

Edukační hra

BcA. Veronika Galovská

Diplomová práce
2018



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Ateliér Digitální design

akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **BcA. Veronika Galovská**
Osobní číslo: **K15366**
Studijní program: **N8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimédia a design – Digitální design**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Edukační hra**

Zásady pro vypracování:

- 1) Rešerše k tématu práce
- 2) Analýza pro zpracování tématu
- 3) Variantní návrhy řešení
- 4) Postup zpracování vybrané varianty řešení

- a) teoretická část v rozsahu 30 – 35 normostran textu
- b) prototyp nebo funkční model nebo fyzický model v měřítku 1:1, 1:2, 1:3, 1:5, 1:10 podle charakteru projektu a konzultace s vedoucím práce
- c) grafická prezentace v rozsahu minimálně 3,5 m²

Na samostatném nosiči CD-ROM odevzdejte v minimálním počtu 10 kusů obrazovou dokumentaci praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK. Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300 dpi, 250 mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách. V samostatném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do Portálu UTB, obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině i v angličtině, rok obhajoby, osobní mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii v tiskovém rozlišení.

Rozsah diplomové práce: viz. Zásady pro vypracování
Rozsah příloh: viz. Zásady pro vypracování
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. JIRKOVSKÝ, Jan a kolektiv autorů. 2011. Game industry: vývoj počítačových her a kapitoly z herního průmyslu. Praha: D.A.M.O. ISBN 978-809-0438-712.
2. KOLÁŘ, Vojtěch a kolektiv autorů. 2011. Umeni a nova media: Jsou počítačové hry umění? Stručné shrnutí argumentů vyřčených na téma videohry a umění. Vydání první. Brno: Masarykova univerzita, 188 pages. ISBN 80-210-5639-8.
3. JIRKOVSKÝ, Jan a kolektiv autorů. 2012. Game industry 2. Praha: D.A.M.O. ISBN 978-809-0438-736.
4. JIRKOVSKÝ, Jan a kolektiv autorů. 2013. Game industry 3. Praha: D.A.M.O. ISBN 978-809-0438-743.

Vedoucí diplomové práce: MgA. Pavel Novák


Datum zadání diplomové práce: 1. prosince 2017

Termín odevzdání diplomové práce: 11. května 2018

Ve Zlíně dne 1. prosince 2017


doc. Mgr. Irena Armutidisová
děkanka



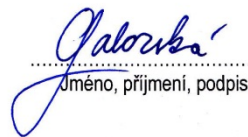

M. A. Bohuslav Stránský
vedoucí ateliéru

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně 25.4.2018


.....
Jméno, příjmení, podpis

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělčně zveřejňuje bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy. Vysoká škola disertační práce nezveřejňuje, byla-li již zveřejněna jiným způsobem.

(2) Bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlédnutí veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

(4) Vysoká škola může odložit zveřejnění bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce nebo jejich částí, a to po dobu trvání překážky pro zveřejnění, nejdéle však na dobu 3 let. Informace o odložení zveřejnění musí být spolu s odůvodněním zveřejněna na stejném místě, kde jsou zveřejňovány bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, již se týká odklad zveřejnění podle věty první, jeden výtisk práce k uchování ministerstvu

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídnou k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Cieľom diplomovej práce je preskúmanie propagácie v oblasti ekológie a následné vytvorenie aplikácie, ktorá by nenásilným spôsobom motivovala deti k zamysleniu sa nad problémami životného prostredia.

V teoretickej časti skúmam využitie multimédií vo vzdelávaní a gamifikáciu bežných výukových aktivít. Ďalej sa venujem ekológii a využívaniu digitálnych médií v propagácii témy. Väčšiu pozornosť potom venujem využitiu hier ako prostriedku pre vzdelávanie a informovanie detí o problematike životného prostredia.

Praktická časť sa zaoberá prevažne návrhom aplikácie pre deti v rannom školskom veku. Bližšie popisuje účel hry a cieľovú skupinu. Ďalej rozoberá level designom a zmyslom jednotlivých častí hry pre hráča.

Kľúčové slová: edukačná hra, životné prostredie, recyklácia, ekológia, aplikácia, deti, gamifikácia,

ABSTRACT

The aim of this thesis is to examine the promotion of ecology and the subsequent creation of an application that would non-violently motivate children to think about environmental problems.

In the theoretical part, I first explore the use of multimedia in education and the gamification of common learning activities. Next, I focus on ecology and the use of digital media to promote this topic. Finally, I pay more attention to the use of games as a means of educating and informing children about the environment.

The practical part deals mainly with the application for children in early school age. It explains in detail the purpose of the game and the target group. It further uncovers the level design and the meaning of the individual parts of the game for the player.

Keywords: educational game, environment, recycling, ecology, application, children, gamification,

Ďakujem vedúcemu diplomovej práce MgA. Pavlovi Novákovi za cenné rady a pomoc pri vedení práce. Ďalej by som chcela poďakovať Michalovi Ščuglíkovi za jeho odbornú pomoc, technickú pomoc a podporu.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	8
I TEORETICKÁ ČASŤ	9
1 MULTIMÉDIÁ A VZDELÁVANIE	10
1.1 DIGITÁLNA GENERÁCIA.....	10
1.2 VYUŽITIE MULTIMÉDIÍ VO VZDELÁVANÍ.....	11
1.2.1 Stratégia digitálneho vzdelávania do roku 2020 MŠMT	11
1.3 GAMIFIKÁCIA	13
1.3.1 Gamifikácia vo vzdelávaní.....	16
1.4 VYUŽITIE HIER VO VZDELÁVANÍ.....	17
2 ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A RECYKLÁCIA	20
2.1 PODPORA A PROPAGÁCIA OCHRANY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	21
2.1.1 Využitie aplikácií pri ochrane životného prostredia	21
2.2 ANALÝZA HIER S EKOLOGICKOU TEMATIKOU.....	24
2.2.1 České a Slovenské hry a aplikácie	24
2.2.2 Zahraničné hry a aplikácie	28
2.2.3 Vyhodnotenie analýzy.....	31
II PRAKTICKÁ ČASŤ	32
3 ZADANIE PRÁCE A CIELE	33
3.1 CIEĽOVÁ SKUPINA	33
4 NAVRHOVANIE HRY	34
4.1 PLATFORMA	34
4.2 HERNÁ MECHANIKA	35
4.2.1 Minihry.....	36
4.3 PRÍBEH	36
4.4 LEVEL DESIGN	37
4.5 VZDELÁVACIA ČASŤ.....	38
4.6 UŽÍVATEĽSKÉ ROZHRAŇIE.....	38
4.7 PROPAGÁCIA	40
5 VIZUÁLNY NÁVRH HRY	41
5.1 PROSTREDIE	42
5.2 CHARAKTERY.....	42
5.3 INŠPIRÁCIA.....	43
ZÁVER	44
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	45
ZOZNAM OBRÁZKOV	46
SEZNAM PŘÍLOH	47

ÚVOD

Výbertémyedukačnej hry s ekologickým podtextom je reakciou na rozvíjajúcu sa problematiku životného prostredia a recyklácie. Kladie sa stále väčší dôraz na nutnosť vzdelávať obyvateľstvo v týchto otázkach. Je nevyhnutné prehodnotiť životný štýl a spôsob rozmýšľania všetkých obyvateľov Zeme.

Svoju prácu zameriavam na deti a ich vzťah k prírode. Nenútenou formou hry sa snažím informovať o problémoch, ktoré v dnešnej dobe „plastovej“ vznikajú a ponúkať im riešenia ako môžeme spoločne prispieť k zlepšeniu životného prostredia. Rada by som dosiahla výsledok, kedy aplikácia nebude čisto vzdelávacia a deti nebudú mať pocit nutnosti učiť sa. Bude hlavne kreatívna a zábavná, deti ju nebudú považovať za učivo, ale voľnočasovú aktivitu.

Po výtvarnej stránke sa snažím o veľmi jednoduchú ilustráciu blízku deťom, v ktorej však bude veľmi viditeľný proces vylepšovania a skrášľovania prostredia hry. Z ilustrácie by malo byť zrejmé, čo je zlé a čo, naopak, dobré a pomocou vizuálneho progresu hry motivovať deti k napĺňaniu úloh a zadaní.

Cieľom mojej diplomovej práce je vytvoriť aplikáciu, detskú hru, ktorá by deti motivovala zamýšľať sa nad svojím okolím a prispievať k zlepšovaniu životného prostredia.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 MULTIMÉDIÁ A VZDELÁVANIE

Vzdelávanie je neoddeliteľnou súčasťou našich životov. Avšak štandardné postupy vzdelávania, ktoré boli historicky overené, sú s nástupom nových technológií a novej digitálnej generácie čoraz zastaranejšie a pre novú generáciu menej využiteľné. Klasické memorovanie by malo postupne ustúpiť a nechať priestor výučbe, ktorá bude zameraná na schopnosť efektívne informácie vyhľadávať, zhodnocovať a používať.

Je dôležité prispôbiť výučbutak, aby bola atraktívna aj pre novú generáciu, ktorá vyrastá v úzkom spojení s modernými technológiami.

1.1 Digitálna generácia

Generácia mladých ľudí a detí narodených po roku 1998 je v dnešnej dobe označovaná ako generácia Z. Tento pojem je už veľmi dobre známy a náš spoločenský a vzdelávací systém sa pomaly prispôbuje potrebe mladých ľudí. Je to prvá generácia, ktorá nepozná nič iné okrem výhradne digitalizovaného sveta a svoje životy si nevedia predstaviť bez telefónu v ruke a bez spojenia s okolitým svetom. Vedú sa spory o to, čo môžeme od teenagerov a detí očakávať vzhľadom na to, že čoskoro začne byť táto generácia súčasťou pracovného procesu a veľmi významne ovplyvní dianie vo svete. *„Logickou voľbou je, že veľká časť mladých chce v budúcnu podnikat v počítačovom odvetví, čož dáva smysl, vezmeme-li v úvahu, že informační technologie z našeho života jen tak nezmizí. Navíc je toto rozhodnutí racionální a perspektivní. Podle společnosti Cisco chybí jen v odvetví kyber bezpečnosti více než jeden milion zaměstnanců. A to nehovoříme o zbytku počítačového prostoru.“*¹

Ďalším fenoménom tejto generácie je veľký záujem o spájanie sa so svetom. Vďaka novým technológiám majú možnosť komunikovať a sledovať ľudí z opačných kútov sveta, a tak získavať informácie a vytvárať si vlastný názor na rôzne politické či kultúrne otázky. Síce ide zatiaľ o spájanie sa prostredníctvom obrazoviek, avšak akceptovanie globalizácie a vytlačenie maxima z tohto nového trendu je ich budúcou konkurenčnou výhodou.

¹Generace Z: Další ztracená mládež?. E15 [online]. 18.1.2017 [cit. 2018-04-19]. Dostupné z: <http://student.e15.cz/agora/generace-z-dalsi-ztracena-mladez-1327770>

Čo sa týka výučby, preferuje táto generácia nové spôsoby učenia. Pomôcky ako interaktívne tabule, digitálne učebnice alebo online videá si veľmi rýchlo osvojili. Avšak v rebríčku obľúbenosti víťazia skupinové úlohy a diskusie.

1.2 Využitie multimédií vo vzdelávaní

Multimédiá sú v dnešnej dobe neoddeliteľnou súčasťou našich životov. Majú veľký potenciál v mnohých oblastiach života a ponúkajú rozšírenie vzdelávacích metód o nové, atraktívne a veľmi efektívne metódy. V súčasnosti už nie je potrebné klásť si otázku, či zaradiť multimédia do procesu vzdelávania, ale skôr ako, kedy a ktoré časti multimédií budú pri vzdelávaní najefektívnejšie. Tiež je potrebné pýtať sa, ako multimédiá ovplyvňujú priebeh vzdelávania a jeho ciele. Môžeme povedať, že so zmenou výukových metód, a hlavne s absolútnym a okamžitým prístupom k akýmkoľvek informáciám sa charakter dnešného vyučovania výrazne mení a nám neostáva nič iné, len sa situácii prispôbiť.

„Mladší generace jsou již od útlého dětství důvěrně obeznámeny s elementárním užitím multimédií, orientovány na příjem a sdílení informací v různých formátech. Zatím co jsou žáci a studenti zvyklí užívat mimo školu řadu prostředků určených ke komunikaci a zpracování informací, snahou vyučovacího systému, v rámci užívání multimediálních aplikací, je splňovat přísnější požadavky na mediální prostředí v rámci školy a jeho sofistikovanější využití. Integrace multimédií do výuky může přispět k odstranění bariér vyučovacích osnov a zlepšení vzdělávacího procesu všech studentů.“²

1.2.1 Stratégia digitálneho vzdelávania do roku 2020 MŠMT

Na potrebu integrovania digitálnych médií do vzdelávacieho procesu reagujú aj kompetentný na ministerstve školstva, mládeže a telovýchovy. V roku 2014 schválili stratégiu digitálneho vzdelávania do roku 2020, ktorá reaguje na vývoj moderných technológií a postupne zapája digitálne médiá do výučby.

Bezpochyby je jednou z dôležitých častí procesu digitalizácie školstva predovšetkým vybavenosť vzdelávacích zariadení. Môžeme povedať, že školstvo si prešlo za posledných 18

²OLBRZYMEK, Marek. Digitální technologie a multimédia v sociálním kontextu výuky. *Teoretické reflexe hudební výchovy*. 2011, 7(2), 9. ISSN ISSN 1803-1331.

rokov veľkým pokrokom. Zatiaľ, čo začiatkom nového tisícročia bol internet a počítače v školách skôr raritou. Dnešná vybavenosť je značne odlišná. Internet sa stáva samozrejmosťou, zvyšujú sa počty počítačov na školách a výučba sa ozvlášťuje aj inými digitálnymi prostriedkami, ako sú napríklad tablety alebo interaktívne tabule.

Je nutné brať však do úvahy aj rýchlosť, akou sa dnešné technológie posúvajú dopredu. *„Jak ukazují mnohé výzkumy, kvalitní vybavení automaticky nezaručuje inovativní výuku či častější využívání digitálních technologií. Infrastruktura ovšem představuje pro školy zcela novou výzvu v jiném smyslu. Infrastrukturu je nutné neustále obnovovat a školám se nedaří nastavit pravidelný a adekvátní cyklus obnovy infrastruktury (zejména počítačů) respektující její technologickou i morální životnost. Převažuje tedy nákup nového vybavení, ale alarmující je zejména podíl starší techniky.“*³

Tiež je potrebné nové digitálne pomôcky integrovať do bežného vyučovacieho procesu a snažiť sa vyhnúť iba jednostrannému využívaniu v počítačových učebniach. Práve uzatvorenie technológii a ich využívanie iba určitými učiteľmi alebo iba pri určitých technických predmetoch spôsobuje stále oddelenie vyučovacieho procesu a nových interaktívnych učebných metód.

Okrem zabezpečenia techniky je v procese digitalizácie školstva nevyhnutné, aby aj učitelia, rodičia a študenti do tohto programu aktívne vstupovali. Predovšetkým učitelia môžu posúvať výučbu smerom k novým technológiám, alebo naopak udržiavať v školstve zastarané spôsoby vyučovania. Štatistiky dokazujú, že učitelia majú veľmi dobré znalosti v oblasti používania digitálnych médií, avšak tieto ich dobré schopnosti sa neprejavujú ďalej vo výučbe. Digitálne média sú používané skôr ako nástroj pre prípravu učiteľov na výučbu, alebo ak dôjde k použitiu týchto médií ide o prezentáciu učiva a žiaci ostávajú v priebehu hodiny pasívni pozorovatelia. Charakter výučby ostáva aj napriek veľkým investíciám vložených do vzdelávania učiteľov stále transmisívny a táto časť projektu sa zdá byť čiastočne neúspešná. Je dobré začať uvažovať iným spôsobom a brať si príklad z mimoškolského prostredia, kde sa digitálne média využívajú inovatívnejším spôsobom. Napríklad v oblasti

³STRATEGIE DIGITÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ DO ROKU 2020. In: *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. 2018 [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/uploads/DigiStrategie.pdf>

jazykov už nie je nutné, aby žiaci komunikovali iba s učiteľom na danej hodine, ale vďaka online pripojeniu s celým svetom môžu získavať kvalitné jazykové skúsenosti online. Zostáva aj účasť učiteľov na medzinárodných projektoch podporujúcich tieto spôsoby vyučovania. Zisťuje sa, že veľkým problémom, ktorý učiteľov odradzuje od používania digitálnych médií a online pripojenia je práve nedostatočná úroveň cudzích jazykov. Preto sa školstvo bude v najbližších rokoch zameriavať prevažne na kvalitu jazykovej a technickej znalosti učiteľov, ale aj študentov na pedagogických fakultách.

Ministerstvo školstva vypracovalo podrobný plán implementácie digitálnych médií do školstva a svoj postup rozdelilo do viacerých krokov:

1. Zaistiť nediskriminačný prístup k digitálnym vzdelávacím zdrojom
2. Zaistiť podmienky pre rozvoj digitálnej gramotnosti a infromatického myslenia žiakov
3. Zaistiť podmienky pre rozvoj digitálnej gramotnosti a infromatického myslenia študentov
4. Zaistiť budovanie a obnovu vzdelávacej infraštruktúry
5. Podporiť inovačné postupy, sledovanie, hodnotenie a šírenie ich výsledkov
6. Zaistiť systém podporujúci rozvoj škôl v oblasti integrácie digitálnych technológií do výučby a do života školy
7. Zvýšiť porozumenie cieľom a procesom integrácie technológii do vzdelávania.

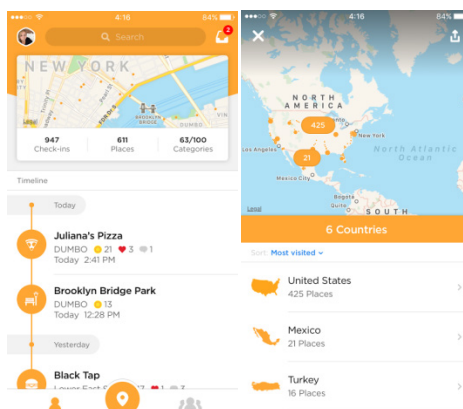
Momentálna iniciatíva ministerstva školstva o zmodernizovanie a zdigitalizovanie procesu výučby je ideálnym časom pre vývojárov a designérov, ktorí svojimi aplikáciami a hrami môžu prispieť zdokonaleniu a skvalitneniu nášho školstva. A tým prispieť ku kvalitnej výchove budúcich generácii.

1.3 Gamifikácia

Hra je súčasťou nášho života už od narodenia. Pomocou hry sa učíme základným spoločenským pravidlám. V posledných rokoch sa však stretávame s novým pojmom gamifikácia. Ide o využitie herných princípov v nehernom prostredí. Je to zaujímavý spôsob zatriaktivnenia aj bežných alebo nudných činností nášho života. Hlavnou zložkou gamifikácie je motivácia k vykonávaniu určitých činností, preto ma gamifikácia veľké využitie, či už v oblasti marketingu, managmentu, ale aj v oblasti vzdelávania.

„Gamifikace usiluje o vzbuzení chování, které zažíváme při hrách (zapojení, soutěživost, zábava, spolupráce, interakce, učení...) v neherním prostředí. Emoce spojené s tímto chováním a podpořené rychlou zpětnou vazbou od herních mechanik nás motivují v něm pokračovat. Vytváří tak vnímanou atraktivitu gamifikovaného produktu a podporují uživatelskou loajalitu. To lze v praxi spojit se slovem marketing, který má podobné cíle. A nemyslím tím teď zlý marketing, jehož cílem je jen vytáhnout nám další peníze z kapsy. I o bezplatných a (všeobecně) prospěšných projektech je třeba říct světu a i u nich je přítomná dimenze uživatelské loajality. Oblíbený příklad je *ChoreWars*, webová aplikace, která gamifikuje domácí práce.“⁴

Okrem aplikácii na domáce práce môžeme nájsť napríklad gamifikáciu pri stretávaní sa s priateľmi a pomocou aplikácie Swarm súťažiť o to, kto žije najaktívnejší spoločenský život. Checkovaním sa na určitých miestach získavajú užívatelia aplikácie body, ktoré sa každý týždeň zhodnocujú. Okrem zbierania má aplikácia výhodu zhromažďovania miest, na ktorých sa užívateľ v minulosti nachádzal, ale aj získania polohy priateľov.



Obr. 1. Ukážka z aplikácie Swarm

Pre cestovateľov je zase vynikajúce gamifikovanie spoznávania nových miest v podobe hry Geocaching. Užívatelia pomocou GPS súradníc objavujú nové a zaujímavé miesta, ktoré pre nich vybrali iní užívatelia. Na týchto miestach sú veľmi dôkladne ukryté malé

⁴JIRKOVSKÝ, Jan a kolektiv autorů. *Game industry 2*. Praha: D.A.M.O, 2012. ISBN 978-809-0438-736.

krabičky, do ktorých užívateľ zapíše svoje užívateľské meno. Nie všetky súradnice všetkých polôh sú ľahko získateľné, a tak sa užívatelia často potrápia s logickými hádankami alebo komplikovanými matematickými úlohami. Odmenou za toto snaženie sú krásne výhľady, netradičné prehliadky miest alebo adrenalínové zážitky, ako napríklad lezenie na továrenské veže alebo prechádzky v podzemí Prahy.

Gamifikácia má tiež široké uplatnenie v oblasti zdravého životného štýlu. Každý kto sa snaží o zdravý životný štýl vie, že sebazaprenie je často nedostačujúce a motivácia, napríklad pri cvičení, je častokrát nevyhnutnosťou k opakovaniu výkonov. Aplikácií, ktoré sledujú vaše kroky, merajú ubehnutú vzdialenosť, alebo vám denne pripomínajú váš čas na cvičenie, je mnoho. Aplikácia *Zombies, run!*⁵ dokonalo spojila herné prostredie s reálnym životom. Hra je zasadená do prostredia zombie a bežný beh sa mení na útek pred zombiekmi. Prostredníctvom slúchadiel dostáva bežec pokyny k zvyšovaniu svojich výkonov, alebo naopak, k odpočinkovej časti behu. Aplikácia prostredníctvom týchto úloh vytvára intervalový tréning, ktorý užívateľov posúva na vyššiu fyzickú úroveň. Za splnenie úloh získava hráč na konci behu odmenu v podobe bodov, ktoré potom využíva na budovanie svojho virtuálneho mesta. To, že je v tejto aplikácii gamifikácia prepracovaná do dokonalosti ukazuje aj fakt, že má okolo milióna užívateľov.

S gamifikáciou sa stretávame však každý deň v podobe chytrých marketingových kampaní. V obchodoch zbierame body za nákup, aby sme za ne mohli dostať niečo zadarmo, točíme kolesom šťastia pre 20% zľavu alebo pri pravidelnom navštevovaní obľúbenej kaviarne získame odmenu v podobe kávy zdarma. Gamifikácia nemusí byť len užitočným a úspešným spôsobom ako zarobiť, je možné ju využiť aj v oblastiach, kde získa oveľa zmysluplnejší význam.

⁵ *Zombies, run!* [online]. [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://zombiesrungame.com/>

1.3.1 Gamifikácia vo vzdelávaní

„Gamifikácia vo vzdelávaní navrhuje použitie herných systémov, zážitkov a kultúrnych rolí na motivovanie správania študentov.“⁶ Gamifikácia môže pozitívne zasiahnuť do vzdelávania vo viacerých oblastiach.

Kognitívna oblasť.

Gamifikácia pomáha študentom pri spoznávaní nových vecí. Vytvára prostredie, v ktorom študenti nepracujú s úlohami, ktorých významu úplne nerozumejú, ale dostávajú jasné krátkodobé ciele, pri ktorých je podmienkou rozumieť širšiemu kontextu vecí. Motiváciou pre splnenie týchto úloh je okamžitá odmena a okamžité zdvihnutie obtiažnosti ďalších úloh. Gamifikované prostredie motivuje študentov ku kladeniu otázok a experimentovaniu s danou problematikou. Študenti nielen prímajú informácie od autority ale sami majú možnosť podieľať sa na tvorbe hodín.

Emočná oblasť.

Je všeobecne známe, že hry a hranie sa vyvoláva široké spektrum emócií, či už negatívnych alebo pozitívnych. Pozitívne emócie, ako napríklad zvedavosť, radosť alebo pevná vôľa sú v priebehu hry samozrejmosťou. Väčším prínosom pri výchove sú však pocity negatívne a prevažne schopnosť hier aj napriek takýmto pocitom udržať hráča v procese hry. „Gamifikácia v sebe nesie prísľub posilnenia vytrvalosti pri neúspechu vďaka tomu, že neúspechrámcuje ako nevyhnutnú súčasť učenia sa. Gamifikácia skracuje cyklus spätnej väzby, ponúka študentom málo rizikóvu možnosť zhodnotiť vlastné schopnosti a vytvára prostredie, v ktorom sa odmeňuje aj snaha a nielen dokonalé zvládnutie úlohy. Študentom umožňuje vnímať zlyhanie ako príležitosť namiesto toho, aby pri neúspechu cítili bezmocnosť či strach.“⁷

Sociálna oblasť.

⁶ GUŠTAFÍK, Peter. Gamifikácia vo vzdelávaní: čo to je, ako na ňu, a prečo o ňu usilovať?. In: *PDCS*[online]. 5.10.2014 [cit. 2018-04-22]. Dostupné z: <https://www.pdcs.sk/sk/blog/gamification-vo-vzdelavani.html>

⁷ GUŠTAFÍK, Peter. Gamifikácia vo vzdelávaní: čo to je, ako na ňu, a prečo o ňu usilovať?. In: *PDCS*[online]. 5.10.2014 [cit. 2018-04-22]. Dostupné z: <https://www.pdcs.sk/sk/blog/gamification-vo-vzdelavani.html>

Sociálna funkcia hier a gamifikácie školského prostredia je veľmi dôležitým aspektom. Môžeme hovoriť o dvoch rôznych vplyvoch na jedinca, a to vplyv osobný a skupinový. Gamifikované prostredie umožňuje žiakom preberať fiktívne role, podobne ako je to v hrách. Preberajú zodpovednosť za splnenie úloh alebo posúvajú študentov do role konkurencie voči ostatným spolužiakom. V prostredí kde skupina pasívne neprijíma informácie ale stavia sa do funkcie tvorca, vznikajú interakcie medzi jednotlivými študentmi. To z vyučovania robí živú skupinu, ktorá okrem preberaného učiva musí pracovať konzistentne. Podnecuje tak rozvíjanie komunikačných schopností a sociálneho cítenia.

1.4 Využitie hier vo vzdelávaní

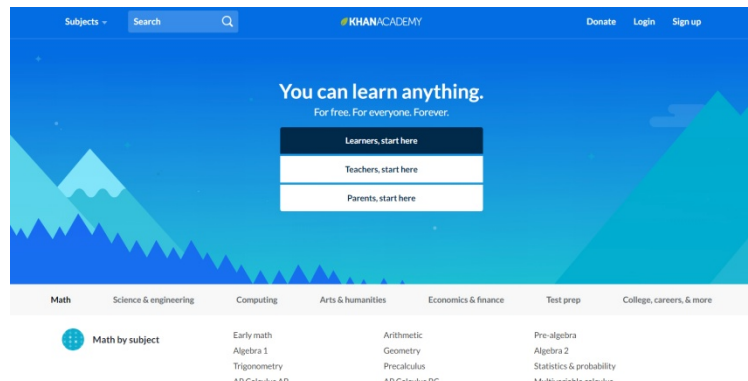
Najbežnejším a najjednoduchším spôsobom ako oživiť proces vzdelávania, je využiť na to počítačové hry a aplikácie. V dnešnej dobe nájdeme nespočetne veľa hier na tablety v rôznej kvalite, ktoré pomôžu študentom s matematikou, jazykmi alebo zemepisom. Edukačné hry sú veľmi obľúbené aj u detí v predškolskom veku a môžeme sa stretnúť aj s hrami, ktoré sú určené pre deti od 2 rokov. Tieto hry čiastočne nahrádzajú rodičov vo výučbe základných schopností, ako je rozoznávanie farieb, zvierat a podobne. Je to prirodzený vývoj doby a pre generáciu Z je takýto spôsob výučby samozrejmosťou už od útleho detstva.

Vzdelávaním v predškolskom a rannom školskom veku sa zaoberá veľa game designových štúdií. Jedným z nich je aj české štúdio *Lipa Learning*⁸. Lipa je veľkou firmou, ktorá vznikla v roku 2012 a od tej doby sa teší veľkému celosvetovému úspechu. Ich aplikácie využívajú deti a rodičia po celom svete.

V posledných rokoch sa zvyšuje počet rôznych organizácií, portálov a kurzov, ktoré ponúkajú široký výber gamifikovaných princípov, edukačných hier alebo vzdelávacieho a informačného obsahu pre rodičov. Príkladom môže byť napríklad interaktívny kurz *www.khanacademy.org*⁹, ktorý sa v Amerike využíva aj v školstve. Deti sa zúčastňujú rôznych interaktívnych kurzov, za ktoré získavajú odznaky.

⁸ *Lipa* [online]. 2018 [cit. 2018-04-25]. Dostupné z: <https://www.lipalearning.com/cs>

⁹ *KhanAcademy* [online]. 2018 [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://www.khanacademy.org/>



Obr. 2. Web stránka Khan Academy

Programovanie ako také, sa stáva v súčasnosti veľkou konkurenčnou výhodou. Dopyt po ľuďoch, ktorí ovládajú programovacie jazyky sa stále zvyšuje. Preto je prirodzené, že sa s ním stretávajú čoraz mladší študenti. O to, aby sa učenie programovania stalo pre žiakov atraktívnejšie sa snaží mnoho aplikácií a hier. Jednou z nich je aj *CodeCombat*¹⁰. Ide o spojenie RPG hry s učením sa programovacích jazykov. Hra je založená na opensource modely a umožňuje spoluprácu a vzájomnú podporu viac ako 5 miliónom hráčov z 200 rôznych krajín. Učivo je rozdelené do viacerých úrovní, levlov a poskytuje možnosť začať s učením od úplných základov. Hra je prispôbená tak, aby s ňou nemali problémy ani vyučujúci s horšími infromatickými znalosťami. Pre učiteľov sú pripravené príručky k daným kurzom.

Ďalším dôležitým aspektom vo vzdelávaní je mimoškolské vzdelávanie. Je samozrejmosťou, že sa deti dostávajú do styku z rôznymi hrami a ich informovanosť v tejto oblasti je na vysokej úrovni. Je však potrebné, aby ich aktivity boli strážené a posúvané správnym smerom. Vzdelanosť rodičov v oblasti moderných technológií a hier je nevyhnutnosťou k vedeniu detí pri výuke. Na Slovensku vznikol portál *Vlčatá.sk*, ktorá sa stará o vzdelávanie rodičov v tejto oblasti. „*Informuje o zmysluplných hrách a technológiách, ktoré si zaslúžia pozornosť rodičov, pedagógov a všetkých, ktorí sa stretávajú s mladými hráčmi. Hry vnímajú ako súčasť modernej kultúry, a preto sa snažia vyberať také, ktoré majú edukatívny potenciál či estetickú hodnotu. Samozrejmosťou sú odborné články s ra-*

¹⁰ *CodeCombat* [online]. 2018 [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://codecombat.com/home>

dami pre nehráčov a rozhovory s osobnosťami z branže. “¹¹ Ďalej sa starajú o osvetu na školách a organizujú rôzne prednášky pre učiteľov na túto tému. Vĺčatá sú výborným spôsobom ako získavať informácie nielen o hrách, ale hlavne o celej komunite, ktorá sa problematikou zaoberá.

O motiváciu vo vzdelávaní sa zaujíma aj ďalšia slovenská organizácia *Edu Factory*¹². Táto organizácia vznikla pod záštitou významného slovenského game štúdia Pixel Federation. Podporuje projekty, ktoré využívajú nové technológie v oblasti vzdelávania. Podporujú a vytvárajú edukačné hry. Organizujú stretnutia, prednášky a workshopy na túto tému. V Edu Factory podporujú projekty, ako napríklad Hemisféra. Ide o počítačovú hru, ktorá zábavným spôsobom učí deti programovať. Komenského inštitút sa zaujíma o vzdelanie a motivovanie učiteľov. Učitelia majú možnosť bezplatne získať informácie a zručnosti potrebné k realizácii zmeny vo výuke. Edu Factory tiež organizuje sieť prednášok s názvom Nimbus. Kde žiakom, učiteľom ale aj širokej verejnosti ukazuje ako môže vyzeráť správne vytvorená gamifikovaná hodina. Návštevníci sa oboznámia s rôznymi zaujímavými projektami zameranými, či už na matematiku, hudobnú výuku, telesnú alebo na recykláciu.



Obr. 3. Ukážka z hry Hemisféra

¹¹ *Vĺčatá.sk* [online]. 2018 [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <http://vlcata.dennikn.sk/>

¹² *Edufactory* [online]. 2018 [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://edufactory.pixelfederation.com/>

2 ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A RECYKLÁCIA

Ochrana životného prostredia je bezpochyby jednou z najdôležitejších tém súčasnosti. O túto tému by sa mali zaujímať naozaj všetci bez ohľadu na vek, pohlavie či národnosť. Náš konzumný spôsob života vedie k stále väčšiemu ničeniu našej planéty. Aj keď sa v Európe nestretávame s priamymi výsledkami nášho správania, problém existuje a stále narastá. Svet sa stáva smetiskom a je len na nás ako sa k tomuto problému postavíme.

Je potrebné si uvedomiť, že zmena prichádza od každého z nás, od komunit, ktoré zavádzajú nový spôsob života. Trendy ako zerowaste, alebo minimalizmus v domácnosti sa rýchlo šíria aj po Českej a Slovenskej republike. Zerowaste spôsob života, pri ktorom sa snažia ľudia produkovať minimálne množstvo odpadu sa stáva čoraz obľúbenejším. Pribúdajú obchody, ktoré ponúkajú svoje potraviny a drogériu výhradne do vlastných nádob. Je to skvelý príklad toho, že ak existuje dopyt vznikne aj ponuka.

Asi najrozšírenejším a najjednoduchším spôsobom ako sa zapojiť do ochrany životného prostredia je recyklácia. *„V civilizaci, která využívá miliardy tun materiálů každý rok, je recyklace navýsost žádoucím tokem, který může z velké části rozšířit životnost známých nerostných ložisek, snížit potřebu nových biologických materiálů i prodloužit užitek materiálu, z nichž se staly výrobky. O nic méně přínosné není ani s tím spojené snížení využití svázané energie a následně často podstatné zmírnění mnoha negativních vlivů na životní prostředí, které vyplývají z výroby a bezmyšlenkovitého vyhazování materiálů.“*¹³

Stretávame sa stále s nápaditejšími a lepšími riešeniami ako pomôcť našej planéte. Startupy z rôznych krajín sveta vytvárajú naozaj pozoruhodné projekty, ktoré stoja za to, aby sme sa o ne zaujímali. Napríklad, v Anglicku vytvárajú asfalt s recyklovaného materiálu. Spoločnosť tvrdí, že takýto materiál je lacnejší na výrobu a zároveň omnoho odolnejší proti poveternostným podmienkam. Ďalším zaujímavým projektom je výroba tašiek z úplne rozložiteľného materiálu. Tieto tašky sú netoxické a dokonca jedlé. Vo vode sa rozpustia a nenechajú žiadnu ekologickú stopu. Vedci skúmajú možnosti ako zredukovať náš odpad

¹³ SMIL, Vaclav. *Jak se vyrábí dnešní svět: materiály a dematerializace*. Brno: BizBooks, 2017. ISBN 978-80-265-0673-7.

na minimum. Od hmyzu, který je schopný požírat' plasty, sa dostávají až k enzymu, který dokáže plast rozložit' za několik hodin.

2.1 Podpora a propagácia ochrany životného prostredia

Existuje veľa organizácii, ktoré sa zameriavajú na ochranu životného prostredia. Organizácie typu Greenpeace alebo WWF netreba predstavovať. V Čechách a na Slovensku je tiež mnoho organizácii, ktoré sa zameriavajú na túto problematiku. Ich online propagácia je však často nedostatočná, webové stránky zastarané alebo nefunkčné.

Niektoré však plnia svoju funkciu dobre a približujú informácie o životnom prostredí a recyklácii bežným ľuďom. Jedným portálom, ktorí sa snaží šíriť osvetu v oblasti recyklácie moderným a zaujímavým spôsobom je aj *samosebou.cz*¹⁴. Tento portál približuje tému ekológie mladým ľuďom veľmi zaujímavým a zábavným spôsobom. Nájde tu všetky potrebné informácie o triedení a recyklácii odpadu, ale aj tipy ako zmenšiť našu ekologickú stopu. Okrem klasických článkov Samosebou vytvára na túto tému aj zaujímavé informačné a propagačné videá a TV spoty. Ďalej spolupracujú so známymi osobnosťami, ktoré majú blízko hlavne k mladému občenstvu ako napríklad Prago Union. Články píše aj s humorom a približujú tematiku ľuďom. Snažia sa propagovať ochranu životného prostredia ako cool životný štýl. Oproti iným organizáciám a spolkom podáva informácie naozaj zaujímavovo a pútavo.

2.1.1 Využitie aplikácii pri ochrane životného prostredia

„Téměř každé rozhodnutí, které během dne uděláme, má vliv na životní prostředí. Ať už se týká toho, co si oblečeme, co jíme, jak se dopravíme do práce, nebo dokonce jaký dárek vybereme našim blízkým k narozeninám. Naštěstí nám dnešní doba nabízí velkého pomocníka, jenž nám každodenní snahu o snížení naší ekologické stopy podstatně zjednodušuje. Je to smartphone a mobilní aplikace pro chování šetrnější vůči přírodě.“¹⁵

¹⁴ *Samosebou* [online]. 2018 [cit. 2018-04-27]. Dostupné z: <https://www.samosebou.cz/>

¹⁵ *Obnovitelně. cz* [online]. 2017 [cit. 2018-04-27]. Dostupné z: <http://www.obnovitelne.cz/cz/clanek/193/8-mobilnich-aplikaci-ktere-zlepsi-vasi-ekologickou-karmu/>

V posledných rokoch vzniklo niekoľko veľmi zaujímavých aplikácií, ktoré nám pomáhajú šetriť našu prírodu. Jedným z veľkých problémov v Európe je plytvanie jedlom. V Čechách a na Slovensku sa rozbiehajú projekty charitatívnych organizácií, ktoré zbierajú prebytočné potraviny z reťazcov a distribuujú ich rodinám v núdzi alebo ponúkajú v charitatívnych obchodoch. Túto myšlienku zdokonalila vo Veľkej Británii a Írsku a vytvorili aplikáciu *FoodCloud*¹⁶. Táto aplikácia zhromažďuje informácie od potravinových reťazcov, farmárov a výrobcov jedla o presnom množstve a type prebytočných potravín. Tie potom využívajú organizácie na pomoc. FoodCloud využíva viac ako 7500 charitatívnych organizácií a spoločností.

Konzumný spôsob života nás podnecuje k stále väčšiemu zhromažďovaniu a nakupovaniu vecí. Aby sme čiastočne obmedzili prísun nových a nových výrobkov v našom živote môžeme siahnuť po možnosti nákupu výrobkov z druhej ruky alebo zapožičaní. Predaj a kúpa funguje na rôznych webových stránkach už dlho. Aplikácia *Letgo*¹⁷ dostala túto možnosť aj do telefónov. Vďaka reklamám v televízii a dobrej propagácii aplikácia dostatočne rozšírila základňu svojich užívateľov, a tak výrazne rozšírila ponuku výrobkov.

V prípade, že doma nechcete zhromažďovať veci, ktoré potrebujete len málokedy, je výborným riešením ich požičanie a následná vrátenie. Aplikácia *Shary Go*¹⁸ je jedna z mnohých, ktorá takúto službu umožňuje.

Výborným spôsobom ako ušetriť či už peniaze, alebo našu prírodu pri cestovaní autom je, využívanie aplikácie *BlablaCar*¹⁹. Táto aplikácia nám pomáha zaplniť auto spolucestujúcimi alebo naopak, odviezť sa s niekým, kto má rovnaký smer jazdy ako my. Tým redukuje množstvo áut na cestách.

¹⁶ *FoodCloud* [online]. [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://food.cloud/>

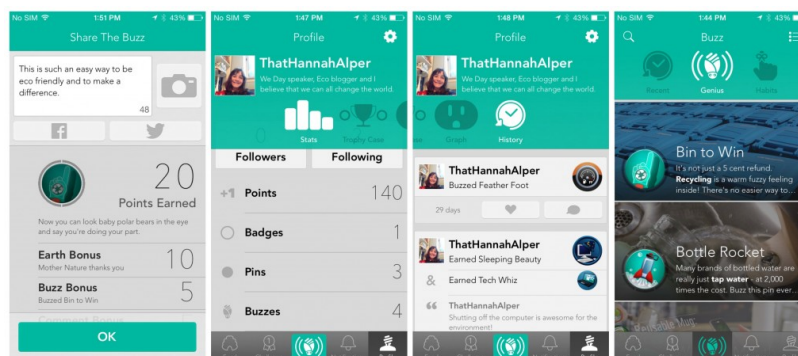
¹⁷ *Letgo* [online]. 2018 [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://www.letgo.cz/>

¹⁸ *Shary Go* [online]. [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://www.sharygo.cz/cs/>

¹⁹ *BlablaCar* [online]. 2018 [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://www.blablacar.cz/>

Ak ide o pohyb v meste, vo veľkých metropolách už dávno fungujú systémy na zapožičanie bicyklov. V Čechách funguje služba *Rekola*²⁰, ktorá poskytuje svoje bicykle v 6 mestách po celej republike. Po registrácii prostredníctvom aplikácie má užívateľ možnosť vybrať si vhodný bicykel v jeho okolí. Následne dostane cez aplikáciu bezpečnostný pin, ktorým bicykel odomkne a po jeho využití opäť vráti do vyznačených zón.

Ďalšia veľmi zaujímavá aplikácia donúti užívateľa rozmýšľať nad každodennými rozhodnutiami a jeho ekologickou stopou. *JouleBug*²¹ gamifikuje naše správanie a hrovou formou podnecuje k výberom takého správania, ktoré našu planétu zaťažuje čo najmenej. Aplikáciu je nutné používať vo väčších skupinách, s priateľmi. Za rôzne ekologické rozhodnutia, napríklad použitie bicykla ako dopravného prostriedku, nosenie vlastnej fľašky na vodu alebo nákup oblečenia z druhej ruky, získava užívateľ body. S priateľmi potom súťaží o to, kto získal najviac bodov. Aplikácia tiež zhodnocuje koľko daný užívateľ v mesiaci vďaka svojim rozhodnutiam ušetril, takže okrem zábavy ponúka aj reálne fakty prečo prehodnotiť svoje správanie. Táto aplikácia je výborným spôsobom ako začať so zmenou svojho životného štýlu.



Obr. 4. Ukážka z aplikácie JouleBug

Ochrana životného prostredia je životný štýl a je veľmi ťažké zmeniť naše správanie zo dňa na deň. Vďaka aplikáciám a projektom, ktoré vznikajú môže byť táto zmena jednoduchšia a rýchlejšia.

²⁰ *Rekola*[online]. 2018 [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://www.rekola.cz/>

²¹ *JouleBug*[online]. [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://joulebug.com/>

2.2 Analýza hier s ekologickou tematikou

Edukatívnych hier pre rôzne vekové kategórie je možné nájsť nespočetne veľa. No ekológia je téma, s ktorou sa stretávame menej. Prevažná časť aplikácií a hier je buď, v anglickom jazyku, alebo sú to projekty rôznych organizácií a sú veľmi ťažko dohľadateľné. Skúmala som rôzne projekty a aplikácie, ktoré je možné pre deti v školskom veku aplikovať. Všetky hry slúžia prevažne ako mimoškolská aktivita a veľmi málo z nich preberá viac ako jednu z častí ochrany životného prostredia. Väčšina hier je zameraná na triedenie odpadu a jeho recykláciu, no menej často sa rieši otázka znižovania ekologickej stopy jedincov, otázka obnoviteľných zdrojov alebo ochrana prírody. Hry s touto tematikou často neponúkajú žiaden výukový alebo informačný materiál a používajú len prostredie alebo princípy bez bližšieho vysvetlenia.

2.2.1 České a Slovenské hry a aplikácie

GarbageGobbler

*GarbageGobbler*²² je jednou z prvých slovenských hier, ktoré riešia otázku recyklácie. Vznikla v spolupráci s organizáciou Edu Factory pod záštitou spoločnosti Pixel Federation. Hra je určená pre deti v predškolskom a rannom školskom veku a obsahuje výhradne obrazové sprostredkovanie informácií. Cieľom hry je udržať malú planétu čistú a zdravú, čo majú na starosti malé príšery požírajúce odpadky. Každá má na starosti jeden druh triedeného odpadu. Ak na planétu dopadne niektorý z kusov odpadkov, planéta vysychá a ničí sa. Veľmi názorne je tak deťom ukázané, čo sa veľmi pomaly deje s našou planétou, keď sa o ňu nestaráme. Aplikácia obsahuje aj informačnú a vzdelávaciu časť, ktorá je však komplikovane umiestnená v hlavnom menu a hráč musí opustiť hru, aby sa do nej dostal. Ilustrácia je veľmi milá a farebná.

KLADY:

- Aplikácia komunikuje čisto obrazovým spôsobom
- Ponúka informácie o recyklácii a celom kolobehu odpadkov
- Názorne ukazuje hrozbu znečistenia planéty

²²*GarbageGobblers*[online]. 2018 [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.BoredMonkey.GarbageGobblers&hl=en>

- Má funkčnú hernú dynamiku a stupňovanie obtiažnosti

ZÁPORY:

- Hra je dostupná iba na Android
- Má malú propagáciu
- Výuková časť je uložená v hlavnom menu a nie je dostupná priamo z hry
- Zameriava sa iba na jeden z mnohých problémov, ktoré sú s ochranou životného prostredia spojené



Obr. 5. Ukážka z hry Garbage Gobbler

Tonda Obal

Ide o českú online hru, ktorá vznikla ako súčasť projektu pre vzdelávanie na základných školách pod záštitou firmy Ekokom. Tento projekt aktívne funguje už od roku 1997 a zatiaľ sa ho zúčastnilo okolo 2 miliónov detí. Putovná výstava informuje deti na základných školách o problematike triedenia a učí ich o recyklácii. Samotná hra je rozdelená do 2 častí, kde každá časť je určená pre inú vekovú kategóriu. *Tonda Obal*²³ pre deti do 8 rokov učí deti rozdeleniu predmetov na materiály. Nájdeme tu 6 jednoduchých hier ako pexeso alebo labyrint, ktorým však chýba akákoľvek herná dynamika. Okrem hry s triedením obsahuje aj informačnú časť o triedení odpadu. V sekcii nad 8 rokov ide prevažne o čisté informácie o triedení, vzdelávacie videá. Nájdeme tu iba málo hier.

²³*Tonda Obal* [online]. 2017 [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <http://www.tonda-obal.cz/>

KLADY:

- Hra je určená pre viac vekových kategórii
- Je spojená s ďalším vzdelávacím obsahom v podobe prednášok na školách
- Má vzdelávaciu funkciu a veľa informácií pre žiakov

ZÁPORY:

- Hra pôsobí staro a neatraktívne
- Jednotlivé úlohy nie sú vôbec prepojené a chýba im herná dynamika
- V časti pre deti nad 8 rokov prevládajú strohé informácie nad hravým obsahom
- Jednotlivé úlohy sú príliš jednoduché a nezaujímavé
- Hráč nemá žiadne porovnanie s výsledkami iných hráčov
- Existuje len online verzia tejto hry



Obr. 6. Ukážka z hry Tonda Obal

Lesária

Okrem recyklácie odpadu je nutné myslieť aj na iné oblasti ochrany životného prostredia. Online hra *Lesária*²⁴ ponúka zaujímavé informácie o ochrane životného prostredia. Je dostupná na portáli FSC, čo je medzinárodný systém certifikácie lesov, ktorý sa stará o správne hospodárenie a ekologické projekty v našich lesoch. Hra učí deti k správne hospodáreniu s lesom nielen po environmentálnej stránke, ale aj po sociálnej a ekonomickej. Hra je rozdelená do 15 kôl a každé predstavuje 20 rokov. V každom kole hráčovi avatar pomôže a vysvetlí správnosť alebo chybnosť užívateľovho správania. Skóre v hre je možné si po splnení úloh porovnať aj s inými hráčmi.

²⁴FSC [online]. [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <http://poznejdrevo.cz/flashova-hra/>

KLADY:

- Spracovanie zaujímavej témy
- Vysvetlenie správania hráča v priebehu hry
- Možnosť porovnať skóre s inými hráčmi

ZÁPORY:

- Hra je ťažko vyhľadateľná
- Ide o flash hru, ktorá v roku 2020 stratí podporu
- Má zastaraný a neatraktívny vizuálny štýl



Obr. 7. Ukážka z hry Lesária

Samosebou a Ekontíci

Portál Samosebou som spomínala už vyššie. Jeho moderný prístup k propagácii témy ochrany životného prostredia je veľmi inšpiratívny. Okrem videí a blogu na portáli nájdeme aj krátke hry z oblasti recyklácie. Väčšina zo 7 hier je naviazaná na tematicky rozdelené microsite-i, ktoré sú venované jednotlivým druhom recyklovaného odpadu. Okrem týchto hier je možné nájsť medzi hrami kvíz, kalkulačku plnú zaujímavostí o triedení a hru pre mladšie publikum Ekontíci. V tejto hre ide opäť o správne triedenie odpadu, ktoré je pretkané užitočnými a zaujímavými informáciami o odpade a jeho recyklácii.

KLADY:

- Minihry majú zaujímavú estetiku
- Hry sú spojené s microsite-mi, kde je možné získať viac informácií o téme
- Je možné si porovnať výsledky s inými hráčmi

ZÁPORY:

- Nekonzistentnosť jednotlivých hier

2.2.2 Zahraničné hry a aplikácie

Pocket Plants

Jednoduchá hra na smartfóny a tablety s ekologickou tematikou. Princípom hry je vyčistenie hracieho poľa od nečistôt pomocou sadenia a šľachtenia rastlín. Hra *Plants*²⁵ nemá v sebe žiadne vzdelávacie a informačné časti. Užívateľ a zapája do hry aj mimo obrazoviek smartfónov. Dôležité body na získavanie nových rastlín užívateľ dostáva za počet krokov, ktoré aplikácia zaznamenala. Je možné sa tiež spárovať s krokomermi značky Fitbit pre presnejšie zmeranie počtu krokov. To núti užívateľov od aplikácie odísť a urobiť niečo pre svoje telo. Má krásny a zaujímavý vizuálny štýl plný vtípných rastlín a postavičiek. Nevýhodou tejto hry je, že sa jej obtiažnosť ani napätie v hre nestupňuje, a tak po chvíli stratí užívateľ motiváciu hrať ju.

KLADY:

- Krásne herné prostredie
- Funkcia získavania bodov pomocou pohybu

ZÁPORY:

- Absencia vzdelávacieho obsahu
- Slabá herná dynamika



Obr. 8. Ukážky hry Pocket Plants

²⁵*PocketPlants*[online]. [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://www.shikudo.com/#pocket-plants>

Block'hood

Simulátorov na výstavbu miest je na trhu neskutočne veľa. *Block'hood*²⁶ však prináša zmenu v tom, že núti užívateľa pri stavbe rozmyšľať nad ekologickým dopadom, energetickou náročnosťou, dostatkom vody pre obyvateľov alebo nad dostatkom voľného priestoru pre bežný život obyvateľov tohto mesta. Hrou vás sprevádza avatar, ktorý vysvetľuje nástroje na výstavbu a štatistiky. Okrem neho sa stretávame v hre s divokým prasat'om, ktoré dodáva hre vtip a upozorňuje nás na opačnú stránku výstavby, a to je zeleň a priestor. Mesto je skladané z low poly blokov. Úlohou užívateľa je budovať a rozširovať mesto, avšak nezabúdať pri tom na jeho energetickú samostatnosť a spokojnosť jednotlivých občanov mesta. V prípade, že nebudeme brať do úvahy všetky aspekty, mesto pomaly zahynie a vyschne. Hra získala v roku 2016 niekoľko ocenení. Po vizuálnej stránke je veľmi jednoduchá a má príjemnú a prepracovanú estetiku. Hra neobsahuje žiadne priame edukačné prvky, ale v tomto prípade sú zakomponované priamo do podstaty hry. Učí nás ako vybudovať mesto, ktoré má menší dopad na prírodu a pracovať s obnoviteľnými zdrojmi.

KLADY:

- Komplexné riešenie otázky čerpania zdrojov v mestách
- Príjemná estetika
- Pri hre núti užívateľa premýšľať nad dopadom jeho správania na prírodu

ZÁPORY:

- Aj napriek snahe budovať ekologicky zodpovedné mestá ide stále o budovanie a uberanie priestoru prírode



Obr. 9. Ukážka hry Block'hood

²⁶*Block'hood* [online]. 2017 [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://store.steampowered.com/app/416210/Blockhood/>

Carbon Warfare

Táto hra sa k problému ochrany životného prostredia stavia z úplne iného konca. Hráča podporuje v investícii do biznisu, ktorý ničí planétu a pomocou skleníkových plynov prehrieva Zem. Pod heslom čím viac zarobíš, tým viac zhoríš ukazuje *CarbonWarfare*²⁷ čo sa stane ak budeme pokračovať v našom správaní. Úlohou hráča je, aby sa mu podarilo investovať do takého biznisu, ktorý dokáže čo najviac poškodiť Zem, zarobiť peniaze a stále zostane dostatočne nenápadný pre verejnosť. Za zarobené peniaze rozširuje svoj biznis a podpláca médiá. Všetko musí stihnúť skôr, ako vedci nájdu spôsob ako vyriešiť problém globálneho otepľovania.

KLADY:

- Tému ekológie ukazuje z opačného uhla pohľadu
- So zvyšujúcou sa teplotou pribúdajú živelné pohromy, ako v realite
- Zaujímavé estetické spracovanie

ZÁPORY:

- Vôbec neinformuje o inej možnosti, len o úplnom zničení sveta

TrashMonsters

Táto hra je opäť zameraná prevažne na triedenie a recykláciu od ostatných sa však líši prevažne svojím komplexným zobrazením témy. Hráč sa stretáva s príšerkami, ktoré ho prevádzajú triedením a recykláciou. V závislosti od úspešnosti užívateľovho správania je planéta, na ktorej žijú, čistá alebo veľmi špinavá. Okrem triedenia na základné skupiny učia jednotlivé postavičky aj iným potrebným princípom, ktoré sú s touto tematikou spojené. Užívateľ sa napríklad učí, že nie všetko je potrebné vyhodit' a niektoré veci je možné znovu použiť alebo opraviť. Ďalej zisťuje, že ak nebude správne triediť zvýši to tvorbu skleníkových plynov a prinesie kyslé dažde. Užívateľ sa v príbehu hry učí ako prebieha proces recyklácie a dostáva návod, napríklad na výrobu ručného papiera. Hra *TrashMonsters*²⁸ nie je statická a neprináša len opakované úkony. Užívateľ rieši úlohy a zadania, ktoré dostáva

²⁷*Carbon Warfare* [online]. [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gamesourcestudio.carbonwarfare&hl=en>

²⁸*Trash Monsters* [online]. [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bunnyandgnome.mullag>

od jednotlivých postavičiek a popritom sa vracia do práce aby triedil odpad a udržoval planétu stále čistú. Postupným plnením úloh sa hráč dozvedá kúsok z daného príbehu.

KLADY:

- Tému recyklácie preberá komplexne
- Má dejovú líniu
- Minihry sa menia v závislosti od príbehu a celkového znečistenia
- V hre na triedenie je veľké množstvo rôznych vecí a materiálov aj s vysvetlením

ZÁPORY

- Veľa textu na čítanie
- Starší dizajn hry
- Niektoré ikony predmetov nie sú rozpoznateľné
- Zahraničné štandardy triedenia sa nezhodujú s tými našimi

2.2.3 Vyhodnotenie analýzy

Po preskúmaní väčšieho počtu rôznych hier zisťujeme, že žiadna z hier, ktorá sa zaoberá otázkou ochrany životného prostredia nepreberá túto tému komplexne. Stretávame sa prevažne s hrami, ktoré sú zamerané na triedenie odpadu a recykláciu. Hry sú určené väčšinou na deti v predškolskom a rannom školskom veku.

Často sa stretávame s tým, že hry sú ťažko dohľadateľné a nie úplne funkčné. Veľké množstvo hier existuje v online verzii a konkrétnych stránkach organizácií. To z nich robí nie príliš atraktívny produkt, ku ktorému by sa hráč dobrovoľne a pravidelne vracal. Ďalším problémom online hier je aj fakt, že sú z veľkej časti postavené na technológii Flash, ktorá v roku 2020 stratí podporu prehliadačov.

Hry určené pre tablety sú lepšou voľbou, čo sa týka atraktivity pre užívateľov. Ďalej hry v Google Play aj v AppStore prechádzajú pred uvedením na trh kontrolou, a to zaručuje dobrú úroveň kvality.

II. PRAKTICKÁ ČASŤ

3 ZADANIE PRÁCE A CIELE

Praktická časť diplomovej práce je zameraná na vytvorenie aplikácie pre deti v rannom školskom veku. Túto tému som si zvolila, kvôli tomu, že edukačné aplikácie sú v dnešnej dobe veľmi žiadané a zároveň prinášajú možnosť učiť sa zábavnou a zaujímavou formou. V dobe, keď deti prakticky vyrastajú s technológiami v ruke, je nevyhnutné prispôbiť sa novým trendom a prirodzenému spôsobu učenia nových generácií.

Ako učivo pre aplikáciu som zvolila ekologickú výchovu. Vzhľadom na reálne poškodenie, ničenie a znečisťovanie nášho životného prostredia je táto téma stále viac diskutovaná. Je nutné, aby sme získavali povedomie a informácie o problémoch s našim životným prostredím už o detstva. Mojm cieľom je, aby aplikácia podnecovala deti k rozmyšľaniu nad svojím správaním voči prírode, aby im poskytla nápady a riešenia ako sa správať šetrnejšie k životnému prostrediu a aby ich motivovala k ekologickejšiemu spôsobu života. V ideálnom prípade sa tieto názory a informácie môžu dostať prostredníctvom detí aj k ich rodičom a starým rodičom, ktorí nie vždy rešpektujú pravidlá, ktoré pomáhajú chrániť naše životné prostredie.

Po analýze viacerých hier zaoberajúcich sa ekológiou som zistila, že len veľmi malé percento týchto hier sa zaujíma o celý problém komplexne. Väčšinou sa v hrách zobrazuje len malá časť z celkovej témy ochrany životného prostredia. Preto som sa snažila pri navrhovaní svojej hry pozerať na problém ako celok a poskytnúť deťom informácie s čo najväčším rozsahom.

3.1 Cieľová skupina

Cieľovou skupinou pre moju aplikáciu sú deti v prvých a druhých ročníkoch základných škôl. Aplikácia by mala fungovať ako ozvláštnenie bežnej výučby prvouky a prírodovedy. Deti by namiesto bežného nudného učiva dostali do rúk hru, ktorá by ich hravou formou informovala o ochrane životného prostredia. Čas strávený s touto hrou by nemal presiahnuť viac ako zopár vyučovacích hodín, vzhľadom na to, že prvouka preberá omnoho viac tém, ktoré v aplikácii nie sú zahrnuté.

4 NAVRHOVANIE HRY

Pri navrhovaní hry som dbala predovšetkým na to aby hra nepôsobila ako učivo, ale aby vytvárala prirodzenú zvedavosť u detí a navodzovala pocit bežnej voľnočasovej aktivity. Hra by nemala slúžiť výhradne ako súčasť výučby, ale mohla byť využívaná aj rodičmi, ktorí chcú svoje deti viesť k zodpovednému správaniu. V domácom prostredí je ťažšie udržať dieťa pri edukačných činnostiach. Preto je zábavná zložka v tejto aplikácii dôležitejšia ako tá edukačná.

Hru som navrhovala ako adventúru, kde hlavná hrdinka pomáha riešiť problémy obyvateľov fiktívnej planéty. Každý obyvateľ planéty predstavuje jeden problém a aj riešenie problému. Okrem tejto dejovej a hernej línie sa v každej časti užívateľ dozvedá informácie z inej oblasti ekologickej výučby.



Obr. 10. Úvodná obrazovka hry Mia

4.1 Platforma

Pri výbere platformy som dlho premýšľala, ktorá platforma by bola najvhodnejšou pre tento tip aplikácie. Počítač je bežným výukovým prostriedkom v školách, ale jeho dostupnosť v triedach nie je už tak častá. Zvyčajne sa vyučuje informatika a technológie v špecializovaných učebniach, kde sa študenti z rôznych ročníkov striedajú. Využitie týchto učebni mimo predom určeného rozvrhu by mohol byť pre učiteľov problém.

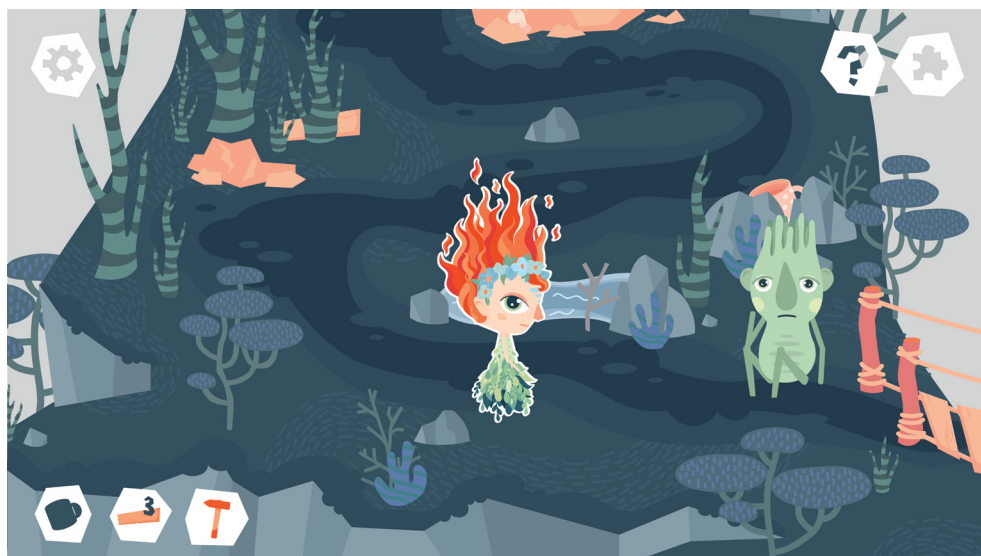
Pre svoju aplikáciu som zvolila ako platformu dotykové zariadenia. Tieto zariadenia sú stále bežnejšie, či už v domácnostiach, ale aj v školstve. V školách je ich výhodou, že nie

sú fixované na jedno určité miesto, preto je možné aby boli používané priamo na výuke prvouky. Mojm cieľom bolo, aby aplikácia mohla fungovať nielen v školstve, ale aj doma ako voľnočasová aktivita. Dotykové zariadenia sú pre svoju obľúbenosť, rozšírenosť a cenovú dostupnosť ideálnym riešením.

4.2 Herná mechanika

Hra je zasadená do prostredia imaginárneho ostrova, ktorý je zničený a znečistený. Užívateľ má za úlohu tento ostrov vyčistiť a pomôcť obyvateľom ostrova s ich zdanlivo nevyriešiteľnými problémami. Užívateľ prechádza ostrovom a v každom leveli, rieši iný z problémov ochrany životného prostredia. Jeho úlohou je pomocou dialógu, minihier a zbierania rôznych predmetov pomôcť jednotlivým postavičkám s ich problémami. Odmenou za ukončenie levelu je vizuálne veľmi odlišné a jednoznačne vyčistené herné prostredie. Okrem vizuálnej odmeny hráč počas celej hry zbiera kusy zničenej rakety, aby na konci mohol, podľa príbehu, raketu opraviť a odletieť domov. Každý kus tejto rakety zároveň predstavuje aj informácie o jednotlivých problémoch, ktoré sa v hre riešia. Napríklad v leveli, kde hráč triedi odpadky, na konci hry získava zaujímavosti o tejto téme.

Hlavným princípom hry je zbieranie predmetov a ich následné používanie, alebo výmena za iné predmety. Napríklad po nájdení hrnčeka na vodu, hráč tento hrnček naplní vodou a potom poleje zoschnutý kvet. Ten následne rozkvitne a v tomto kvete nájde ďalšiu potrebnú vec na dokončenie úlohy. Ide prevažne o logické postupnosti a hádanky.



Obr. 11. Ukážka z 1. levlu



Obr. 12. Ukážka vyriešeného 1. levlu

4.2.1 Minihry

Minihry sú súčasťou každého levelu a majú za úlohu ozvláštniť jednoduchú adventúru. Hráč za vyriešenie logických hádaniek získava predmety, ktoré mu pomôžu v ďalšom riešení problémov, posúvajú ho ďalej v hre, alebo mu pomáhajú priamo pri riešení daných problémov. Minihry sú zvyčajne priamo naviazané na problematiku konkrétneho levelu. Napríklad v leveli, kde hráč učí obyvateľov, že predmety sa dajú opraviť, hráč v minihre skladá a opravuje starý most tak, aby bol funkčný. Po vyriešení tohto puzzle môže hráč ďalej pokračovať v ďalšom leveli. Každá minihra je iná a má iný výsledok a odmenu za zvládnutie. Tieto časti sú určené predovšetkým na to, aby zdokonaľovali logické uvažovanie a trepezlivosť. Žiadna z nich nie je na čas, ani nijak inak nevytvára stresové podmienky pre hráča.

4.3 Príbeh

Hlavná dejová línia priamo nadväzuje na celú štruktúru hry. Mia, ktorá je hlavnou hrdinkou hry a zároveň užívateľovým avатарom stroskotá na spustošenom a veľmi zničenom ostrove. Jej úlohou je opraviť svoju raketu a vrátiť sa naspäť domov. Jej raketa sa však pri dopade na zem roztriešti na malé kúsky a dopadne na viacero miest po celom ostrove. Mia musí tieto kúsky pozbierať, a pri tom prejsť celým ostrovom. Stretáva sa s obyvateľmi tohto ostrova, ktorí sú vďaka svojmu neekologickému správaniu vo veľkých problémoch. Za pomoc, získava od nich naspäť kúsky svojej rakety. V poslednej časti hry Mia poskladá svoju raketu a opustí čistý ostrov.

Každý obyvateľ planéty má vlastný problém, s ktorým potrebuje pomôcť. Mia pomocou dialógu zisťuje, čo sa v danej časti stalo a ako môže postavičkám pomôcť. Raz hľadá stratený darček, inokedy zase pomáha postavičke dostať sa z domčeka cez veľkú kopu odpadkov alebo pomáha inému obyvateľovi ostrova vyrobiť si rebrík z recyklovaného plastu. Celý príbeh je rozprávaný pomocou dialógu medzi Miou a obyvateľmi ostrova. Táto druhá dejová línia nadväzuje vždy na jednotlivé témy, ktoré sú v hre preberané.



Obr. 13. Ukončenie levlu 2

4.4 Level design

V 12 leveloch sa stretávame z týmito témami:

- Nie je potreba kupovať vždy nové veci stačí ich opraviť
- Odpadky sa nehádzu na zem
- Odpadky musíme správne triediť
- Nemusíme rúbať nové stromy. Môžeme recyklovať starý papier
- Z recyklovaného skla môžeme vyrobiť nové
- Z plastov sa dá vyrobiť veľa nových a užitočných vecí
- Nepotrebné veci môžeme vymeniť s niekým, kto ich ešte využije
- Nepoužívame zbytočne autá, snažíme sa ich nahradiť viac ekologickými dopravnými prostriedkami
- Staráme sa o to, aby bol toxický odpad vždy správne vytriedený a nachádzal sa v na to určených zberných miestach
- Do vody nič nevyhadzujeme a snažíme sa aby bola vždy čistá

- Přírodu šetríme aj tým, že jedlo nekupujeme ale vypěstujeme si vlastné
- Snažíme sa zbytočne nevytvárať nové a nové odpadky

Každá z týchto tém ponúka hráčovi iný príbeh aj iné úlohy. Cieľom každého levelu je však získať od obyvateľov stratený kus rakety.

4.5 Vzdelávacia časť

Táto časť je naviazaná na splnenie, každého levelu. Po získaní potrebného kusu rakety sa otvorí hráčovi informačné okno o ďalšej téme, ktorú sa chystá splniť. V tomto okne nájde hráč informácie a zaujímavosti o danej téme. Tieto informácie pomáhajú hráčovi úspešne prejsť daným levelom a pritom ho učia novým veciam. Pre hráča je nevyhnutné, aby sa o túto sekciu zaujímal, ak chce daným levelom prejsť. V týchto informáciách nájde potrebné kľúče, kombinácie na rozlúštenie hádaniek, ale aj postupy na to, aby správne zvládol minihry.

Vzdelávacia časť je pre hráča dostupná počas celej hry a postupne sa v nej odomykajú nové a nové informácie.



Obr. 14. Edukačná časť hry

4.6 Užívateľské rozhranie

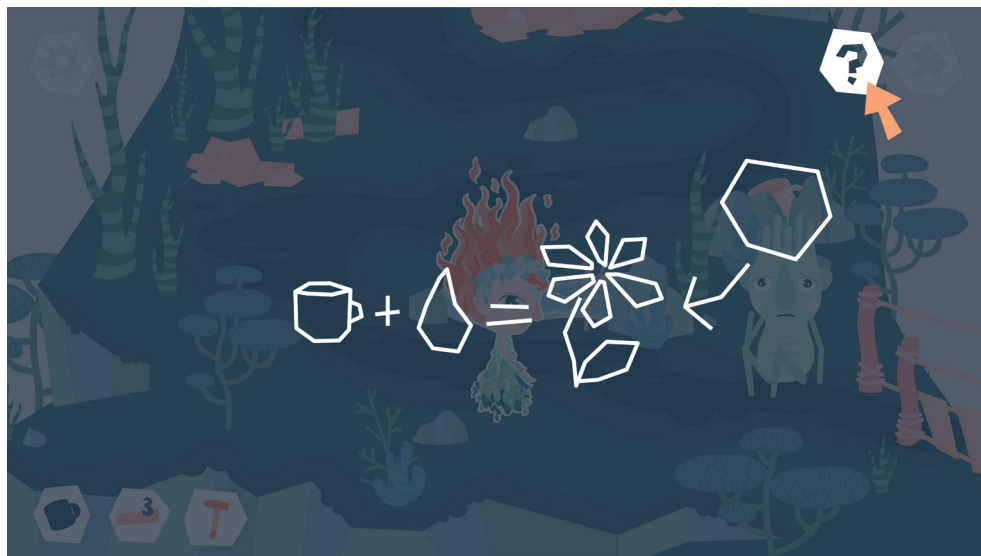
Vzhľadom na cieľovú skupinu, ktorou sú deti vo veku od 7-9 rokov je užívateľské rozhranie veľmi jednoduché. Okrem samotnej hry má hráč možnosť dostať sa do menu, kde má možnosť jednoduchých nastavení. Užívateľ tu nastavuje, či chce alebo nechce, aby v hre hrala hudba. Ďalšou dôležitou funkciou, ktorú je možné nastaviť je aj spôsob prerozpráva-

nia príbehu užívateľovi. Vzhľadom na to, že dialóg v hre je kreslený a nie každému môže takýto spôsob komunikácie vyhovovať, má užívateľ možnosť zapnúť si v hre titulky. Ako prídavný prvok môže hráč zapnúť zvukové prerozprávanie textu. Druhá sekcia, ktorá s v hre nachádza je venovaná vzdelávacej časti. Pod ikonou puzzle nájdeme zozbierané časti rakety a k nim príslušné informácie potrebné k zvládnutiu úloh.

Ďalším prvkom, ktorý by nemal v hre chýbať je nápoveda. Vzhľadom na to, že princípom hry je hľadanie predmetov, ich správna kombinácia alebo nejaká logická hádanka, je nutné aby bola v hre zakomponovaná aj možnosť nápovedy. Tú hráč nájde v pravom hornom rohu. Po pridržaní ikony sa zmení herný plán a zobrazia sa na ňom kresby, ktoré by mali hráčovi pomôcť daný level prejsť. Táto funkcia bude prístupná aj v prípade minihier.



Obr.15. Menu



Obr. 16. Nápoveda

4.7 Propagácia

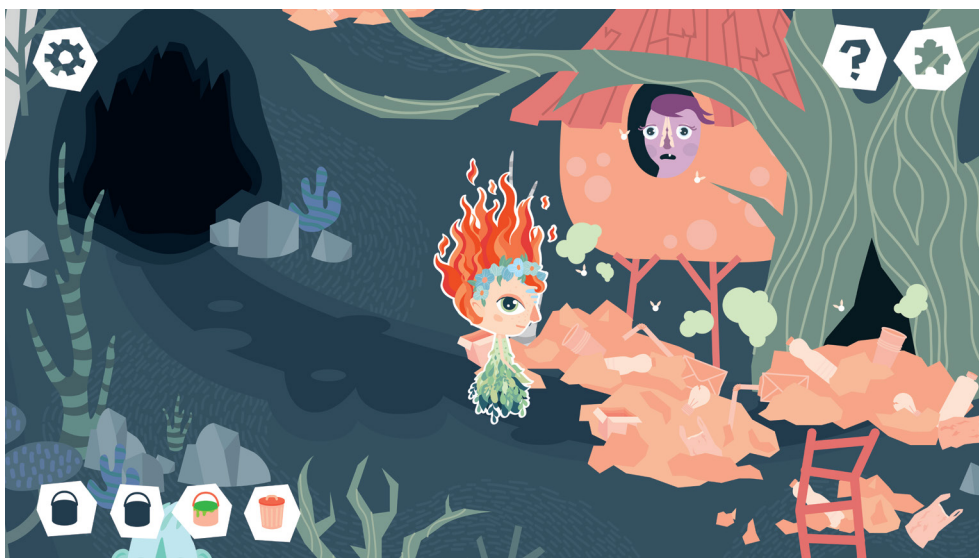
Dôležitou súčasťou každého projektu je aj jeho propagácia. Hra samotná môže mať seba lepší potenciál ak sa o nej nedozvie správna cieľová skupina. To, že sa aplikácia nachádza na Google Play alebo AppStore je samozrejmosťou, avšak je dôležité aby hra mala aj vlastnú microsite, ktorá bude túto hru prezentovať. Na tejto microsite sa potenciálny zákazník dozvie nie len kde je možné hru stiahnuť, ale je dobré pridať aj informácie o samotnej hre a o jej význame. Zdôrazniť na stránkach jej užitočný, edukačný obsah. Táto stránka zabezpečí to, aby bola hra dobre dohľadateľná medzi ostatnými hrami.

5 VIZUÁLNY NÁVRH HRY

Pri vizuálnom návrhu hry som považovala za najdôležitejšie, prispôbiť ilustráciu cieľovej kategórii. Ide o deti vo veku, kedy sa ich vkus a vizuálny názor menia. V prvom ročníku sa z týchto detí stávajú študenti, a to ovplyvňuje aj ich správanie. Preto bolo pre mňa dôležité, aby ilustrácia nepôsobila príliš infantilne, ale zároveň stále niesla v sebe milé a detské prvky.

Pri výbere techniky som vyberala medzi dvoma štýlmi, a to kresleným štýlom, ktorý by som následne upravila v počítač a vektorovou ilustráciou. Vzhľadom na to, že veľmi často využívam pri svojej práci ručne kreslené ilustrácie som sa rozhodla pri diplomovej práci zmeniť svoj štýl a využiť vektorovú ilustráciu. Okrem osobného rozvoja som brala do úvahy aj fakt, že vektorové ilustrácie budú bližšie aj detskému divákovi a po technickej stránke sa s nimi bude ľahšie pracovať.

Farebnosť prostredia má v hre svoju symboliku. Farebná škála je v hre obmedzená kvôli rozlíšeniu predmetov vyrobených, od prvkov, ktoré sú čisto prírodné.



Obr. 17. Ukážka z 3. levlu



Obr. 18. Vyriešenie levlu 3

5.1 Prostredie

Herná plocha je navrhnutá ako vysoký ostrov skladajúci sa z viacerých kopcov. Tento ostrov prechádza hráč po vyznačenej cestičke, stavia mosty odomyká jaskyne alebo stavia rebríky aby sa dostal do ďalšej úrovne.

V designe prostredia som dbala na farebnosť a jeho výpovednú hodnotu. Vzniká tu veľký rozdiel medzi prostredím, ktoré je nevyčistené, nevyriešené a prostredím, ktoré je upratané a funguje tak ako má. Špinavé prostredie má tmavé, pochmúrne a depresívne farby. Naopak vyčistené prostredie je v sýtych a žiarivých farbách. Každý level po jeho dokončení zmení farbu a to znázorňuje úspešne dorobenú úlohu. Okrem farieb sa mení aj celkové herné prostredie. Stromy získavajú listy a ostatné rastliny kvitnú. Na ostrove sa prebúda život.

Ďalším výrazným farebným prvkom je v hre odlišenie prírodných prvkov od vecí, ktoré boli vyrobené ľudskou rukou. Všetky predmety, ktoré nie sú prírodného charakteru majú oranžovú farbu aby boli viditeľne odlišené od zbytku prostredia.

5.2 Charaktery

Hlavná hrdinka hry Mia prichádza z iného sveta. Preto je táto postavička čiastočne odlišná od iných obyvateľov daného ostrova. Mia predstavuje čistotu a prírodu. Jej oblečenie tvoria lístky, kvety a jej vlasy predstavujú oheň života.

Ostatní obyvatelia ostrova majú odlišný vzhľad. Každý z nich má inú farbu a líšia sa aj kresbou na svojom tele. Tieto paterny sú vždy prepojené s daným levelom. Na začiatku sú postavičky v pastelových farbách, no po vyčistení ich levelu a po vyriešení všetkých úloh zmenia aj oni svoje farby na jasné a sýte.

5.3 Inšpirácia

Pri navrhovaní hry som sa inšpirovala viacerými zdrojmi. Pri výbere charakteru hry a hernej mechaniky hral veľkú úlohu aj môj osobný vkus na hry. Mojm najobľúbenejšími hrami sú tituly od game štúdia Amanity Design. Ich adventúry z veľmi sofistikovanými úlohami ma inšpirovali k použitiu podobných princípov. Po vizuálnej stránke ma zaujala ilustrátorka Zutto, ale aj mnoho ďalších.

ZÁVER

V diplomovej práci som si overila, či výber môjho zadania môže mať nejaký vplyv na túto, ale aj budúcu generáciu. Potvrdila som si, že digitálne médiá majú svoje, dnes už nenahradiiteľné, miesto v spoločnosti. Ich obľúbenosť a rozsah využitia stále narastá. Tiež som zistila, aký záujem má ministerstvo školstva, aby sa výučba modernizovala.

Tieto informácie ma uistili v tom, že tvorba edukačných aplikácií má v dnešnej dobe naozaj zmysel a že dopyt po nich a nároky na ich kvalitu sa stále zvyšujú. Je výborné, že aj najvyššie orgány majú záujem a o to, aby školstvo napredovalo a modernizovalo svoje prostredie. Pri takýchto veľkých zmenách v celom systéme je nevyhnutné, aby boli školy dostatočne financované, ale aj vzdelávané v oblasti nových technológií.

Pri práci na ďalšej sekcii teoretickej časti som získala nové a veľmi zaujímavé informácie v oblasti ochrany životného prostredia. Uistila som sa v tom, že táto téma je naozaj dôležitá a čoraz viac sa o nej diskutuje. Overila som si dostupnosť edukačných aplikácií s touto tematikou a inšpirovala som sa nimi. Samotný výber témy nebol prínosom iba v mojom pracovnom živote, ale priniesol zmeny aj v osobnom živote. Naštudovanie problematiky životného prostredia ma motivovalo k zhodnoteniu a zmene mojich návykov.

Cieľom mojej diplomovej práce bolo vytvoriť hru, ktorá by okrem zábavnej úlohy plnila aj úlohu edukačnú. Hra môže byť užitočným doplnkom na hodinách prvouky, ale aj voľnočasovou aktivitou pre deti doma. Hra motivuje deti k tomu, aby premýšľali nad svojím každodenným správaním a ukazuje im, že triedenie a šetrenie našej prírody má naozaj zmysel.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATURY

- [1] Generace Z: Další ztracená mládež?. *E15* [online]. 18.1.2017 [cit. 2018-04-19]. Dostupné z: <http://student.e15.cz/agora/generace-z-dalsi-ztracena-mladez-1327770>
- [2] OLBRZYMEK, Marek. Digitální technologie a multimédia v sociálním kontextu výuky. *Teoretické reflexe hudební výchovy*. 2011, 7(2), 9. ISSN 1803-1331.
- [3] STRATEGIE DIGITÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ DO ROKU 2020. In: *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. 2018 [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/uploads/DigiStrategie.pdf>
- [4] JIRKOVSKÝ, Jan a kolektiv autorů. *Game industry 2*. Praha: D.A.M.O, 2012. ISBN 978-809-0438-736.
- [5] *Zombies, run!* [online]. [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://zombiesrungame.com/>
- [6] GUŠTAFÍK, Peter. Gamifikácia vo vzdelávaní: čo to je, ako na ňu, a prečo o ňu usilovať?. In: *PDCS* [online]. 5.10.2014 [cit. 2018-04-22]. Dostupné z: <https://www.pdcs.sk/sk/blog/gamification-vo-vzdelavani.html>
- [7] *Lipa* [online]. 2018 [cit. 2018-04-25]. Dostupné z: <https://www.lipalearning.com/cs>
- [8] *KhanAcademy* [online]. 2018 [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://www.khanacademy.org/>
- [9] *CodeCombat* [online]. 2018 [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://codecombat.com/home>
- [10] *Vlčata.sk* [online]. 2018 [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <http://vlcata.dennikn.sk/>
- [11] *Edufactory* [online]. 2018 [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://edufactory.pixelfederation.com/>
- [12] SMIL, Vaclav. *Jak se vyrábí dnešní svět: materiály a dematerializace*. Brno: Biz-Books, 2017. ISBN 978-80-265-0673-7.
- [13] *Samosebou* [online]. 2018 [cit. 2018-04-27]. Dostupné z: <https://www.samosebou.cz/>
- [14] *Obnovitelně. cz* [online]. 2017 [cit. 2018-04-27]. Dostupné z: <http://www.obnovitelne.cz/cz/clanek/193/8-mobilnich-aplikaci-ktere-zlepsi-vasi-ekologickou-karmu/>
- [15] *FoodCloud* [online]. [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://food.cloud/>
- [16] *Letgo* [online]. 2018 [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://www.letgo.cz/>
- [17] *Shary Go* [online]. [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://www.sharygo.cz/cs>
- [18] *BlablaCar* [online]. 2018 [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://www.blablacar.cz/>
- [19] *Rekola* [online]. 2018 [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://www.rekola.cz/>
- [20] *JouleBug* [online]. [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://joulebug.com/>

ZOZNAM OBRÁZKOV

- Obr. 1. Ukážka z aplikácie Swarm. Dostupné z:
[https://en.wikipedia.org/wiki/Swarm_\(app\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Swarm_(app))
- Obr. 2. Web stránka Khan Academy. Dostupné z: <https://www.khanacademy.org/>
- Obr. 3. Ukážka z hry Hemisféra. Dostupné z:
<https://edufactory.pixelfederation.com/eduprojekty>
- Obr. 4. Ukážka z aplikácie JouleBug. Dostupné z: <http://callmehannah.ca/5-apps-that-will-help-you-change-the-world/>
- Obr. 5. Ukážka z hry Garbage Gobbler. Dostupné z:
<https://edufactory.pixelfederation.com/edu-hry>
- Obr. 6. Ukážka z hry Tonda Obal. Dostupné z: <http://www.zsheyrovskeho.cz/tonda-obal-na-cestach-aktuality-3092.html>
- Obr. 7. Ukážka z hry Lesária. Dostupné z: <http://www.czechfsc.cz/spustili-jsme-interaktivni-hru-lesaria.html>
- Obr. 8. Ukážky hry Pocket Plants. Dostupné z: <https://www.rouen-musees.com/pocket-plants-hack-cheats-tips-guide/>
- Obr. 9. Ukážka hry Block'hood. Dostupné z:
<https://store.steampowered.com/app/416210/Blockhood/>

SEZNAM PŘÍLOH

PI Náhledy jednotlivých obrazoviek aplikace

PII CD