z: <https://adespresso.com/blog/10-facebook-gamification-examples-you-need-to-learn-from/>

¹⁷ Nové trendy využití gamifikace [online]. WWW: Rondo, 2018 [cit. 2021-01-04]. Dostupné z: <https://www.investujeme.cz/tiskove-zpravy/nove-trendy-vyuziti-gamifikace-maji-firmam-ziskat-zakazniky-i-motivovat-zamestnance/>

¹⁸ *Geocaching* [online]. WWW [cit. 2021-01-04]. Dostupné z: <https://www.geocaching.com/play>

¹⁹ *Pokemon go* [online]. WWW: Niantic, 2016 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://pokemongolive.com/en/>

světe na lov. Aplikace tedy uživatele motivuje k pohybu v reálném světě, čímž má pozitivní vliv na jejich zdraví.

V podobném duchu funguje i hra Pokemon Go, která zaznamenala po jejím vydání v roce 2016²⁰ obrovský úspěch. Principem této hry je zobrazení mapy reálného světa, na které se mimo jiné objevují pokémoni, které je třeba chytit. Po nalezení pokémona se uživatel přesune k jeho odchytu, který nabízí možnost využití fotoaparátu vašeho zařízení k zobrazení takzvané „augmented reality“²¹ tedy reálného světa, který na obrazovce zařízení obsahuje přidáné prvky či vylepšení – viz obrázek č.1. Hráč je stejně jako při geocachingu motivován vyjít ven, prozkoumat okolí a navíc spolupracovat s ostatními uživateli za což je odměněn nejen chycením vysněného pokémona, ale také digitálními odznaky.



Obrázek 1: Argumentovaná realita ve hře Pokémon Go²²

Dalším příkladem je aplikace Zombies, Run!²³ Tato aplikace slouží ke gamifikaci velmi oblíbené volnočasové aktivity a tou je běhání. Aplikace funguje na jednoduchém principu. Uživatel si aplikaci stáhne, registruje se a následně pomocí svých aktivit odemká další části příběhu, získává zásoby na stavbu základny či dostává odměny v podobě odznaků, které může později sdílet svým přátelům. V průběhu běžecké aktivity ho aplikace motivuje

²⁰ *Pokemon Go* [online]. WWW: Niantic, 2016 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://pokemongolive.com/en/>

²¹ *Augmented reality* [online]. WWW: Fi Edu, 2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.fi.edu/what-is-augmented-reality>

²² <https://cdn.nextgov.com/media/img/upload/2020/06/17/NGpokemon20200617/860x394.jpg>

²³ *Zombies, Run* [online]. WWW, 2015 [cit. 2021-01-04]. Dostupné z: <https://zombiesrungame.com/>

k většímu výkonu pomocí hlasových zpráv o tom, jak je uživatel pronásledován zombies, či jak daleko ještě musí doběhnout, aby hrozbě utekl.

Zajímavou aplikací, především díky jejímu vlivu na domácí činnosti, je Chore Wars.²⁴ Tato aplikace umožňuje soutěžit se svojí rodinou a přáteli pomocí plnění domácích prací, za které uživatel dostává zkušenostní body, pomocí kterých následně vylepšuje svého hrdinu. Přínosem této aplikace je, že se uživatel naučí provádět běžné domácí práce zcela automaticky, protože jsou pro něj díky gamifikaci zábavné.

2.4.5 Hry

Hry nás obklopují již od nepaměti. Známe například hry společenské, hazardní, matematické, pohybové, deskové nebo počítačové. Hra²⁵ se dá popsat jako činnost jednoho, či více lidí, která nemusí mít konkrétní účel. Jejím cílem je pocít radosti či relaxace. Většina lidí hraje hry pro zábavu, ale mohou sloužit i ke vzdělávání. Jakou roli má hra ve společnosti zjišťuje věda nazývaná ludologie.

Dle J. Huizinga²⁶ a jeho knihy Homo ludens (latinsky „hrající si člověk“) se hra dá vymezit v 7 hlavních bodech:

- *hra je svobodná (hrát hru znamená svobodné rozhodnutí),*
- *hra není obyčejný vlastní život (hra je jen „jako“),*
- *hra je uzavřená a ohraničená (hra probíhá v rámci definovaného časoprostoru),*
- *hru lze zopakovat,*
- *hra vytváří řád,*
- *hra hráče spojuje nebo odlučuje,*
- *hra obsahuje prvek napětí (Šimanovský 2002).*

²⁴ *Chore Wars* [online]. WWW: Kevan Davis, 2007 [cit. 2021-01-04]. Dostupné z: <http://www.chorewars.com/>

²⁵ *HRA* [online]. WWW: JIHOČESKÁ UNIVERZITA ČESKÉ BUDĚJOVICE PEDAGOGICKÁ FAKULTA, 2010 [cit. 2021-04-16]. Dostupné z: https://theses.cz/id/9x17f4/HRA_-_jako_nstroj_pozn_a_rozvoje_pedkolnho_dtte.pdf

²⁶ *METODICKÝ LIST 2/2010 Hry ve vyučování* [online]. WWW: Ametyst, 2010 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: http://www.ametyst21.cz/media/content/download/141_metodicky-list-hry.pdf

2.4.5.1 Typy her

Her je neskutečné množství a mohou mít velmi rozsáhlé využití. Cílem práce je využití gamifikace v online výuce, což stojí hlavně na použití principů z her počítačových. Proto je důležité si ty nejvýznamnější žánry her s největším potenciálem popsat.

2.4.5.2 Strategické hry

Základ pro tyto hry je logické myšlení.²⁷ Hráč těchto her má pod svou správou určité území, město nebo základnu, o které se stará a rozvíjí je. Na herní mapě jsou často protivníci, kteří disponují podobnými vlastnostmi a cílem hráče je nad nimi zvítězit, a to díky lepší strategii. Herní plocha neboli mapa je ve většině případů zobrazena v podobě sítě malých čtverců a hráč ji pozoruje z ptáčích perspektivy.

Strategické hry se dělí na 3 hlavní sub žánry:

- Tahové strategie – tyto hry jsou podobné deskovým hrám, celá hra probíhá po kolech, která jsou ve hře představují například měsíc, rok, či roční období. Příkladem je například série Total War.²⁸
- Budovatelské strategie – zde má hráč za úkol vybudovat prosperující a úspěšné státy či města. Dobrým příkladem jsou hry SimCity²⁹ nebo Civilization.³⁰
- Real-Time strategie – tento typ hry je v dnešní době nejrozšířenější. Jedná se o propojení předchozích dvou žánrů, a to v reálném čase proti dalším hráčům. Dobrým příkladem je například série StarCraft³¹ nebo Warcraft.³²

Strategické hry mohou člověka naučit například hospodařit s časem a financemi, a tak by bylo vhodné je využívat například k výuce ekonomie. Další možností je historický mód například budovatelských strategií, které by mohli pomáhat ve výuce historie. Strategické

²⁷ POČÍTAČOVÉ HRY, JEJICH DĚLENÍ, SOUČASNÉ TENDENCE VÝVOJE A ZÁKLADNÍ VÝZKUMNÁ ŠETŘENÍ Z OBLASTI POČÍTAČOVÝCH HER [online]. WWW: Katedra technické a informační výchovy, Pedagogická fakulta UP, 2016 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://tvv-journal.upol.cz/pdfs/tvv/2016/01/03.pdf>

²⁸ Total War [online]. WWW: SEGA, 2021 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://www.totalwar.com/>

²⁹ SimCity [online]. WWW: EA, 1989 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.ea.com/cs-cz/games/simcity>

³⁰ Civilization [online]. WWW: 2k, 2021 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://civilization.com/>

³¹ StarCraft [online]. WWW: Blizzard, 1998 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://starcraft2.com/en-us/>

³² Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Warcraft [online]. c2021 [citováno 14. 02. 2021]. Dostupný z WWW: <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Warcraft&oldid=19336532>

hry jsou také celkově zaměřené na logické myšlení, což může pomoci například v matematice.

2.4.5.3 Adventury

Adventury³³ jsou hry, jejichž hlavním prvkem a motivací pro hráče v jejich hraní je detektivní příběh, který hráče motivuje k řešení všemožných hádanek, rébusů a úkolů, pomocí kterých se hráč v příběhu posouvá dopředu. Mnoho prvků adventury se používá i v dalších herních žánrech, jako jsou například RPG hry nebo hry akční. Proto mají adventury potenciál pro gamifikaci většiny školních předmětů, které požadují logické myšlení.

Mezi významné 2D adventury patří český Polda.³⁴ V této sérii hráč hraje za policistu Pankráce, se kterým prožívá všemožné zajímavé příběhy, ve kterých se hráč posouvá pomocí řešení záhad a hádanek. Za zmínku stojí i další česká adventura s názvem Machinarium.³⁵

Tento žánr je využit i ve světoznámých hrách, jako je například série Resident Evil,³⁶ která se dá popsat jako adventura s prvky hororu nebo série Tomb Raider,³⁷ která je spíše akční adventurou.

2.4.5.4 RPG hry (Role-playing game)

Hlavní náplní těchto her je hraní si na hrdiny.³⁸ Smyslem je vytvoření vlastního hrdiny, u kterého má hráč možnost úpravy vzhledu a také rozdělení zkušenostních bodů, které pro hrdinu znamenají jedinečné schopnosti.

³³ POČÍTAČOVÉ HRY, JEJICH DĚLENÍ, SOUČASNÉ TENDENCE VÝVOJE A ZÁKLADNÍ VÝZKUMNÁ ŠETŘENÍ Z OBLASTI POČÍTAČOVÝCH HER [online]. WWW: Katedra technické a informační výchovy, Pedagogická fakulta UP, 2016 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://tvv-journal.upol.cz/pdfs/tvv/2016/01/03.pdf>

³⁴ GAMING SITE [online]. WWW: GAMING SITE, 2015 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://www.gamingsite.cz/strucna-historie-zanru-adventur-tema/>

³⁵ Machinarium [online]. WWW: Amanita desing, 2009 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://amanita-design.net/games/machinarium.html>

³⁶ Resident Evil [online]. WWW: CAPCOM, 1996 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://game.capcom.com/residentevil/en/>

³⁷ Tomb Raider [online]. WWW: square-enix, 1996 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://tombraider.square-enix-games.com/en-us>

³⁸ Teorie RPG [online]. WWW: Tomáš Daněk, Karel Černín, 2007 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <http://www.taria.unas.cz/files/TeorieRPG.pdf>

Po vytvoření postavy je hráč uveden do děje hry pomocí krátké video ukázky, či textu, který ve většině případů předčítá vypravěč, který je ve hře všudypřítomný. Poté je hráč vpuštěn do světa, ve kterém řeší úkoly, získává předměty a zkušenosti, pomocí kterých vylepšuje svého hrdinu a také se aktivně podílí na vývoji příběhu pomocí svých herních rozhodnutí, které na konci mohou vyústit do různých situací a ovlivnit, jak hra končí. Hra je tedy při každém průchodu rozdílná.

Hráč v těchto hrách může sbírat ocenění za dokončení určité dějové linie, či vylepšení určitých vlastností na maximální možnou úroveň.

Velkou výhodou RPG her je i možnost hraní ve více hráčích. Tato podkategorie RPG her se nazývá MMORPG (Massively multiplayer online role playing game), ke které patří i nejznámější tituly jako je *World of Warcraft*³⁹ (Blizzard) či korejská *Lineage*⁴⁰ (NCsoft).

V těchto hrách je klíčem k úspěchu spolupráce, která ve hře probíhá pomocí vytvoření klanů či gild. V těchto seskupeních si hráči následně pomáhají v řešení úkolů, či poražení silného nepřítele pomocí využití zajímavých taktik a kombinování vhodných schopností každého hrdiny. Tyto hry velmi silně podporují nejen spolupráci v týmu, plánování, ale i logické uvažování.

2.4.5.5 Interaktivní příběhy

Tento žánr je celkem nový pojem a jedná se o propojení her, filmů a virtuální reality.⁴¹ V praxi to znamená, že hráč sleduje film a v určité části se rozhodne o dalším kroku, který hlavní postava filmu udělá. K hraní se ve většině případů používá telefon + set pro virtuální realitu, jehož roli může zastávat i jednoduchá Google Cardboard,⁴² kterou lze pořídit za částku okolo 200 Kč.

³⁹ *World of Warcraft* [online]. WWW: Blizzard, 2004 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://worldofwarcraft.com/en-us/>

⁴⁰ *Lineage II* [online]. WWW: NCSoft, 2003 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://www.lineage2.com/freetoplay>

⁴¹ *Interaktivní příběhy* [online]. WWW: Google, 2021 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://atap.google.com/spotlight-stories/>

⁴² *Google Cardboard* [online]. WWW: Google, 2021 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://arvr.google.com/cardboard/>

Tyto příběhy poslední dobou velmi podporuje společnost Google. Můžete je najít na jejich obchodě Google play nebo na stránce: <https://atap.google.com/spotlight-stories/>. Při správném použití mohou sloužit ke gamifikaci téměř všech školních předmětů.

2.4.6 Typologie hráčů

K rozdělení hráčů je nejčastěji využívána taxonomie typů hráčů od R. Bartla.⁴³ Tato typologie dělí hráče do 4 základních skupin podle jejich psychologického přístupu k hraní. Většina hráčů má vlastnosti z více než jedné skupiny, ale vždy mají vlastnosti dominantní právě pro jejich typ.



Obrázek 2: Bartlova typologie hráčů⁴⁴

2.4.6.1 Explorer

Prvním typem hráčů je průzkumník.^{45,46} Hráči spadající do této skupiny mají nejraději objevování nových světů a tajemství. Tato skupina hráčů nehraje hry kvůli sběru ocenění nebo bodů, ale hlavně kvůli radosti z objevu něčeho nového. Například v RPG hrách je jejich největším cílem prozkoumat celý svět, a ne příběh hry. Nevadí jim ani opakovat stejné úkoly dokola, pokud tím dokáží odemknout další část hry nebo objevit takzvaný „Easter Egg“ neboli skrytou vlastnost programu což je ve hrách například reference na seriál či hru, vtip,

⁴³ Richard Bartle [online]. WWW: Richard Bartle, 1994 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://mud.co.uk/richard/hcds.htm>

⁴⁴ <https://public-media.interaction-design.org/images/ux-daily/587f9579039d8.jpg>

⁴⁵ Typologie hráčů – Richard Bartle [online]. WWW: interaction-design, 2020 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/article/bartle-s-player-types-for-gamification>

⁴⁶ Závislost na hraní PC her [online]. WWW: UK, 2014 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zsp/detail/129638/>

zvíře, znělka nebo člověk z reálného světa přidány do jejich oblíbené hry. Tito hráči rádi získávají informace od dalších hráčů, ale tam jejich spolupráce končí. Průzkumník ve hrách zabývá jen pokud je to nezbytně nutné.

2.4.6.2 Achiever

Druhým typem hráčů je sběratel ocenění.^{47,48} Jejich motivem je ukázat svým kamarádům jejich postup a úspěchy. Rádi sbírají odznaky a následně se jimi chlubí před ostatními. Tito hráči rádi dosahují kompletního dohrání v hrách pro jednoho hráče anebo největších úspěchů ve hrách více hráčů. Sociální interakce achievery není ve většině případů vyhledávána, pokud mu nepřinese bonusové body, stejně to je se zabíjením. Tento druh hráčů si tedy nejvíce zakládá na svém postavení v hierarchii hráčů, na jehož vrchol se snaží dostat sběrem bodů, ocenění nebo dosahováním vyšší úrovně.

2.4.6.3 Socializer

Třetím typem hráčů je Socializer. Tito hráči se na hraní her nejvíce užívají interakce s dalšími hráči. Rádi spolupracují, aby dosáhli úspěchů, kterých sami dosáhnout nemohou. Hry jako Farmville⁴⁹ jsou pro tuto kategorii hráčů. Rádi využijí směnný obchod. Například: hráč poskytne druhému hráči vodu a druhý hráč mu na oplátku zaleje jeho pole. Hlavním cílem těchto hráčů je spolupráce. Nejraději hrajou hry typu MMO, kde se pro ně stává sociální kontakt tím největším úspěchem. Do sbírání bodů a prozkoumávání se zapojují jen pro udržení kroku s ostatními hráči. Zabíjení je pro ně pouze aktem pomsty.

2.4.6.4 Killer

Čtvrtou a poslední skupinou hráčů jsou zabijáci.^{50,51} Tato skupina je trochu podobná achieverům vzhledem k tomu, že se ve hře snaží získat co nejvíce bodů a úspěchů. Hlavním rozdílem ale je, že zabijáci chtějí, aby ostatní hráči prohráli nebo umřeli. Jejich cílem je být

⁴⁷ *Typologie hráčů – Richard Bartle* [online]. WWW: interaction-design, 2020 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/article/bartle-s-player-types-for-gamification>

⁴⁸ *Závislost na hraní PC her* [online]. WWW: UK, 2014 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zp/detail/129638/>

⁴⁹ *FarmVille* [online]. WWW: Facebook, 2021 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/FarmVille/>

⁵⁰ *Ibid.*

⁵¹ *Ibid.*

ve hře nejlepší, což znamená porazit všechny ostatní a zničit co se dá. Jejich hlavní motivací je získávat body a zkušenosti, které je udělají silnější, a tak pro ně bude snadnější vyhrávat. Jejich sociální kontakt spočívá v hledání dalších hráčů, s kterými mohou soupeřit, porazit a zabít.

2.4.7 Herní prvky

Nejvíce využívanými herními prvky gamifikace jsou body, žebříčky a odznaky. Jinak nazývané jako triáda PBL (points, badges, leaderboards). Toto členění využívá hned několik studií a článků zaměřených na pojem gamifikace.⁵²

2.4.8 Body

Body se dají považovat za základní prvek gamifikace, jejich hlavní výhodou je velice jednoduché porozumění, hladká implementace, velký vliv na osoby a flexibilita.

Podle K. Werbacha a D. Huntera⁵³ se body využívají k motivaci lidí. Body fungují na všechny typy hráčů. Další funkcí bodů může být počítání skóre, což hráčům pomáhá s vizuální představou jejich progresu a odhadem, jak blízko jsou k cíli. Další funkcí bodů může být i determinace stavu hry. Body mohou poskytovat zpětnou vazbu, která je dle K. Werbacha a D. Huntera klíčová pro kvalitní herní design. Body jsou výhodné i pro učitele, kterým ukazují, jaký je progres studentů na cestě k cíli, zda náhodou nestagne, nebo zda není určitá část příliš složitá, což může způsobit ztrátu motivace ze strany studenta.

K. Werbach a D. Hunter ale body i kritizují, dle jejich názoru jsou velmi limitované – jsou abstraktní, nahraditelné.

⁵² PBL [online]. WWW: edutopia, 2015 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://www.edutopia.org/blog/project-based-learning-gamification-go-great-together-heather-wolpert-gawron>

⁵³ *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business* [online]. 2012. The Wharton School: Wharton Digital Press, 2012 [cit. 2021-03-06]. ISBN 978-1-61363-022-8. Dostupné z: [https://books.google.cz/books?id=abg0SnK3XdMC&lpq=PA7&ots=aSnq_m4KDl&dq=Werbach%2C%20K.%2C%20Hunter%2C%20D.%20\(2012\)&lr&hl=cs&pg=PA2#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cz/books?id=abg0SnK3XdMC&lpq=PA7&ots=aSnq_m4KDl&dq=Werbach%2C%20K.%2C%20Hunter%2C%20D.%20(2012)&lr&hl=cs&pg=PA2#v=onepage&q&f=false)

2.4.9 Žebříčky

K. Werbach a D. Hunter⁵⁴ definují žebříčky jako nejvíce problémový prvek z triády PBL. Důvodem této definice je, že pro správnou funkčnost tohoto prvku musí každý hráč vidět pozici všech ostatních hráčů. Žebříček může některé hráče motivovat a jiné demotivovat.

Žebříček motivuje v případech, kdy hráč vidí, že je velice blízko k dosažení nejlepších pozic, či poražení svého kamaráda nebo kolegy. To může hráče motivovat ke snaze svého rivala předejít. Žebříček může způsobit i demotivaci studenta, a to například proto, že vidí, jak se jeho rivalové umísťují na mnohem lepších pozicích, než je on sám schopen i při vyvinutí velké snahy.⁵⁵

Dle studií K. Werbacha a D. Huntera se výkony zaměstnanců v některých podnicích po zavedení žebříčků snížili, což je rozhodně negativní efekt, kterému se při gamifikaci chceme vyhnout. Autoři tedy radí, že by žebříček neměl být statický a také by měl brát v potaz více než jeden atribut, kterým mohou být například body, čas nebo úspěšnost. Případně je zde také možnost využití více žebříčků najednou.

2.4.9.1 Digitální Odznaky

Dle D. Gibsona poskytují digitální odznaky⁵⁶ nové příležitosti pro online výukové aktivity a kurzy. Digitální odznak je gamifikovaný element, kvůli kterému spolu studenti soupeří a navzájem se tak motivují k úspěšnému dokončení jejich úkolů a cílů. Odznaky v této roli motivují uživatele k jejich získání, což zvyšuje čas a snahu vložený do dokončení daných úkolů.

Odznaky získané online vzděláním se mohou přidat jako zajímavý prvek do životopisu, webové stránky autora, či na jeho sociální síť. Díky tomu mají odznaky možnost v digitálním světě zcela nahradit známky. Nabízí totiž viditelné uznání a také mohou přímo odkazovat na dokončené kurzy za které byly získány.

⁵⁴ *Ibid*

⁵⁵ *Designing Leaderboards for Gamification* [online]. WWW: Indiana University-Purdue University Indianapolis, 2017 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/316651227_Designing_Leaderboards_for_Gamification_Perceived_Differences_Based_on_User_Ranking_Application_Domain_and_Personality_Traits

⁵⁶ *Digital badges in education* [online]. WWW: Springer Link, 2015 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-013-9291-7>

Příkladem může být eSafety label⁵⁷ což je evropská iniciativa, která byla spuštěna v roce 2012. Tato iniciativa podporuje školy, jejímž cílem je zajistit bezpečné a obohacující prostředí s bezpečným přístupem k online technologiím jako součást výuky ve školách. Škola má možnost za tuto činnost získat digitální odznak, který má 4 úrovně:

- železný – základní úrovně online bezpečnosti,
- bronzový – minimální povědomí o bezpečnosti online,
- stříbrný – více pokročilý přístup k online bezpečnosti,
- zlatý – velmi pokročilá znalost a praxe ve všech odvětvích online výuky a online bezpečnosti.

⁵⁷ *ESafety Label* [online]. WWW: eSafety Label, 2012 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.esafetylabel.eu/esafety-label>

3 Využití gamifikace v online výuce

Online výuka je v dnešní době již velmi rozšířený pojem, většina studentů má téměř neomezený přístup k internetu a v dnešní pandemií zasažené době je to jedna z mála možností, jak se aktivně vzdělávat. Bohužel, pro velké množství studentů je obtížné se při online vzdělávání soustředit na výuku. S tím může pomáhat i využívání e-learningových platforem, které jsou na rozdíl od online výuky asynchronní, ale i tak slouží jako podpora synchronní online výuky a umožňuje studentům průchod celým výkladem znovu a v tempu, které jim je příjemné. Důležitým prvkem, který se pomalu dostává do online výuky, je gamifikace, která má hlavně díky oblíbenosti počítačových her u mladších generací při správném využití obrovský potenciál.⁵⁸

3.1 Principy učení v online výuce

Stejně jako v běžné výuce i zde se dají volit různé modely výuky, mezi které patří model C-O-O učitelky A. Young⁵⁹ nebo model E-U-R

3.1.1 Čtyřfázový model učení C-O-O-O

Dle tchajwanské učitelky A. Young⁶⁰ se dá online výuka rozdělit na čtyři základní principy.: cíle, odpovědnost, očekávání a organizace. Tyto principy jsou klíčové pro stanovení online školního řádu a jasné rozdělení role učitelů, žáků a rodičů.

3.1.1.1 Cíle⁶¹

Online výuka nemůže spočívat pouze v zadání úkolů žákům. Učitel musí nejdříve dát žákům jasné cíle a výstupy. Výuka by se měla plánovat stejně jako při běžné prezenční výuce, jiné jsou pouze použité nástroje.

⁵⁸ *Gamification of Online Learning* [online]. WWW: 17th International Conference, 2015 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-19773-9.pdf>

⁵⁹ *Učit Online – Rozcestník pro online výuku* [online]. WWW: EDUin, 2021 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <https://www.eduin.cz/ucit-online/>

⁶⁰ <https://www.eduin.cz/wp-content/uploads/2020/03/principy-uceni-online-page-001-scaled.jpg>

⁶¹ Ibid.

3.1.1.2 Odpovědnost

Za produktivitu a zajištění její efektivity si každý nese svou odpovědnost.⁶² Učitel má za úkol hlavně přípravu kvalitních materiálů. Žáci by měli mít prostor k vytvoření online učebního plánu. U mladších studentů by jim měli rodiče věnovat svůj čas a pomáhat s vyhrazením času na učení a jeho následným sledováním.

3.1.1.3 Očekávání

Kvůli částečnému asynchronnímu učení, které nastává například při zadání úkolů na podpůrných platformách, je vyžadováno pilné učení žáků.⁶³ Učitel by měl poskytovat konzultační hodiny, kdy je schopen žákům online pomoci a látku s nimi v případě potřeby synchronně projít. Učitel by také měl předem určit kolik času zadané úkoly žákům zaberou. Jako podporu výuky je vhodné využít nástroje pro sdílení otázek a odpovědí což může být například online nástěnka.

3.1.1.4 Organizace

Učitel má za úkol organizovat a dávkovat zadání online, tak aby v něm studenti neztráceli přehled.⁶⁴ Žáci nesmí být přehlčeni odkazy. Důležité je materiál uvolňovat postupně a na jednom místě, což pomáhá udržet pozornost žáku v dlouhodobějším horizontu. Důležité je mít k dispozici prostor pro zpětnou vazbu dětí, nebo pro sdílení jejich práce a výtvorů.

⁶² <https://www.eduin.cz/wp-content/uploads/2020/03/principy-uceni-online-page-001-scaled.jpg>

⁶³ Ibid.

⁶⁴ Ibid.



Obrázek 3: Principy výuky v online prostoru dle Alison Young ⁶⁵

3.1.2 Třífázový model učení – E-U-R

Dalším z modelů vhodným pro využití v online výuce je model E-U-R, který vychází z programu RWCT (Reading&Writing for Critical Thinking).⁶⁶ Tento model se skládá ze tří základních prvků – evokace – uvědomění – reflexe (E-U-R).⁶⁷ Slouží jako pomoc pro učitele k zachování co největšího počtu rysů přirozeného učení, které je nejefektivnější formou učení. Je důležité si uvědomit, že se jedná o rámeček učení, který se naplňuje metodami a strategiemi učení. Nelze ho využívat dogmaticky. Jeho hlavním cílem je navést žáka v jakém pořadí procházet výukou, aby byla co nejefektivnější. Nejvhodnější využití pro tento model nalezneme při výuce nových témat, kde pomáhá správnému uspořádání do souvislostí a propojení s již získanými zkušenostmi.

⁶⁵ <https://www.eduin.cz/wp-content/uploads/2020/03/principy-uceni-online-page-001-scaled.jpg>

⁶⁶ E-U-R [online]. WWW: SVĚT GRAMOTNOSTI, 2019 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://www.svetgramotnosti.cz/Clanek/112/newsletter-3-model-e-u-r>

⁶⁷ E-U-R [online]. WWW: is.Muni, 2020 [cit. 2021-03-24]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1441/jaro2012/CJ2MP_JAM2/um/E-U-R.pdf

3.1.2.1 Evokace

Cílem evokace je, aby žák na základě svých dosavadních znalostí položil otázky k nové látce. Dalším cílem je aktivace žáka a probuzení jeho vnitřní motivace k učení – tedy zvědavost, jak věci fungují, touhu po získání dalších informací a chuť vyzkoušet něco čím si jejich znalosti potvrdí nebo vyvrátí. Jedná se o prvotní fázi učení, a ne o etapu před ní.

Důležitou úlohou evokace je propojení dosavadních znalostí, zkušeností a představ žáka s reálným cílem učení pro danou vyučovací hodinu. Při evokaci je velmi důležité, aby učitel správně pokládal otázky. Jeho cílem by mělo být, aby jeho otázky nevyklučovaly žákovy prekoncepty. Např. „*Proč jste přesvědčeni, že...? Jak jste se cítili, když...? Vzpomenete si na více různých řešení či odpovědi...?*“⁶⁸

Cílem učitele je zadávat otázku tak, aby bylo jasné, že zde není pouze jedno správné řešení nebo odpověď. V této fázi by měl učitel do výuky zasahovat co nejméně. Ideálně pouze položením otázky nebo dodáním poznámky, která slouží k organizaci výuky. Jeho role je přijímat a zapisovat správné i špatné nápady, či odpovědi a nijak je nekomentovat. Nejdůležitější na evokaci je neprozradit žákům správnou odpověď až do doby, než ji sami najdou v textu nebo pochopí z informací, které mají k dispozici. To pomáhá žákům navodit pocit radosti díky takzvanému „aha efektu“, při kterém se dětem produkují endorfiny a prožívají tak pocit radosti, díky kterému je výuka baví a je pro ně příjemnou záležitostí.^{69,70}

3.1.2.2 Uvědomění

Setkání žáka s novými informacemi například pomocí videa, exkurze, vyprávění učitele (nebo žáka), textu nebo pokusu a následné aktivní zpracování. Propojování nových a starých informací z první fáze procesu učení. Jedná se tedy o přemostění mezi starými a novými informacemi. Hlavním úkolem této části je udržení zájmu žáka a následně jeho podnícení ke sledování a pochopení informací. Budování touhy a chuti poznávat nové informace.

⁶⁸ E-U-R [online]. WWW: is.Muni, 2020 [cit. 2021-03-24]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1441/jaro2012/CJ2MP_JAM2/um/E-U-R.pdf

⁶⁹ Metoda E-U-R [online]. WWW: Metodický portál, 2012 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/16247/VYUKOVE-METODY-V-PEDAGOGICE-TRIFAZOVY-MODEL-UCENI.html/>

⁷⁰ E-U-R [online]. WWW: SVĚT GRAMOTNOSTI, 2019 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://www.svetgramotnosti.cz/Clanek/112/newsletter-3-model-e-u-r>

Žáci se v této fázi zaměřují na příjem nových informací a jejich správné zařazení pomocí definování jejich hodnoty a významu. Role učitele je v této fázi výraznější než při evokaci – právě učitel je zde zdrojem informací a tím pádem ovlivňuje čím a jakým problémem se žák bude zabývat. Správný zdroj by měl žákům poskytovat informace nové, smysluplné a ucelené. To ovšem nevylučuje možnost nabídnout žákům texty, které obsahují sporné informace, pomocí kterých vyvoláme v žácích pochyby a probudíme jejich zvědavost. Vždy je důležité uvést zdroj těchto informací. Správná informace a zdroj by měl vždy být přínosný, měl by tedy přinášet dostatek neznámých informací a nových vědomostí.⁷¹

Při poskytnutí textů a zdrojů je potřeba brát ohled na žáky kteří zpracovávají informace pomaleji a poskytnout jim více času na jejich zpracování.^{72,73}

3.1.2.3 Reflexe

Reflexe je ohlédnutí za procesem učení, následná formulace obrazu k tématu či problému. Poučení se ze získaných informací potvrzení předchozích správných vědomostí a také vyloučení těch špatných. Nejdůležitější je, aby žák dokázal na konci problém popsat a vysvětlit svými slovy a také aby ho zařadil do širšího rámce, a tak ukázal, že mu porozuměl. Nejdůležitější částí reflexe je podnícení výměny názorů, které pomohou dětem ukázat různé úhly pohledu na naučenou látku a také toleranci k odlišným názorům.^{74,75} Učitel si musí zapamatovat, že ty nejdůležitější informace nesmí žákům diktovat, spíše naopak. Žáci je musí sami objevit, vyfiltrovat to nejdůležitější, a to se následně naučit. To je pro život jedna z nejdůležitějších dovedností, a tak je potřeba jí co nejvíce rozvíjet.⁷⁶

3.2 Historie online výuky

Vývoj online výuky a e-learningu je napříč historií velmi úzce provázán. Online výuka ve svých hodinách velmi často využívá e-learningové systémy jako svou oporu a po průchodů

⁷¹ E-U-R [online]. WWW: is.Muni, 2020 [cit. 2021-03-24]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1441/jaro2012/CJ2MP_JAM2/um/E-U-R.pdf

⁷² Metoda E-U-R [online]. WWW: Metodický portál, 2012 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/16247/VYUKOVE-METODY-V-PEDAGOGICE-TRIFAZOVY-MODEL-UCENI.html/>

⁷³ E-U-R [online]. WWW: SVĚT GRAMOTNOSTI, 2019 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://www.svetgramotnosti.cz/Clanek/112/newsletter-3-model-e-u-r>

⁷⁴ *Ibid.*

⁷⁵ *Ibid.*

⁷⁶ *Ibid.*

látky v online hodinách se její obsah přidá do podpůrného kurzu. Velmi úzce spjatý je také jejich vývoj, který zažil největší rozvoj společně s rozvojem internetu.⁷⁷ Je ale důležité si pojem online výuky a e-learningu nespojovat do jednoho. Online výuka je synchronní, e-learning ve většině případů asynchronní. Při online výuce učitel a žáci probírají látku společně jako by byli ve třídě, rozdíl je v tom, že se tak děje z domova a přes internet pomocí některé z podpůrných aplikací typu Teams nebo Zoom⁷⁸. Při e-learningu má student k dispozici kurz, který si samostatně prochází a v případě potřeby požádá lektora o konzultaci.⁷⁹

Začátky online výuky by se daly sepsat do těchto bodů:⁸⁰

- 1840 - *Sir Isaac Pitman*
- 1924–1954 - *první výukové stroje*
- 1960–1970 - *první e-learningový software, první interakce*
- 1980 - *první domácí počítače*
- 1990 - *zavedení e-learningu do škol*
- 2000 - *elektronizace státní sféry*
- 2005 - *zavedení programu eEuropa*
- 2010 - *současnost, celosvětový rozmach*

Historicky se první náznak online výuky spojuje s rokem 1840 a sirem I. Pitmanem,⁸¹ ten se proslavil hlavně využíváním zkratkového systému, který je dnes znám jako Pitmanova zkratka (anglicky Pitman shorthand), neboli těsnopis.

⁷⁷ *Historie online výuky* [online]. WWW: The best schools, 2021 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://thebestschools.org/magazine/online-education-history/>

⁷⁸ *Komunikační nástroje pro online výuku* [online]. WWW: Presto, 2020 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.presto-skola.cz/blog/nastroje-pro-online-vyuku>

⁷⁹ *Online vs E-learning* [online]. WWW: ConexED, 2020 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://www.conexed.com/are-online-learning-virtual-learning-e-learning-distance-learning-and-blended-learning-the-same/>

⁸⁰ *Co je to e-learning a jaká je jeho historie* [online]. WWW: skolenibozp, 2016 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: <https://www.skolenibozp.cz/aktuality/co-je-to-elearning-a-jaka-je-jeho-historie/>

⁸¹ *The History of Online Education* [online]. WWW: Youtube, 2020 [cit. 2021-04-09]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=nT9QcMkzFOA&ab_channel=TyleenCaffrey

Pomocí této úpravy, která značně usnadnila a urychlila korespondenci, začal rozvoj individualizované výuky.⁸² Rokem 1840 byla dokonce otevřena první korespondenční škola v Evropě. Tato škola nesla jméno „Sir Isaac Pitman Correspondence Colleges“ a byla zaměřená právě na výuku a sdílení všech znalostí týkajících se těsnopisu. V druhé polovině 19. století se díky rozšíření poštovních služeb podařilo založit další korespondenční školy i Rakousko-Uhersku a Německu. Jejich zaměření bylo hlavně na obchodní disciplíny a výuku jazyků. V průběhu dalších let se korespondenční vzdělávání rozšířilo i do severní Evropy a poté do USA a Francie.

Další milník pro online výuku byl rok 1924. V těchto letech byl vynalezen první stroj určený k psaní těsnopisem. Jeho název byl stenografovací stroj.

Významný přelom zažila online výuka v letech 1960–1970. V tomto desetiletí se zrodil internet. Internet je zde hlavně díky americkým vojenským specialistům, kteří ho vymysleli pro přenos dat a informací v armádě Spojených států. První školní internetovou síť spustila univerzita Illinois a její účel byl zjednodušení komunikace učitelů a žáků, přenos a distribuce vzdělávacích materiálů. V těchto letech se na univerzitě Illinois uskutečnila i první výuka vedená prostřednictvím počítačového programu. Tento program nesl jméno „*CBT program – Computer Based Training Program*“

První výukové programy sloužily hlavně k poskytování informací o vzdělání studentům. Na začátku 70. let nastal historický průlom – k poskytování informací se připojila i interaktivita a tím se výuka stávala více synchronní. Ve Velké Británii na Universitě Open se začal využívat e-learningový systém k dálkovému vzdělávání. Místo klasické komunikace mezi žáky a studenty pomocí dopisů a pošty se zde začala využívat pošta elektronická, dnes známá jako e-mail. Navíc se zde každý rok zpřístupnil roční online kurz s názvem „*Úvod do informačních technologií*“

Počátkem 90. let došlo k obrovské modernizaci světového vzdělávání, a to hlavně díky zavedení dálkového studia online pomocí sítě internet. Dálkové studium umožnilo vzdělávání i lidem s časovým či geologickým omezením, a tak se do studijních programů zapojil mnohem větší počet studentů. Dálkovým vzděláváním se dosáhlo nemalých úspor na

⁸² *Co je to e-learning a jaká je jeho historie* [online]. WWW: skolenibozp, 2016 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: <https://www.skolenibozp.cz/aktuality/co-je-to-elearning-a-jaka-je-jeho-historie/>

obor stranách – škol i studentů. V roce 1994 představil CALCampus první online kurikulum s instrukcemi a studenty v reálném čase – tedy synchronní výuku.⁸³

Online výuka zažila v 90. letech největší rozvoj v USA, díky obrovským investicím, které se pohybovali v řádech desítek milionů dolarů. Největší úspěch zaznamenal program na univerzitě ve Phoenixu, která se specializovala na obchodní segment zdravotnictví. Bohužel ne vždy byla tato investice úspěšná, a to hlavně kvůli malé počítačové gramotnosti a důvěře studentů a učitelů.

V Evropě se na online výuku zaměřily hlavně vysoké školy a univerzity. Jejich společnou snahou, předložením konkrétních plánů a iniciativ dokázaly prosadit důležitost a pokrokovost tohoto stylu výuky u vrcholných představitelů evropské politiky a také poukázaly na obrovský potenciál informačních a komunikačních technologií (IT/ICT).

V roce 2000 byla všemi členy Evropské Unie podepsána takzvaná Lisabonská strategie, která pro všechny členské státy Evropské Unie znamenala závazek proměnit jejich ekonomiku na co nejvíce konkurenceschopnou a dynamickou, a to do roku 2010. Tato ekonomika měla být založena na dovednostech a znalostech, snížení nezaměstnanosti a podpoře sociální soudržnosti. Důležitou částí, která měla ke splnění těchto cílů přispět, byl program zvaný „eEurope“, jehož hlavním úkolem bylo rozšíření využívání internetu, a to zejména v oblastech nakupování, obchodování, elektronizaci státní správy a zdravotnictví a v neposlední řadě vzdělávání pomoci online výuky a e-learningu. V těchto letech si našel e-learning svou cestu i do firem, pro které byl díky úspoře času a financí velmi zajímavým stylem výuky a rozvoje. Začaly se tak rozvíjet a využívat online školení a kurzy pro zaměstnance firem všech možných oborů.

Online výuka se začátkem 21. století stala populárním nástrojem pro výuku dětí pomocí speciálních počítačových her a aplikací, které mohou složit k výuce téměř všeho. Od abecedy, matematiky, výuky jazyků, logiky, fyziky až po výtvarnou výchovu. Velké korporace ale i malé firmy začaly využívat online školení zajištěné pomocí specializovaných outsourcingových firem.

⁸³ *Historie online výuky* [online]. WWW: The best schools, 2021 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://thebestschools.org/magazine/online-education-history/>

Silnou oporou online výuky byl i výrazný růst sociálních sítí v letech 2004-2006⁸⁴ a od roku 2010⁸⁵ také velký rozmach takzvaných MOOC, což je zkratka pro „hromadný otevřený online kurz“, tedy kurz, který slouží pro vzdělávání neomezeného počtu účastníků. V letech 2020-2021 zažila většina škol nucený přesun z běžné prezenční výuky na online výuku kvůli probíhající pandemii nemoci Covid-19.

3.3 Výhody online výuky

Online výuka je velmi podobná běžné prezenční školní výuce. Jen v tomto případě nevyužívají k setkání běžné fyzické třídy, ale třídy virtuální, které tvoří pomocí komunikačních aplikací jako je například MS Teams, Google Hangouts/Meet nebo Zoom.⁸⁶ Velmi často se k podpoře online výuky využívají také asynchronní prvky jako jsou různé e-learningové kurzy, či podpůrné platformy a aplikace pro správu tříd jako například Google Classroom.

3.3.1 Více zpětné vazby

Na rozdíl od běžné výuky má online výuka možnost využití podpůrných aplikací a platform.^{87,88} Učitel má díky podpůrným aplikacím možnost své studenty sledovat a kontrolovat jejich vnímání a porozumění látce, které by běžně dokázal sledovat pouze pohledem na žáky.

3.3.2 Vyšší efektivita a personalizace

Látka je rozložena do malých celků a využívá obraz, zvuk, simulace, interaktivitu a nebo je vše spojeno do hry.⁸⁹ Vzdělávání se pomocí vhodných aplikací může integrovat do každodenního života. Žák i učitel může celý průchod předmětem sledovat pomocí vybraných

⁸⁴ *The History of Online Education* [online]. WWW: Tyleen Caffrey, 2020 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=nT9QcMkzfOA&ab_channel=TyleenCaffrey

⁸⁵ Ibid

⁸⁶ *Komunikační nástroje pro online výuku* [online]. WWW: Presto, 2020 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.presto-skola.cz/blog/nastroje-pro-online-vyuku>

⁸⁷ *Nevýhody e-learningu* [online]. WWW: pavellorenc, 2017 [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://pavellorenc.cz/vyhody-nevyhody-elearningu/>

⁸⁸ *Why is online education better* [online]. WWW: Nitro, 2020 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://www.nitrocollege.com/blog/online-college/why-online-education-better>

⁸⁹ *Efektivita online výuky* [online]. WWW: Eduzin, 2020 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.eduzin.cz/online-vyuka/online-vyuka-nema-jen-negativa-nekteri-ucitele-diky-ni-prohloubili-vztahy-s-zaky-introverti-rozvinuli-potencial/>

LMS systémů či jiných aplikací pro podporu výuky. To znamená jednodušší měření výsledků, reportování, organizaci výuky či žádost o radu učitele v případě potřeby. V případě potřeby se může zaměřit na pomoc žákům, kteří pomoc potřebují, zatímco ostatní žáci pokračují připraveným materiálem dál. Vše snadno zjistí díky ukazatelům pokroku, kterými většina aplikací využívaných k podpoře online výuky disponuje.⁹⁰

3.3.3 Úspora času a financí

I přes vyšší počáteční náklady,⁹¹ které mohou být spojené s nákupem zařízení, či podpůrných aplikací a kurzů je delší provoz finančně výhodnější. Učitel je zde využíván efektivně pro tvorbu dalšího obsahu či řízení výuky a není třeba, aby opakoval výklad z učebnic. Student se připojí k hodině z domova a nemusí například kvůli jedné lekci trávit dlouhé hodiny na cestě. To mu dává možnost při online studiu pracovat.⁹² Škola navíc ušetří za nákup školních potřeb, či financí nutných na pronájem a údržbu prostor.

3.3.4 Příprava na pracovní podmínky

Studenti při průchodu online výukou objevují nové technologické nástroje a aplikace.⁹³ Během hodiny si vyzkouší konferenční hovory, při kterých si tvoří vlastní zápisky toho nejdůležitějšího a také mnohem častěji spolupracují v týmech na zadaných projektech, což jsou zkušenosti, které se hodí i do pracovního procesu.

3.4 Nevýhody online výuky

Velká část nevýhod online výuky vzniká hlavně kvůli zvolení špatné aplikace výukových kurzů a metod které velmi často tvoří její základ. Online výuka nemusí každému studentovi či učiteli vyhovovat, a tak je dobré pokusit se ji co nejvíce zpříjemnit například pomocí prvků gamifikace.

⁹⁰ *Why is online education better* [online]. WWW: Nitro, 2020 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://www.nitrocollege.com/blog/online-college/why-online-education-better>

⁹¹ *E-learn* [online]. WWW: E-learn, 2020 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: <https://www.e-learn.cz/e-learning.html>

⁹² *Why is online education better* [online]. WWW: Nitro, 2020 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://www.nitrocollege.com/blog/online-college/why-online-education-better>

⁹³ *Ibid.*

3.4.1.1 Motivace účastníků školení

Jedním z nejvíce známých problémů online výuky je motivace. Motivace je klíčem k úspěšnému vzdělávání. Motivování studentu je velmi složité v prezenční výuce a může se stát ještě větší výzvou v online výuce.⁹⁴

Při přípravě podkladů pro online výuku bychom měli brát v potaz, pro jaký druh studentů bude hodina určena, a informace, které jim předáváme dělat zajímavé, poutavé a zábavné. Online výuka ve většině případů nedovoluje zaujetí žáků pomocí charismatu učitele, ale spíše díky zajímavému zpracování kurzů a studijních materiálů nebo využití zábavných aplikací s prvky gamifikace.⁹⁵

3.4.1.2 Technika

Online výuku nelze provozovat bez elektronických zařízení a připojení k internetu. Každý žák a lektor, který se chce do online výuky zapojit, musí vlastnit tablet, počítač nebo alespoň chytrý telefon s přístupem k internetu. V dnešní době začíná být tento problém minimální hlavně díky velkému rozšíření technologií a příspěvků na technická zařízení nutná k online výuce. Technika může někdy selhat a tak hrozí riziko výpadku internetu, pádu aplikace nebo jiných technických potíží.⁹⁶

Dalším rizikem může být výběr vhodné platformy pro online výuku a její následná příprava.⁹⁷ To samozřejmě znamená časovou i finanční investici. Jedná se spíše o investici prvotní, kdy je třeba platformu nastavit a naplnit obsahem. Díky snadným aktualizacím a možnosti připravené podklady sdílet mezi více skupin studentů se ale v dlouhodobém horizontu investice vyplatí.

⁹⁴ + a – online výuky [online]. WWW: University of Illionois, 2019 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://www.uis.edu/ion/resources/tutorials/online-education-overview/strengths-and-weaknesses/>

⁹⁵ Nevýhody e-learningu [online]. WWW: pavellorenc, 2017 [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://pavellorenc.cz/vyhody-nevychody-elearningu/>

⁹⁶ Ibid.

⁹⁷ E-learning nevychody [online]. WWW: menseek, 2020 [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://www.menseek.eu/vyhody-a-nevychody-e-learningu-pro-firmy/>

3.4.1.3 Chybí rozvoj mezilidských vztahů

Americký učitel R. Pierson⁹⁸ tvrdí, že po úspěšnou výuku je velmi důležité budování mezilidských vztahů s žáky. To je při online výuce většinou omezené na přenos videa z web kamery, přenos nemůže nahradit osobní setkávání ve třídách. Jedním z největších problémů je chybějící oční kontakt, který posiluje vztah mezi učitelem a žákem.

Online výuka v 21. století zažila obrovský rozvoj a rozmach. Za ten vděčí hlavně rozvoji technologií a internetu. Její výhody převažují její nevýhody, a tak se stává stále více využívanou formou výuky. Nicméně implementace online výuky může být pro některé učitele složitá.⁹⁹ Proto se práce v následující kapitole zaměřuje na mapování důležitých portálů a rozbor nejvíce využitelných aplikací, které mohou sloužit jako návod pro zavedení správné online výuky se zajímavými prvky, kterou jsou jejími hlavními výhodami.

⁹⁸ *Mezilidské vztahy v online výuce* [online]. WWW: ucitelnazivo, 2020 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.ucitelnazivo.cz/blog/jak-rozvijet-vztahy-se-zaky-v-dobe-online-vyuky>

⁹⁹ *Přechod na online výuku* [online]. WWW: Participace21, 2021 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://www.participace21.cz/data/folders/7.pdf>

4 Aktivity směřující k využití prvků gamifikace na SŠ

Tato část práce se zabývá mapováním výzkumného pole. V rámci tohoto mapování byly vybrány projekty, spolky a blogy aktivních učitelů a jejich příspěvky či rady v přístupu k online výuce. Dále se kapitola zaměřuje na mapování nejvíce využívaných, či propagovaných aplikací, které se dají využít jako podpora online výuky na středních školách a které umožňují nebo již využívají prvky gamifikace. Vybrané ukázky významných aplikací jsou popsány a hodnoceny v kapitole níže.

4.1 Mapování výzkumného pole

Výuka se v letech 2020-2021 téměř kompletně přesunula do online světa. To pro mnoho učitelů znamená velký stres a nejistotu, protože s výkladem látky bez přímého kontaktu se studenty nemají zkušenosti.¹⁰⁰ Společně s pandemií, probíhal i velký rozvoj učitelských platforem, které pomocí svých webinářů a doporučení dokáží učitelům poradit. Z velké škály možností byly vybrány zástupci z řad projektů, skupin v sociálních sítích a osobních webů, u kterých se analýza zaměřuje na jejich zaměření a obsah a významné výstupy na základě kterých byly mapovány různé možnosti zapojení gamifikace do výuky.

4.1.1 Projekt SYPO

Projekt SYPO¹⁰¹ slouží jako platforma pro systematickou podporu učitelů a ředitelů. Školy na ní naleznou aktuální informace, inspiraci a zkušenosti aktivních lektorů. Cílem projektu je pomoc při vytvoření, implementaci a ověření systému podpory, který pomáhá zvyšovat profesní rozvoj vedoucích pracovníků a učitelů oborových didaktik, a to díky profesnímu společenství využívající širokého spektra forem kolegiální podpory.

Cílovou skupinou jsou tedy jak ředitelé škol, tak začínající či mírně pokročilí učitelé, a také děti, studenti, žáci a jejich rodiče. Podporuje školy základní, střední i vysoké. Projekt je spolufinancován Evropskou unií.

¹⁰⁰ *Přechod na online výuku* [online]. WWW: [Participace21](https://www.participace21.cz/data/folders/7.pdf), 2021 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://www.participace21.cz/data/folders/7.pdf>

¹⁰¹ *Projekt SYPO* [online]. WWW: SYPO., 2020 [cit. 2021-04-09]. Dostupné z: <https://www.projektsypo.cz/>

Mezi nejvýznamnější výstupy projektu můžeme zařadit ICT podporu¹⁰² a jejich velmi propracované webináře¹⁰³ s dělením na jednotlivé obory pro celkovou podporu online výuky. Na těchto webinářích předávají zkušení lektori své znalosti a tipy na užitečné výukové aplikace, či postupy, které mohou online výuku zpříjemnit jak žákům, tak i učitelům.

4.1.2 Edu.cz

Portál edu.cz¹⁰⁴ si dává za úkol poskytování komplexního přehledu dostupných nástrojů a zdrojů informací, které mohou sloužit jako pomoc při vzdělávání pomocí digitálních technologií. Dále web nabízí přehled vhodných nástrojů pro zadávání a distribuci testů a domácích úkolů. Portál navíc slouží učitelům ke sdílení dobré praxe. Web dále obsahuje velký počet online vzdělávacích zdrojů, které mohou žáci využívat k samovzdělávání. Uživatel na portálu nalezne odkazy na další metodické weby a portály s výukovými materiály jako například výše zmíněný projekt SYPO.

Cennou součástí edu.cz je přejatá práce z portálu ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy - nadalku.msmt,¹⁰⁵ jež v roce 2020 přerušil aktivitu a práce jeho autorů se z velké části přesunula na web edu.cz do sekce „#NaDalku“.¹⁰⁶ Na tomto webu se nachází zajímavá podstránka určená pro pedagogy a její část nazvaná – Nástroje pro vzdělávání.¹⁰⁷ Zde jsou odkazy na zajímavé webináře, sesbírané z ostatních webů a projektů pro podporu online výuky. V těchto webinářích lze nalézt další užitečné nástroje a aplikace pro podporu online výuky.

¹⁰² *Sypo podpora ICT* [online]. WWW: SYPO, 2020 [cit. 2021-04-09]. Dostupné z: <https://www.projektsypo.cz/e-poradenstvi.html>

¹⁰³ *SYPO Webináře* [online]. WWW: SYPO, 2020 [cit. 2021-04-09]. Dostupné z: <https://www.projektsypo.cz/webinare.html>

¹⁰⁴ *Edu.cz* [online]. WWW: Edu.cz, 2020 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/vzdelavani/nadalku/>

¹⁰⁵ *Nadalku.msmt* [online]. WWW: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy., 2020 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs/>

¹⁰⁶ *Ibid*

¹⁰⁷ *#NaDalku - Nástroje pro vzdělávání* [online]. WWW: msmt, 2020 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs/rozvoj-pedagogu/nastroje-pro-vzdelavani>

Facebook Učitelé+

Z mapovaných FB skupin je největší skupinou Učitelé+.¹⁰⁸ Tato skupina je největší veřejná skupina pro aktivní učitele a nachází se v ní 16,5 tisíc členů, kteří si mezi sebou předávají rady a zkušenosti. Ve skupině její členové naleznou doporučení, novinky ze světa vzdělávání, prostor pro dotazy nebo vtipné posty spojené s učitelskou profesí. Skupina je zaštitěna Facebookovou stránkou Učitelská platforma.¹⁰⁹

4.1.3 GEG, Microsoft EDU

Na základě velkého množství aplikací Google, které lze pro výuku využít, vzniklo mnoho českých projektů, které se touto platformou zabývají. Největší skupinou v ČR je skupina GEG jinak známá jako „*Google Education Group*“. Tato skupina poskytuje kompletní podporu k online výuce pomocí Google platformy, a to kompletně zdarma. Začátkem roku 2020, při nástupu pandemie a povinné karantény, navíc připravili sérii webinářů, na kterých ukazují a vysvětlují funkcionalitu platformy pro online výuku od společnosti Google, známé pod názvem Google Classroom. Tento tutoriál lze nalézt na jejich YouTube kanálu „*GUG.cz*“ pod názvem „*Učte s námi: Online*“.¹¹⁰ Prostor pro dotazy, nebo přehled novinek lze nalézt na jejich Facebookové skupině „*GEG Učte s námi 2.0*“.¹¹¹

Svou platformu pro online výuku vyvinula i společnost Microsoft – nazývá ji Microsoft EDU, zkráceně MIEE. Bohužel tato platforma nemá v ČR podobně velkou podporu jako platforma Google díky komunitě GEG. Veškeré informace k této platformě jsou uvedeny na oficiální stránce Microsoft education.¹¹²

¹⁰⁸ Učitelé+ [online]. WWW: Facebook, 2020 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: https://www.facebook.com/groups/uciteleplus/?multi_permaLinks=3819587211458190-if_id=1617862196084110-if_t=group_highlights&ref=notif

¹⁰⁹ Učitelská platforma [online]. WWW: Facebook, 2020 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/ucitele>

¹¹⁰ Učte s námi: Online # [online]. YouTube: GUG.cz, 2020 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLcyrRW-49oITGXb-2kFxC459DduZevjCp>

¹¹¹ GEG Učte s námi 2.0 [online]. WWW: Facebook, 2020 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/groups/uctesnami/>

¹¹² Microsoft Education [online]. WWW: Microsoft, 2020 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/education>

4.1.4 Gramotnosti.pro

Projekt gramotnosti.pro¹¹³ spolupracuje s Národním ústavem pro vzdělávání a zaměřuje se na zvyšování čtenářské, matematické a digitální gramotnosti na MŠ, ZŠ a SŠ. Učitel je v tomto pojetí online výuky spíše průvodce a jeho cílem je motivovat děti k samostatnému rozvoji. Učitel by měl vytvořit prostor, kde mohou děti projevit svou tvořivost, iniciativu, vyzkoušet si být za něco zodpovědné a tím si upevnit sebedůvěru. To vše pomocí digitálních technologií.

Látka se má učit v souvislostech, proto se portál snaží sdílet své zkušenosti a znalosti pro efektivní způsoby rozvoje gramotnosti, která podporuje žáky a děti k využívání kritického myšlení při práci s informacemi. Cílem tohoto přístupu je naučit studenty umět poradit s kromě školních úloh i s reálnými problémy. Cílem je, aby se žák neptal sám sebe „*K čemu mi to jednou bude?*“. Žák je v tomto přístupu odměněn radostí z úspěchu a pocitem nadšení místo známky v žákovské knížce. Tím je tento styl učení blízký mnoha prvkům gamifikace, které se snaží žáky motivovat jinak než dobrou známkou.

4.1.5 Zajímavé portály aktivních učitelů

Autory webové stránky „*Dejte mi pevný bod a pohnu i českým školstvím*“¹¹⁴ jsou S. Hora a P. Boháčková. Tato stránka se zabývá vším, co s online výukou souvisí. Autoři zde sdílí zajímavé články pro žáky i učitele, inspirativní články, aplikace, které jsou vhodné pro online výuku, a také rady, jak správně citovat, či jaké obrázky může učitel použít ve svých projektech, aby neporušoval licenční politiku.

Autorkou webu „*Co jsem vyzkoušela*“¹¹⁵ je J. Rambousková. Jak už název napovídá, na této stránce autorka sdílí své pocity a dojmy z aplikací a platforem, které mohou najít využití v dnešní online výuce. Ve většině případů přidá i krátký návod, jak danou aplikaci využívat a obsluhovat. Díky tomu je paní J. Rambousková ve světě online výuky významnou

¹¹³ *Gramotnosti pro* [online]. WWW: gramotnosti.pro, 2021 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: <https://gramotnosti.pro/>

¹¹⁴ *Dejte mi pevný bod* [online]. WWW: *Dejte mi pevný bod, 2011* [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://dejtemipevnybod.cz/>

¹¹⁵ *Co jsem vyzkoušela* [online]. WWW: Jitka Rambousková, 2020 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://www.cojsemvyzkousela.cz/?author=1>

osobností a dalo by se říci, že pro spousty svých kolegů udává trend jak, by online výuka s prvky gamifikace měla vypadat.

Autorem webu „*Ty Brd'o*“¹¹⁶ je P. Hodál. Na tomto webu je možné najít celkem komplexní webináře na všechny dostupné aplikace z celé Google platformy pro online výuku. P. Hodál je jeden z největších průkopníků této platformy, jeho rady a zkušenosti jsou tedy velmi cenné pro maximální využití potenciálu celé Google platformy. Dále zde uživatel najde zajímavé aplikace pro podporu výuky informatiky a výukové metody CLIL – tedy výuky běžných předmětů s využíváním slovíček cizích jazyků.

4.2 Prostředky pro online výuku z pohledu gamifikace

Aplikací pro podporu online výuky je velké množství. Níže si popíšeme a následně rozebereme ty, které byly na mapovaných stránkách a projektech nejvíce doporučovány.

Tyto aplikace lze rozdělit do několika kategorií – adventury, únikové hry, interaktivní webináře, hry s otevřeným světem a kvízové aplikace. Velkou výhodou je, že pomocí těchto aplikací se dá gamifikovat online výuka téměř celé palety středoškolských předmětů. Tato práce se zaměřuje hlavně na podporu pro předměty ICT.

4.2.1 Khanova škola

Khanova škola je původně americký neziskový projekt z roku 2007¹¹⁷, který založil S. Khan a zaměřuje se na takzvanou „*převrácenou výuku*“. Do ČR se dostala díky překladu od neziskové organizace Khanova škola. Jejím cílem je poskytování praktických online cvičení, podporující teoretickou výuku, která je tvořena pomocí předpřipravených webinářů. Specializuje se na následující předměty: matematika, věda, informační technologie, historie umění, historie, ekonomika a další.

4.2.2 Únikové hry

Únikové hry¹¹⁸ již nejsou pouze zábavou v reálném světě, postupně se staly i nástrojem pro gamifikaci online i offline výuky. Únikové hry mají téměř neomezené možnosti využití. Vše

¹¹⁶ *Ty Brd'o* [online]. WWW: Pavel Hodál, 2021 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://www.tybrdo.cz/>

¹¹⁷ *Khan Academy* [online]. WWW: Khan Academy, 2006 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.khanacademy.org/about>

¹¹⁸ *Únikové hry* [online]. WWW: hravadejprava., 2020 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <http://hravadejprava.blogspot.com/2020/11/unikovky-online-jak-na-ne-mate-totiz.html>

záleží pouze na tom, jak je jejich tvůrce vytvoří. Mohou tedy sloužit jako podpora většiny školních předmětů. Jejich tvorba je možná pomocí velkého počtu aplikací. Od Google Slides, Sites nebo Forms až po speciální aplikace pro jejich tvorbu, jako je například learningapps.org.¹¹⁹

4.2.3 Minecraft: Education Edition

Minecraft je velmi známá počítačová hra, která se může chlubit obrovskou oblíbeností hlavně mezi mladistvými. Zakládá se na otevřeném světě, který je celý tvořen z krychlových bloků. V roce 2016¹²⁰ se na trhu objevila i speciální verze zvaná Minecraft: Education Edition, která je určena pro využívání ve výuce. V této verzi se dá gamifikovat výuka většiny běžných předmětů. Vše závisí hlavně na snaze učitele a přípravě, kterou do svého světa vloží. V základní podobě je Minecraft: Education Edition zaměřen na výuku vědy, cizích jazyků, historie a kultury, informačních technologií, matematiky a také umění a designu.

4.2.4 Classcraft

Classcraft¹²¹ je edukační role-playing hra, která slouží ke gamifikaci výuky. Cílem studentů v této hře je vytvořit si postavu, kterou následně vylepšují pomocí plnění úkolů a výzev ve hře samotné nebo v reálném světě. Tyto úkoly mohou žáci plnit samostatně nebo společně se svými spolužáky. Pomocí vylepšení se žákům postupně odemyká další obsah a také umožňuje soupeření mezi jednotlivými týmy ve třídě.

4.2.5 CodeCombat, Ozaria

CodeCombat a Ozaria jsou aplikace od firmy CodeCombat Inc., která byla založena v roce 2013.¹²² CodeCombat slouží jako velmi silná podpora pro výuku základů programování v jazycích JavaScript, Python, HTML a CoffeeScript. Novější aplikace Ozaria přidává možnost výuky matematické informatiky. Smyslem hry je provést hrdinu přes všemožné úrovně plné nástrah a v průběhu sbírat diamanty nebo části výzbroje, které Vám pomohou

¹¹⁹ *Learning apps* [online]. WWW: LearningApps.org, 2020 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://learningapps.org/>

¹²⁰ *Minecraft* [online]. WWW: Microsoft, 2016 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://education.minecraft.net/>

¹²¹ *Classcraft* [online]. WWW: Classcraft, 2020 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.classcraft.com/>

¹²² *CodeCombat* [online]. WWW: CodeCombat, 2013 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://codecombat.com/>

procházet levely s vyšší obtížností. Hra je zajímavá tím, že svého hrdinu ovládáte pomocí kódu, který student píše v jednom z výše zmíněných jazyků.

4.2.6 Socrative, Quizlet, Kahoot

Kvízy jsou velmi efektivní a zábavná metoda výuky nebo testování, která je v posledních letech velmi oblíbená. Pro přípravu zajímavých kvízů, může být využita jedna z výše zmíněných aplikací – Socrative, Quizlet či Kahoot. Všechny tři aplikace umožňují tvorbu kvízů na téměř jakékoli téma, a tak mohou sloužit jako podpora napříč celým spektrem online výuky.

4.3 Kritéria výběru prostředků pro podporu gamifikace v online výuce

Před pohledem na jednotlivé prostředky pro podporu online výuky je potřeba stanovit kritéria, jimiž budou jednotlivé aplikace a platformy hodnoceny. Aplikace by měly být vhodné pro podporu výuky na základních a středních školách. A protože by při tomto rozsahu aplikací bylo nespočetné množství, práce se zaměří na podporu online výuky ICT předmětů. Maximální počet bodů, který může aplikace získat, je 20.

Mezi vybraná kritéria patří: oblíbenost, využitelnost, technická a uživatelská náročnost, gamifikační prvky a dostupnost.

4.3.1 Oblíbenost

Důležitý parametr je oblíbenost. To znamená, že práce bude hodnotit, jak moc je aplikace doporučována a zmiňována na stránkách podporující online výuku, což je jedním z ukazatelů kvality samotné aplikace. Za splnění tohoto kritéria může aplikace dostat 0-3 body.

4.3.2 Využitelnost

Toto kritérium se zaměřuje na to, jak širokou část výuky může aplikace podpořit. To znamená, zda aplikace slouží pouze k podpoře výuky programování v určitém jazyce, nebo jestli dokáže pomoci při výuce teorie spojené s praxí. Práce bude také hodnotit, zda a jak aplikace umožňuje tvorbu vlastního obsahu nebo jestli umožňuje využívat jen předem vytvořený obsah. Za splnění tohoto kritéria může aplikace dostat 0-4 body.

4.3.3 Technická a uživatelská náročnost

Toto kritérium hodnotí, jak složité je se s aplikací jako uživatel naučit, jak výkonný musí být počítač pro hladký chod aplikace, jaké zařízení a platformy jsou podporovány, jestli funguje na bázi PC, webové nebo mobilní aplikace a zda nabízí možnost stažení z Google Play nebo App Store. Za splnění tohoto kritéria může aplikace dostat 0-3 body.

4.3.4 Gamifikační prvky

Toto kritérium cílí na rozbor využívaných gamifikačních prvků a podpora gamifikace samotné. Práce rozebere , které prvky aplikace využívá a zda je využívá vhodně a následně doporučí, jaké další prvky by se mohli do aplikace přidat pro její větší gamifikaci. Za splnění tohoto kritéria může aplikace dostat 0-7 bodů.

4.3.5 Dostupnost

V této části jsou aplikace hodnoceny podle jejich dostupnosti. To znamená, že aplikace jsou buď úplně zdarma, nebo zdarma s příplatkovou variantou, či pouze v placené verzi. Za splnění tohoto kritéria může aplikace dostat 0-3 body.

4.4 Rozbor

V této kapitole se práce zaměřuje na rozbor a hodnocení jednotlivých aplikací, které byly vybrány na základě stanovených kritérií z mapovaných webů a portálů v kapitole 4.1.

4.4.1 Khanova škola

4.4.1.1 Oblíbenost

Khanova škola je doporučována na více než 5 mapovaných portálech či osobních stránkách. Je to tedy aplikace, která je mezi aktivními učiteli známá a je hodnocena velmi kladně. Do budoucna má velký potenciál vzhledem k postupnému překladu dalších částí. Proto získává v tomto kritériu 2/3 bodů.

4.4.1.2 Využitelnost

Aplikace je v ohledu využitelnosti velmi rozsáhlá. Vzhledem k její struktuře a počtu funkcí může být využita téměř pro všechny předměty vyučované pomocí online výuky. Pro předměty ICT umožňuje podporu jak části teoretické, tak části praktické díky implementovanému vývojovému prostředí uvnitř samotné aplikace. Proto získává v této kategorii 3/4 bodů.

4.4.1.3 Technická a uživatelská náročnost

Uživatelské rozhraní je velmi jasné a přehledné jak z pohledu učitele, tak z pohledu studenta. Navíc je pro tuto aplikaci k dispozici několik tutoriálů. Aplikace umožňuje propojení s velmi oblíbenou platformou Google Classroom, což usnadňuje zadávání úkolů v online třídě. Na PC funguje celá platforma na základě webové aplikace. Pro mobilní zařízení nabízí aplikaci pro Android i iOS, proto získává 3/3 bodů.

4.4.1.4 Gamifikační prvky

Celá platforma je postavena na myšlence „škola hrou“, každý kurz tedy provází i gamifikované cvičení. Z gamifikačních prvků jsou na platformě k dispozici digitální

odznaky, které mají celkem 5 úrovní a v každé z nich je dostupné velké množství odznaků k získání. Uživatel si tyto odznaky může vystavit na svém profilu. Dále platforma nabízí systém bodů, které uživatel dostává za zhlédnutí webinářů, dokončení úkolu či získání odznaku. Za tyto body si student odemyká například speciální avatary nebo pozadí stránky, což studenty motivuje k plnění úkolu. I tak je zde prostor pro zlepšení, a to například přidáním dalších prvků využívající body, či přidáním žebříčků, které by třídu motivovalo k soutěžení mezi sebou. Celkově je platforma velmi pěkně gamifikovaná a tak si zaslouží 5/7 bodů.

4.4.1.5 Dostupnost

Platforma je dostupná zcela zdarma, a dokonce umožňuje využívání bez nutnosti přihlášení – poté ale zaniká možnost získání bodů a odznaků. HW nároky aplikace jsou minimální a platforma není omezena na žádný operační systém. Přistoupit na ní můžete z PC, tabletu nebo mobilního telefonu. Za to získává plný počet bodů 3/3.

4.4.2 Únikové hry

4.4.2.1 Oblíbenost

Únikové hry jsou v online výuce velmi oblíbené, a to hlavně díky jejich velmi široké využitelnosti. Zmínku či radu na využití únikové hry jako podpory online výuky nalezneme na všech mapovaných stránkách. Za oblíbenost získávají 3/3 bodů.

4.4.2.2 Využitelnost

Pro výuku ICT nejsou únikové hry příliš vhodné, především v nich nelze trénovat praktickou část těchto předmětů. Na mapovaných portálech byla zmíněna pouze jedna úniková hra zaměřená na předměty ICT, a to jako podpora výuky o HW. Získávají tedy 1/4 bodů.

4.4.2.3 Technická a uživatelská náročnost

Co se týká ovládání, únikové hry jsou velmi intuitivní. Kvalitní úniková hra by měla studenta provázet příběhem a postupně mu odhalovat další výukové části. Většina únikových her je tvořena pomocí Google Slides, což umožňuje jejich využití na téměř jakémkoliv zařízení s internetovým prohlížečem. Požadavky na HW zařízení jsou minimální. Prohlížení na mobilních zařízeních není ideální, vzhledem k malé velikosti obrazovky.

Z pohledu nezkušeného učitele může být příprava únikové hry celkem složitý proces, dobrá úniková hra musí být komplexní a její příběh musí být zajímavý. K přípravě hry je tudíž nutná kreativita. Na mapovaných webech lze nalézt velký počet již hotových únikových her, které mohou s tímto problémem pomoci. Za to získávají únikové hry 1,5/3 bodů.

4.4.2.4 Gamifikační prvky

Únikové hry tvořené pomocí Google Slides ve většině případů využívají základní prvky gamifikace jako je odhalování tajemství, nutnost dokončení hádanky pro postup do další úrovně, nebo splnění úkolu. Nicméně, většina únikových her nevyužívá systém bodů, digitálních odznaků ani žebříčků. I tak jsou velmi přínosným prvkem pro výukový styl škola hrou. Za to si zaslouží 4/7 bodů.

4.4.2.5 Dostupnost

Z hlediska dostupnosti jsou únikové hry ideálním nástrojem. Na Facebookové skupině „*Únikové hry ve školství*“,¹²³ lze nalézt obrovské množství již připravených únikových her na všemožných platformách. Všechny jsou zdarma. Z hlediska náročnosti na zařízení zde také není žádný problém. V této kategorii tedy získávají plný počet bodů 3/3.

4.4.3 Minecraft: Education Edition

4.4.3.1 Oblíbenost

Minecraft: Education Edition je díky velmi velké oblíbenosti původní hry velmi silným nástrojem pro podporu online i prezenční výuky. Lze jej považovat za favorita gamifikovaných aplikací, alespoň z pohledu studentů. Z řad učitelů prozatím takové oblíbenosti nedosáhl, ale má potenciál být jednou z nejvíce využívaných aplikací pro podporu online výuky i díky jeho možnostem využití ve většině předmětů.¹²⁴ Za to si zaslouží 2/3 bodů.

¹²³ *Únikové hry ve školství* [online]. WWW: Facebook, 2021 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/groups/820402542113093>

¹²⁴ *Minecraft EE Předměty* [online]. WWW: Mojang, 2021 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://education.minecraft.net/class-resources/lessons>

4.4.3.2 Využitelnost

Minecraft: Education Edition je možné použít jako velmi silný nástroj pro podporu výuky většiny předmětů na středních školách. Pro předměty se zaměřením na ICT může být skvělou oporou při výuce programování, díky vestavěnému „Code Builderu“, který umožňuje programování pomocí předpřipravených bloků kódu, které jsou pro studenty snazší na pochopení než pouze textové programování. Pro studenty, kterým by blokový styl programování nevyhovoval je k dispozici i textová verze editoru, a to v jazycích Python a JavaScript. Stejně dobře jako pro výuku programování může Minecraft sloužit i pro výuku teoretických ICT předmětů, pokud lektor věnuje dostatek času přípravě světa na určené téma. Proto získává v této kategorii plný počet bodů 4/4.

4.4.3.3 Technická a uživatelská náročnost

Mnoho studentů Minecraft zná, proto je pro ně ovládní hry velice jednoduché. Verze Education Edition je velmi dobře připravená i pro lektory. Vytvoření vlastní třídy v této verzi je velmi rychlé a jednoduché. Učitel má také k dispozici mnoho ovládacích prvků, pomocí kterých může hlídat, aby se studenti při hraní věnovali plnění zadaných úkolů.

Minecraft Education Edition je samostatná aplikace, která je dostupná pro PC, Android a iOS zařízení. Její instalace není nijak složitá a HW nároky jsou minimální, stejně jako u běžné verze Minecraftu, i tak je její zprovoznění o něco složitější než u ostatních hodnocených aplikací. Za to zaslouží 2/3 bodů.

4.4.3.4 Gamifikační prvky

Využití této aplikace ve výuce by se dalo popsat jako úspěch výuky stylem škola hrou. Pro studenty umožňuje pohyb v jejich oblíbené hře, při kterém prochází tak skvěle gamifikovanou výukou, že si ani neuvědomují, že při hraní této hry vstřebávají cenné znalosti a informace. Hra využívá otevřeného světa, který mohou studenti prozkoumávat a tvořit v něm téměř cokoliv – pokud jim to lektor dovolí. Ne ve všem Minecraft vyniká. Jednou z jeho slabín je chybějící systém bodů, žebříčků nebo digitálních odznaků, po kterých

volá většina aktivních lektorů využívající tuto aplikaci.¹²⁵ I tak je Minecraft: Education Edition velmi šikovným pomocníkem a v rámci gamifikace si zaslouží 6/7 bodů.

4.4.3.5 Dostupnost

Minecraft: Education Edition je zdarma pro všechny učitele a žáky vlastníci licenci Office 365, kterou Microsoft nabízí pro edukační využití zdarma. Minecraft tedy může využívat pro potřeby výuky téměř každý. Zároveň jeho HW nároky jsou minimální a v dnešní době je možné aplikaci spustit na PC i mobilních platformách Android a iOS. Za to získává plný počet bodů 3/3.

4.4.4 Classcraft

4.4.4.1 Oblíbenost

Classcraft byl zmíněn pouze na jednom ze všech mapovaných portálů. I tak je to jedna z aplikací, která si zaslouží být této práci zmíněna. Nástroj je to užitečný a zajímavý díky využití prvků gamifikace. Z této kategorie si odnáší 1/3 bodů.

4.4.4.2 Využitelnost

Classcraft je velmi všestranný nástroj a může sloužit jako podpora teoretické výuky pro jakýkoliv předmět. Učitel před hodinou připraví úkoly, které žák v průběhu hodiny plní pomocí indicií, které učitel do úkolů zakomponuje. Využitelnost pro předměty ICT je tedy hlavně v teoretické části. Pro výuku programování tato aplikace vhodná není. Proto dostává 2/4 bodů.

4.4.4.3 Technická a uživatelská náročnost

Aplikace je poměrně rozsáhlá, a tak s jejím ovládním učitelé mohou mít ze začátku problémy. Platforma ovšem poskytuje velmi pěknou sérii tutoriálů, která pomůže tyto problémy překonat. Učitel si může své žáky rozdělit do tříd a skupin a následně jim přidělovat připravené hodiny. Pro ještě lepší administrativu se může Classcraft propojit s Google Classroom. Student má na začátku za úkol tvorbu svého avataru. Poté je připraven

¹²⁵ *Minecraft: EE* [online]. WWW: Mojang, 2020 [cit. 2021-04-17]. Dostupné z: <https://feedback.minecraft.net/hc/en-us/community/posts/360061052692-Minecraft-Education-Edition-Update-and-Achievements>

na plnění svých prvních úkolů, kterými je aplikace provede. Nevýhodou aplikace může být chybějící lokalizace do češtiny.

Technická náročnost aplikace je minimální. Celé řešení funguje na webové aplikaci, která podporuje všechny oblíbené prohlížeče. Pro zařízení s Android nebo iOS jsou připravené mobilní aplikace, které lze snadno a zdarma stáhnout v obchodě Google Play nebo App Store. Aplikace si tak zaslouží 1,5/3 bodů.

4.4.4.4 Gamifikační prvky

Celá výuka v této aplikaci probíhá pomocí prozkoumávání předpřipraveného světa a plnění úkolů, které se v něm nachází. Student je za plnění úkolů odměňován zkušenostními body, pomocí kterých vylepšuje schopnosti svého avataru. K dispozici jsou také body, za které si může vylepšovat vzhled svého avataru. Po dokončení úkolů a vylepšení postavy má žák možnost souboje proti bossovi, kterého porazí pomocí využívání svých schopností a také odpovídáním na kvízové otázky z předešlého kurzu. K dispozici je i soutěžení mezi týmy, které lze ve třídě vytvořit.

V aplikaci bohužel chybí systém digitálních odznaků nebo certifikátů, který by žáky mohl více motivovat. Žebříčky ve hře také najít nelze. Vývojáři této aplikace se k žádostem učitelů o přidání těchto prvků, staví negativně¹²⁶. Jejich myšlenkou je motivovat studenty ke spolupráci, a ne k soupeření. Za gamifikaci si aplikace odnáší 5/7 bodů.

4.4.4.5 Dostupnost

Aplikace je dostupná ve 2 verzích – Basic a Premium. Verze Basic je k dispozici zcela zdarma a k běžné výuce je zcela dostačující. Oproti verzi Premium v ní chybí možnost sdílení úkolů mezi učiteli, a užitečné administrativní funkce. HW nároky aplikace jsou minimální a je dostupná na PC, Android i iOS. V této kategorii získává 2/3 bodů.

¹²⁶ *Class žebříčky a odznaky* [online]. WWW: Classcraft, 2017 [cit. 2021-04-17]. Dostupné z: <https://help.classcraft.com/hc/en-us/community/posts/115001212267-Leaderboard>

4.4.5 CodeCombat, Ozaria

4.4.5.1 Oblíbenost

Aplikace je na mapovaných webech zmíněna dvakrát. Dle ostatních portálů je CodeCombat jednou z nejlepších aplikací pro gamifikovanou výuku programování.¹²⁷ Získává tedy 2/3 bodů.

4.4.5.2 Využitelnost

CodeCombat a Ozaria je aplikace zaměřená na gamifikovanou výuku programování ve které se řadí na nejvyšší úroveň. Aplikace začíná na lehké úrovni, která se následně zvyšuje. Lze jí tedy využít jako podporu výuky pro začátečníky ale i pokročilé programátory. Z programovacích jazyků je v aplikaci podporován Python, JavaScript, HTML a CoffeeScript. Aplikace Ozaria poskytuje i velmi hezky zpracovanou teorii informačních technologií, kterou studenty učí při praktických úkolech. Proto získává 4/4 bodů.

4.4.5.3 Technická a uživatelská náročnost

Aplikace je z hlediska učitelského rozhraní velmi jednoduchá, a navíc umožňuje propojení s platformou Google Classroom, pomocí které se administrace třídy stane ještě jednodušší. Učitelství účet má k dispozici kromě administrace třídy i vlastní editor úrovní a objektů, pomocí kterého může uzpůsobit již hotové úrovně svému stylu výuky.

Pro studenty je ovládání aplikace velmi intuitivní a výuka programování je velmi hezky připravená. Student se učí základy, na které následně nabaluje další znalosti. Vše při skvělé úrovni gamifikace těchto kurzů.

CodeCombat a Ozaria jsou webové aplikace, které může uživatel spustit na všechny zařízeních které obsahují internetový prohlížeč. Aplikace funguje hladce a bez sebemenších chyb. Proto v této kategorii získává 3/3 bodů.

4.4.5.4 Gamifikační prvky

CodeCombat by ostatním aplikacím mohla jít příkladem. Její využívání gamifikačních prvků je na špičkové úrovni a většina ostatních aplikací by se od ní mohla učit. Aplikace je ve své

¹²⁷ *Classcraft oblíbenost* [online]. WWW: CodaKids, 2020 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://codakid.com/codecombat-review-everything-you-need-to-know-in-2020/>

podstatě hra, kde svého hrdinu student ovládá pomocí programování. Hrdina při postupu hrou sbírá předměty a speciální body, pomocí kterých si vylepšuje svou postavu, či kupuje další vybavení, které je nutné k dokončení následujících úrovní. Většina úrovní nabízí jeden hlavní úkol a několik vedlejších. To uživatele motivuje k opětvnému průchodu jednotlivých levelů.

Za dokončení jednotlivých kurzů dostane žák digitální odznak a certifikát. Hra rovněž nabízí speciální mód, ve kterém uživatelé sbírají body a následně se jejich jméno zobrazuje v žebříčku. Pro nejkvovnější programátory hra nabízí i možnost e-sportu, ve kterém účastníci mohou vyhrát hodnotné ceny nebo školné v hodnotě \$1,000. Za toto skvělé využívání většiny gamifikačních prvků a výborného spojení výuky a hry si aplikace CodeCombat a Ozaria zaslouží plný počet bodů 7/7.

4.4.5.5 Dostupnost

CodeCombat i Ozaria jsou dostupné zcela zdarma. Nejsou závislé na operačním systému ani platformě. HW nároky jsou minimální. Jedinou chybou by mohla být absence české lokalizace, ta ale vzhledem k zaměření na programování, které je ve většině případu v anglickém jazyce, není zásadní překážkou. Proto aplikace získává 2,5/3 bodů.

4.4.6 Kvízové aplikace Socrative, Quizlet, Kahoot

4.4.6.1 Oblíbenost

Kvízové aplikace jsou pro podporu online výuky velmi oblíbeným nástrojem. Každý z mapovaných portálů doporučuje alespoň jednu z těchto aplikací. Proto získávají 3/3 bodů.

4.4.6.2 Využitelnost

Kvízové aplikace mají téměř neomezené možnosti v podpoře teoretické výuky ICT. V praktické výuce ICT, tedy programování, však použitelné nejsou. Většina aplikací umožňuje užití již předpřipravených kvízu nebo využití kvízu od jiného autora. Potenciál těchto aplikací závisí pouze na učitelích. Všechny aplikace se dají využít na efektivní online testování žáků. Proto získávají 2/4 bodů.

4.4.6.3 Technická a uživatelská náročnost

Jejich rozhraní je velmi intuitivní a snadné pro učitele i studenty. Všechny zmíněné aplikace mají svou webovou, Android a iOS aplikaci. Dále umožňují propojení s platformou Google Classroom, pomocí které lze zpravovat administraci i hodnocení studentů. Technické nároky jsou minimální. Proto kvízové aplikace získávají 3/3 bodů.

4.4.6.4 Gamifikační prvky

Kvízy jsou ve své podstatě hry. Proto v nich můžeme nalézt určité prvky gamifikace, jako je získání bodů a žebříčky. Ve všech třech vybraných aplikacích je dostupná soutěž mezi týmy, kde si uživatelé mohou prověřit své vědomosti pomocí kvízové soutěže, ve které posunují svého hrdinu k cílové rovině. V porovnání s ostatními aplikacemi však kvízy ve využívání gamifikace zaostávají, nenabízejí digitální odznaky, úrovně nebo hledání tajemství. Za to si zaslouží hodnocení 3/7 bodů.

4.4.6.5 Dostupnost

Všechny zmíněné kvízové aplikace jsou zdarma. Nejsou závislé na HW ani operačním systému. Díky mobilním aplikacím poskytují navíc možnost stažení kvízu do off-line módu a tím umožňují jejich průchod i na cestách bez připojení k internetu. Proto dostávají 3/3 bodů.

4.5 Doporučení

Tato kapitola se zaměřuje na sečtení bodového hodnocení jednotlivých aplikací a následný rozbor dle umístění v tabulce bodů. Krátký popis využitelnosti jednotlivých aplikací a doporučení pro jejich využití ke gamifikaci výuky.

Tabulka bodů

Aplikace	Oblíbenost	Využitelnost	Náročnost	Gamifikace	Dostupnost	Celkem
Khanova škola	2	3	3	5	3	16
Únikové hry	3	1	1,5	4	3	12,5
Minecraft	2	4	2	6	3	17
Classcraft	1	2	1,5	5	2	11,5
CodeCombat	2	4	3	7	2,5	18,5
Kvízy	3	2	3	3	3	14

Dle tabulky vychází jako vítěz pro gamifikaci online výuky ICT předmětu aplikace CodeCombat, za kterou následuje Minecraft a Khanova škola. Využitím těchto tří aplikací učitel dosáhne skvělé gamifikované výuky ICT předmětu a tím si zajistí oblíbenost svých předmětů u většiny studentů.¹²⁸

CodeCombat je aplikace vhodná ke gamifikaci výuky programování, pro teoretickou část ICT již tak vhodná není. V této oblasti má velký potenciál Khanova škola, hlavně díky skvěle zpracovaným webinářům, které jsou provázené zábavnými cvičeními využívajícími prvky gamifikace. Pro zajímavé pojetí teoretického výkladu může posloužit i aplikace ClassCraft. Minecraft je také velmi užitečným nástrojem, a to hlavně díky možnosti propojení teorie s praxí v otevřeném světě hry.

Zbylé aplikace jsou velmi zajímavé, bohužel jako podpora výuky ICT nejsou příliš vhodné. I tak mohou být kvalitním nástrojem pro ostatní předměty, který dokáže z běžné online výuky vytvořit zábavné a zajímavé prostředí pro své účastníky. Únikové hry mohou sloužit pro podporu výuky zeměpisu, dějepisu či logických předmětů. Kvízové aplikace mají svou hlavní výhodu v gamifikovaném testování žáků.

¹²⁸ Proč studenti milují gamifikaci. [online]. WWW: SUSANNAH HOLZ, 2017 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://blog.neolms.com/students-love-game-based-learning-experience/>

5 Závěr

Práce se zabývá pojmem gamifikace a jeho využitím v online výuce. Cílem práce bylo tento pojem definovat, analyzovat dostupné zdroje, principy a související aktivity. Na základě analýzy doporučit vhodné využití gamifikace v online výuce včetně doporučení konkrétních aplikací.

Teoretická část práce naplňuje stanovené cíle poskytnutím široké škály informací souvisejících nejen s gamifikací ale i samotnou online výukou. Tato část vysvětluje, co pojem gamifikace znamená, jaká je jeho historie a základní principy, na kterých stojí a také odkud tento fenomén dnešní doby pochází. Zvláštní důraz klade práce na zmapování gamifikačních prvků jako jsou digitální odznaky, body, žebříčky a další prvky převzaté z herního prostředí. Navíc práce objasňuje, jak funguje dnešní online výuka, jaké jsou zajímavé modely pro její vedení, její krátkou historii a jaké výhody či nevýhody tento druh výuky provází.

Praktické cíle práce jsou dosaženy pomocí důkladné analýzy projektů a aktivit souvisejících s online výukou a následného mapování populárních a významných aplikací, které do online výuky prvky gamifikace implementují. Výsledný přehled aplikací byl vytěžen z práce mnoho zajímavých projektů a webů, které jsou tvořeny díky spolupráci velké skupiny aktivních učitelů nebo jednotlivců, kteří v dnešní online výuce udávají trendy. Práce navíc jednotlivé aplikace rozebírá a hodnotí na základě skupiny kritérií, jejichž cílem je posoudit nejen jejich praktickou využitelnost, která výuku usnadňuje především učitelům, ale také úroveň využití gamifikačních prvků, které pomohou studentům dodat chybějící motivaci, či naplnění ze zvládnutých úkolů.

Práce poskytuje dostatečné podklady pro další výzkum v oblasti využití gamifikace ve výuce a může tak být dobrým zdrojem informací nejen pro učitele, kteří mají zájem do svých online hodin přinést nové prvky, ale i pro vývojáře výukových platforem, kteří tak mohou online výuku zpříjemnit milionům studentů.

6 Seznam použitých informačních zdrojů

- 1) *#NaDalku - Nástroje pro vzdělávání* [online]. WWW: msmt, 2020 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs/rozvoj-pedagogu/nastroje-pro-vzdelavani>
- 2) *+ a – online výuky* [online]. WWW: University of Illionois, 2019 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://www.uis.edu/ion/resources/tutorials/online-education-overview/strengths-and-weaknesses/>
- 3) *10 Facebook Gamification Examples You Need To Learn From* [online]. WWW: Hootsuite, 2004 [cit. 2021-01-03]. Dostupné z: <https://adespresso.com/blog/10-facebook-gamification-examples-you-need-to-learn-from/>The Unstoppable Growth of Gamification and Digital Learning Games in Education [online]. WWW: GameLearn, 2017 [cit. 2021-01-17]. Dostupné z: <https://www.game-learn.com/growth-gamification-digital-learning-games-education/>
- 4) *Alza* [online]. WWW: Alza, 2016 [cit. 2021-01-03]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/podminky-vernostniho-programu-alzaky-art9172.htm>
- 5) *Analýza a syntéza* [online]. WWW: Sociologická encyklopedie, 11. 12. 2017n. l. [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Anal%C3%BDza_a_synt%C3%A9za
- 6) *Augmented reality* [online]. WWW: Fi Edu, 2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.fi.edu/what-is-augmented-reality>
- 7) *Civilization* [online]. WWW: 2k, 2021 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://civilization.com/>
- 8) *Class žebříčky a odznaky* [online]. WWW: Classcraft, 2017 [cit. 2021-04-17]. Dostupné z: <https://help.classcraft.com/hc/en-us/community/posts/115001212267-Leaderboard>
- 9) *Classcraft oblíbenost* [online]. WWW: CodaKids, 2020 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://codakid.com/codecombat-review-everything-you-need-to-know-in-2020/>
- 10) *Classcraft* [online]. WWW: Classcraft, 2020 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.classcraft.com/>

- 11) *Co je to e-learning a jaká je jeho historie* [online]. WWW: skolenibozp, 2016 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: <https://www.skolenibozp.cz/aktuality/co-je-to-elearning-a-jaka-je-jeho-historie/>
- 12) *Co jsem vyzkoušela* [online]. WWW: Jitka Rambousková, 2020 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://www.cojsemvyzkoušela.cz/?author=1>
- 13) *CodeCombat* [online]. WWW: CodeCombat, 2013 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://codecombat.com/>
- 14) *Dejte mi pevný bod* [online]. WWW: Dejte mi pevný bod, 2011 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://dejtemipevnybod.cz/>
- 15) *Designing Leaderboards for Gamification* [online]. WWW: Indiana University-Purdue University Indianapolis, 2017 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/316651227_Designing_Leaderboards_for_Gamification_Perceived_Differences_Based_on_User_Ranking_Application_Domain_and_Personality_Traits
- 16) *Digital badges in education* [online]. WWW: Springer Link, 2015 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-013-9291-7>
- 17) DOŠLÍK, Tomáš a Zbyněk KŘIVKA. Gamifikace pro podporu pořádání festivalu. 2017.
- 18) *Edu.cz* [online]. WWW: Edu.cz, 2020 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/vzdelavani/nadalku/>
- 19) *Efektivita online výuky* [online]. WWW: Eduzin, 2020 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.eduzin.cz/online-vyuka/online-vyuka-nema-jen-negativa-nekteri-ucitele-diky-ni-prohloubili-vztahy-s-zaky-introverti-rozvinuli-potencial/>
- 20) *E-learn* [online]. WWW: E-learn, 2020 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: <https://www.e-learn.cz/e-learning.html>
- 21) *E-learning nevýhody* [online]. WWW: menseek, 2020 [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://www.menseek.eu/vyhody-a-nevyhody-e-learningu-pro-firmy/>
- 22) *eSafety Label* [online]. WWW: eSafety Label, 2012 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.esafetylabel.eu/esafety-label>
- 23) *E-U-R* [online]. WWW: is.Muni, 2020 [cit. 2021-03-24]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1441/jaro2012/CJ2MP_JAM2/um/E-U-R.pdf

- 24) *E-U-R* [online]. WWW: SVĚT GRAMOTNOSTI, 2019 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://www.svetgramotnosti.cz/Clanek/112/newsletter-3-model-e-u-r>
- 25) *FarmVille* [online]. WWW: Facebook, 2021 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/FarmVille/>
- 26) *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business* [online]. 2012. The Wharton School: Wharton Digital Press, 2012 [cit. 2021-03-06]. ISBN 978-1-61363-022-8. Dostupné z: [https://books.google.cz/books?id=abg0SnK3XdMC&lpg=PA7&ots=aSnq_m4KDI&dq=Werbach%2C%20K.%2C%20Hunter%2C%20D.%20\(2012\)&lr&hl=cs&pg=PA2#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cz/books?id=abg0SnK3XdMC&lpg=PA7&ots=aSnq_m4KDI&dq=Werbach%2C%20K.%2C%20Hunter%2C%20D.%20(2012)&lr&hl=cs&pg=PA2#v=onepage&q&f=false)
- 27) *Gamification of Online Learning* [online]. WWW: 17th International Conference, 2015 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-19773-9.pdf>
- 28) *Gamification: Making work fun, or making fun of work?* [online]. WWW: sage journals, 2014 [cit. 2021-01-03]. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0266382114538350>
- 29) Gamifikace a její využití ve vzdělávání. Gamifikace a její využití ve vzdělávání [online]. Z-AGENCY s.r.o., Karlova 1054/38, 614 00 Brno, Czech Republic: Z-AGENCY, 2020 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.terrahunt.cz/blog/gamifikace-a-jeji-vyuziti-ve-vzdelavani>
- 30) Gamifikace ve výuce. Metodický portál [online]. Web: Metodický portál, 2019 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/21961/GAMIFIKACE-VE-VYUCE.html>
- 31) *GAMING SITE* [online]. WWW: GAMING SITE, 2015 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://www.gamingsite.cz/strucna-historie-zanru-adventur-tema/>
- 32) *GEG Učte s námi 2.0* [online]. WWW: Facebook, 2020 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/groups/uctesnami/>
- 33) *Google Cardboard* [online]. WWW: Google, 2021 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://arvr.google.com/cardboard/>

- 34) *Gramotnosti pro* [online]. WWW: gramotnosti.pro, 2021 [cit. 2021-04-10].
Dostupné z: <https://gramotnosti.pro/>
- 35) Green Stamps. The First Retail Loyalty Program. Coherent path [online]. Web: Coherent path, 2014 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://coherentpath.com/green-stamps-first-retail-loyalty-program/>
- 36) *Historie online výuky* [online]. WWW: The best schools, 2021 [cit. 2021-04-19].
Dostupné z: <https://thebestschools.org/magazine/online-education-history/>
- 37) *HRA* [online]. WWW: JIHOČESKÁ UNIVERZITA ČESKÉ BUDĚJOVICE PEDAGOGICKÁ FAKULTA, 2010 [cit. 2021-04-16]. Dostupné z: [https://theses.cz/id/9x17f4/HRA -
_jako_nstroj_poznn_a_rozvoje_pedkolno_dtte.pdf](https://theses.cz/id/9x17f4/HRA_-_jako_nstroj_poznn_a_rozvoje_pedkolno_dtte.pdf)
- 38) <https://cdn.nextgov.com/media/img/upload/2020/06/17/NGpokemon20200617/860x394.jpg>
- 39) <https://public-media.interaction-design.org/images/ux-daily/587f9579039d8.jpg>
- 40) <https://www.eduin.cz/wp-content/uploads/2020/03/principy-uceni-online-page-001-scaled.jpg>
- 41) *Interaktivní příběhy* [online]. WWW: Google, 2021 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://atap.google.com/spotlight-stories/>
- 42) *Khan Academy* [online]. WWW: Khan Academy, 2006 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.khanacademy.org/about>
- 43) *Komunikační nástroje pro online výuku* [online]. WWW: Presto, 2020 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.presto-skola.cz/blog/nastroje-pro-online-vyuku>
- 44) *Kontis* [online]. WWW: Kontis, 2021 [cit. 2021-03-29]. Dostupné z: <https://www.kontis.cz/reseni.html#e-learning>
- 45) *Learning apps* [online]. WWW: LearningApps.org, 2020 [cit. 2021-04-14].
Dostupné z: <https://learningapps.org/>
- 46) *LMS* [online]. WWW: E-learn, 2021 [cit. 2021-03-29]. Dostupné z: <https://www.e-learn.cz/terminologie.html#lms>
- 47) *Machinarium* [online]. WWW: Amanita desing, 2009 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://amanita-design.net/games/machinarium.html>

- 48) *Metoda analytická* [online]. WWW: Sociologická encyklopedie, 11. 12. 2017n. 1. [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Metoda_analytick%C3%A1
- 49) *Metoda E-U-R* [online]. WWW: Metodický portál, 2012 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/16247/VYUKOVE-METODY-V-PEDAGOGICE-TRIFAZOVY-MODEL-UCENI.html/>
- 50) *Mezilidské vztahy v online výuce* [online]. WWW: ucitelnazivo, 2020 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.ucitelnazivo.cz/blog/jak-rozvijet-vztahy-se-zaky-v-dobe-online-vyuky>
- 51) *Microsoft Education* [online]. WWW: Microsoft, 2020 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/education>
- 52) *Minecraft EE Předměty* [online]. WWW: Mojang, 2021 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://education.minecraft.net/class-resources/lessons>
- 53) *Minecraft* [online]. WWW: Microsoft, 2016 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://education.minecraft.net/>
- 54) *Minecraft: EE* [online]. WWW: Mojang, 2020 [cit. 2021-04-17]. Dostupné z: <https://feedback.minecraft.net/hc/en-us/community/posts/360061052692-Minecraft-Education-Edition-Update-and-Achievements>
- 55) *Nadalku.msmt* [online]. WWW: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy., 2020 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs/>
- 56) *Nevýhody e-learningu* [online]. WWW: pavellorenc, 2017 [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://pavellorenc.cz/vyhody-nevyhody-elearningu/>
- 57) *Online vs E-learning* [online]. WWW: ConexED, 2020 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://www.conexed.com/are-online-learning-virtual-learning-e-learning-distance-learning-and-blended-learning-the-same/>
- 58) *PBL* [online]. WWW: edutopia, 2015 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://www.edutopia.org/blog/project-based-learning-gamification-go-great-together-heather-wolpert-gawron>

- 59) POČÍTAČOVÉ HRY, JEJICH DĚLENÍ, SOUČASNÉ TENDENCE VÝVOJE A ZÁKLADNÍ VÝZKUMNÁ ŠETŘENÍ Z OBLASTI POČÍTAČOVÝCH HER [online]. WWW: Katedra technické a informační výchovy, Pedagogická fakulta UP, 2016 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://tvv-journal.upol.cz/pdfs/tvv/2016/01/03.pdf>
- 60) *Pokemon go* [online]. WWW: Niantic, 2016 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://pokemongolive.com/en/>
- 61) *Proč studenti milují gamifikaci.* [online]. WWW: SUSANNAH HOLZ, 2017 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://blog.neolms.com/students-love-game-based-learning-experience/>
- 62) *Projekt SYPO* [online]. WWW: SYPO., 2020 [cit. 2021-04-09]. Dostupné z: <https://www.projektsypo.cz/>
- 63) *Quest to Learn: Developing the School for Digital Kids* [online]. MIT: Macfound, 2010 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://mitpress.mit.edu/books/quest-learn>
- 64) QUIGLEY, Fiona. Bad Gamification Won't Fix Bad eLearning: Seven Principles That Will. Learning Solutions [online]. Learning Solutions: Learning Solutions, 2016 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://learningsolutionsmag.com/articles/1964/bad-gamification-wont-fix-bad-elearning-seven-principles-that-will>
- 65) *Resident Evil* [online]. WWW: CAPCOM, 1996 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://game.capcom.com/residentevil/en/>
- 66) *Richard Bartle* [online]. WWW: Richard Bartle, 1994 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://mud.co.uk/richard/hcds.htm>
- 67) *Saba* [online]. WWW: cornerstoneondemand, 2021 [cit. 2021-03-29]. Dostupné z: <https://www.cornerstoneondemand.com/>
- 68) SHANNON, John. <https://www.gamify.com/gamification-blog/the-history-of-gamification>. *Gamify* [online]. Web: Gamify, 2019 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.gamify.com/gamification-blog/the-history-of-gamification>
- 69) *SimCity* [online]. WWW: EA, 1989 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.ea.com/cs-cz/games/simcity>

- 70) Slevomat [online]. WWW: Slevomat, 2010 [cit. 2021-01-03]. Dostupné z: <https://www.slevomat.cz/>
- 71) *StarCraft* [online]. WWW: Blizzard, 1998 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://starcraft2.com/en-us/>
- 72) *SumTotal* [online]. WWW: SumTotal, 2021 [cit. 2021-03-29]. Dostupné z: <https://www.sumtotalsystems.com/>
- 73) *Sypo podpora ICT* [online]. WWW: SYPO, 2020 [cit. 2021-04-09]. Dostupné z: <https://www.projektsypo.cz/e-poradenstvi.html>
- 74) *SYPO Webináře* [online]. WWW: SYPO, 2020 [cit. 2021-04-09]. Dostupné z: <https://www.projektsypo.cz/webinare.html>
- 75) *Teorie RPG* [online]. WWW: Tomáš Daněk, Karel Černín, 2007 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <http://www.taria.unas.cz/files/TeorieRPG.pdf>
- 76) *The History of Online Education* [online]. WWW: Tyleen Caffrey, 2020 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=nT9QcMkzfOA&ab_channel=TyleenCaffrey
- 77) *The History of Online Education* [online]. WWW: Youtube, 2020 [cit. 2021-04-09]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=nT9QcMkzfOA&ab_channel=TyleenCaffrey
- 78) *Tomb Raider* [online]. WWW: square-enix, 1996 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://tombraider.square-enix-games.com/en-us>
- 79) *Total War* [online]. WWW: SEGA, 2021 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://www.totalwar.com/>
- 80) *Ty Brd'o* [online]. WWW: Pavel Hodál, 2021 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://www.tybrdo.cz/>
- 81) *Typologie hráčů - Richard Bartle* [online]. WWW: interaction-design, 2020 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/article/bartle-s-player-types-for-gamification>
- 82) *Učit Online – Rozcestník pro online výuku* [online]. WWW: EDUin, 2021 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <https://www.eduin.cz/ucit-online/>

- 83) *Učitelé+* [online]. WWW: Facebook, 2020 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: https://www.facebook.com/groups/uciteleplus/?multi_permaLinks=3819587211458190-if_id=1617862196084110-if_t=group_highlights&ref=notif
- 84) *Učitelská platforma* [online]. WWW: Facebook, 2020 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/ucitele>
- 85) *Učte s námi: Online #* [online]. YouTube: GUG.cz, 2020 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLcyrRW-49oITGXb-2kFxC459DduZevjCp>
- 86) *Únikové hry ve školství* [online]. WWW: Facebook, 2021 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/groups/820402542113093>
- 87) *Výzkumné metody* [online]. WWW: wikisofia, 2015 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: https://wikisofia.cz/wiki/V%C3%BDzkumn%C3%A9_metody
- 88) Webinář EPALE - Základy gamifikace vzdělávacích programů - Jiří Bréda. Webinář EPALE - Základy gamifikace vzdělávacích programů - Jiří Bréda [online]. Praha: EPALE kurzy, 2020 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://youtu.be/3K3FcGQt-88>
- 89) *What Makes Things Fun To Learn* [online]. WWW: PALO ALTO, 1980 [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://hcs64.com/files/tm%20study%20144.pdf>
- 90) *Why is online education better* [online]. WWW: Nitro, 2020 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://www.nitrocollege.com/blog/online-college/why-online-education-better>
- 91) *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Abstrakce* [online]. c2020 [citováno 14. 02. 2021]. Dostupný z WWW: <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Abstrakce&oldid=18301296>
- 92) *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Warcraft* [online]. c2021 [citováno 14. 02. 2021]. Dostupný z WWW: <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Warcraft&oldid=19336532>
- 93) *World of Warcraft* [online]. WWW: Blizzard, 2004 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://worldofwarcraft.com/en-us/>

- 94) *Závěrečné práce - metodika* [online]. WWW: Lorenc.info, 2013 [cit. 2021-02-14].
Dostupné z: <https://lorenc.info/zaverecne-prace/metodika.htm>
- 95) *Závislost na hraní PC her* [online]. WWW: UK, 2014 [cit. 2021-03-03]. Dostupné
z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/129638/>

7 Seznam použitých obrázků

Obrázek 1: Argumentovaná realita ve hře Pokémon Go	16
Obrázek 2: Bartlova typologie hráčů.....	21

Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta

M. Rettigové 4, 116 39 Praha 1

Evidenční list žadatelů o nahlédnutí do listinné podoby práce

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny závěrečné práce, jsem však povinen/povinna s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci tohoto prohlášení.

Poř. č.	Datum	Jméno a příjmení	Adresa trvalého bydliště	Podpis
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

**Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta
M. Rettigové 4, 116 39 Praha 1**

Prohlášení žadatele o nahlédnutí do listinné podoby práce před její obhajobou

Závěrečná práce:

Druh závěrečné práce: Bakalářská práce

Název závěrečné práce: Gamifikace a její využití ve školní výuce

Autor práce: Marek Potoček

Jsem si vědom, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl jsem seznámen se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny závěrečné práce, jsem však povinen s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci tohoto prohlášení.

Jsem si vědom, že pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny dané práce lze pouze na své náklady.

V Praze dne

Jméno a příjmení žadatele	
Adresa trvalého bydliště	

.....

podpis