

Univerzita Hradec Králové
Pedagogická fakulta
Katedra kybernetiky

Gamifikační prvky ve výuce na základní škole

Diplomová práce

Autor: Bc. Michal Zavřel
Studijní program: N7503
Studijní obor: Učitelství pro 2. stupeň ZŠ - informatika
Učitelství pro 2. stupeň ZŠ – společný základ
Učitelství pro 2. stupeň ZŠ – základy techniky
Vedoucí práce: Mgr. Václav Maněna, Ph.D

Hradec Králové

2017

Univerzita Hradec Králové

Pedagogická fakulta

Zadání diplomové práce

Autor:	Bc. Michal Zavřel
Studijní program:	N7503
Studijní obor:	7503T071 / Učitelství pro 2. stupeň ZŠ – informatika
Název práce:	Gamifikační prvky ve výuce na základní škole
Název práce AJ:	Gamification elements during education at primary school
Cíle a metody práce:	Diplomová práce se věnuje problematice gamifikace a zavádění gamifikačních prvků do výuky na základní škole. Teoretická část je zaměřena převážně na obecné mechanismy gamifikace a herní prvky ve výuce. Věnuje se historickému vývoji a možnému využití gamifikace ve vzdělávání, se zaměřením na základní školu. Dále řeší důvody zavedení gamifikace a porovnání výhod a nevýhod v souvislosti s klasickou výukou. V praktické části se zkoumá využití gamifikace ve výuce na základní škole.
Garantující pracoviště:	katedra informatiky Přírodovědecké fakulty UHK
Vedoucí práce:	Mgr. Václav Maněna, Ph.D.
Konzultant:	
Oponent:	Ing. Petr Voborník, Ph.D.
Datum zadání práce:	10.1.2017
Datum odevzdání práce:	13.7.2017

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a že jsem v seznamu použité literatury uvedl všechny prameny, z kterých jsem vycházel.

V Hradci Králové dne 13.7.2017

Michal Zavřel

Poděkování

Děkuji panu Mgr. Václavovi Maněnovi Ph.D. za odborné vedení a cenné rady, které mi při zpracování práce poskytl.

Anotace

ZAVŘEL, M. *Gamifikační prvky ve výuce na základní škole*. Hradec Králové, 2017. Diplomová práce na Pedagogické fakultě Univerzity Hradec Králové. Vedoucí diplomové práce Mgr. Václav Maněna, Ph.D. 73 s.

Diplomová práce se věnuje problematice gamifikace a zavádění gamifikačních prvků do výuky na základní škole. Teoretická část je zaměřena převážně na obecné mechanismy gamifikace a herní prvky ve výuce. Věnuje se historickému vývoji a možnému využití gamifikace ve vzdělávání, se zaměřením na základní školu. Dále řeší důvody zavedení gamifikace a porovnání výhod a nevýhod v souvislosti s klasickou výukou. V praktické části se zkoumá využití gamifikace ve výuce na základní škole.

Klíčová slova:

gamifikace, výukové aplikace, gamifikace ve škole

Annotation

ZAVŘEL, M. *Gamification elements during education at primary school school*. Hradec Králové, 2017. Diploma thesis at Faculty of Education, University of Hradec Králové. Thesis Supervisor Mgr. Václav Maněna, Ph.D. 73 p.

This Diploma thesis deals with the issue of gamification and implementation of their elements into the curriculum of primary school. The theoretical part is focused mainly on the concept of Gamification and gameplay elements in teaching. It deals with the historical development and the possible use of Gamification in education, focusing on the primary school. The thesis also addresses the reasons for the introduction of Gamification by comparing the advantages and disadvantages in relation to classical education. In the practical part the use of Gamification in teaching in primary school is researched.

Keywords:

gamification, educational applications, gamification in school

Obsah

Úvod.....	8
1 Gamifikace.....	9
1.1 Co je to gamifikace.....	9
1.2 Co není gamifikace	10
1.3 Gamifikační mechanizmy:	11
1.3.1 Body (Points)	11
1.3.2 Odznaky (badges).....	14
1.3.3 Úrovně (levels)	15
1.3.4 Žebříček (Leaderboards).....	16
1.3.5 Onboarding	16
1.3.6 Customization (Přizpůsobení)	17
1.3.7 Výzvy a Úkoly (Challenges and Quests).....	17
1.4 Historie	18
1.5 Budoucnost gamifikace	20
1.5.1 Budoucnost v České republice	20
1.5.2 Budoucnost gamifikace v běžném životě:.....	20
1.5.3 Gamifikace jako budoucnost ve vzdělání.	21
1.6 Typografie hráče	22
1.6.1 Rozdělení podle Bartleho	22
2 Výukové aplikace.....	23
2.1 GalaxyCodr	24
2.1.1 Prostředí aplikace	24
2.1.2 Ovládání aplikace	25
2.1.3 Návrh aktivit.....	27
2.2 Quizlet.....	29
2.2.1 Prostředí aplikace	30
2.2.2 Tvorba Studijních setů	33
2.2.3 Studijní režimy a hry	34
2.2.4 Návrh aktivit.....	42

2.3	Lightbot	47
2.3.1	Prostředí aplikace	48
2.3.2	Ovládání aplikace	49
2.3.3	Návrh aktivity	50
2.4	Socrative.....	52
2.4.1	Prostředí aplikace	53
2.4.2	Tvorba testů	53
2.4.3	Funkce v Socrative	54
2.4.4	Návrh aktivit.....	58
3	Příklady školní gamifikace v České republice	61
	Závěr	64
	Seznam použitých zdrojů	66
	Seznam obrázků	73

Úvod

Dnešní doba je označována za dobu informačních a komunikačních technologií. Ať už si to připouštíme nebo ne, tak informační technologie zasahují každému z nás do každodenního života a je nezbytně nutné tyto technologie využívat ve výuce a vést žáky pomocí těchto prostředků k co nejvyšší efektivitě. [1]

Gamifikace je velkým fenoménem dnešní doby, často se o tomto slovu mluví, ale ne zcela každý ví, co přesně toto slovo znamená, i když se s některou formou gamifikace setkáváme skoro v každé oblasti života. V posledních letech je pojem gamifikace stále více využíván se výuce a ve vzdělání. Gamifikace navazuje na myšlenku Jana Amose Komenského, že škola má být do jisté míry formou hry. Začleněním a zdokonalováním gamifikace se začalo věnovat stále více učitelů a akademiků. (viz Příklady školní gamifikace v České republice). Při výuce je hlavním cílem gamifikace, aby žáci byli více motivováni ke studiu a měli větší snahu získávat nové znalosti. [2]

Toto téma jsme si vybral proto, protože jako začínající učitel vidím, jak je toto téma velice aktuální ať už pro začínající učitel, ale i pro ty zkušené. Na většině dnešních škol se převážná část výuky provádí pomocí frontálního výkladu, kdy žáci sedí a zapisují si do sešitu, co jim učitel vykládá a poté se to snaží memorovat. Zapojením gamifikace by výuku oživilo a žáky více namotivovalo. Je možné, že někteří učitelé se bojí zapojovat nové styly do jejich zaběhlých hodin, právě proto bych v této práci chtěl poukázat na to, jak lehce implementovat gamifikaci do hodin. Ve vzdělání má zatím největší využití gamifikace ve formě online, a proto si většina lidí myslí, že je to otázka pouze oboru informatiky, a právě proto v mé práci bych chtěl poukázat na to, že gamifikaci lze aplikovat do všech vzdělávacích oborů.

Teoretická část této diplomové práce se zabývá základnímu seznámení s gamifikací. Vysvětlení rozdílů mezi správnou gamifikací a co již gamifikace není. Dále jsou v této práci popsány gamifikační prvky a mechanismy, které dělají gamifikaci gamifikací. Součástí práce je popsána historický vývoj gamifikace, předvídaná budoucnost a typografie hráčů podle Barthleho.

Praktická část je zaměřena konkrétně na návrh implementování gamifikace přímo do vzdělání. V této části jsou vybrány čtyři online edukační nástroje vhodné výuce. GalaxyCodr, Quizlet, Lightbot a Socrative. Tyto edukační nástroje byli vybrány, protože splňují zvolená kritéria, které jsme si stanovili. U každého tohoto edukačního nástroje je popis prostředí, popřípadě popis k vytvoření vzdělávacího materiálů. Důležitou součástí této práce jsou vypracované metodické listy, ke každému z těchto nástrojů. Hlavním cílem těchto metodických listů bylo, aby bylo možné je využít v hodinách a byli přínosem pro učitelskou komunitu.

Poslední část této práce je věnována příkladům školní gamifikace v České republice. Zde bylo cílem poukázat na to, že gamifikace není jen výsadou zahraničního vzdělávání, ale že i v naší republice je gamifikace hodně využívána ve vzdělávání a že tento směr výuky má veliký potenciál.

1 Gamifikace

1.1 Co je to gamifikace

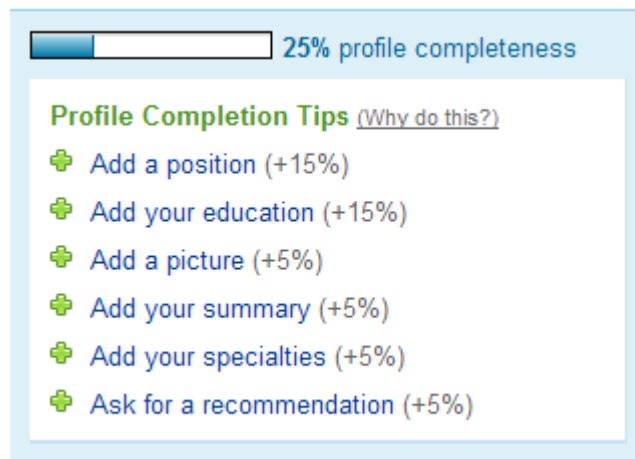
Pojem gamifikace je poměrně nový pojem v dnešním světě. Každý z nás se denně setkává s některou z částí gamifikace. Většina z nás by tyto věci nenazvala gamifikačními prvky, ale spíše např. normálním věrnostním programem. Gamifikace jako pojem je znám až od počátku tohoto století. [1]

Gamifikace je ve své podstatě zavedení herních aspektů/prvků, herních designů a principů do neherního prostředí za účelem zvýšit motivaci se zájmem a nasměrovat chování dané skupiny k požadovanému výsledku. Gamifikace využívá k dosažení těchto cílů jako motivaci různé odměny a výhody. Například udělování bodů za plnění úkolů, dále za nasbírané body můžeme hráči udělovat odznaky. Tyto odznaky mohou sloužit jako motivace nebo podporovat sběratelské ambice. Dále mohou být zavedeny úrovně obtížnosti nebo uživatelská úroveň. Zavést viditelné úrovně hráčů a tím podnítit například soutěživost o nejvyšší dosaženou úroveň. Tyto úrovně se mohou porovnávat za pomoci žebříčku nejlepších. [3]

Pomocí gamifikace se dají každodenní aktivity, které mohou být docela všední, udělat víc zajímavé a vzrušující. Tento přístup je zajímavý zejména pro mladší generaci, která je již „od narození“ v kontaktu s počítači a počítačovými hrami. Gamifikace pro tyto lidi poskytuje jak motivaci, výzvy k soutěživosti, tak i odměny za vykonávanou činnost. [3]

Gamifikaci lze použít na mnoho způsobů, ať už jde o mobilní aplikace, webové portály, věrnostní programy, a dokonce i na ty nejzákladnější činnosti. Dokonce i věci, jako je vyplnění profilu na sociální síti LinkedIn, kde nalezneme kolonku „úplnosti profilu“ (Obr. 1), kde se zobrazují procenta vyplnění profilu. Samozřejmě s přibývajícimi informacemi o Vás se přičítají procenta, až do sta procent. [4]

Mnoho věcí se dá gamifikovat i mimo počítačový svět. Jako zajímavý příklad se dá uvést hlavní město Švédska Stockholm, kde zavedli gamifikované rychlostní radary tzn. „Speed camera lottery“. Nejedná se o soutěž, kdo projede před tímto radarem nejrychleji. Tyto radary fungují z poloviny stejně jako v České republice. Pokud překročíte rychlost, pak Vás radar vyfotí a zašle Vám pokutu. Avšak v opačném případě, pokud pojedete povolenou rychlostí, budete vyfoceni a zařazeni do slosování o peněžní výhru vybranou z pokut za rychlost. [5]



Obr. 1 - Gamifikační prvek na sociální síti LinkedIn[6]

1.2 Co není gamifikace

Gamifikace není hra sama o sobě. V gamifikaci jde o mnohem víc než jen herní mechanismy, jako jsou body a odznaky. Je však důležité definovat, co gamifikace není. Za prvé a především, gamifikace není jen házení herních mechanik v naději, že zapojení těchto prvků zlepší výsledek. Místo toho je nutné vytvořit promyšlený a smysluplný systém získávání zkušeností. Za druhé, gamifikace není bezhlavé udělování virtuálních odměn, spíše jen důležitá motivace. Gamifikace není o tom vložit všechny dostupné prvky do hry. [7]

Hra není synonymem pro vítězství. Jen zřídka je cílem gamifikace, aby bylo dosaženo „výherce“. Vezměme si některé z nejtrvalejších a nejpopulárnějších MMOGů všech dob, jako je World of Warcraft, série Final Fantasy, nebo Gardenscapes (nejpopulárnější hra na sociální síti Facebook s více než 3,5 milionů denních hráčů v roce 2016). [8]

Průměrný hráč MMOG věnuje hraní 21 hodin týdně. [9] Zatímco v těchto hrách jsou dílčí cíle a nelze zcela vyhrát, dohrát, tuto hru. Ve skutečnosti v některých ohledech možnost výhry může dokonce zkazit zábavu, pokud je hlavní zdrojem zábavy ve hře stýkání se s vašimi přáteli. Gamifikace se v ideálním případě snaží rozvíjet stabilní hru po dlouhou dobu, vtáhnout hráče do hry, ti pak budou hrát a vracet se pro nové příjemné zážitky. [7]

Je zřejmé, že pokud zvolená strategie není určena k řízení hráčského chování, pak se nejedná o gamifikaci. O gamifikaci se nejedná, pokud nejsou použity gamifikační prvky. Správně zvolené gamifikační prvky by měly být implementovány tak, aby řídily chování a reakce hráče. O gamifikaci se také nejedná, pokud využijeme odměnu (nebo jiné vnější podněty) k tomu, aby se u hráče vyvolávala akce. Odměny by měli sloužit jen jako motivační systém. [10]

1.3 Gamifikační mechanizmy:

„Mechaniky jsou různé akce, chování a kontrolní mechanismy poskytnuté hráči v rámci herního kontextu. Mechaniky podporují celkovou herní dynamiku.“ [11]

Cílem gamifikace není vytvořit hru, která bude obsahovat všechny dostupné možnosti, ale pomocí herních mechanismů ji sestavit tak, aby motivovala k žádoucím akcím hráčů [12]. V této kapitole se zaměříme na třináct základních gamifikačních prvků:

1.3.1 Body (Points)

Body jsou možná nejdůležitějším gamifikačním prvkem. Body můžeme chápat jako ekvivalent k odměně ve hře. U bodů můžeme nastavit, za co je daný uživatel dostane, např. za přihlášení, za splněný úkol, za pomoc ostatním atd. Tyto body mohou fungovat, jako měna nebo třeba celkové skóre ve hře a za pomocí tabulky ve hře můžeme probudit soutěživého ducha. [13]

Ve vzdělání můžeme tyto body udělit žákům, kteří například správně odpovídají na otázky nebo se nějakým jiným kladným způsobem projeví ve škole. Samozřejmě za negativní chování můžeme body odebírat. Ve finále můžeme žáky za určitý počet bodů odměnit jedničkou.

Bodový systém:

V gamifikaci můžeme využít jeden z pěti bodových systému, který bude tvořit základní jednotku v systému. [14]

Zkušební bod (Experience point -XP)

Zkušební body neslouží jako jakýkoliv druh měny v rámci systému. Za všechny aktivity, co hráč provádí, dostává zkušenostní body. Ve hrách se může objevit i hodnota a pro dosažení každé hodnoty je zapotřebí dosáhnout určitého množství zkušenostních bodů. Tyto hodnoty jsou pak ve hře viditelné a hráči se tak mohou porovnávat. [15]

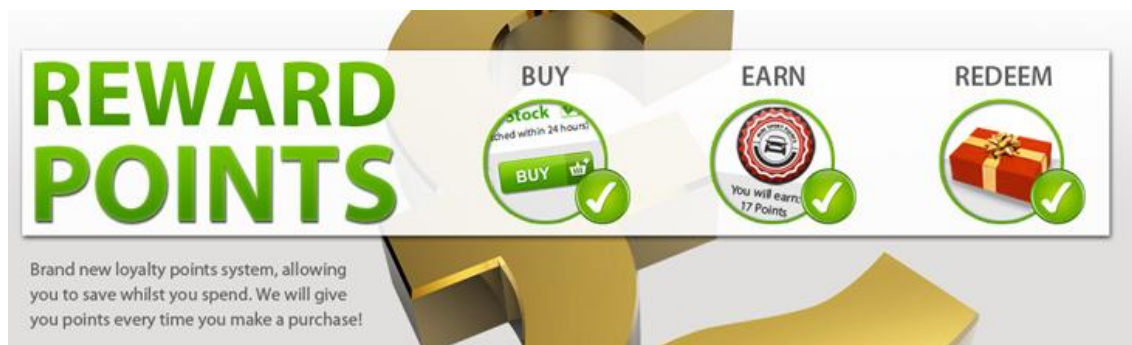


Obr. 2 – Příklad zkušenostního systému [16]

Splatné body (Redeemable point)

Splatné body jsou základním prvkem pro věrnostní programy. Za využívání služeb, nakupování, denní hraní atd. dostáváte body, za které si můžete nakupovat či vyzvedávat odměny. [17]

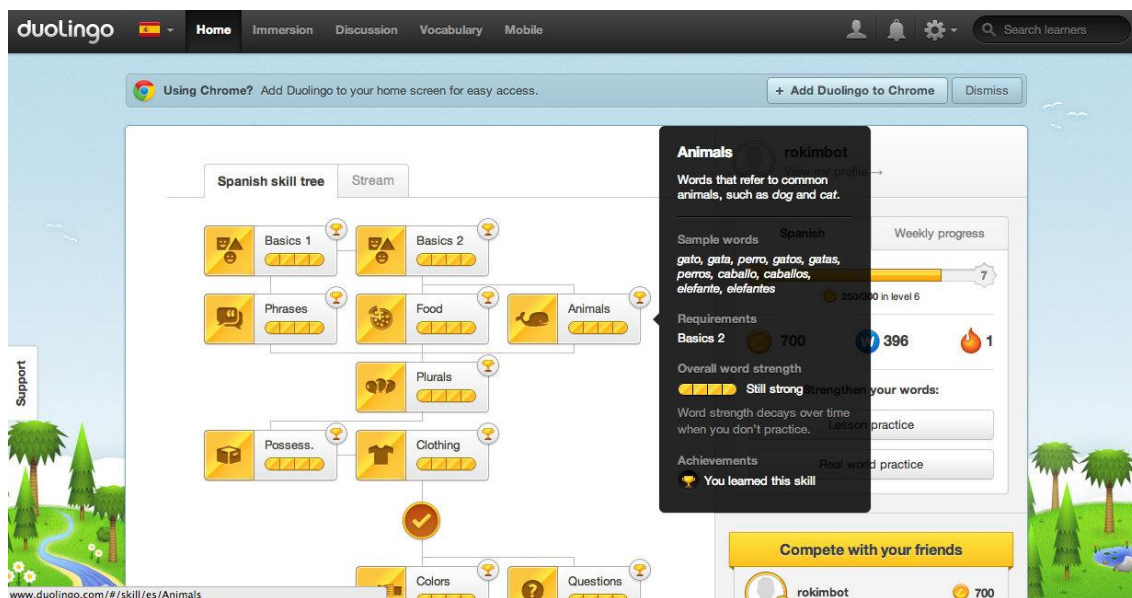
Odměny mohou být různé, ve hrách užitečné věci a v reálném životě například u leteckých společností dávají zákazníci za určitý počet bodů zdarma letenku [18] nebo za čerpání u benzinových pump Shell zákazníci dostávají slevu na zboží. [19]



Obr. 3 - Příklad věrnostního programu [20]

Dovednostní body (Skill points.)

Dovednostní body jsou nejčastěji přiřazovány ke konkrétní činnosti ve hře. Přiřazení dovednostních bodů může nasměrovat hráče k dokončení některého úkolu. Příkladem může být edukační stránka duolingo, kde za přeložené stránky do angličtiny nebo za zvládnuté lekce dostáváte právě dovednostní body. Dovednostní body poté reflektují dosaženou úroveň znalostí v anglickém jazyku. [21]



Obr. 4 – Dovednostní strom na stránce Duolingo [22]

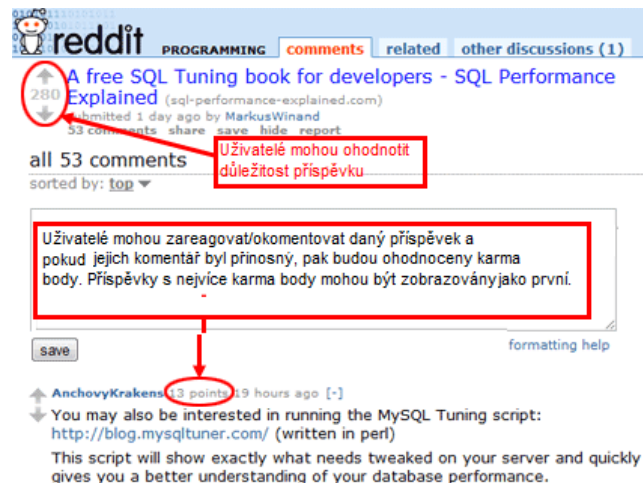
Karma body (karma points)

S karma body se nejčastěji setkáme na informačních kanálech, fórech a všude, kde se dají zveřejňovat články a hodnotit jejich přínosnost. Například pokud někdo zveřejní nějaký výzkum, poté tento výzkum někdo nalezne a shledá ho přínosným nebo se mu pouze líbí, pak může přidělit pozitivní karma body. [23]

Karma body mohou být negativní nebo pozitivní. Tyto karma body mohou mít podobu palce nahoru/dolu, emotikonů, plusu a mínusu atd. V některých případech se dá seřadit články například podle nejvíc pozitivních reakcí. Nejznámějším případem je webová stránka YouTube, kde můžete ohodnotit video „to se mi líbí/nelíbí“.

Reputační body (reputation points)

Jinak nazývány systém důvěry. Pokud uživatel pomůže svojí odpovědí někomu druhému, pak mu může udělit reputační body neboli důvěryhodnost. Tento systém se používá tam, kde je důležitá věrohodnost informací od uživatelů. [14]



Obr. 5 - Reputační systém na stránce reddit [24]

Příklad bodového systému

Společnost vyrábějící pleny Huggies vytvořila projekt *Enjoy the Ride Reward*. Tento projekt fungoval tak, že v každém balení plenek byl přibalen odměnový kód. Tento kód bylo možné zadat na oficiálních stránkách Huggies. Po zadání kódu daný účastník obdržel na svůj účet body. Další možností, jak získat body, bylo přivést další účastníky nebo také číst články na oficiálních stránkách. Za tyto body si zákazníci mohli kupovat hračky a jiné výrobky pro děti. Byla tu i možnost darovat tyto body na charitu nadaci rodiny v nouzi, která si mohli vyzvednout pleny zdarma. [25]

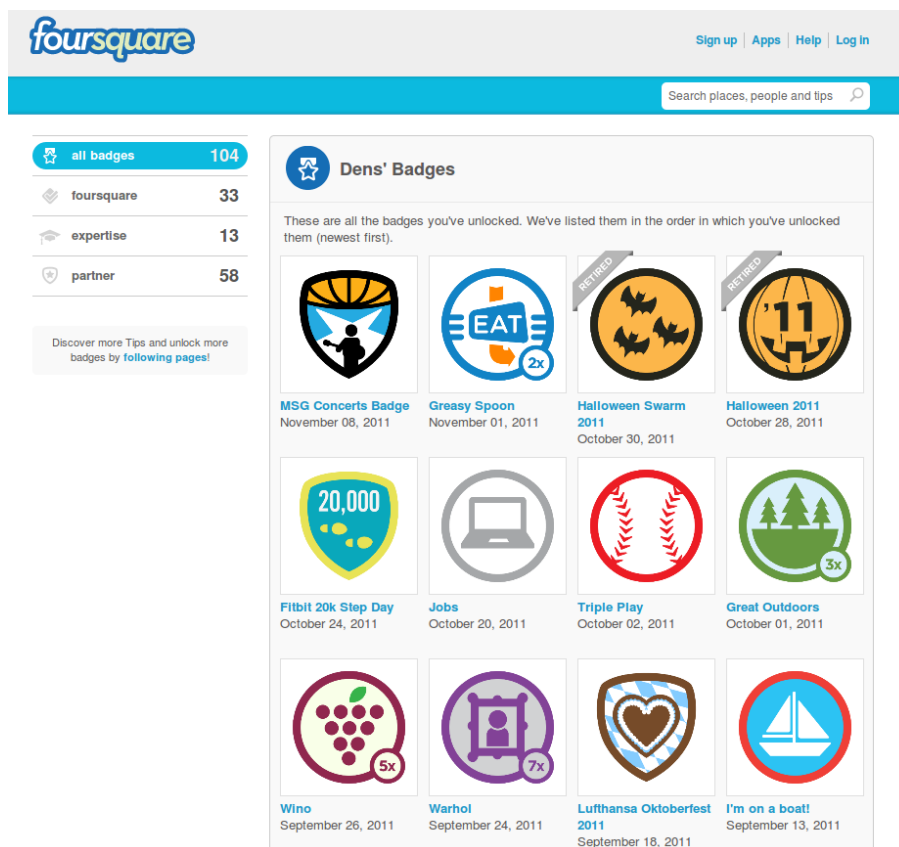


Obr. 6 - Lístek s kódem z balení plenek společnosti Huggies [26]

1.3.2 Odznaky (badges)

Odznaků (nebo "medailí") hráč může dosáhnout tak, že nashromáždí dostatečný počet bodů pro jeho obdržení. Odznaky jsou formou virtuálního ohodnocení, kterého hráč dosáhl. Důležité kritérium je, aby odznaky byly viditelné na profilu uživatele pro ostatní, tímto získáváme větší motivaci pro jejich dosažení. Odznaky ve hře mohou být veřejné. To znamená, že hráči předem vědí, co potřebují k jejich dosažení, nebo skryté. Skryté odznaky nejsou známy a jsou dosahovány náhodou. Správně by měl být systém navržen tak, aby po dosažení odznaku následovala nějaká vizuální prezence. I dobře navržený znak, který bude vizuálně cenný, může být ceněn i z čistě estetického hlediska. Někteří hráči vyloženě hrají hry pro dosažení všech dostupných odznaků. [14]

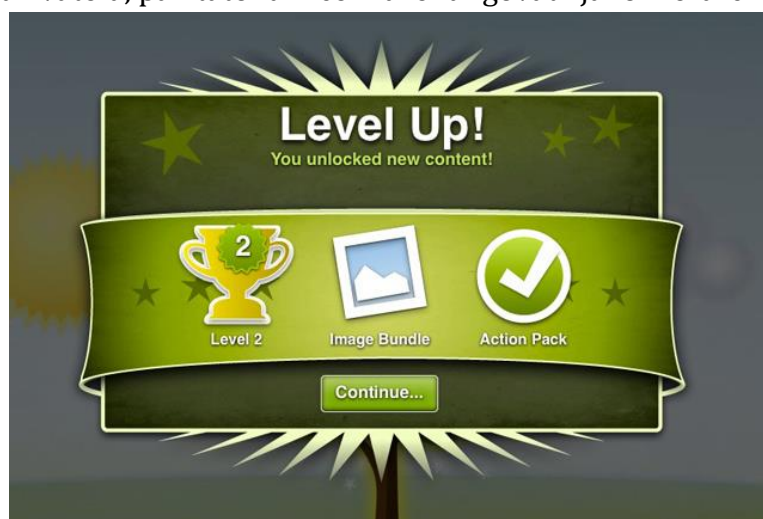
Příkladem je geolokační služba Foursquare s prvky sociální sítě. V této službě se registrujete na místech, které nejčastěji navštěvujete např. oblíbená kavárna, nákupní středisko atd. Pokud navštívíte některé z těchto registrovaných míst, pak přes mobilní aplikaci musíte provést Check-in. Pokaždé, když toto provedete, pak obdržíte body. Čím více nových míst navštěvujete, tím více bodů obdržíte. Body jsou potřebné pro získání různých odznaků. Některé odznaky nejsou jen za body, ale třeba i za dobu strávenou se zapnutou aplikací. V této hře lze získat spoustu odznaků např. nákupní krysa – člověk trávící mnoho času v obchodech. Tento odznak obdrží uživatel za několik check-inů v nákupních střediskách. [27]



Obr. 7 - Příklad odznaků získaných na foursquare [28]

1.3.3 Úrovně (levels)

Ve výchozím nastavení mají všichni uživatelé základní úroveň jedna. Systém může být nastaven tak, že úkoly budou zpřístupňovány podle dosažené úrovně. Na úrovni jedna budou zpřístupněny pouze základní snadné úkoly. Po splnění obdržíte např. zkušenosti a po nasbírání dostatku zkušenosti za plnění úkolů budete povýšeni na vyšší úroveň. Na vyšší úrovni se odemknout obtížnější úkoly a takto to jde až do maximální navržené úrovně. Postupné odemykání úkolů zamezí tomu, aby uživatelé odradilo zvolení úkolu nad jeho síly. Pokud tyto úrovně budou vidět i u ostatních uživatelů, pak tato funkce může fungovat i jako hierarchie. [14]

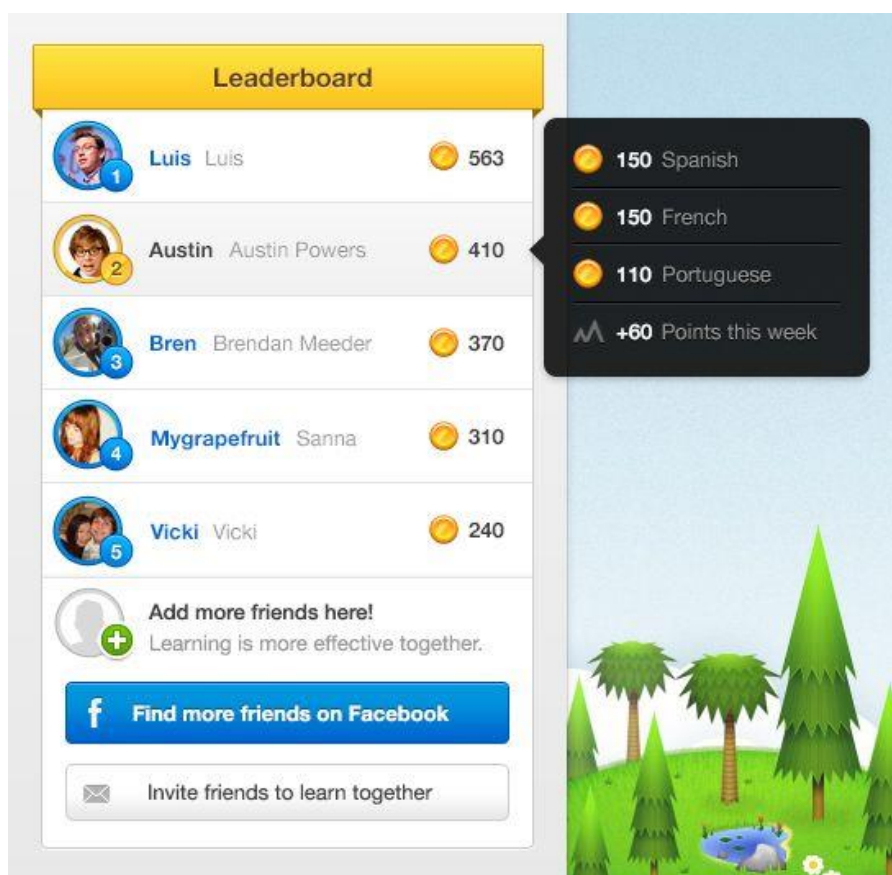


Obr. 8 - Příklad úrovněového systému [29]

1.3.4 Žebříček (Leaderboards)

Žebříčky zveřejňují nejlepší ve své kategorii. Nejčastěji seřazují hráče od nejlepšího po nejhoršího. Žebříčky nabízejí vizuální zobrazení žebříčku uživatelů podle různých kritérií (body, odznaky atd.). Tímto způsobem má žák velký přehled o jeho postavení ve srovnání s ostatními.

Možnou nevýhodou žebříčku je, že by to mohlo být demotivující do nového hráče. Například, jestliže hráč A má 10.000 bodů a je v horní části žebříčku a nový hráč B má 10 bodů a je ve spodní části, je pravděpodobné, že hráč B se může být demotivovaný a vzdát hru. Dále se může stát, že se hráči snaží dosáhnout v žebříčku na co nejlepší umístění a zapomínají na ostatní funkce hry. [30]



Obr. 9 - Příklad žebříčku [31]

1.3.5 Onboarding

Nejbližší možný překlad tohoto slova je nalodění, nebo také uvítání. Tento prvek slouží k tomu, aby nového hráče přivítal, seznámil ho s prostředím, nabídl pomoc a stručně ho uvedl do systému. První minuta v systému je nejdůležitější proto, aby co nejvíce zaujala a motivovala hráče, aby se „vydal na cestu“. [14]



Obr. 10 - Příklad průvodce hrou [32]

1.3.6 Customization (Přizpůsobení)

Přizpůsobení může přijít v mnoha podobách. Herní návrháři mohou umožnit nechat svým hráčům oblékat a vystrojit své avatary nebo virtuální svět. Avataři jsou jedinečnou reprezentací pro hráče. Avatar obvykle představuje přizpůsobitelný reprezentativní obrázek zvolený hráčem. Hráči mohou použít pro svojí reprezentaci vytvořenou postavu nebo svojí fotografii. Hry, které používají Avatary, vykazují u hráčů vysoký citový vztah mezi hráčem a hrou. [33]



Obr. 11 - Příklad tvoření herní postavy [34]

1.3.7 Výzvy a Úkoly (Challenges and Quests)

Výzvy a úkoly jsou to, co dělá z gamifikovaných her opravdový zážitek. Výzva je výkonný herní prvek motivovat lidi k akci, zvláště pokud se domnívají, že se snaží

dosáhnout něčeho velkého. Výzvy a úkoly by měli být pro hráče něco, čeho chce dosáhnout. Vždy by měla být předem známá motivující odměna za splnění. Úkoly by měli být zajímavé a sloužit k tomu, aby průběžná plnění úkolů posouvala daný příběh. Úkoly a výzvy mohou být i časově omezené. [33]

Zajímavým příkladem je hra Foldit, která byla založena v roce 2008 vědci z univerzity ve Washingtonu. Vývojáři Foldit chtěli přilákat co nejvíce lidí ke skládání proteinů. Takže v tomto programu naleznete více prvků gamifikačních než vědeckých, aby se Foldit stal atraktivnějším a přilákala širokou veřejnost. Podle složitosti složení proteinu hráči dostávají body a pro nejúspěšnější hráče tu je výsledková listina. Hráči hry své složeniny mohou sdílet i na sociálních sítích. Tato hra je o skládání proteinů. Nejlépe vytvořené sloučeniny jsou pak vědci přezkoumány. V roce 2011 po pouhých deseti dnech po otevření nového obsahu se podařilo hráčům rozšířovat strukturu proteázy Mason-Pfizerova opičího viru, který způsobuje AIDS/HIV u opic. Deset dní trvalo hráčům zjistit to, co vědci již patnáct let zkoumají. [35]



Obr. 12 - Hra Foldit [36]

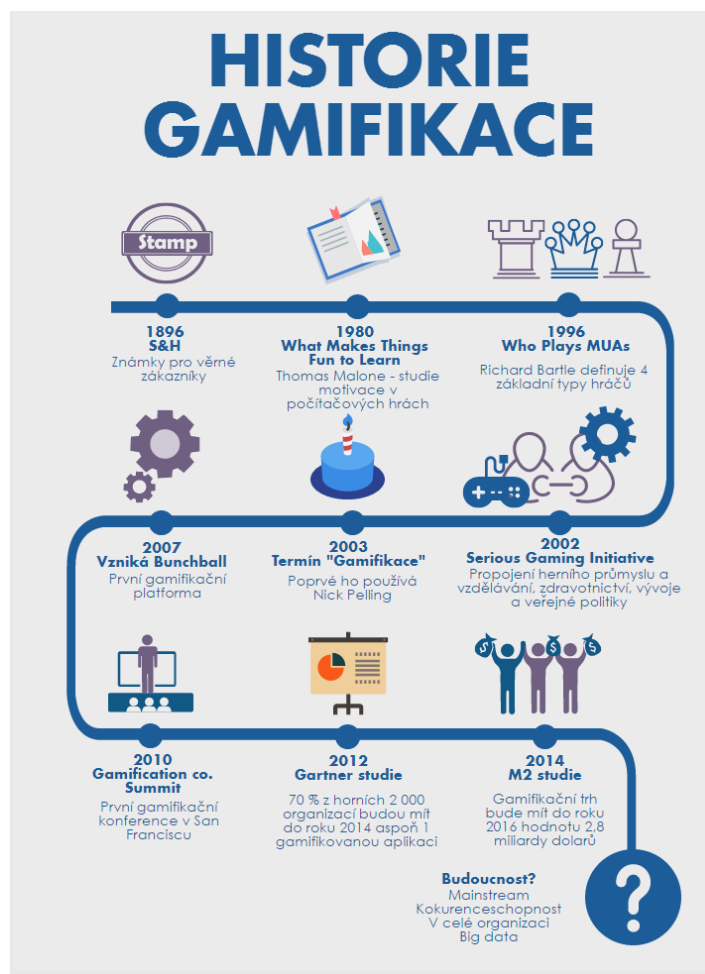
1.4 Historie

Zcela prvním průkopníkem s prvky gamifikace byla firma S&H v roce 1986. Tato firma udělovala stálým zákazníkům zelené známky. Dalším průkopníkem byla letecká společnost American Airlines v USA, která v roce 1981 rozjela program AAdvantage. Zcela první frequentflyer program. V roce 1983 se objevuje další věrnostní program nazvaný Holiday Inn. Lidé obdrželi kartičku a poté sbírali body za ubytování v daném hotelu. V roce 1987 byl uveden nový věrnostní program Nation car rental. Toto byl první program odměn na půjčování aut. Nova generace hraní byla stanovena na rok 1990 kdy bylo zjištěno, že 30 % amerických domácností

vlastní videohry. Richard Bartle v roce 1996 publikoval "WhoPlaysMUAs", tato výzkumná práce dělí hráče video her do čtyř kategorií. Tyto kategorie jsou killers, achieveres, socializers a explorers. Do této doby pojem gamifikace nebyl znám. [37]

Poprvé byl termín "gamifikace" definován v roce 2003 britským programátorem Nickem Pellingem, avšak gamifikaci se nedostává obliba až do roku 2010. Gamifikační prvky byly používány například při práci s dětmi s poruchami učení. Průkopníkem gamifikace byla společnost Bunchball, která se v říjnu roku 2007 stala první společností, která poskytuje herní mechaniky jako službu. Byla vytvořena gamifikovaná webová stránka Dunder Mifflin Infinity pro televizi NBC pro pořad The Office. Zákazníci Bunchball zahrnovali Playboy, Chiquita, Bravo a USA Network. Během šesti týdnů bylo zaznamenáno přes 8 milionu návštěvníků. [38]

V roce 2009 byla v New Yorku otevřena veřejná škola s názvem Quest to Learn. Tato škola používala metody inspirované z digitálních her. Rok 2010 přinesl další milník z historie gamifikace a to, že proběhla v San Franciscu první konference pod záštitou GamificationCO. Nesoucí název Gamification Summit. O dva roky poté v roce 2012 se 45 tisíc lidí zapsalo do on-line gamifikovaného kurzu profesora Kevin Werbacha prostřednictvím webu Coursera. Ve stejném roce americká společnost Gartner přišla s prohlášením, že v roce 2014 bude mít 70 % ze dvou tisíc předních světových organizací, minimálně jednu gamifikovanou aplikaci. [37]

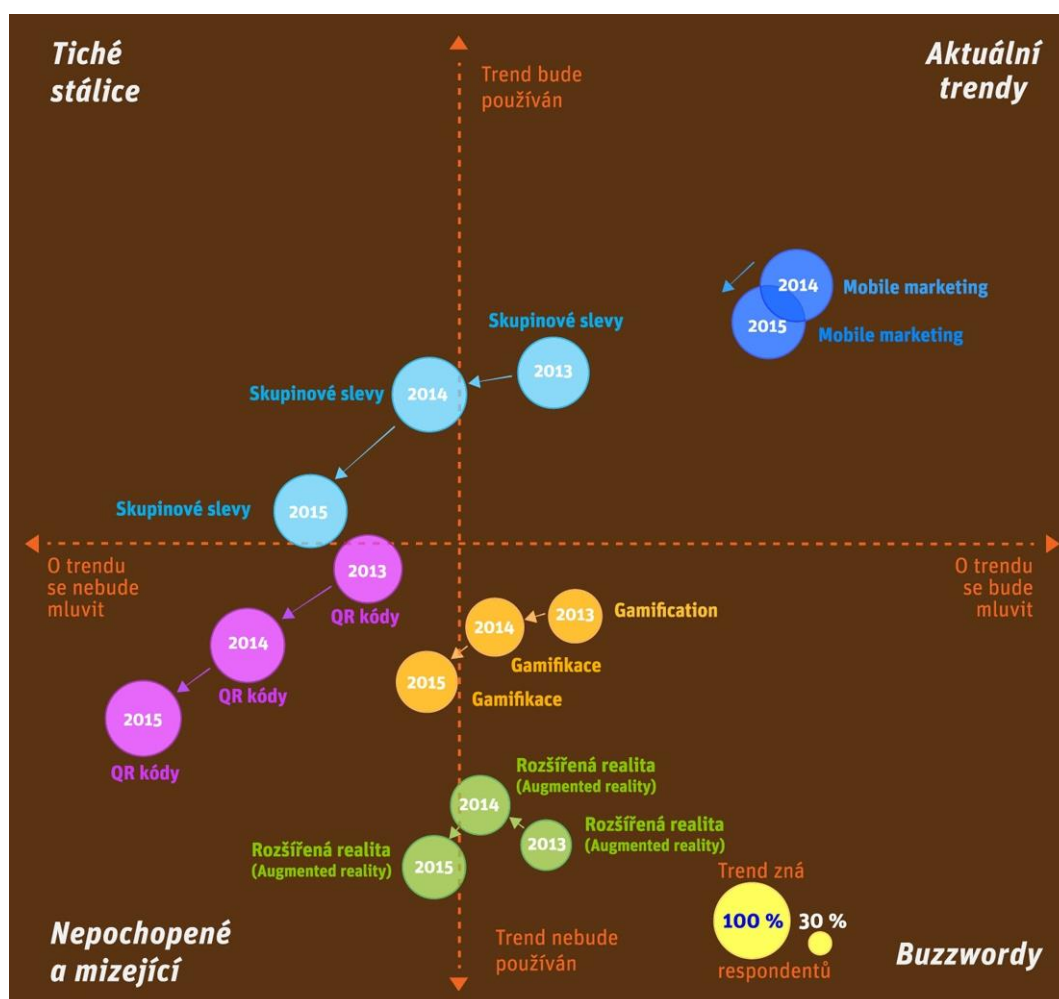


Obr. 13 - Historický vývoj gamifikace [39]

1.5 Budoucnost gamifikace

1.5.1 Budoucnost v České republice

Na obrázku níže můžeme vidět trendy na českém marketingovém trhu. Nás zajímá „bublina“ Gamifikace, která se od roku 2013 čím dál více řadí mezi mizející trendy. Ještě hůře na tom je technologie Rozšířená realita. Obě tyto položky jsou v části, která se nazývá Nepochopené a mizející. Rozhodujícím slovem je nepochopené. Dle mého rozšířená realita i gamifikace jsou stále více vnímané a v dnešní době dostávají značné oživení. Věřím, že příští studie bude značně pozitivnější.



Obr. 14 - Budoucnost gamifikace [40]

1.5.2 Budoucnost gamifikace v běžném životě:

Podobný názor má i zkušený herní designér a profesor herních studií na Carnegie-Mellonově univerzitě Jesse Schell. Podle něj se rozostří hranice mezi hrou a téměř vším ostatním.

Podle některých autorů bude v budoucnosti gamifikace využívána zcela všude. Gamifikační prvky se budou aplikovat do všech lidských činností a lidé budou odměňováni třeba i za jízdu MHD. Jesse Schell designer her a učitel na Carnegie-

Mellonově univerzitě si myslí, že v budoucnu se rozostří hranice mezi hrou a téměř vším ostatním. V roce 2010 na konferenci americké Akademie interaktivních věd a umění přednesl toto: „*Jak bude takový svět vypadat? Ráno se probudíte, začnete si čistit zuby a kartáček má zabudovaný senzor, takže to ví a (tramtadadá!) výborně, máte deset bodů za čištění zubů. Měli byste si je čistit tři minuty, kartáček to změří a když to vydržíte, dostanete bonus. A navíc, tento týden jste si vyčistili zuby každý den, takže (tramtadadá!) máte další bonus. Koho to může zajímat? Výrobce zubní pasty i výrobce kartáčku mají zřejmý obchodní zájem na tom, jak dlouho a jak často si čistíte zuby. Pak vyrazíte z domova a jdete na autobus. Proč na autobus? Protože vláda začala rozdávat (tramtadadá!) body lidem, kteří pravidelně používají veřejnou dopravu. Můžou si to pak odečíst z daní. Přijdete do práce včas, výborně (tramtadadá!), další body. Pak jdete na oběd a dáte si k němu limonádu Dr. Pepper (tramtadadá!), deset bodů. A dáte si ještě jednu, protože víte, že tento týden platí mimořádná nabídka, a když si dáte pět Dr. Pepperů, dostanete (tramtadadá!) 500 bodů. Potom jdete na poradu do jiné budovy, ale místo abyste se svezli, jdete pěšky, protože zdravotní pojišťovna dává (tramtadadá!) body každému, kdo za den ujde aspoň jednu míli. Změří to senzory v botách. A když dosáhnete určité tepové frekvence, je za to další bonus (tramtadadá!).“ [26]*

1.5.3 Gamifikace jako budoucnost ve vzdělání.

V dnešní době se svět her prolíná do jisté míry i se vzděláváním. Děti tráví sousty času u počítačových her a v některých případech je jejich prospěch ve školách horší, než by mohl být. Gamifikace je pojítkem mezi těmito dvěma světy, jak skloubit výuku s počítačovými hrami. Pravdou je, že se toto děje již po celém světě. Každým dnem přibývá čím dál více gamifikačních prvků do školství. V USA jsou i školy, které již zavedli gamifikační prvky. Tyto školy používají místo poznámek a pochval „školní dolary“. Tento výplatní systém slouží ke sledování chování studentů. Pokud se student chová slušně, správně odpovídá atd., pak bude odměněn studentským dolarem. Pokud však je jeho chování nevhodné, musí tento student dolar odevzdat. Na konci každého týdne studenti obdrží výplatní pásku s evidencí, za co si vysloužili nebo ztratily peníze. Tyto studentské výplaty mohou být použity k nákupu ve školním obchodě nebo hodnotnější věci mohou být draženy na konci roku. [27]

Můžeme najít i takové organizace jako jsou Khan Academy a IXL. Tyto organizace jsou používány po mnoha školách po celém světě. Khan Academy je zdrojem přes 20 000 výukových videí vložených na YouTube. Videá jsou dělaná na disciplíny: matematika, fyzika, chemie, organická chemie, historie, zdravotnictví a lékařství, finančnictví, ekonomie, biologie, astronomie, kosmologie. Do budoucna chtějí vytvořit desítky tisíc videí ve všech možných oborech a vytvořit tak první virtuální školu na světové úrovni, kde bude možné se naučit zdarma cokoliv. Khan Academy také poskytuje bezplatný software na své webové stránce na procvičovací látky. Tento program vygeneruje studentům příklady na základě jejich úrovně a výkonu. S každou otázkou, která je zodpovězena správně, může student získat body. Pokud

student získá dostatek bodů, může i získat některou z mnoha trofejí v rámci programu. [42]

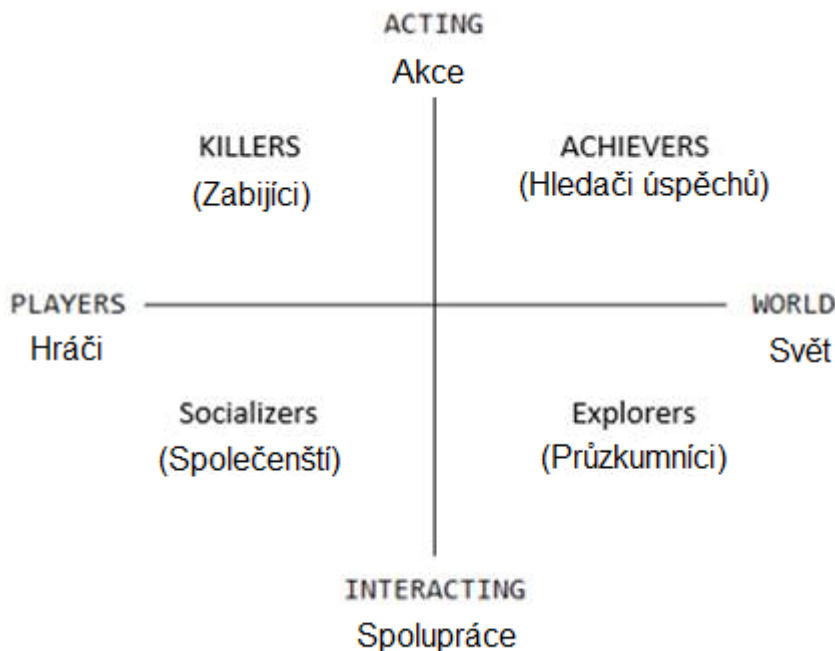
Gamifikační prvky nemusejí být velkým průlomem ve školství, ale mohou být jemně implementovány pro oživení vyučovacího procesu. Možností je spousta, možnost by mohla být třídní soutěž, nebo jednoduchá odměna pro studenty, kteří jsou při hodinách aktivní a odpovídají správně na otázky položené učitelem. Gamifikace přináší vzdělání pro studenty takovým způsobem, který je pro ně přístupnější a přijatelnější. Studenti chápou pojem odměn a úspěchů prostřednictvím her, které hrají mimo školu. Věřit tedy, že pokud se tyto prvky skloubí ve školství, pak tato inovace přinese pouze pozitivní efekt. [27]

1.6 Typografie hráče

Pokud chceme použít gamifikaci, pak musíme znát typy hráčů. Čím více budeme vědět o tom, kdo má rád, jaký typ her, jaké prvky upřednostňuje, pak bude snazší zařadit gamifikační prvky, které budou řídit jejich chování požadovaným způsobem.

Studie Richarda Bartle, která byla vypracována studiem MMOG (masivních multiplayerových online hráčů) nám pomůže porozumět typům hráčů. Rozdělil tyto typy na 4 druhy. [43] V dnešní době se můžeme setkat s rozšířenou verzí až osmi typů, nicméně tato čtveřice základních typů nám postačí.

1.6.1 Rozdělení podle Bartleho



Obr. 15 - Rozdělení hráčů podle Bartleho [44]

Svislá osa nám rozděluje graf na hráče, kteří vyhledávají další hráče a na hráče, které zajímá prostředí. Vodorovná osa nám rozděluje graf na hráče samostatné a na hráče, kteří vyhledávají spolupráci. Tyto osy nám rozdělují graf na čtyři sektory.

Každý sektor má vlastní specifické hráče, kteří jsou průzkumníci, společenští hráči, zabijáci a hledači úspěchů.

Explorers (Průzkumník)

Průzkumníci chtějí vidět nové věci a objevovat nové tajemství. Hráči chodí po mapě světa a objevují nové lokace, mapy, funkce a nové skryté možnosti např. skryté chodby. Každý objev pro tohoto hráče je výhra. Průzkumníkům nevadí několikanásobné opakování úkolů tak dlouho, dokud nakonec "odemknou" novou oblast hry. Podle Bartleho je tohoto typu hráče zhruba 10 %. [45]

Achievers (Hledači úspěchů)

Smyslem hry pro tuto skupinu hráčů je dosahování cílů, získávání bodů, uznání a odznaků „achievementů“. Cílem hraní je dosáhnout všech ocenění. Hráči mají rádi, pokud se mohou pochlubit, popřípadě vystavit své odznaky. Podle Bartleho je tohoto typu hráče zhruba 10 %. [45]

Killers (Zabijáci)

Hlavní důvod pro hraní her pro tuto skupinu hráčů je ubližovat a být tím nejlepším. Vrahové chtějí vyhrávat a šťastnými je udělat to, když vidí, jak ostatní prohráli. Jsou vysoce konkurenční a chtějí ostatním hráčům ukázat svoji nadřazenost. Podle Bartleho je pouze 1 % těchto hráčů. [45]

The Socializer (Společenský)

Drtivá většina hráčů je tohoto typu. To je téměř 80 % lidí, kteří hrají hry. Hlavním důvodem, proč hrají hry, je zažít zábavu ve svých hrách prostřednictvím jejich interakce s ostatními hráči. Tito hráči jsou rádi, když mohou spolupracovat s ostatními hráči, protože tak mohou dosáhnout vyšších cílů. Hry, jako je Farmville (Facebooková hra). V této hře jsou hráči rádi, že jejich farmu zalije někdo z přátel, výměnou za nové plodiny. [45]

Lidé nejsou výlučně jeden nebo druhý ze čtyř typů hráčů. Ve skutečnosti má každý z hráčů určité procento z každého typu. [43]

Bartleho test obsahuje 30 otázek zabývajících se různými herními situacemi, kde hráč vybírá odpověď podle toho, jak by se zachoval. Tento test je pouze v angličtině. Výsledkem je míra zájmu hráče v herních odvětvích, tak aby součet dosažených bodů byl 200. V jedné kategorii není možné mít 100 %. Výsledek může být například: Achiever 62 %, Explorer 50 %, Socializer 80 % a Killer 8 %. [46]

2 Výukové aplikace

Cílem této části práce je seznámení se se čtyřmi výukovými programy, které jsou vhodné k využití ve výuce na druhém stupni základní školy. Při volbě těchto výukových prostředí je hlavní prioritou to, aby byl přístup do edukačního prostředí,

co možno nejjednodušší. Na základních školách vyučující nemá vždy práva k instalaci nového softwarů, tudíž je dbáno na to, aby vybrané edukační prostředí nemuselo být instalováno. Každé vybrané prostředí je nejdříve popsáno a poté je navrhována vyučovací hodina pomocí metodického listu.

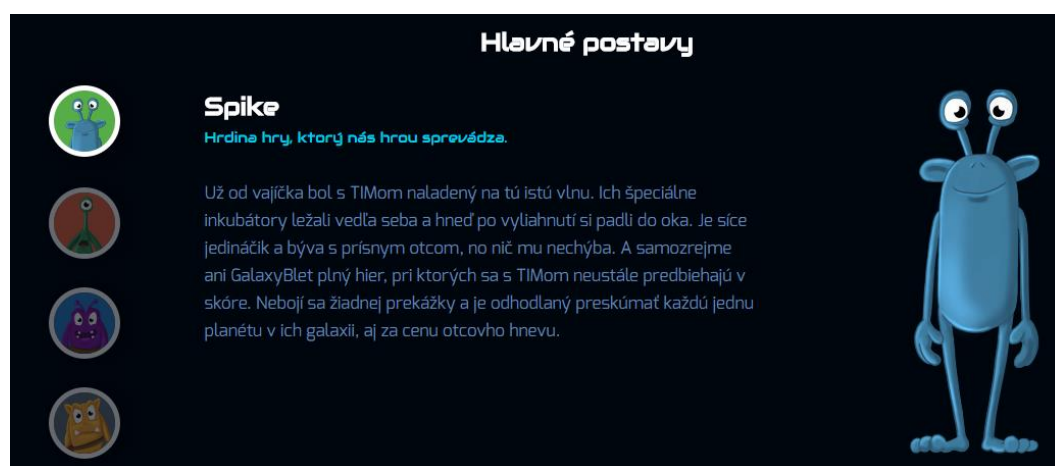
2.1 GalaxyCodr

Programování, neboli algoritmizace již v dnešní době není pouze pro dospělé a starší studenty. Dnes už je možné učit i děti na prvním stupni základům algoritmizace, ale je zapotřebí děti vzdělávat v tomto směru hravou formou. Právě proto vznikla nová interaktivní hra nesoucí název GalaxyCodr. Tato hra je podle zakladatelů vhodná už pro děti od sedmi let.[47]

2.1.1 Prostředí aplikace

Bohužel je nyní dostupná pouze v anglické a slovenské jazyce, na české verzi se ještě pracuje. Tento didaktický online software je zaměřen na blokové programování. Naučit základům algoritmického myšlení, zároveň na podporu logického myšlení dětí, kreativního myšlení a schopnost řešit problémové situace. Hra se v současné době stále vyvíjí a má i podporu na sociálních sítích. [47]

Hra má svůj příběh doplněný úvodním videem a při každém postupu hrou se tento příběh rozvíjí. Děti dostanou do svých rukou hrdinu Spikea a za pomoci jejich programátorských schopností musí překonávat různé nástrahy vedoucí k záchraně kamaráda Tima. [47]



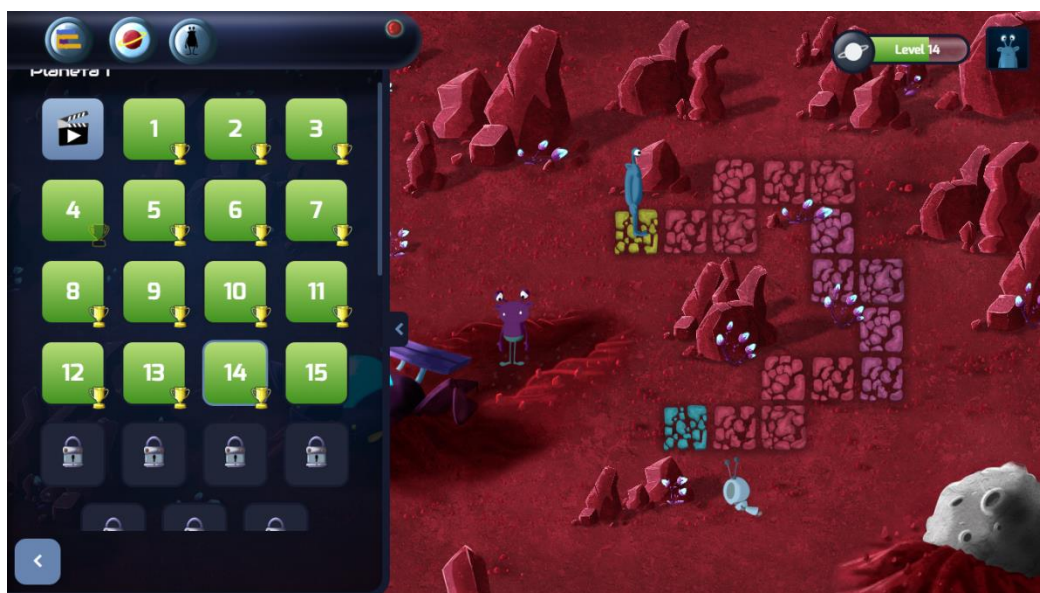
Obr. 16 - Hlavní postava v GalaxyCodr [31]

Tim je Spikeuv celoživotní kamarád a byl unesen zlými postavami Crunchem a Bouem. Naštěstí Spike našel mapu vedoucí k nalezení svého přítele. Na této mapě našel deset planet, které musí splnit k úspěšné záchraně svého kamaráda. Vesmítné dobrodružství se odehrává právě na těchto desti planetách, každá planeta má své obyvatelé, zvířata a charakteristické prostředí.



Obr. 17 - Ukázka z prvního kola

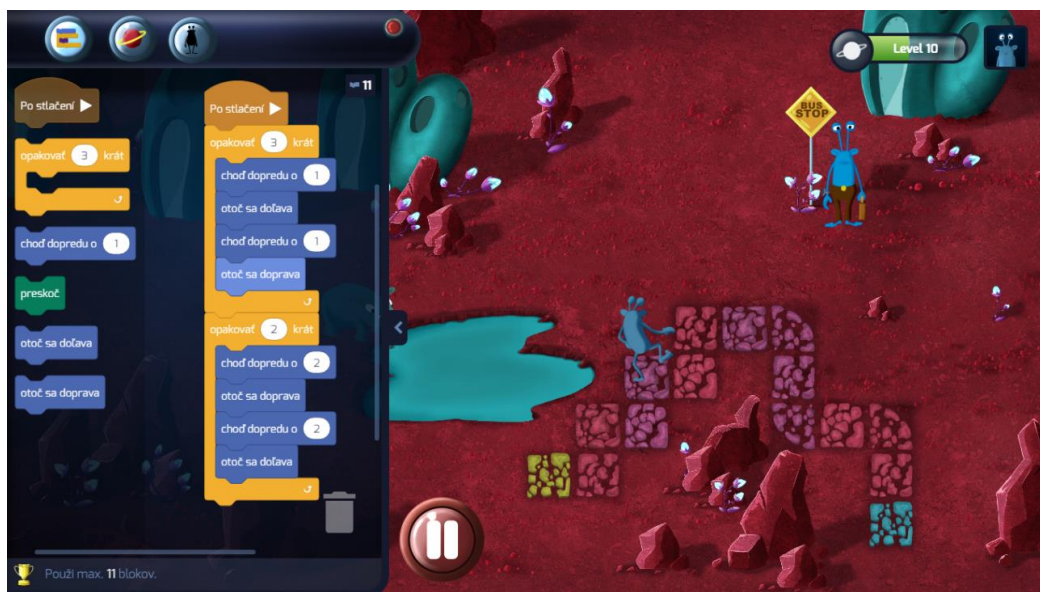
První planetu Vám nabízí 21 kol, které se postupným plněním odemkají.



Obr. 18 - Ukázka postupného odemykání kol

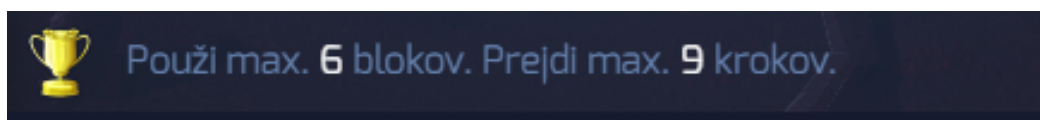
2.1.2 Ovládání aplikace

Děti nepotřebují znalosti a dovednosti z předchozí výuky, protože toto prostředí je zcela intuitivní. Příkazy jsou tvořeny bloky, které jdou zcela snadno zapojovat na sebe a v případě použití špatného bloku lze příkaz přesunout do koše. Kód se skládá způsobem uchopit a pustit. Po sestavení kódu je zde tlačítko start, které spustí program a Spike se začne podle instrukcí hýbat. Pokud je instrukce špatná Spike naznačí, že toto nemůže provést, protože například vpravo cesta nevede.



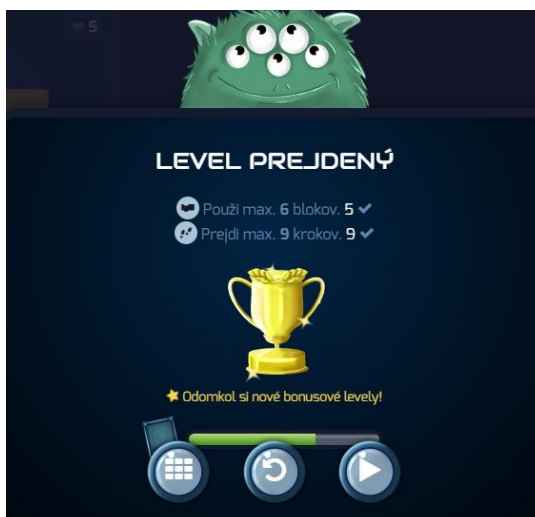
Obr. 19 - Příklad kódu

V každém kole má hráč úkol, například splnit kolo za použití šesti bloků a ujít maximálně devět kroků. Pokud tento úkol splní, pak je odměněn zlatým pohárem.



Obr. 20 - Příklad úkolu ve hře GalaxyCodr

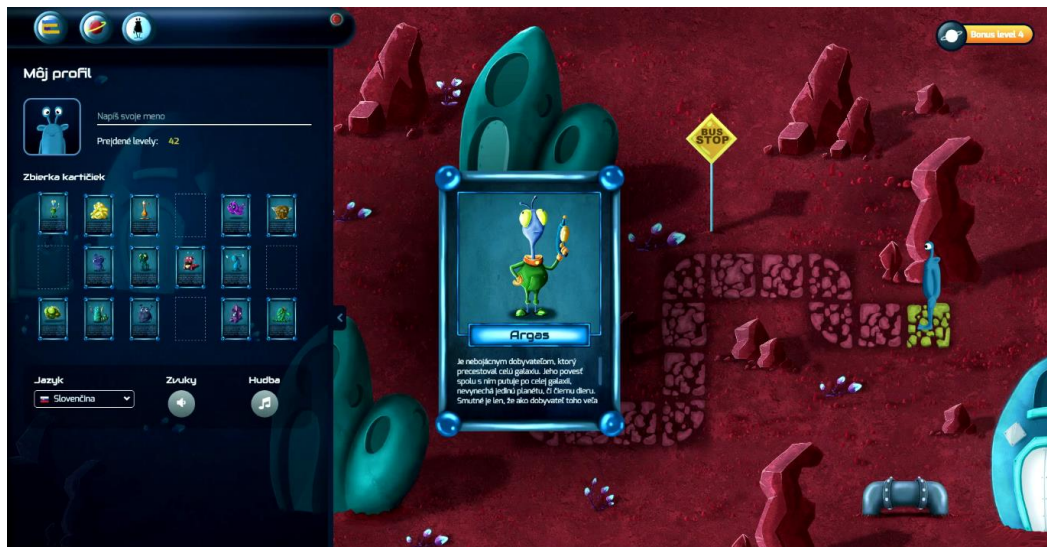
Pokud hráč splní úkol na dané planetě, pak se mu zobrazí tabulky s pohárem a oceněním a k tomu obdrží určitý počet bodů, který přičítá do Vašeho profilu.



Obr. 21- Odměna za splnění úrovně

Každé dítě si přeje dostat nějakou odměnu za své snažení a plnění úloh, ve škole dostávají známky a v této hře dostávají také „známky“. Po nasbírání určitého počtu bodů je žák odměněn kartičkou, která slouží k motivaci a uloží se mu do jeho

profilu. Na každé kartičce je detailně popsán některý z obyvatel planety včetně fotografie.



Obr. 22 - Příklad odměnové kartičky pro hráče

2.1.3 Návrh aktivit

Anotace

Žáci postupně prochází třemi částmi hodiny, které na sebe plynule navazují. První část hodiny je seznámí se s příběhem a prostředím hry. V druhé části si žáci zkouší ovládnání hry a snaží se pochopit pomocí prostředí základní prvky algoritmizace. Třetí a nejdůležitější čas hodiny je tvořen postupem ve hře. Žáci postupují ve hře plněním úkolů a tím si odemykají další obtížnější úrovně.

Vzdělávací cíl

Žák pochopí základní prvky algoritmizace

Předpokládaný čas

45 minut (jedna vyučovací hodina)

Třída

Aktivita je doporučena pro 7., 8. a 9. třídu základní školy

Klíčová slova

algoritmizace, programování, učení hrou

Zahájení

Popište žákům plán hodiny a rozvrhněte čas (obojí se můžete zapsat na tabuli). Sdělte žákům pokyny, nechte žáky si prohlédnout prostředí a shlédnout úvodní video.

Průběh

Po seznámením s prostředím a ovládním hry žáci začnou postupně plnit kola. Po každém splněném kole se žákům odemkne kolo nové. Žáci postupují od prvního kola až do kola, které dokáží zvládnout. Učitel by měl obcházet individuálně žáky a řešit s nimi problémové úkoly.

Ukončení a hodnocení

Hodnocení

Všechny žáky, kteří se celou hodinu snažili, doporučuji pochválit. Hodnocení je doporučené upravit dle zdatnosti vědomostí žáků. Za dosažení dvanácté úrovně navrhuji udělit klasifikaci výbornou. Za dosažení desáté úrovně udělit známku chvalitebnou. Za dosažení šesté úrovně udělit dobrou. Za zvládnutí alespoň prvních tří úrovní udělit známku dostatečnou, a pokud žák nezvládne žádný level, pak navrhuji udělit nedostatečnou.

Ukončení

Ke konci hodiny nechte žáky sdělit to, co je zaujalo a jaké mají dojmy z této hodiny.

Metodické poznámky

Dle mého názoru je tato hra velice vhodná pro výuku na základní škole. Do výuky bych jí nezařazoval již u sedmiletých žáků, protože se náročnost stupňuje, až po náročné úlohy, které by žáci nemuseli zvládnout. Na druhou stranu by je mohlo motivovat splnění této náročnosti.

Technické požadavky a doporučení

Url odkaz: <http://www.galaxycodr.com/sk/>

Technické požadavky:

- Připojení k internetu

Hardware:

- Stolní počítač nebo notebook s konfigurací aspoň s úrovní kancelářského standartu, monitor, myš, numerickou klávesnici

Software:

- Internetový prohlížeč např. Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox

Budoucnost GalaxyCodru

Na začátku února v Bratislavě dokonce proběhlo dobrovolné školení pedagogů vyučujících informatiku pod záštitou právě GalaxCodr. [48] Jistě je jen otázkou času, než se tato online didaktickou hra rozmůže i v České republice.

2.2 Quizlet

Quizlet byl založen patnáctiletým Andrewem Sutherlandem v roce 2005. Tuto stránku Sutherland vytvořil, jako pomůcku při jeho studiu na střední škole pro ulehčení učení slovní zásoby francouzského jazyka. Sutherland z testů dostával jedničky a jeho spolužáci ho požádali o sdílení jeho výtvořů, takto se Quizlet rozšiřoval a rostl. Pro veřejnost byla tato stránka uvedena o dva roky později v roce 2007. [49]

Quizlet je jeden z nejpopulárnějších e-learningových nástrojů, které se používají jak ve způsobu individuálního sebevzdělávání studentů, tak i pro učitele pro řízení výuky pomocí vytvořených tříd. Quizlet navštěvuje měsíčně dvacet milionu uživatelů. Na této stránce je dostupných přes 181 miliónů setů v kterých je zakomponovány přes dva bilióny materiálů. Tyto čísla každou minutou rostou. Quizlet je narozdíl od klasické frontální výuky spíše zaměřený na individuální přístup s vlastním tempem pro každého studenta. [49]

Vzhledem k tomu, že Quizlet nemá veliké finanční partnery, zavedl pro své uživatele dvě možnosti. Účet „free“ zdarma a účet „upgrade“ vylepšený. Každá z těchto dvou možností má své výhody a nevýhody. Základní účet je vhodný především pro studenty. Studenti nemají žádné omezení. Učitelé mohou používat účet zdarma také, ale mají pouze omezené možnosti při tvorbě studijních materiálů. Vylepšení účtu učitele stojí poplatek \$34.99 na rok. Mezi výhody patří to, že učitel může do svých materiálů nahrávat své vlastní obrázky, mapy atd. Do vytvořených materiálů může pro své studenty nahrávat záznam zvuku, který namluví. V materiálech od učitele, který má vylepšený účet se studentům neobjevuje reklamy a pop up okna. Největší výhodou vylepšeného účtu je to, že učitel může spravovat neomezené množství tříd. Na účtu zdarma může učitel mít pouze osm vytvořených tříd. [50]

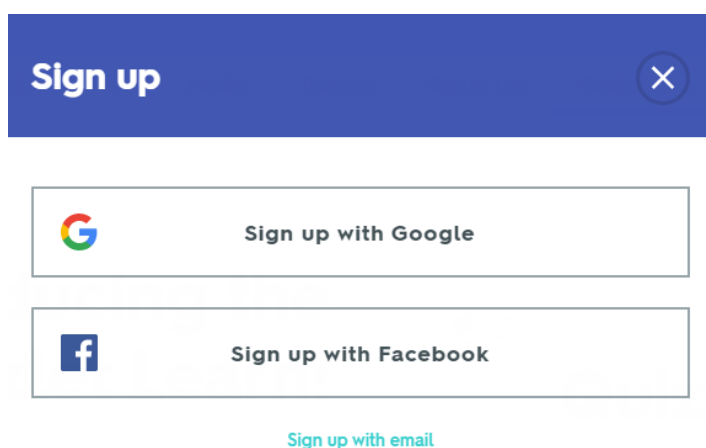


Obr. 23 - Logo Quizlet [51]

2.2.1 Prostředí aplikace

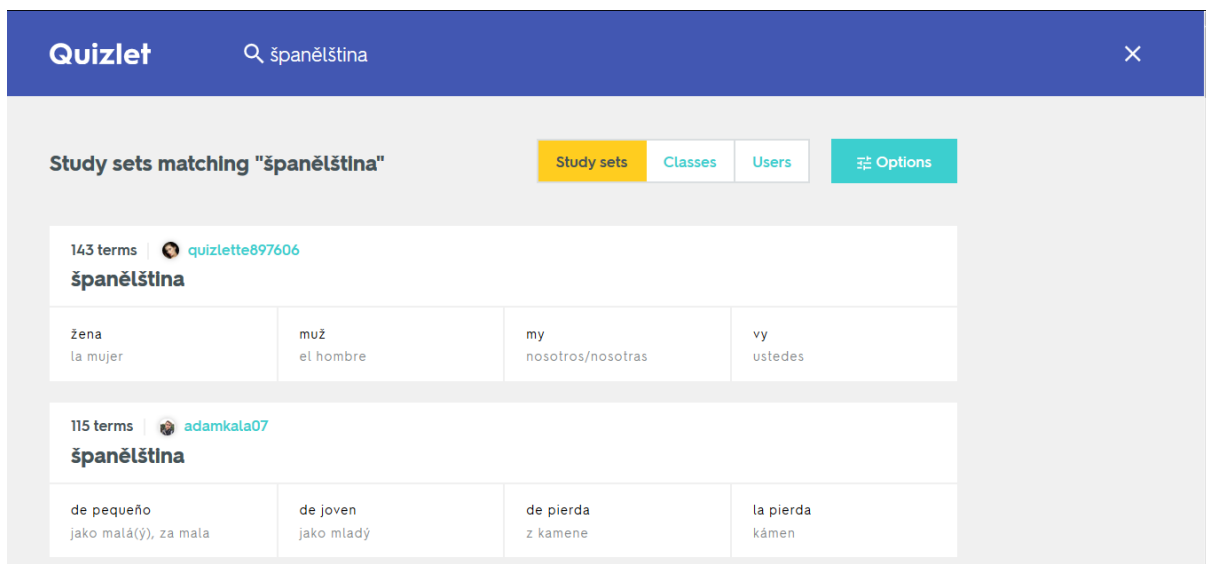
Quizlet se může pyšnit i tím, že je webová stránka optimalizována pro všechny webový prohlížeče a pro všechna zařízení, ať už se jedná o počítače, mobilní zařízení anebo tablety. Pro operační systémy Android je aplikace dostupná na Google Play a pro iOS na App Store. Nespornou výhodou pro mobilní zařízení je, že aplikace funguje i v offline modu. To znamená, že načtené materiály lze studovat i bez přístupu k internetu. [52]

Pokud chce uživatel mít více možností než si jen projíždět výukové materiály jiných lidí, pak se musí přihlásit. Přihlásit se dá pomocí e-mailové adresy, Google účtu nebo pomocí propojení s Facebook účtem. Například propojení s Facebook účtem slouží k snadnějšímu přihlašování a spolupráce s kamarády na sociální síti.



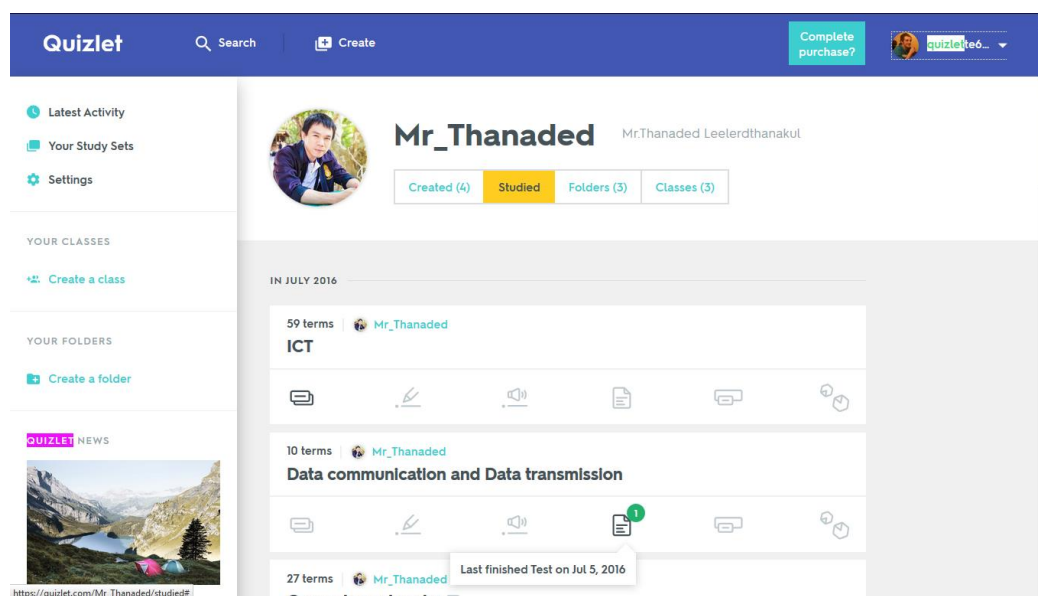
Obr. 24 - Druhy možných přihlášení

Stránka Quizlet.com není zcela intuitivní prostředí. Ze začátku máme pouze dvě možnosti. Přihlásit se a vytvořit si vlastní výukové materiály anebo vyhledávat již vytvořených materiálech ostatními uživateli. Obě možnosti nalezneme na horní straně stránky. Kliknutím na search a zadáním klíčových slov začneme vyhledávat.



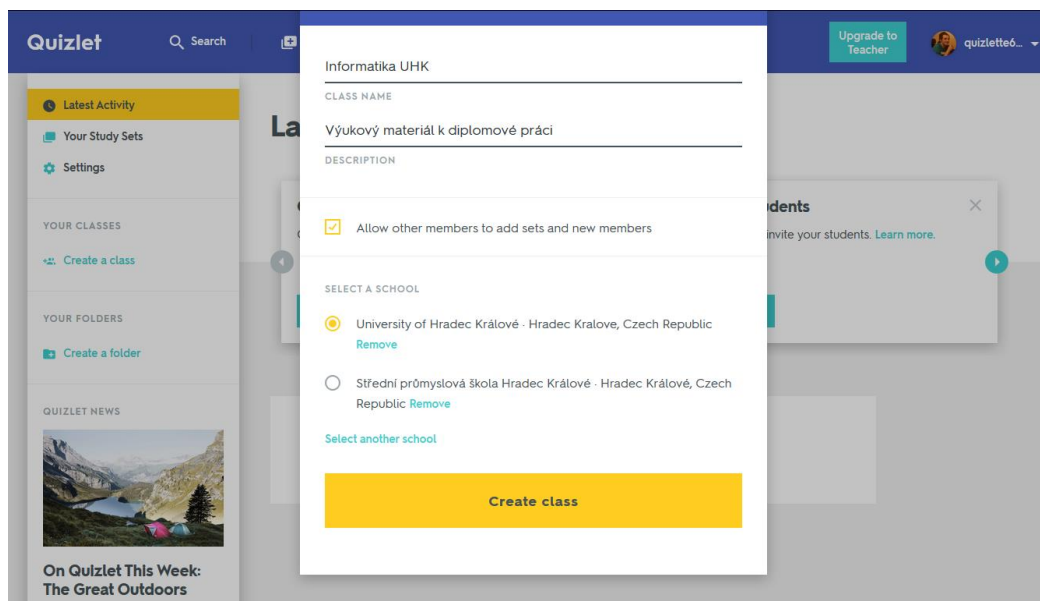
Obr. 25 - Ukázka prostředí

Při vyhledávání lze specifikovat výběr na materiály, třídy a uživatele. Při vyhledání například svého kamaráda můžeme vidět, jaké materiály vytvořil, kdy a jaké materiály studoval, popřípadě třídy, ve kterých je zapsán.



Obr. 26 - Možnosti různého vyhledávání

Třídy vytvořené učitelem pracují, jako prostředí pro podporu výuky daného předmětu. Třída je místo, kde budou všechny sady s materiály k danému předmětu pro studenty. Tyto materiály ve třídě mohou být pouze pro studenty, kteří jsou zapsaní do třídy, nebo veřejné. Záleží na nastavení třídy učitelem. Pro vytvoření třídy musíte vyplnit Název třídy, popis třídy, možnosti přidávání studentů a školu. Pokud je profil propojený s Facebook účtem, pak Vám stránka navrhne školy, kde jste studovali.



Obr. 27 – Vytváření třídy

Do třídy lze žáky pozvat pomocí odkazu, emailu anebo pozvat přes uživatelské jméno. Další možností je přidání pomocí odkazu. Pokud žák vloží odkaz do vyhledávací lišty ve vyhledávači, pak se automaticky zapíše do třídy. Studenti mohou také poslat žádost o zapsání do třídy učitelovi.

Add members
✕

Invite members to this class by typing in their Quizlet username or email address. [You can also send invites by linking with Google Classroom.](#)

Enter usernames or email addresses (separated by commas or newlines)

BULK INVITE (LIMIT OF 150 EMAILS)

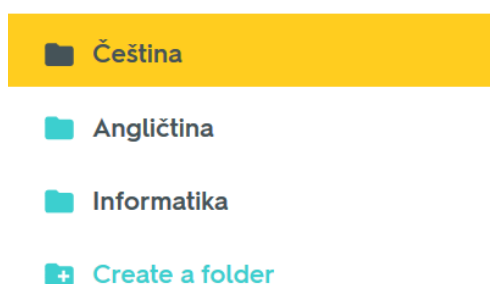
Copy

Send Invites

Obr. 28 - Přidávání žáků do třídy

Po vytvoření třídy můžeme vytvořit složky. Tyto složky mohou fungovat, jako členění pro přehlednost ať už rozdělení hodin, témat anebo předmětů.

YOUR FOLDERS

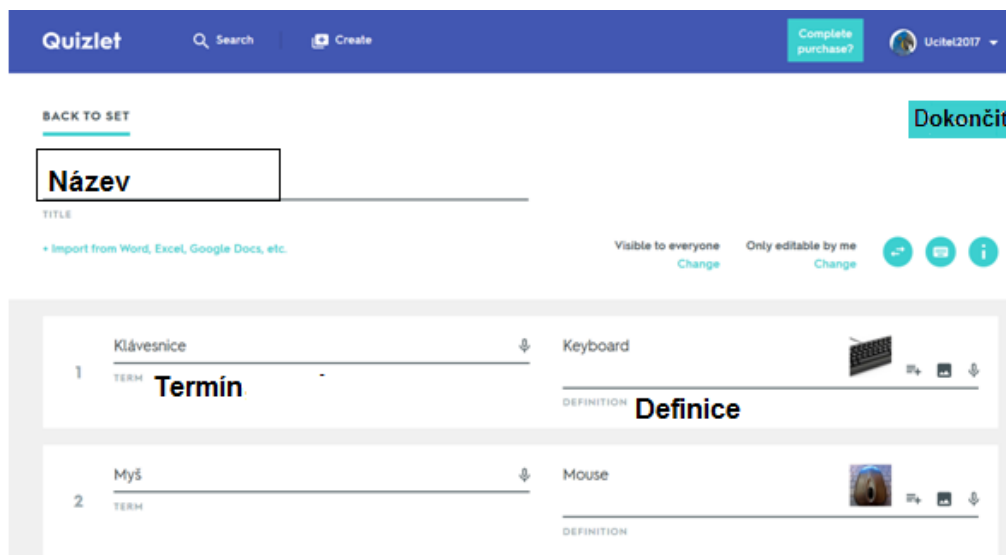


Obr. 29 - Rozdělení učiva pomocí složek

2.2.2 Tvorba Studijních setů

K vytvoření studijního materiálu musíme kliknout v horní části stránky na slovíčko Create, do češtiny přeloženo jako vytvořit. Je nutné vyplnit Title (Titul, nebo Název). Karty, které se tvoří jsou tvořeny ze dvou částí. První je část levá, kde se musí vyplnit Termín. V pravé části otázky se musí vyplnit Definice termínu. Do pravé části můžeme také vložit obrázek, ale pouze z databáze. Pokud máme vylepšený účet, pak můžeme vkládat libovolné obrázky, fotky a taky audio nahrávky. Vždy se tímto uspořádání nemusíme řídit, je možné například do pravé strany vložit obrázek s otázkou a na levou stranu se pak dotazovat studentů. Po vytvoření testu lze v nastavení měnit, která část se bude zobrazovat jako první. Na přidávání dalších otázek nám poslouží tlačítko ADD CARD (Přidat kartu), které nalezneme na spodní straně stránky pod poslední otázkou.

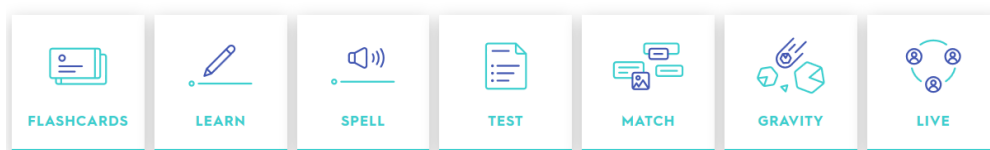
Otázky je možné mazat pomocí značky odpadkového koše u čísla otázky. Otázky také můžeme mezi sebou přehazovat pomocí myši. Pomocí kliknutím a držením levého tlačítka myši uchopíme otázku a přesuneme pomocí kurzoru na námi zvolené místo a pustíme levé tlačítko myši. Tento způsob se nazývá Drag and drop (táhni a pusť).



Obr. 30 - Tvorba nového výukového materiálu

2.2.3 Studijní režimy a hry

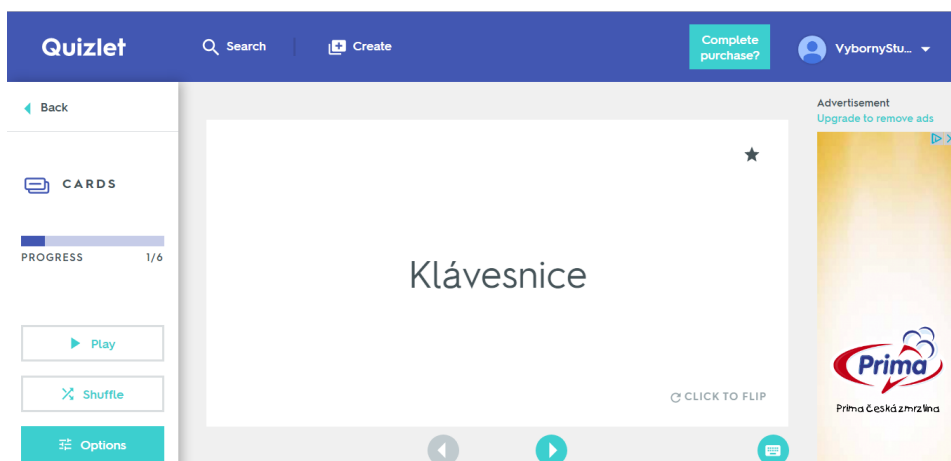
Quizlet jako nástroj pro zábavnější učení nabízí registrovaným uživatelům vytvářet sady k učení přizpůsobené k jejím vlastním potřebám. Tyto materiály mohou být studovány v několika studijních režimech.



Obr. 31 - Přehled studijních režimů

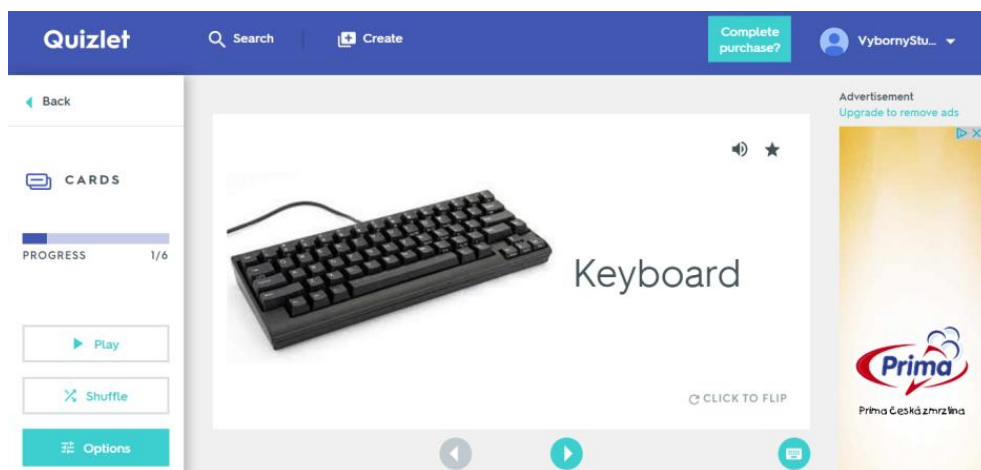
Flashcards

Je základní režim po učení nového učiva anebo procvičování. Tento režim je založen na procházení vytvořených kartiček s pojmy. Tento režim je velice vhodný pro výuku cizích jazyků. Po spuštění je studentovi zobrazí nejprve český výraz.



Obr. 32 - Příklad výuky pomocí Flashcards

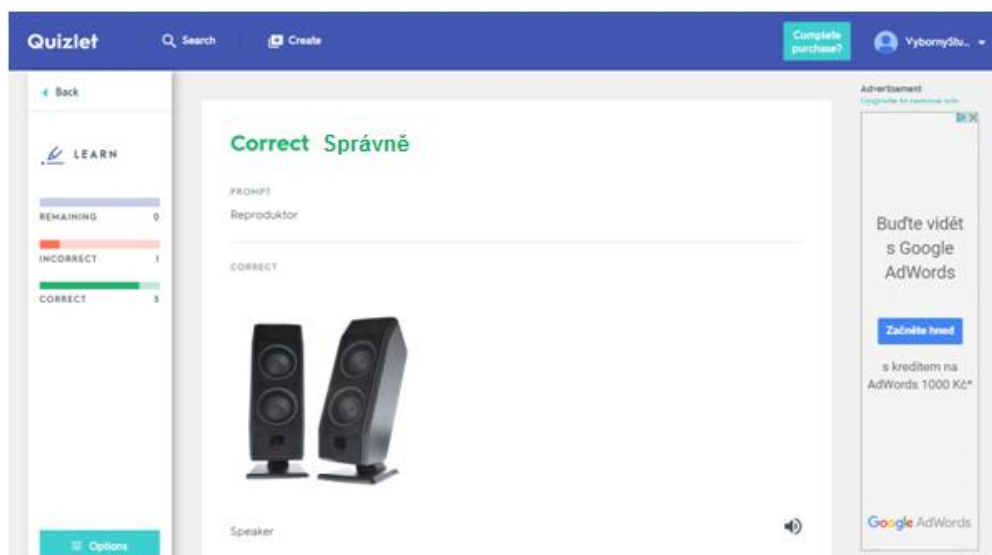
Po kliknutí levého tlačítka myši se kartička otočí a studentovi se ukáže výraz anglický (Obr. 33) Pokud jsme povolili audio zvuk při vytváření sady a odpověď je jazykem, který podporuje databáze, pak se odpověď vysloví. Mezi kartami se pohybujeme pomocí šipek pod kartou. Na levé straně stránky nalezneme Progress, toto vyznačuje míru postupu při plnění úkolu. Levém dolním rohu nalezneme světle modrou kolonku Options (nastavení), zde si můžeme nastavit, která část se bude zobrazovat jako první, případně obě naráz.



Obr. 34 - Příklad výuky pomocí Flashcards

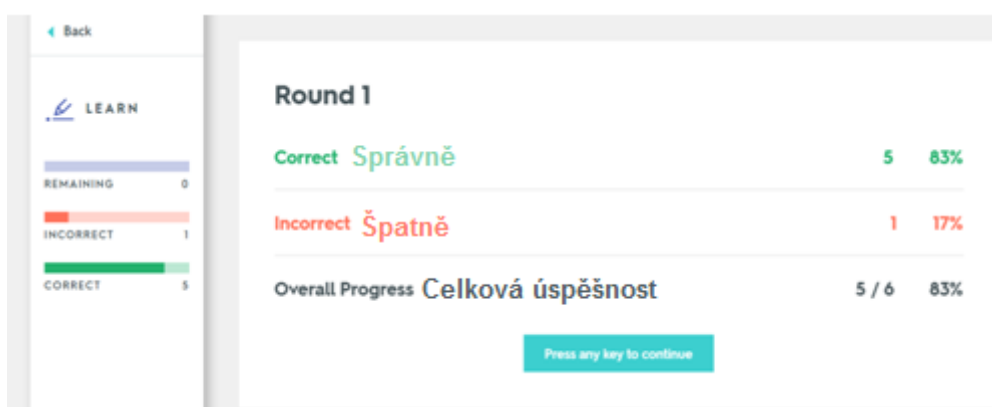
Learn

Režim learn je spíše pro kontrolu již naučených vědomostí, nebo odhalení nedostatků. V tomto režimu se objevují otázky a student má za úkol do předem připravené kolonky zapsat správnou odpověď. Pokud student odpoví správně, pak Quizlet zobrazí zelený nápis Correct (Správně) (Obr. 34) v opačném případě se zobrazí nápis Incorrect (Špatně) a zobrazí správnou odpověď. Vlevo můžeme najít panel, který zobrazuje postup při plnění a také počet správných a chybných odpovědí. Na mobilních zařízeních se tento režim jmenuje Write.



Obr. 35 - Příklad výuky v režimu Learn

Po dokončení režimu Learn se studentovi zobrazí celkové zhodnocení jeho znalostí s počtem správných, nesprávných odpovědí včetně celkové úspěšnosti v testu. (Obr. 35)



Obr. 36 - Ukázka vyhodnocení režimu Learn

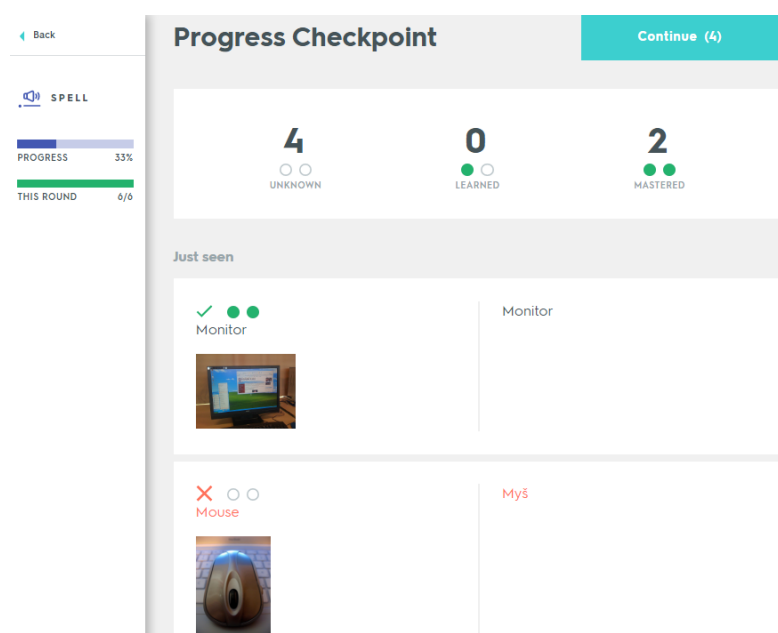
Spell

Chcete-li cvičit poslechové dovednosti, je zde tzv. Speller, kde student vyslechne zvukovou nahrávku a musí ji přepsat. Pokud student napíše slovo špatně, pak Quizlet graficky znázorní chybu, poté jí opraví a vyhláskuje dané slovo (Obr. 36) Quizlet bohužel nepodporuje český jazyk, to znamená, že pro výuku českého jazyka se tento režim nehodí, avšak velice dobrou pomůckou je pro podporované cizí jazyky např. angličtina, němčina, španělština atd.



Obr. 37 - Oprava špatné odpovědi a ukázka chyby v odpovědi

Po dokončení režimu Spell se studentovi zobrazí výsledky a spustí režim znova. Tento koloběh trvá, dokud student na všechny otázky neodpoví zcela správně na první pokus.

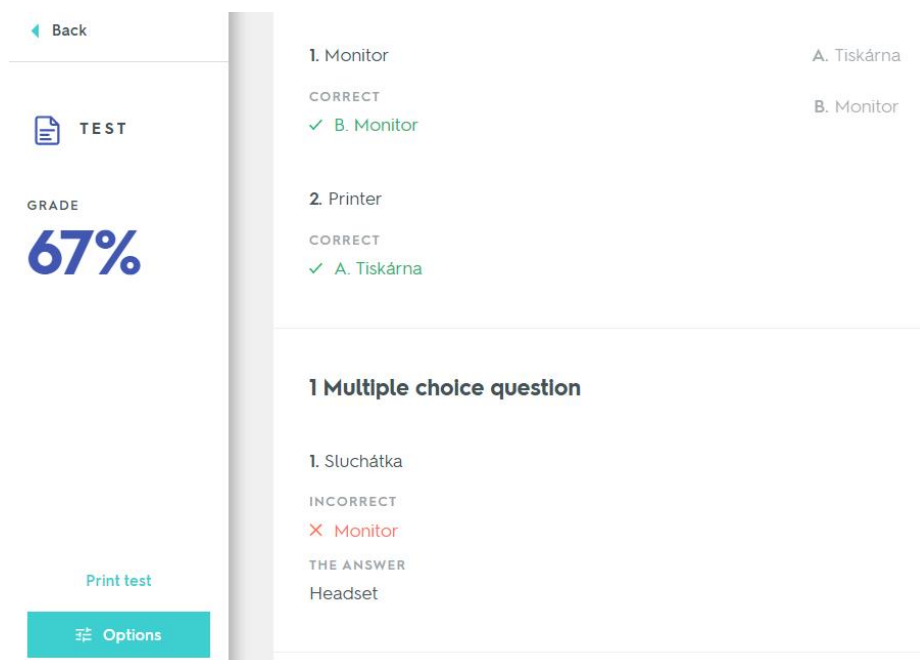


Obr. 38 - Ukázka vyhodnocení režimu Spell

Test

Kombinací předchozích režimů má student vysokou šanci zakotvit získané informace ve své dlouhodobé paměti. Tyto znalosti lze kdykoliv ověřit pomocí posledního nástroje, kterým je Test. Test obsahuje všechny informace v sadě a je plně přizpůsobitelný pro studenty, co se týče typů dotazů, zda budou odpovídat na otázky písemnou formou, vybírat z více odpovědí tu správnou na danou otázku, přiřazovat k pojmům definice anebo rozhodováním, zda výrok je pravdivý či nepravdivý. Po testu student zjistí, které informace již zná a které by měl ještě zopakovat. Po dokončení testu se studentovi zobrazí správné a nesprávné odpovědi a vlevo se zobrazí procentuální úspěšnost z testu. Student test může opakovat

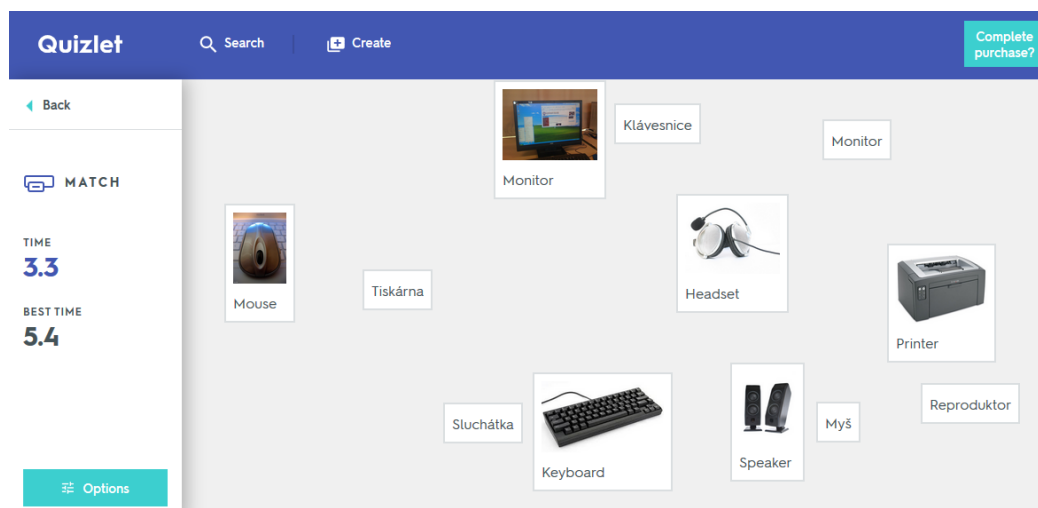
nespočetněkrát s tím, že pokaždé když spustí nový test vygenerují se nové otázky ze všech v dané sadě.



Obr. 39 - Ukázka prostředí testu

Match

Pro soutěživé studenty jsou tu dvě vědomostní hry, jedna je Match a druhá Gravity. V režimu Match je úkolem přesouvat slova na jejich definice, které jsou rozptýleny po obrazovce, za co nejkratší dobu. Pokud student přesune slovo na správnou definici, pak slova zmizí, v opačném případě slova odskočí na opačnou stranu obrazovky.



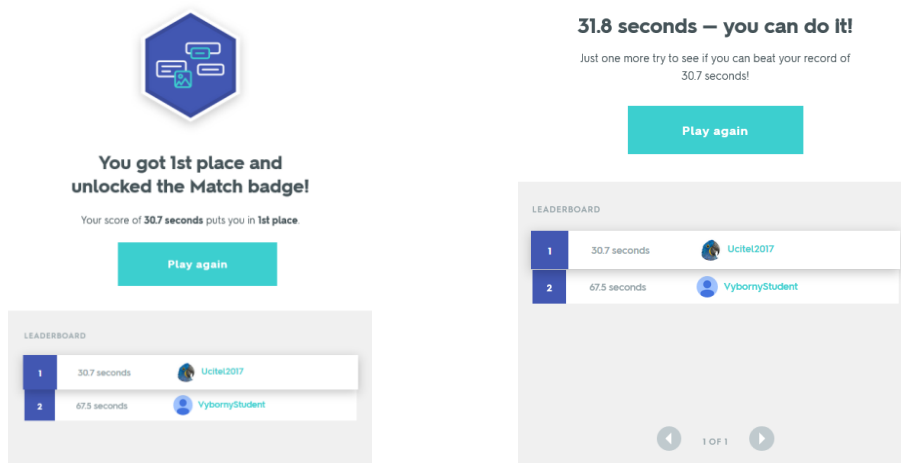
Obr. 40 - Ukázka režimu Match

Na mobilním zařízení jsou slova definované v mřížce. Studenti označují výrazy s přidruženými definicemi a odstraňují je tak z mřížky. Cílem hry je vymazat mřížku co nejrychleji. Tato hra připomíná hru pexeso.



Obr. 41 - Match na mobilním telefonu

Čas je potom zaznamenán a porovnán s jiným uživatelem, který se doposud účastnil soutěže a vytváří se Leaderboard neboli žebříček nejlepších. Za umístění žáci mohou také obdržet odznak. Pokud se student neumístí na prvním místě, pak je vždy porovnán s nejlepším časem a povzbuzen k lepším výkonům.

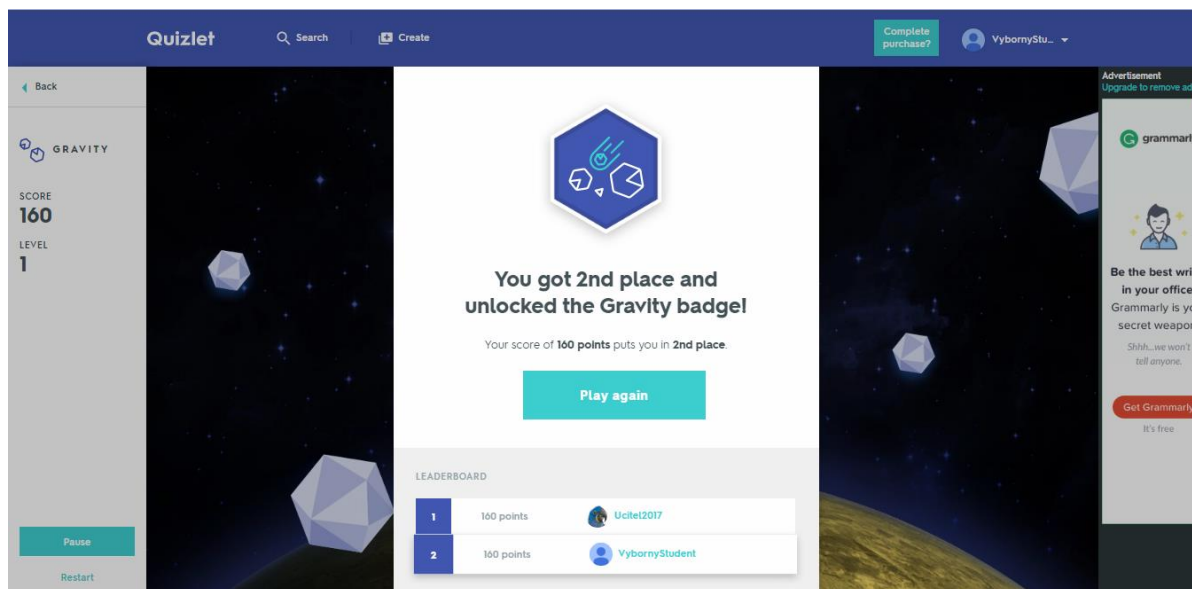


Obr. 42 - Ocenění a tabulka nejrychlejších

Gravity

V tomto studijním režimu s vesmírnou tématikou se definice v podobě asteroidů posouvají vertikálně po obrazovce směrem dolů. Uživatel musí zadat termín, který se vztahuje k definici, než se asteroid dostane do spodní části obrazovky. Před začátkem hry lze nastavit jednu ze tří obtížností, od lehké po těžkou. Podle přímé úměry rostou s obtížností i obdržené body. Ve hře se objevují dva typy asteroidů, modrý a červený. Pokud student odpoví špatně na otázku v modrém

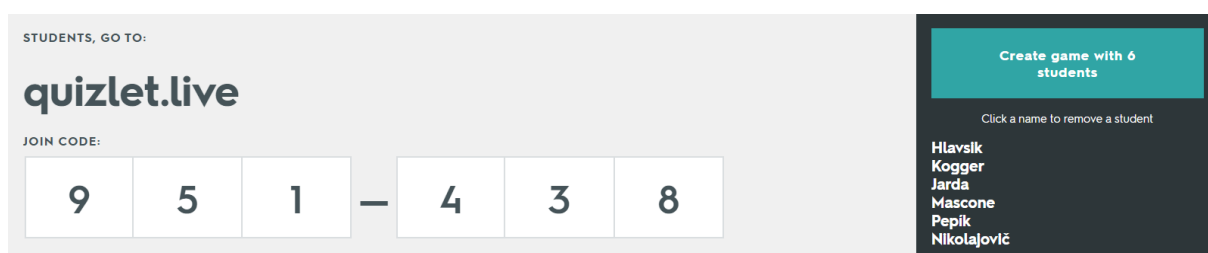
asteroidu, pak pouze nedostane body a musí svoji odpověď opravit, ale pokud hráč neodpoví správně na červený asteroid, pak hra končí. Stejně jako v režimu Match se konečné skóre zaznamenáváno a porovnáváno s jiným uživatelem, což by mělo motivovat žáka k dalšímu zapojení. Za dobré umístění student může obdržet i badget, neboli odznak. Na mobilních zařízeních tento režim není podporován.



Obr. 43 - Výsledková tabulka a žebříček nejlepších

Live

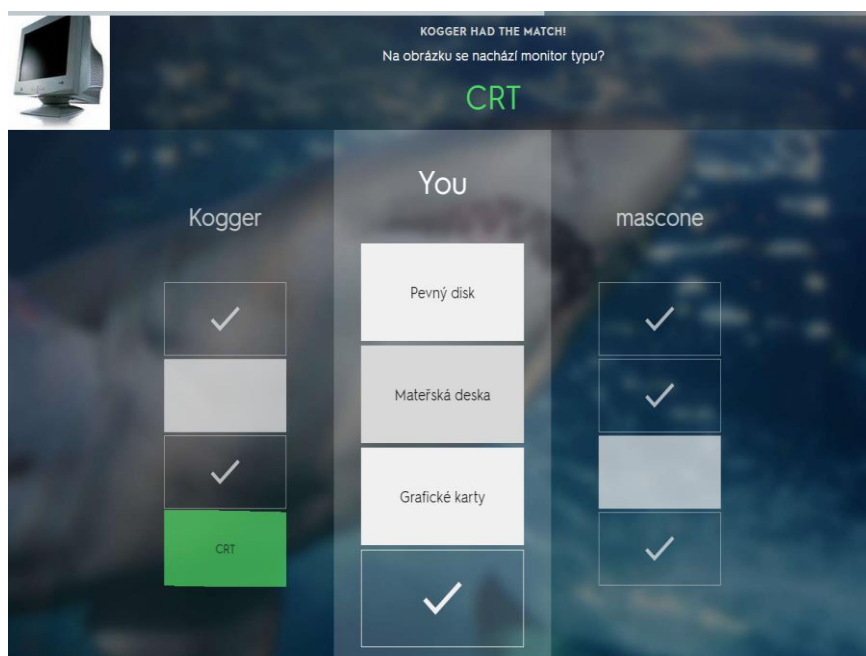
Režim Live je nejspíše to nejzajímavější, co může Quizlet nabídnout. Jedná se o online soutěž mezi týmy. Pro tento režim stačí, aby účet měl vytvořeny pouze učitel. Učitel se přihlásí a zvolí sadu, ze které chce vytvořit hru a zvolí možnost Live. Učiteli na obrazovce vygeneruje šestimístný kód.



Obr. 44 - Ukázka kódu pro přihlášení pro žáky

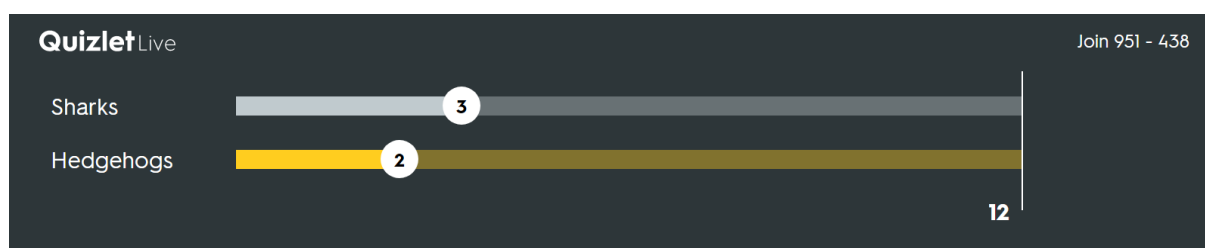
Žáci musí ve svém vyhledávači zadat <https://quizlet.com/live>. Na této stránce se žáci přihlásí do hry tím, že zadají kód a vyplní své jméno. Pokud žák vyplní nevhodné jméno, pak učitel žáka může pomocí kliknutím na jeho jméno vyškrtnout a tím vyžádat změnu jména. Jelikož se jedná o beta verzi, tak ještě není vyřešené rozdělování týmů. Týmy jsou vygenerovány náhodně, tudíž pokud jsou žáci z jednoho týmu od sebe vzdáleni přes celou třídu, pak se jen těžko spolupracuje. Zde by bylo nejvhodnější užití mobilních zařízení, aby si žáci mohli sesednout k sobě a lépe spolupracovat.

Po startu hry se žákům zobrazují otázky a každý člen má své odpovědi. Vždy ve skupině má správnou odpověď pouze jeden člen týmu. Tudíž je zapotřebí velká míra spolupráce a komunikace. Na obrázku níže je vidět, že správnou odpověď měl student pod přezdívkou Kogger a student u počítač, na kterém byl pořízený snímek obrazovky nemohl odpovědět správně, protože neměl správnou odpověď v nabídce.



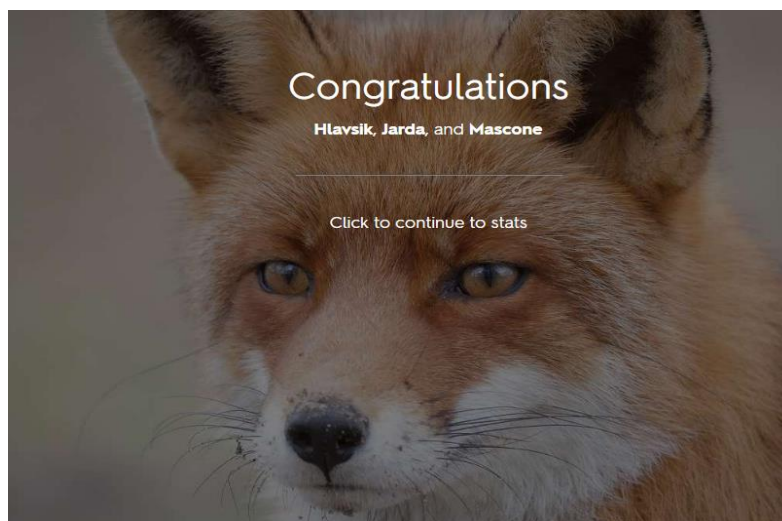
Obr. 45 - Screenshot obrazovky jednoho žáka při režimu Live

Na monitoru učitelů běží tzv. skóre, kde se týmu za správnou odpověď přičítá bod a za nesprávnou se body odečítají. Cílem hry je dosáhnout dvanácti bodů. Zde je vhodné promítat skóre pomocí dataprojektoru, aby žáci věděli, jak se vedou v porovnání s dalším týmem a podpořila se zdravá soutěživost.



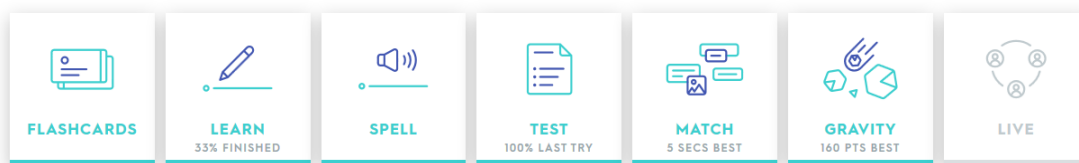
Obr. 46 - Ukázka soutěžení mezi týmy

Po dosažení dvanácti bodů jednoho týmu se hra ukončí, a zobrazí se všem na monitoru, kdo zvítězil. Pokud studenti udělali v některé otázce chybu, pak po skončení soutěže si mohou tyto otázky nová projít.



Obr. 47 - Ukázka blahopřání pro vítězné družstvo

Učitel po přihlášení do prostředí Quizletu vidí, kteří žáci ve třídě jsou aktivní a například kterou sadu procvičují. U každého žáka se uchovávají statistiky dosažených výsledků v každém režimu (Obr. 47). Také se zobrazují otázky, které studentovi dělají problém.



Obr. 48 - Ukázka statistik u žáka

2.2.4 Návrh aktivit

Poznávání počítačových komponent

Anotace

Žáci postupně prochází třemi částmi hodiny, které na sebe plynule navazují. První část hodiny se seznámí s prostředím hry. V druhé části si žáci zkusí procházet herní režimy Quizletu a tím si osvojuvat znalosti. Třetí a částí hodiny je Test, kde si žáci ověří a upevní nabyté vědomosti. Při dostatku času je možné soutěžení v týmech pomocí režimu Live.

Vzdělávací cíl

Žák bude umět pojmenovat základní hardwarové části počítače

Předpokládaný čas

90 minut (nejlépe dvě vyučovací hodiny jdoucí za sebou)

Třída

Aktivita je doporučena pro 7. a 8. třídu základní školy dle tematického plánu

Klíčová slova

hardware, poznávání částí, učení hrou

Zahájení

Učitel sdělí plán hodiny a rozvržení hodiny, které může zapsat na tabuli. K tomuto tématu je vhodné přinést části počítač a ptát se jednotlivě žáků, jestli by tyto části počítače dokázali pojmenovat. Pokud se jedná o první hodinu se stránkou Quizlet, pak učitel seznámí žáky se základními funkcemi stránky a provede se žáky registraci.

Průběh

Učitel se přihlásí k učitelskému účtu pro lepší sledování postupu studentů pomocí přihlašovacího jména Ucitel2017 a heslem Chcemeseucit.

Žáci se zapíší do třídy Informatika pro ZŠ a zvolí si učivo PC komponenty – poznávání z obrázků. Žáci se začnou učit pomocí režimu Flashcards.

Pokud žák bude zvládat režim Flashcards na dobré úrovni, pak může přejít na upevňování znalostí do režimu Match. Zde by žáci už měli mít dobré znalosti a mohou zde se spolužáky soutěžit o nejrychlejší čas.

Pokud si je žák jistý svými vědomostmi, pak zde je režim Test. Zde si žák může ověřit své nově nabitě znalosti.

Pokud je třída nadaná a zbývá ještě časová rezerva, pak učitel může zapnout režim Live. Popis k tomuto režimu lze naléznout výše ve studijních režimech.

Ukončení a hodnocení

Hodnocení

Všechny žáky, kteří se celou hodinu snažili, doporučuji pochválit. V této hodině je možnost klasifikace žáků. Hodnotit lze podle nejvyššího procentuálního dosaženého výsledku v testu. Devadesát až sto procent známkou výbornou. Sedmdesát až osmdesát devět procent známkou chvalitebnou. Padesát až šedesát devět procent známkou dobrou. Od třiceti do čtyřiceti devíti procent známkou dostatečnou a pokud žák nedosáhl ani třiceti procent, pak bych doporučovat udělit nedostatečnou. Dále by šlo ocenit žáka s nejrychlejším časem při režimu Match. Toto hodnocení je pouze navrhované.

Ukončení

Ke konci hodiny nechte žáky sdělit to, co je zaujalo a jaké mají dojmy z této hodiny. Pokud učitel použil na začátku hodiny pomůcky a vyptával se žáků, zde nějaké poznají, pak je možné se jich zeptat znovu a zjistit, zda se žáci vědomostně posunuli.

Metodické poznámky

Pro hodinu by bylo určitě přínosné, aby si učitel přinesl do hodiny ukázky počítačových součástí, aby žáky naladil na dané téma. Učitel by měl dbát na to, aby žáci pracovali samostatně, pokud to hra nevyžaduje jinak. Quizlet je velice vhodné zpestření hodin. Žáci se učí pomocí více smyslů hravou formou. Žáci se nejprve naučí nové učivo, které si mohou procvičovat v zábavných hrách. Hra Match anebo režim Live podněcuje u žáků zdravou soutěživost a snahu zvládnout učivo lépe než ostatní spolužáci. Při režimu Live dbát na to, aby při spolupráci v týmu žáci nebyli příliš hlasití.

Ve třídě Informatika pro ZŠ jdou vytvořené další dvě výukové sady, které se dají použít při dalších hodinách. Jednou z nich je Hardware. Tato výuková sada je zaměřena na hlubší znalosti o hardwaru počítač než u sady PC komponenty. Další výuková sada, která je k naleznutí v této třídě je Internet. Tato sada je zaměřená na všeobecné znalosti v oblasti internetu včetně historie.

Technické požadavky a doporučení

Url odkazy: <https://quizlet.com>
<https://quizlet.com/live>

Technické požadavky:

- Připojení k internetu

Hardware:

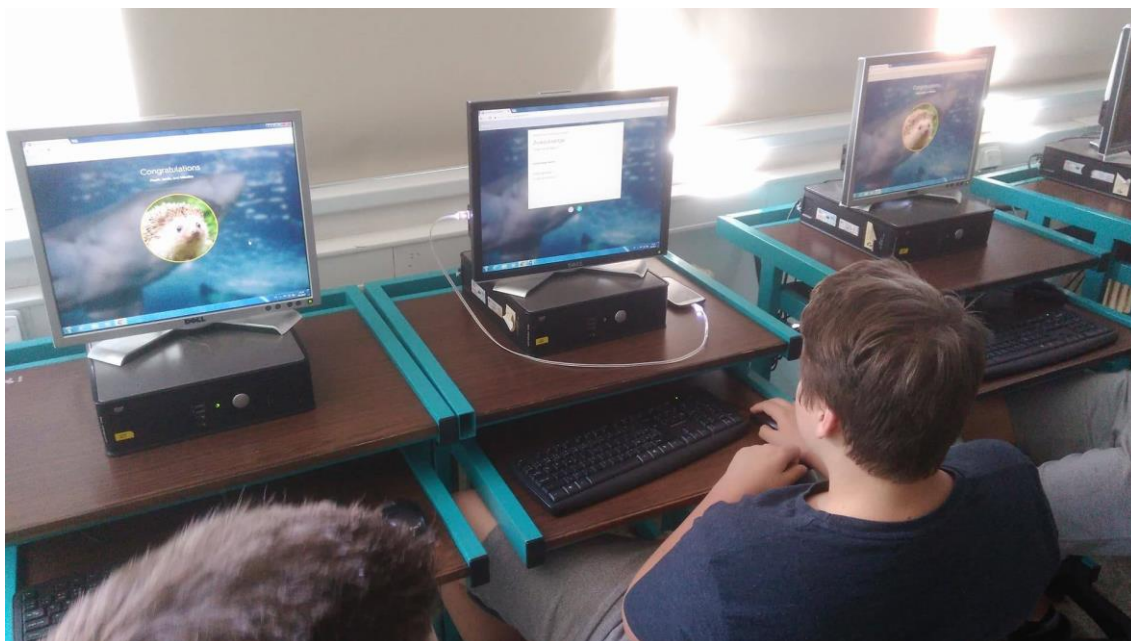
- Stolní počítač, nebo notebook s konfigurací aspoň s úrovní kancelářského standartu, monitor, myš, numerickou klávesnici
- Tablet anebo chytrý mobilní telefon

Software:

- Internetový prohlížeč např. Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox

Doporučení

Učitel by se měl přihlásit k učitelskému účtu pomocí jména Ucitel2017 a hesla Chcemeseucit. Toto přihlášení umožní učitelovi lépe monitorovat práci žáků a umožní spuštění režimu Live. Pro režim Live by bylo velice vhodné využití tabletů, nebo mobilních telefonů pro lepší uspořádání skupin.



Obr. 49 - Fotografie z hodiny

Vlajky evropských států

Anotace

Hodinu tvoří aktivní práce žáků na PC ve výukovém prostředí Quizlet. Žáci se seznámí s prostředím a herními mechanismy výukového prostředí. V první části hodiny si žáci budou memorovat nové znalosti pomocí herních režimů. Poté si v dalších režimech mohou žáci ověřit, zda nové poznatky již znají, nebo jestli se mají vrátit zpět do výukového prostředí. Při dostatku času je možné využít režimu Live, kde prostřednictvím týmů mezi sebou soupeří.

Vzdělávací cíl

Žák bude umět rozpoznat a pojmenovat většinu státních vlajek evropských zemí.

Předpokládaný čas

45 minut (jedna vyučovací hodina)

Třída

Aktivita je doporučena pro 7., 8., a 9. třídu základní školy dle tematického plánu

Klíčová slova

vlajky, evropské státy, učení hrou

Zahájení

Učitel sdělí plán hodiny a rozvržení hodiny, které může zapsat na tabuli. Pokud se jedná o první hodinu se stránkou Quizlet, pak učitel seznámí žáky se základními funkcemi stránky a provede se žáky registraci.

Průběh

Učitel se přihlásí k učitelskému účtu pomocí přihlašovacího jména Ucitel2017 a heslem Chcemeseucit, pro lepší monitorování výsledků studentů.

Žáci se zapíší do třídy Zeměpis pro základní školu a zvolí si učivo Vlajky evropských států.

Žáci začnou se výukou v režimu Flashcards, kde se jim nejdříve zobrazí vlajka a po zmáčknutí levého tlačítka na myši se jim zobrazí název státu kterému vlajka náleží. Pokud žáci si budou již jistí svými znalostmi, pak mohou přejít na výukový režim Learn. Zde se jim zobrazí vlajka, kterou musí správně pojmenovat pomocí klávesnice. Žáci mohou také vyzkoušet režim Match a Gravity. V tomto zábavnějším režimu by žáci už měli mít dobré znalosti. V režimu Match mohou se spolužáky soutěžit o nejrychlejší čas a ve hře Gravity o nejvyšší dosažené skóre. Pokud si vyučující chce ověřit míru znalostí žáků, pak je zde režim Test, kde žáci jsou testováni pomocí otázek.

Pokud je třída nadaná a zbývá ještě časová rezerva, pak učitel může zapnout režim Live. Popis k tomuto režimu lze nalézt výše ve studijních režimech.

Ukončení a hodnocení

Hodnocení

Všechny žáky, kteří se celou hodinu snažili, doporučuji pochválit. V této hodině může vyučující žáky hodnotit, či nikoli. Pokud se rozhodnete pro ohodnocení žáků pak, lze udělit známky podle nejvyššího procentuálního dosaženého výsledku v testu. Devadesát až sto procent známkou výbornou. Sedmdesát až osmdesát devět procent známkou chvalitebnou. Padesát až šedesát devět známkou dobrou. Od třiceti do čtyřiceti devíti procent známkou dostatečnou a pokud žák nedosáhl ani třiceti procent, pak bych doporučovat udělit nedostatečnou. Dále by šlo ocenit žáka s nejrychleším časem při režimu Match. Toto hodnocení je pouze navrhované.

Ukončení

Ke konci hodiny nechte žáky sdělit to, co je zaujalo, co je bavilo a co nového se naučili. Každý žák sdělí jednu věc. Zeptat se žáků, zda ve výukovém setu nenašli něco, co tam úplně nepatří. V setu je přidaná vlajka Evropské unie. Je možná diskuze, proč zrovna tato vlajka tam úplně nepatří a co znázorňuje.

Metodické poznámky

Učitel by měl dbát na to, aby žáci pracovali samostatně, pokud to hra nevyžaduje jinak. Quizlet je velice vhodné zpestřením učiva. Žáci se učí pomocí více smyslů hravou formou. Žáci se nejprve naučí nové učivo, které si mohou memorovat pomocí zábavných her. Hra Match, Gravity anebo režim Live podněcuje u žáků zdravou soutěživost a snahu zvládnout učivo lépe než ostatní spolužáci. Při režimu Live je doporučeno dbát na to, aby při spolupráci v týmu žáci nebyli příliš hlasití.

Vlajky evropských států obsahují 47 vlajek, přičemž tento set obsahuje vlajky 46 evropských států a vlajku Evropské unie. Je možné využít i výukový set Vlajky

velkých evropských států, kde je o šestnáct otázek méně tudíž 31. Tento set je zaměřený pro nižší ročníky anebo pro pomalejší žáky.

Ve třídě Zeměpis pro základní školu je možné využít další studijní materiál do dalších hodin. Je zde ještě výukový set Hlavní města evropských států, který je zaměřený podobně, jako vlajky evropských států na znalost hlavních měst evropských států. V této sadě je 46 otázek. Další výuková sada k dispozici v této třídě je Evropské země na mapě. Tato sada obsahuje opět 46 otázek, které jsou zaměřené na poznávání států vyznačených na slepé mapě.

Technické požadavky a doporučení

Url odkazy: <https://quizlet.com>
<https://quizlet.com/live>

Technické požadavky:

- Připojení k internetu

Hardware:

- Stolní počítač, nebo notebook s konfigurací aspoň s úrovní kancelářského standartu, monitor, myš, numerickou klávesnici
- Tablet anebo chytrý mobilní telefon

Software:

- Internetový prohlížeč např. Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox

Doporučení:

Učitel by se měl přihlásit k učitelskému účtu pomocí jména Ucitel2017 a hesla Chcemeseucit. Toto přihlášení umožní učitelovi lépe monitorovat práci žáků a umožní spuštění režimu Live. Pokud je třída méně zdatná, nebo pro pomalejší žáky je možnost využít výukového setu Vlajky velkých evropských států. Tento set je zaměřený na velké státy a je zde méně vlajek. Chybí zde například Monako, Vatikán atd. Státy, které nejsou tolik běžné.

2.3 Lightbot

Lightbot je vzdělávací videohra pro učení základních prvků programování, kterou vyvinul Danny Yaroslavski. Původní verze této hry byla vytvořena v roce 2008, avšak autor se rozhodl v roce 2013 celou hru vytvořit znovu a lépe. Tato hra je k dispozici jako flash online hra a také jako aplikace pro chytré mobilní telefony se systémem Android na Google Play a pro iOS na iTunes. [53]

Hry jako GalaxyCodr a Lightbot chtějí poukázat na to, že učení se kódování není jen pro pár vybraných, nebo pro vybrané pohlaví, ale pro každého. Naučit se

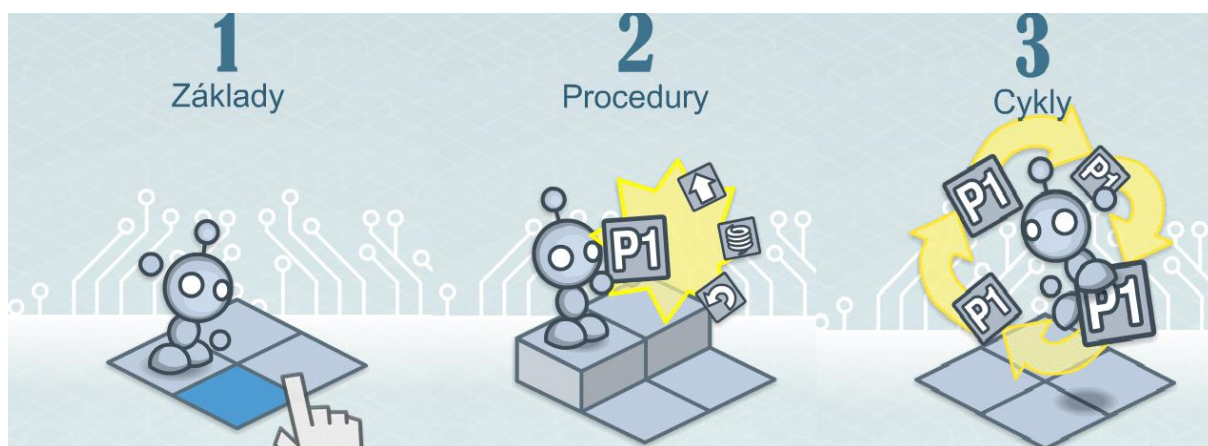
základům kódování v mladších letech je v dnešní době velká výhoda do života a do budoucího vzdělávání. Přínos hry Lightbot pro mladé lidi skvěle to vystihuje pan Yaroslavski, který řekl: "*Je to dokonalý způsob, jak nechat děti zažít programování, aniž by je seděli před stěnou textu.*" [54]

Lightbox komplexně rozvíjí hráče, protože při hraní této hry je rozvíjeno:

- Porozumění: hráč musí rozumět tomu, co příkazy v jazyce znamenají
- Plánování: hráč musí naplánovat, jak dál postupovat k dokončení kola
- Kreativita: hráč musí vymýšlet svůj program a testovat své nápady
- Řešení problémů: hráč musí v každém kole řešit nový úkol a vymýšlet nový postup
- Týmová práce: hráči mohou spolupracovat v týmu za účelem dosažení efektivnějších řešení [55]

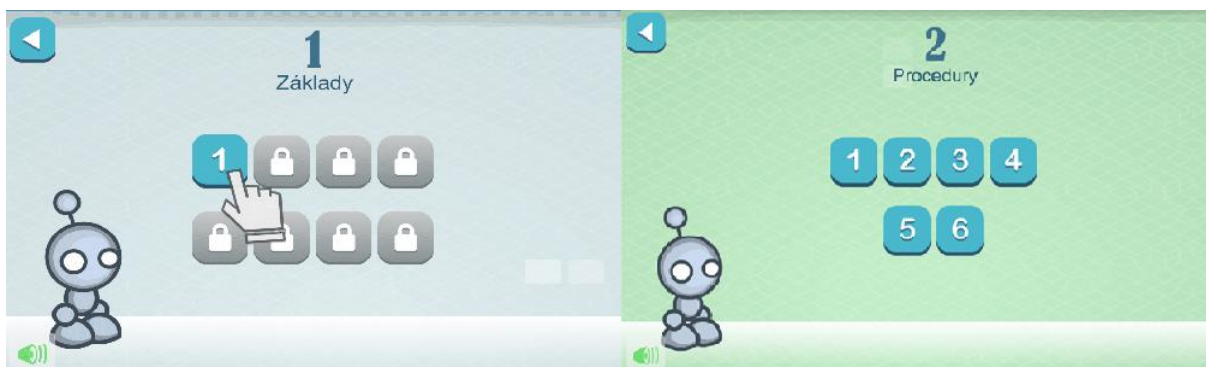
2.3.1 Prostředí aplikace

Tato didaktická hra je zaměřená na výuku základům programování pomocí bloků. Hra Lightbot je dostupná v 28 jazycích včetně českého jazyka. Hra se celá odehrává v neutrálním prostředí. Hráč má v této didaktické hře za úkol provést malého robota po mapě a rozsvítit všechna světla. Hráč má na výběr mezi dvěma roboty. Pro chlapce je tu modře zbarvený a fialově zbarvený robot pro dívky. Hned po spuštění hry se zobrazí výběr ze třech možných sad. (Obr. 49)



Obr. 50 - Ukázka třech sad ve hře

Od nejjednodušší sady s názvem Základy s omezeným množstvím instrukcí až po velice náročnou třetí sadu, ve které je potřeba zvládnout cykly. Je doporučeno touto hrou postupovat postupně a nepřeskakovat kolo, protože učené znalosti v jednotlivých kolech na sebe plynule navazují. V první sadě je například osm kol. Po každém zvládnutém kole se odemkne kolo nové.



Obr. 51 - Ukázka postupného odemykání kol

Každý hráč chce dostat nějakou tu odměnu za své snažení při postupování ve hře. Lightbot poskytuje pro hráče, kteří zvládli aspoň jedno kolo vytvořit certifikát s hráčovým jménem. S tímto certifikátem se žáci mohou pochlubit pomocí sdílení na sociální síti Facebook, Twitter nebo si ho vytisknout do papírové podoby a pochlubit se doma rodičům.



Obr. 52 – Certifikát pro žáky

2.3.2 Ovládání aplikace

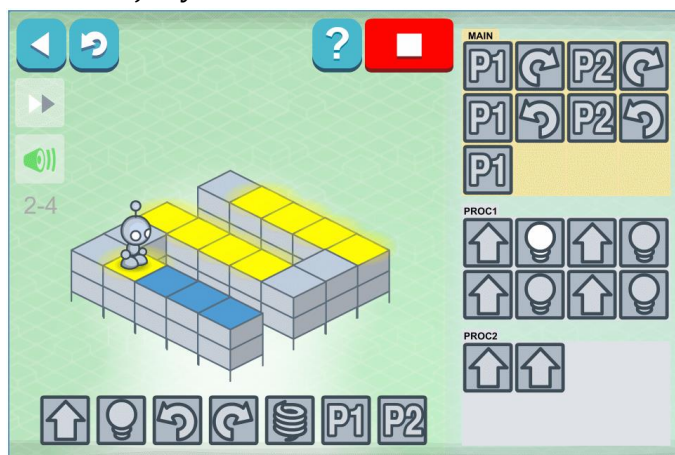
Tato didaktická hra je zcela intuitivní, tudíž žáci na dokončení první sady nepotřebují žádné předchozí znalosti. Začátkem hry a prvními koly hráče provede průvodce hrou a pokaždé, když se do hry dostane nový prvek je náležitě vysvětlen. Cílem každého kola je obarvit „rozsvítit“ modré bloky na žluto.



Obr. 53 - Ukázka průvodce hrou

Na dolní straně obrazovky jsou symboly neboli instrukce, pomocí kterých přikazujete robotovy chodit, otočit se, skákat, zapnout světlo a podobně.

Na pravé straně se tvoří kód. Symboly instrukcí přesouváte do pravé strany obrazovky. Když jste s kódem spokojeni, pak je tu zelené tlačítko symbolizující start. Robot začne provádět instrukce, které jsou vytvořené na pravé straně. Pokud robot nesplní dané kolo, například se nemůže hnout, pak to robot dá najevo a hráč je nucen upravit kód. Odebrání bloku z kódu lze pomocí kliknutím levého tlačítka myši. V druhém setu se v kolech objeví nová instrukce a tím je Procedura. Na pravé straně se zobrazí nové pole Proc1. Jedná o sled instrukcí, které se provedou pro zařazení symbolu P1 do hlavního kódu. Jak už název napovídá, tak ve třetí sadě hra učí další prvek algoritmizace a tím je cyklus.



Obr. 54 - Ukázka prostředí s procedurami

2.3.3 Návrh aktivity

Anotace

V této hodině se žáci aktivně vzdělávají ve výukové hře Lightbot. Žáci se na začátku hodiny seznámí s prostředím a ovládacími prvky hry. Většinu času budou samostatně plnit problémové úkoly v daných kolech. Žáci postupně budou postupovat ve hře a odemykat si nová obtížnější kola.

Vzdělávací cíl

Žák pochopí základní prvky algoritmizace

Předpokládaný čas

45 minut (jedna vyučovací hodina)

Třída:

Aktivita je doporučena pro 6. a 7. třídu základní školy

Klíčová slova

algoritmizace, programování, učení hrou

Zahájení

Učitel sdělí plán hodiny, předpokládaný průběh hodiny a provede administrativní povinnosti. Pokud se jedná o první hodinu v prostředí Lightbot, pak učitel seznámí žáky s prostředím a základním ovládním.

Průběh

Po seznámením s prostředím žáci začnou plnit úkoly v první sadě s názvem Základy. Žáci budou postupně plnit osm kol s úkoly až do dokončení celé sady. Pokud zbyde čas, pak žáci, kteří mají splněnou první sadu mohou postoupit na druhou sadu s názvem Procedury.

Ukončení a hodnocení**Hodnocení**

Pochválíme žáky, kteří pilně pracovali v hodině a snažili se dojít ve hře co nejdále. Hodnocení žáků není nutné. Pokud se rozhodneme k hodnocení pak navrhuji hodnotit takto. Za zvládnutí celé první sady, to znamená prvních osm kol udělit klasifikaci výbornou. Za splnění šesti kol udělit známku chvalitebnou. Za splnění čtyř kol udělit dobrou. Dostatečnou udělit žákům, kteří zvládli pouze první dvě kola a pokud žák nezvládl žádné kolo, pak navrhuji udělit nedostatečnou.

Ukončení

Ke konci hodiny nechte žáky sdělit to, co je zaujalo a jaké mají dojmy z této hodiny. Také vygenerovat každému žákovi certifikát, jako odměnu za snahu v hodině. Tento certifikát by bylo vhodné vytisknout, aby se s ním mohli žáci pochlubit doma. Toto ocenění především mladší žáci.

Metodické poznámky

Učitel by měl obcházet žáky a probírat s nimi problémové situace. Tato hra je velice vhodná pro začátky rozvoje algoritmického myšlení, které by se měl rozvíjet již od útlého věku. Tento styl uvažování jistě pomůže žákům i jiných oborech,

jako je třeba matematika. Pokud je ve třídě nějaký žák velice nadaný, pak je tu možnost ho požádat, aby šel slovně pomoci pomalejším jedincům.

Technické požadavky a doporučení

Url odkaz: <https://lightbot.com/flash.html>

Mobilní aplikace:

<https://itunes.apple.com/us/app/lightbot-codezhour/id873943739?mt=8>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lightbot.lightbothoc&hl=cs>

Technické požadavky:

- Připojení k internetu

Hardware:

- Stolní počítač, nebo notebook s konfigurací aspoň s úrovní kancelářského standartu, monitor, myš, numerickou klávesnici
- Tablet anebo chytrý mobilní telefon s operačním systémem Android 2.3 a vyšší anebo iOS 5.1.1 a vyšší. Velikost aplikace je 49.7 MB

Software:

- Internetový prohlížeč např. Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox
- Nainstalovány aktuální Adobe flash player

Doporučení

Vydavatel Lightbot Inc tvrdí, že tato výuková hra je pro žáky od devíti let. Doporučuji zařadit tuto hru až od druhého stupně na základní škole, protože se úroveň obtížnosti v této hře zvedá až po velmi náročnou a myslím si, že pro děti na prvním stupni by byla tato hra nezvladatelná.

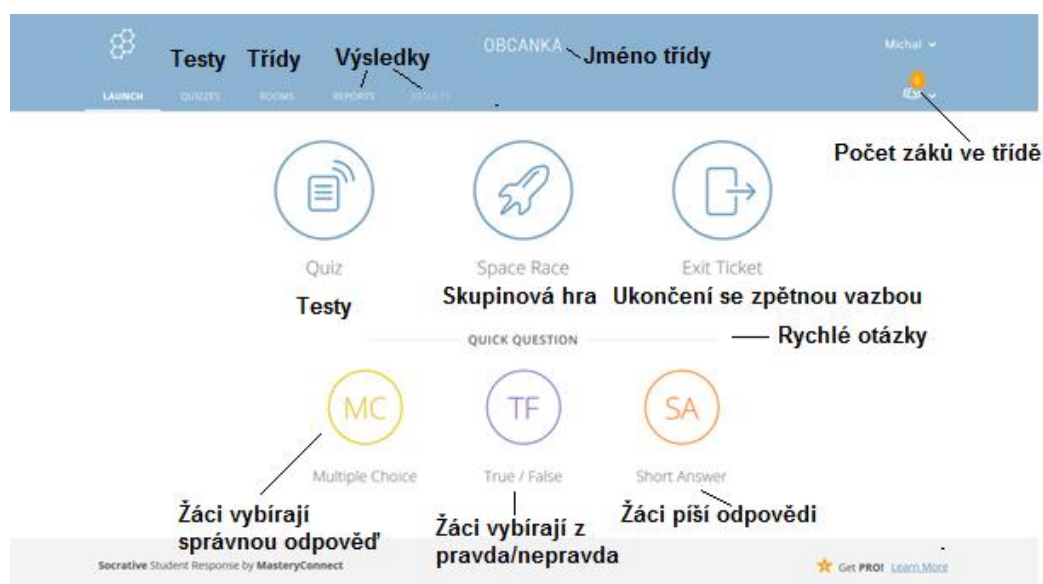
2.4 Socrative

Socrative je didaktická pomůcka do hodin, která umožňuje učitelovi vytvářet testy pro žáky, popřípadě zábavnou formou zjišťovat znalosti žáků nebo získávat zajímavou formou zpětnou vazbu v hodinách. Jedná se o volně dostupný online webový didaktický nástroj, který lze používat přes internetové rozhraní na počítači. Socrative je také multiplatformní to znamená, že je dostupný ve formě aplikace pro tablety a chytré mobilní telefony. Socrative podporuje sedmnáct jazyků, avšak čeština stále schází. [56]

2.4.1 Prostředí aplikace

Hned po vstupu na stránku je požadováno zvolení, zda uživatel je student, nebo učitel. Studenti nemají povinnost si zakládat účet, protože tato aplikace pro studenty funguje i bez registrace. Pokud zvolíte možnost učitele, pak je nutné založení účtu, na který se učitel musí vždy přihlásit, pokud chce pracovat na této webové stránce. Při zakládání učitelského účtu tu jsou dvě možnosti, buďto omezený účet zdarma, nebo vylepšený účet Socrative Pro. Účet zdarma má přístupný všechny hlavní funkce, avšak jsou limitované. Největší nevýhodou je to, že účet může mít pouze jednu vytvořenou místnost a maximálně padesát studentů. Vylepšený účet stojí 29,99 \$, to je přibližně 700 Kč. Mezi největší výhody u vylepšeného účtu patří to, že tento účet může vytvořit až deset tříd, v nich může mít až 150 studentů a různé vylepšení, jako je odpočet času, anebo nahrání vlastní ikony pro týmy ve skupinové vědomostní hře Space race. Po vylepšení účtu může učitel zakázat přístup některým studentům. [57]

Po vytvoření účtu se vytvoří třída, název třídy lze změnit v nastavení Rooms. Název třídy je jediný údaj, který žáci potřebují k přihlášení k testům, nebo hrám.



Obr. 55 - Prostředí Quizlet

2.4.2 Tvorba testů

K vytvoření studijního materiálu musíme zvolit Quizzes v horní části obrazovky. Poté v pravém horním rohu zvolit ADD QUIZ a následně zvolit Create New (vytvořit nový). Je nutné vyplnit Název testu, poté již lze vytvářet test. Při tvorbě testu lze kombinovat otázky ze třech různých typů.

Jedna z možností je Short Answer, do češtiny přeloženo, jako krátká odpověď. V praxi to vypadá tak, že žák má položenou otázku a pomocí klávesnice zadá odpověď.

Další možností je zvolit otázku, kde žák má na výběr mezi True/False neboli pravda / nepravda, tudíž žák souhlasí nebo nesouhlasí s výrokem v otázce.

Třetí možností je otázka s výběrem z více možností. Ke každé otázce lze nahrát obrázek z počítače. Navíc pod každou otázkou je možnost Explanation přeloženo do češtiny vysvětlení. Tato možnost složí učitel, který vytváří test přidat vysvětlení správné odpovědi pro žáky, kteří zvolí odpověď špatnou, popřípadě další dodatečné informace ke správné odpovědi. K vytvořeným testům, se učitel může kdykoliv vrátit a upravovat je, prohazovat otázky pomocí šipek, otázky smazat nebo přidávat.

The screenshot displays the Socrative test creation interface. At the top, there is a header with 'Test' and 'Název testu'. Below this, there is a section for 'Číslo otázky' (Question Number) and 'Uložit test' (Save Test). The main area shows a question editor for a multiple-choice question. The question is 'Kdo volí prezidenta České republiky?'. The answer choices are: A) Senát., B) Vláda., C) Občané., D) Parlament. Choice C is highlighted in green and marked as the correct answer. The interface includes buttons for 'Přidat obrázek' (Add Image), 'Uložit test' (Save Test), 'Smazat otázku' (Delete Question), 'Posunout otázku' (Move Question), and 'Kopírovat otázku' (Copy Question). There is also an 'Explanation' field with the text 'Jedná se o přímou volbu prezidenta' and 'Vysvětlení správné odpovědi'.

Obr. 56 - Tvorba testu

Ocenitelnou funkcí, kterou Socrative má je to, že si učitel po vytvoření testů tento test může stáhnout jako PDF soubor a vytisknout si ho na tiskárně. Tato funkce dává možnost využít Socrative i k výuce bez použití techniky. Například může nastat problém s nedostatkem počítačů nebo může nastat situace, kdy je problém s připojením na internet. V tom případě vytištění testu v této hodině vyřeší problém.

2.4.3 Funkce v Socrative

Quiz (Testy)

Režim Quiz je jeden z nejhlavnějších režimů v Socrative. Tento prvek slouží k zapínání testů pro žáky. Po vybrání této možnosti je nutné vybrat z vytvořených testů ten, který chceme pro žáky zpřístupnit. Po vybrání testu je nutné ještě test nastavit. Na výběr je mezi třemi možnostmi.

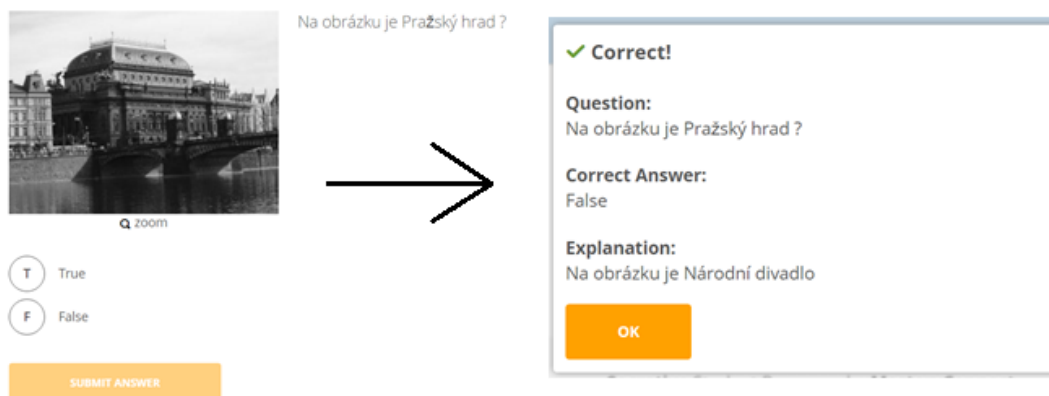
První možností je Instant Feedback. Při zvolení této možnosti testu žáci musí otázky plnit v pořadí, jak jdou otázky za sebou a nemohou přeskokovat. Poté co žák zvolí odpověď, pak žákovi je hned zobrazena zpětná vazba ve formě správné odpovědi.

Žáci v tomto režimu nemají možnost měnit své odpovědi. Učitel může sledovat postup otázkami žáků v reálném čase. Tento režim je vhodný v tom, že žáci hned vidí správnou odpověď a mohou pracovat svým vlastním tempem.

Druhý režim Open Navigation umožňuje žákům plnit otázky v jejich zvoleném pořadí, tudíž mohou otázky přeskakovat a vracet se k nim s tím, že mohou i měnit odpovědi. Učitel může sledovat žáky, jak řeší otázky v reálném čase na svém monitoru. Tento režim je vhodný pro žáky, kteří chtějí nejprve zvládnout lehčí otázky a poté se vrátit k těm těžším.

Třetím možným režimem je Techer Paced. V tomto režimu učitel volí, které otázky se žákům zobrazí a může otázky i přeskakovat. Toto je jediný režim, kdy žáci musí postupovat testem stejným tempem. V tomto režimu je výhoda v tom, že je možné brzdit zbrklé žáky a těm pomalejším nechat více času popřípadě jim pomoci. Po každé otázce je možnost prodiskutovat danou odpověď a zdůvodnit ji.

Po zvolení režimu je na pravé straně další nastavení. V tomto nastavení lze nastavit, aby si žák před vstupem do testu vyplnil jméno. Dále zamíchání otázek a odpovědí, zda se má žákům zobrazovat po odpovědi zpětná vazba a na konci testu konečná úspěšnost.



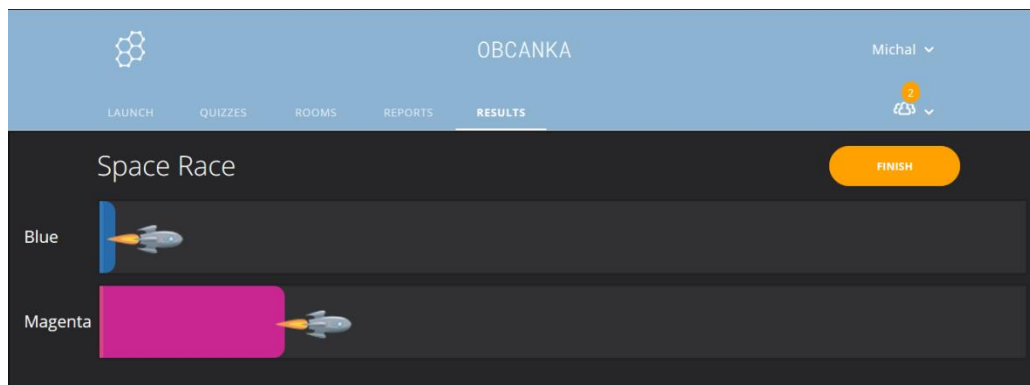
Obr. 57 - Ukázka zpětné vazby po odpovědi

Space Race

Tento režim je o vědomostním soutěžení mezi týmy. Týmy si žáci mohou utvořit sami, nebo jim je přidělí učitel. Cílem této hry je odpovědět na co nejvíce otázek správně a v lepším čase jak ostatní týmy. Pomocí správných odpovědí posouvají například raketoplán až do cíle. Průběh a skóre zápasu se zobrazuje učitelovi na monitoru, které je vhodné promítnout dataprojektorem.

Spuštění tohoto režimu je podobné jako u Quiz. Po vybrání režimu Space Race je nutné zvolit sadu otázek, ze kterých se bude skládat test. Poté je možnost nastavit počet týmů, zda si žáci volí tým sami nebo jim bude přiřazen, obrázek týmu a pokud učitel má vylepšený účet, pak i odpočet času. Na pravé straně pak nalezneme nastavení, povinnosti zadat své jméno pro žáky, proházení otázek, odpovědí,

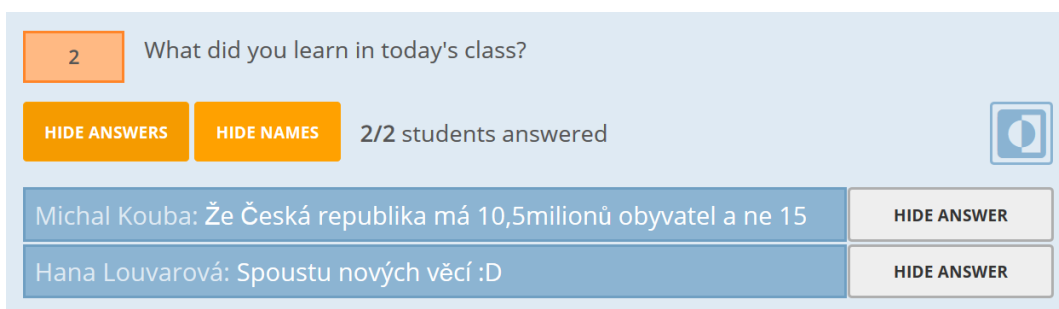
možnost zobrazovat zpětnou vazbu po každé otázce a možnost zobrazit konečnou úspěšnost v testu žákovi.



Obr. 58 - Vizuální ukázka postupu při soutěžení v Space Race

Exit Ticket

Tato funkce je navržena na ukončování hodiny a to přímo pro zpětnou vazbu od žáků k učiteli. Jsou zde přímo definovány tři otázky, které bohužel nejdou přepsat. Pokud je Socrative v početním nastavení, pak otázky a možný výběr otázek je v anglickém jazyce. Žák je nejdříve nucen vyplnit své jméno a poté mu jsou pokládány otázky. První otázka se žáků ptá, jak moc dobře pochopil dnešní látku. Žák má možnost vybrat mezi čtyřmi odpověďmi. Od zcela pochopil až po vůbec nepochopil. Druhá otázka je, co jsi se naučil v dnešní hodině. Tato otázka je otevřená, tudíž žák musí napsat odpověď pomocí klávesnice. U třetí otázky je odpověď na otázku učitele, tudíž zde je prostor pro učitele, aby žákům položil otázku a oni na ní odpoví pomocí počítače.

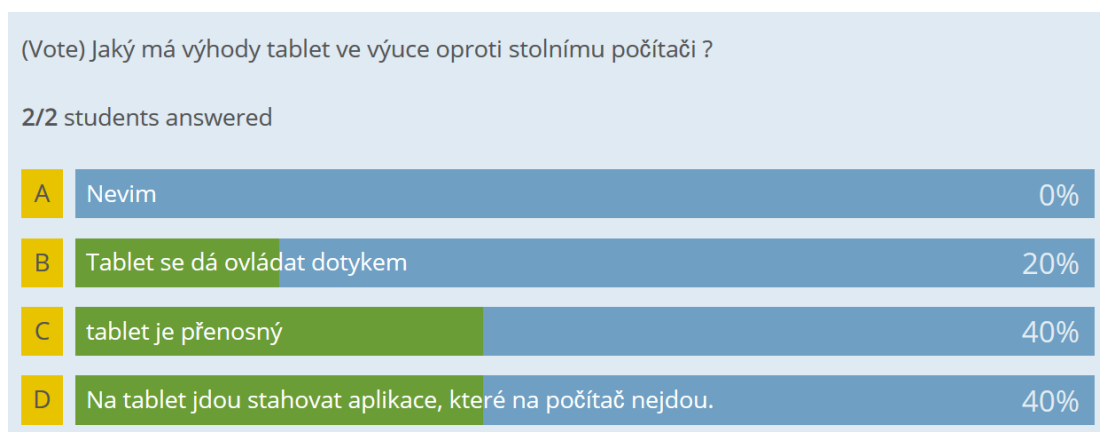


Obr. 59 - Ukázka zpětné vazby od žáků

Rychlé otázky a odpovědi

Tyto režimy fungují jako okamžitá zpětná vazba pro učitele. V první režimu Multiple Choice se nedá nic nastavovat. Tento režim se dá dobře využít při hlasování. Žák vidí pouze možnosti a, b, c a d a je na učiteli, aby pokládal otázky a žáci pouze vybírali správné odpovědi. Učitel vidí v reálném čase, jak žáci odpovídají. Druhý režim True/ False je téměř stejný, až na to, že žáci mají možnost pouze mezi výběrem pravda a nepravda.

Třetí možností je velice zajímavý režim Short Answer. V tomto režimu si učitel nastaví otázku, která bude položena žákům a doporučené je nastavit, aby žáci byli nuceni na začátku vyplnit své jméno. Učitel pak má možnost vidět, kdo jak odpovídal. Na položenou otázku žáci napíší svou odpověď. Učitel v reálném čase vidí všechny odpovědi a může je filtrovat. Po nashromáždění odpovědí učitel může spustit hlasování. Žákům se zobrazí odpovědi vybrané učitelem a žáci mohou vybírat a hlasovat. Tento režim je velice vhodný i pro začátky hodin pro brainstorming a nastartování žáků.



Obr. 60 - Ukázka rychlých odpovědí s hlasováním

Záznamy o aktivitách (Reports)

Reports nalezneme v horní části menu. Jedná se o velice zajímavou funkci, která uchovává záznamy a výsledky o všem, co se ve třídě dělalo. V praxi lze najít výsledky testování, které učitele prováděl v minulosti. Po vybrání záznamu zde jsou tři možnosti.

Reports

Search OBCANKA SEARCH OBCANKA (9)

ARCHIVE DELETE

ALL	NAME ↓	DATE ↓
▣	Líbila se Vám dnešní hodina?	6/24/17 5:21 PM
▣	Interaktivní modelový test z českých reálií	6/24/17 5:19 PM
▣	Test	6/24/17 4:56 PM

Obr. 61 – Ukázka historie práce žáků

První funkce s názvem Get Reports je nejzajímavější. Tato funkce umožňuje vyhodnotit výsledky třídy s přehledem odpovědí každého žáka do formátu .xlsx tedy formát, který se dá otevřít v programu Excel. Dále je možné vyhodnotit každou

otázku i každého žáka zvlášť do formátu .pdf. Tyto soubory .pdf a .xlsx je možné zaslat na učitelský email, uložit na google disk anebo uložit do počítače.

Student Names	Student ID	Total Score (0 - 100)	Number of correct answers	Který den si Češi obvykle dávají vánoční dárky?	Jaké je příjmení současného českého prezidenta ? (rok 2017)	Číslo na polici je 156?	Pan Svoboda je jezď na kole do práce. Ve které situaci poruřuje pravidla silničního provozu?	Které telefonní číslo má zdravotnická záchraná služba?	Kdy mají řáči základních a středních řkol v České republice hlavní prázdniny?	Kdo je ombudsman?	Pan Novotný je občanem České republiky a ztratil cestovní pas. Kde může požádat o nový pas?	Infoř stavi poze
Jarda Peřina	-	85	17	24. prosince	Havel	True	Jede na kole a dávk rukou znamení o změně směru jzdy.	155	V červenci a v srpnu	Nejvyšři soudce	Na obecním úřadu	Infoř stavi poze
Michal Dobrota	-	85	13	24. prosince	zeman	True	Jede na kole a dávk rukou znamení o změně směru jzdy.	155	V červenci a v srpnu	Nejvyšři soudce	Na obecním úřadu	Infoř stavi poze
Class Scoring		75.0%	15.00	100.0%	50.0%	100.0%	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Obr. 62 - Ukázka stažených výsledků v excelu

Druhou funkcí je View Charts, neboli zobrazení výsledků v grafu. Zde je zajímavé vyhodnocení všech odpovědí u každého žáka. Tudíž lze odečíst z tabulky, ve kterých otázkách žák udělal chybu a individuálně jí probrat. Další možností je najít ty otázky, ve kterých řáci nejvíce dělali chyby a probrat je znovu. Z tabulky lze vyčíst i procentuální úspěřnost celé třídy i jednotlivců, podle těchto výsledků lze vycházet i případě klasifikování v hodině. Poslední možností je funkce To Launch, která pro učitele funguje jako návratové tlačítko do hlavní nabídky.

2.4.4 Návrh aktivit

Anotace:

Hodinu tvoří aktivní práce řáků na PC ve výukovém prostředí Socrative. Hlavní náplň hodiny je test z českých reálií, tento test obsahuje dvacet otázek a je jedním z testu, které cizinec musí splnit k tomu, aby dostal české občanství. Tento test slouží, jako zpestření hodin Občanského jazyka, kde se řáci učí hravou formou.

Druhou část hodiny tvoří režim Space race, kde řáci mohou soutěžit v týmové vědomostní soutěži. Při dostatku času je možné využít režimy rychlých otázek.

Vzdělávací cíl

Řák bude znát hlavní české reálie.

Předpokládaný čas

45 minut (jedna vyučovací hodina)

Třída:

Aktivita je doporučena pro 6. třídu základní školy dle tematického plánu

Klíčová slova

reálie, české reálie, učení hrou

Zahájení

Učitel sdělí plán hodiny a rozvržení hodiny, které může zapsat na tabuli. Položí otázku k zamyšlení pro žáky „Co jsou to české reálie“ a provede administrativní záležitosti. Učitel provede diskuzi nad danou otázkou a sdělí žákům, k čemu slouží test z českých reálií. Pokud se jedná o první hodinu v prostředí Socrative, pak učitel provede krátké seznámení s prostředím.

Průběh

Pokud učitel nemá předem připravený materiál, pak provede rychlou registraci učitelského účtu a vložením url adresy <https://b.socrative.com/teacher/#import-quiz/29069345> do adresního řádku prohlížeče si importuje připravený test z českých reálií. Druhá možnost, pak importovat test je, že v sekci Quizzes zvolíme ADD QUIZ a vložíme tento kód SOC-29069345.

Učitel sdělí žákům název místnosti, do které se žáci pomocí tohoto názvu přihlásí. Učitel zpřístupní žákům test, pomocí režimu Quiz. Vhodné je nastavit, aby každý žák musel vyplnit své jméno a zvolit režim Open Navigation. Po spuštění učitel využije sekci Results pro sledování odpovědí žáků v reálném čase. Učitel projde výsledky žáků a vysvětlí nejčastější chyby, které žáci v testu dělali.

V druhé části hodiny učitel nechá utvořit týmy žáky, nebo je utvoří sám a spustí režim Space race. Žáci zde soutěží v mezi sebou v týmech ve vědomostní soutěži z otázek z českých reálií

8 of 20
MULTIPLE CHOICE

FINISH QUIZ

Pan Novotný je občanem České republiky a ztratil cestovní pas. Kde může požádat o nový pas?

- A U okresního soudu.
- B Na cizinecké policii.
- C Na ministerstvu zahraničních věcí.
- D Na obecním úřadu.

Interaktivní modelový test z českých reálií

Show Names Show Answers

Name	Progress (%)	1	2	3	4	5	6	7
Jarda H.	25%	B		True	B	D	D	
Pepa H.	20%	B	Havel	True		B		
Class Total		100%	0%	100%	0%	50%	100%	

Obr. 63 - Ukázka testu z pohledu žáka a učitele

Ukončení a hodnocení

Hodnocení:

Všechny žáky, kteří se celou hodinu snažili, doporučuji pochválit. V této hodině není nutné hodnotit žáky. Je možné ohodnotit známkou výbornou žáky, kteří vyhráli vědomostní soutěž, nebo dosáhli velké procentuální úspěšnosti v testu.

Ukončení:

Ke konci hodiny učitel projde s žáky test a provede diskuzi nad otázkami. Pokud zbyde čas je možné použít režim rychlých otázek. Pro zpětnou vazbu z hodiny učitel může použít Exit Ticket. Kde učitel od žáků zjistí, jak zvládli dnešní látku, co se dnes nového naučili a poslední otázku si může zvolit učitel sám. Učitel na závěr shrne celou hodinu.

Metodické poznámky

Učitel by měl dbát na to, aby žáci pracovali samostatně, pokud to hra nevyžaduje jinak. Doporučené je, aby učitel již měl před hodinou vytvořenou třídu s importovaným obsahem, aby nemusel brzdit hodinu registrací nového účtu. Při spouštění testu je zde možné zvolit ze třech režimů.

Doporučené jsou režimy dva. První režim je Open Navigation, kde žáci mohou přeskakovat a vracet se k jednotlivým otázkám. Učitel může přes záložku Results sledovat, jak žáci odpovídají na otázky a třeba kterým otázkám se vyhýbají. Tyto otázky je možnost s žáky probrat hromadně, nebo individuálně. Pokud chcete test procházet se třídou a chcete, aby každý pracoval stejným tempem pak je dobré zvolit režim Teacher Paced. Ke konci lze použít režim Short Answer. Zde je možnost například dát žákům otázku „Které další reálie Vás napadají“. Žáci budou psát vše, co je napadne a poté je učitel může promítnout a provést diskuzi se třídou. Žáci mohou soutěžit, kdo jich vymyslí více.

Technické požadavky a doporučení

Url odkaz : <https://www.socrative.com/>

Mobilní aplikace:

Socrative pro studenty:

<https://itunes.apple.com/us/app/socrative-student/id477618130?mt=8>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.socrative.student&hl=cs>

Socrative pro učitele:

<https://itunes.apple.com/us/app/socrative-teacher/id477620120>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.socrative.teacher>

Technické požadavky:

- Připojení k internetu

Hardware:

- Stolní počítač, nebo notebook s konfigurací aspoň s úrovní kancelářského standartu, monitor, myš, numerickou klávesnicí
- Tablet anebo chytrý mobilní telefon s operačním systémem Android

3.2 a vyšší anebo iOS 6.0 a vyšší. Velikost aplikace je přibližně 9,11 MB

Software:

- Internetový prohlížeč např. Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox

Zdroje čerpání pro vytváření testu

Zkouška z jazyka a reálií pro účely udělování státního občanství ČR [58]

3 Příklady školní gamifikace v České republice

Učení se formou hry bude vždy znamenat oživení výuky oproti běžné dnes rozšířené frontální výuce. Význam gamifikace není hra jako taková, ale využití herních prvků při edukačním procesu, např. odznaky, hodnosti jako vizuální úspěchy studenta. Hlavní cílem zavedení gamifikačních prvků do výuky je, dát žákům motivující odměny za dobrou práci nejen ve škole a motivovat je k dosažení lepších studijních výsledků. [59]

Prvním krokem, nad který se nejdříve musíme zamyslet je, jak budeme žáky odměňovat a za co. Nejčastější odměnou je odznak nebo hvězdička. Tyto odměny můžeme rozdělit například na běžné, to jsou odznaky, které žák získá v hodině za splnění nějakého úkolu například vypravuje kvalitní referát anebo můžeme udělovat odznaky za pomoc druhým. Další kategorii by mohl být odznak vzácnější, pro který musí žák splnit nějaký úkol v rámci školního učiva o svém volném čase. Můžeme odměňovat žáky za docházku, připravenost. Možností tu je nekonečné množství. [60]

Pan Juříček ze základní školy Strossmayerova [61] ve svých hodinách anglického jazyka rozdává žákům za jejich úspěchy plastové hvězdičky. Tyto hvězdičky mohou získat pomocí správných odpovědí v hodině, vypracování kvalitního domácího úkolu atd. Pokud žák jich nasbírá deset, pak je odměněn malou jedničkou. Žáci hvězdičky na konci každé hodiny vrací a zakreslují je do elektronické tabulky, ve které se mohou porovnat se spolužáky. Tento prvek funguje v hodinách silně motivačně. [62]

Mimo výuku gamifikaci můžeme zapojit na dětských táborech a také na výletech nebo lyžařském kurzu. V průběhu výletu je možné udělovat žákům body, ať už individuální nebo týmové. Na konci dne žáci mohou tyto body proměnit za odměny, které mohou být vodou smývatelné tetování a podle toho kolik žák vlastní tetování může obdržet hodnost. Hodnosti se můžou udělovat v podobě jmenovky na hrud'. Hodnosti si můžeme vymyslet podle druhu výletu. Pro inspiraci můžeme zavést hodnosti 1. Znalec, 2. Mistr a 3. Expert. Na výletech i v hodinách tento systém funguje efektivně i na kázeň, protože je tu možnost odebírat body za nekázeň. [63]

Paní Mgr. Ludmila Kovaříková ve své výuce českého jazyka používá QR kódy. V jedné hodině literatury si připravila aktivitu, kdy žáci měli doplňovat do pracovních listů části textu. V pracovní listu byly literární pojmy a žáci měli za úkol pomocí QR kódů, které byly rozmístěny po celé třídě správně doplnit text do pracovního listu. [64]

Velice zajímavé může být užití periodické soustavy prvků ve výuce chemie, kdy žáci mají k dispozici nástěnku s touto mapou. Po načtení prvku čtečkou se žákům zobrazí základní informace o prvku a video s experimentem. Vhodná aktivita by mohla být taková, že učitel vytiskne žákům tuto tabulku a žáci si pod zkratky prvků dopíší i názvy.

Periodická soustava prvků

H																	He	
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne	
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar	
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Uut	Uuq	Uup	Uuh	Uus	Uuc	
			Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu		
			Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr		



Obr. 64 - Periodická soustava prvků v QR kódech [65]

Na základní škole Plzeň si učitelé matematiky a angličtiny vymysleli pro žáky sedmé třídy aktivitu, která skloubí tyto dva jazyky s moderní technologií. Žáci měli za úkol hledat QR kódy vylepené po třídě a chodbě. Po naleznutí a načtení kódu se jim zobrazila matematická úloha se zadáním v anglickém jazyce. Žáci řešili základní matematické operace včetně problémových úloh. Mimo jiné v kódech byly ukryty také instrukce k úlohám v programu Quizlet. Mimo jiné žáci mezi úlohami měli i různé avatary, kteří jim diktovali matematický příklad, který museli poté vyřešit. Na konci této akce proběhla hromadná kontrola výsledku a žáci se ohodnotili do tabulky, kterou si poté nalepili do svého sešitu. [66]

EVALUATION - FRACTIONS			
Ohodnoť se „smajlíkama“	😊	😐	😞
Porovnám dva zlomky s různými jmenovateli	😊		
Sečtu a odečtu dva zlomky s různým jmenovatelem, určím společného jmenovatele	😊		
Převedu zlomek na základní tvar, popřípadě na smíšené číslo	😊		
Dopočítal/a jsem čtverec s magickým číslem 10.		😐	
Podle poslechu jsem zapsal/a alespoň tři desetinná čísla	😊		
Podle poslechu jsem zapsal/a alespoň tři zlomky	😊		
Porozuměl/a jsem zadání v anglickém jazyce	😊		
Hodina s QR kódy se mi líbila	😊		

Obr. 65 - Sebehodnocení žáků pomocí emotikonů [66]

Na ZŠ Dr. Edvarda Beneše paní Mgr. Petra Boháčková s žáky v hodinách fyziky vymyslela zajímavou aktivitu. Žáci pomocí Trading card měli za úkol vytvořit matematicko-fyzikální kartičku se slovní úlohou. Tato kartička je oboustranná, přičemž na jedné straně je zadání úlohy a druhá strana obsahuje postup výpočtu s výsledkem. Po vytvoření těchto karet žáci své výtvary nasdíleli na učitelky Google disk. Ta je poté mohla vytisknout a přinést do hodiny, kde je žáci řešili. [67] Tato aktivita by se dala vylepšit ještě tím, že by se na jednotlivé lavice rozdělili úlohy podle obtížnosti a žáci by vždy museli vyřešit určitý počet úloh, aby se mohli posouvat, až k těm nejobtížnějším.

<p>Stonehenge</p>  <p>Otázka</p> <p>Objem žulového kvádrů je 4m³. Vyhledej v tabulkách hustotu žuly a vypočítej hmotnost žulového kvádrů.</p>	<p>Stonehenge</p>  <p>Odpověď</p> <p>Zápis: $V = 4\text{m}^3$ $\rho = 2600\text{kg/m}^3$ $m = ?\text{kg}$ Dosazení do vzorce: $m = \rho \cdot V$ $m = 2600 \cdot 4$ $m = 10400\text{kg}$ Odpověď: Hmotnost tohoto žulového kvádrů je 10400kg.</p>
---	---

Obr. 66 - Tvorba žáků pomocí Trading card [67]

Závěr

Dnešní doba je spojována s informačními technologiemi v každé oblasti života. Většina dětí je již od „narození“ doprovázena moderními technologiemi mnohem více, než tomu bylo dříve. Dnešní děti berou chytrý mobilní telefon, internet, počítač atd. za samozřejmost. Podle mých zkušeností většina žáků ráda pracuje na počítači a výuku s počítačem upřednostňuje před klasickou frontální výukou v lavicích. Hodiny na počítači žáci mají v oblibě a co teprve, když se do výuky zapojí mobilní telefony. Takovéto hodiny jsou pro žáky netypické a vzbuzují nadšení, touhu učit se a dosahovat lepších výsledků. Všechny tyto atributy jsou žádané a není lehké je vždy splnit. Právě pro tyto účely slouží gamifikace. Gamifikace je jedna z možností, jak podněcovat studenty k práci a eliminovat nezáměr. Samostatná gamifikace však nestačí, je nutné správně zvolená strategie aplikace a vedení učitelem. Gamifikace musí být správně a rozmyšleně použita, aby přinesla kladný efekt, jinak může dojít k tomu, že studenti budou jen motivováni k plnění úkolu pouze pro odměny. V takovém případě gamifikace přináší nežádoucí dopad.

Tato práce se zabývala gamifikačními prvky ve výuce na základní škole. Teoretická část je převážně zaměřena na popsání gamifikace. V První kapitole je popsáno, co je a co už gamifikace není. Dále jsou v této kapitole popsány gamifikační mechanismy, historický vývoj gamifikace, budoucnost gamifikace v běžném životě, naší zemi a ve vzdělávání. Poslední částí teoretické části je rozdělení typografie hráčů podle Bartleho.

Informace, které jsou obsaženy v teoretické části jsem získal z odborných publikací a z online zdrojů. V českém jazyce není mnoho knižních zdrojů, proto je většina zdrojů v anglickém jazyce.

V praktické části práce jsou vybrány čtyři gamifikované online edukační nástroje vhodné pro použití ve výuce na základní škole. Tato čtveřice byla vybírána podle kritérií. Nejhlavnějším kritériem bylo, aby nebyla nutnost nic instalovat nebo stahovat a byla bezplatná. Byly vybrány tyto edukační nástroje: GalaxyCodr, Quizlet, Lightbot a Socrative. Každý z těchto čtyř výukových nástrojů je podrobně popsán a vypracován k němu metodický plán vhodný pro výuku včetně technický požadavků atd. Většina učitelů si myslí, že gamifikace je výhradně pro obor informatiky. Není to vůbec pravda. Gamifikaci lze aplikovat do výuky každého předmětu. Právě pro demonstraci jsem ve výukovém prostředí Quizlet vytvořil metodický list s návrhem aktivity do hodiny Zeměpisu a v prostředí Socrative metodický list s návrhem aktivity do hodiny Občanské výchovy.

Myslím si, že někteří učitelé se bojí gamifikace, nebo zkrátka nechtějí měnit svůj zaběhlý styl výuky. Právě proto jsem v poslední kapitole poukázal na některé zdařilé školní projekty, nebo hodiny, ve kterých je použita gamifikace právě v České republice. V této kapitole je názorně vidět, že gamifikace ve výuce není, jak si někteří učitelé myslí, výsada pouze informatiky nebo dokonce cizích zemí.

V praxi jsem si potvrdil to, že výuka s počítačem nebo s mobilními telefony negarantuje lepší vzdělání. Moderní technologie s gamifikačními prvky žáky

zaujmou, ale je právě na učiteli, aby udržel pozornost žáků celou hodinu. Musíme si však být vědomi toho, že i přes všechny moderní technologie včetně gamifikace, je hlavním vyučovacím prvkem učitel.

Seznam použitých zdrojů

- [1] KAPP, Karl M. *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeiffer, 2012, 302 s. ISBN 9781118096345.
- [2] FARBER, Matthew. *Gamify your classroom: a field guide to game-based learning*. Peter Lang Publishing, 2014, 263 s. ISBN 9781433126710.
- [3] SZÁNTO, Ladislav. *Gamifikace ve výuce*. Masarykova univerzita, 2016, 51 s. Dostupné také z: https://is.muni.cz/th/430636/fi_m/diploma-thesis.pdf. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Zuzana Nevěřilová
- [4] SAHA, Saurabh. *10 Best Tips To Create Killer Professional LinkedIn Profile: Detailed LinkedIn Profile* [online]. In: TECHGYD.com. 2013 [cit. 2017-04-02]. Dostupné z: <http://www.techgyd.com/10-best-tips-to-create-killer-professional-linkedin-profile/1006/>
- [5] VANDITA. *In Sweden, Speed Cameras Pay Drivers To Slow Down* [online]. In: ANONHQ.com, 2015 [cit. 2017-04-02]. Dostupné z: <http://anonhq.com/sweden-speed-cameras-pay-drivers-slow/>
- [6] SHMUKLER, Elliot. *A cleaner look for your LinkedIn Profile* [online]. In: blog.linkedin.com, 2008 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <https://blog.linkedin.com/2008/10/09/a-cleaner-look>
- [7] ZICHERMANN, Gabe a Joselin. LINDER. *The gamification revolution: how leaders leverage game mechanics to crush the competition*. 2013. ISBN 9780071808323
- [8] SEMENOV, Alexnder. *Playrix: Gardenscapes Has 3,5M DAU* [online]. In: White Nights Magazine, 2016 [cit. 2017-04-02]. Dostupné z: <http://wnmag.com/2016/11/23/gardenscapes>
- [9] TARNG, Pin-Yun, Kuan-Ta CHEN a Polly HUANG. An analysis of WoW players' game hours. In: *Proceedings of the 7th ACM SIGCOMM Workshop on Network and System Support for Games – NetGames '08* [online]. New York, New York, USA: ACM Press, 2008, s. 47- [cit. 2017-04-03]. DOI: 10.1145/1517494.1517504. ISBN 9781605581323. Dostupné z: <http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1517494.1517504>
- [10] WU, Michael. *What is Gamification, Really?* [online]. In: Lithium community, 2011 [cit. 2017-04-03]. Dostupné z: <https://community.lithium.com/t5/Science-of-Social-Blog/What-is-Gamification-Really/ba-p/30447>

- [11] HUNICKE, Robin, Marc LEBLANC a Robert ZUBEK. *MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research* [online]. AAAI Press, 2004 [cit. 2017-04-03]. Dostupné z: <http://www.cs.northwestern.edu/~hunicke/MDA.pdf>
- [12] NIELSON, Bryant. *Gamification Mechanics vs. Gamification Dynamics* [online]. In: Your Training Edge, 2017 [cit. 2017-04-04]. Dostupné z: <http://www.yourtrainingedge.com/gamification-mechanics-vs-gamification-dynamics/>
- [13] HERGER, Mario a Janaki Mythily KUMAR. *Mechanics: Points* [online]. In: International Design Foundation [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/book/gamification-at-work-designing-engaging-business-software/chapter-6-58-mechanics>
- [14] ZICHERMANN, Gabe a Christopher. CUNNINGHAM. *Gamification by design: implementing game mechanics in web and mobile apps*. Sebastopol, Calif.: O'Reilly Media, 2011, 210 s. ISBN 9781449397678
- [15] *Experience Points* [online]. In: Blue Rabbit [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://bluerabbit.io/docs/getting-started/experience-points/>
- [16] MASSART, Frédéric. *Blocks: Level up!* [online]. In: moodle.org [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: https://moodle.org/plugins/block_xp
- [17] DUGGAN, Kris. a Kate SHOUP. *Business gamification for dummies*. Hoboken, N.J.: John Wiley, 2013, 312 s. --For dummies. ISBN 9781118466933.
- [18] Redeem miles. *American Airlines* [online]. [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <https://www.aa.com/i18n/aadvantage-program/miles/redeem/redeem-miles.jsp>
- [19] ClubSmart odměny a kupóny. *Shell* [online]. Shell Czech Republic, 2013 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: https://www.shellsmart.com/smart/spend_points?site=cz-cs
- [20] *Reward Points* [online]. In: kias beautiful blessings boutique [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <https://www.kiasbeautifulblessingsboutique.com/points-and-rewards/>
- [21] CHOU, Yu-kai. *Gamification in Education: Top 10 Gamification Case Studies that will Change our Future* [online]. In: yukaichou.com, 2017 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://yukaichou.com/gamification-examples/top-10-education-gamification-examples/>

- [22] MANN, Kim. *Using Gamification for Learning* [online]. In: Academic Technology, 2013 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://at.blogs.wm.edu/duolingo-teaches-me-about-online-learning/>
- [23] RIMON, Gal. *Pay it forward and Karma points: Good Deeds Gamification* [online]. In: Game Effective, 2014 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://www.gameeffective.com/pay-it-forward-and-karma-points-good-deeds-gamification-part-1/>
- [24] RATHI, Nandini. *What Publishers Need to Know About Gamification* [online]. In: Betaout, 2013 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <https://www.betaout.com/blog/gamification-for-publishers/> - upraveno
- [25] *Velké značky přicházejí na chuť gamifikaci.* [online]. In: Mediaguru 2012 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <https://www.mediaguru.cz/2012/02/velke-znacky-prichazeji-na-chut-gamifikaci/>
- [26] ODGES, J.D. *NEW Huggies enjoy the ride reward code* [online]. In: J.D. Hodges, 2012 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <https://www.jdhodges.com/blog/huggies-enjoy-the-ride-reward-code-1/>
- [27] KALIANKO, Jan. *Sociální sítě, které byste neměli přehlédnout: LinkedIn, Instagram, Pinterest a Foursquare* [online]. In: MladýPodnikatel.cz, 2013 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <https://mladypodnikatel.cz/socialni-site-kttere-nesmite-prehlednout-t6477>
- [28] PARFENI, Lucian. *Foursquare Goes Back to Basics, Unveils Badges that Level Up, for Experts* [online]. In: news.softpedia.com, 2011 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: http://news.softpedia.com/news/Foursquare-Goes-Back-to-Basics-Unveils-Badges-that-Level-Up-for-Experts-234659.shtml#sgal_0
- [29] HENRY, Alan. *The Best Tools to (Productively) Gamify Every Aspect of Your Life* [online]. In: lifehacker.com, 2014 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://lifehacker.com/the-best-tools-to-productively-gamify-every-aspect-of-1531404316>
- [30] HERGER, Mario a Janaki Mythily KUMAR. *Mechanics: Leaderboards* [online]. In: International Design Foundation [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/book/gamification-at-work-designing-engaging-business-software/chapter-6-58-mechanics>
- [31] VIEIRA DA SILVA, Nara. *Game Leaderboard* [online]. In: pinterest.com [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <https://cz.pinterest.com/pin/554857616562944631/>

- [32] MILLER, Alex. *Tutorials and 'Handholding' in Games* [online]. In: Dead gear, 2013 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://deadgear.blogspot.cz/2013/01/tutorials-and-handholding-in-games.html>
- [33] KOTA, Aswani K. *What's Your Avatar In Gamified eLearning?* [online]. In: eLearning INDUSTRY, 2017 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <https://elearningindustry.com/what-avatar-in-gamified-elearning>
- [34] ADAMOUI, Betty. *Magazine Question Hunt: Using Gamification in Surveys for Children* [online]. In: Gamification.co, 2012 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://www.gamification.co/2012/07/09/magazine-question-hunt-using-gamification-in-surveys-for-children/>
- [35] BOYLE, Alan. *Gamers solve molecular puzzle that baffled scientists.* [online]. In: NBCnews.com, 2011 [cit. 2017-04-06]. Dostupné z: <http://www.nbcnews.com/science/science-news/gamers-solve-molecular-puzzle-baffled-scientists-f6C10402813>
- [36] DAVIDSON, Miriam. *Online Games Help Fight Disease* [online]. In: Quest.MDA, 2011 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://quest.mda.org/article/online-games-help-fight-disease>
- [37] TURCO, Kyle. *The History of Gamification: From Stamps to Space* [online]. In: TechnologyAdvice, 2014 [cit. 2017-04-06]. Dostupné z: <http://technologyadvice.com/blog/marketing/history-of-gamification-infographic/>
- [38] Gamification. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation. [cit. 2017-04-06]. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Gamification>
- [39] *HISTORIE GAMIFIKACE* [online]. In: Piktochart, 2017 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <https://magic.piktochart.com/output/13234443-historie-gamifikace>
- [40] *Trendy v českém marketingu* [online]. In: Idealisti, 2015 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: http://www.svetbyznysu.cz/wp-content/uploads/2015/02/Trendy_2015_infografika.pdf
- [41] KOČÍ, Petr. *Kdo si hraje, neuteče? Co je gamifikace a jak může pokračovat válka o naši pozornost* [online]. In: Lupa.cz, 2011 [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <https://www.lupa.cz/clanky/kdo-si-hraje-neutece-co-je-gamifikace-a-jak-muze-pokracovat-valka-o-nasi-pozornost/>

- [42] LYNCH, Matthew. *Will gamification be the future of education?* [online]. In: The Tech Advocate, 2016 [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <http://www.thetechadvocate.org/will-gamification-be-the-future-of-education/>
- [43] BARTLE, Richard. *HEARTS, CLUBS, DIAMONDS, SPADES: PLAYERS WHO SUIT MUDS*. [online]. In: Bartle Richard, *Players Who Suit MUDs 1996* [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <http://www.mud.co.uk/richard/hcnds.htm>
- [44] BARTLE, Richard. *HEARTS, CLUBS, DIAMONDS, SPADES: PLAYERS WHO SUIT MUDS*. [online]. In: Bartle Richard, *Players Who Suit MUDs 1996* [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <http://www.mud.co.uk/richard/hcnds.htm> - upraveno
- [45] KUMAR, Janaki Mythily, Mario HERGER a Rikke DAM. *Bartle's Player Types for Gamification* [online]. In: International Design Foundation, 2017 [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/article/bartle-s-player-types-for-gamification>
- [46] KOCOURKOVÁ, Zuzana. *Bartleho test ve výuce* [online]. In: Metodický portál RVP, 2016 [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/20699/BARTLEHO-TEST-VE-VYUCE.html/>
- [47] *GalaxyCodr* [online]. Kidscodr, 2017 [cit. 2017-04-06]. Dostupné z: <https://galaxycodr.com/sk>
- [48] *Učíte informatiku a nevíte, ako motivovať žiakov?* [online]. In: Školský portál, 2017 [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <http://www.skolskyportal.sk/vzdelavanie-vychova/ucite-informatiku-neviete-ako-motivovat-ziakov>
- [49] *Quizlet: Company and Mission* [online]. Quizlet.com [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <https://quizlet.com/mission>
- [50] *Quizlet for Teachers* [online]. Quizlet.com [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <https://quizlet.com/teachers>
- [51] SUTHERLAND, Andrew. *Meet the new Quizlet* [online]. In: quizlet.com, 2016 [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <https://quizlet.com/blog/meet-the-new-quizlet>
- [52] *Quizlet on the go: Mobile* [online]. Quizlet.com [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <https://quizlet.com/mobile>

- [53] *Developer Spotlight: Danny Yaroslavski* [online]. In: OpenFL, 2014 [cit. 2017-04-08]. Dostupné z: <http://www.openfl.org/blog/2014/11/07/developer-spotlight-danny-yaroslavski/>
- [54] BIGGS, John. *Light-Bot Teaches Computer Science With A Cute Little Robot And Some Symbol-Based Programming* [online]. In: Techcrunch, 2013 [cit. 2017-04-08]. Dostupné z: <https://techcrunch.com/2013/06/26/light-bot-teaches-computer-science-with-a-cute-little-robot-and-some-symbol-based-programming>
- [55] *Lightbot: Creating and Running a Program* [online]. Lightbot [cit. 2017-04-08]. Dostupné také z: http://lightbot.com/Lightbot_BasicProgramming.pdf
- [56] *Socrative: Our Apps* [online]. Socrative [cit. 2017-04-09]. Dostupné z: <https://www.socrative.com/apps.html>
- [57] *Socrative Free vs PRO* [online]. Socrative [cit. 2017-04-09]. Dostupné z: <https://help.socrative.com/hc/en-us/articles/220096708-Socrative-Free-vs-PRO>
- [58] *Interaktivní modelový test z českých reálií* [online]. In: čeština pro cizince [cit. 2017-04-09]. Dostupné z: <http://obcanstvi.cestina-pro-cizince.cz/?p=interaktivni-modelovy-test-z-ceskych-realii>
- [59] SORENSEN, Keith. *The Teacher's Guide To Badges In Education* [online]. In: Edudemic connecting education & technology [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: <http://www.edudemic.com/guides/the-teachers-guide-to-badges-in-education/>
- [60] HUBLOVÁ, Pavlina. *Gamifikace – hravé prvky ve výuce* [online]. In: Storify.com, 2015 [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: <https://storify.com/pavkahu/gamifikace-a-odznaky>
- [61] *Jan Juříček: Učitel, inovátor, jazykový poradce* [online]. [cit. 2017-04-11]. Dostupné z: <http://janjuricek.cz/>
- [62] JUŘÍČEK, Jan. *Gamifikace ve vzdělávání* [online]. In: Didaktika a Technologie, 2016 [cit. 2017-04-11]. Dostupné z: <https://didatech.cz/?p=749>
- [63] *Hodnosti a Odměny* [online]. In: ProveduTo.cz, 2016 [cit. 2017-04-11]. Dostupné z: <http://proveduto.cz/hodnosti-a-odmeny/>

- [64] LUDMILA, Kovaříková. *QR kódy v češtině* [online]. In: vyucovani.estranky.cz, 2016 [cit. 2017-04-11]. Dostupné z: <http://www.vyucovani.estranky.cz/clanky/aplikace-a-programy/qr-kody-v-cestine.html>
- [65] *The Periodic Table of Videos* [online]. In: flickr.com [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <https://www.flickr.com/photos/periodicvideos/5915143448/sizes/o/in/p/hotostream/> - upraveno
- [66] SEIDLOVÁ, Eva. *S QR kódy i v matematice* [online]. In: 26. ZŠ Plzeň, 2016 [cit. 2017-04-11]. Dostupné z: <https://www.zs26plzen.cz/skola/aktuality/1770-s-qr-kody-i-v-matematice/>
- [67] BOHÁČKOVÁ, Petra. *Big huge labs* [online]. In: Učte s námi, 2014 [cit. 2017-04-11]. Dostupné z: <http://www.uctesnami.cz/inspirace-z-vyuky/bighugelabs>

Seznam obrázků

Obr. 1 - Gamifikační prvek na sociální síti LinkedIn [6]	10
Obr. 2 - Příklad zkušenostního systému [16]	11
Obr. 3 - Příklad věrnostního programu [20]	12
Obr. 4 - Dovednostní strom na stránce Duolingo [22]	12
Obr. 5 - Reputační systém na stránce reddit [24]	13
Obr. 6 - Lístek s kódem z balení plenek společnosti Huggies [26]	14
Obr. 7 - Příklad odznaků získaných na foursquare [28]	15
Obr. 8 - Příklad úrovnového systému [29]	15
Obr. 9 - Příklad žebříčku [31]	16
Obr. 10 - Příklad průvodce hrou [32]	17
Obr. 11 - Příklad tvoření herní postavy [34]	17
Obr. 12 - Hra Foldit [36]	18
Obr. 13 - Historický vývoj gamifikace [39]	19
Obr. 14 - Budoucnost gamifikace [40]	20
Obr. 15 - Rozdělení hráčů podle Bartleho [44]	22
Obr. 16 - Hlavní postava v GalaxyCodr [31]	24
Obr. 17 - Ukázka z prvního kola	25
Obr. 18 - Ukázka postupného odemykání kol	25
Obr. 19 - Příklad kódu	26
Obr. 20 - Příklad úkolu ve hře GalaxyCodr	26
Obr. 21 - Odměna za splnění úrovně	26
Obr. 22 - Příklad odměnové kartičky pro hráče	27
Obr. 23 - Logo Quizlet [51]	29
Obr. 24 - Druhy možných přihlášení	30
Obr. 25 - Ukázka prostředí	31
Obr. 26 - Možnosti různého vyhledávání	31
Obr. 27 - Vytváření třídy	32
Obr. 28 - Přidávání žáků do třídy	32
Obr. 29 - Rozdělení učiva pomocí složek	33
Obr. 30 - Tvorba nového výukového materiálu	34
Obr. 31 - Přehled studijních režimů	34
Obr. 32 - Příklad výuky pomocí Flashcards	34
Obr. 33 - Příklad výuky pomocí Flashcards	35
Obr. 34 - Příklad výuky v režimu Learn	36
Obr. 35 - Ukázka vyhodnocení režimu Learn	36
Obr. 36 - Oprava špatné odpovědi a ukázka chyby v odpovědi	37
Obr. 37 - Ukázka vyhodnocení režimu Spell	37
Obr. 38 - Ukázka prostředí testu	38
Obr. 39 - Ukázka režimu Match	38
Obr. 40 - Match na mobilním telefonu	39
Obr. 41 - Ocenění a tabulka nejrychlejších	39

Obr. 42 - Výsledková tabulka a žebříček nejlepších.....	40
Obr. 43 - Ukázka kódu pro přihlášení pro žáky	40
Obr. 44 - Screenshot obrazovky jednoho žáka při režimu Live.....	41
Obr. 45 - Ukázka soutěžení mezi týmy	41
Obr. 46 - Ukázka blahopřání pro vítězné družstvo	42
Obr. 47 - Ukázka statistik u žáka	42
Obr. 48 - Fotografie z hodiny	45
Obr. 49 - Ukázka třech sad ve hře	48
Obr. 50 - Ukázka postupného odemykání kol.....	49
Obr. 51 - Certifikát pro žáky	49
Obr. 52 - Ukázka průvodce hrou.....	50
Obr. 53 - Ukázka prostředí s procedurami	50
Obr. 54 - Prostedí Quizlet	53
Obr. 55 - Tvorba testu.....	54
Obr. 56 - Ukázka zpětné vazby po odpovědi.....	55
Obr. 57 - Vizuální ukázka postupu při soutěžení v Space Race	56
Obr. 58 - Ukázka zpětné vazby od žáků	56
Obr. 59 - Ukázka rychlých odpovědí s hlasováním.....	57
Obr. 60 - Ukázka historie práce žáků	57
Obr. 61 - Ukázka stažených výsledků v excelu	58
Obr. 62 - Ukázka testu z pohledu žáka a učitele	59
Obr. 63 - Periodická soustava prvků v QR kódech [65]	62
Obr. 64 - Sebehodnocení žáků pomocí emotikonů [66]	63
Obr. 65 - Tvorba žáků pomocí Trading card [67]	63