



**Expertní analýza na téma:**

# **Finanční gramotnost: Návrh webové hry (doplňku výuky finanční gramotnosti) pro druhý stupeň ZŠ**



Brno 2014

„Partnerství subjektů meziuniverzitní studentské sítě“

CZ.1.07/2.4.00/31.0157



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Mezuniverzitní studentská soutěž

# Finanční gramotnost: Návrh webové hry (doplňku výuky finanční gramotnosti) pro druhý stupeň ZŠ

Zpracovatelé expertní analýzy:

Simona Hladká

Johana Hošková

Marcel Ivánek

Marie Jedličková

Dagmar Jirátková

Petra Kadlecová

Štěpán Koza

Helena Kubíčková

Petr Kutnar

Lukáš Kvita

Mariana Littvová

Jakub Onderka

Flavie Pospíšilová

Anna Slánská

Ladislava Zítková

Tato expertní analýza je výstupem projektu s názvem:  
Partnerství meziuniverzitní studentské sítě (CZ.1.07/2.4.00/31.0157)



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



## Obsah

Obsah.....	5
English resumé .....	9
Úvod .....	11
1. Teoretická část.....	12
1.1. Finanční gramotnost .....	12
1.2. Standardy finanční gramotnosti .....	13
1.3. Gamifikace .....	14
1.3.1. Shrnutí .....	15
2. Analytická část .....	16
2.1. Výzkumy v oblasti finanční gramotnosti.....	16
2.1.1. Generation Europe - Finanční gramotnost žáků 9. tříd .....	16
2.1.2. Partners FS, a.s. - Mezigenerační srovnání finanční gramotnosti .....	16
2.1.3. Finanční gramotnost – kvantitativní výzkum MF a ČNB (2010).....	17
2.2. Studie Czech Digi Teens 2013 – chování mladých na internetu.....	17
2.3. Dotazníkové šetření v brněnských školách 1 (2014).....	18
2.3.1. Zkušenostní, názorová část dotazníku .....	19
2.3.2. Vědomostní část dotazníku.....	20
2.4. Dotazníkové šetření v brněnských školách 2 (2014).....	22
2.5. Vzdělávací projekty v oblasti finanční gramotnosti.....	23
2.5.1. Projekt EU „Consumer Classroom“ .....	23
2.5.2. Projekt Finanční řidičský průkaz pro nezaměstnané a instituce.....	23
2.5.3. Kurzy finanční gramotnosti.....	24
2.5.4. Shrnutí .....	24
2.6. Učebnice z oblasti finanční gramotnosti.....	24
2.6.1. Finanční a ekonomická gramotnost pro ZŠ a víceletá gymnázia .....	24
2.6.2. Finanční gramotnost pro druhý stupeň základní školy .....	24
2.6.3. Finanční gramotnost .....	25
2.6.4. Výchova k finanční gramotnosti .....	25



2.6.5.	Shrnutí .....	25
<b>2.7.</b>	<b>Srovnání her zaměřených na finanční vzdělávání.....</b>	<b>25</b>
2.7.1.	Desková hra Cash Flow .....	25
2.7.2.	Desková hra Finanční svoboda.....	26
2.7.3.	Webové hry ČNB v rámci projektu Chráníme korunu .....	27
2.7.4.	Webová hra Countdown To Retirement.....	28
2.7.5.	Webová hra Financial Soccer .....	29
2.7.6.	Webová hra Money Metropolis.....	30
2.7.7.	Webová hra Farm Blitz .....	30
2.7.8.	Webová hra Cash Flow .....	31
2.7.9.	Shrnutí .....	32
<b>3.</b>	<b>Návrhová část .....</b>	<b>34</b>
<b>3.1.</b>	<b>Webová stránka.....</b>	<b>34</b>
<b>3.2.</b>	<b>Encyklopedie.....</b>	<b>35</b>
<b>3.3.</b>	<b>Postava hráče .....</b>	<b>35</b>
<b>3.4.</b>	<b>Měna .....</b>	<b>36</b>
<b>3.5.</b>	<b>Ukazatel Peněžních prostředků.....</b>	<b>36</b>
<b>3.6.</b>	<b>Ukazatel Spokojenosti hráče .....</b>	<b>36</b>
<b>3.7.</b>	<b>Znalostní badge.....</b>	<b>36</b>
<b>3.8.</b>	<b>První kolo hry .....</b>	<b>37</b>
3.8.1.	Teoretický obsah hry prvního kola.....	37
3.8.2.	Bodování .....	37
3.8.3.	Podoba hry.....	37
3.8.4.	Průběh.....	38
3.8.5.	Mise .....	39
3.8.6.	Začátek hry .....	40
3.8.7.	První mise.....	40
3.8.8.	Konec prvního kola hry - Přesun do druhého kola.....	41
3.8.9.	Minihry.....	41
3.8.10.	Shrnutí kapitoly .....	42
<b>3.9.</b>	<b>Druhé kolo hry.....</b>	<b>42</b>
3.9.1.	Znalostní stránka druhého kola .....	42
3.9.2.	Interní chat.....	43
3.9.3.	Příběh hry .....	43

3.9.4.	Náhody ve hře .....	44
3.9.5.	Osobní cíle postavy .....	44
3.9.6.	Počítání skóre .....	44
3.9.7.	Podoba planety .....	45
3.9.8.	Vládce planety .....	45
3.9.9.	Budovy na planetě .....	45
3.9.10.	Nápověda .....	46
3.9.11.	Výdělečná činnost postavy .....	47
3.9.12.	Znalostní minihry .....	48
4.	Technická část .....	55
4.1.	<b>Mobilní zařízení .....</b>	<b>56</b>
4.2.	<b>Grafická stránka.....</b>	<b>56</b>
4.3.	<b>Integrace sociálních sítí.....</b>	<b>56</b>
4.4.	<b>Serverová část.....</b>	<b>57</b>
4.5.	<b>Rozpočet na tvorbu a provoz hry.....</b>	<b>57</b>
4.5.1.	Náklady na první kolo hry .....	57
4.5.1.	Náklady na druhé kolo hry .....	58
4.5.2.	Roční náklady na provoz.....	59
4.1.	<b>Shrnutí kapitoly.....</b>	<b>60</b>
5.	Propagace hry .....	61
5.1.	<b>Komunikační kanály .....</b>	<b>61</b>
5.2.	<b>Rozpočet propagace hry .....</b>	<b>63</b>
5.3.	<b>Odměny pro vítězné třídy .....</b>	<b>63</b>
5.4.	<b>Závěr kapitoly.....</b>	<b>64</b>
	Závěr .....	65
	Zdroje .....	66
	Seznam obrázků .....	68
	Seznam tabulek.....	69
	Přílohy .....	70



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





## English resumé

In designing financial literacy game for older primary school students (aged 14 to 15) in Brno area, some essential facts was drawn from several sources explaining terms like *Financial literacy standards* or *Education process gamification*. Some relevant studies and surveys about financial literacy skills and gaming experience of the target group were considered too. Building on these findings the game genre was determined as a combination of RPG, adventure and strategic game features which the surveys' respondents marked as the most favourite. The game consists of two more or less independent parts. First one of them is more based on fun, less edifying and more like RPG adventure game. Its purpose is to let players to internalize the financial literacy basics. Successful completion of this part (passing the missions and achieving required amount of points) is a prerequisite for proceeding to the second part of the game. That is significantly more demanding and is designed to provide a player with full set of financial literacy skills. The genre is closer to RPG with some strategic games features. Also the competition for the most successful primary school team (class) begins in this part.

The game itself will have its web page when all the users can access it, read about the rules and recent leaderboards. After the player is registered there, the profile page is made for him/her, alongside with desired nickname, profile picture and the current leader board position of his/her. Every player is asked to choose and edit his/her game character and then the game story is introduced. In a short video the game character happens to use the time machine through which he/she gets from a school class and appears to be in a fictitious near future where he/she meets a friendly character with whom he/she is gradually building a spaceship to get out of a dangerous planet, solving missions and playing nested minigames. Each of these minigames has its own leader board anyone can look at. The player's score is a sum of the minigames best results, mission completion points and character's life overall satisfaction which is based on fulfilling the character's current needs.

In the second part of the game the character flies in the spaceship to another planet, where all the other classmates are being sent so each of the competing classes have its own planet. At the beginning each player gets limited amount of points he/she can distribute to his/her attributes such as *Willpower*, *Wisdom* or *Charisma*. The next new features of the second part are hidden attributes such as *Health*, *Mental health* or *Social status*. These can't be seen by the player but impact the game mechanics too (e.g. life accidents creation or the behaviour of a character while the player is offline). As in the first part the individual player's score is calculated which is now based on two indicators. *The financial balance* and *The character satisfaction*. Additionally badges for acquired skills and knowledge can be obtained. Specific areas of financial literacy such as *home budgeting*, *banking*, *taxes* or *investing* can be shown in a tree like diagram, so the player does always know which skills he/she has to learn to win a badge and which areas have been or can be unlocked. The total score of a planet (whole class) is calculated as the multiplication of the sum of the scores of all planet individual players by the number of players and dividing this number by the planet production (economic power of planet). Classes with the three highest point gains win the competition. The players can interact with others by voting for a planet leader, for new buildings (e.g. hotel, building society or university) to be constructed from the tax revenues of the planet while considering both the planet's and their own interests. Depending on the availability of certain buildings they are allowed to get further education and better jobs and can access more minigames. As the game is now multiplayer and the players might need to coordinate their actions, an internal chat is provided. Also in any moment of the game one can access the help either in the form of encyclopedia or getting some advice from virtual financial advisor or other non-player locals in a pub.

The first part of the game is supposed to start during November while the second in February of the same school year. It has been estimated that the costs of the game development is about 950 000 CZK which is approximately 34 000 EUR<sup>1</sup> (VAT not included). The realization of project expects the support of the municipality of Brno and in case of successful accomplishment, further modification of the game for adults will be considered.

---

<sup>1</sup>The current exchange rate used (1 EUR = 27,8 CZK). Source: <https://www.cnb.cz>, 22nd Aug 2014.

## Úvod

Tato práce je návrhem webové hry sloužící jako doplněk výuky finanční gramotnosti na všech jednašedesáti základních školách v okrese Brno-město se zaměřením na žáky primárně 8. tříd, sekundárně žáky 9. tříd uvedených základních škol. Je zde možnost rozšíření na žáky 8. a 9. tříd okresu Brno-venkov a studenty 3. a 4. ročníků víceletých gymnázií. Práce vznikla v rámci projektu MUNISS (Meziuniverzitní studentské soutěže).

Práce je rozčleněna do části teoretické, analytické, návrhové, technické a části zaměřující se na propagaci samotné hry.

Teoretická část vymezuje pojem finanční gramotnosti tak, jak jej chápe odborná literatura. Navazují poznatky o gamifikaci, jejímž použitím by se hra měla stát žákům atraktivnější. Nezbytná je zmínka o Standardech finanční gramotnosti, které vymezují požadavky na vzdělávání žáků na základních školách právě v oblasti finanční gramotnosti.

V analytické části dochází k vyhodnocení vlastních dotazníkových šetření provedených v roce 2014 na brněnských základních školách. V rámci těchto šetření jsme zjišťovali jednak míru znalostí žáků z oblasti financí, ale i jejich návyky na internetu. V této pasáži také provádíme rešerši učebnic, webových i deskových her a projektů zaměřených na finanční gramotnost.

Nejhodnotnější částí práce je návrhová, v níž uvádíme samotný návrh hry. Jedná se o webovou aplikaci, strategii s prvky RPG a adventury. Hra se skládá ze dvou kol - první kolo má za cíl především sjednotit znalosti žáků a seznámit je s pojmy z finančnictví. Druhé kolo na znalosti navazuje, rozvíjí je a hráč je přímo aplikuje. Zatímco první kolo je nesoutěžní a singleplayerové, v druhém kole žáci v rámci přihlášené třídy spolupracují, dochází ke vzájemné interakci a třída může získat odměnu.

V závěru jsou uvedeny návrhy pro technické provedení hry a navržena marketingová kampaň.

## 1. Teoretická část

Práce je rozdělena na několik částí. První kapitola se věnuje jednak vymezení pojmu finanční gramotnosti, jednak přiblížení obsahu tzv. Standardů finanční gramotnosti, kde jsou vymezeny hlavní oblasti výuky finanční gramotnosti na školách. V závěru kapitoly je vysvětlen pojem gamifikace, jakožto určitý teoretický rámec při využívání herních prvků mimo oblast her. Zmíněné informace považujeme za důležité, abychom získali lepší představu o skutečné úrovni finanční gramotnosti v ČR a následně mohli aplikovat teoretické poznatky i při návrhu samotné hry.

### 1.1. Finanční gramotnost

Problematika finanční gramotnosti a s ní spojené vzdělávání v oblasti financí je důležitou součástí rozvoje znalostí, které jsou nezbytné pro běžný život každého člověka. Právě neznalost vlastních financí vede často k osobním bankrotům a zadlužení.<sup>2</sup> Proto by se pojem finanční gramotnost měl dostávat do popředí již na základních školách, kde se s ním žáci seznámí.

Život člověka se skládá z několika **životních cyklů**. Zatímco na začátku dospělosti má člověk malé příjmy a minimální majetek, postupem času se stává výdělečně činným a zvyšují se jednak příjmy, jednak majetek. Životní cyklus se uzavírá poslední etapou, a to důchodovým věkem. V každé této etapě potřebuje člověk určitý obnos peněz, se kterým hospodáří. Úkolem finančního vzdělávání pak je ukázat, jak správně s penězi zacházet a činit následně správná rozhodnutí, tedy jak hospodařit.<sup>3</sup>

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR finanční gramotnost definuje jako „*soubor znalostí, dovedností a hodnotových postojů občana nezbytných k tomu, aby finančně zabezpečil sebe a svou rodinu v současné společnosti a aktivně vystupoval na trhu finančních produktů a služeb*“<sup>4</sup>. Je součástí ekonomické gramotnosti a obsahuje i různé makroekonomické aspekty, zejména oblast daňovou.

Aby byl člověk **finančně gramotný**, nemusí být odborníkem na bankovníctví, na národní hospodářství nebo pojišťovnictví. Důležité je:

- uvědomit si, jak nakládat se svými penězi,
- vědět, jak vhodně využívat finanční produkty s ohledem na skutečné potřeby,

mít představu o zabezpečení se do budoucna,

- umět tvořit rezervy a zabezpečit se pro případ nenadálé události.<sup>5</sup>

Vhodným nástrojem, který může dopomoci sledovat a plánovat své osobní finance, je osobní či rodinný **rozpočet**.

---

<sup>2</sup> KUČERA, Petr. Tolik osobních bankrotů tu ještě nebylo. Rekord krize. In: *Zpravy.aktualne.cz* [online]. 2013 [cit. 2014-05-10]. Dostupné z: <http://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/ceskaekonomika/tolik-osobnich-bankrotu-tu-jeste-nebylo-rekordkrize/r~a7e2cd38463511e383e4002590604f2e/>

<sup>3</sup> BRABEC, Jiří. *Finanční gramotnost srozumitelně a bez překážek*. 1. vyd. Plzeň: ABC Finančního vzdělávání, 2011. ISBN 8090505708.

<sup>4</sup> SYSTÉM BUDOVÁNÍ FINANČNÍ GRAMOTNOSTI NA ZÁKLADNÍCH A STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH. In: *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. 9. 1. 2008 [cit. 2014-02-19]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladnivzdelavani/system-budovani-financni-gramotnosti-na-zakladnich-a-strednich-skolach>

<sup>5</sup> KUDRNOVSKÁ, Marie. Finanční gramotnost zabrání bankrotu. In: *HALÓ noviny* [online]. 26. 4. 2012 [cit. 2014-2-19]. Dostupné z: <http://www.halonoviny.cz/articles/view/301641>. ISSN 1210-1494

Neměli bychom tedy vzdělávání v oblasti financí podceňovat. Na místě je vhodné zmínit poznatek autora knihy o finanční gramotnosti: „*Budete-li finančně negramotní, budou na vás vydělávat lidé, kteří budou finančně gramotnější.*“<sup>6</sup>

## 1.2. Standardy finanční gramotnosti

V České republice bylo dlouho diskutováno, zda se má povinná výuka na ZŠ a SŠ věnovat zlepšování finanční gramotnosti. Počínaje rokem 2005 začaly být zveřejňovány dokumenty, které tuto nutnost postupně začaly prosazovat.

Na základě usnesení vlády č. 1594 ze dne 7. 12. 2005 byl zveřejněn tzv. *System budování finanční gramotnosti na základních a středních školách*. Ministerstva<sup>7</sup> se shodla, že je nutné zvyšovat úroveň vzdělanosti u dětí na základních a středních školách, a to zejména v oblasti financí. System budování byl v roce 2007 aktualizován a doplněn o další doporučené materiály. Zahrnuje v sobě vymezení pojmu finanční gramotnost, dále popisuje jednotlivé kroky vzdělávání u dětí a hlavně se zabývá Standardy finanční gramotnosti. Tyto Standardy stanovují, jakou by měli mít žáci ZŠ a SŠ **úroveň finančních znalostí**. Pro SŠ byly Standardy povinně zakomponovány do výuky od září 2009, na základních školách pak od září 2013 (záleží však na každé škole, jak finanční gramotnost do vyučovacího procesu zařadí<sup>8</sup>).

Jelikož zaměření tématu naší hry je převážně na žáky 8. a sekundárně 9. tříd, věnujeme se zde pouze standardu určenému pro druhý stupeň základních škol, který byl implementován prostřednictvím Rámcového vzdělávacího programu. Dělí se na následující tři oblasti:

**1. Peníze.** V této oblasti se vzdělávání zaměřuje na:

- nakládání s penězi (uvedení rozdílů mezi bezhotovostním a hotovostním placením a případy využití),
- tvorbu ceny (tvorba nabídky a poptávky a jejich vliv na cenu; cena jako součet nákladů, zisku a DPH),
- inflaci.

**2. Hospodaření domácnosti.** Tato oblast se zaměřuje na:

- rozpočet domácnosti a jednotlivé druhy rozpočtů (sestavení rozpočtu domácnosti; uvedení příjmů a výdajů rodiny; rozdíly mezi schodkovým, vyrovnaným a přebytkovým rozpočtem; rozlišení pravidelných a jednorázových příjmů a výdajů),
- základní práva spotřebitelů (postup při porušení práv spotřebitele).

**3. Finanční produkty.** Jedná se o sekci zaměřenou na:

- služby bank, aktivní a pasivní operace,

<sup>6</sup> BRABEC, Jiří. *Finanční gramotnost srozumitelně a bez překážek*. 1. vyd. Plzeň: ABC Finančního vzdělávání, 2011. ISBN 8090505708.

<sup>7</sup> Ministerstvo financí, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Ministerstvo průmyslu a obchodu

<sup>8</sup> Školáci se budou učit o financích povinně. In: *Finance.cz* [online]. 2013 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: <http://www.finance.cz/zpravy/finance/381238-skolaci-se-budou-ucit-o-financich-povinne>

- produkty finančního trhu (použití debetní či kreditní karty; způsoby krytí deficitu - úvěr, leasing; nakládání s volnými prostředky - spotřeba, úspory, investice),
- pojištění (druhy a vhodné použití pojištění),
- úročení (úročení vkladů a úvěrů).<sup>9</sup>

Při zavádění nových předpisů a postupů v jakékoliv oblasti je vždy největším úskalím **vysvětlení těchto předpisů** a otázka, jak konkrétně by měly být **implementovány**. Vzhledem k tomu, že mnohdy samotní učitelé, kteří od září 2013 začali podle Rámcového vzdělávacího programu vyučovat, neměli dostatek podkladů a informací, které by jim při výuce pomohly, začaly vznikat projekty, jejichž cílem bylo dopomoci učitelům se v problematice orientovat (pořádání seminářů, webinářů, poskytování vzdělávacích videí, pracovních listů, aj.). Tyto projekty jsou vytvářeny neziskovými organizacemi, ale často financovány bankovními nebo pojišťovacími institucemi. Při zohlednění tohoto faktu lze pak stěží nabýt dojmu, že poskytované informace a obsah výuky bude skutečně objektivní. Kupříkladu projekt Rozumíme penězům, který vzdělává pedagogy od roku 2006, je spolufinancován a jeho vznik byl iniciován GE Money Bank, a.s.<sup>10</sup>, generálním partnerem projektu Finanční gramotnost do škol je ING Životní pojišťovna.<sup>11</sup>

Skutečně relevantním a objektivním zdrojem informací pro učitele i žáky by tak měly být učebnice a knihy, které vyšly v důsledku upraveného Rámcového vzdělávacího programu. Proto jsme provedli stručné srovnání a shrnutí v podkapitole 2.2, které poskytne stěžejní informace při návrhu hry.

### 1.3. Gamifikace

Gamifikace znamená **používání herních prvků pro neherní použití**. Jedná se o snahu identifikovat způsoby, které činí hru zábavnou a cílí na využití přirozené snahy o soutěživost, a použít je i pro jiné účely než prosté hraní – například pro zvýšení zájmu o produkt, fyzickou aktivitu nebo pro vzdělávání. Mezi často používané prvky patří získávání bodů za úspěšně splněné úkoly, odznaky za splnění předem dané skupiny úkolů, žebříčky pro porovnání vlastního skóre s ostatními nebo virtuální měna.<sup>12</sup>

Jedním z nejznámějších využití gamifikace je služba **Foursquare**. Lidé s chytrým mobilním telefonem vybaveným přijímačem signálu GPS mohou svým přátelům oznámit, kde se zrovna nacházejí, a za každou návštěvu místa získávají bodové hodnocení a následně také odznaky za několikanásobnou návštěvu stejného místa. Takto získané údaje o pohybu uživatelů pak služba používá pro marketingové účely.

Pro vzdělávací účely gamifikaci používá například aplikace pro mobilní zařízení **Duolingo**, sloužící pro výuku cizích jazyků. Cílem je, aby uživatel výuce věnoval pravidelně alespoň jednou denně a co nejintenzivněji. Za každý den tréninku tak získává body, které se porovnávají v žebříčku s ostatními díky propojení se sociálními sítěmi. Za splnění určité části úkolů dostává uživatel tzv. lingoty, za něž si může „zakoupit“ různá zvýhodnění (životy navíc pro případ špatné odpovědi v testu).

<sup>9</sup> SYSTÉM BUDOVÁNÍ FINANČNÍ GRAMOTNOSTI NA ZÁKLADNÍCH A STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH. In: *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. 9. 1. 2008 [cit. 2014-02-19]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladnivzdelavani/system-budovani-financni-gramotnosti-na-zakladnich-a-strednich-skolach>

<sup>10</sup> *Rozumíme penězům*, - [online]. © 2014 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.rozumimepenezum.cz/>

<sup>11</sup> *O projektu finanční gramotnost do škol* [online]. © 2013 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.financnigramotnostdoskol.cz/>

<sup>12</sup> ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. O'Reilly Media, Inc., 2011. ISBN 9781449397678.

S gamifikací souvisí i **motivace**. Jedná se o faktor nebo více faktorů, které vedou k uskutečnění touhy člověka. Můžeme ji dělit na vnitřní a vnější. Vnitřní motivace spočívající v touze provádět činnosti pro vlastní uspokojení se v hrách nejčastěji objevuje ve formě sbírání věcí (např. odznáček), které jsou udělovány buď na základě výkonu, nebo za účast. Vnější motivace spojená s očekáváním reálné odměny od druhé osoby má pak např. formu hry v týmu, kdy je hráč veden touhou nezklamat ostatní spoluhráče.<sup>13</sup>

### 1.3.1. Shrnutí

Kapitola se zabývá pojmem gamifikace, který označuje využití herních prvků pro neherní účely – v tomto případě pro výukové účely. Co se týká motivace, tak je nad míru jasné, že vnitřní motivace je silnější než vnější. Hra tedy musí být v první řadě **převážně zábavná**. Určitou roli však hraje i vnější motivace. Žáci se snaží nezklamat svou třídu/spoluhráče, ale zároveň chtějí být lepší než třída soupeřící/protihráči.

---

<sup>13</sup> BROOKS, Greg. Randomised controlled trial of incentives to improve attendance at adult literacy classes. In: *Oxford Review of Education* [online]. 2008 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://web.natur.cuni.cz/~houdek3/papers/Brooks%20et%20al%202008.pdf>

## 2. Analytická část

V této části se nachází výběr relevantních dat z průzkumů, které byly v minulosti provedeny různými subjekty za účelem zjištění úrovně finanční gramotnosti, osobních preferencí žáků ZŠ při hraní her a jejich technického vybavení. Jsou zde také popsány některé projekty, zaměřené na vzdělávání v oblasti finanční gramotnosti obyvatel ČR. Dále v této části práce uvádíme stručné posouzení některých učebnic finanční gramotnosti a také počítačových her, snažících se vzdělat hráče v této oblasti.

### 2.1. Výzkumy v oblasti finanční gramotnosti

I přestože by Česká republika do budoucna nemusela mít obavy z finančně negramotných občanů (s ohledem na 25% podíl studentů ekonomických oborů ke všem studentům VŠ za rok 2011)<sup>14</sup>, provedené výzkumy dokázaly, že současná situace **není nejpřívětivější**. Abychom měli přehled o závěrech plynoucích z těchto průzkumů, provedli jsme níže krátké shrnutí.

#### 2.1.1. Generation Europe - Finanční gramotnost žáků 9. tříd

Prozatím nejaktuálnější průzkum zpracovalo v roce 2013 Generation Europe. Jednalo se o výzkum mapující finanční gramotnost u **žáků 9. tříd** základních škol.

Šetření bylo prováděno online kvízem za dozoru pedagogů u žáků 46 základních škol z celé České republiky. Výzkum zjišťoval, zda znalosti žáků odpovídají mezinárodním standardům a národní strategii finančního vzdělávání, dále pak i silné a slabé stránky v jednotlivých podtématech finanční gramotnosti.

Stěžejní poznatky vyplývající z výzkumu jsou:

- největší potíže mají žáci s problematikou úvěrů,
- pouze pětina žáků zná rozdíl mezi debetní a kreditní kartou, zatímco téměř 60 % má již založený účet v bance,
- pouze ve 30 % případů čerpali žáci vědomosti nabyté během výuky ve škole.<sup>15</sup>

Obdobné výzkumy zaměřené především na střední generaci provedly (nebo nechaly) provést **soukromé společnosti** působící v tuzemsku v oblasti financí. V obou případech by se dalo diskutovat nad relevancí závěrů, neboť zde může existovat určitý zájem zadavatele na výsledcích, nicméně pro potřeby této práce jsou závěry průzkumů dostačující.

#### 2.1.2. Partners FS, a.s. - Mezigenerační srovnání finanční gramotnosti

V srpnu roku 2011 si společnost Partners Financial Services, a.s. nechala agenturou MindBridge Consulting vypracovat vlastní výzkum finanční gramotnosti se zaměřením na mezigenerační srovnání.

Cílem výzkumu bylo porovnat, jak jsou na tom se znalostí finančních pojmů mladí (15 až 25 let), dospělí (35 až 60 let) a senioři (nad 60 let).

Dle tohoto výzkumu má mladá generace **velmi slabé finanční znalosti**. Jejich orientace ve finančních pojmech, produktech a službách byla o 27 % horší než znalosti střední generace. Skupinou nejvíce

---

<sup>14</sup> KOTEK, Petr. ÚIV: Za deset let se počet studentů českých VŠ zdvojnásobil. BORGIS, a.s. *Novinky.cz* [online]. © 2003–2014 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/veda-skoly/195587-uiv-za-deset-let-se-pocet-studentu-ceskychvs-zdvojnasil.html>

<sup>15</sup> *Čeští školáci mají problémy s finanční gramotností* [online]. 2013 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: [http://www.generationeurope.cz/images/stories/tiskova\\_zprava.pdf](http://www.generationeurope.cz/images/stories/tiskova_zprava.pdf)



ohroženou jsou senioři, kteří nejenže financím zpravidla nerozumí, ale zároveň jsou důvěřiví. Z výzkumu také vyplynulo, že jedinci s nižšími příjmy (do 15 000 Kč) a jedinci žijící sami nemají zájem o informace z oblasti financí. Oproti tomu u respondentů se stoupajícím čistým měsíčním příjmem se současně zvyšuje finanční gramotnost, kterou výzkum zaznamenal i u jedinců žijících v početnějších domácnostech.<sup>16</sup> Nejsmutnějším faktem na výsledcích průzkumů je to, že ani lidé s ekonomickým vzděláním se ve financích nevyznají. Mezi lidmi s výbornými i špatnými výsledky znalostí finanční gramotnosti se v obou skupinách pohybuje přibližně pětina lidí, kteří vystudovali střední nebo vysokou školou ekonomického zaměření.<sup>17</sup>

### 2.1.3. Finanční gramotnost – kvantitativní výzkum MF a ČNB (2010)

Posledním uvedeným je výzkum, jehož zadavateli bylo MF a ČNB. Tento průzkum poskytuje relevantní závěry o stavu finanční gramotnosti v České republice.

Ministerstvo financí společně s Českou národní bankou zadalo v roce 2010 agentuře STEM/MARK připravit šetření zaměřené na zjištění úrovně finanční gramotnosti české populace. Výzkum si kladl následující cíle:

- zmapovat finanční gramotnost na základě objektivních znalostí v oblasti financí,
- zjistit, na kolik jsou lidé schopni tyto znalosti využívat v běžné praxi,
- zmapovat postoje a chování české populace v souvislosti s rodinnými financemi, úsporami a zajištěním.

Z výzkumu vyplynulo, že 92 % občanů má alespoň hrubou představu o aktuální dispozici vlastních peněz. Domácí rozpočet si pravidelně sestavuje pouze 37 % (jeho plnění sleduje a dodržuje), přičemž 67 % z těchto domácností si plánuje své výdaje alespoň na jeden měsíc dopředu. Více jak polovina lidí, která si rozpočet nesestavuje, to považuje za zbytečné. Jen necelá třetina lidí zná význam zkratky RPSN a pouze 17 % obyvatel dokáže správně spočítat úročení úvěru. Naprostá většina lidí nedokáže odhadnout míru loňské inflace, ale tři pětiny lidí vědí, co by se v případě zvýšení inflace stalo s jejich penězi. Dle výzkumu téměř 1/3 dotazovaných přiznává, že jí úroveň potřebných znalostí brání ve využívání finančních produktů.

Ze závěrů výzkumu vyplývá, že je **ohrožena především mladá generace**, která se nebojí riskovat. Podle exekutorské komory jsou dlužníky nejčastěji lidé ve věku od 20 do 34 let. Ekonomické finanční znalosti mohou tedy prospět jak jednotlivci, tak celé společnosti.<sup>18</sup>

## 2.2. Studie Czech Digi Teens 2013 – chování mladých na internetu

Podle studie *Czech Digi Teens 2013* používají teenageři k přístupu na sociální sítě a internet obecně především **chytrý telefon** (65 %) a **notebook** (60 %). Následuje stolní počítač (45 %), nejméně používaný je tablet (20 %). Co se týče vlastního technického zázemí, tak 86 % oslovených má chytrý

<sup>16</sup> *Den finanční gramotnosti 8.* 9. [online]. 2011 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: <http://www.denfinancnigramotnosti.cz/pro-media/mezigeneracni-test-financni-gramotnosti:-mladi-zklamali,-nejohrozenejsiskupinou-jsou-seniori-177>

<sup>17</sup> PARTNERS FOR LIFE PLANNING. In: *Finanční gramotnost: výzkum*. 2011 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: [http://www.denfinancnigramotnosti.cz/datab/2012161404-\\_9\\_2011\\_den\\_financni\\_gramotnosti\\_partners\\_web.pdf](http://www.denfinancnigramotnosti.cz/datab/2012161404-_9_2011_den_financni_gramotnosti_partners_web.pdf)

<sup>18</sup> *Výzkumy k finanční gramotnosti* [online]. 2010 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/oministerstvu/odborne-studie-a-vyzkumy/2012/vyzkumy-k-financni-gramotnosti-9406>

telefon, 70 % i s internetem. Dále 73 % vlastní notebook, 60 % stolní PC. Tablet používá 24 % dotázaných, 16 % má tablet s internetem.<sup>19</sup>

Na internetu stráví 55 % oslovených asi **3 až 6 hodin denně**, nejvíce večer a odpoledne. Nejčastěji zde hledají odreagování: poslech hudby, sledování videí, hraní her atd. Druhou nejoblíbenější aktivitou je čas strávený na sociálních sítích. Jako nejnavštěvovanější internetové stránky mezi dospívajícími je možné označit **Facebook** (77 %), YouTube (70 %), Google (48 %), Seznam (41 %) a Twitter (8 %).<sup>20</sup>

Co se týká sociálních sítí, tak profil na některé z nich má 82 % dotázaných, strmý nárůst jejich uživatelů nastává mezi 5. a 7. třídou. V 8. třídě má svůj profil už 90 % teenagerů. Mezi českými dětmi a náctiletými vede v oblasti sociálních sítí Facebook. Druhou nejoblíbenější sociální sítí, kterou cílová skupina pravidelně navštěvuje, je Instagram. Ten však za Facebookem výrazně zaostává. Na třetím místě je pak Twitter.<sup>21</sup>

Online hry hraje 88 % dětí, avšak jejich obliba s věkem klesá – zatímco ve 4. třídě se týkají 94 %, ve třídě 8. už pouze 83 %. Starší žáci uvádějí, že hraní her začali omezovat právě ve 4. třídě kvůli nedostatku času.<sup>22</sup>

Ze studie vyplývá, že teenageri se na internet připojují hlavně pomocí **počítače a mobilu**. Nejvíce na webu hledají **odreagování** jako poslech hudby, sledování videí, hraní her. Druhou nejčastější internetovou aktivitou je čas strávený na sociálních sítích. Přestože v zahraničí oblíbenost Facebooku klesá, u nás tomu tak není a zůstává stále nejoblíbenější sociální sítí.

### **2.3. Dotazníkové šetření v brněnských školách 1 (2014)**

Mimo tato šetření jsme se rozhodli pro provedení **vlastního průzkumu** přímo na naší cílové skupině, kterou tvoří žáci 8. a 9. tříd základních škol ve městě Brně. Cílem bylo zjistit následující informace:

- vybrané vědomosti z oblasti finanční gramotnosti,
- názory, postoje a zkušenosti s hraním počítačových her.

#### **Parametry dotazníkového šetření**

Při vědomí výběru dotazovaných žáků z celkových 8 000 žáků<sup>23</sup> 8. a 9. tříd ZŠ v okresech Brno-město (asi 5 500 žáků) a Brno-venkov (asi 2 500 žáků) jsme postupy statistické analýzy<sup>24</sup> ověřili vhodnost předběžného intuitivního stanovení velikosti výběrového vzorku na **350 respondentů**.

Dotazník obsahoval jak uzavřené otázky (uniquechoice, multichoice), tak otevřené otázky. Dotazník v papírové podobě byl anonymní, aby byla zaručena ochrana soukromí respondentů a byl distribuován v březnu roku 2014, aby byly získané informace co možná nejaktuálnější. Dotazník v původním znění je přiložen k tomuto dokumentu v sekci Přílohy – Příloha č. 1.

---

<sup>19</sup> Czech Digi Teens 2013. In: *Confidence digital: online mediální agentura* [online]. 2013 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: [http://cdigital.cz/wpcontent/uploads/2013/10/ConfidenceDigital\\_CzechDigiteens2013.pdf](http://cdigital.cz/wpcontent/uploads/2013/10/ConfidenceDigital_CzechDigiteens2013.pdf)

<sup>20</sup> Czech Digi Teens 2013. In: *Confidence digital: online mediální agentura* [online]. 2013 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: [http://cdigital.cz/wpcontent/uploads/2013/10/ConfidenceDigital\\_CzechDigiteens2013.pdf](http://cdigital.cz/wpcontent/uploads/2013/10/ConfidenceDigital_CzechDigiteens2013.pdf)

<sup>21</sup> Czech Digi Teens 2013. In: *Confidence digital: online mediální agentura* [online]. 2013 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: [http://cdigital.cz/wpcontent/uploads/2013/10/ConfidenceDigital\\_CzechDigiteens2013.pdf](http://cdigital.cz/wpcontent/uploads/2013/10/ConfidenceDigital_CzechDigiteens2013.pdf)

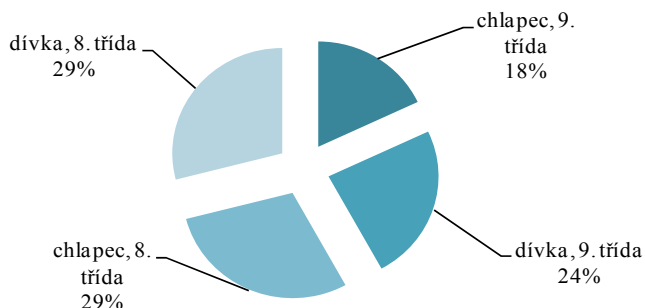
<sup>22</sup> Jaké jsou internetové děti 2: Návyky nejmladších uživatelů internetu. In: *Seznam.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: [http://vyzkumnik.seznam.cz/news\\_items/48?from=index](http://vyzkumnik.seznam.cz/news_items/48?from=index)

<sup>23</sup> Údaje ČSÚ.

<sup>24</sup> Viz LINDQUIST, E. Statistická analýza v pedagogickém výzkumu. 1. vyd. Praha: SPN, 1967, 264 s.

## Struktura respondentů

Respondenti spadali do cílové skupiny, pro niž je hra určena a jednalo se tedy o žáky 8. a 9. tříd vybraných brněnských základních škol (ZŠ Hamry, ZŠ Milenova, ZŠ Zemědělská a ZŠ Gajdošova), přičemž 42 % respondentů tvořili žáci 9. tříd a 58 % respondentů žáci 8. tříd. Zastoupení respondentů dle pohlaví bylo téměř vyrovnané, jak je patrné z grafu č. 1.



Graf 1 - Struktura respondentů. [Vlastní zpracování]

Jak bylo předesláno v úvodu této podkapitoly, dotazník měl dvojitý cíl - zjistit vědomosti, názory a postoje respondentů.

### 2.3.1. Zkušenostní, názorová část dotazníku

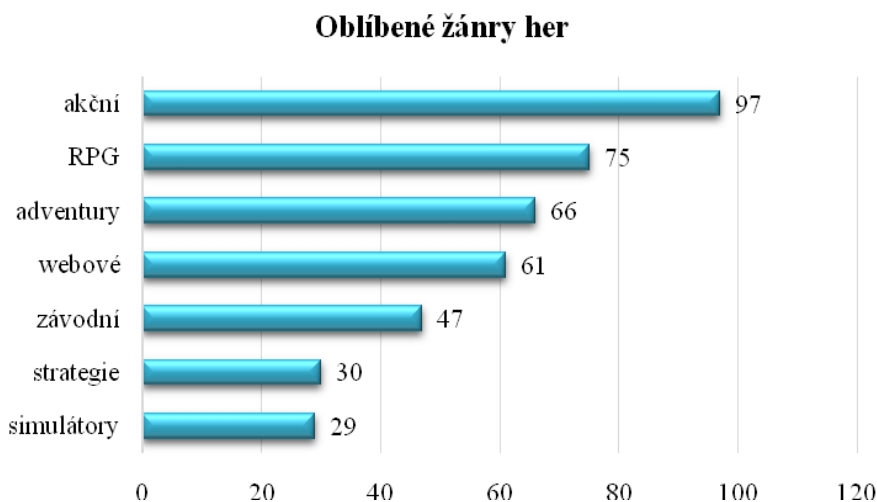
V této části nás zajímalo:

- užívání **sociální sítě Facebook** a její **frekvence** - poslouží nám pro potřeby **distribuce a propagace hry**;

Z dat pak vyšlo, že 95 % respondentů pravidelně sleduje svůj facebookový profil. Z nich pak 71 % hraje počítačové hry.

- **typ her** hraných žáky nejčastěji (desková, počítačová, aj.) nás utvrdí v tom, že vývoj počítačové hry **má smysl. Námět hry, její podoba** a další znaky oblíbených her nám přiblíží myšlení respondentů a my se tak můžeme jejich představám **maximálně přiblížit**;

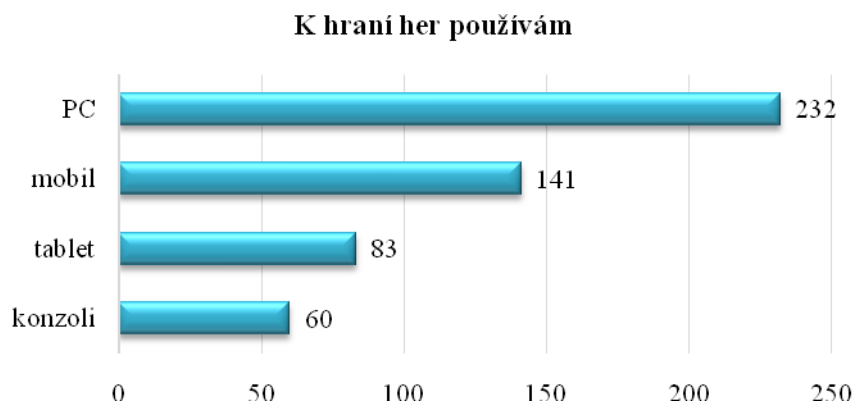
Následuje graf, zobrazující četnosti odpovědí na otázku, který herní žánr respondenti nejčastěji hrají (graf č. 2). Zahrnuti jsou pouze žáci, kteří se vyslovili souhlasně k možnosti zpestření výuky počítačovými hrami (n=209).



*Graf 2 - Oblíbené herní žánry. [Vlastní zpracování]*

- potvrzení hypotézy, že žáci hrají hry na **počítači** (nebo na jiném herním přístroji);

V následujícím grafu (graf č. 3) vidíme absolutní četnost odpovědí, které poukazují, že naši respondenti hrají hry (odpovědi často, občas) nejčastěji na počítači (79 %), dále pak na mobilech (48 %) a méně často na tabletech (28 %) či herních konzolích (20 %).



*Graf 3 - Zařízení používané k hraní her. [Vlastní zpracování]*

- názor žáků na skutečnost, že hra bude mít **dopad na výuku ve škole** a zda vůbec je potřeba **výuku zpestřit**.

Zajímavé je, že ze 46 respondentů, kteří zaškrtnuli, že výuku není třeba zpestřit, pouze 8 z nich hraje často počítačové hry (2c, 2d). Na druhou stranu ze 135 takto vášnivých hráčů počítačových her, jich 129 požaduje ozvláštnění výuky ať už deskovými (21) nebo počítačovými hrami (115). Je tedy zjevné, že žáci zvyklí hrát počítačové hry očekávají podobnou míru gamifikace i ve vzdělávacím procesu.

### **2.3.2. Vědomostní část dotazníku**

Vyhodnocením dotazníků si zodpovíme následující otázky:

- Znají žáci rozdíl mezi úročením vkladů a úvěrů?
- Jakým způsobem žáci přemýšlí o penězích? Spotřebitelsky nebo dlouhodobě?
- Mají žáci přehled o makroekonomických ukazatelích (inflaci)?

- Mají žáci přehled o výši nákladů spojených s bydlením?
- Jaký si respondenti představují, že budou mít v budoucnu plat/mzdu?
- Jaké jsou jejich znalosti z oblasti daní a starobních důchodů?

**Úročení** - V oblasti úročení nás zajímalo, jaká úroková sazba bude nejuvýhodnější při půjčce na koupi nového počítače. Správně odpovědělo 65 % respondentů, přičemž nejvíce špatných odpovědí jsme zaznamenali u chlapců 9. třídy. Nemile nás překvapily odpovědi z oblasti úročení vkladů - správně odpovědělo pouze 19 % respondentů. Nejslabší skupinou respondentů v tomto směru byli chlapci 8. tříd.

**Vnímání ceny peněz, zajištění se do budoucna** - U žáků bylo nutné zjistit, zda přemýšlí spotřebitelsky nebo si uvědomují, že je potřeba myslet i na zajištění do budoucna, čehož jsme dosáhli položením otázky, jak by naložili s 2 mil. Kč, pokud by vyhráli (za předpokladu, že jim již bude 18 let). Mohli zaznačit vícero odpovědí. Relativní četnost odpovědí je zaznačena v grafu č. 4.



*Graf 4 - Sklony ke spotřebě, resp. k investování. [Vlastní zpracování]*

Kombinaci odpovědí cestování a koupě auta (bez dalších možností) zvolilo 16 % respondentů. Investicemi do budoucna (koupě bytu, investice do akcií a komodit, uložení peněz v bance) se více zabývaly dívky. Na koupi bytu pomyslelo celých 34 % respondentů, na koupi auta 27 % a na uložení peněz do banky 37 %.

Milým zjištěním bylo, že žáci mají dobrý přehled o cenách nemovitostí. 90 % vědělo, že ceny bytů a domů se pohybují v řádech milionů.

**DPH** - Neočekávali jsme, že by žáci značili všechny správné odpovědi (což se stalo pouze u 3 žáků). Pro naši hru využijeme poznatek, že téměř polovina žáků má ponětí o tom, že existuje základní a snížená sazba DPH. Stejně jako téměř polovina ví, že zvýšená sazba DPH je u alkoholických nápojů. Třetina má ponětí o tom, že snížená sazba DPH je např. u léků a že základní sazba v současnosti činí 21 %. Potěšující je, že pouze 5 % dotázaných se domnívá, že DPH neplatíme a v obchodě tuto daň prodávající odečte při placení.

**Inflaci** zvládlo 66 % respondentů. 9 % žáků si myslí, že inflace se netýká změny cenové hladiny, ale počtu narozených dětí.

**Faktory ovlivňující starobní důchod** - Správně odpovědělo celých 64 % dotázaných žáků. 14 % zmátla uvedená možnost, že u žen ovlivňuje výši důchodu počet dětí. Tento faktor však přibližuje pouze termín nároku na výplatu starobního důchodu, nikoliv jeho výši.

**Finanční produkty a služby** - Zajímal nás běžný a spořicí účet a stavební spoření. Čili produkty, s nimiž žáci 8. a 9. tříd mohou přicházet do styku. Běžný účet zná 50 % respondentů, spořicí účet 26 % a stavební spoření 23 % žáků. 2,5 % žáků nezná ani jeden z uvedených produktů a pouze 2,5 % žáků zná všechny 3 produkty.

**Půjčka, spotřebitelský úvěr** - Dotazovali jsme se, zda žáci 8. a 9. tříd znají společnosti jako je Homecredit, Cofidis a zda by jejich služeb využili. Odpovědi byly místy velmi zajímavé. Potěšující je, že 81 % žáků by si od těchto společností nepůjčila ať už z racionálních důvodů - „mají vysoký úrok“, „zaplatím víc, než jsem si půjčila“, „si radši půjčím od rodičů“, „není mi 18“, „si peníze zajistím jinak“, „nechej dělat dluhy“ nebo z jiných důvodů „jsou to šejdíři“, „jsou to vydřiduši“, „jsem slyšel, že jsou to podvodníci“, „společnostem v ČR nevěřím“ nebo „že kradou“. 10 % nevidí na spotřebitelských úvěrech nic špatného - „používají to moji rodiče“, „mají dobrou reklamu“, „nevidím na tom nic špatného“ nebo v jednom případě žák odpověděl, že „je banka jako banka“.

**Pojem finanční gramotnost** - Studenti mají přehled, co znamená. 24 % označilo obě možné správné odpovědi, 62 % právě jednu správnou možnost ze dvou.

**Představa o budoucím platu/mzdě a osobních nákladech** - Při hodnocení představ našich respondentů jsme jako reprezentativní hodnotu za výběrový soubor uvažovali střední hodnotu - medián. Dle informací ČSÚ<sup>25</sup> výše mediánu mezd ve 4. čtvrtletí 2013 činila 22 288 Kč (průměrná hrubá mzda 26 637 Kč). Představy respondentů se příliš nelišily od skutečnosti, možná byly mírně nadhodnoceny, když průměr jejich odpovědí činil 25 800 Kč. Tento rozdíl by se však dal vysvětlit vyššími mzdami v okolí Brna ve srovnání s celostátními statistikami. Náklady na bydlení na osobu byly mírně podhodnocené, zatímco představa o nákladech na jídlo mírně nadhodnocená.

## **2.4. Dotazníkové šetření v brněnských školách 2 (2014)**

V přibližně stejném časovém období proběhlo podobné dotazníkové šetření mezi žáky základních škol a víceletých gymnázií v Brně. Výzkum provedl druhý z týmů, které spolupracovaly na tomto návrhu hry. Vzorek asi sto dvaceti respondentů sestával z žáků osmiletého gymnázia, ZŠ v malé obci, ZŠ v sociálně vyloučené oblasti a ze dvou ZŠ bez zvláštních specifik.

Výzkum byl proveden pomocí krátkého dotazníku, který obsahoval uzavřené i otevřené otázky. Soustředil se na stav výuky finanční gramotnosti a na to, jak moc si žáci látku ze školy pamatují. Druhou oblast otázek představovaly dotazy týkající se schopností respondentů zacházet s počítači. Ve třetí části šlo o to, jaká témata a typy zábavy cílová skupina preferuje. Tuto část představovaly otevřené otázky, a přestože nejde o data, která lze snadno interpretovat a aplikovat, pomohly více pochopit preference cílové skupiny.

V základním souboru lehce převažovaly ženy (55 %) a asi čtvrtinu souboru tvořili studenti gymnázia. Doma s respondenty o finanční situaci diskutují jejich rodiče velmi často, pozitivně na tuto otázku odpovědělo 77 % respondentů. Nicméně podle rozhovorů s některými respondenty se spíše jedná o stěžování si na finanční situaci domácnosti než o témata, která by rozšířila znalosti respondentů.

Hry rádo hraje 74 % vzorku, nejpoblárnější sítí je bezpochyby Facebook, který na první příčku dalo 95 % respondentů používajících sociální sítě. Nejpoužívanějším přístrojem ke hraní her je u těchto respondentů smartphone s 47 %, po kterém těsně následuje počítač. Zde se potvrzuje, že na některých školách se více používá chytrých telefonů a bude žádoucí u technického provedení počítat s podporou této technologie.

---

<sup>25</sup> Průměrné mzdy | ČSÚ. ČSÚ [online]. 2014, 11. 3. 2014 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/informace/cpmz031114.docx>

Paradoxně nejdůležitějším zjištěním, které vyplynulo z dotazníku, nebyla odpověď na žádnou z položených otázek, ale způsob jakým si respondenti s dotazníkem poradili. Část respondentů měla problémy určitým oblastem dotazníku porozumět a reagovat vlastními slovy na otevřené otázky. Tato situace byla nejhorší v ZŠ, kterou navštěvují především děti ze sociálně slabých rodin. Naopak studenti gymnázia podobné problémy až na výjimky neměli. Vzhledem k tomu, že studenti z problematického prostředí jsou částí cílové skupiny pro hru, je teoretický obsah zejména první části hry redukován a zjednodušen tak, aby byla hra pro uvedenou skupinu dětí přitažlivější a hratelnější.

## 2.5. Vzdělávací projekty v oblasti finanční gramotnosti

Dále se zmíníme o několika projektech, které vznikly za účelem výuky finanční gramotnosti, a to nejen v České republice.

### 2.5.1. Projekt EU „Consumer Classroom“

Consumer Classroom je evropský projekt, jenž navazuje na projekt Dolceta.eu. Cílem projektu je přiblížit spotřebitelskou problematiku a finanční gramotnost ve státech EU.<sup>26</sup> Zaměřuje se zejména na **žáky** ve věku 12 až 18 let a **učitele** ZŠ a SŠ, kteří na stránkách [www.consumerclassroom.com](http://www.consumerclassroom.com) mohou najít různé výukové materiály i metody, které je možné využít při práci s žáky. Webové stránky jsou vícejazyčné, výhodou tedy je, že je mohou využívat spotřebitelé z mnoha zemí.

Projekt úspěšně funguje od roku 2012 a je mezinárodně uznáván. Jeho největší předností je, že se na portál mohou přihlásit jak žáci, tak učitelé. Mohou tedy spolu sdílet materiály, které využijí při výuce. Consumer Classroom byl i nominován na několik cen. Jednou z nich byla irská DOT IE net visionary awards, kde byl projekt v roce 2013 zařazen do nejužšího výběru v kategorii: Nejlepší využití internetu pro sociální dobro.<sup>27</sup>

### 2.5.2. Projekt Finanční řídicí průkaz pro nezaměstnané a instituce

Další probíhající projekt vznikl na základě konceptu **Euro Finance Driving Licence**, což je úspěšný projekt, jenž proběhl v Německu a Rakousku. V České republice (konkrétně v Ústeckém kraji) se projekt realizuje od září 2012 do srpna 2014 a nabízí ho Úřad práce ČR, výzkumné a vzdělávací instituce a neziskové organizace. Cílovou skupinou jsou mladí lidé, lidé s nízkou kvalifikací a lidé nad 50 let. Cílem projektu je zvýšení postavení účastníků na trhu práce a poskytnutí základního přehledu o efektivním hospodaření s penězi, o tvorbě rozpočtu, tvorbě cen a fungování inflace, o orientaci mezi finančními produkty, o daních a důchodech atd.<sup>28</sup>

Vzhledem k zahraničnímu úspěchu tohoto projektu, lze tedy předpokládat, že bude mít kladné výsledky i v České republice. Bohužel je realizován pouze v Ústeckém kraji, nemá tedy celorepublikový záběr.

<sup>26</sup> Consumer Classroom. In: *Vzdělávání spotřebitelů Consumer Classroom* [online]. 2012 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: <http://www.consumerclassroom.eu/cs/>

<sup>27</sup> Consumer Classroom shortlisted for the Internet Irish Association Net Visionary awards. In: *Vzdělávání spotřebitelů Consumer Classroom* [online]. 14. 8. 2013 [cit. 2014-07-21]. Dostupné z: <http://www.consumerclassroom.eu/cs/node/6110>

<sup>28</sup> Inovativní přístupy v oblasti zvyšování finanční gramotnosti uchazečů o zaměstnání - Euro Finance Driving Licence. In: *Tivit.cz* [online]. 2013 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: <http://www.tivit.cz/projekty/mezinarodni-projekty/financni-ridicak>

### **2.5.3. Kurzy finanční gramotnosti**

Zájemci o bližší seznámení se s finanční gramotností mohou navštívit některé z kurzů, které se konají po celé republice (i online). Ve většině případů se jedná o kurzy soukromých společností (např. Economy Rating a.s., Partners apod.) nebo kurzy spolufinancované *Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem*. Předmětem kurzů bývají témata z oblastí, jako jsou útraty a platby, úspory a investice, bankovní účty a jiné finanční produkty a jejich praktické využití apod.<sup>29</sup>

### **2.5.4. Shrnutí**

Podle uvedených výzkumů je zjevné, že potřeba vzdělávání v oblasti finanční gramotnosti je vysoká. Pro návrh naší hry si odnášíme poznatek, že situace české populace se sice jeví negativně, nicméně není beznadějná. Pozitivem je, že respondenti si ve většině případů své neznalosti uvědomují a rádi by se v oblasti financí vzdělávali. Průzkumy společnosti Partners, MF a ČNB se shodly na tom, že nejvíce pokulháva znalost ve věkové skupině 15 až 29 let. Výše zmíněné projekty navíc poukazují, že Evropská Unie je významným přispěvatelem v oblasti výuky finanční gramotnosti.

## **2.6. Učebnice z oblasti finanční gramotnosti**

Předmětem srovnání jsou učebnice a knihy, které jsou v současnosti k dispozici na českém trhu. Existuje tedy předpoklad, že je učitelé již využívají. Všechny uvedené učebnice byly schváleny Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen MŠMT).

### **2.6.1. Finanční a ekonomická gramotnost pro ZŠ a víceletá gymnázia**

Knihy napsané Michalem a Evou Skořepovými byla vydána za podpory ČNB a MŠMT. Navazuje na požadavky Rámcově vzdělávacího programu. Jedná se o knihu, sloužící jako manuál pro učitele, doplněnou o pracovní listy pro žáky. Kniha je velice obsáhlá, témata přesahují Standardy (např. navíc je téma s názvem Ekonomika jako ústřední topení, či problematika daní). V knize jsou obsaženy návrhy na hry, podporuje práci jednotlivce, využívá PC pro tvorbu prezentací či hledání informací na webu.

*Naše hodnocení:* Aby mohl být využit celkový potenciál knihy, musel by být pro oblast finanční gramotnosti vyčleněn samostatný předmět ve škole.

### **2.6.2. Finanční gramotnost pro druhý stupeň základní školy**

Autorem je Petr Jakeš a kol., vydalo ji známé nakladatelství učebnic Fortuna. Set je složen z učebnice a tří pracovních sešitů, které kopírují základní dělení dle Standardů, např. Pracovní sešit I. – Peníze, atd.

*Naše hodnocení:* Učebnice pracuje s nízkým stupněm znalostí. Žák se například učí vybírat z bankomatu nebo platit na terminálu (což by se dle našeho názoru mělo učit dříve, neboť v 9. třídě již žáci většinou vlastní účet mají). Naopak má kniha vyšší záběr do oblasti ekonomie, což Standardy nevyžadují (dělení statků apod.).

---

<sup>29</sup> Finanční gramotnost naučte se pracovat s penězi. In: *Nenechsedojit.cz* [online]. 2012 [cit. 201404-14]. Dostupné z: [www.nenechsedojit.cz](http://www.nenechsedojit.cz)



### 2.6.3. Finanční gramotnost

Autorkou je Petra Navrátilová, vydalo nakladatelství Computer Media. Set je složen z učebnice žáka a učebnice učitele. Učebnice žáka je zároveň i pracovní sešit (žák zde např. doplňuje tabulky). Obě učebnice mají propracovaný design, ačkoliv místy vypadají lehce chaoticky. Učebnice Standardy dodržuje, dokonce je podle nich i základní dělení na kapitoly.

*Naše hodnocení:* Učebnice je logicky a úhledně uspořádaná, psána velice srozumitelně. Otázkou je, zda nezahrnuje některé zastaralé nebo brzy v budoucnu nepoužívané pojmy (např. placení složenkami). Jako velké plus se jeví náznak právní problematiky (oblast ochrany spotřebitele, reklamace). Naopak nevýhodou je cena pracovního sešitu - cca 55,-/ks.

### 2.6.4. Výchova k finanční gramotnosti

Tato kniha, jejíž autorkou je Mgr. Jitka Kašová a již vydalo nakladatelství Fraus, byla vydána ve spolupráci s organizací AISIS a GE Money Bank, a.s., neboť vznikla pro potřeby projektu Rozumíme penězům. Tematicky kopíruje tento projekt. Kniha je rozmanitá, názorná, místy nevtíravě vtipná. Standardy jsou zde v menší míře zastoupeny.

*Naše hodnocení:* Vhodné by bylo připojení i pracovního sešitu, aby se pracovní listy nemusely pořádkem kopírovat a aby je žáci nepoztráceli. Kladně hodnotíme zahrnutá témata, která jsou užitečná do běžného života.

### 2.6.5. Shrnutí

Z uvedených knih jsme v návrhu naší hry zohlednili především následující:

- základním předpokladem uživatelů běžného účtu je schopnost práce s bankomatem, žáky musí tuto schopnost hra naučit,
- i přestože je otázkou času, jak dlouho se budou poštovní poukázky používat, žáci musí umět složenku vyplnit, což do naší hry zakomponujeme formou minihry,
- nemá smysl odchylovat se od Standardů.

## 2.7. Srovnání her zaměřených na finanční vzdělávání

Zatímco **srovnání knih a učebnic** má smysl při posouzení vlivu na obsahovou stránku hry (jakou oblast vědomostí musí hra zahrnovat), pro herní část návrhu hry je pro nás nezbytné zmapování trhu s **deskovými, počítačovými i webovými hrami** týkajícími se výuky finanční gramotnosti.

Vzhledem k tomu, že většina her zaměřených na finanční vzdělávání pochází ze zahraničí (USA), není pro nás důležitá obsahová stránka, ale principy a herní mechanismy, na nichž je hra vybudována.

### 2.7.1. Desková hra Cash Flow

Základním záměrem této deskové hry, která je vytvořena v duchu podnikatelských doporučení z knih Roberta Kiyosakiho<sup>30</sup>, je poskytnout hráčům pohled na finanční život lidí jako na dva světy - **svět zaměstnanců**, zaměřených na své příjmy ze zaměstnání a **svět investorů** zajímajících se o budování příjmů pasivních.



<sup>30</sup> Například jeho tituly Škola byznysu nebo také Bohatý táta, chudý táta.

Obrázek 1 - Hrací plocha Cash Flow.

[Zdroj: <http://fanzone.topzine.cz/cashflow-vas-nauci-rychle-zbohatnout/>]

Všichni hráči začínají v prvním z nich, zde nazývaný *kryší závod (rat race)* - hráči se při házení kostkou a chůzi figurky po dráze snaží přijímat správná finanční rozhodnutí a vybudovat si tak pasivní příjem. Učí se rozlišovat zejména mezi investováním, kdy zakoupený majetek generuje pasivní příjem a utrácením za spotřební výdaje. Hráči si všechny údaje zapisují do poměrně složitě strukturovaných herních záznamových archů, které mají podobu finančních výkazů. Do svého osobního „účetnictví“ si tak zanášá úkoly, které mu jednotlivá herní políčka ukládají.

Jeho stálým příjmem v kryším závodu je plat, který obdrží vždy při přechodu políčka výplaty (disponibilní příjmy). Při zvýšení pasivních příjmů nad hranici vlastních výdajů se pak lze dostat na tzv. *rychlodráhu*, kde je možné díky větším objemům získávaných peněz investovat do výnosnějších investic a tímto stylem rychle navyšovat své příjmy z aktiv.

**Naše hodnocení:** *Těžko říci, zda je to ovlivněno autorovým pohledem na finanční svět, ale ve hře dochází k interakcím mezi hráči jen zřídka, což je jistě škoda. To, aby si každý počítal svou „hromádku“ a snažil se stát milionářem, není jistě ideální vzdělávací výstup hry pro pochopení světa peněz u 15letých žáků ZŠ. Také již zmíněná náročnost vedení výkaznictví je podle našeho názoru problémem a rozhodně snižuje zábavnost nejen u hráčů, kteří hrají hru poprvé. Použitá zjednodušená rozvaha a výkaz cash flow by se spíše uplatnily při výuce účetnictví než u námi vybrané, obecněji vymezené, finanční gramotnosti.*

### **2.7.2. Desková hra Finanční svoboda**

V obdobně zaměřené hře Finanční svoboda dostanou hráči na začátku kartu rodiny, na které jsou uvedeny volné měsíční finanční prostředky a také jejich tři **finanční cíle**, které jsou zároveň hlavním cílem hráče:

- střednědobý cíl (dovolená, chata, auto),
- vlastní dům,
- vytvoření dostatečné finanční rezervy na důchodovou věk.



*Obrázek 2 - Plán hry Finanční svoboda (vlevo), detail ukazatele volného měsíčního cash flow, resp. tříletého součtu, který dostává od bankéře (vpravo) [Zdroj:Hana Vítová, Topzine.cz]*

Každé hrací kolo má *pět fází*. Na začátku probíhají všechny transakce (nákup/prodej akcií, sjednání produktů). Poté si hráči tahají z hromádky náhodnou příležitost. Bankéř pomocí dvou kostek mění kurzy cenných papírů, vyplácí hráčům jimi vydělané peníze a nakonec o 3 roky posune čas (rodiny začínají ve věku 30 let). Každá rodina, a tedy i hráč, má trochu jinou výchozí pozici, mírně se různí výše příjmů nebo také samotných cílů. Splnění prvních dvou cílů se hodnotí fixním počtem bodů a není většinou příliš těžké jich dosáhnout. Zatímco cíl finanční svobody se na konci hry ohodnotí

bodovým ziskem podle výše celkového balíku naspořených peněz. U hodnocení třetího cíle se rozdíl mezi rodinami odráží v různých škálách bodových zisků uvedených v tabulkách u každé z nich.

**Naše hodnocení:** Ani v této hře se neobjevuje příliš mnoho interakcí mezi hráči. Hra je přehledněji a pochopitelněji vyřešena z pohledu herních kroků. Odpadá problém se zapisováním aktuálního stavu cash flow do výkazů. Figurky totiž neběhají po dráze, ale stojí jednoduše na políčku aktuálního cash flow a je tedy lehké odečíst, kolik postava v konkrétním roce ušetřila. Což působí kladně na dynamiku hry. Nezapisují se ani ceny akcií. Na změny kurzu, které se po hodu kostkou odečtou, se z jednoduché tabulky pomocí balíčku karet s cenami jednotlivých cenných papírů vždy na hrací ploše nechá karta s aktuální tržní cenou. Výhodou hry je i zachycení tuzemských realii. Stavební spoření, asi nejoblíbenější český spořicí produkt, bychom asi těžko hledali ve hrách vzniklých ve Spojených státech, kde se podobným produktům nedostává takové podpory státu a tedy ani oblíbenosti veřejnosti. Další výhodou je uvedení finančních cílů na kartě hráče. Díky těmto cílům je hráč motivován a snaží se o jejich dosažení. Zde nacházíme inspiraci pro tvorbu naší hry, kdy tento prvek použijeme ve formě tzv. osobních cílů hráče. Nevýhodou oproti Cash Flow je, že hra Finanční svoboda akcentuje na používání konkrétních finančních produktů na českém trhu spíše než na učení hráče návykům správného hospodaření a zásadám správy financí (aktiva, pasiva). Důvod může být ten, že hra byla vyvinuta pro výuku finančních poradců a ti, jak je známo, jsou v naší zemi častěji motivováni provizemi z prodeje produktů než vzděláváním svých svěřenců a objektivním posouzením jejich potřeb.

Podobně "produktovou" hrou je dále již podrobně nerozebíraná hra **Virtulife**, kterou její autoři pomocí vzdělávacích seminářů (zdarma) používají primárně spíše k získávání nových klientů.

### 2.7.3. Webové hry ČNB v rámci projektu Chráníme korunu

Internet obsahuje nepřeberné množství her věnujících se finanční gramotnosti. Velká většina z nich je **jednoduchá**, přičemž tyto hry zahrnují často pouze jeden aspekt finanční gramotnosti, např. rozpoznávání mincí a bankovek, šetření na důchod či konsolidace dluhů. Tyto hry jsou vytvářeny buď pro **menší děti**, nebo se **nesnaží hlouběji zaujmout**. Pro naši cílovou skupinu by se taková hra po prvotní orientaci v mechanismu stala otázkou poměrně nudného klikání.

Příkladem takovýchto her mohou být ty, které připravila Česká národní banka ve svém projektu [chranimekorunu.cz](http://chranimekorunu.cz). Výstava a soutěž hraní těchto 5 krátkých her určených spíše pro žáky nižších ročníků ZŠ byly spuštěny ve školním roce 2012/2013.



Obrázek 3 - Hry ČNB - Kapitán inflace (vlevo) a závodníci (vpravo.) [Zdroj: ČNB, © 2012]

V jedné z nich (viz obr. 3 vlevo) například hráč řídí pomocí dvou šipek větrem a vodními proudy zmítanou loď na přibližující se pobřeží se třemi různými nápisy (1 %, 2 % a 3 %), což by mělo přiblížit, jak ČNB cílí inflaci. Podobně jednoduchá je i druhá hra, která simuluje dohled ČNB nad



trhem (obr. 3 vpravo). Sice je zajímavá podobnost mezi pravidly trhu a pravidly silničního provozu, nicméně po zjištění, že hráč auto neřídí, ale pouze kliká, může zájem o hru opadnout.

**Naše hodnocení:** Na první pohled vzhledné obrázky by se v případě větších dětí (14 až 15 let) jako příliš zábavné nejevily, neboť hráči v tomto věku mají zkušenosti s mnohem zajímavějšími a propracovanějšími hrami (či snad dokonce i s řízením opravdové lodi či auta). Ani u těch menších dětí zde však není předpoklad, že by se delší dobu spokojili s plavbou za 2% cedulí či klikáním na červená auta.

### 2.7.4. Webová hra Countdown To Retirement

Jedna ze zajímavějších, i když stále dosti **jednoduchých** her - Countdown To Retirement<sup>31</sup> (odpočítávání let do důchodu) vypadá tak, že se po přečtení informací o ovládání hry dostáváme k výběru:

- jedné z pěti postavíček (viz obr. 4), která má vždy odlišný roční příjem (od kovboje až po plastického chirurga),
- svého bydlení (bydlení u rodičů, byt, krásný velký dům),
- dopravní prostředek (MHD, malé auto, luxusní SUV džíp).

To vše samozřejmě ovlivňuje pozdější roční náklady. Hráč má od té doby kdykoliv možnost nastavit na jaký účel budou použity jeho přebytečné finanční prostředky.



Obrázek 4 - Výběr postavy a nastavení plateb ve hře Countdown to Retirement.

[Zdroj: <http://www.practicalmoneyskills.com/games/countdown/countdown.html>]

Jednoduchost hry spočívá v pouhých dvou volbách, kterými jsou - umožnění studentských dluhů (typický náklad mladého Američana nastupujícího do zaměstnání) a spoření na důchod. Jelikož se ale hráč rychle dovědí, že úrok 10 %, který hradí za nesplacený dluh je vyšší než 5% výnos z investičních aktivit, přesune logicky v počátku všechny prostředky na umožnění dluhu a po jeho splacení vše na důchod. Je pravda, že takové rozhodnutí může být důležitým umem finančně gramotného člověka, ale hratelnosti hry<sup>32</sup> to příliš nepřidá. Do určité míry tento fakt vyvažují příležitosti (investice), které jsou mezi odpočítávanými lety do důchodu hráči nabízeny, a které může vždy přijmout či odmítnout.

**Naše hodnocení:** Je přínosné, že nechali vývojáři na hráče dopadat dobré i špatné důsledky svých finančních rozhodnutí, ale i tyto volby působí po několika desítkách otázek poněkud monotónně. Na

<sup>31</sup> Dostupná ze stránky finančně poradenské organizace InCharge debt solutions, která se zabývá hlavně konsolidací úvěrů, <http://www.incharge.org/money-101/personal-finance-games/countdown-to-retirement>

<sup>32</sup> Jde o vlastnost dané hry zaujmout, rozvíjet mysl či reflexy a schopnost přinášet, pokud možno dlouhodobě, dobrý pocit při jejím hraní.

této hře je již cítit, že se tvůrci hry snažili o identifikaci hráče s postavou (výběr profese, typu domu či auta), což později sledujeme i u více propracovaných her.

### 2.7.5. Webová hra Financial Soccer

Podobně jako je tomu u deskových her, je i většina (lehce nalezitelných) webových her svázaná s nějakou bankou nebo institucí zprostředkující finanční služby. Jedním z těchto sponzorů herního průmyslu je i společnost VISA působící v oblasti platebních technologií a elektronických plateb.



Obrázek 5 - Výběr spoluhráče k přihrávce (vlevo) a odpovídání na otázky (vpravo) ve hře Financial Soccer. [Zdroj: <http://www.financialsoccer.com> VISA, © 2014]

VISA vytvořila hru Financial Football (americký fotbal) a její evropskou podobu Financial Soccer<sup>33</sup> (evropský fotbal), ve které si hráči mají možnost po výběru svého týmu (mužstva 219 států světa), obtížnosti/věku a délce utkání zahrát fotbal proti počítači. Princip je poměrně jednoduchý. Po správném zodpovězení otázky hráč získá míč od protihráče a může si vybrat, komu chce nahrát, což také podmiňuje obtížnost následující otázky (viz obr. 5). Pokud ji správně odpoví, úspěšně nahraje a tým pokračuje v postupu na soupeřovu branku. V opačném případě ztrácí míč a hra se přesouvá k bráně vlastní. V blízkosti branky je poté možné volit namísto přihrávky střelbu a v sérii celkově šesti úspěšně zodpovězených otázek tak skórovat. V úvodním menu je navíc možnost vybrat si tutoriál, kde je možné studovat **zásady finanční gramotnosti** vždy pro určitou obtížnost resp. věk, které při hře může využít k pohodovějším a správnějším odpovědím.

***Naše hodnocení:** Nápad trénování před zápasem není špatný, škoda možná, že nás ovládnutí hry přesune do obyčejných strohých PDF souborů nabytých teorií a pocit radosti ze hry se tím pádem rychle ztratí. Zajímavým motivačním prvkem hry je tabulka výsledků, která je viditelná hned na základní stránce a ukazuje pořadí jednotlivých zemí. Hráčům, kteří zvítězí za svůj národní tým, jsou připsány v tabulce 3 body. V případě počátečního špatného umístění takového týmu, kdy byl například s 0 body spolu s dalšími 40 týmy na chvostu tabulky, jej tak může dostat až o těchto 40 pozic výše, což jistě podporuje chuť hráče svůj národní tým dále vést. Další postupy tabulkou se postupně zpomalují a nakonec je zapotřebí i několika výher, neboť výše umístěné státy mají více bodů a jsou od sebe také bodově více vzdáleny. Již po několika zápasech se ve hře stává, že se hráč setká se stejnou otázkou. Vzhledem k tomu, že odpovědi na otázky jsou vždy ve stejném pořadí, je lehké si představit, že při častém hraní této hry se hráč dostane do situace, kde identifikace otázky povede k automatickému zvolení jedné z variant, bez jakéhokoliv vědomého řešení otázky, což jistě není velmi žádoucí. Takovýmto jevům se při práci s databankou otázek jistě nikdy zcela nevyhneme, ale snad by mohly být otázky v databázi alespoň nějak upraveny, případně přeskupeny jednotlivé odpovědi.*

<sup>33</sup> Dostupná z <http://www.financialsoccer.com>

## 2.7.6. Webová hra Money Metropolis

Další z her společnosti Visa je hra Money Metropolis<sup>34</sup>. Zde se jedná o hru, která učí hráče, **jak si našetřit na své cíle**. Postavička, u které si lze zvolit barvu vlasů, pleti a oblečení, si volí také z několika finančních cílů. Kromě výletu do ZOO, muzea, zábavního parku nebo na hory si může přát pořídit si psa či zajít na nákupy do obchodního centra. Všechny tyto cíle mají více méně stejnou hodnotu (200 až 400\$) a nemají dále žádný vliv na průběh hry, což je jistě škoda.



Obrázek 6 - Hra Money Metropolis. Herní mapka (vlevo), Minihra rozvoz novin (vpravo).

[Zdroj: <http://www.practicalmoneyskills.com/games/moneymetropolis/> VISA, © 2000-2014]

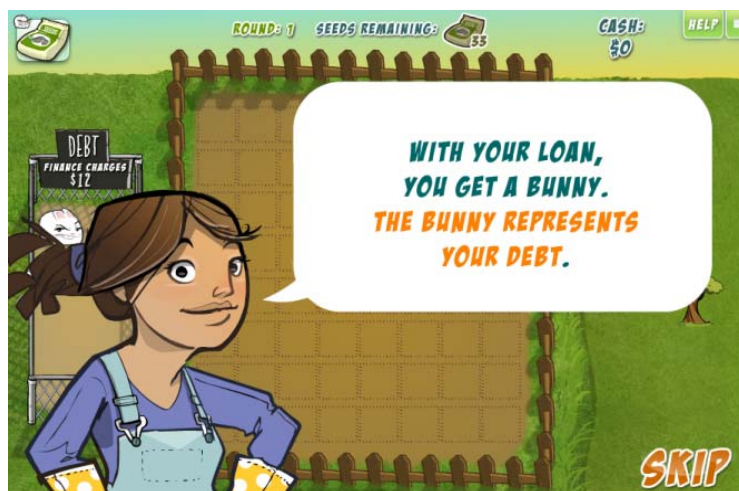
Po zvolení cíle vidí hráč lištu, zobrazující již naspořené peníze a mapku městečka s různými budovami (viz obr. 6). Po kliknutí na nějakou z budov může buď vstoupit do vnořené minihry, kde si může vydělat 10\$ (benzínová pumpa, knihovna, hlídání dětí u sousedů) nebo může utrácet. A to jak za oblečení, které mu umožní ve hře "pouze" vypadat podle svého vkusu, anebo za předměty, které mu dovolí získat lépe placenou práci (např. při koupi bicyklu za 40\$ může v budově novinového stánku získat brigádu za 25\$), což připomíná určitý druh investice.

**Naše hodnocení:** Navzdory uvedeným prvkům je hra dosti triviální a po tomto počátečním prozkoumání možnosti hry jde v podstatě o opakované rozvážení novin až do doby, kdy našetříme na svůj cíl, což je zároveň koncem hry. Zábavnost opakovaného hraní je zde velmi nízká a ani změnou cíle ani typem vykonávané práce se těžko hráč cítí dále obohacen.

## 2.7.7. Webová hra Farm Blitz

Mezi úspěšné a oceňované hry v zahraničí patří i webová hra Farm Blitz, která vznikla z produkce americké neziskové organizace Doorways to Dreams (D2D). Farm Blitz byl **inspirován populárními hrami**, a to logickou hrou Bejeweled a simulátorem farmaření FarmVille. Hráč se ocitá v roli farmáře starajícího se o pole se zemědělskými plodinami. Pokud chce vydělávat peníze, musí začít pěstovat zeleninu. Jednoduchým klikáním myši musí přemístit rostoucí zeleninu do řady nejméně o 3 stejných plodinách. Poté získá peníze. Na konci každého kola hráči přibude králík (představuje dluh). Pokud nemá dostatek peněz a králíka nesplatí, může přiběhnout a sníst mu veškerou úrodu. Pojistit se proti této hrozbě lze zasazením stromu, který představuje úspory. Hra hráče naučí spravovat dluh, správné investování a zvládání neočekávaných okolností.

<sup>34</sup> Dostupná z: <http://www.practicalmoneyskills.com/games/moneymetropolis>



Obrázek 7 - Hra Farm Blitz

[Zdroj: <http://financialentertainment.org/play/farmblitz.html>]

Hra Farm Blitz byla dokonce **využita pro výzkum** ověřující, zda a případně jaký význam má hraní hry na finanční gramotnost hráčů. Studie byla provedena ve dvou lokacích na 207 osobách ve věku od 17 do 35 let. Tyto osoby odpověděly na otázky ohledně spokojenosti se svými znalostmi finanční gramotnosti a testem na finanční gramotnost a následně byly náhodně rozděleny do dvou skupin. První skupina si 45 minut četla brožuru s informacemi o finanční gramotnosti, druhá hrála stejnou dobu hru. Poté byl opět proveden test se stejným zaměřením. U obou skupin došlo ke zlepšení znalostí i spokojenosti s nimi, první skupina ovšem dosáhla o něco málo lepších výsledků.<sup>35</sup>

**Naše hodnocení:** Velice jednoduchá hra, která jasně poukazuje na problémy každodenního života. Avšak neustálé klikání a přemísťování zeleniny může po čase hráče omrzet. Výborným prvkem jsou náhodné katastrofy (např. špatné počasí, které zničí úrodu). Fungují jako upozornění na sjednání pojištění majetku.

## 2.7.8. Webová hra Cash Flow

Poslední srovnávanou hrou je webová obdoba deskové hry Cash Flow<sup>36</sup>. Ta je díky tomuto provedení o něco zábavnější, neboť odpadají zmiňované propočty a přepisování údajů v papírových finančních výkazech. To vše počítá samozřejmě počítač.

Dalším zajímavým prvkem, který zde přibyl, je lišta zobrazující dosažený progres v cestě na rychlodráhu (viz obr. 8), tedy lištu zobrazující kolik procent pasivních příjmů připadá na výdaje rodiny (při 100 % hráč opouští krysí závod). Na ní lze ihned pozorovat, jaký vliv na postup hrou mají hráčova rozhodnutí. Například - při herní situaci, kdy může hráč zakoupit akcie (produkující pasivní příjem 200\$ za nákupní cenu 4000\$) se může dostat do těchto situací - za hotovost akcie nakoupí a vzroste mu pouze příjem (+200\$) nebo hotovost nemá, vezme si půjčku od banky a následkem je pasivní příjem (+200\$), ale i splátka půjčky (- 400\$). I tak se však může takový obchod vyplatit, neboť po obdržení další výplaty se dá půjčka umořit a přiblížit se tak konci krysí dráhy.

<sup>35</sup> TUFANO, Peter. Can games build financial capability?. In: *Financial entertainment* [online]. 2012 [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: [http://www.d2dfund.org/files/publications/D2D\\_FE-Report\\_Pages\\_0.pdf](http://www.d2dfund.org/files/publications/D2D_FE-Report_Pages_0.pdf)

<sup>36</sup> Dostupná z: <http://www.richdad.com/apps-games/apps-games-landing>





Obrázek 8 - Webová hra Cashflow. Herní plánec hry pro více hráčů s rozbalenou historií/chatem (vlevo). Finanční výkazy a lišta zobrazující pasivní příjmy jako procenta celkových výdajů (vpravo).

[Zdroj: <http://www.richdad.com/apps-games/apps-games-landing>]

## 2.7.9. Shrnutí

Ve výše uvedených hrách jsme se inspirovali některými principy a naopak jsme si uvědomili, čeho je třeba se vyvarovat.

Co se týká hrátelnosti, mnoho z těchto her (hry ČNB, Money Metropolis, Countdown to Retirement) mají příliš jednoduché principy a sníženou zábavnost po několika minutách hraní, proto se v návrhu naší hry snažíme o **složitější herní mechanismy**.

Při hraní finančních deskových her jsme naopak shledali, že pravidel je od počátku velmi mnoho a tak v našem návrhu vytváříme herní prostředí **přehledně a jednoduše** a jednotlivé možnosti hráčům spíše postupně přidáváme, resp. necháváme je tyto možnosti svou postupnou hrou aktivovat, "odemykat". Vzhledem k tomu, že se tento projekt zabývá vývojem hry, která by mohla sloužit také jako pomůcka pro učitele, nutno podotknout, že výše zmíněné deskové hry by vyučující s žáky v rámci své lekce těžko stíhal sehrát najednou. Obě trvají 2 až 3 hodiny.

Další nepříjemností u deskových her je vysoká pořizovací cena, omezující také možnosti studentů si ji zahrát ve volném čase. Inspirovali jsme se tak spíše v některých herních mechanismech a nadále se zabývali návrhem **webové hry**.

Zajímavé prvky:

- hra na kola - kde je 1 kolo jedním rokem nebo i hned několika lety života rodiny;
- principy náhody při stanovení směnných kurzů či generování různých životních událostí a jejich technické provedení ve hře (webová hra Farm Blitz);
- zamýšlíme se také nad „zábavností“ výpočetních úkolů či nutnosti rozsáhlého čtení při hraní (desková hra Cash Flow nebo také Financial Soccer);
- vtáhnutí hráče do příběhu, resp. identifikace s vybranou rodinkou nebo postavou (barva pleti a oblečení u hry Money Metropolis, Countdown to Retirement), přičemž tyto koncepty jsme se snažili ještě více rozpracovat;



- poskytování zpětné vazby při postupu ve hře (viz lišta u webové verze Cash Flow) a interakce se spoluhráči (chat tamtéž);
- herní plánec jako mapa města (Money Metropolis) - kde se v určitých budovách dají aktivovat vnořené minihry práce, studia či jiné aktivity, které se zdají být poměrně věrnou simulací života (i my vnořujeme své činnosti do určitého životního rámce tvořeného našimi cíli a vizemi). Zejména práce se může stát pro některé lidi nutností a tato činnost nemusí být příliš zajímavá, resp. při malých předchozích investicích do vzdělání ani příliš dobře placená;
- vnoření příručky po vzoru hry Financial Soccer se také věnujeme. Aby však tento prvek nebyl vnímán jako nudné čtení, snažíme se tuto Encyklopedii lépe „zamaskovat“.

Díky vymezení všech souvislostí a zanalyzování dotazníkového šetření se nyní můžeme přesunout do další kapitoly, do návrhu webové hry.

### 3. Návrhová část

Po počítačovou hru (hratelnou i na tabletu nebo chytrém telefonu) jsme se rozhodli kvůli preferencím naší cílové skupiny i nízkým nákladům na šíření hry. Při navrhování systému hry jsme zohlednili výsledky našeho výzkumu i sekundární data ze studií zmíněných výše. Hra má dvě kola. První kolo se více soustředí na zábavné prvky a má méně edukativního obsahu. Jeho cílem je naučit hráče ty absolutní základy finanční gramotnosti. Jeho úspěšné zahrání (resp. splnění určitých misí a dosažení určitého počtu bodů) je podmínkou pro hraní druhého - soutěžního - kola. To bude spuštěno až s určitým odstupem. Druhé kolo je obsahově náročnější a ideálně naučí hráče kompletnímu spektru znalostí z oblasti finanční gramotnosti, toto spektrum je popsáno v kapitole 3.9.1. Ve druhém kole probíhá níže popsaná soutěž tříd o ceny.

Při volbě herního žánru jsme se nechali inspirovat názory žáků, které vyjádřili v rámci dotazníkového šetření na brněnských školách (kap. yy). I přestože nejfavorizovanější byly akční hry (zvolilo 18,3 % respondentů), tento žánr dále neuvažujeme, neboť rozložení odpovědí nebylo rovnoměrné (tuto možnost volili mnohem častěji chlapci). Hra tedy užívá prvky několika herních žánrů, které respondenti zvolili za své nejoblíbenější. RPG (15,3 % odpovědí), adventury (12,8 % odpovědí) a strategie (12,3 % odpovědí). I s ohledem na fakt, že v prvním kole hry čas neplyne, ale závisí na aktivitě hráče (splnění mise), je první kolo více adventura s typickým RPG prvkem, kdy hráč nehraje za pevně zadanou postavu, ale sám si ji vytváří. RPG prvek vlastní postavy pokračuje i ve druhém kole, které bude částečně i strategií, což umožní soutěž mezi jednotlivými třídami. Hráč nebude omezen pouze hrou za vlastní postavu, ale jeho konání bude ovlivňovat prosperitu celé planety (tedy třídy).

#### 3.1. Webová stránka

Webová stránka bude pouze jedna pro obě kola hry. Je důležité, aby odpovídala preferencím cílové skupiny, musí tedy obsahovat výrazné barevné schéma, hezkou grafiku, pouze krátké texty a drobnou animaci. I samotná doména by měla být minimalistická a snadno zapamatovatelná (například momentálně dostupná doména figur.cz). Vzhledem k možnosti hrát hru na telefonech a tabletech je nutné, aby stránka měla verzi pro mobilní zařízení. Stránka má pět hlavních částí: dvě kola hry, profily hráčů a profily tříd a Encyklopedii.

Hráči se registrují vyplněním krátkého dotazníku, který obsahuje jejich jméno, příjmení, přezdívku, e-mail, heslo a volitelně i mobilní číslo. Je zde také možnost zaškrtnout kolonku „chci se zúčastnit soutěže“ a stručně vysvětlit pravidla soutěže. Po provedení registrace se hráči vytvoří profilová stránka, která obsahuje jeho přezdívku, profilový obrázek (postavičky, kterou si vytvoří), a úspěchy ve hře. Hráči se po přihlášení zobrazuje i jeho pozice v desítce hráčů s nejbližšími výsledky pro větší motivaci ve hře. Účet ve hře lze propojit se sociálními sítěmi, kde se pak – pokud to hráč povolí – budou zobrazovat jeho úspěchy. Propojení se sociálními sítěmi je podrobněji popsáno v kapitole o technickém řešení hry.

Jednotlivé profily mohou být (v případě druhé kola musí) přiřazené k profilu třídy, která má jednoho či více správců (na začátku zakládající člen profilu třídy, posléze je možné správce volit). Správce má na starost dodržování pravidel soutěže spojené s druhým kolem. V profilu třídy se zobrazuje momentální výsledek třídy (průměr všech žáků). V druhém kole je v profilu třídy je dále viditelná pozice třídy v pětici tříd s nejbližším výsledkem, což by mělo zvýšit motivaci žáků zlepšit výsledek své třídy.

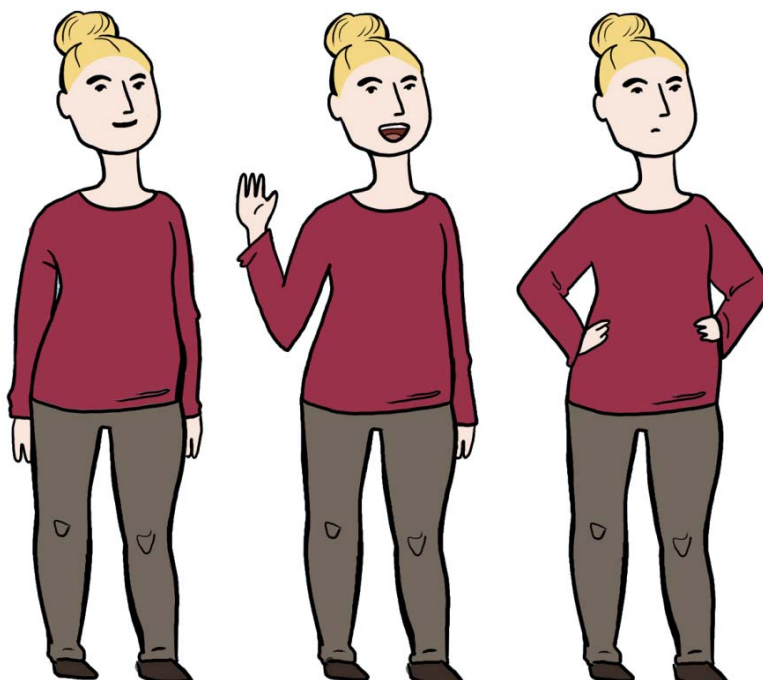
## 3.2. Encyklopedie

Přehledně zpracované teoretické informace k tématu finanční gramotnosti. Je přístupná jednak přímo ze hry (ikonka knihy, přerušení hry není třeba) tak i na internetové stránce bez nutnosti jakékoliv registrace. Encyklopedie tak slouží nejen jako užitečný nástroj při hraní ale i jako způsob rozšíření hry. Lidem vyhledávajícím si informace o finanční gramotnosti by se měla zobrazit ve vyhledávání.

## 3.3. Postava hráče

Hráč má na začátku hry možnost vybrat si postavu, za kterou bude hrát. Přičemž je zde určitá variabilita typů těla, účesů, oblečení a barvy kůže, aby se hráč s postavou více identifikoval. Postava bude ve hře vystupovat pod jménem hráče. Postava v prvním kole jedná pouze na základě pokynů hráče. Komunikace hráče s dalšími postavami probíhá pomocí komiksových bublin s velmi krátkým textem. Hráč má vždy k dispozici několik možných reakcí.

Před zahájením druhého kola získá každý hráč k dispozici omezený počet bodů, který rozdělí dle svých preferencí k vlastnostem (např. Vůle, Moudrost, Charisma). Smysl a projev jednotlivých vlastností ve hře bude krátce popsán. Dalším novým prvkem druhého kola jsou skryté veličiny. Ty hráči nebudou viditelné a budou se měnit na základě hráčova chování. Takovými skrytými veličinami bude Zdraví, Duševní stav a Společenský život. Skryté veličiny společně se souborem vlastností budou ovlivňovat generaci životních náhod a chování postavy v době, kdy hráč není připojen (kap. 3.9.4) a mají za cíl umocnit v hráči pocit, že postava hraje podle jeho představ. Vzájemná komunikace mezi hráči probíhá ve druhém kole prostřednictvím interního chatu (kap. 3.9.2), komunikace hráčů a NPC pomocí komiksových bublin a krátkých animací.



*Obrázek 9 Postavu, která ho bude reprezentovat, si může hráč přizpůsobit podle svých preferencí. Výraz obličeje se bude měnit v závislosti na náladě postavy a situace ve hře.*

### **3.4.Měna**

Ve hře je používaná fiktivní měna – Figoruny. Symbol měny Figorun bude stejný jako symbol runy FEHU, který vychází ze starogermánské runy označující majetek. Všechny částky peněžních prostředků by přibližně měly odpovídat situaci v ČR.

### **3.5.Ukazatel Peněžních prostředků**

Tento Ukazatel eviduje veškeré peněžní transakce hráče. Po jeho rozkliknutí se hráč okamžitě dostává k výpisu všech transakcí na jeho peněžním účtu. Detailně vidí své pravidelné i nepravidelné příjmy a výdaje. K jednotlivým položkám příjmů a výdajů má hráč přístup po celou dobu hry. Ty se hráči prezentují formou zjednodušených osobních účetních výkazů. Hráč bude mít každý týden k dispozici osobní rozvahu a osobní výkaz zisků a ztrát (neodvozený od výnosů a nákladů, ale od příjmů a výdajů). Prioritou je přívětivý vzhled výkazů. Hráč se z výkazů naučí číst a naučí se je používat. Prostřednictvím výkazů může hráč

S vybudováním banky na planetě získává zůstatek peněžních prostředků hráče dvojí podobu. Peněžní prostředky v bance a disponibilní peněžní prostředky (chápejme jako hotovost, kterou má v peněžence). Při nedostatku hotovosti hráč dostane upozornění spolu s animací poukazující na prázdnou peněžku. Disponibilní zůstatek (hotovost) navýší využitím vesmírného bankomatu (hráč bude postupovat, jak vyžaduje bankomat - zadá PIN, jazyk, výběr obnosu figorun, typ bankovek, stvrzenka). Pomocí odkazu může hráč kdykoliv nahlédnout do Encyklopedie. Po dokončení všech operací budou na hráčův účet připsány disponibilní figoruny vybrané z vesmírného bankomatu. Zavedením takového postupu získá žák návyk práce s bankomatem.

### **3.6.Ukazatel Spokojenosti hráče**

Tento ukazatel vyjadřuje spokojenost postavy s jejím životem. Jeho stav stanoví počítač na základě charakteru výdělečné činnosti, společenského života, apod.

Ukazatel Peněžních prostředků i Spokojenost hráče bude viditelný na herní obrazovce. Spolu s nimi se zde objeví i znalostní badge.

### **3.7.Znalostní badge**

Ty odráží vědomosti hráčů z oblasti finanční gramotnosti. Jako badge se rozumí ocenění a vyznamenání za zvládnutý úkol. Tento velmi oblíbený motivační prvek v herním světě podněcuje v hráčích soutěživost. Vizualně se projevuje jako malá medaile (zlatá, stříbrná, bronzová) na hlavní herní obrazovce i v profilu hráče. Po rozkliknutí vidí hráč provázanou strukturu všech vědomostí, které by měl zvládnout. Vidí, které znalosti má splněny a které mu zbývají. Medaili získává hráč při zvládnutí určité oblasti znalostí (domácí rozpočet, bankovníctví, daně, investice, atd.). Oblasti znalostí se inspirují v příloženém dokumentu v Příloze X. Znalosti se posuzují podle jednání hráče v nastalé situaci. Hráč je ovlivňuje i přečtením pasáže v Encyklopedii. Jedná se o stromovou strukturu, kdy jednotlivé oblasti vědomostí na sebe navazují a vzájemně se podmiňují. Díky absolvování prvního kola hráč při započetí druhého kola již disponuje s medailemi za zvládnuté znalosti. Získané znalosti ovlivní uplatnění hráče na Trhu práce (tento pojem vysvětlen dále) a ovlivní jeho možnosti při využívání bankovních služeb (nelze investovat, pokud hráč doposud nezvládl základní bankovní produkty). Neovlivní tak přímo celkové skóre hráče.

### 3.8. První kolo hry

V prvním kole hra funguje formou příběhu s postupně narůstající náročností obsahu. Hráč hraje za jednu postavu, jejíž podobu může do určité míry přizpůsobit svým preferencím. Dále se ve hře vyskytují NPC a několik vedlejších postav, které se objeví i v druhém kole. Cílem hráče v naší hře je přežít - respektive naučit se žít v budoucnosti a splnit mise, zažít dobrodružství a společně se spolubydlícím zvelebit vesmírnou loď, která zároveň slouží jako jejich příbytek a její úspěšné dostavění je jednou z misí hry a podmínkou pro vstup do druhého kola. Hra sice má určité cíle, ale možnost jí hrát je neomezená.

Hra je ve formě příběhu, který má několik možných linií. Hráč se snaží splnit zadané mise, využívá interaktivního prostředí a zajímavé nabídky miniher. Hráč může jednotlivé mise libovolně opakovat, dokud se mu nepodaří je splnit. Ke splnění mise existuje několik různých způsobů, přičemž hráč neví, který je nejlepší, a na její splnění má někdy vymezený čas. Minihry a interaktivní prvky nemají nutně edukativní obsah, nicméně jsou tematicky konzistentní s hrou a fungují jako zábavný element. Dále také řeší situaci, kdy nechceme zbytečně zatěžovat hráče, kteří netráví příliš času na počítači, ale zároveň chceme umožnit neomezené hraní hry aktivnějším hráčům.

Oproti ostatním výukovým materiálům cíleným na finanční gramotnost jsme se rozhodli množství teoretického obsahu v prvním kole hry omezit. Naším hlavním cílem je seznámení hráče s úplnými základy finanční gramotnosti. Důvodem pro to je zmíněný úspěch her s tématem finanční gramotnosti, které dávaly větší důraz na zábavnost než na množství teoretického obsahu a snaha o ochranu nejohroženější skupiny dětí, kterým účast v následujícím náročnějším kole znemožňuje nedostatek základních znalostí. Při vlastním výzkumu jsme si všimli zásadních rozdílů při odpovídání, či práci s textem u dětí z různých škol a prostředí. Považujeme za zásadní, aby tato skupina dětí měla možnost znalosti týkající se finanční gramotnosti získat a účastnit se druhého kola je rovnocenní protihráči dětí, které měli lepší přístup ke vzdělání.

#### 3.8.1. Teoretický obsah hry prvního kola

První kolo hry seznamuje hráče s veškerou látkou, kterou standardy finanční gramotnosti (viz kapitola výše) označují jako znalosti nutné pro žáky prvního stupně základní školy. Tato látka je ještě doplněna o další témata, které se hodí k charakteru hry a jejichž zahrnutí neovlivní zábavnost hry. Mezi ně patří: nabídka a poptávka, problematika smluv, spotřebitelské chování, reklama, služby bank, pojištění a úročení.

#### 3.8.2. Bodování

Bodování je řešeno pouze individuálně. Hráči se počítají nejlepší výsledky z miniher, splnění mise (zda včas a jakým způsobem) a spokojenost. Spokojenost hráče ovlivňuje jeho aktivita ve hře, plnění misí a přání postavy. Platí, že pokud má postavu na konci mise dobrou náladu, přičte se hráči 25 % jeho celkového výsledku. Špatná nálada postavy tak funguje i jako znevýhodnění neaktivních hráčů. Na stránkách hry je možné si zobrazit žebříček nejlepších hráčů.

#### 3.8.3. Podoba hry

Hra se odehrává v prostředí zvláštní budoucnosti (typu seriálu Futurama nebo Firefly). Toto řešení nám umožňuje použít atraktivnější herní prostředí, nahradit nezajímavé prvky (např. povodeň) prvky zajímavými (útok vesmírných slimáků), a zvýšit tak zájem naší cílové skupiny o hru (v dotaznících

byla popularita sci-fi a seriálů s podobnými tématy značná). Souvislosti relevantní pro výuku finanční gramotnosti odpovídají až na vizuální podobu (v bance vás obsluhují mimozemšťané) současné realitě ČR. Vzhledem k tomu, že témata FG zahrnuté ve hře, jsou pouze základní, je možné hru použít i mimo ČR. Stačí hru pouze přeložit a uzpůsobit finanční částky používané ve hře.



Obrázek 10 První prostředí ve hře. Obrázek je pouze orientační, vizuální podoba hry by sice měla být jednoduchá, ale budovy by mohly mít okna a dveře. Na základě našeho dotazníku a dat z výzkumů uvedených výše, považujeme za nejvhodnější styl grafiky podobný seriálu *Bravest Warriors*.

Ve hře se hráč bude pohybovat v několika prostředích, která se budou v průběhu hry postupně otevírat. Tato prostředí pak budou přístupná z úvodní obrazovky hry, a to neustále. První prostředí je na obrázku orientačně uvedeno výše.

### 3.8.4. Průběh

Hra je založená na příběhu – postava hráče na začátku prvního levelu spadne do časoprostorového portálu a bude přenesena do budoucnosti. Tak dostaneme hráče do pozice, kdy se ocitne bez záchytných bodů (rodina) v zajímavém prostředí. V tomto novém světě se pak hráč bude muset zorientovat a přežít, přičemž se nenásilným způsobem naučí základům finanční gramotnosti.

Mise a minihry jsou bodovány. Hráč má možnost (někdy povinnost) získat i vybavení vesmírné lodě, oblečení a nějaké další bonusy, například extra prostředí nebo jinak nepřístupnou minihru. Další detaily jsou v kapitole Minihry.

Pro tato řešení jsme se rozhodli, protože je přátelské vůči aktivním a méně aktivním hráčům. Dále také hráčům umožňuje customizaci hry, což je mezi hráči velmi populární prvek. V průběhu hry hráči také získávají různé odznaky a to za samotnou účast v levelu nebo minihře. Tyto odznaky se poté zobrazují ve hře i v profilu hráče. Je důležité, aby byly udělovány často a za mnoho různých aktivit.

Opět se jedná o prvek, který se osvědčil jako efektivní motivace hráčů. Více k tomuto v podkapitole Badge.

Ve hře dochází k plynutí času pouze na základě akce hráče. Pokud tedy zvolí určitou akci, může dojít k posunu čas ve hře, což se projeví změnou prostředí. Může se setmít, dojít k drobným proměnám v prostředí atd. Čas, který má hráč na misi je pouze čas pro hráče. Nejedná se o změnu času ve hře. Některé z miniher mohou být časově omezeny, ale zase pouze pro zvýšení náročnosti hry.

Naším výzkumem jsme si ověřili, že naše cílová skupina je velmi různorodá. Spektrum oblíbených žánrů je obrovské. Proto jsme se rozhodli do hry zařadit několik možných linií. Hráči si tedy podobu a průběh hry mohou částečně přizpůsobit podle svých preferencí. Variabilita linií ovlivní hlavně vizuální podobu hry, v případě limitovaných finančních zdrojů je možné počet linií omezit. Na základě odpovědí respondentů v dotazníku jsme identifikovali témata, která jsou nejpoblárnější. Výhodou podoby naší hry je, že do prostředí jde nenásilně zařadit téměř jakékoliv téma. Mezi respondenty byla oblíbená tato témata: superhrdinové, čarodějnictví, sport, dům, romance a dobrodružství. Velmi výrazně byla vidět popularita dobrodružných příběhů se silným protagonistou (Hunger Games). Ve hře by byla zahrnuta pomocí voleb hráče, následně by se promítla i do miniher. Hráč by v určitém okamžiku dostal možnost vybrat si mezi zakázkou v agentuře pro ochranu před radioaktivními mloky, v obchodě s módou apod.

Ve hře se bude vyskytovat několik stálých postav, které budou sloužit jako nástroj na seznámení hráče s problémy jako je exekuce apod. Tak docílíme toho, že hráč bude muset obdobné problémy řešit, aniž by postava, za ní hraje, jednala bez jeho instrukcí a přitom musel řešit nepříjemné situace, do kterých by se během hraní nemusel dostat. Hráč se tak bude muset vyrovnat s tématy jako exekuce, nevýhodná půjčka nebo i pojištění, aniž by došlo narušení k integrity postavy. Tyto problémy může řešit s vlastní iniciativy (půjde o jednu z možných aktivit) nebo s nimi v případě důležitých témat bude hrou konfrontován bez možnosti úniku. Jako příklad může posloužit exekuce majetku spolubydlícího. Stejně tak budou celou hrou procházet jednotlivé příběhy – tj. drobnost na začátku hry může být velmi důležitá o pár misí později.

Aby hra nebyla statická a předvídatelná, obsahuje náhody s pozitivním i negativním dopadem, přičemž se vždy stanou pouze určité části hráčů (hráči mají možnost sjednat si pojištění, poté je jejich obydlí v 50 % zničeno pádem vesmírné velryby). Každý hráč bude v průběhu hry vystaven stejnému počtu jak pozitivních, tak negativních „náhodných“ událostí. Tyto náhody by měly mít vtipnou až absurdní formu. Jako příklad pozitivní náhody lze uvést nalezení zkamenělého CD kdysi slavné country zpěvačky a jeho následný prodej za slušný obnos. Negativní náhodou by mohlo být např. zamoření vesmírné lodi mimozemskými mouchami ušopleskami a nutnost jejich finančně nákladné deratizace.

Cíl hry je tedy seznámit žáky, s úplnými základy finanční gramotnosti, jež jim pomohou nedostat se do problémů v této oblasti života. Žáky, kteří základní znalosti už mají, hra sice také může zaujmout díky výraznosti zábavných a budovatelských prvků, za primární ovšem považujeme zlepšení situace nejohroženější skupiny žáků.

### 3.8.5. Mise

V průběhu hry bude hráč plnit mise. S téma ho seznámí jeho postavička pomocí krátkého textu. Mise je poté reprezentována ikonkou, které se hráči zobrazuje na hrací ploše. Ikonka zmizí poté, co hráč misi splní, při kliknutí na text "mise" na hrací ploše se hráč může podívat na mise, které už splnil. Na začátku hry se budou mise všech hráčů podobat (najít se, najít si bydlení), s postupem hry se ale začnou objevovat rozdíly, v závislosti na předchozích rozhodnutích a preferencích hráče. Na některé

mise je omezený čas. V případě, že hráč misi nestihne splnit, vrátí se do okamžiku, kdy byl na misi upozorněn. U dalších misí nebude čas explicitně omezen ale hráč bude penalizován špatnou náladou postavičky či finanční pokutou. Jeho další postup ve hře bude omezen, dokud misi nesplní. V případě splnění mise je hráč pochválen, někdy je také splnění mise odměněno finančními prostředky, věcmi, badgemi, novým prostředím či minihrou.

### 3.8.6. Začátek hry

**Teoretický obsah:** V této části hry by se hráči měli seznámit s problematikou úroků a smluv (velmi obecně).

**Herní obsah:** Seznámení s prostředím, postavami a fungováním hry.

**Prostředí:** Hlavní ulice, banka, dům.

**Popis:** Na úplném začátku hry si hráč zvolí podobu postavy, za kterou bude hrát. Následuje krátká (minutová) animace, kdy se postava hráče pomocí časoprostorového portálu dostane z přítomnosti (školní třída) do budoucnosti. Hráč se octne v chaotické budoucnosti. Na ulici visí obří obrazovky upozorňující hráče na probíhající události - působí to mírně postapoklypticky. Život na planetě nicméně pokračuje dál. Hráč se při hledání bydlení seznámí se svým spolubydlícím, excentrikem který se snaží postavit obyvatelnou raketu.

### 3.8.7. První mise

Najít se, dojít do banky a najít si bydlení.

V tomto případě nebudou mise explicitně zobrazené. Jedinou výjimkou je hlad postavy, na který bude hráč upozorněn komiksovou bublinou a ikonkou. K splnění ostatních misí by měl hráč být naveden průběhem hry a připomínáním od vedlejších postav nebo pomocí interaktivních prvků. Pokud misi nebude plnit, objeví se upozornění systému. Čím déle zůstává mise nesplněná, tím více je postava hráče nešťastná.

Hráč se momentálně nachází v prvním prostředí – ulice města Figur (viz obrázek níže). Vlevo dole se objeví upozornění, že postava má hlad. Další dění už závisí na hráči.

Na hrací ploše je několik interaktivních prvků. Ty hráč pozná tak, že když na ně najede kurzorem, tak se kolem nich objeví červený obrys. V případě prvního levelu budou možnosti relativně omezené a postup jednoduchý. První mise bude splnitelná velmi snadno – pokud hráč klikne na kolemjdoucího a požádá ho o jídlo, dočká se pouze zavrčení. Má možnost využít dalších interaktivních prvků, které ale nikam nevedou, takže nakonec bude muset kliknout na stánek s občerstvením. Tam dostane jídlo, ale při placení zjistí, že jeho peníze už neplatí a karta nefunguje. Obsluha mu nabídne alternativní způsob placení, a sice pomoc v obchodě. Hráč tady bude mít víc možností, jak reagovat, všechny (i třeba pokus o útěk) však skončí tak, že bude muset majiteli pomoci.

Zde bude následovat minihra – v tomto případě házení omračujících míčků po vesmírných krycích, které ve stánku jsou.

Následně se hráči objeví možnost jít do banky. Tam zjistí, že se mu za všechny uplynulé roky nasčítaly (dost nízké) úroky. Ve vyúčtování vidí i to, že si banka odečetla hodně peněz za různé poplatky, např. převedení účtu do dalšího století apod. Hráč má tedy určitou sumu peněz, která stačí přibližně na měsíční nájem. V bance jsou mu nabízeny i různé půjčky. V tomto prostředí se nabízí zařazení jednoduchého kvízu, kdy by hráč seřazoval půjčky dle jejich „nebezpečnosti.“



Poté co vyjde z banky, zjistí, že se stmívá a nabízí se mu několik možností. První z nich je kliknout na noviny v odpadkovém koši, kde jsou inzeráty nabízející různé byty, tyto inzeráty prokládá spousta reklam na „úžasně“ půjčky. Má možnost si vybrat. Některé byty jsou krásné, ale hrozně drahé, další jsou naprosto neobyvatelné. Po vybrání se hráči otevře nové prostředí bytu. Má i možnost si žádný byt nepronajmout – v tom případě se ale setmí, postavička bude nešťastná, neotevrou se mu další prostředí, následně je zatknut a je mu uloženo byt si najít. Pro pronajmutí bytu musí také „podepsat“ smlouvu. Ta se dá zobrazit u každé nabídky, přičemž některé jsou mimořádně pochybné. Pokud si (krátkou) smlouvu nepřečte a odsouhlasí jí, stane se mu absurdnost uvedená ve smlouvě (například zjistí, že právě daroval svojí ruku gurmánské restauraci). Poté musí celou misi opakovat. Tento prvek považujeme za velmi výchovný, protože nabádá k řádnému prostudování textu smlouvy, aby z jejich strany nedocházelo k uzavření značně nevýhodného závazkového vztahu. Výsledek této mise bude relativně omezený - bez problematické smlouvy a ve finančních možnostech hráče bude volný pokoj v raketě mírně excentrické vedlejší postavy.

V průběhu hraní hry si hráč začne všimnout stoupající destrukce - objevují se krátery, z nebe padají divná zvířata či objekty. Hráč to sice ještě neví, ale blíží se zničení planety. V jednom okamžiku musí třeba přeletět s raketou, ve které bydlí, protože ulici ve které se raketa nacházela, pohltí moře. K tomu ale potřebuje důležitou součástku, zvládne ji včas sehnat? Se spolubydlícím také vydělávají peníze pomocí různorodých zakázek od obyvatel planety. Tak zažijí dobrodružství přizpůsobená preferencím hráče a naučí se základy finanční gramotnosti.

Hra musí být dostatečně rozsáhlá, aby hráče zabavila v průběhu dvou měsíců. Je také nutné, aby šla hrát "do nekonečna" i po splnění všech misí by hráče hra měla bavit.

### **3.8.8. Konec prvního kola hry - Přesun do druhého kola**

Objeví se upozornění, že planeta se rozpadá, protože byla napadena mimozemskými parazity - hráč má dvě možnosti: A. odletět ve své raketě na opuštěné planety a začít s kolonizací - tedy hraním druhého kola (pokud splnil všechny mise) a B. ve hře zůstat, planeta bude existovat, jen ve více apokalyptické podobě (vizuální změny). I pokud se rozhodne začít hrát druhé kolo, první mu v případě zájmu zůstane otevřené.

### **3.8.9. Minihry**

Minihry by se ve hře mělo vyskytovat 15-20, v různých obdobích. Některé s více koly. Samostatnou minihrou je vylepšování rakety - jedná se o budovatelský prvek. V ideálním případě by měly být 1–2 bonusové minihry přístupné aktivním hráčům nebo po náhodném kliknutí v nějakém kole (easter egg). Jednotlivé hry by měly být velmi jednoduché a odpovídat preferencím hráčů. Určitě by tedy měly být minihry na téma sportu, něco ve stylu Mario, oblékací hra a další. V případě úspěchu v minihře má hráč možnost uložit snapshot a sdílet ho na sociálních sítích.

U minihry hráč musí splnit velmi nízké minimum bodů. Hráči, které minihra nezaujme jí tak mohou rychle opustit, ostatní hráči jsou k opakovanému hraní minihry motivováni způsobem bodování a existencí žebříčku nejlepších skóre u minihry. Hráč si může zobrazit své skóre, ale vidí také skóre nejlepších hráčů konkrétní minihry. Vzhledem k tomu, že minihry jsou pouze vedlejší prvek, nepokládáme zobrazení nejlepších skóre za demotivační. Někteří z hráčů se o skóre vyšší než povinné minimální zajímat nebudou, u ostatních může žebříček sloužit jako motivace.

### **3.8.10. Shrnutí kapitoly**

V této části jsme popsali náš návrh prvního kola hry. Jedná se o hru relativně složitou na realizování, nicméně je zde i hodně prostoru pro přizpůsobení se finančním podmínkám. Jsme přesvědčeni, že hra v podobě jakou jsme navrhli, by byla pro cílovou skupinu velmi zábavná a z jejího hraní by si hráči odnesli základní znalosti finanční gramotnosti, které by jim usnadnily orientaci v mnoha životních situacích.

Hra je přístupná všem věkovým skupinám, její přizpůsobení pro dospělé hráče by nebylo složité – vynechání postavy spolubydlící, jiná podoba postav. Nicméně vzhledem k popularitě her typu FarmVille u dospělých je možné, že by žádné alternace ani nebyly nutné. Vzhledem ke skutečně základnímu obsahu se dá toto kolo hry po překladu a drobném uzpůsobení velmi snadno využít i mimo ČR, což vidíme jako výraznou výhodu, protože to znamená značné rozšíření cílové skupiny.

### **3.9. Druhé kolo hry**

Druhé kolo hry vedle toho, že bude soutěží, plynule navazuje na kolo první. Zatímco v prvním kole se hráči zábavnou formou naučili nebo zopakovali úplně základy znalostí z oblasti finanční gramotnosti, druhé kolo tyto znalosti rozvíjí do té míry, aby splnilo požadavky Standardů (kap. 1.2). Cílem soutěžního kola je umožnit poznat hráčům realitu takovou, jaká doopravdy je. Ať už v oblasti bankovních produktů nebo nekalých praktik obchodníků. Hráči si budou moci dovolit udělat chyby, jejichž následky by v realitě měly daleko zásadnější dopad.

První kolo hry je singleplayer, druhé kolo je multiplayer, neboť žáci jedné třídy spolupracují na rozvoji své vlastní planety. Vítězí tři třídy s nejvyšším počtem skóre planety.

Čas ve druhém kole hry reálně plyne, nezáleží na akci hráče. Druhé kolo bude spuštěno od února do konce března. Reálně 2 měsíce znamenají 2 měsíce ve hře.

Jednotlivé činnosti a záležitosti si hráč spravuje ve vnořených minihrách. Zatímco v prvním kole slouží minihry především k celkovému odlehčení, ve druhém kole jsou prostředkem, jak přiblížit práci v zaměstnání, podnikání, obchodování na finančním trhu, atd. Minihry nebudou multiplayerové, protože by to vyžadovalo v danou chvíli připojení soutěžících hráčů.

#### **3.9.1. Znalostní stránka druhého kola**

Pro druhé kolo hry je stěžejní okruh znalostí z oblasti finanční gramotnosti, který bude ve hře zahrnut. Druhé kolo tak navazuje na předpoklad, že hráči absolvováním prvního kola sjednotili své znalosti a seznámili se s pojmy používanými ve druhém soutěžním kole, neboť zde již s těmito pojmy pracují.

Základní vzdělávání sice musí splňovat požadavky Standardu pro finanční vzdělávání na ZŠ (viz podkapitola 1.2), které vymezují předmět výuky, ale nestanoví již, v jaké míře má být ta která znalost vyučována. Zvolili jsme tedy vlastní metodu vymezení informací, které do druhého kola hry zahrneme.

Nejprve jsme vymezili velmi obsáhlý okruh znalostí, jimiž by měl žák po odehrání hry disponovat. Abychom mohli tyto pojmy ve hře použít podle co možná nejreálnější potřeby žáků, posuzovali jsme jejich důležitost ze čtyř různých pohledů:

- dle Standardů,
- dle skutečné znalosti žáků podle dotazníkového šetření,

- dle názoru konzultanta - Ing. Gabriela Oškrdalová, Ph.D., vysokoškolský odborník na finanční gramotnost,
- dle názoru konzultanta - Mgr. Lenka Krčálová, pedagog se zkušenostmi s výukou finanční gramotnosti na ZŠ.

O tom, zda vůbec a s jakou frekvencí se hráč ve hře s danou znalostí setká, rozhodují priority, které jsou znalostem přisouzeny ze všech čtyř pohledů. Výsledná důležitost je dána aritmetickým průměrem čtyř dílčích priorit (1 - nejdůležitější, 2 - důležitá, 3 - málo důležitá).

Dle Standardů jsou priority přiřazeny následovně - znalost obsažená ve Standardu pro 1. stupeň ZŠ má prioritu 1, pro 2. stupeň ZŠ prioritu 2 a pojem určený pro studenty SŠ prioritu 3.

Výsledky dotazníkového šetření ovlivní priority podle úspěšnosti odpovědí podle následujícího klíče:

- výborná znalost problematiky (úspěšnost odpovědí 66 % a více) - priorita 3,
- uspokojivá znalost problematiky (úspěšnost 33 % - 65 %) - priorita 2,
- neuspokojivá znalost problematiky (úspěšnost menší než 33 %) - priorita 1.

Konzultanti přisoudili znalostem priority dle svého uvážení. Okruh všech znalostí společně s přiřazenými prioritami se nachází v Příloze 2. Při realizaci hry celková důležitost poslouží jako ukazatel, jak často a v jaké míře se daná znalost ve hře vyskytne.

### 3.9.2. Interní chat

Ve druhém kole hry se hráč dostává do složitějších situací a přichází do kontaktu s ostatními hráči. Proto budou mít hráči k dispozici interní chat. Díky chatu mohou spoluhráči sdílet své zkušenosti a vzájemně se dotazovat na řešení nastalých situací. Komunikace je vyřešena včleněním sociální sítě podobné současným populárním sociálním sítím. Každému hráči se automaticky vygeneruje profil s ikonkou jeho herní postavy a jménem.

Hráč může aktualizovat svůj status a sdělovat spoluhráčům různá oznámení. Pokud hráč chat zrovna nevyužívá, minimalizuje si jej a jakékoliv oznámení jiného spoluhráče se projeví pouze nenápadným upozorněním. Po rozkliknutí ikonky chatu má hráč přístup k plné verzi chatu.

### 3.9.3. Příběh hry

Cílem hráčů v prvním kole hry je dostavba vesmírné rakety. Pokud splní všechny mise a nasbírají dostatečný počet bodů, je jim oznámeno, že planeta se rozpadá z důvodu napadení mimozemskými parazity. Je jim nabídnuta možnost planetu ve své raketě opustit a kolonizovat neobyvávané planety. Tím se jim otevře druhé kolo.

Ve druhém kole hry se hráč se svým spolubydlícím ocitá na pusté planetě. Na jedné planetě se ocitnou žáci z téže třídy. Každá zúčastněná třída bude mít svou planetu. Zároveň je na planetě několik NPC (*non playable character*), což jsou jednoduše naprogramované postavy, roboti. NPC nebudou průběh hry nijak zásadně ovlivňovat. Celkový počet hráčů i NPC na planetě bude vždy 300. NPC budou postupně zajišťovat rutinní činnosti (např. chodci na ulici). Hráči se postupně dozví, že jsou součástí mimozemského experimentu. Tento experiment připravilo Mezizgalaktické společenství. Pro průběh experimentu bylo nutné planetu vyhledat a připravit ji tak pro nový život. Cílem experimentu je otestování finančních znalostí obyvatel Země. Mnoho mimozemských planet dlouhodobě sledovalo Zemi a váhalo, zda by měly či neměly navázat kontakt. I když mezi nimi panovaly názory, že by Země měla být přijata do Mezizgalaktického společenství, tak se velmi báli propojení ekonomických systémů. Hlavně proto, že mezizgalaktická ekonomika je naprosto stabilní a i nezaměstnanost je na nulové

úrovni. Když však dlouhá léta zkoumali Zemi, všimli si toho, že jejich finanční gramotnost je na katastrofické úrovni a že pozemšťané každý problém řeší tiskem nových peněz. Proto se mimozemšťané rozhodli dát Zemi poslední šanci formou experimentu.

Vybrali několik obyvatel planety Země (žáci zúčastnění ve hře). Během prvního kola hry sledovali jejich aktivitu a poté na planetu zaútočili a vyhladili ji, aby mohli samotný experiment uskutečnit. Pokud se pozemšťanům podaří právě na jejich planetě vytvořit nejvíce prosperující ekonomický systém ve vesmíru, budou to oni, co budou přijati do Mezigalaktického společenství a ostatní planety budou zničeny jako nepovedené experimenty a jejich obyvatelé transportováni zpět na Zem.

### **3.9.4. Náhody ve hře**

Náhodné události budou generovány na stejném principu jako v předchozím kole. Budou mít charakter jak pozitivních, tak negativních událostí, částečně budou ovlivněny zvolenými vlastnostmi postavy a skrytými veličinami. Takovými náhodami jsou různé životní události (svatba spolubydlícího, výhra) nebo katastrofy (zemětřesení).

Vlastnosti a skryté veličiny ovlivní i chování postavy v době, kdy hráč zrovna nebude připojen. Postava může sama dělat rozhodnutí, která budou co nejméně odrážet zvolené vlastnosti a dosavadní chování postavy ve hře. Takové chování nesmí znamenat přílišný zásah do herní linie, půjde o překvapení, která si postava pro hráče několikrát během hry připraví a hráč musí danou věc vyřešit. Půjde o události typu: „*Cítil ses osamělý, a proto sis koupil poletušku. Každý den jí musíš obstarat mouchu nebo se ti bude odečítat 500 figurunů týdně.*“

### **3.9.5. Osobní cíle postavy**

Při započetí každého týdne bude mít hráč možnost zvolit si z možných osobních cílů tři. Cíle budou pocházet z oblasti pracovní, osobní, znalostní, apod. Na jejich splnění je kladen důraz, neboť navýší dlouhodoběji Ukazatel Spokojenosti. Cílem může být například - stát se Vládcem planety, postavit si vlastní budovu, změnit povolání, pozvat NPC na schůzku, apod.

### **3.9.6. Počítání skóre**

Stejně jako v předchozím kole, i nyní je počítáno individuální skóre hráče. Skóre jednotlivce je ovlivněno Ukazatelem Peněžních prostředků a Spokojeností hráče.

O vítězi soutěže rozhodne skóre planety, přičemž tři třídy s nejvyšším skóre planety zvítězí. O průběžném stavu skóre jednotlivých planet budou hráči vyrozuměni v Galaktických novinách, které budou vycházet jednou týdně. Mj. se v nich dozví o blížících se možnostech, které mohou využít, o skóre jednotlivých hráčů, informace vládce planety o chystaných referendech či plánových i probíhajících stavbách budov. Dále v něm budou informace o možnostech investování a predikce vývoje trhu, nabídky Trhu práce nebo reklamy. Skóre planet bude zveřejňováno i na oficiálním webu hry. Celkové skóre planety se vypočítá jako podíl součtu individuálních skóre všech hráčů s produkcí celé planety k/ke počtu hráčů (i NPC).

Příjmem každé planety bude příspěvek z centrálního rozpočtu Mezigalaktického společenství. Výše příspěvku bude stejná pro všechny planety a bude sloužit jako prvotní impuls k započetí budování nové infrastruktury. Dalšími příjmy rozpočtu planety budou daňové příjmy.

### 3.9.7. Podoba planety

Herní příběh se bude odehrávat na planetě. Tato planeta bude mít několik menších kontinentů, na kterých se mohou hráči pohybovat, stavět budovy, aj. Každá třída bude hrát na jedné planetě. Na planetu se bude dát nahlížet po vzoru služby Google Earth. Tedy otáčet jí a přibližovat místa na kontinentech. Každý kontinent planety má předem dány předpoklady k rozvoji, jejichž realizací se zvyšuje prosperita planety

Kontinenty budou mít různé přednastavené atributy (konkurenční výhody). Například jeden kontinent bude vynikat v turismu, jiný bude mít uhelné doly nebo se soustředí na vývoz surovin mimozemským civilizacím díky výhodné poloze. Aby však hráči využili potenciál planety, musí začít sami těžit nebo sami postavit plochu pro přistávání vesmírných lodí a provozovat turismus nebo vystavit hotel. Tím generuje příjmy sám sobě, ale zároveň dopomáhá k naplnění předpokladu daného kontinentu. Díky němu tak vzrůstá i prosperita celé planety, která se promítne do celkového skóre.

### 3.9.8. Vládce planety

Ten žák, který třídu zaregistruje, se automaticky stane prozatímním vládcem planety. V tuto chvíli, ale ještě nebude mít přístup k rozhodování o jakémkoli dění na planetě. Postava vládce nabývá na významu až ve druhém kole.

Po zániku planety v prvním kole se ve druhém kole ocitá v paláci, odkud vládne. Vládce je za svou funkci odměňován a může dělat i ostatní činnosti, jako zbytek hráčů (podnikat, nechat se zaměstnat, apod.). Jeho jedinými úkoly tak bude vyvolávání referend o výdajové stránce daní a referend o rozhodování o stavbách, které mají být na planetě postaveny.

Vládce nebude po celou dobu hry neměnný. Každý týden budou ostatní hráči dotázáni, zda se současným vládcem souhlasí. Pokud nikoliv, budou mít možnost navrhnout jiného kandidáta a v nových volbách zvolit nového vládce.

### 3.9.9. Budovy na planetě

Jak bylo uvedeno v samotném příběhu hry, zpočátku druhého kola se hráč dostává na pustou planetu bez vybudované infrastruktury. Budovy budou stavěny z příjmů planety po podnětu vládce a po odhlasování v referendu a reprezentují budovatelský charakter druhého kola. Budova může být postavena i samotným hráčem (z dostatečných vlastních zdrojů nebo zdrojů banky). Hráč ji může i odkoupit. O budovách, jež jsou potřeba na planetě ještě postavit, bude informovat Mezigalaktický zpravodaj.

Mezigalaktické společenství planetě poskytne prvotní investice k postavení některých budov - banky poskytující základní služby, továrny k zaměstnání hráčů, farmy k zaměstnání hráčů, paláce pro vládce a školy. Na planetě tak budou zejména tyto budovy.

**Palác.** Palác je sídlo vládce planety. Tato budova smí být na planetě pouze jedna. Postupným rozvojem se palác stane také představitelem správy veřejných záležitostí obyvatel planety (obdobu úřadů).

**Továrna.** Továrna produkuje nástroje, bez kterých není možno stavět nebo provozovat farmy. V továrně je možné pracovat jako zaměstnanec pomocí minihry. První továrna a továrny postavené automaticky jsou ve veřejném vlastnictví. Hráč může sám provozovat továrnu jako podnikání a tím vytvářet pracovní místa. Po postavení budovy Přístav bude možné přebytečné nástroje prodávat.

**Farma.** Na farmě je možné pracovat jako zaměstnanec pomocí minihry. První farma a farmy postavené automaticky jsou ve veřejném vlastnictví. Hráč může sám provozovat farmu jako podnikání a tím vytvářet pracovní místa. Po postavení budovy Přístav bude možné nadbytečné vyprodukované suroviny vyvážet.

**Banka.** Planeta může mít několik bank, které vznikají postupně aktivitou hráčů. Vždy tato budova poskytuje nejprve základní služby a postupně se bude rozvíjet (od běžných účtů, přes různé typy poskytovaných úvěrů, po investice) a budou vznikat i další specializované typy bank - spořitelna, hypoteční banka, ale i pochybné instituce poskytující nebankovní půjčky.

**Škola.** Je pouze jedna na planetě. Lze ji dále rozšířit o výzkumnou část. Výzkumná část bude umožňovat investovat peníze do výzkumu nových technologií pro zefektivnění chodu továren.

Ve škole si hráč může zahrát oddychovou minihru ve stylu Duolingo. V cizím jazyce se slovíčky souvisejícími s finanční gramotností. Za minihru získává badge (tím se mu zvýší uplatnitelnost na Trhu práce).

**Štamgast Bar** (viz kap. xxx)

**Pojišťovna.** Poskytující životní, úrazové a cestovní pojištění a pojištění za škodu způsobenou provozem vozidla (tzv. povinné ručení).

Dalšími možnými budovami jsou **supermarket** (bude hráči navštěvován spíše výjimečně, neboť náklady na stravu se budou odečítat konstantně - 1x za týden, jak je zmíněno v kap. xxx), **kino** a **sportovní stadion** (možnost zahrání si oddychové minihry), **kavárna** a případně i další budovy.

### 3.9.10. Náповěda

Hráč má v kterékoliv fázi hry a v jakékoliv situaci k dispozici Náповědu prostřednictvím herní obrazovky. Náповěda se projevuje ve třech podobách:

**Encyklopedie.** Jedná se o nejobektivnější způsob náповědy, který navíc není zpoplatněn. Encyklopedie je k dispozici i na webové stránce hry.

Hráč se k Encyklopedii dostane většinou přes odkaz ve sdělení. Např. do schránky na chatu hráči přijde pozvánka na prodejní akci s prezentací. Přes odkaz ve zprávě se přímo dostává do Encyklopedie, která objektivně popisuje skutečnosti související s nekalými obchodními praktikami, kterými se „Šmejdi“ vyznačují. Využití Encyklopedie bude možné pohodlně z jakékoliv herní pozice a nepřerušit hru. Pojem je vysvětlen ve vyskakovacím okně.

**Finanční poradce** se vyznačuje tím, že hráči přímo navrhuje řešení jeho situace. Finanční poradce existuje ve dvou podobách. Hráč má vždy na výběr, kterého z nich si zvolí.

Nezpoplatněný finanční poradce (vypadá jako nadpřirozeně velký slizký slimák) se ve většině případů ozve hráči sám (v krátké animaci, kdy zvoní na dveře vesmírné lodi). Zpoplatněného finančního poradce (elegantní a šarmantní NPC) hráč osloví sám. U řešení, která pro hráče poradci navrhuje, je vždy zobrazeno riziko (hráč je tímto způsobem seznámen s tím, že předložené řešení od nezpoplatněného finančního poradce, nemusí být vždy hráči „šité na míru“).

Cílem tohoto herního nástroje je seznámit hráče s faktem, že je sice pohodlnější se svěřit do rukou skutečných odborníků, nicméně vždy zde existuje možnost bezplatného posouzení věci s vysokou relevancí použitím Encyklopedie. Při důležitých životních rozhodnutích je vhodné si domněnku ověřit i u kvalifikovaného poradce.

**Štamgast Bar** bude reprezentován vlastní budovou na planetě. Odlehčenou formou a vtipným způsobem zde hráč načerpá nové informace. Každý z místních „štamgastů“ představuje určitou oblast finanční gramotnosti. Princip fungování této budovy je vhodné uvést na daňové problematice.

Jeden ze „štamgastů“ je bývalý poradce Mezigalaktického společenství v oblasti daní, byl však propuštěn za nemalé daňové úniky. Hráč vstupuje do budovy. Nemusí mít ani tušení, že momentálně potřebuje poradit v oblasti daní, tuto skutečnost si počítač zjistí sám. Má kupříkladu z pozice podnikatele chybně vyplněné daňové přiznání nebo se zapomněl zaregistrovat na finančním úřadě. Nad „štamgastem“ se objeví upozornění, že by s ním hráč měl navázat kontakt. Než se však k informaci dostane, musí si zahrát se „štamgastem“ jeho oblíbenou hru - může jít např. o párování výroků s tematikou daní. Daňové „pexeso“ bude obsahovat výroky s podobným obsahem:

*Daň z příjmů fyzických osob (DPFO) – 15 % sazba, zařazuje se do přímých daní.*

*Daň z příjmů právnických osob (DPPO) – 19 % sazba, někdy nazývána daní ze zisku.*

*Daň z přidané hodnoty (DPH) – dělí se na sazbu sníženou (15 %) a zvýšenou (19 %).*

*Daň z nemovitých věcí – každoroční zdanění pozemků, staveb.*

*Daň z nabytí nemovitých věcí – daň, která se platí, když se převede nemovitost.*

*Spotřební daň – tabák, alkohol, pohonné hmoty.*

*Ekologická daň – elektřina, plyn, paliva.*

*Silniční daň – vztahuje se na motorová vozidla používaná k podnikání.*

Dalšími „štamgasty“ je odborník na úspory v domácnosti (bývalý vývojář kosmických raket), expert na veřejnou správu (vysloužilý politik), expert na investice (bývalý burzovní makléř), aj.

Předpokládá se, že hráč bude Bar navštěvovat častěji pouze proto, aby si zkontroloval, zda momentálně nepotřebuje v některé záležitosti poradit. Svým způsobem se jedná o zpoplatněnou radu - každý ze „štamgastů“ totiž bude po započetí dialogu požadovat proplacení útraty v Baru.

### 3.9.11. Výdělečná činnost postavy

Druhé kolo se vyznačuje mj. tím, že zde hráč bude vykonávat výdělečnou činnost, která mu zajistí stabilní přísun peněžních prostředků. Hráč může volit mezi zaměstnáním, podnikáním nebo si zvolí nezaměstnanost. Místem, kde se hráč dozví o volných pracovních místech i příležitostech k podnikání je budova, o jejímž názvu by měli samotní hráči hlasovat v referendu, aby jim byl dostatečně sympatický (my použijeme pracovní název Tržiště práce).

**Zaměstnání.** Na Tržišti práce se hráči zobrazují nabídky volných pracovních míst s požadavky na kvalifikaci (hráč může vykonávat pouze práci, na niž má dostatek znalostí podle přidělených badgů).

U volné pracovní pozice je uvedena výše mzdy a počet odpracovaných hodin týdně. Při výběru nabídky se odehraje krátká animace rozhovoru hráče se zaměstnavatelem. Zaměstnavatel ve videu nabízí tři možnosti pracovního poměru - dohodu hlavní pracovní poměr, dohodu o provedení práce a dohodu o pracovní činnosti. Přátelsky mu vysvětlí znaky jednotlivých druhů závislé práce. Např. u dohody o provedení práce uvede: „Můžeš u mě pracovat až 300 hodin za rok, nezaplatím ti však sociální ani zdravotní pojištění.“ Hráč se pro jednu z forem rozhodne a se zaměstnavatelem vybraný právní vztah sepíše do předepsaného formuláře.

Zaměstnání probíhá formou minihry. Dobu strávenou prací si hráč ujedná v pracovněprávní smlouvě. Tento čas se převádí na dobu potřebnou hraním minihry. Např. zaměstnanec farmy se bude v minihře starat o domácí zvířata a obdělávat pole. Prodavač v obchodě obsluhuje zákazníky a ukládá zboží do regálů. Úředník třídí a zakládá dokumenty. A jiné. Takové minihry jsou jednoduché a reprezentují fakt, že jednodušší rutinní prací, při níž hráč stráví delší dobu, vydělá méně prostředků než by při

složitějších, ale časově kratších pracích. Minihra je nepravidelně doprovázena bonusovými otázkami z oblasti zaměstnání, za něž hráč okamžitou odpovědí získává prémii ke mzdě.

Každý den se hráčům připisuje mzda. V úplném rozpisu příjmů a výdajů se přes položku mzdy hráč dostává k výplatní pásce. Zde se setkává s pojmy hrubé a čisté mzdy, zdanění daní z příjmů fyzických osob a odvody na sociální a zdravotní pojištění. Znalosti se ověřují právě formou bonusových otázek. Ve hře jsou užity sazby platné v České republice. Chce-li hráč zjistit, jestli využívá všech možných zvýhodnění, navštíví Štampgast Bar.

Příklad: Zaměstnancem banky se může stát hráč, který má určité vzdělání (badge) a uspěje u výběrového řízení (krátký kvíz s otázkami týkajícími se bankovních produktů a služeb). Ve finančních výkazech má mzdu bankáře a na obrazovce má minihru Správa banky.

**Podnikání.** O podnikatelských příležitostech se hráč dovídá opět na Tržišti práce, v Mezigalaktickém zpravodaji, ale také v oznámení, které obdrží. Např. „Máš dostatek vlastních peněžních prostředků. Můžeš začít podnikat. Obyvatelé planety nutně potřebují vybudovat obchod s potravinami. Pro provoz potřebuješ jednoho zaměstnance. Nutná počáteční investice je 200.000 figorun. Denní výdaje činí 20.000 figorun, denní příjmy 30.000figorun.“

Díky možnosti podnikání si hráč v tento moment začíná uvědomovat, že příjmy mohou plynout i z jiného zdroje, než pouze ze zaměstnání. Jedná se o tzv. pasivní příjmy. Hráč může spravovat i více podniků. V tomto směru jsme se nechali inspirovat deskovou hrou Cash Flow.

Na podnik je možné nahlédnout na herní mapě planety. Své podnikání hráč spravuje v minihře. Jeho činností je vyřizování objednávek (jejich množství je odvislé od cenotvorby). Jelikož musí správě podniku věnovat určitý čas, může si na správu podniku najmout manažera. V minihře vidí rozložení pracoviště i činnost zaměstnanců. Minihra také kontroluje, zda hráč splnil nutné předpoklady k podnikání, zejména vztahy s úřady a pojišťovnou.

Každý týden generuje počítač finanční výkazy (rozvahu, výkaz zisků a ztrát), které odráží prosperitu podniku - jak úspěšně hráč minihru hraje nebo jak schopného má manažera, který podnik vede.

**Cenotvorbu** si hráč procvičí v krátké minihře. Nejprve si hráč vybere vstupy (3 kategorie ceny a kvality ovlivňující výslednou cenu, ale i odbyt výrobků). Na výrobním pásu nejdříve přichází materiál. Hráč z materiálu vyrábí (kompletuje výrobky). Zároveň vidí všechny i hodnotově označené náklady ve výrobním procesu (suroviny, lidský kapitál, osvětlení pracoviště, DPH, zisk). Takto bude hráč vyrábět drinky, jídlo, apod.

### **3.9.12.Znalostní minihry**

**Minihra Daně.** Druhy všech daní, které se ve hře objeví, budou zobrazeny v Encyklopedii. Zde si hráč vybere, s kterou daní se chce seznámit.

V této minihře hráč spravuje všechny své daňové povinnosti a evidují se v ní závazky za finančním úřadem. Přes tuto minihru podává i zjednodušená daňová přiznání. Hra je zpřístupněna okamžitě všem hráčům-podnikatelům nebo dalším hráčům, kterým vznikla daňová povinnost.

Pro odlehčení bude v minihře i výuková část, která se nebude týkat přímo daňových povinností hráče, ale teoretických znalostí, za něž získá badge. V této části je spuštěna animace. Na ní bude farmář vyrábějící vlastní pálenku. Přijde za ním úředník a upozorní ho, že musí odvést spotřební daň. Jak animace doběhne, objeví se zjednodušený formulář a zadání úkolu. V druhé fázi bude zadán úkol odvést daň z nemovitých věcí. Úředník upozorní farmáře na skutečnost, že vlastní velká pole, sady, zahrady, proto by neměl zapomenout odvést odpovídající daň.



**DPH.** DPH se hráči naučí mimo minihru Daně. V rámci povinnosti hráče navštívit několikrát během hry supermarket bude nutné některé suroviny koupit i na místní Farmě. V případě, že si od farmáře bude chtít hráč koupit určité zboží, vyberou si ho z nabídky, která se jim objeví v novém okně. Následně, když dojde k platbě, zobrazí se účtenka, kde uvidí, které zboží patří do snížené sazby = 15 % (např. potraviny, mléko, květiny, maso), a co je zařazeno do základní = 21 % (např. farmářova pálenka, náhradní díly do vesmírné lodi).

**Inflace.** Inflace bude hráčům nastíněna v rámci návštěvy supermarketu/farmy. V den, kdy vzroste inflace (náhoda ve hře) se hráči objeví okno se dvěma tabulkami (levá zobrazující stav před nárůstem cenové hladiny = inflací a pravá se stavem po nárůstu). Vlevo bude již vybrané zboží a pevně daná cena, za kterou bylo zboží koupeno, a vpravo bude tabulka prázdná. Do ní bude muset hráč z postranní lišty přidávat stejné zboží, jako v tabulce vlevo. Jak bude zboží přidávat, uvidí hráč i nárůst finální ceny nákupu. Výsledkem pak bude, že dosáhne stejné částky jako v levém okně, ale v postranní liště mu zbude některé zboží = efekt inflace (za stejnou finální částku získá méně zboží). Na závěr úkolu se pak objeví stručné vysvětlení inflace. Podobný postup nastane i v případě deflace.

**Bankovní systém na planetě.** Klikem na budovu banky/spořitelny se hráč dostane k jednotlivým úkonům a bude moci provádět platby, převody, vyplňovat složenky, apod. U vybraných pojmů bude hra zpestřena krátkou animací (rozhovor na přepážce, prohlídka banky, podepisování smlouvy, atd.)

Na planetě bude v prvních kolech pouze jedna universální banka (poskytující základní finanční služby, bude v kompetenci radnice). Aktivitou hráčů se postaví další banky. Hra navíc umožní vytvořit několika druhů bank (specializované, hypoteční, stavební spořitelny). Když hráč nastaví kurzor na danou banku, objeví se mu všechny bankovní služby, které daná banka poskytuje. Jinak si bude moci hráč vybrat, jakou banku si zvolí. Jednak musí majitelé bank získávat své klienty sami, aby profitovali. Toho dosáhnou např. segmentací bankovních produktů (výhodné účty pro podnikatele, aj). S takovými nabídkami obesílají hráče v chatu nebo inzerují v Mezigalaktickém zpravodaji. S každou takovou nabídkou může hráč oslovit finančního poradce, aby mu poradil. Hráč bude mít vždy možnost se na všechny bankovní produkty informovat v Encyklopedii nebo pomocí jiných forem nápovědy. Takovým informováním se získává hráč badge za znalosti. Ty získá i radou jinému hráči, který jej o to požádá.

Hráčům je potřebné přiblížit pojmy **věřitel a dlužník**. Toho docílíme časově omezenou reklamou na billboardech rozmístěných po planetě, na nichž budou dvě postavy (dlužníka a věřitele) s popisky.

**RPSN.** Důležitým pojmem z oblasti bankovníctví je RPSN (roční procentní sazba nákladů). Hráč se tuto sazbu naučí vypočítat, pokud se rozhodne si v bance sjednat úvěr (nebo již využije kontokorent). Jednou z podmínek, které musí pro získání úvěru splnit, je výpočet RPSN. Objeví se mu jednoduchý příklad, který bude obsahovat zadání a vzorec. Hráč pak bude muset spočítat RPSN. Zvládnutí úkolu znamená badge v oblasti bankovníctví.

**Minihra Úročení** naučí hráče vypočítat a používat úrokové sazby a úroky. Minihra bude po hráči žádat výpočet výše úroku. K dispozici bude zadání a vzorec pro snadnější výpočet - jak jednoduché, tak složité úročení. Příklad na jednoduché úročení: Když 1. ledna vložíš do banky 100 000 Kč při úrokové sazbě 4 % a následně si tuto částku vybereš 31. srpna, jaká bude výše úroku? Po správném vypočítání úroku/úrokové sazby se dále hráč naučí orientovat ve zkratkách pro úrokové období. K jednotlivým zkratkám bude dopisovat názvy a přiřazovat latinská označení (např. p. a. = roční = per annum). Za správně vykonanou minihru získá badge. Tato minihra neskončí jediným odehráním, hráč ji bude mít nadále k dispozici po celou dobu hry jako „kalkulačku“.

O **kreditní kartě** se hráč dozví ze spamu v chatu. Bude doprovázena lákavou nabídkou peněžitého bonusu při zřízení. Bude se však chovat jako klasická kreditní karta, tedy při používání a překročení

bezúročného období naskočí vysoké úročení. V Encyklopedii si hráč princip kreditní karty přečte, tedy že se jedná o peníze banky, které má hráč k dispozici a své vlastní peněžní prostředky zatím může úročit třeba na spořicí účet.

Zaměříme se na velmi oblíbený spořicí produkt - **stavební spoření**. Na tuto možnost hráče upozorní zpráva od NPC, ve které bude stát: „*Ahoj, už sis založil stavební spoření? Já ho mám a je to super. Šetřím si totiž na své budoucí bydlení. Neváhej a také si ho udělej! PS: už mě to doma s rodiči nebaví.*“ Po přečtení zprávy se objeví otázka: „Založit stavební spoření?“ Pokud hráč odsouhlasí, přesune se do spořitelny. Objeví se formulář, kde zadá, jak velkou částku chce naspořit a jak dlouho je ochoten tuto částku posílat (min. 6 herních dní). Následně se objeví různé nabídky od spořitelny. Nápoředa mu však může pomoci ve výběru. Po uplynutí min. 6 dní či naspoření cílové částky dostane hráč upozornění, že si spoření může vybrat a následně si pořídit byt či dům. Obdobný princip fungování i u spořicích účtů.

**Bankovní účet** provází hráče od prvopočátku hry. Bankovní poplatky vidí v osobních finančních výkazech, ve výdajích. Proklikem se dostává k jednotlivým poplatkům, které odráží skutečně používané poplatky (poplatek za vedení účtu, odchozí platbu, přijatou platbu, trvalý příkaz, úrok z vkladů, aj.) a jsou zobrazeny jako klasický papírový výpis z účtu. V Encyklopedii se hráč podívá, co jednotlivé poplatky znamenají. Kdykoliv má možnost si srovnat poplatky jeho banky se sazebníky ostatních bank (pokud jsou již na planetě postaveny). Jejich podoba bude jako ve skutečnosti - hodně informací, místy nepřehledné, ale pravdivé. Hráč se tak setkává s realitou - u banky zůstane nebo si sám nastuduje nejvýhodnější možnost nebo mu poradí ve Štamgast Baru.

Každý hráč má k běžnému účtu aktivován **kontokorent**, dokud si jej sám nezruší. Aniž by hráč tušil, že jej má zřízen, při překročení přednastaveného limitu se začíná čerpat vysoce úročený kontokorentní úvěr. Takovým překročením se rozumí situace, kdy má hráč nedostatek hotovosti, ale prozatím si nevybere peníze z bankomatu. Hráč si musí všimnout, že je tento typ úvěru drahý. Přes výpis z účtu si jej může zrušit. Při započítání čerpání kontokorentu mu však u dveří zazvoní neplacený finanční poradce s nabídkou dalších spotřebitelských úvěrů. Hráč musí nabídky sám srovnat a následně se rozhodnout, jestli některou z těchto nabídek využije nebo si sežene peníze jinak (výběrem z bankomatu, zápůjčka od kamaráda).

Na ostrově budou existovat i instituce poskytující nebankovní spotřebitelské úvěry rychle, ale s vysokou nákladovostí. Ve hře použijeme mírně zkomolené názvy známých společností s vizuálně podobným logem tak.

**Minihra Investice.** Hráč požadující po bance možnost investice se přesune do minihry. Minihra zobrazuje investiční obchody po vzoru reálných investičních obchodů. Do minihry si hráč musí vložit vlastní finanční prostředky, které chce investovat. Zisky i ztráty se projeví v osobních výkazech. Predikce vývoje finančních trhů budou jednak v ostrovním zpravodaji, jednak poradí „štamgast“ v Baru. Hráč ovládá nákupy a prodeje na pomoci klávesy šipka nahoru a dolů a snaží se co nejlépe kopírovat trh na určitém intervalu. Pokud jde trh nahoru, hráč otevře šipkou nahoru svou pozici a jeho postava nakoupí danou měnu/akcii. Pokud se trh obrací, hráč má za úkol zmáčknout opačnou šipku a tím uzavřít svou pozici a uchovat zisk nebo minimalizovat ztrátu. Obchody může jít na trhu i opačně a tedy otevřít svou pozici prodejem, který je vázán následným nákupem, jakmile bude situace na trhu příznivější.

**Akcie** - hráč může investovat do akcií všech zúčastněných planet (peníze daná planeta reálně neobdrží). Pouze se investované prostředky zhodnotí nebo znehodnotí v závislosti na vývoji celkového skóre planety.

*Měnové obchody* - hráč může nakupovat 5 základních měn (EUR, USD, Kč, GBP, JPY). Bude to vzdělávací minihra, takže množství nakoupení měny nijak neovlivní ekonomiku. Na základě vnitřních algoritmů bude hodnota měn stoupat a klesat.

V běžném životě se žáci setkají s různými typy **složenek**, hra je tedy naučí, jak tyto složeny vyplnit. V podobě povinného úkolu hráč bude muset vyplnit pokladní složenkou/výběrní listek/poštovní poukázku. Objeví se obrázek v podobě přesné kopie složeny, kde bude zvýrazněno, jaké oblasti je nutné vyplnit. Určité údaje nutné pro vyplnění budou zadány (komu složenkou poslat, částku, datum apod.). Pokud hráč údaje doplní správně, zvýší se mu badge za znalosti.

V současné době dochází k neustálému využívání moderních technologií. Banky tedy zřizují tzv. **internetbanking** a **GSM banking**. Hráč se s těmito pojmy seznámí, když si klikne na budovu banky. Zde již bude mít nabídku služeb a pak si již zvolí, s kterým pojmem se chce seznámit. Hra mu tedy naskytne možnost vyzkoušet si princip fungování internet a GSM bankingu. Při převodu peněz na jiný účet (poskytnutí zápůjčky spoluhráči, dar k narozeninám, platba daní) si hráč bude moci vybrat z více možností, jak platbu odešle. GSM banking bude propojen s mobilním telefonem žáka, kde mu přijde SMS s autorizačním kódem.

Farmář/obchodník, vlastní platební terminál, nabídne při platbě hráči možnost platit hotově či bezhotovostně. Pokud si hráč zvolí variantu bezhotovostně, vyzve ho hra ke zkontrolování částky (přesně jako u terminálu) a zadá PIN, který dostal, když si zřizoval běžný účet. Následně dojde k odečtení peněz z hráčova účtu a dané zboží se přesune do hráčova majetku.

Ve hře bude velice zjednodušená možnost rodinného života. Takovému hráči přijde nabídka od kamaráda (NPC), zda by si spolu nezašli posedět na kávu. Pokud hráč odsouhlasí, přesunou se oba do ostrovní kavárny. Během konverzace se objeví animace, kde se kamarád zmíní o **životním pojištění**: „Máš už také životní pojištění? Poté, co se mi v továrně stal úraz, nechci nic riskovat a celou rodinu včetně dětí jsem včera pojistil. To víš, chci, aby byli zajištěni, kdyby se mi něco stalo. Jako kamarád ti radím, radši si ho taky zaříd'. Bude se ti lépe usínat.“ Po skončení animace se objeví otázka: „Sjednat životní pojištění?“ Hráče, který bude souhlasit, navštíví finanční poradce. Ten mu vysvětlí, jak takové pojištění správně nastavit co do rizik a že je důležité pečlivě vybírat z nabídek pojišťoven. Následně hra vytvoří tři nabídky, z nichž si hráč po pečlivém uvážení vybere.

Na farmě či v továrně se může stát úraz. Proto by majitel těchto podniků měl mít sjednáno **úrazové pojištění pro své zaměstnance**. Jakmile hráč přijme zaměstnance, hra ho upozorní formou animace (úředník se vztyčeným ukazováčkem), že by měl sjednat tento druh pojištění. Pokud hráč pojištění nebude chtít, po několika dnech práce se zaměstnanci může stát úraz díky náhodě ve hře.

Stejný postup bude u staveb - pro podnikání nebo vesmírný dům pro bydlení. Spoluhráč (jiný žák nebo NPC), který neuzavřel pojištění a následně přišel o dům kvůli požáru, ho upozorní na sjednání **majetkového pojištění**. Když hráč na upozornění nebude reagovat, dům obklopí hejno žab, farmu odfoukne vichřice, továrnu rozdupe vesmírná přišera, přístav zaplaví tsunami. Zde musí fungovat nepředpokladatelná náhoda ve hře – jak výběr katastrofy, tak výběr hráčů (např. každému 10. hráči, který zapomene na toto pojištění, se přihodí nepříjemná událost).

Hráč, který bude vlastnit vznášedlo (obdoba osobního automobilu), si bude muset sjednat **pojištění za škodu způsobenou provozem vozidla**. Hra ho opět upozorní. Pokud si pojištění nesjedná, může se stát nehoda a přijde na hráče kontrola z úřadu – bude platit pokutu za to, že si nezřídil pojištění dané zákonem.

**Minihra Peněžnictví.** Hráč má v nabídce minihru, v níže se naučí několik poznatků o vývoji a používání peněz (oběživa). Minihra má několik částí a správným průchodem hrou získává hráč badge. Do hry hráč nevkládá žádné vlastní peněžní prostředky.

Herní prostředí v minihře se přesune do doby antické (avšak ve vesmírném prostředí), aby se hráč vžil do doby, kdy se ještě neplatilo kovovými a papírovými penězi. Dále se objeví krátká animace poukazující na princip barterového obchodu. Hráč následně dostane úkol navštívit farmáře a koupit si od něj určité zboží. Avšak kvůli neexistenci peněz bude muset s farmářem směnit něco ze svého majetku. V nabídce majetku bude mít: kolo, postel, ošacení a další. Určitý prvek vybere, a pokud bude farmář souhlasit, dojde k výměně. Následně se hráč přesouvá do doby, kdy se obchodovalo s drahými kovy. Peníze, které získal v předchozím kole hry, se po přepočtu přemění na kovy (zlato, stříbro, platina). Hráč s nimi musí nástroje a zvířata, které potřebuje při žních.

Poslední fáze minihry se bude týkat dlužných úpisů. Hráči se ozve kamarád, který chce půjčit po dobu žní dvě krávy a žebřík. Na základě této situace sepíše dobový dlužní úpis.

Splněním historické části s minihra přesouvá do současnosti, kdy se hráč naučí rozpoznávat ochranné prvky bankovek a mince a bankovky jiných měn. V první části minihry se otevře okno, kde se uprostřed objeví bankovka (např. 100 Kč) a po pravé straně budou podokénka s ochrannými prvky. Hráč pak bude muset přetáhnout myši správný prvek na správné místo. Pokud úkol splní, přejde k druhé části minihry. Objeví se mu okno, kde se následně zobrazí všechny obrázky mincí, které jsou aktuálně platné v ČR, ale také mince jiných měn (EUR, USD, GBP, RUB apod.), a dále vlajky a názvy států. Hráč pak bude muset přiřadit jednotlivé mince ke správným zemím.

**Cizí měny.** Hráč před odjezdem na dovolenou musí dojít do banky a vyměnit si určitý obnos peněz, který potřebuje na dovolenou. Jakmile banku navštíví, otevře se okno, kde si vybere možnost: Směnárna. Poté se na obrazovce objeví zjednodušený kurzovní lístek. Hráč zadá, jak velký obnos chce směnit a přímo v kurzovním lístku se bude muset strefit do správného řádku (měna) a sloupce (valuta/deviza, nákup/střed/prodej). Pokud jeho volba bude správná, transakce proběhne. Pokud se zmýlí, vyskočí okno s nápovědou. Stejně funkce pak využije i při návratu z dovolené, pokud si bude chtít peníze vyměnit zpět na figoruny.

**Minihra vznášedlo.** V minihře je hráč proveden kompletním procesem pořízení vlastního vesmírného vznášedla. Nejprve se zobrazí nabídka se třemi vznášedly (nové, použité, „na odpis“) a jejich popisem (najaté km, stav motoru, spotřeba, atd. Hráč si vybere vznášedlo.

Nová vznášedla se dají koupit pouze na leasing. Zde si nastaví splátky sám dle vlastního uvážení (my můžeme omezit dobu, po kterou lze splácet třeba na 3 roky, může se poradit v Encyklopedii). U nových vznášedel si musí zvolit i **havarijní pojištění** (vyplněním jednoduchého formuláře, kde se mu zároveň vypočítá cena). U ojetých a zánovních vozidel je havarijní pojištění dobrovolné a záleží na úvaze hráče. Zřídit si ho může kdykoliv během hry.

**Povinné ručení** si hráč musí sjednat sám na pobočce pojišťovny do 10 herních dnů. Jsou nabídnuty dvě varianty pojištění za škodu způsobenou provozem vozidla (povinného ručení). Jedno je dražší, ale plní více limitů. Druhé je levnější, ale v případě nehody téměř žádné krytí.

Pokud si povinné ručení nezřídí okamžitě, upozorní ho po 5 dnech NPC na interním chatu. Pokud tuto zprávu ignoruje, bude v budoucnu sankcionován úředníkem. Navíc mu na herní obrazovku přilétne dopis, který mu pořádně vyčiní (obdoba Huláka ve filmech o Harrym Potterovi).

Hráči se bude z účtu odečítat konstantní částka na pohonné hmoty a amortizaci. Pro zjednodušení hry je jedinou formou likvidace vznášedla (nikoliv prodej), která je zdarma.

Vlastníka vznášedla doprovází životní náhody ve formě živelných pohrom podobných jako u nemovitostí. Ty nastávají u ojetých a zánovních vznášedel. Náklady na opravu jsou vysoké, přesahují hodnotu vznášedla. Pokud má hráč havarijní pojištění na živelnou pohromu, vznášedlo se opraví zadarmo.

**Minihra Čtení smlouvy.** Při každém uzavírání smlouvy se hráči otevře tato minihra. Jejím cílem je pokusit se žáky naučit návyku, že smlouvy se před podpisem skutečně musí číst.

Toho docílíme tak, že před hráčem se objeví smlouva (max. na 1 stranu A4), tematicky podobná té, kterou hráč ve hře má podepsat. Hráč má 15 sekund na to, aby ve hře objevil nějaký nesmysl. Zpravidla půjde o slovní spojení typu - *kormorán letí, hrášek kvete*, aj. Až postupem ve hře se hra stane složitější - např. ve smlouvě o úvěru bude slovní spojení kreditní karta.

V minihře jde o jediné - o rychlost a pozornost a vtipně podané nesmysly. Pro každý případ se bude generovat nový nesmysl. Při jeho odhalení hráč pouze získá něco navíc (např. u smlouvy o stavebním spoření + 0,5 % p. a. z vkladů). Při neodhalení nenastává sankce.

**Minihra Dovolená.** Na základě náhody se hráči vygeneruje oznámení s povinností jet na dovolenou (přibližně jednou za měsíc). Hráč sice může odmítnout, ale vygeneruje se mu negativní životní náhoda, neboť neodpočívá. Při přijetí této povinnosti se mu zobrazí tři možnosti dovolené na různých kontinentech planety s označením rizikovosti dovolené. Dle vlastního uvážení si zřídí cestovní pojištění. Dovolená se odehraje během pár sekund v animaci (na videu je postava v místě dovolené, odpočívá, příp. se jí stane nepříjemná událost).

Některé dovolené mohou vyžadovat povinnost výměny peněz - viz výše.

Jedním z cílů vzdělávání v oblasti finanční gramotnosti je **ochrana spotřebitele**. My jsme se zaměřili na následující oblasti.

„Šmejdi“. V době, kdy hráč uvažuje o dovolené, mu ve schránce přistane leták s nabídkou levného výletu. Má možnost jet/nejet. Při zvolení možnosti „nejedu“ se mu bude letáček neustále vtírat. V opačném případě bude muset poslouchat nepříjemného muže, který neustále mluví. Muž nepůjde vypnout. Zbaví se ho tak, že si koupí zboží, které nabízí (třeba předražený vysavač), nebo počká, než domluví. Pokud nemá dostatek peněžních prostředků, muž mu nabídne spotřebitelský úvěr.

Hráči mohou vsázet své peníze do **sportky**. Pravděpodobnost výhry bude velice malá.

**Výkaz příjmů a výdajů.** Vedle rozvahy a výkazu zisků a ztrát má každý hráč svůj rozpočet, neboli výkaz příjmů a výdajů. Výkaz bude vypadat obdobně jako tento. Jednotlivé položky se budou měnit v závislosti na věku hráče a jeho herní aktivitě.

Příjmy	Kč	Výdaje	Kč
Pravidelné		Pravidelné	
Nepravidelné		Nepravidelné	
Příjmy celkem		Výdaje celkem	

Tabulka 1 Ukázkový výkaz příjmů a výdajů jednotlivce. [Vlastní zpracování]

Pod výkazem se hráči vždy ukáže otázka:

Tento měsíc je tvůj rozpočet:

- schodkový,
- přebytkový,
- vyrovnaný,

protože

- mám více příjmů než výdajů, ušetřil jsem;
- mám více výdajů než příjmů, jsem ve ztrátě;
- mám stejné výdaje, jako příjmy, jsem „šul-nul“.

Pokud zatrhne správnou odpověď, tedy označení výkazu a důvod, získá badge. Vysvětlení je možné dohledat v Encyklopedii. Výkaz slouží hráči k tomu, aby měl přehled o svých výdajích a mohl přemýšlet o tom, kde je možné ušetřit.

## 4. Technická část

Hra bude koncipována jako webová, to znamená, že ji hráči mohou hrát přímo ve webovém prohlížeči bez instalace speciálního softwaru.

Vytvářet hru jako instalovatelnou přímo na počítač hráče není vhodné, jelikož by to zvyšovalo potřebnou technickou znalost hráče, v případě hraní na počítačích ve škole je často instalace vlastních aplikací zakázána nebo by hru musel instalovat učitel či správce. Kromě toho je problematičtější i samotná tvorba takové hry – velké množství podporovaných operačních systémů by vedlo ke zvýšení nákladů na tvorbu, menší by naopak znamenalo snížení počtu hráčů.

Naopak webové hry jsou podporovány na všech v současnosti používaných platformách bez potřeby náročného testování a optimalizace, jsou tedy jednoduše spustitelné a dostupné.

Pro tvorbu webových her se v praxi používají tři technologie:<sup>37</sup>

**Adobe Flash** je zásuvný modul, který se instaluje do prohlížeče a rozšiřuje možnosti webových stránek. Před uvedením Silverlight a technologie HTML5 se jednalo o jedinou možnost, jak vytvářet multimediální a interaktivní obsah uvnitř webových stránek. Problematická je podpora mobilních zařízení, ty s operačním systémem Apple iOS (iPhone, iPad) a Windows Phone jej nepodporují vůbec, ostatní (Android, Symbian) nabízí jen omezenou podporu. V roce 2011 společnost Adobe oznámila, že s podporou této technologie na mobilních zařízeních dále nepočítá a zaměří se na technologii HTML5.<sup>38</sup>

**Silverlight** je odpovědí na Flash od společnosti Microsoft, vydán byl v roce 2007. Silverlight, stejně jako Adobe Flash, není podporován na mobilních zařízeních, funguje jen na operačním systému Windows Phone od téže společnosti. Spekuluje se, že další vývoj této technologie je ukončen.<sup>39</sup>

**HTML5** je od obou předchozích technologií odlišná – nestojí za ní jedna konkrétní společnost, ale jedná se o otevřený standard.<sup>40</sup> Taktéž k její funkčnosti není třeba instalace speciálního modulu, ale jen mít nainstalovaný novější webový prohlížeč. Velkou výhodou je podpora všech moderních mobilních zařízení, podporují ji zařízení s Apple iOS, Androidem i Windows Phone. Nevýhodou je, že se jedná o mladou technologii (pochází z roku 2010), což má za následek zatím slabou podporu softwaru usnadňující tvorbu aplikací za použití této technologie.

Z důvodu nízkého rozšíření a končící podpory nebude využití technologie Silverlight dále uvažováno. Naopak kvůli velmi silné podpoře na mobilních platformách se jako nejlepší jeví technologie HTML5. I přes poněkud horší podporu Adobe Flash by bylo možné vytvořit hru za použití této technologie, jelikož mnoho společností zabývajících se tvorbou webových her s ní má dlouhodobé zkušenosti.

---

<sup>37</sup> BRICHTA, Quo vadis Flash?. In: *Flash.cz* [online]. 2011 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://www.flash.cz/portal/clanek.aspx?id=1804>

<sup>38</sup> WINOKUR, Danny. Flash to Focus on PC Browsing and Mobile Apps; Adobe to More Aggressively Contribute to HTML5. In: *Adobe Featured Blogs* [online]. 2011 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://blogs.adobe.com/conversations/2011/11/flash-focus.html>

<sup>39</sup> ČÍŽEK, Jakub. Silverlight 5 je prý poslední. Konec souboje s Flashem?. In: *Živě.cz* [online]. 2011 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://www.zive.cz/bleskovky/silverlight-5-je-pry-posledni-konec-souboje-s-flashem/sc-4-a-161472/default.aspx>

<sup>40</sup> MARSHALL, Gary. HTML5: what is it?. In: *Techradar* [online]. 2011 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://www.techradar.com/news/internet/web/html5-what-is-it-1047393>

## **4.1. Mobilní zařízení**

Z dotazníkového šetření uvedeného v kapitole xx vyplynulo, že 54 % žáků ve zvolené cílové skupině hraje nejčastěji hry na mobilních zařízeních. Proto je nutné, aby hra fungovala minimálně na operačním systému Android v chytrých telefonech (rozšíření 83 %) a na systémech Android (79 %) a Apple iOS (17 %) na tabletech.

V případě využití technologie HTML5 je možné hru hrát přímo v integrovaném webovém prohlížeči, přesto i tak by bylo vhodné vytvořit aplikaci pro daný mobilní systém – hru by nebylo nutné spouštět přes prohlížeč, ale zobrazovala by se přímo na obrazovce zařízení spolu s ostatními hrami. Taktéž by aplikace získala možnost hráči zasílat upozornění na nové události ve hře (odemčení nového kola hry atd.) a bude možné hru hrát i bez přístupu k internetu (při cestě tramvají, o přestávce ve škole). Postup výroby mobilní aplikace z aplikace na technologii HTML5 je velmi snadný díky dostupnosti bezplatných nástrojů.<sup>41</sup>

Technologie Adobe Flash není přímo podporována ve webovém prohlížeči, proto je tvorba aplikace přímo pro zvolené mobilní systémy nutná. Upravit aplikaci pro mobilní zařízení je sice o něco náročnější než u technologie HTML5, avšak současné vývojové nástroje tento postup usnadňují.

V případě tvorby tabletové aplikace pro Apple iOS doporučujeme vytvořit i aplikace pro chytré telefony s tímto systémem. I když jeho rozšíření mezi cílovou skupinou není velké (vlastní jej jen 9 % žáků), úprava aplikace z tabletové na telefonní je u obou navrhovaných technologií snadná.

## **4.2. Grafická stránka**

Grafika hry bude dvourozměrná. Na rozdíl od 3D jsou náklady na tvorbu hry mnohonásobně nižší – nemusí se vytvářet modely všech objektů, není vyžadován složitý a většinou placený herní engine, a tedy i programování a testování je snazší.

Kvůli podpoře různých mobilních záření a osobních počítačů budou jednotlivé grafické prvky tvořeny ve křivkách (vektorově). Takto vytvořené prvky jsou responzivní, lze je tedy bez ztráty kvality libovolně zmenšovat a zvětšovat, takže budou hezky vypadat jak na malém displeji mobilního telefonu, tak i na velkém monitoru osobního počítače. V případě bitmapové grafiky by bylo nutné vytvořit několik verzí pro různá zařízení, což by zvýšilo finanční náklady tvorby hry.

Prostředí jednotlivých herních lokací bude tvořeno převážně statickým prostředím s pohybujícími se objekty s jednoduchou animací a pohybujícími se postavami. Jejich animace by již byla složitější, ovšem díky použití vektorové grafiky by nebylo třeba vytvářet pro každou část pohybu nový obrázek, ale pouze programově změnit pozice objektů, ze kterých se skládá postava.

## **4.3. Integrace sociálních sítí**

Jak vyplynulo ze studií, které byly zmíněny výše, sociální sítě tvoří jednu z nejčastějších činností cílové skupiny na internetu. Jasně dominuje sociální síť Facebook, 91 % žáků z naší cílové skupiny má na této síti profil, minimálně jednou denně ji navštěvuje 75 % žáků a tráví na ni přibližně 2,2 hodiny denně, což je přibližně polovina veškerého času, který tráví u počítače. Druhou nejpoužívanější sociální sítí je Twitter, na kterém má však účet jen 9 % žáků.<sup>42</sup>

---

<sup>41</sup> Apache Cordova [online]. 2014 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <https://cordova.apache.org/>

<sup>42</sup> Czech Digi Teens 2013. In: *Confidence digital: online mediální agentura* [online]. 2013 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: [http://cdigital.cz/wp-content/uploads/2013/10/ConfidenceDigital\\_CzechDigiTeens2013.pdf](http://cdigital.cz/wp-content/uploads/2013/10/ConfidenceDigital_CzechDigiTeens2013.pdf)



Proto je důležité integrovat hru do prostředí sociální sítě Facebook, být tam, kde se vyskytuje i cílová skupina, a tím zvýšit motivaci hru hrát a dohrát a zároveň ji propagovat dalším lidem. Hráč by se tak do hry mohl přihlašovat přes svůj facebookový účet, což by také usnadnilo proces registrace – tato možnost by zůstala volitelná, kvůli hráčům, kteří Facebook nepoužívají.

Výhodou je i možnost sdílení zajímavých momentů ze hry (získání odznaku, dokončení kola atd.) s přáteli a zaslání notifikací (upozornění) obdobně jako u mobilních zařízení.

Podpora ostatních sociálních sítí není kvůli nízkému rozšíření potřebná.

#### 4.4. Serverová část

Jelikož se výsledky hry budou porovnávat s ostatními třídami a jednotlivci, bude potřeba výsledky zpracovávat a ukládat do databáze na vzdáleném serveru. Volba technologie pro tuto část nemá vliv na funkčnost hry, ale jen na časové, a tedy i finanční náklady.

Proto by bylo vhodné ponechat zvolení konkrétní technologie na společnosti, která bude řešení implementovat. Přesto bychom ale doporučili využít technologii založenou na serveru node.js, jež je určená ke komunikaci v reálném čase mezi herní a serverovou částí, využívá stejný programovací jazyk jako technologie HTML5, což by snížilo náklady na tvorbu díky sdílení kódu s herní částí, a je bezplatně dostupná, což sníží provozní náklady na pořízení licencí pro server a aplikace.

#### 4.5. Rozpočet na tvorbu a provoz hry

Následující část obsahuje vyčíslení nákladů nutných k realizaci prvního a druhého kola hry.

##### 4.5.1. Náklady na první kolo hry

Následující tabulka shrnuje odhad na tvorbu samotné hry v maximální variantě za použití technologie HTML5.

Grafická stránka obsahuje kompletní vytvoření vektorové grafiky všech herních lokací, miniher, postav, objektů spolu s animacemi. Hudba a herní zvuky budou nakoupeny z existujících databází, což je levnější než vlastní tvorba. Všechny ceny týkající se prvního kola jsou uvedeny včetně DPH.

Položka	Počet hodin	Hodinová sazba	Cena
Detailní návrh hry	100	250 Kč	25 000 Kč
Grafická stránka	300	300 Kč	90 000 Kč
Programování	400	400 Kč	160 000 Kč
Hudba a zvuky	–	–	5 000 Kč
Testování	60	150 Kč	9 000 Kč
Aplikace pro iOS, testování	20	400 Kč	8 000 Kč
Aplikace pro Android, testování, přístup do Google Play	25	400 Kč	10 000 Kč
<b>Celkem</b>			<b>317 000 Kč</b>

*Tabulka 2 Náklady na tvorbu herní části*

Specifikace tvoří přesný popis komunikace mezi herní a serverovou částí a určuje, které všechny informace budou ukládány do databáze a jaké údaje budou z této databáze získávány.

<b>Položka</b>	<b>Počet hodin</b>	<b>Hodinová sazba</b>	<b>Cena</b>
Specifikace	10	400 Kč	4 000 Kč
Programování	100	400 Kč	40 000 Kč
Testování	10	400 Kč	4 000 Kč
<b>Celkem</b>			<b>48 000 Kč</b>

*Tabulka 3 Náklady na tvorbu serverové části*

#### **4.5.1. Náklady na druhé kolo hry**

O vyčíslení nákladů na vytvoření druhého kola hry, počtu tvůrců a době trvání tvorby hry jsme požádali společnost Blueberry.cz Apps s.r.o., která se věnuje jednak návrhu a vývoji webových stránek a jednak návrhům a vývoji aplikací.

Podobně jako se samotná tvorba navrhované webové online hry skládá z několika částí, lze strukturovat i náklady. Uvedené ceny nezahrnují DPH.

**Grafika hry.** Systémovou grafikou se rozumí základní rozdělení hry (na herní obrazovku a ovládací menu) a rozložení.

Kreativní grafika obsahuje návrh celkového vzhledu hry a grafického stylu (postavy, textury, herní svět). Do dalších nákladů spadají kupříkladu práva k souborům z fotobank, wireframes, aj.

<b>Položka</b>	<b>Přibližné náklady</b>
Systémová grafika	35 000 Kč
Kreativní grafika	35 - 75 000 Kč
další náklady	25 000 Kč

*Tabulka 4 Náklady na grafickou stránku hry.  
[Vlastní zpracování podle Blueberry Apps, 2014]*

**Základní architektura systému.** V této části hovoříme o nákladech na vytvoření základní architektury systému. Ta umožňuje implementaci herních mechanismů i propojení mezi databázovou vrstvou (logicky uspořádaná a propojená data ze hry, např. jméno postavy, ostrov, peníze postavy, životní styl a všechna další potřebná data) a frontendovou částí (viz níže). Zároveň rozděluje systém do jednotlivých funkčních celků z hlediska jejich logického využití (mapa ostrova, profil uživatele, interní chat, jednotlivé minihry a další). Základní architektura systému je spuštěna na serveru a přijímá požadavky z prohlížeče, tyto požadavky dále zpracovává a v podobě odpovědi je vrací zpět prohlížeči. Je nutné nejprve celý systém navrhnout (propojení jednotlivých prvků a napojení na databázovou část) a poté je možné jej rozšiřovat. Testováním se docílí odstranění chyb, ať už grafických nebo kódovacích, na které se během návrhu nepřišlo.

<b>Položka</b>	<b>Přibližné náklady</b>
Návrh systému	25 000 Kč
Implementace základní části	110 000 Kč
testování	30 000 Kč
Databázový model a optimalizace	15 000 Kč

*Tabulka 5 Náklady na základní architekturu systému.  
[Vlastní zpracování podle Blueberry Apps, 2014]*

**Frontend část hry.** Jedná se o fyzickou reprezentaci dat v systému a prostředkem umožňujícím komunikaci uživatele se systémem. Zjednodušeně řečeno se jedná o to, co hráč skutečně vidí ve svém prohlížeči. Frontend obsahuje statickou část (data, která se nemění, dokud hráč nepřejde do další části hry) a dynamickou část (mění se v reálném čase a zahrnuje animace pohybu postav, animace miniher, apod.). Náročnější na použití moderních technologií je tvorba právě dynamické části, protože ovlivňuje, aby hra působila pro hráče atraktivně.

Položka	Přibližné náklady
Statická část	30 000 Kč
Dynamická část	120 000 Kč

*Tabulka 6 Náklady na frontend.  
[Vlastní zpracování podle Blueberry Apps, 2014]*

**Interní chat.** Jak bylo uvedeno v návrhu, chat bude umožňovat komunikaci mezi hráči navzájem. Svou podobou se nebude příliš lišit od chatu na sociální síti Facebook. Komunikace bude probíhat formou dialogových oken.

**Minihry.** Jednotlivé minihry budou různě obsáhlé a různě náročné na vytvoření. Navržená cena se tedy může lišit.

Položka	Přibližné náklady
Interní komunikátor	30 000 Kč
Minihra, á 22 000,-, počet 10	220 000 Kč

*Tabulka 7 Náklady na interní chat a minihry.  
[Vlastní zpracování podle Blueberry Apps, 2014]*

Realizace druhého kola hry by v součtu stála 690 000 Kč bez DPH.

#### 4.5.2. Roční náklady na provoz

Vedle nákladů na samotné vytvoření hry uvažujeme i provozní náklady na chod hry po dobu jednoho roku.

Zde uvažujeme poplatky za pronajaté servery (nemá cenu uvažovat nákup serveru, který by byl velmi nákladný). Nutné je počítat i s průběžnou údržbou a s náklady na odstranění průběžně se vyskytujících chyb. Správa webu a samotné hry bude řešena paušální částkou společnosti, která hru vytvoří. Přístup k obchodu Apple App Store je nutný pro možnost umístit do tohoto obchodu mobilní verzi aplikace pro operační systém iOS, jelikož se jedná o jediný způsob, kterým se dají na tato zařízení instalovat aplikace. Přístup do obchodu Google Play se platí jednorázově a byl zahrnut v nákladech na tvorbu.<sup>43</sup> Náklady na podporu tvoří mzda člověka, který bude komunikovat s hráči a školami a řešit případné problémy s registrací, ale také rozesílat marketingové materiály, výhry v soutěži, a starat se o správu webu a facebookové stránky.

Celkové provozní náklady budou činit přibližně 75 000 Kč.

<sup>43</sup> MACKENZIE, Tim. App store fees, percentages, and payouts: What developers need to know. In: *TechRepublic* [online]. 2012 [cit. 2014-05-07]. Dostupné z: <http://www.techrepublic.com/blog/software-engineer/app-store-fees-percentages-and-payouts-what-developers-need-to-know/>

<b>Položka</b>	<b>Přibližné náklady</b>
Provoz serverů, domény	8 000 Kč
Údržba	50 000 Kč
Přístup k obchodu Apple App Store	2 000 Kč
Podpora + správa facebookové stránky	15 000 Kč
<b>Celkem</b>	<b>75 000 Kč</b>

*Tabulka 8 Další provozní náklady na hru. [Vlastní zpracování]*

#### **4.1. Shrnutí kapitoly**

Pro tvorbu webové hry byla doporučena volba technologie HTML5 (popřípadě Adobe Flash) z důvodu podpory mobilních zařízení založených na operačních systémech Android a Apple iOS, pro které bude vytvořena taktéž instalovatelná aplikace. Grafika hry bude dvourozměrná a vektorová, kvůli přizpůsobení pro různé druhy zařízení. Z důvodu rozšíření sociální sítě Facebook mezi cílovou skupinou bude hra s touto sítí integrována. Volba technologie pro serverovou část nemá vliv na funkci hry, a proto by měla být ponechána na společnosti, která bude hru vytvářet. Doporučena byla technologie založená na node.js. Podvodné chování hráčů bude řešeno ukládáním podrobných informací o průběhu hry a následnou automatickou i ruční kontrolou.

## 5. Propagace hry

Cílovou skupinu tvoří primárně žáci 8. tříd všech jednašedesáti základních škol v okrese Brno-město majících druhý stupeň. Sekundárně se zaměřujeme na žáky 9. tříd uvedených základních škol. Je zde možnost rozšíření na žáky 8. a 9. tříd okresu Brno-venkov a studenty 3. a 4. ročníků víceletých gymnázií. Územně je plánováno rozšíření na celý Jihomoravský kraj. Sekundární zaměření znamená, že rozšíření hry je plánováno až na následující roky, neboť je nejdříve nezbytné navázání spolupráce se zřizovateli těchto škol.

Dle dotazníkového šetření vycházíme z předpokladu, že příslušníci cílové skupiny nejen že vlastní informační a komunikační technologie, ale disponují i dostatečnými znalostmi v oblasti jejich užívání. Podle studie Czech Digi Teens 2013 používají teenageři k přístupu na sociální sítě a internet obecně především chytrý telefon (65 %) a notebook (60 %). Následuje stolní počítač (45 %), nejméně používaný je tablet (20 %). Co se týče vlastního technického zázemí, tak 86 % oslovených má chytrý telefon, 70 % i s internetem. Dále 73 % vlastní notebook, 60 % stolní PC. Tablet používá 24 % dotázaných, 16 % má tablet s internetem. Nejen z tohoto důvodu bude probíhat propagace především za využití internetu, ale i přímo na školách, a to distribucí letáků a při osobních setkáních s potenciálními hráči.

Samotné propagaci dopomůže spolupráce se školami prostřednictvím Odboru školství, mládeže a tělovýchovy Magistrátu města Brna (dále jen OŠMT MMB). Na každé škole uvažujeme nezbytnou podporu ze strany vyučujících (ICT koordinátora), který bude informovat potenciální hráče o existenci hry, o možných odměnách a o průběhu soutěže.

Hra bude rozdělena na 2 kola, kdy 1. kolo bude zpřístupněno k 1. listopadu roku X a 2. kolo bude zpřístupněno k 1. únoru roku X+1. Počítáme tak se dvěma obdobími, kdy bude potřeba vyvinout silící marketingový tlak na cílovou skupinu, tedy říjen a listopad roku X a leden roku X+1. Několik desítek žáků, kteří založí profil třídy mezi prvními, dostanou propagační tričko. To poslouží jako motivace pro žáky registrovat se a následně jako reklama na hru ve třídě.

### 5.1. Komunikační kanály

Hra bude mít vlastní **webovou stránku**, přes niž budou mít hráči ke hře přístup. Web bude zároveň sloužit jako zdroj všech informací o hře, pravidlech a průběhu soutěže. Potenciální hráči budou po zaregistrování a vyplnění údajů o třídě a škole a kontaktních údajů (jméno, e-mail/telefonní číslo) informováni o všech událostech se hrou souvisejících. Část webu bude během herního období provázána s hrou. Budou zde profily hráčů a informace o dění ve hře (obdobně jako Mezigalaktický zpravodaj ve hře). Na webu bude umístěna aplikace zobrazující blížící se dobu spuštění soutěže formou odpočítávání času. Zároveň se postupně uvolní dvě minihry, které potenciální hráče na hraní hry nalákají.

Marketingová kampaň se neobejde bez propagace přes **sociální síť Facebook**, neboť aktivní facebookový účet má 92 % studentů a více jak 77 % na něm tráví hodinu a více denně. Informace se tak k cílové skupině dostanou „přirozenou cestou“. Využijeme bezplatného založení profilu hry a všech funkcí s profilem souvisejících. Vodítkem budou klíčová slova jako futuristická hra, soutěž o ceny, apod. V měsících říjnu roku X a lednu roku X+1 využijeme i placené propagace, kterou Facebook umožňuje. Dále zde budou moci probíhat diskuze CS na téma finanční gramotnosti a hry samotné, motivační rozpis cen, připomínky ohledně dalších kol atd. Podobně budeme pracovat se službou **Google AdWords**, kdy využijeme placené pozice ve vyhledávači především v říjnu roku X a lednu roku X+1.

K propagaci využijeme i barevné tištěné **plakáty** formátu A3 a A2 umístěné do škol a na nástěnky osmých tříd. Dále využijeme i **regionální tisk** ke zveřejnění rozhovorů, článků a reklamy na hru (především ve zmíněných dvou měsících před zahájením 1. a 2. kola hry). Bezplatnou propagaci hry zajistí OŠMT MMB prostřednictvím Školního zpravodaje určeného pro pedagogické pracovníky a Metropolitanu. Formou propagace bude i **osobní návštěva** organizátorů na setkání pracovně označovaných jako „tour“, kde cílem bude informování žáků o hře a domluva spolupráce s učiteli a vedením školy. V dubnu roku X+1 proběhne slavnostní vyhlášení soutěže za účasti zástupců Magistrátu města Brna.

Následující odrážky obsahují předpokládaný **časový harmonogram** realizace jednotlivých aktivit komunikačního mixu, kde náklady na jednotlivé položky jsou uvedeny v kapitole 5.2.

### Září roku X

- Spuštění webu
- Založení facebookového profilu
- Vytvoření události na Facebooku na 1. listopad na spuštění 1. kola hry
- Propagační plakáty na školách na 1. kolo hry

### Říjen roku X

- „Tour“ po brněnských školách a setkání s potenciálními hráči, navázání spolupráce se školou
- Informování žáků ICT koordinátorem o blížícím se zahájení 1. kola
- Upozornění hráčů formou e-mailu/facebookové zprávy
- Články v regionálním tisku
- Zveřejnění jedné minihry z 1. kola
- Placená pozice ve vyhledávači Google, využití služby Google AdWords

### Listopad roku X (spuštění 1. kola hry)

- Upozornění formou SMS

### Prosinec roku X

- Vytvoření události na Facebooku na 1. únor na spuštění 2. kola hry
- Propagační plakáty na školách na 2. kolo hry
- Propagační videa se známými osobnostmi

### Leden roku X+1

- Placená propagace facebookové stránky
- Upozorňující statusy na facebookové stránce na blížící se spuštění soutěže
- Informování žáků ICT koordinátorem o blížícím se zahájení 2. kola
- Upozornění formou e-mailu a facebookové zprávy
- Propagační videa se známými osobnostmi
- Články v regionálním tisku
- Zveřejnění jedné minihry z 2. kola
- Placená pozice ve vyhledávači Google, využití služby Google AdWords

### Únor roku X+1 (spuštění 2. kola hry)

- Upozornění formou SMS zprávy
- Upozorňující statusy na facebookové stránce na soutěž

- 2. polovina února až 1. polovina dubna roku X+1 (průběh až ukončení a vyhodnocení soutěže)
- Vytvoření facebookové události na vyhlášení výsledků soutěže
- Vytváření statusů o průběhu soutěže a hry na facebookové stránce a webu
- Rozvěšení plakátů v účastnických třídách na propagaci vyhlášení výsledků soutěže
- Komunikace formou e-mailu a facebookové zprávy

Duben roku X+1 (vyhlášení výsledků soutěže)

- Facebooková neplacená propagace pomocí statusů
- Slavnostní vyhlášení výsledků soutěže

Květen až zbytek roku X+1 (hra i web v provozu – bez možnosti soutěže)

- Facebooková neplacená propagace pomocí statusů

## 5.2. Rozpočet propagace hry

Následující tabulka obsahuje pouze základní výčet financí vynaložených na šíření myšlenek projektu v roce X a X+1, ale v případě získání vyšších finančních prostředků lze uvažovat o markantnějším marketingovém cílení. (Finanční ocenění položek bylo získáno na základě benchmarkingového šetření tří konkurenčních firem zabývajících se tvorbou marketingových materiálů, oficiálních informací webového systému Facebook a hrubým odhadem týmu vypracovávajícího danou expertní analýzu).

<b>Položka</b>	<b>Maximální cena</b>
Placená facebooková propagace	20 000 Kč
Google AdWords	20 000 Kč
Jednotný grafický propagační návrh (plakátů atd.)	3 000 Kč
Barevné plakáty A3 a A2	12 000 Kč
Trička s potiskem	10 000 Kč
Články v regionálním tisku a inzerce v něm obsahující	100 000 Kč
Zpracování propagačních videí	100 000 Kč
SMS podpora	5 000 Kč
Slavnostní vyhlášení výsledků	30 000 Kč
<b>Celkem</b>	<b>295 000 Kč</b>

Tabulka 9 Rozpočet na propagaci hry. [Vlastní zpracování]

## 5.3. Odměny pro vítězné třídy

Po odehrání hlavního kola hry, které je zároveň soutěžní částí hry, budou hráči odměněni a to tak, že:

- hráč s nejvyšším individuálním skóre na konci hry získá Apple iPad Air,
- hráči s druhým a třetím nejvyšším individuálním skóre získají Apple iPad mini,
- tři nejlépe umístěné třídy získají hlavní výhru.

Formu hlavní výhry si třída vybere na závěr hry. Žáci podle provedení průzkumu preferují odměnu ve formě zážitkového dne, který by ocenilo 55 % dotázaných. Zájezd ocenil 27 % a věcné dary preferuje 14 %. Kvůli náročné organizaci zážitkového dne a především otázce bezpečnosti žáků během tohoto dne budou výhru tvořit vstupenky na jednotlivé atrakce, nikoliv jednodenní zájezd s dopravou apod. Zájezdy budou v délce 3, 2 a 1 dne do partnerských měst města Brna a jejich realizaci zajistí Magistrát města Brna.

Po sehrání hlavního kola hry získají tři vítězné třídy přístup do „e-shopu“, kde si dosažené virtuální peněžní prostředky planety zamění za jednu z výher nebo jejich kombinaci. Na výběr budou mít vždy 3 cenové varianty každé výhry. Nejrozmanitější výhrou budou věcné dary. Pokud si totiž třída vybere nejlevnější zájezd, ale zároveň bude mít dostatek peněžních prostředků ze hry, bude si moci „dokoupit“ a zkombinovat i různé věcné dary. Část věcných darů poskytne Magistrát města Brna (propagační batohy, aj.). Druhá část v přibližné hodnotě 20 000 Kč se dokoupí.

	<b>1. místo</b>	<b>2. místo</b>	<b>3. místo</b>
<b>zážitkový den</b>	nejhodnotnější	méně hodnotný	nejméně hodnotný
hodnota	15 000 Kč	10 000 Kč	5 000 Kč
např. vstupenky do aquaparku, lanového centra, na paintball, laser game, apod.			
<b>zájezd</b>	3denní	2denní	1denní
<b>věcné dary</b>	např. předplatné časopisu, propagační předměty hry, potisk třídních mikin, propagační předměty Magistrátu města Brna		

*Tabulka 10 Přehled odměn pro vítězné třídy. [Vlastní zpracování]*

<b>Položka</b>	<b>Maximální cena</b>
Apple iPad Air pro nejlepšího hráče	11 990 Kč
2× Apple iPad mini pro druhé a třetí místo	13 980 Kč
náklady na výhru pro třídu umístěnou na 1. místě	15 000 Kč
náklady na výhru pro třídu umístěnou na 2. místě	10 000 Kč
náklady na výhru pro třídu umístěnou na 3. místě	5 000 Kč
náklady na věcné dary	20 000 Kč
<b>Celkem</b>	<b>75 970 Kč</b>

*Tabulka 11 Celkové náklady na odměny pro vítěze. [Vlastní zpracování]*

## **5.4. Závěr kapitoly**

Rozsah marketingové kampaně bude záviset na množství finančních prostředků. Stejně jako lze kampaň udělat nízkonákladově (za využití všech bezplatných nástrojů, které nabízí sociální sítě, a spolupráci s OŠMT MMB), tak lze peněžní prostředky využít na zakoupení většího množství propagačních triček nebo na propagační videa se známými osobnostmi (Martin Černík), které cílovou skupinu osloví a krátce ji o hře informují. Tato videa by se zveřejnila v období mezi 1. a 2. kolem.

Průběh závěrečného slavnostního vyhlášení výsledků soutěže bude záviset na disponibilních prostředcích - při jejich dostatku může být program obohacen o hudební vystoupení, pohoštění, apod. Propagaci dopomůže i případná spolupráce s institucemi zabývajícími se vzděláváním a financemi. Pro potřeby propagace naší hry uvažujeme navázání spolupráce s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy a Českou národní bankou.



## **Závěr**

Cílem této práce bylo navrhnout ojedinělou hru určenou pro cílovou skupinu žáků 8. tříd, potažmo i 9. tříd, která je bude vzdělávat v oblasti financí či spotřebitelských záležitostech tak, aby se po jejím sehrání mohli považovat za finančně gramotné.

Východiskem pro takový návrh byla vlastní rešerše existujících deskových i webových her, učebnic, ale i realizovaných průzkumů a projektů, které prováděla soukromá i veřejná sféra. Využili jsme poznatky dotazníkového šetření zaměřeného na návyky potenciálních hráčů na internetu. Vedle toho jsme provedli také vlastní dotazníková šetření, z jejichž závěrů jsme vycházeli.

Navrhli jsme tak dvoukolovou hru. První kolo se začíná hrát v listopadu a jeho cílem je hráče nalákat. Neklade si za cíl vzdělávat, ale hráče zabavit. Druhé kolo se začíná hrát v únoru téhož školního roku a znalosti rozvíjí a navazuje na ně. Vzhledem k obtížnosti druhého kola jsou po jeho odehrání odměněny nejlepší zúčastněné třídy. Při realizaci hry a její propagaci je možné se spolehnout na podporu od Magistrátu města Brna.

## Zdroje

BRABEC, Jiří. *Finanční gramotnost: srozumitelně a bez překážek*. 1. vyd. Plzeň: ABC Finančního vzdělávání, 2011. ISBN 8090505708.

KIYOSAKI, Robert T a Sharon L LECHTER. *Bohatý táta, chudý táta: co bohatí učí svoje děti a chudí a střední vrstvy ne*. Hodkovičky: Pragma, 2001, 214 s. ISBN 8072058223.

KIYOSAKI, Robert T a Sharon L LECHTER. *Škola byznysu: pro lidi, kteří rádi pomáhají lidem*. Praha: Pragma, c2001, 120 s. ISBN 8072059416.

KUDRNOVSKÁ, Marie. Finanční gramotnost zabrání bankrotu. In: *HALÓ noviny* [online]. 26. 4. 2012 [cit. 2014-2-19]. Dostupné z: <http://www.halonoviny.cz/articles/view/301641>. ISSN 1210-1494

SYSTÉM BUDOVÁNÍ FINANČNÍ GRAMOTNOSTI NA ZÁKLADNÍCH A STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH. In: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy [online]. 9. 1. 2008 [cit. 2014-02-19]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/system-budovani-financi-gramotnosti-na-zakladnich-a-strednich-skolach>

ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. O'Reilly Media, Inc., 2011. ISBN 9781449397678.

## Online zdroje

*Action Figures, Toys, Bobble Heads, and Collectibles by Entertainment Earth, the Action Figure Company*: [online]. Copyright 1996-2014 [cit. 2014-05-08]. Dostupné z: <http://www.entertainmentearth.com/>

BROOKS, Greg. Randomised controlled trial of incentives to improve attendance at adult literacy classes. In: *Oxford Review of Education* [online]. 2008 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://web.natur.cuni.cz/~houdek3/papers/Brooks%20et%20al%202008.pdf>

Czech Digi Teens 2013. In: *Confidence digital: online mediální agentura* [online]. 2013 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: [http://cdigital.cz/wpcontent/uploads/2013/10/ConfidenceDigital\\_CzechDigiTeens2013.pdf](http://cdigital.cz/wpcontent/uploads/2013/10/ConfidenceDigital_CzechDigiTeens2013.pdf)

*Čeští školáci mají problémy s finanční gramotností* [online]. 2013 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: [http://www.generation-europe.cz/images/stories/tiskova\\_zprava.pdf](http://www.generation-europe.cz/images/stories/tiskova_zprava.pdf)

*Den finanční gramotnosti 8.9.* [online]. 2011 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: <http://www.denfinancniagramotnosti.cz/pro-media/mezigeneracni-test-financni-gramotnosti:-mladi-zklamali,-nejohrozenejsi-skupinou-jsou-seniori-177>

*Interaktivní web ČNB k 20. výročí české koruny | Chráníme korunu*: [online]. Copyright © 2012 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://www.chranimekorunu.cz/>

KOTEK, Petr. ÚIV: Za deset let se počet studentů českých VŠ zdvojnásobil. BORGIS, a.s. *Novinky.cz* [online]. © 2003– 2014 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/veda-skoly/195587-uv-za-deset-let-se-pocet-studentu-ceskychvs-zdvojnasil.html>

KUČERA, Petr. Tolik osobních bankrotů tu ještě nebylo. Rekord krize. In: *Zpravy.aktualne.cz* [online]. 2013 [cit. 2014-05-10]. Dostupné z:

<http://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/ceskaekonomika/tolik-osobnich-bankrotu-tu-jeste-nebylo-rekordkrize/r~a7e2cd38463511e383e4002590604f2e/>

*Lay CASHFLOW® to Get Out of the Rat Race* [online]. © 2000-2013 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://www.richdad.com/apps-games/apps-games-landing>

*Money Metropolis* [online]. © 2000-2014 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://www.practicalmoneyskills.com/games/moneymetropolis/>

*O projektu finanční gramotnost do škol* [online]. © 2013 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.financniagramotnostdoskol.cz/>

Školáci se budou učit o financích povinně. In: *Finance.cz* [online]. 2013 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: <http://www.finance.cz/zpravy/finance/381238-skolaci-se-budou-ucit-o-financich-povinne>

TUFANO, Peter. Can games build financial capability?. In: *Financial entertainment* [online]. 2012 [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: [http://www.d2dfund.org/files/publications/D2D\\_FE-Report\\_Pages\\_0.pdf](http://www.d2dfund.org/files/publications/D2D_FE-Report_Pages_0.pdf)

*Visa's Financial Soccer* [online]. © 2014 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://www.financialsoccer.com/>

*Výzkumy k finanční gramotnosti* [online]. 2010 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/o-ministerstvu/odborne-studie-a-vyzkumy/2012/vyzkumy-k-financni-gramotnosti-9406>

## Seznam obrázků

Obrázek 1 - Hrací plocha Cash Flow. ....	25
Obrázek 2 - Plán hry Finanční svoboda (vlevo), detail ukazatele volného měsíčního cash flow, resp. tříletého součtu, který dostává od bankéře (vpravo) [Zdroj:Hana Vítová, Topzine.cz] .....	26
Obrázek 3 - Hry ČNB - Kapitán inflace (vlevo) a závodníci (vpravo.) [Zdroj: ČNB, © 2012].....	27
Obrázek 4 - Výběr postavy a nastavení plateb ve hře Countdown to Retirement. ....	28
Obrázek 5 - Výběr spoluhráče k přihrávce (vlevo) a odpovídání na otázky (vpravo) ve hře Financial Soccer. [Zdroj: <a href="http://www.financialsoccer.com">http://www.financialsoccer.com</a> VISA, © 2014] .....	29
Obrázek 6 - Hra Money Metropolis. Herní mapka (vlevo), Minihra rozvoz novin (vpravo).....	30
Obrázek 7 - Hra Farm Blitz.....	31
Obrázek 8 - Webová hra Cashflow. Herní plánec hry pro více hráčů s rozbalenou historií/chatem (vlevo). Finanční výkazy a lišta zobrazující pasivní příjmy jako procenta celkových výdajů (vpravo). ....	32
Obrázek 9 Postavu, která ho bude reprezentovat, si může hráč přizpůsobit podle svých preferencí. Výraz obličeje se bude měnit v závislosti na náladě postavy a situace ve hře. ....	35
Obrázek 10 První prostředí ve hře. Obrázek je pouze orientační, vizuální podoba hry by sice měla být jednoduchá, ale budovy by mohly mít okna a dveře. Na základě našeho dotazníku a dat z výzkumů uvedených výše, považujeme za nejvhodnější styl grafiky podobný seriálu Bravest Warriors. ....	38

## Seznam tabulek

Tabulka 1 Ukázkový výkaz příjmů a výdajů jednotlivce. [Vlastní zpracování] .....	53
Tabulka 2 Náklady na tvorbu herní části.....	57
Tabulka 3 Náklady na tvorbu serverové části .....	58
Tabulka 4 Náklady na grafickou stránku hry. ....	58
Tabulka 5 Náklady na základní architekturu systému.....	58
Tabulka 6 Náklady na frontend. ....	59
Tabulka 7 Náklady na interní chat a minihry. ....	59
Tabulka 8 Další provozní náklady na hru. [Vlastní zpracování].....	60
Tabulka 9 Rozpočet na propagaci hry. [Vlastní zpracování] .....	63
Tabulka 10 Přehled odměn pro vítězné třídy. [Vlastní zpracování].....	64
Tabulka 11 Celkové náklady na odměny pro vítěze. [Vlastní zpracování].....	64

## **Přílohy**

**Příloha 1** - Dotazník distribuovaný mezi žáky 8. a 9. tříd ZŠ v původním znění (Dotazníkové šetření na brněnských školách 1, 2014)

**Jsem dívka / chlapec**

**Ročník 8. / 9.**

**V některých otázkách je možné více odpovědí.**

### **1. Kolik času denně přibližně trávíš na Facebooku?**

- a) nemám účet na Facebooku
- b) jenom pár minut denně
- c) většinou se vejdu tak do hodinky
- d) často i několik hodin denně

### **2. Kolik času denně trávíš hraním počítačových her?**

- a) hry na počítači téměř nehraji
- b) maximálně tak hodinu za den
- c) často i několik hodin denně
- d) téměř všechen svůj volný čas pařím počítačové hry

### **3. Jaký typ her hraješ nejraději?**

- a) akční (Counter Strike, Call of Duty)
- b) adventure (jeden hlavní hrdina, který plní úkoly)
- c) simulátory (letecké, sportovní)
- d) strategie (Tycoon, Age of Empires, Warcraft atd.)
- e) RPG (World of Warcraft, Skyrim, NWN, Assassins Creed)
- f) závodní (Need for Speed)
- g) webové hry (Farmville, Travian, Shakes and Fidget)
- h) deskové, karetní
- i) jiné \_\_\_\_\_
- j) žádné hry nehraji

### **4. Nejraději hraju hry**

- a) s fantasy námětem (Skyrim)
- b) se scifi námětem (Mass Effect)
- c) s historickým námětem (Assassins Creed)
- d) s postapokalyptickým námětem (Left for Dead)
- e) s jiným námětem \_\_\_\_\_

### **5. Líbilo by se mi, kdyby se výuka ve škole zpestřila**

- a) hraním deskových her
- b) hraním počítačových her
- c) výuku není potřeba zpestřit

### **6. Jakou odměnu by sis vybral/a, pokud by vaše třída vyhrála ve finanční hře?**

- a) zážitkový den (paintball, laser game, aquapark, lanové centrum apod.)
- b) věcné dary (předplatné časopisu, potisk triček/mikin)
- c) zájezd (návštěva Prahy, Vídně)

d) jiné \_\_\_\_\_

**7. Zapožil/a by ses do znalostní hry ve volném čase, pokud by to mohlo vylepšit tvoji výslednou známku ve škole?**

- a) ano
- b) ne

**8. Na jakém přístroji nejčastěji hraješ hry (zakroužkuj jak často)?**

na počítači hraju hry	vůbec	málokdy	občas	nejčastěji
na mobilu hraju hry	vůbec	málokdy	občas	nejčastěji
na tabletu hraju hry	vůbec	málokdy	občas	nejčastěji
na konzoli hraju hry	vůbec	málokdy	občas	nejčastěji

**9. Pokud by sis měl/a vybrat mezi dvěma hrami, vybereš si hru,**

- a) kde je možnost hrát online proti ostatním hráčům
- b) kde můžeš rozvíjet své znalosti
- c) díky které se dostaneš do virtuálního světa
- d) tzv. Single Player, hru pro jednoho hráče, kde není žádný styk s okolím
- e) která má zajímavý herní příběh

**10. Jaká hra si myslíš, že na trhu chybí, a přál/a by sis ji mít? Zkus letmo sám navrhout.**

**11. Kdybys vyhrál/a 2 miliony, co by si s nimi udělal/a? (V případě, že by ti už bylo 18 let.)**

- |  |   |
|--|---|
| a) koupil/a bych si auto                                       | e) investovala bych do vzdělání (např.: stáž v zahraničí, jazykové nebo jiné kurzy) |
| b) koupil/a bych si vlastní byt                                | f) nějakou dobu bych cestoval/a po světě  |
| c) investoval/a bych do komodit (např.: zlato, kukuřice, káva) | g) zatím bych peníze uložil/a banky a počkal/a                                      |
| d) spekuloval/a bych na akciovém trhu                          |   |

**12. Průměrný rodinný dům v naší obci (nebo byt ve městě) se dá koupit za**

- a) 20 000,-
- b) 200 000,-
- c) 2 000 000,-

**13. Daně v mé rodině platí**

- a) já
- b) rodiče
- c) v naší rodině nikdo, platí je za nás stát

**14. Plánuješ koupit nového PC, a tak uzavřeš půjčku v bance. Jaká úroková sazba bude pro tebe nejvýhodnější?**

- a) 4%
- b) 3%
- c) 1,5%

**15. Zatrhni správná tvrzení.**

- a) daň z přidané hodnoty má dvě sazby - sníženou a základní
- b) snížená sazba se uplatňuje např. u léků
- c) zvýšená sazba je např. u alkoholických nápojů
- d) když nakupujeme v obchodě, tuto daň neplatíme (paní prodavačka ji odečte u pokladny)
- e) základní sazba je 21%
- f) snížená sazba je 5%

**16. Když v České republice vzroste inflace oproti předchozímu roku, tak**

- a) Kofola bude letos stát víc než loni
- b) Kofola bude levnější letos než loni
- c) cena Kofoly se nezmění, inflace se týká počtu narozených dětí

**17. Jak se vypočítává výše důchodu?**

- a) podle počtu odpracovaných let
- b) podle počtu dětí (u žen)
- c) podle zaměstnaneckých ocenění
- d) podle peněz uložených na běžném účtu v bance
- e) výše důchodu je pro všechny stejná, rozlišuje se pouze výše důchodu pro ženy a pro muže

**18. Vyber, s jakým bankovním produktem přicházíš do styku, nebo uvažuješ o jeho založení?**

- a) bankovní účet pro běžné používání
- b) spořicí účet pro ukládání peněz, kde se peníze zároveň úročí
- c) stavební spoření od rodičů

**19. Využil bys služeb společností jako Cofidis, Provident a Homecredit?**

- a) ne, protože \_\_\_\_\_
- b) ano, protože \_\_\_\_\_

**20. Svoje našetřené peníze by bylo nejvýhodnější uložit na spořicí účet s úrokem**

- a) 4% p. a. (per annum)
- b) 4% p. s. (per semestre)
- c) 4% p. q. (per quartale)
- d) 4% p. d. (per diem)



**21. Podle čeho poznáme, že jsme finančně gramotní?**

- a) čteme detailně všechny smlouvy, nebojíme se obchodníka případně zeptat na cokoli, co není jasné
- b) děláme si domácí rozpočet
- c) bereme si půjčky, abychom si mohli koupit všechno, co chceme
- d) koupíme vše, co je zrovna akci
- e) umím číst a psát

**22. Jaký předpokládáš, že budeš mít plat, až si začneš vydělávat?**

- a) alespoň tak \_\_\_\_\_ Kč měsíčně

**23. Představ si, že bydlíš úplně sám. Kolik myslíš, že měsíčně utratíš za**

- a) bydlení, elektřinu a vodu asi tak \_\_\_\_\_ Kč/měsíc
- b) jídlo asi tak \_\_\_\_\_ Kč/měsíc
- c) ostatní tvé výdaje asi tak \_\_\_\_\_ Kč/měsíc

**Příloha 2 - Seznam pojmů týkajících se finanční gramotnosti.**

Oblast	Podoblast	Obsahový prvek	Priorita dle				Výsledná důležitost	
			Standardů	Ing. Oškrdalové, Ph.D	Mgr. Krčálové	znalostních o dotazníku		
rozpočet domácnosti	příjmy	mzda/plat	1	1	1	3	1,50	
		příjmy z brigád	1	1	1	0	1,00	
		kapesné	1	1	1	0	1,00	
	výdaje	běžné výdaje, úspory	potraviny	1	1	1	2	1,25
			ošacení	1	1	1	0	1,00
			benzín	1	1	1	0	1,00
			elektřina	1	1	1	2	1,25
			vodné a stočné	1	1	1	2	1,25
			sport, kultura, koníčky, zájmy, rekreace	1	1	1	0	1,00
			nájem	1	1	1	2	1,25
			doprava	1	1	1	0	1,00
			telefon	1	1	1	0	1,00
		další výdaje	výdaje na děti	1	1	1	0	1,00
	životní události (svatba, oslava, pohřeb)		1	1	2	0	1,33	
	živelné pohromy		1	1	1	0	1,00	
	krádež, rozbití auta		1	1	2	0	1,33	
	ostatní	finanční rezerva	2	1	1	0	1,33	
		exekuce	2	1	2	0	1,67	
		finanční plán	2	1	1	0	1,33	
		schodkový, vyrovnaný, přebytkový	2	1	1	0	1,33	

		rozpočet						
bankovníctví	činnost bank	centrální banka, ČNB	2	3	1	0	2,00	
		služby bank	2	1	1	0	1,33	
		typy bank, bankovní systém	2	2	1	0	1,67	
		bankovní poplatky	2	1	1	0	1,33	
		RPSN	2	1	1	0	1,33	
	platební styk	hotovostní	SIPO	2	2	1	0	1,67
			vyplňování složenek	2	2	1	0	1,67
			bankomat	2	1	1	0	1,33
		bezhotovostní	internetbanking	2	1	1	0	1,33
			platby převodem	2	1	1	0	1,33
			GSM banking	2	2	1	0	1,67
			platba na terminálu	2	3	0	0	
			inkaso	2	1	1	0	
	aktivní operace bank	hypotéka	2	1	1	0	1,33	
		kontokorent	2	1	1	0	1,33	
		kreditní karta	2	1	1	0	1,33	
		spotřebitelský úvěr	2	1		3	2,00	
		studentská půjčka	2	1	1	0	1,33	
	pasivní operace bank	spořicí účet	2	1	1	1	1,25	
		debetní karta	2	1	1	0	1,33	
		stavební spoření	2	1	2	1	1,50	
		termínovaný vklad	2	1	2	0	1,67	
	úročení	úroková sazba z vkladů	2	1	1	1	1,25	
		úroková sazba z	2	1	1	2	1,50	

	další pojmy	úvěrů						
		věřitel	3	1	1	0	1,67	
		dlužník	3	1	1	0	1,67	
		ručitel	3	1	1	0	1,67	
	investice	cenné papíry	dluhopis	3	1	2	2	2,00
			akcie	3	1	2	1	1,75
			podílové fondy	3	1	2	2	2,00
			devizové trhy	3	1	2	2	2,00
			komodity	3	3	2	2	2,50
			investiční trojúhelník (riziko-výnos-likvidita)	3	1	1	2	1,75
			investiční společnost	3	2	2	2	2,25
			investice do nemovitostí	3	1	2	2	2,00
	investice do start-upů	0	3	3	2	2,67		
pojišťovnictví	druhy pojištění	životní	2	1	1	0	1,33	
		majetku	2	1	1	0	1,33	
		cestovní	2	1	1	0	1,33	
		zdraví	2	1	1	0	1,33	
	zákonné	pojištění zaměstnanců	2	2	2	0	2,00	
peněžnictví	oběživo	mince	1	1	1	0	1,00	
		bankovky	1	1	1	0	1,00	
		poškození	1	1	2	0	1,33	
		ochranné prvky	1	1	2	0	1,33	
		aktuálně platné mince a bankovky	1	1	1	0	1,00	
		historický vývoj (barter, cenné kovy, dlužní úpis)	0	3	2	0	2,50	

			krytí zlatem	0	3	2	0	2,50
cizí měny			valuty	0	1	2	0	1,50
			devizy	0	1	2	0	1,50
			FOREX	0	3	3	0	3,00
			směnný kurz	0	1	2	0	1,50
			kurzovní lístek	0	1	2	0	1,50
podnikání	živnost	typy	volná, vázaná, koncesovaná	0	3	1	0	2,00
			založení	0	3	1	0	2,00
			dvojitý zdanění příjmů	0	3	2	0	2,50
	účetní výkazy	rozvaha	aktiva	0	2	1	0	1,50
			pasiva	0	2	2	0	2,00
			movitý majetek	0	2	1	0	1,50
			nemovitý majetek	0	2	1	0	1,50
veřejná správa	kontakt občana		matrika	0	3	1	0	2,00
			dopravní odbor	0	3	2	0	2,50
	kontakt podnikatele		finanční úřad	0	2	1	0	1,50
			živnostenský úřad	0	2	1	0	1,50
penze			důchodové připojištění	0	2	2	2	2,00
			I., II., III. pilíř (bude se rušit?)	0	2	2	2	2,00
			penzijní fond	0	2	2	2	2,00
státní a jiné podpory a příspěvky	narození dítěte		příspěvek v mateřství	0	1	1	0	1,00
			porodné	0	2	1	0	1,50
			rodičovský příspěvek	0	1	1	0	1,00
			sociální dávky	0	2	1	0	1,50
			stipendia	0	3	1	0	2,00

<b>makroekonomie</b>		inflace	3	1	2	3	2,25	
		HDP	3	3	2	0	2,67	
<b>daně</b>		daň z příjmu FO	3	1	1	3	2,00	
		DPH	3	1	1	2	1,75	
		spotřební daně	3	1	2	3	2,25	
		daň z převodu nemovitostí	3	1	2	3	2,25	
<b>vlastnictví auta</b>		povinné ručení	3	1	1	1	1,50	
		havarijní připojištění	3	1	1	1	1,50	
		leasing	3	2	1	1	1,75	
		PHM	3	1	3	1	2,00	
		řidičské oprávnění	3	2	1	1	1,75	
<b>zaměstnání</b>	výpočet mzdy		hrubá mzda	3	1	1	0	1,67
			čistá mzda	3	1	1	0	1,67
			superhrubá mzda	3	2	2	0	2,33
			daň z příjmu FO	3	1	1	0	1,67
	povinné platby		sociální pojištění	3	1	2	0	2,00
			zdravotní pojištění	3	1	2	0	2,00
	pracovněprávní vztah		pracovní smlouva	3	1	1	0	1,67
			dohoda o provedení práce	3	1	1	0	1,67
			dohoda o pracovní činnosti	3	1	1	0	1,67
			švarcsystém	0	3	2	0	2,50
			rozhodčí doložka	0	1	2	0	1,50
	<b>postavení spotřebitele</b>		kupní smlouva	2	1	1	0	1,33
			záruka	2	1	1	0	1,33
reklamace			2	1	1	0	1,33	
datum spotřeby			2	1	1	0	1,33	

		minimální trvanlivost	2	1	1	0	1,33
		splátkový prodej	2	1	1	0	1,33
		e-shop	2	1	1	0	1,33
		nekalé obchodní praktiky ("šmejdi")	0	1	2	0	1,50
		podomní prodej	0	1	1	0	1,00
		akční letáky	0	1	1	0	1,00
	ochrana spotřebitele	instituce	0	1	1	0	1,00
		právní předpisy	0	1	2	0	1,50
další pojmy	šťěstí	0	1	1	0	1,00	
	morálka	0	1	1	0	1,00	
	sportka	0	1	1	0	1,00	
	dobročinnost	0	1	1	0	1,00	
	charita	0	1	1	0	1,00	
	finanční poradci	0	1	2	0	1,50	
	s kým a jak hovořit o svých penězích	0	1	1	0	1,00	
	podpora regionálních výrobků	0	3	1	0	2,00	
	podpora českých výrobků	0	3	1	0	2,00	
	pozice Evropské unie	0	2	2	0		
	tvorba ceny	0	1	2	0	1,50	

**Příloha 3** - Dotazník distribuovaný mezi žáky 8. a 9. tříd ZŠ a osmiletých gymnázií v původním znění (Dotazníkové šetření na brněnských školách 2, 2014)

**Ahoj, jsme studenti VŠ a v rámci projektu MUNISS vytváříme návrh výukové hry pro studenty základních škol. Moc by nám pomohlo, kdybys vyplnil/a následujících pár otázek. Dotazník je naprosto anonymní, takže se nemusíš bát zneužití dat. Pokud máš jakékoliv otázky nebo tě zajímají výsledky výzkumu, můžeš se obrátit na tazatele nebo na email uvedený na konci dotazníku.**

**Děkujeme moc za spolupráci.**

**1. Jsi:**

1. Žena
2. Muž

**2. Jaké je nejvyšší dosažené vzdělání tvé matky?**

1. bez vzdělání
2. základní
3. střední bez maturity
4. střední s maturitou
5. vyšší odborné
6. vysokoškolské
7. nevím

**3. Jaké je nejvyšší dosažené vzdělání tvého otce?**

1. bez vzdělání
2. základní
3. střední bez maturity
4. střední s maturitou
5. vyšší odborné
6. vysokoškolské
7. nevím

**4. Mluví s tebou rodiče (nebo dospělí žijící ve stejné domácnosti) o penězích a finanční situaci domácnosti?**

1. ano, velmi často
2. někdy ano



3. velmi málo
4. vůbec

**5. Máš vlastní bankovní účet?**

1. ano
2. ne

**6. Učil/a jsi se ve škole o finanční gramotnosti? (úvěry, exekuce apod.)**

1. ano (pokračuj prosím otázkou č. 7)
2. ne (pokračuj prosím otázkou č. 8)
3. nepamatuji si (pokračuj prosím otázkou č. 8)

**7. Pokud ano, pamatuješ si hodně z probírané látky?**

1. všechno
2. spíše většinu probírané látky
3. pouze menší část probírané látky
4. vůbec nic

**8. Které z těchto produktů vlastníš, nebo k nim máš často přístup:**

- |                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 1. smartphone (chytrý telefon) | ano ne |
| 2. tablet                      | ano ne |
| 3. počítač/laptop              | ano ne |

**Následující dvě otázky vyplň pouze, pokud zmíněné produkty vlastníš. (Jinak pokračuj otázkou č. 11)**

**9. Jaký má tvůj smartphone/chytrý telefon systém?**

1. Android
2. iOS (iPhone)
3. Windows Phone (např. Nokia Lumia)
4. Symbian (např. starší Nokie)
5. jiný
6. nevím

**10. Jaký systém má tvůj tablet?**

1. Android
2. iOS (iPad)
3. Windows
4. jiný
6. nevím

**11. Baví tě hrát počítačové hry a aplikace?**

1. ano
2. spíše ano
3. spíše ne
4. ne (pokračuj prosím otázkou 14)

**12. Jaké hry/aplikace jsou tvé nejoblíbenější? (vyjmenuj 1 až 3)**

1. ....
2. ....
3. ....

**13. Jaké médium ke hraní využíváš?**

(seřaď podle toho, jak často danou věc používáš. Např. telefon, tablet, počítač - nemusíš vyplňovat vše)

1. ....
2. ....
3. ....

**14. Jaké sociální sítě používáš nejvíce?**

(seřaď podle toho, které používáš nejčastěji, nemusíš vyplňovat vše)

1. sociální sítě nepoužívám
2. nejvíce používám: 1. ....  
2. ....  
3. ....

**15. Napiš tvých pět nejoblíbenějších seriálů, knih, komiksů nebo filmů. (může jít o pět knih nebo o třeba od každého něco – záleží na tobě)**

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

**16. Čím bys chtěl v budoucnosti být? Co je pro tebe důležité? (Např. čarodějem, mít velkou šťastnou rodinu, vlastnit hrad. Nemusíš brát ohled na realitu, můžeš napsat cokoliv.)**

.....

.....

Děkujeme moc za odpovědi. Tvoje pomoc je pro nás důležitá.

**Číslo dotazníku:** ... ..

**Jméno tazatele:** .....

**Kontakt na tazatele:** .....

Dobrý den, jsme studenti VŠ a v rámci projektu MUNISS vytváříme návrh výukové hry pro studenty základních škol. Moc by nám pomohlo, kdybyste vyplnil/a následujících pár otázek. Dotazník je naprosto anonymní, takže se nemusíte bát zneužití dat. Pokud máte jakékoliv otázky nebo vás zajímají výsledky výzkumu, můžete se obrátit přímo na tazatele nebo na email uvedený na konci dotazníku.

Děkujeme moc za spolupráci.

**1. Absolvovala tato třída výuku finanční gramotnosti?**

- 1. ano
- 2. ne
- 3. nevím

**2. Jakou formou? (v rámci jakého předmětu, případně další detaily.)**

.....  
.....

**3. Měl/a byste zájem při výuce využít hru, která by studentům téma finanční gramotnosti zábavným způsobem přiblížila?**

- 1. ano
- 2. ne

**4. Mají studenti školní email?**

- 1. ano
- 2. ne
- 3. nevím

Děkujeme moc za odpovědi.

**Jméno tazatele:** .....

**Kontakt na tazatele:** .....

**Vyplňuje tazatel**

**Jméno tazatele:**

**Platí pro dotazníky č. .... až ....**

**1. Kolik obyvatel má obec, ve které je škola?**

1. do 1 999
2. 2 000 - 4 999
3. 5 000 - 9 999
4. 10 000 - 19 999
5. 20 000 - 49 999
6. 50 000 - 99 999
7. 100 000 - 499 999
8. 500 000 a více

**2. Typ školy:**

1. Základní Škola
2. Osmileté gymnázium
3. Šestileté gymnázium
3. Jiný

Třída (např. 8.B):

Jméno školy:

Jméno obce:

Jméno kraje:

Další poznámky:





Expertní analýza je výstupem projektu OP VK s názvem:

**„Partnerství subjektů meziuniverzitní studentské sítě“**

**CZ.1.07/2.4.00/31.0157**

Hlavní řešitel projektu:

**Masarykova univerzita**

Partneři projektu:

**Krajská hospodářská komora jižní Moravy**

**Mendelova univerzita v Brně**

**Statutární město Brno**

**Vysoké učení technické v Brně**

Brno 2014

Text nebyl podroben jazykové korektuře.

**myniss**  
Meziuniverzitní studentská soutěž

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ