

Návrh hry pro výuku finanční gramotnosti

Zpracovali:

**Johana Hošková
Simona Hladká
Marcel Ivánek
Mariana Littvová
Jakub Onderka
Ladislava Zítková
Lukáš Kvita**

Brno 2014

Poděkování

Touto cestou bychom velmi rádi poděkovali řešiteli projektu MUNISS Mgr. Ing. Janu Žákovi a lektoru Ing. Mgr. Michalu Krčálovi, kteří nám dopomohli k jeho vzniku. Dále chceme poděkovat konzultantům Mgr. Lence Krčálové, Mgr. Vladimíru Chvátilovi a Ing. Gabriele Oškrdalové, Ph.D. Děkujeme za Váš čas při konzultacích a podnětné rady pro psaní. Zvláštní poděkování patří školám Gymnázium Matyáše Lercha, ZŠ Mutěnická, ZŠ a MŠ Újezd, ZŠ a MŠ Kotlářská, ZŠ a MŠ Náměstí 28. října, díky kterým mohlo vzniknout dotazníkové šetření. Avšak největší slova díky náleží Masarykově univerzitě, Vysokému učení technickému, Mendelově univerzitě a městu Brnu za příležitost, kterou nám řešením tohoto (ne vždy lehkého) úkolu poskytli.

Obsah

1	Úvod, cíl a metodika práce	7
2	Teoretická část	8
2.1	Finanční gramotnost.....	8
2.1.1	Finanční gramotnost v ČR.....	8
2.1.2	Přístup ke zvyšování úrovně finanční gramotnosti v ČR.....	9
2.1.3	Shrnutí kapitoly	12
2.2	Návyky cílové skupiny na internetu.....	12
2.2.1	Technické zázemí, internet, mobilní aplikace	12
2.2.2	Metodologie použitých výzkumů	14
2.2.3	Shrnutí kapitoly	15
2.3	Gamifikace.....	15
2.3.1	Motivace.....	16
2.3.2	Motivace ve hrách	17
2.3.3	Využití gamifikace pro výuku finanční gramotnosti	18
2.3.4	Shrnutí kapitoly	19
3	Analytická část	20
3.1	Popis výzkumu	20
3.2	Metodologie a průběh výzkumu	20
3.3	Výsledky.....	21
3.4	Závěr kapitoly a diskuse	21
4	Návrh hry	23
4.1	Webová stránka	23
4.2	O hře	24
4.2.1	Bodování.....	24
4.2.2	Postava hráče.....	24
4.2.3	Podoba hry.....	25
4.2.4	Průběh hry	26

4.2.5	Levely.....	28
4.2.6	Minihry.....	30
4.2.7	Shrnutí kapitoly	31
4.3	Soutěž.....	31
4.3.1	Pravidla a průběh soutěže	31
4.3.2	Odměny za účast v soutěži.....	32
4.3.3	Shrnutí kapitoly	33
4.4	Technické řešení.....	34
4.4.1	Mobilní zařízení	35
4.4.2	Grafická stránka.....	36
4.4.3	Integrace sociálních sítí	36
4.4.4	Serverová část	37
4.4.5	Podvodné chování.....	37
4.4.6	Riziková analýza	38
4.4.7	Shrnutí kapitoly	38
4.5	Propagace hry	38
4.5.1	Shrnutí kapitoly	41
4.6	Rozpočet projektu.....	41
4.6.1	Náklady na tvorbu.....	42
4.6.2	Roční náklady na provoz	44
4.6.3	Riziková analýza	47
4.6.4	Shrnutí kapitoly	47
5	Závěr	50
A	Podrobné výsledky výzkumu	52

Seznam obrázků

Obrázek 1	Postava hráče	25
Obrázek 2	První prostředí ve hře	26
Obrázek 3	Symbol měny Figorun	26

Seznam tabulek

Tabulka 1	Náklady na tvorbu webové stránky	42
Tabulka 2	Náklady na tvorbu teoretických materiálů	43
Tabulka 3	Náklady na tvorbu herní části	43
Tabulka 4	Náklady na tvorbu serverové části	44
Tabulka 5	Provozní náklady technické části	45
Tabulka 6	Náklady na individuální výhry	45
Tabulka 7	Náklady na kolektivní výhru v různých variantách	46
Tabulka 8	Náklady na dopravu pro varianty A a B	46
Tabulka 9	Náklady na propagaci	47
Tabulka 10	Celkové náklady na tvorbu	48
Tabulka 11	Celkové roční provozní náklady	48

1 Úvod, cíl a metodika práce

Cíl následujícího textu představuje návrh hry na rozšíření znalostí z oblasti finanční gramotnosti a vznikl v rámci projektu Meziuniverzitní studentské soutěže MUNISS. Práce je strukturována do třech částí, a sice do části teoretické, analytické a návrhové, přičemž první dvě složky slouží jako podklad pro složku poslední.

Teoretický segment si klade za cíl vymezit pojmy finanční gramotnosti (ve vztahu k prostředí ČR) a gamifikace, jelikož se vzhledem k povaze zamýšleného výukového prostředku a jeho vlastní konstrukce jeví být stěžejními. Dále se tato část zabývá některými aspekty, jež se týkají cílové skupiny hry, resp. žáků osmých tříd základních škol a odpovídajících žáků víceletých gymnázií. Ke zkoumání návyků cílové skupiny je využito několik studií o teenagerech.

Analytická složka potom řeší dotazníkové šetření mezi žáky cílové skupiny a jeho vyhodnocení, které navrhl a uskutečnil náš tým. Dotazování slouží jako zdroj některých dat, jejichž účelem je upravit návrh hry tak, aby byl pro potenciální hráče co nejpřitažlivější.

Závěrečná část je nejpodstatnější komponentou celé práce. Jedná se o samotný návrh hry, která nese název Figur. Zde je zahrnut popis systému a celková realizace hry, její technické provedení a propagace. V návrhové části je také zapracován rozpočet na vývoj a provoz hry spolu s rizikovou analýzou finanční stránky.

2 Teoretická část

2.1 Finanční gramotnost

První kapitola naší práce se věnuje finanční gramotnosti. Tato tematika je pro námi navrhovanou hru klíčová, proto považujeme za vhodné pojem blíže vymezit. V další části se nachází analýza průzkumu úrovně finanční gramotnosti v České republice. Kapitulu uzavírá část věnující se přístupu ke zvyšování finanční gramotnosti, která poskytuje údaje o státním vzdělávání, různých dostupných hrách, soutěžích i projektech, jež proběhly (nebo stále probíhají) na našem území. 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.

Pojem finanční gramotnost se na veřejnosti skloňuje stále častěji. Důsledkem nedávné hospodářské krize jsme měli příležitost pozorovat obrovské množství osobních bankrotů, ať už ve světě nebo v České republice.¹ Tyto bankroty byly často způsobené právě neznalostí vlastních osobních financí. I proto se pojem FG dostává do popředí jak na základních, tak i na středních či vysokých školách, ale rovněž mezi populací mimo tyto vzdělávací instituce.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR tento pojem definuje jako soubor znalostí a hodnotových postojů občana, které jsou potřebné k tomu, aby finančně zabezpečil svoji rodinu a aktivně vystupoval na trhu finančních produktů a služeb. Ministerstvo také upozorňuje, že finančně gramotný občan se orientuje v problematice peněz, umí vytvořit a spravovat osobní rozpočet s ohledem na měnící se životní situaci.² Ve světové literatuře se pojem FG vymezuje jako vědomosti a porozumění finančním konceptům, rizikům a také jako schopnost, motivace a sebevědomí tyto vědomosti aplikovat při efektivním rozhodování ve světě financí na zlepšení finanční situace jednotlivce i společnosti.³

2.1.1 Finanční gramotnost v ČR

FG je v České republice dlouhodobě na nízké, podprůměrné úrovni. V porovnání se světem se ČR v průzkumech zaměřených na tuto problematiku pravidelně umísťu-

¹ 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/ceska-ekonomika/tolik-osobnich-bankrotu-tu-jeste-nebylo-rekord-krize/r~a7e2cd38463511e383e4002590604f2e/>

² Systém budování finanční gramotnosti na základních a středních školách. In: *Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy* [online]. 2008 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/system-budovani-financni-gramotnosti-na-zakladnich-a-strednich-skolach>

³ PISA 2012 FINANCIAL LITERACY ASSESSMENT FRAMEWORK. In: *OECD* [online]. 2012 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/46962580.pdf>

je mezi posledními. Podle průzkumu společnosti ING, kterého se zúčastnilo 12 zemí z celého světa (Japonsko, Indie, Korea, Holandsko, USA, Belgie, Polsko, Španělsko, Rumunsko, Mexiko, Česká republika, Slovensko), se Česko umístilo na 10. místě před Mexikem a Slovenskem. V celosvětových průzkumech finanční gramotnosti bývají nejúspěšnější asijské státy.⁴

Češi v otázce finanční gramotnosti selhávají už v základech. Pouze 37 % českých domácností si pravidelně vypracovává rodinný rozpočet, přičemž 67 % z těchto domácností si plánuje své výdaje alespoň na jeden měsíc dopředu. Více jak polovina lidí, kteří si rozpočet nesestavují, to nedělá kvůli tomu, že to považuje za zbytečné. Co se týká penzijního spoření, většina mladé populace se na důchod od státu už nespolehá a plánuje, že své potřeby v důchodovém věku bude financovat jiným způsobem. Mezery ve finanční gramotnosti ale nejsou pouze v oblasti domácích financí, populace je rovněž zmatená z různých finančních produktů. Pouze 25 % obyvatel ví, v čem se liší kreditní a debetní karta, 32 % zná význam zkratky RPSN. Jen 16 % respondentů dokázalo správně vypočítat úroky.⁵

Z průzkumů vyplynulo, že znalosti z finanční gramotnosti mají lepší muži než ženy, lépe dopadli také lidé s vyššími příjmy. Naopak nejhůře dopadla mladá generace lidí ve věku 15–25 let. Jejich orientace ve světě financí byla o 27 % horší než znalosti střední generace, do níž spadají jejich rodiče. Avšak nejohroženější skupinou jsou senioři, kteří nejenže financím nerozumí, ale také přehnaně důvěřují mladším lidem, a proto se často stávají obětmi různých neprofesionálních prodejců.

Nejsmutnějším faktem na výsledcích průzkumů je to, že ani lidé s ekonomickým vzděláním se ve financích pořádně nevyznají. Mezi lidmi s výbornými i špatnými výsledky znalostí finanční gramotnosti se v obou skupinách pohybuje přibližně pětina lidí, kteří vystudovali střední nebo vysokou školu ekonomického zaměření.⁶

2.1.2 Přístup ke zvyšování úrovně finanční gramotnosti v ČR

Také podle výše uvedených výzkumů je zjevné, že potřeba vzdělávání v oblasti finanční gramotnosti je vysoká. To si uvědomuje také mnoho vzdělávacích subjektů, ať už se jedná o státní vzdělávací instituce nebo třeba o soukromé ziskové i neziskové organizace. Častým partnerem při financování projektů zaměřujících se na

⁴ ZÁMEČNÍK, Petr. Češi a finanční gramotnost? Horší je jen Mexiko a Slovensko.... In: *Průzkum ING Pojišťovny* [online]. 2011 [cit. 2014-02-24]. Dostupné z: <http://www.investujeme.cz/cesi-a-financni-gramotnost-horsi-je-jen-mexiko-a-slovensko/>

⁵ HRADIL, Dušan. Shrnutí hlavních výstupů z měření finanční gramotnosti obyvatel ČR. In: *Ministerstvo financí České republiky* [online]. 2010 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: http://www.mfcr.cz/assets/cs/media/Odborne-vyzkumy_2010-12_Shrnuti-hlavnich-vystupu-z-mereni-financni-gramotnosti-obyvatel-CR-temata-1-3.pdf

⁶ PARTNERS FOR LIFE PLANNING. In: *Finanční gramotnost: výzkum*. 2011 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: http://www.denfinancnigramotnosti.cz/datab/2012161404-7_9_2011_den_financni_gramotnosti_partners_web.pdf

výuku finanční gramotnosti bývají rovněž banky či fondy Evropské unie. V následující části se text bude věnovat různým přístupům k výuce finanční gramotnosti v Česku a jejich úspěšnosti v různých projektech.

2.1.2.1 Státní vzdělávání

Už od roku 2005, kdy od tehdejší vlády vyšel pokyn k vytvoření materiálu „Systém budování finanční gramotnosti na základních a středních školách“⁷, se pojem FG akcentuje na školách stále častěji. Tento materiál byl v roce 2007 aktualizovaný a později doplněný o další doporučené materiály jako např. „Finanční gramotnost – úlohy a metodika pro střední školy“. Na středních školách se výuka FG rozbíhá od roku 2009. Na ZŠ je potom FG povinnou součástí vyučování od školního roku 2013/2014, záleží ale na každé škole, jak FG do vyučovacího procesu zařadí.⁸ Proto je složité jasně určit, jaké znalosti problematiky by měl patnáctiletý žák ovládat.

Podle projektu DFG (Den finanční gramotnosti) můžeme v případě ZŠ zahrnout následující okruhy znalostí: základní hospodaření s financemi, dobré a špatné úvěry, finanční produkty a investice.⁹ I když se tyto okruhy považují za esenciální oblasti, ve kterých by se žáci 9. třídy měli umět orientovat, jejich vědomosti se liší jak v rámci různých tříd, tak i v rámci rozdílných škol, protože znalosti dětí vychází také z jejich praktického života.¹⁰

Očekávaným výstupem rámcového vzdělávacího programu pro 1. stupeň ZŠ je základní orientace v oblasti nakupování, která zahrnuje témata od poznávání českých mincí a bankovek, odhadu cen potravin, osobního rozpočtu či příjmů a výdajů až po reklamaci zboží. Pro 2. stupeň ZŠ se výstup rozšiřuje až na úroveň vědomostí, jež by měl mít každý dospělý občan. Zahrnuje oblasti jako duševní vlastnictví, práva spotřebitele, různé typy rozpočtů, bankovní účet, bezhotovostní platbu, rozdíl mezi debetní a kreditní platební kartou, porovnání nabídek finančních produktů, inflaci apod.¹¹

⁷ Systém budování finanční gramotnosti na základních a středních školách. In: *Národní ústav odborného vzdělávání* [online]. 2005 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z:

http://www.nuov.cz/uploads/SBFG_finalni_verze.pdf

⁸ 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>

⁹ Den finanční gramotnosti. In: *Den finanční gramotnosti* [online]. 2011 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: <http://www.denfinancnigramotnosti.cz/projekt-dfg>

¹⁰ BAJTOVÁ, Jana. Finanční gramotnost na 1. stupni základní školy: diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra matematiky, 2011. 86 s., 2 s. příl. Vedoucí diplomové práce RNDr. Růžena Blažková, CSc

¹¹ Finanční gramotnost - Průvodce upraveným RVP ZV (NUV-sekce kurikula). In: *Metodický portál* [online]. [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: <http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=6461>

2.1.2.2 Soutěže

V ČR se na téma FG organizuje jedna celostátní soutěž – Finanční gramotnost. Jde o soutěž určenou žákům základních a středních škol, kterou pořádá nestátní nezisková organizace Finanční gramotnost o.p.s. Podle statistik se soutěže v letech 2009–2013 zúčastnilo celkem 209 407 žáků. Soutěž probíhá tak, že žáci ve školním kole odpovídají online na zadané teoretické i praktické otázky z dané problematiky. Tři nejúspěšnější žáci mají možnost zúčastnit se dalších kol.¹²

2.1.2.3 Hry

Velmi oblíbeným prostředkem na získání lepšího povědomí o fungování světa jsou různé hry. Pro výuku finanční gramotnosti jsou na trhu hry od různých tvůrců, které se nepřímo týkají financí. Jako příklad můžeme uvést Dostihy a sázky či Monopoly. Na trhu je od roku 2009 také hra s názvem Finanční svoboda.¹³ Tato hra od českých autorů se týká přímo výuky finanční gramotnosti. Nevýhodou stolních her může být pomalu ustupující trend jejich hraní v rodinách a taktéž jejich časová náročnost. Pokud se zaměříme přímo na Finanční svobodu, jde o hru, jež je vedle časové náročnosti poměrně obtížná i intelektuálně. Přestože je určená již pro děti od 10 let, tak bychom ji označili jako vhodnou spíše pro podstatně starší hráče. Z dotazníku, který jsme zpracovali na základě tohoto projektu, víme, že naše cílová skupina upřednostňuje spíše nepřiliš náročné hry, proto by pro ni také Finanční svoboda mohla být málo zábavná. Dnešní děti tráví více času spíše u počítačů, a tak je více zajímaví i hry tohoto charakteru. Právě proto existuje na českém trhu i výukové CD Peníze okolo nás, které se zaměřuje na děti školního věku.¹⁴

2.1.2.4 Projekty

V současnosti existuje v ČR několik různých projektů zaměřených na výuku FG. Jedním z nich je Evropský projekt *Consumer Classroom*, jenž navazuje na projekt Dolceta.eu. Cílem projektu je přiblížit spotřebitelskou problematiku a finanční gramotnost ve státech EU.¹⁵ Webová stránka www.consumerclassroom.com je vícejazyčná a nachází se na ní různé výukové materiály i metody, které je možné využít při práci s žáky. Dalším probíhajícím projektem je *Finanční řidičský průkaz pro nezaměstnané a instituce* na základě konceptu Euro Driving Licence, což je úspěšný projekt, jenž proběhl v Německu a Rakousku. Projekt se realizoval od září 2012 do

¹² Manuál pro přihlášení soutěžících žáků do soutěže a pro absolvování soutěžního testu Soutěže Finanční gramotnost. In: *Fgsoutez.cz* [online]. 2009 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: http://www.fgsoutez.cz/wp-content/uploads/Manual_pro_prihlaseni_zaku.pdf

¹³ Desková hra FINANČNÍ SVOBODA. In: *Finacnisvoboda.cz* [online]. 2007 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: <http://www.finacnisvoboda.cz/>

¹⁴ Základy finanční gramotnosti. In: *PENÍZE KOLEM NÁS* [online]. [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: <http://www.financi-gramotnost-hrou.cz/index.html>

¹⁵ Consumer Classroom. In: *Vzdělávání spotřebitelů Consumer Classroom* [online]. 2012 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: <http://www.consumerclassroom.eu/cs/>

srpna 2013 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.¹⁶ Nedávno proběhly i *Kurzy FG* brněnské poradenské společnosti Economy Rating a.s. Kurzy probíhaly v letech 2012 až 2013 a byly otevřené zdarma pro širokou veřejnost. Konaly se ve 4 městech – v Brně, Jihlavě, Zlíně a Olomouci – a byly spolufinancované Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem. Kurzů se zúčastnilo 800 lidí a dalších 100 lidí využilo finančního poradenství zdarma. Předmětem kurzů byla témata z oblastí, jako jsou útraty a platby, úspory a investice, bankovní účty a jiné finanční produkty a jejich praktické využití apod.¹⁷

2.1.3 Shrnutí kapitoly

Z výše uvedeného vyplývá, že se výuce FG momentálně věnuje řada institucí. Vzhledem k současné úrovni znalostí dané problematiky je další vzdělávání skutečně potřebné. Avšak aby se výsledky projevily ve skutečném chování obyvatelstva, musel by se pravděpodobně změnit i jeho přístup k FG, jelikož většina lidí její výuku považuje za druhořadou.¹⁸ K této změně by minimálně u naší cílové skupiny mohl přispět i zábavnější způsob předávání znalostí z oblasti, které by probíhalo prostřednictvím počítačové hry či mobilní aplikace, tedy formou blízkou dětem toho věku. Naší cílové skupině bude třeba přizpůsobit i náročnost hry a obsah toho, co je má naučit.

2.2 Návyky cílové skupiny na internetu

Následující část práce by měla posloužit jako odpověď na otázku, jaké jsou návyky a možnosti naší cílové skupiny, pokud jde o technické zázemí, internet a mobilní aplikace. Tyto informace nám mohou nastínit, jakou cestou postupovat například v oblasti marketingu nebo technického provedení hry.

2.2.1 Technické zázemí, internet, mobilní aplikace

Podle studie Czech Digi Teens 2013 používají teenageři k přístupu na sociální síť a internet obecně především chytrý telefon (65 %) a notebook (60 %). Násle-

¹⁶ 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>

¹⁷ Finanční gramotnost naučte se pracovat s penězi. In: *Nenechsedojit.cz* [online]. 2012 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: www.nenechsedojit.cz

¹⁸ ZÁMEČNÍK, Petr. Češi a finanční gramotnost? Horší je jen Mexiko a Slovensko.... In: *Průzkum ING Pojišťovny* [online]. 2011 [cit. 2014-02-24]. Dostupné z: <http://www.investujeme.cz/cesi-a-financni-gramotnost-horsi-je-jen-mexiko-a-slovensko/>

dujestolní 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.¹⁹

Výsledky výzkumu serveru Seznam.cz se poněkud liší. Děti se na internet připojují nejčastěji přes stolní počítač (78 %), následuje notebook (72 %) a mobilní telefon/smartphone (50 %), také podle této studie se na poslední příčce umístil tablet (27 %). V 8. a 9. třídě má podle průzkumů mobil přes 60 % žáků. Tablety jsou ale spíše oblíbené mezi mladšími dětmi.²⁰

Čeští dospívající označili za své nejoblíbenější aplikace pro chytré mobilní telefony tyto: Facebook (84 %), Skype (50 %), Viber (31 %), WhatsApp (24 %) a ICQ (9 %). Většina oslovených (58 %) má založený běžný účet v bance, 36 % používá internetové bankovníctví a 10 % využívá dokonce mobilní aplikaci určenou k online bankovníctví.²¹

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.²²

Profil na některé ze sociálních sítí má 82 % dotázaných, strmý nárůst jejich uživatelů nastává mezi 5. a 7. třídou. V 8. třídě má svůj profil už 90 % teenagerů. 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.²³

Jako nejnavštěvovanější internetové stránky mezi dospívajícími je možné označit Facebook (77 %), YouTube (70 %), Google (48 %), Seznam (41 %) a Twitter (8 %).²⁴

Co se týče sociálních sítí, tak je v mezinárodním měřítku vhodné uvést poměrně rozsáhlou studii od GlobalWebIndex, ze které vycházel článek na webu Forbes.com. Této studie z roku 2013 se zúčastnili lidé mezi 16 až 19 lety z 30 různých zemí světa. Hlavní otázkou bylo, zda mladí lidé opouštějí Facebook a také to, čím

¹⁹ 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

²⁰ 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

²¹ 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

²² Tamtéž.

²³ 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

²⁴ 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

ho případně nahrazují. Z výzkumu vyplynulo, že oblíbenost Facebooku skutečně klesá. V první čtvrtině zkoumaného roku ho aktivně používalo 76 % dotázaných, ve druhé čtvrtině pouze 51 % a ve čtvrtině třetí 56 %. Oproti tomu prudce stoupá popularita aplikací WeChat, Vine a Flickr. Oblíbené aplikace spojuje obecně to, že se většinou týkají chatování s přáteli nebo sdílení fotografií a videí.²⁵

Avšak mezi českými dětmi a náctiletými vede v oblasti sociálních sítí stále Facebook – 42 % oslovených si zde založilo profil ještě před 13. narozeninami, přestože je to v rozporu s jeho pravidly používání. Ve 14 letech zde mělo svůj účet dokonce už 91 % z jeho uživatelů. Většina z nich na Facebook chodí několikrát denně. Oproti zahraničním průzkumům se nezdá, že by čeští teenageri opouštěli Facebook a stěhovali se na jiné sociální sítě. 38 % z nich uvedlo, že Facebook navštěvuje pořád stejně, 33 % více než dříve a pouze 29 % ho používá méně než kdysi. Druhou nejoblíbenější sociální sítí, kterou cílová skupina pravidelně navštěvuje, je Instagram. Ten však za Facebookem výrazně zaostává, navštěvuje ho pouze 19 % oslovených. Na třetím místě je pak Twitter s 9 %. Vine, Snapchat ani Foursquare většina dotázaných ani nezná.²⁶

2.2.2 Metodologie použitých výzkumů

Přestože jsou výše zmíněné studie pro naše účely určitě přínosné, je třeba uvést i jejich problémy. Všechny tři výzkumy vzešly ze soukromých společností, což by mohlo ovlivnit jejich objektivitu. Výzkum Czech Digi Teens 2013 proběhl průzkumem, kterého se zúčastnilo 176 dospívajících ve věkové kategorii 13–19 let na Gymnáziu Jaroslava Heyrovského v Praze.²⁷ Většina dotázaných byla tedy starší než naše cílová skupina, také průzkum pouze mezi žáky jedné výběrové školy nemusí být zcela vypovídající.

Zdrojem k průzkumu serveru Seznam.cz bylo především on-line dotazování, kterého se zúčastnilo 3549 dětí, dále proběhly skupinové diskuze s 80 žáky 4. a 8. tříd ZŠ. Reprezentativní vzorek by byl tedy více než dostačující, ale u velké části otázek tento výzkum nerozlišuje podle věku. Přestože byly výsledky uveřejněny až v roce 2014, tak dotazování probíhalo od prosince 2012 do února 2013.²⁸ Zvláště v tomto případě, kdy se jedná o rychle se vyvíjející oblast internetu a moderních technologií, by tedy mohla být data poněkud zastaralá.

²⁵ Here's Where Teens Are Going Instead Of Facebook. In: *Forbes.com* [online]. 2013 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://www.forbes.com/sites/parmyolson/2013/11/12/heres-where-teens-are-going-instead-of-facebook/>

²⁶ 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

²⁷ Tamtéž.

²⁸ 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

Výzkum od GlobalWebIndex zase není ideální právě pro svou mezinárodnost – na české prostředí nelze jeho výsledky zcela aplikovat. Může nám ale ukázat směr, kterým by se i situace u nás mohla v budoucnu vyvíjet.

2.2.3 Shrnutí kapitoly

Obě české studie se shodly na tom, že teenageři 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 nejpopulárnější sociální sítí. Svůj profil zde má ve 14 letech podle jedné ze studií dokonce 91% dotázaných. Je také na prvním místě žebříčku nejnavštěvovanějších internetových stránek, kde ho následuje YouTube, Google, Seznam a Twitter.

Pokud jde o aplikace pro chytré mobilní telefony, tak se mezi ty nejoblíbenější řadí Facebook, Skype, Viber, WhatsApp a ICQ. Pro náš záměr je určitě podstatná také informace, že v 8. třídě (což je naše cílová skupina) hraje online hry 83 % respondentů.

Na závěr je nutné podotknout, že ačkoli všechny zmíněné výzkumy jsou přínosné, mají také své nedostatky, které je dělají ne zcela ideálními pro náš případ a záměr. Proto jsme se rozhodli informace z výzkumů doplnit a vytvořit dotazník vlastní. Informace, které jsme z něho získali, jsou uvedeny níže ve výzkumné části.

2.3 Gamifikace

Tato kapitola se zabývá pojmem gamifikace, jejíž principy se využívají pro návrh výukových her, s čímž souvisí psychologická stránka motivace a jakým způsobem se s motivací pracuje při návrhu her. Poslední část se věnuje výzkumům zabývajícím se výukou finanční gramotnosti pomocí her.

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. Jde o obor na pomezí psychologie, herního designu a technologie.²⁹

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.

Samotný pojem pochází z roku 2002, popularitu získal však až před čtyřmi lety. Přesto již minulý rok 70 % z 2 000 nejvýznamnějších světových společností

²⁹ ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. O'Reilly Media, Inc., 2011. ISBN 9781449397678.

potvrdilo, že plánují využít principů gamifikace pro marketingové účely a udržení svých zákazníků.³⁰

Jedním z nejznámějších využití gamifikace je služba Foursquare, která má po celém světě 45 milionu uživatelů. Lidé s chytrým mobilním telefonem vybaveným přijímačem signálu GPS mohou svým přátelům oznámit, kde se nacházejí (např. v restauraci, kavárně či divadle), a za každou návštěvu získávají bodové hodnocení a postupně také odznaky za několikanásobnou návštěvu stejného místa. Pokud místo někdo navštěvuje častěji než ostatní, stane se starostou tohoto místa. Uživatelé tak mezi sebou soupeří, kdo dané místo navštěvuje nejčastěji. Takto získané údaje o pohybu uživatelů pak používá služba 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, jako třeba životy navíc pro případ špatné odpovědi v testu. Na dobře viditelném místě se taktéž zobrazuje, po kolik dní bez přestávky již uživatel trénuje, čímž je motivován trénovat každý den, jinak by začal znovu od začátku.

2.3.1 Motivace

Motivace je faktor nebo více faktorů, které vedou k uskutečnění touhy člověka. V kognitivní psychologii, jež se na rozdíl od behaviorální psychologie zaměřuje na vnitřní psychologické pochody a snaží se porozumět vnitřním mentálním procesům, se motivace dělí na dvě části: vnitřní a vnější.³¹

Vnitřní motivace je touha provádět činnost pro vlastní uspokojení bez působení vnějšího vlivu nebo očekávání odměny. Ačkoliv jsou důvody pro vnitřní motivaci u každého člověka odlišné a mohou se také lišit v čase, její výskyt je možné pozorovat v případech, že samotná činnost je považována danou osobou za zajímavou a zábavnou.

Vnější motivace naopak vychází z působení vlivu mimo osobu, většinou s očekáváním reálné odměny od druhé osoby. Obvyklé způsoby motivace zahrnují získání hmotné odměny (pozitivní motivace) nebo hrozba testu (negativní motivace) za provádění činnosti. Mezi vnější motivace se však řadí i soutěžení mezi ostatními, protože zdrojem motivace není samotné provádění činnosti, ale radost z poražení ostatních.

Vnitřní motivace bývá označována jako silnější, vede totiž k dosažení lepších výsledků a k většímu uspokojení než při působení pouze vnější motivace – ta

³⁰ VAN GROVE, Jennifer. Gamification: How Competition Is Reinventing Business, Marketing & Everyday Life. In: *Mashable* [online]. 2011 [cit. 2014-05-09]. Dostupné z:

<http://mashable.com/2011/07/28/gamification/>

³¹ WERBACH, Kevin. *Gamification*. 2014 [cit. 2014-05-09]. Dostupné z:

<https://www.coursera.org/course/gamification>

naopak v některých případech může vést k narušení motivace vnitřní, a tedy celkově horšímu výsledku prováděné činnosti.³² Například při testování programu pro zvyšování finanční gramotnosti ve Velké Británii byly otevřeny bezplatné kurzy, přičemž část návštěvníků těchto kurzů dostala za účast zaplacenou. Peněžní odměna vedla nejenom ke snížení množství naučených znalostí účastníky, ale dokonce i k nižší účasti.³³

2.3.2 Motivace ve hrách

Hry využívají prvky jak z vnitřní, tak z vnější motivace, často však dominuje motivace vnitřní, u některých her jde dokonce o motivaci jedinou.

Vnitřní motivaci ve hře tvoří samotná zábavnost hry, která je nejsilnějším důvodem pro hraní. Příkladem jsou logické hry, kde jedinou odměnou je pocit z vítězství bez možnosti porovnání s ostatními hráči nebo získání reálné odměny. Mezi zábavné prvky patří například řešení problémů, překvapení, vlastní představitivost, sbírání věcí, hraní za roli, přizpůsobení (herní postavy, prostředí) atd.

Jedním z často používaných prvků vnitřní motivace je sbírání věcí, v praxi řešené většinou sbíráním odznaků, které jsou udělovány buď na základě výkonu, nebo za účast. Ve výzkumu zaměřeném na využití odznaků ve webové vzdělávací aplikaci bylo zjištěno, že odznaky udělované za výkon neměly, na rozdíl od odznaků udělovaných za účast, pozitivní vliv na motivaci.³⁴

Vnější motivace používaná ve hrách se podle Gabe Zichermanna dělí dle tzv. SAPS modelu: Status (statut), Access (přístup), Power (moc) a Stuff (hmotná odměna). Podle tohoto modelu je hmotná odměna tou nejméně fungující motivací.³⁵ Jednou z forem vnějších motivací je také hraní v týmu, kdy hráč je veden touhou nezklamat ostatní spoluhráče.

Dobře fungující hru tedy tvoří dobře sestavený mix prvků z vnitřní a vnější motivace tak, aby hlavní složkou byla vnitřní motivace a ta vnější sloužila k jejímu obohacení, ale nikoliv k jejímu umenšení.

³² ZICHERMANN, Gabe. Intrinsic and Extrinsic Motivation in Gamification. In: *Gamification Co* [online]. 2011 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://www.gamification.co/2011/10/27/intrinsic-and-extrinsic-motivation-in-gamification/>

³³ 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>

³⁴ ABRAMOVICH, Samuel, Christian SCHUNN a Ross Mitsuo HIGASHI. Are badges useful in education?: it depends upon the type of badge and expertise of learner. In: *Educational Technology Research and Development* [online]. 2013, s. 217-232. ISSN 1042-1629. DOI: 10.1007/s11423-013-9289-2. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s11423-013-9289-2>

³⁵ ZICHERMANN, Gabe. Cash is for SAPS. In: *Gamification Co* [online]. 2010 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://www.gamification.co/2010/10/18/cash-is-for-saps/>

2.3.3 Využití gamifikace pro výuku finanční gramotnosti

V kapitole Přístup ke zvyšování úrovně finanční gramotnosti v ČR byly zmíněny hry pro výuku finanční gramotnosti používané v České republice. V zahraničí se zábavnou výukou zabývá například americká nezisková organizace Doorways to Dreams (D2D), která vytvořila pět her využívající gamifikační prvky pro výuku finanční gramotnosti mezi nízko a středněpříjmovým obyvatelstvem. Od roku 2009, kdy byly hry vytvořeny, je hrálo celkem 350 tisíc lidí a hraním strávili celkem 90 tisíc hodin.

První a nejméně úspěšnou hrou z produkce D2D je hra Refund Rush, ve které hráč vystupuje v roli finančního poradce pomáhajícího klientům s vrácením zaplacených daní dle amerického daňového systému. Neúspěch této hry byl způsoben přílišnou orientací na samotnou daňovou problematiku a absenci zábavných prvků.³⁶

Naopak mezi nejnovější, úspěšné a oceňované patří hry Bite Club a Farm Blitz.

Bite Club je hra inspirovaná populární strategickou hrou Diner Dash a je zaměřená na správu rozpočtu hudebního klubu pro vampýry, přičemž cílem je splatit školné z vampýrské univerzity a naspořit si dostatek peněz na odchod do důchodu ve 45 letech. Z oblasti finanční gramotnosti by měla hráče naučit spořit si na důchod, splácet dluhy a správu běžných výdajů. Herní stránka je tvořena uspokojováním potřeb návštěvníků klubu (bavení se, tančení, pití nápojů) tak, aby v klubu utratili co největší množství peněz.

Farm Blitz byl taktéž 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. Hra učí spravovat dluh, správné investování a zvládání neočekávaných okolností.

Při vývoji obou her bylo na 84 nízkopříjmových dospělých osobách otestováno, že po hraní těchto her se zvýšil počet správných odpovědí v testu na FG o 16–67 % a spokojenost s vlastní znalostí FG o 11–22 %.³⁷

Posléze byla hra Farm Blitz využita pro podrobnější 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 FG a testem na finanční gramotnost a následně byly náhodně rozděleny do dvou skupin. První skupina si 45 minut četla brožuru s informacemi o FG, druhá hrála stejnou dobu hru. Poté byl opět proveden test se stejným zaměřením. U obou skupin došlo ke zlepše-

³⁶ Video games and financial literacy: Blood bars and debt bunnies. In: *The Economist* [online]. 2013 [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: <http://www.economist.com/news/finance-and-economics/21571156-clicking-your-way-sound-financial-habits-blood-bars-and-debt-bunnies>

³⁷ TUFANO, Peter, FLACKE a MAYNARD. Better Financial Decision-Making among Low-Income and Minority Groups. In: *Financial Literacy Center* [PDF]. [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: <http://www.d2dfund.org/files/publications/Financial%20Literacy%20Center%20Report.pdf>

ní znalostí i spokojenosti s nimi, první skupina ovšem dosáhla o něco málo lepších výsledků.³⁸

Z výše uvedeného vyplývá, že největší popularity dosáhly hry, které byly v první řadě zaměřeny na zábavnost a tématu finanční gramotnosti se věnovaly jen nenásilnou formou. I tak však z provedené studie plyne, že pomocí těchto her se lze zlepšit ve finanční gramotnosti téměř obdobně, jako při studiu informačních brožur.

2.3.4 Shrnutí kapitoly

Tato kapitola se zabývala pojmem gamifikace, který označuje využití herních prvků pro neherní účely – v tomto případě pro výukové účely. V části popisující motivaci z psychologické stránky plyne, že vnitřní motivace je silnější než vnější. Hra tedy musí být v první řadě převážně zábavná, jelikož ani různé odměny spadající do vnější motivace nedokážou vnitřní motivaci zastoupit. Že zábavnější hry jsou hranější, vyplynulo také z výukových her od organizace D2D, jelikož nejvíce zábavné hry byly také nejúspěšnější. Studie provedené na hráčích těchto her prokázala, že pomocí jejich hraní se lze ve finanční gramotnosti zlepšit téměř obdobně jako při studiu tištěných výukových materiálů. Věříme ovšem, že podstatná část naší cílové skupiny upřednostní zábavnou formu sebevzdělávání prostřednictvím hry před násilným memorováním informací z učebnic.

³⁸ 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

3 Analytická část

V této části práce se snažíme ověřit některé z hodnot, zmíněných ve výzkumech v kapitole Návyky cílové skupiny. Dále se také pomocí otevřených otázek snažíme co nejvíce pochopit zájmy a preference respondentů. Je důležité podotknout, že pro účely této práce je náš výzkum pouze sekundární pomůckou. A to z vzhledem k našim nedostatečným zkušenostem s obdobným výzkumem a s dostatečným množstvím sekundárních dat k tématům, která nás zajímají.

Nejdříve představíme tři oblasti informací, které nás zajímaly. Dále v této části popíšeme výběr respondentů a průběh výzkumu. Na závěr představíme výsledky našeho výzkumu a jejich význam pro návrh hry. Získaná data i dotazníky jsou součástí přílohy.

3.1 Popis výzkumu

Výzkum byl proveden pomocí krátkého dotazníku, který obsahoval uzavřené i otevřené otázky. Vedle základních faktografických otázek jsme se soustředili na stav výuky finanční gramotnosti na námi vybraných školách. Tedy zda (na základě informací od vyučujícího) výuka finanční gramotnosti v nějaké formě ve třídě proběhla. Dále jsme se ptali žáků, nakolik si výuku pamatují. Druhou oblast otázek představují dotazy na elektronickou vybavenost respondentů. Ve třetí části se snažíme zjistit, jaké témata a typy zábavy naše cílová skupina preferuje. Tuto část představovaly otevřené otázky, a přestože nejde o data, která lze snadno interpretovat a aplikovat, pomohly nám více pochopit preference cílové skupiny.

Cílová skupina pro náš výzkum a i finální návrh hry jsou žáci osmé třídy ZŠ a ekvivalentních ročníků na ostatních typech škol. Pro osmou třídu jsme se rozhodli na doporučení vyučujících, kteří zpochybnili dostatečnou motivaci žáků deváté třídy se podobné soutěže účastnit.

3.2 Metodologie a průběh výzkumu

Dotazník vzhledem k našemu cíli obsahuje neobvyklé množství otevřených otázek, což nás vedlo k rozhodnutí zvolit vzorek kolem sta respondentů (konkrétně 113). Do vzorku jsme se pokusili zahrnout více typů škol. Vzorek obsahuje osmileté gymnázium, ZŠ v malé obci i ZŠ v sociálně vyloučené oblasti. Tyto školy jsou doplněny dvěma základními školami bez zvláštních specifik.

Před samotným výzkumem jsme provedli drobnou pilotáž na vzorku 10 dětí. Na základě jejich reakcí došlo k upravení některých otázek, například otázky č. 16 (*cíle*), kde byly přidány příklady, protože s otevřenou otázkou bez příkladů si respondenti nevěděli rady. I přesto měli někteří z respondentů s vyplňováním dotazníku problémy, jeho podoba tedy není zcela ideální. K tomu pravděpodobně došlo kvůli nedostatečné reprezentativnosti respondentů během pilotáže, případně kvůli nevhodně zvolenému způsobu výzkumu.

3.3 Výsledky

Výsledky dotazníků jsme v případě otevřených otázek (první oblasti) nepodrobili analýze. Odpovědi jako takové posloužily ke zjištění zájmů cílové skupiny. Zajímavá byla různorodost v preferencích filmů a seriálů mezi respondenty z různých škol. Zatímco respondenti z gymnázia inklinovali spíše k zahraniční produkci, žáci ZŠ více preferovali věci české produkce a věci s romantickými tématy.

Ostatní data získaná výzkumem byla podrobena jednorozměrné analýze. V našem souboru lehce převažovaly ženy (54,9 %) a 25,7 % souboru tvořili žáci gymnázia. Z respondentů, kteří absolvovali výuku finanční gramotnosti, pouze 46,9 % odpovědělo, že si pamatují všechno nebo většinu látky. Výuka ve škole tedy není úplně efektivní. Doma s respondenty o finanční situaci diskutují jejich rodiče velmi často, pozitivně na tuto otázku odpovědělo 76,8 % 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. Účet má podle našich výsledků 44,2 % respondentů, proto jsme se rozhodli toto téma ve hře pojmut detailněji.

Výsledky týkající se her, technologií a sociálních sítí odpovídají výsledkům výzkumů zmíněných výše. Hry rádo hraje 74,1 % našeho vzorku, nejpoblárnější sítí je bezpochyby Facebook, který na první příčku dalo 94,8 % respondentů používajících sociální sítě. Nejpoužívanějším přístrojem ke hraní her je smartphone s 47,1 %, po kterém těsně následuje počítač. Těmto informacím a jejich důsledkům se více věnujeme v kapitole Technické řešení.

3.4 Závěr kapitoly a diskuse

Paradoxně nejdůležitějším zjištěním, které pro nás 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 žáci gymnázia podobné problémy až na výjimky neměli.

Vzhledem k tomu, že žáci z problematičtějšího prostředí jsou částí naší cílové skupiny, která bude v budoucnosti z finanční stránky ohrožena nejvíce, rozhodli jsme se omezit nejen teoretický obsah hry. Za zásadní považujeme i omezení dlouhého textu ve hře a co největší jednoduchost většiny obsahu. Jen tehdy existuje možnost, že pro hraní získáme i nejohroženější skupinu dětí.



figur

4 Návrh hry

V této části představíme náš návrh počítačové hry. Pro 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. Prozatímní jméno hry je Figur, což je zároveň i název města, ve kterém se hra odehrává.

V první části je popsána podoba internetové stránky hry, v další je samotný popis systému hry s detailním rozepsáním prvního levelu. V poslední části je popsána soutěž, která může provázet spuštění hry.

4.1 Webová stránka

Webová stránka by měla odpovídat preferencím cílové skupiny, tedy mít 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 tři hlavní části: samotnou hru, profily hráčů a profily tříd.

Hráči se registrují vyplněním krátkého dotazníku, který obsahuje jejich jméno, příjmení, přezdívku, e-mail, heslo a volitelně i mobilní číslo. Je zde možnost zaškrtnout kolonku „*chci se zúčastnit soutěže*“ a stručně vysvětlená pravidla soutěže. Po zaškrtnutí této možnosti se objeví další kolonky, kde si hráči vyberou konkrétní školu a třídu. V případě, že je hráč prvním žákem své třídy, pod níž se registruje, vytvoří své třídě profil (zadá její jméno pod konkrétní školu). Po provedení registrace se hráči vytvoří profilová stránka, která obsahuje jeho přezdívku, profilový obrázek (postavičky, kterou si vytvoří), level 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 (pro účely soutěže musí) přiřazené k profilu třídy, která má jednoho či více správců (na začátku zakládající člen profilu třídy). V profilu třídy se zobrazuje, v jakém levelu se jednotliví hráči nachází a momentální výsledek třídy (průměr všech žáků). Výsledek jednotlivých hráčů ostatní nevidí, ale neaktivní hráče dokáží identifikovat podle levelu, ve kterém se nachází. V profilu třídy je dále viditelná pozice třídy v pětici tříd s nejbližším výsledkem, což by mělo zvýšit motivaci žáků zlepšit výsledek své třídy.

4.2 O hře

Hra se skládá z několika kol s postupně narůstající náročností obsahu. Hráč hraje za jednu postavu, jejíž podobu může do určité míry přizpůsobit svým preferencím. Jeho cílem v naší hře je přežít (respektive naučit se žít v budoucnosti a dostat se na konec hry), zažít dobrodružství a zvelebit si svůj dům (budovatelský prvek).

Hra má deset levelů, které se skládají z mise, interaktivního prostředí a miniher. Hráč může jednotlivá kola libovolně opakovat, s výjimkou plnění mise, která je přístupná pouze do té doby, než se hráč rozhodne postoupit do dalšího kola, u soutěže je nesplnění mise v určitém týdnu penalizováno bodovou ztrátou. Ke splnění mise existuje několik různých způsobů, přičemž hráč neví, který je nejlepší, a na její splnění má vymezený čas. Mini hry 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.

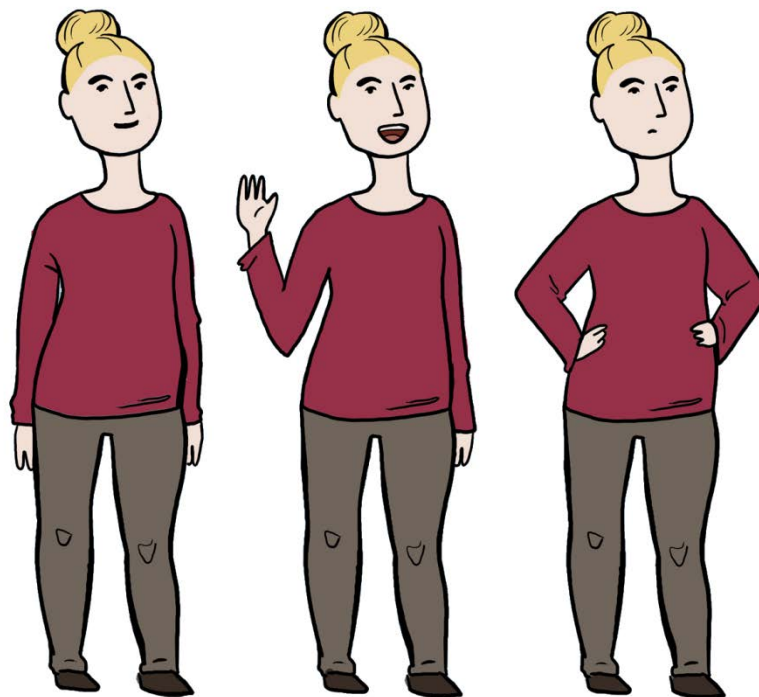
Oproti ostatním výukovým materiálům cíleným na finanční gramotnost jsme se rozhodli množství témat v naší hře omezit. Naším hlavním cílem je prevence a seznámení hráče s úplnými základy finanční gramotnosti. Témata jako investování nebo důchodové spoření jsme se rozhodli vynechat. Důvodem pro to je zmíněný úspěch her s tématem finanční gramotnosti, které dávali větší důraz na zábavnost než na množství teoretického obsahu.

4.2.1 Bodování

Bodování je řešeno individuálně i v rámci třídy. 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 kola dobrou náladu, přičte se hráči 25 % jeho celkového výsledku. Špatná nálada postavy tak funguje i jako znevýhodnění neaktivních hráčů. U třídy se počítá průměr výsledků všech hráčů, aby nebyli zvýhodněni třídy s větším počtem účastníků. Na konci každého kola se hráči zobrazí i vyúčtování, v němž je podrobně vypsána momentální finanční situace hráče a pohyby na jeho účtu (Například odečtení zdravotního pojištění).

4.2.2 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. Postavě také dá jméno nebo přezdívku, ideálně by se mělo jednat o jméno hráče. Postava 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.



Obrázek 1 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.

4.2.3 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). Věci relevantní pro výuku finanční gramotnosti odpovídají až na vizuální podobu (v bance vás obsluhují mimozemšťané) současné realitě ČR.



Obrázek 2 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 (v každém levelu jedno nové prostředí). Tato prostředí pak budou přístupná z úvodní obrazovky hry, a to neustále. První prostředí je na obrázku orientačně uvedeno výše. Ve hře je používána fiktivní měna – Figoruny. Pro toto řešení jsme se rozhodli, abychom nemátli hráče zbytečně velkými částkami nebo naopak částkami neodpovídajícími realitě.



Obrázek 3 Symbol měny Figorun, který vychází ze starogermánské runy označující majetek.

4.2.4 Průběh hry

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.

Jednotlivé levely by měly hráči zabrat minimálně 20 minut. Další aktivita (například opakované hraní miniher) není odměňována přímo body. U miniher i mise se počítá nejlepší (v případě mise poslední) výsledek, výsledky se tedy nesčítají. Opakovaným hraním miniher má hráč možnost získat i vybavení bytu, 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. Tyto způsoby motivace jsme zvolili na základě poznatků zmíněných v podkapitole Motivace ve hrách.

Ve hře dochází k plynutí času pouze na základě akce hráče. Pokud tedy zvolí určitou akci, nebo postoupí do dalšího levelu, 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 nejpopulárnější. 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 pomoc práce, nicméně by se následně promítla i do miniher. Hráč by v určitém okamžiku dostal možnost vybrat si mezi brigádou 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 níž 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 v kole) nebo s nimi v případě důležitých témat bude hrou konfrontován bez možnosti úni-

ku. Jako příklad může posloužit exekuce majetku spolubydlícího. Stejně tak budou celou hrou procházet jednotlivé příběhy – tj. drobnost v prvním kole může být velmi důležitá v posledním.

Aby hra nebyla statická a předvídatelná, obsahuje náhody s pozitivním i negativním dopadem, přičemž se vždy stanou pouze určité části hráčů (např. ve třetím kole mají hráči možnost sjednat si pojištění, na začátku kola 4 je město v 50 % případů napadeno obludou). 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 Heleny Vondráčkové a jeho následný prodej za slušný obnos. Negativní náhodou by mohlo být např. zamoření bytu mimozemskými mouchami ušopleskami a nutnost jejich finančně nákladné deratizace.

4.2.5 Levely

V této části popíšeme přibližný teoretický i herní obsah jednotlivých levelů. Hra má deset levelů, pro postoupení do dalšího hráč musí splnit misi předchozího levelu během stanoveného časového limitu. Postoupením do dalšího levelu se mu otevře nové prostředí s novou misí. Nicméně má možnost vrátit se i do prostředí, ve kterých se odehrávaly levely předchozí, a opakovaně hrát minihry a prozkoumávat prostředí hry.

Na základě výsledků dotazníku a teoretického výzkumu jsme se rozhodli omezit teoretický obsah hry a zvýraznit její zábavnost. Hráč se sice hraním hry naučí méně, než nabízí hodně z ostatních her na obdobné téma, nicméně pravděpodobnost, že ho hra zaujme a dohraje ji, se zvýší. Cíl hry je tedy seznámit žáky, kteří skutečně nic neví, s úplnými základy, jež jim pomohou dostat se do problému v této oblasti života. Žáky, kteří základní znalosti už mají, hra sice také může zaujmout, za primární ovšem považujeme zlepšení situace nejohroženější skupiny žáků.

4.2.5.1 Level 1

Teoretický obsah: V tomto levelu 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.

Další poznámky: V prvním kole se tak hráč dostane hned do tří nových prostředí. To nebude platit pro zbytek kol, nicméně si myslíme, že je to určitý způsob, jak hráče hned na začátku hry zaujmout.

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, kde se potom chvilku motá po ulici, kolemjdoucí mu oznámí datum a místo – postava je ve městě Figur

v roce 2650. Systém mu vysvětlí, že zákonitosti časoprostoru neumožňují návrat v čase, a proto si musí zařídit nový život zde v budoucnosti.

Mise prvního levelu:

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. 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 č. 2). 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 myší (prstem), 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 krysách, 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 „úžasné“ 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 neprónajmout – v tom případě se ale setmí, postavička bude nešťastná a nebude mít možnost postoupit do dalšího kola. 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 vý-

chovný, protože nabádá k řádnému prostudování textu smlouvy, aby z jejich strany nedocházelo k uzavření značně nevýhodného závazkového vztahu.

V následující části částečně popisujeme obsah z některých dalších levelů. Zmiňujeme pouze určité části, nejedná se o vyčerpávající popis obsahu, naším cílem je tak jen přiblížit celkovou podobu hry.

4.2.5.2 Level 2

Teoretický obsah: Sociální a zdravotní pojištění, čistá a hrubá mzda.

Herní obsah: Hráč si vybírá práci, nové prostředí je místo práce – většina prací je sice neatraktivní, nicméně v hezkém prostředí – např. mytí vesmírných lodí.

Další poznámky: Ve hře se objevuje reklama na produkt, „který vás zaručeně zbaví ušoplesek.“

4.2.5.3 Level 3

Teoretický obsah: Pojištění.

Herní obsah: Hráči a jeho spolubydlíci je nabídnuto pojištění.

Další poznámky: Ve hře se objevuje reklama na nové úžasné velmi drahé vznášedlo, spolubydlíci si vznášedlo pořídí, hráč má tuto možnost také.

4.2.5.4 Level 4

Teoretický obsah: Hospodaření s penězi, kreditní a debetní karta.

Herní obsah: Na začátku levelu je 50 % hráčů napadeno mimozemskou obludou, dojde k poničení domu.

Další poznámky: Hráč má nové možnosti vylepšení domu, v němž bydlí.

4.2.5.5 Level 5

Teoretický obsah: Ochrana spotřebitele.

Herní obsah: Část hráčů je napadena ušopleskami. Mají možnost koupit si propagovaný produkt (který moc nefunguje) nebo levnější neznámý produkt.

4.2.5.6 Level 6

Teoretický obsah: Spotřební úvěr, hypotéka, exekuce.

Herní obsah: Na spolubydlícího je vyhlášena exekuce.

4.2.6 Mini hry

Minihry by se ve hře mělo vyskytovat 10, jedna v každém kole. 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 miniher hráč musí splnit velmi nízké minimum bodů. Hráči, které minihra nezaujme jí tak mohou rychle opustit, ostatní hráči jsou k opakovanému hraní miniher 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.

4.2.7 Shrnutí kapitoly

V této části jsme popsali náš návrh 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 hra po překladu velmi snadno využít i mimo ČR, což vidíme jako výraznou výhodu, protože to znamená značné rozšíření cílové skupiny. I použití při výuce je v určité míře možné, učitelé mohou dostat teoretický obsah levelů a poté s žáky diskutovat o jednotlivých problémech.

4.3 Soutěž

4.3.1 Pravidla a průběh soutěže

Soutěž je určená pro žáky osmé třídy ZŠ a ekvivalentní ročníky na gymnáziích. Jak již bylo zmíněno, tato skupina byla zvolena s ohledem na nedostatečnou motivaci žáků devátých tříd zabývat se výukovou hrou ve druhém pololetí školního roku, tedy po uzavření známek a během přípravy na přijímací zkoušky na střední školy. Soutěž by měla být spuštěna po pololetních prázdninách, čili kolem 1. února. Soutěžit budou jednotlivé třídy, ale budou vyhlášeni i individuální výherci. Některé z podmínek a pravidel soutěže jsou popsány výše. Aby se mohla třída zúčastnit soutěže pro třídy, musí se zapojit alespoň 50 % jejích žáků. Toto by bylo ověřováno pouze u výherní třídy komunikací se zástupci školy. Žákům by to ale při registraci bylo několikrát připomínáno a po vyplnění kolonky „počet žáků ve třídě“ by se jim v profilu zobrazilo, jestli tuto podmínku splňují. Registrace jsou možné maximálně dva týdny po spuštění hry. Pro účast je nutné, aby jednotlivé profily žáků byly pro-

pojeny s profilem třídy (ta je opět propojena s profilem školy, což ovšem slouží pouze ke snazší orientaci v systému). Pokud ve třídě není dostatečně velký počet zájemců, mohou se žáci účastnit pouze soutěže pro jednotlivé žáky. I tak ovšem musí mít profil propojený s profilem třídy. Každá třída má správce, kterým je na začátku zakládající žák, který poté může status správce předat nebo rozšířit na další žáky.

Úvodní část hry – design vlastní postavičky – bude přístupná ještě před spuštěním hry. Jednotlivé levely budou pro účely soutěže spouštěny postupně, jeden nový level každý týden. To je odlišné od normálního průběhu hry, kdy se další kolo spustí poté, co hráč splní misi v předchozím kole a rozhodne se postoupit. Hráči tak musí splnit misi v určitý týden nebo budou penalizováni bodovou ztrátou (s výjimkou dvou prvních kol), hru nejde také hrát dopředu. V době soutěže bude hra spuštěná i pro další zájemce, nicméně ani oni nebudou mít možnost postupovat rychleji než jedno kolo za týden. To se změní po ukončení soutěže, kdy budou hráči moci postupovat naprosto libovolnou rychlostí.

4.3.2 Odměny za účast v soutěži

K hraní naší hry chceme přilákat co nejvíce dětí, proto je nutné se zabývat i dostatečnou motivací pro cílovou skupinu. Hra tedy musí být zajímavá nejen obsahem, ale i potenciální výhrou. Rozhodli jsme se odměnit nejúspěšnější hráče věcnou, případně zážitkovou výhrou.

Cena by náležela dvěma nejúspěšnějším soutěžícím třídám, jedné náhodně vybrané třídě s minimálně 50 % účastí, dále třem nejlepším jednotlivcům a také jednomu náhodně vybranému z těch hráčů, kteří hru dohrají až do úspěšného konce. Odměna pro třídu přinese hráči pocit, že je součástí většího celku a nehraje tedy jen za sebe, ale i za ostatní spolužáky. Taktéž ostatní spolužáci mohou hráče aktivně motivovat k většímu zapojení se do hry kvůli podmínce nadpoloviční účasti žáků třídy pro získání odměny. Ceny pro jednotlivce jsou důležité, abychom zabránili ztrátě motivace ve třídách, které nejeví jako kolektiv o výhru výrazný zájem. Náhodná výhra pro jednotlivce by zase měla pomoci v tom, že by hru chtěli dohrát i ti, kteří nevěří, že by mohli vyhrát svými výsledky, totéž platí pro náhodnou výhru pro třídu jako celek. Jako další forma motivace by byla propagační trička pro správce prvních deseti zaregistrovaných tříd. Propagačním tričkem bychom také odměnili výherce každého kola. Financování jednotlivých cen by bylo možné případně zajistit oslovením potenciálních sponzorů, ať už prodejců elektroniky anebo například bankovních institucí, jež by právě téma finanční gramotnosti v naší hře mohlo oslovit.

Pokud jde o výhru pro jednotlivce, bylo by nutné vybrat dostatečně atraktivní cenu. Zde bychom navrhovali například iPad nebo MacBook. Produkty od firmy Apple jsou v současnosti velmi populární mezi dětmi i dospělými a jejich cena hodnota se pohybuje od 11 000 Kč.³⁹

³⁹ Alza.cz. In: *Alza.cz* [online]. 2000 [cit. 2014-05-08]. Dostupné z: <http://www.alza.cz/>

Jinou cestu bychom zvolili u odměny pro nejúspěšnější třídy. V rámci celého třídního kolektivu nám přijde vhodnější zážitková forma výhry než jednotlivé věcné dary. Toto rozhodnutí vychází z několika důvodů. V první řadě by opravdu hodnotné věcné ceny pro celou třídu byly hodně finančně náročné. Kdyby měli všichni žáci ve třídě například stejný iPad, ztratila by tato odměna také něco ze své výjimečnosti. Dále by zážitkový výlet přispěl také k utužení třídního kolektivu. Jako příklad zážitkových cen můžeme uvést výlet do Čunova na Slovensku, kde společnost Wachumba nabízí pro děti třídní pobyt spojený s různými adrenalinovými zážitky – od raftingu přes paintball, sjíždění řeky či aquazorbing až po jízdu na vodním skútru. Náklady na tento výlet začínají na ceně 1 100 Kč⁴⁰ na žáka, ale mohou se zvýšit v závislosti na vybraných atrakcích.

Alternativou by mohla být návštěva v zábavním parku Prater ve Vídni. Podobné parky jsou velkým lákadlem a obzvláště Prater, ve kterém se nachází přes 250 různých atrakcí. Vstup do tohoto parku je zdarma, platí se až za využití jednotlivých atrakcí, přičemž se výše vstupného liší. Pokud bychom ale počítali s tím, že žák projde za výlet 15 atrakcí s průměrnou cenou 100 Kč,⁴¹ cena tohoto výletu by se vyšplhala na 1 500 Kč za žáka bez dopravy a stravy. Tuto variantu je také možné vylepšit a započítat jako středně finančně náročnou, pakliže do ceny zahrneme stravu a dopravu, případně i ubytování na noc a program na další den.

Poslední možností, která je finančně náročnější, je vícedenní poznávací pobyt v zahraničí. Tento zájezd by se měl konat v okolí některé z evropských metropolí, nabízí se například Paříž, Londýn nebo přímořský Řím. Program by se neměl skládat pouze z typického poznávání místních památek, zahrnuty by měly být i zajímavější body, například výlet lodí nebo návštěva pro žáky atraktivních exhibicí.⁴² Cenová náročnost podobného výletu se pohybuje okolo 6 000 Kč na žáka, závisí však na vybrané cestovní kanceláři a také na programu zájezdu.

4.3.3 Shrnutí kapitoly

Přestože hra bude přístupná veřejně, do soutěže se budou moci zapojit pouze žáci osmé třídy ZŠ a ekvivalentní ročníky na víceletých gymnáziích. Soupeřit o výhru pro třídy mohou jen ty kolektivy, ze kterých se do soutěže zapojí minimálně 50 % třídy. Pokud není dostatečný počet zájemců, je zde pro aktivní žáky možnost soutěžit o výhry pro jednotlivce. V obou případech ale musí být hráči zaregistrováni pod svou třídu, aby v případě výhry bylo možné ověřit jejich totožnost. Každá třída bude mít správce z řad svých žáků. Jednotlivé levely budou spouštěny postupně, každý týden jeden, nejde tedy hrát dopředu. Soutěžící by měl taky level dokončit

⁴⁰ Wachumba Čunovo. In: *Wachumba.eu* [online]. 2014 [cit. 2014-05-08]. Dostupné z: https://www.wachumba.eu/skolske_koncorocne_vylety/skolske_koncorocne_vylety_divoka_voda_cunovo

⁴¹ General Information about Viennese Prater. In: *Prater.at* [online]. 2014 [cit. 2014-05-08]. Dostupné z: <http://www.prater.at/GeneralInformation.php?LI=1>

⁴² Například návštěva filmového studia Warner Bros., které nabízí pohled do zákulisí natáčení Harryho Pottera. <http://www.wbstudiotour.co.uk/>

v onom týdnu, jinak ztrácí body ze svého hodnocení. Po skončení soutěže budou tato omezení zrušena a hráči budou moci postupovat dle své libosti.

Vymezení odměn pro výherce je nepochybně významnou částí, protože právě případná výhra bude mít významnou roli v motivování naší cílové skupiny, aby hru začala hrát. Rozhodli jsme se po skončení soutěže odměnit tři nejúspěšnější třídy, jednu náhodně vybranou třídu a čtyři z hráčů, kteří hru dohrají – první tři nejúspěšnější a jednoho náhodně vybraného. Právě tato náhodnost by měla zabránit tomu, aby přestali hru hrát ti žáci, kteří si uvědomují, že nemají šanci vyhrát prostřednictvím svých výsledků.

Ceny pro jednotlivce by byly věcné, zatímco třídy, které soutěž vyhrají, bychom odměnili zážitkově formou zájezdů. Věcné odměny pro každého hráče z dané třídy by byly finančně náročné, společný zážitek bude navíc vhodné ocenění za společnou dobře odvedenou práci. Navrhli jsme tři různě drahé varianty zážitkové odměny, jejich finanční nákladnost je uvedena v části Rozpočet projektu.

Další formou motivace by bylo propagační tričko, které by bylo jistou formou průběžných výher.

Uvedený návrh odměn je pouze naše ideální představa, bylo by případně velmi snadné ceny přizpůsobit jiným finančním možnostem.

4.4 Technické řešení

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:⁴³

- **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. I když se tento modul musí instalovat, v současné době je dostupný na 95 % osobních počítačů s přístupem na internet.⁴⁴ Problematická je podpora mobilních zařízení, ty s operačním sys-

⁴³ BRICHTA. Quo vadis Flash?. In: *Flash.cz* [online]. 2011 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://www.flash.cz/portal/clanek.aspx?id=1804>

⁴⁴ Flash Player Version Support. *StatOwl* [online]. 2014 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://statowl.com/flash.php>

témem 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 HTML5.⁴⁵

- **Silverlight** je odpovědí na Flash od společnosti Microsoft, vydán byl v roce 2007. Technologie se ovšem nerozšířila, i když ji podporuje 68 % osobních počítačů,⁴⁶ využívá ji pouze 0,2 % webových stránek.⁴⁷ 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.⁴⁸
- **HTML5** je od obou předchozích technologií odlišná – nestojí za ní jedna konkrétní společnost, ale jedná se o otevřený standard.⁴⁹ 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.

4.4.1 Mobilní zařízení

Z dotazníkového šetření 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

⁴⁵ 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>

⁴⁶ Microsoft Silverlight Version Support. *StatOwl* [online]. 2014 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://statowl.com/silverlight.php>

⁴⁷ Usage of Silverlight for websites. In: *W3Techs* [online]. 2014 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://w3techs.com/technologies/details/cp-silverlight/all/all>

⁴⁸ 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>

⁴⁹ 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>

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.⁵⁰

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 aplikaci 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.

4.4.2 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.

4.4.3 Integrace sociálních sítí

Jak vyplynulo ze studií, které byly zmíněny v kapitole Návyky cílové skupiny na internetu, 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

⁵⁰ Apache Cordova [online]. 2014 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <https://cordova.apache.org/>

u počítače. Druhou nejpoužívanější sociální sítí je Twitter, na kterém má však účet jen 9 % žáků.⁵¹

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 přihlašoval přes svůj facebookový účet, což by také usnadnilo proces registrace (tato možnost by zůstala volitelná, kvůli hráčům, kteří Facebook nepoužívají).

Tím by byly získány další údaje jako profilová fotografie, jež se bude zobrazovat ostatním spoluhráčům. Výhodou je i možnost sdílení zajímavých momentů ze hry (získání odznaku, dokončení kola atd.) s přáteli a zasílání notifikací (upozornění) obdobně jako u mobilních zařízení.

Podpora ostatních sociálních sítí není kvůli nízkému rozšíření potřebná.

4.4.4 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 aplikaci.

4.4.5 Podvodné chování

Protože jednou z motivací ke hraní je i výhra hodnotné ceny, je pravděpodobné, že někteří hráči budou podvádět. V minulém roce probíhala soutěž České národní banky k 20. výročí jejího založení mezi žáky základních škol. Hlavní cenou byl zájezd do České mincovny a i zde se vyskytli podvodníci.

Řešení, které by v případě naší hry zabránilo nejčastějším podvodům, je aby herní část zasílala serveru nejenom údaje o výsledku jednotlivého kola, ale i jakým postupem kolo řešil. Tyto údaje by se po odeslání ověřily na serveru, zda byla tato cesta průchodu kolem vůbec možná.

Další možností snížení počtu podvodů, v případě propojení herního účtu s facebookovým profilem, je kontrola pravosti profilu pro zabránění vícenásobného hraní jednoho hráče.

⁵¹ 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

Po každém kole by byla vygenerována tabulka s výsledkem jednotlivých hráčů a správce hry by se pak mohl zaměřit na nezvykle vysoké skóre v porovnání s ostatními hráči.

4.4.6 Riziková analýza

Rizika technické části spočívají v nedodání projektu včas či v požadované kvalitě nebo slabé ochraně proti podvodům. Pokud by nastala první dvě rizika, řešení by spočívalo v odložení spuštění hry a dopracování projektu do žádané podoby, což by bylo spojeno s patřičnou komunikací vůči budoucím hráčům. Riziko slabé ochrany vůči podvodům by bylo řešeno úpravou výsledků podvádějících jednotlivců či jejich kompletní diskvalifikací ze soutěže, pokud by se podařilo podvádějící hráče identifikovat. Složitější případy, kdy by podvádělo větší množství hráčů nebo by se podvádějící hráče nepodařilo identifikovat, by vedly k opravě problému v herní či serverové části a opakování celého levelu.

4.4.7 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.

4.5 Propagace hry

Vzhledem ke skutečnosti, že cílová skupina (tedy segment) žáků 8. tříd a stejně starých žáků z víceletých gymnázií má již většinou příslušné informační a komunikační technologie zahrnující počítače, notebooky, tablety, chytré telefony atd. (a pokročilé znalosti k tomu potřebné), bude propagace hry z větší části směřována právě přes internet. Přesněji vycházíme z hodnot získaných dotazníkovým šetřením dané skupiny, která má být hrou vzdělána v oblasti finanční gramotnosti.

Jelikož je předpokladem, že první ročník soutěže bude spuštěn zároveň s hrou na webu, nejvhodnějším datem pro uvedení bude 1. den druhého pololetí, který se všeobecně pohybuje kolem 1. února. Žáci se budou moci přidat ke hře ještě během prvních čtrnácti dnů (tedy do uzavření 2. kola), proto v této době bude třeba vyvinout silící marketingový tlak na CS. Do té doby však hra bude muset být propagována (resp. podporována) ze strany školy a učitelů a dalších cest komunikačního mixu. Největší vlna propagace proběhne ve druhé polovině měsíce ledna.

V době, která předchází lednu daného roku, bude spuštěn web (bez možnosti hry), kde budou dostupné informace a materiály k finanční gramotnosti. Proběhne zde propagace, která bude upozorňovat na blížící se dobu spuštění soutěže formou odpočítávací aplikace. V případě, že se žák zaregistruje a vyplní telefonní číslo, e-mail či facebookové spojení, bude průběžně informován o blížícím se začátku soutěže. Týden předem před spuštěním soutěže bude upozorněn formou SMS zprávy/e-mailu/facebookové zprávy, obdobně také v den spuštění (cca 1. únor) a v následujících dvou týdnech, pokud během nich nedojde ani k jednomu přihlášení do hry. Další upozornění přes tyto komunikační kanály bude každý následující týden s postupným pokračováním v levelech.

Tištěná propagace bude probíhat zejména v měsíci lednu a únoru, kdy budou moderně navržené barevné letáčky velikosti A5 a dále barevné plakáty velikosti A3 rozdány do škol. Další propagační předměty (jako jsou propisovací tužky, odznáčky, samolepky a čtverečkové bloky – s logem, adresou webové stránky a postavičkami) budou po zahájení soutěže předány zástupci Brna školám s největším zájmem. Zástupci Brna též pronesou připravenou řeč na téma důležitosti finanční gramotnosti. Prvních 10 žáků, kteří založí profil třídy, dostane moderní propagační tričko. To poslouží jako motivace pro žáky registrovat se a následně jako reklama na hru ve třídě. Z tohoto důvodu je nutné, aby trička byla kvalitní a s vhodným potiskem.

Je též nutné 1. února uveřejnit v deníku Metro pro město Brno rozhovor o finanční gramotnosti, webu, hře a soutěži s jedním z radních města Brna a za týden důležitost finanční gramotnosti a hru připomenout.

Hlavním předpokladem je, že o hru týkající se finanční gramotnosti budou mít zájem příslušní zástupci škol (hlavně třídní učitelé 8. tříd, výchovní poradci, učitelé matematiky, občanské výchovy atp.), kteří web, hru a soutěž budou propagovat a podněcovat žáky k registraci do hry a její hraní v průběhu měsíce ledna až února. Dále se s nimi v případě oboustranného zájmu budou o průběhu hry bavit. Důležité je, aby hra školáky bavila, aby si o ní o přestávkách povídali, probírali její děj a jejich budoucí postup.

Avšak stěžejním marketingovým tahem je předpokládaná propagace napříč rozsáhlou sociální sítí Facebook. Zde bude založena stránka s dostatečně lákavým názvem pro CS, obsahující klíčová slova jako je futuristická hra, soutěž o ceny atp. Zde budou moci všichni s facebookovým účtem dát „To se mi líbí“ a dostávat upozornění z této stránky. Dále zde budou moci probíhat diskuze CS na téma finanční gramotnosti a hry samotné, bude zde odkaz na dané webové stránky, motivační rozpis cen, připomínky ohledně dalších kol atd. Tato facebooková stránka bude ve spolupráci se školami propagována (připomínána formou odkazů a pozvánek) na jejich vlastních školních facebookových stránkách, dále bude požádána o spolupráci facebooková stránka Brna, MŠMT, ČNB atp. Veškeré události (zahájení provozu, účast v soutěži, vyhlášení cen, ...) zde budou šířeny za pomoci pozvánky, která bude rozesílána všem, jimž se stránka líbí. Událost na spuštění hry (resp. soutěže) bude opakovaně propagována za pomoci placeného důležitého příspěvku cíleného na uživatele ve věku 13–15 let žijících ve městě Brně, a tím posouvána na vyšší

příčku v kanálu vybraných příspěvků, aby si ho přátelé všech, kterým se daná stránka líbí, snadněji všimli.

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

- **Říjen až listopad roku X – 1**
 - Spuštění webu
 - Založení stránky na Facebooku
- **Prosinec roku X – 1**
 - Vytvoření události na 1. únor na spuštění soutěže
- **1. polovina ledna roku X**
 - Propagační letáčky na školách (barevné A5)
 - Rozvěšení plakátů po školách (barevné A3)
 - Placená propagace facebookové stránky
 - Upozorňující statusy na facebookové stránce na blížící se spuštění soutěže
- **2. polovina ledna roku X**
 - Učitelé žáků 8. tříd upozorňují na registraci na webu (třídní učitelé, výchovní poradci, učitelé matematiky, občanské výchovy a popř. jiného specializovaného předmětu týkajícího se FG)
 - Placená propagace facebookové stránky
 - Upozorňující statusy na facebookové stránce na blížící se spuštění soutěže
 - Upozornění formou SMS zprávy, e-mailu a facebookové zprávy
- **1. únor roku X (spuštění soutěže)**
 - Učitelé žáků 8. tříd upozorňují na registraci na webu (třídní učitelé, výchovní poradci, učitelé matematiky, občanské výchovy a popř. jiného specializovaného předmětu týkajícího se FG)
 - Návštěva zástupců města Brna ve školách s největším zájmem o hru, rozdání propagačních předmětů (odznáčky, propisovací tužky, samolepky, čtverečkované bloky)
 - Placená propagace facebookové stránky i události na spuštění soutěže
 - Upozorňující statusy na facebookové stránce na spuštění soutěže
 - Upozornění formou SMS zprávy, e-mailu a facebookové zprávy
 - Žák zakládající profil třídy dostane propagační stylové tričko
 - Článek v deníku Metro pro město Brno – rozhovor se zastupitelem města Brna
- **1. polovina února roku X (možnost připojení se k soutěži)**
 - Učitelé žáků 8. tříd upozorňují na registraci na webu (třídní učitelé, výchovní poradci, učitelé matematiky, občanské výchovy a popř. jiného specializovaného předmětu týkajícího se FG)
 - Placená propagace facebookové stránky a události na probíhající soutěži

- Upozorňující statusy na facebookové stránce na soutěž
- Žák zakládající profil třídy dostane propagační stylové tričko do vydání zásob
- Upozornění formou SMS zprávy, e-mailu a facebookové zprávy
- Článek v deníku Metro pro město Brno a Šalina
- **2. polovina února až 1. polovina dubna roku X (průběh až ukončení a vyhodnocení soutěže)**
 - Vytvoření facebookové události na vyhlášení výsledků soutěže
 - Vytváření statusů na facebookové stránce o průběhu soutěže a hry
 - Rozvěšení plakátů v účastnických třídách na propagaci vyhlášení výsledků soutěže (barevné A3)
 - Upozornění formou SMS zprávy, e-mailu a facebookové zprávy
- **2. polovina dubna roku X (vyhlášení výsledků soutěže)**
 - Placená propagace facebookové události na vyhlášení výsledků soutěže
 - Facebooková neplacená propagace pomocí statusů
- **Květen až zbytek roku X (hra i web v provozu – bez možnosti soutěže)**
 - Facebooková neplacená propagace pomocí statusů

4.5.1 Shrnutí kapitoly

Marketing tedy bude pojat víceméně nízkonákladově (viz Rozpočet projektu, část propagace), ale v případě zajištění většího množství finančních prostředků (kupříkladu fondy EU: Evropský sociálního fondu – Operační program Lidské zdroje a zaměstnanost; státní rozpočet ČR – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy; České národní banky atp.) se dá předpokládat přidání případných dalších marketingových komunikačních mixů, jako bude reklama v rádiích (populárních pro cílený segment v Jihomoravském kraji: např. Kiss Publikum nebo Free Radio 107 FM⁵²), časopisech (populárních pro cílený segment, např. Bravo), na billboardech (umístěných poblíž velkých brněnských sídlišť a základních škol – tedy tam, kde reklama bude mít největší plošnou působnost na cílový segment).

4.6 Rozpočet projektu

Tato kapitola je věnována přibližným finančním nákladům, které by měly být uhrazeny za celkovou tvorbu (webovou stránku, tvorbu teoretických materiálů, herní a serverovou část), a úseku se zohledněním odpovídajících ročních nákladů (na část technickou a propagační, včetně odměn za účast v soutěži). Závěr kapitoly je krátce věnován rizikové analýze a celkovému zhodnocení úseku týkajícího se finančních nákladů. Všechny ceny jsou uvedeny včetně DPH.

⁵² STEM/MARK. RadioProjekt IV. Q 2010 + I. Q 2011. [online]. 2010 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: http://www.radiotv.cz/wp-content/uploads/2011/05/veky_pohlavi.pdf

4.6.1 Náklady na tvorbu

Úsek náklady na tvorbu je věnován celkovým nákladům, které budou jednou investovány, a již se nebudou muset každoročně opakovat. Je zde započítána webová stránka, tvorba teoretických materiálů, herní a serverová část. V závěru oddílu jsou veškeré náklady shrnuty do přehledné tabulky a přibližně vyčísleny.

Hodinové tarify a odhad časové náročnosti jednotlivých položek byl založen na konzultaci s brněnskou společností zabývající se vývojem obdobných webových aplikací a tvorbou webových stránek.

4.6.1.1 Webová stránka

Grafický návrh zahrnuje návrh úvodní stránky spolu s animací a registračního formuláře, kódování pak převod grafického návrhu do podoby responzivní webové stránky určené pro počítače, tablety i chytré telefony. Ukládání údajů po provedené registraci, propojení se sociálními sítěmi a zaslání upozornění je součástí položky programování.

Tabulka 1 Náklady na tvorbu webové stránky

Položka	Počet hodin	Hodinová sazba	Cena
Grafický návrh	15	500 Kč	7 500 Kč
Kódování	15	400 Kč	6 000 Kč
Programování	20	400 Kč	8 000 Kč
Celkem			21 500 Kč

4.6.1.2 Teoretické materiály pro finanční gramotnost

Materiály pro web by měly být velmi užitečnou pomůckou nejen pro cílovou skupinu, ale také pro všechny návštěvníky webu a ty, kteří potřebují krátce a srozumitelnou formou vysvětlit základní principy finančních produktů na trhu a celkových principů, které v České republice fungují se spojitostí na finanční gramotnost. V případě, že materiály nebudou dodány z již existujících zdrojů, jimiž disponuje MŠMT či ČNB, jsou maximální výdaje na tvorbu shrnuty v následující tabulce, kde cena je brána úkolovou mzdou.

Tabulka 2 Náklady na tvorbu teoretických materiálů

Položka	Cena
Tvorba teoretických materiálů	20 000 Kč
Celkem	20 000 Kč

4.6.1.3 Herní část

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.

Tabulka 3 Náklady na tvorbu herní části

Položka	Počet hodin	Hodinová sazba	Cena
Detailní návrh hry	100	250 Kč	25 000 Kč
Grafická stránka	300	300 Kč	90 000 Kč
Programování	375	400 Kč	140 000 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
Celkem			297 000 Kč

4.6.1.4 Serverová část

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.

Tabulka 4 Náklady na tvorbu serverové části

Položka	Počet hodin	Hodinová sazba	Cena
Specifikace	10	400 Kč	4 000 Kč
Programování	80	400 Kč	32 000 Kč
Testování	5	400 Kč	2 000 Kč
Celkem			38 000 Kč

4.6.2 Roční náklady na provoz

Úsek roční provozní náklady je věnován celkovým výdajům, se kterými bude třeba kalkulovat každým rokem z důvodu náročnosti na provoz daného projektu.

4.6.2.1 Technická část

Správa webu a samotné hry bude řešena paušální částkou společnosti, která hru vytvoří. Paušál bude hrazen pouze od ledna do dubna, tedy měsíc před spuštěním soutěže (úpravy webových stránek) a během soutěže (ověřování podvodů, drobné úpravy hry). Případné úpravy mimo toto období by byly placeny samostatně. Opravy chyb, které by byly objeveny až po spuštění hry by řešil tvůrce na vlastní náklady.

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.⁵³

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.

⁵³ 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/>

Tabulka 5 Provozní náklady technické části

Položka	Cena za rok
Provoz serveru a domény	4 000 Kč
Správa webu a hry (paušál leden až duben)	20 000 Kč
Přístup k obchodu Apple App Store	2 000 Kč
Podpora + správa facebookové stránky	15 000 Kč
Celkem	41 000 Kč

4.6.2.2 Odměny za účast v soutěži

V následujících tabulkách je přehledně sepsána finanční náročnost odměn za účast v soutěži.

Tabulka 6 Náklady na individuální výhry ⁵⁴

Položka	Cena
Apple iPad Air pro nejlepšího hráče	11 990 Kč
3× Apple iPad mini pro druhé a třetí místo a náhodného hráče	20 970 Kč
Celkem	32 960 Kč

- Varianta A – 3denní pobyt v Čunově na Slovensku, 2× ubytování, strava 3× denně, pitný režim, na 15 dětí jeden pedagog zdarma, kompletní vybavení střediska k dispozici, pojištění CK proti úpadku, bez nákladů na dopravu
- Varianta B – atrakce v Prateru ve Vídni bez nákladů na dopravu a stravu pro děti, o tyto náklady (a případně také o ubytování na jednu noc a program na další den) by bylo možné variantu navýšit.
- Varianta C – poznávací pobyt v Římě, 2× ubytování se snídaní, doprava, vše poskytnuté CK, podle výběru CK možnost navýšení ceny o vstupy do galerií apod.

⁵⁴ Alza.cz. In: *Alza.cz* [online]. 2000 [cit. 2014-05-08]. Dostupné z: <http://www.alza.cz/>

Tabulka 7 Náklady na kolektivní výhru v různých variantách ⁵⁵

Varianta	Cena na jednoho žáka	Cena pro 25 žáků
Varianta A	1 100 Kč	27 500 Kč
Varianta B	1 500 Kč	37 500 Kč
Varianta C	6 000 Kč	150 000 Kč

Tabulka 8 Náklady na dopravu pro varianty A (do Bratislavy a zpět) a B (do Vídně a zpět) ⁵⁶

Varianta	Cena na jednoho žáka	Cena pro 25 žáků
Varianta A	390 Kč	9 750 Kč
Varianta B	430 Kč	10 750 Kč

Náklady na dopravu jsou kalkulovány podle tarifů společnosti Student Agency pro autobusovou dopravu. Linková doprava byla zvolena místo objednávání zájezdové dopravy z důvodů nižší finanční náročnosti – nemusí se platit poplatky za čekání, mýtné, parkování či diety pro řidiče.

4.6.2.3 Propagace

Důležitou částí je též propagace, která je však pojata velmi nízkonákladově. V případě získání vyšších finančních prostředků lze uvažovat o markantnějším marketingovém úseku, jehož nástin je v závěru kapitoly Propagační část. Následující tabulka tedy obsahuje pouze základní výčet financí vynaložených na šíření myšlenek projektu.

Finanční ocenění položek bylo získáno na základě benchmarkingového šetření tří konkurenčních zabývajících se tvorbou marketingových materiálů.

⁵⁵ Wachumba Čunovo. In: *Wachumba.eu* [online]. 2014 [cit. 2014-05-08]. Dostupné z: https://www.wachumba.eu/skolske_koncorocne_vylety/skolske_koncorocne_vylety_divoka_voda_cunovo; General Information about Viennese Prater. In: *Prater.at* [online]. 2014 [cit. 2014-05-08]. Dostupné z: <http://www.prater.at/GeneralInformation.php?LI=1>

⁵⁶ Společný rezervační systém autobusové a vlakové dopravy. In: *Student Agency* [online]. 2014 [cit. 2014-05-07]. Dostupné z: <https://jizdenky.studentagency.cz/?34>

Tabulka 9 Náklady na propagaci

Položka	Maximální cena
Placená facebooková propagace	7 000 Kč
Grafický propagační návrh (letáků, plakátů atd.)	2 000 Kč
Barevné letáky A5 a plakáty A3	7 000 Kč
Trička s potiskem	3 000 Kč
Samolepky	1 000 Kč
Propisovací tužky	1 000 Kč
Odznáčky	1 000 Kč
Čtverečkové bloky	1 000 Kč
Celkem	23 000 Kč

4.6.3 Riziková analýza

Hlavní úlohou rizikové analýzy je identifikovat veškeré nežádoucí stavy, do kterých by se projekt mohl dostat z pohledu rozpočtové stránky. Základními riziky tedy jsou dvě situace: značné přesáhnutí rozpočtu a nedostatek financí.

Oba rizikové faktory lze řešit zvýšením finančních prostředků způsobem žádostí o dotaci z EU (Evropský sociální fond – Operační program Lidské zdroje a zaměstnanost), příspěvku ze státního rozpočtu ČR (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy) či od České národní banky, atd.

Pro první rok je tedy vhodné zvolit nízkonákladovou verzi projektu z důvodu zjištění zájmu a vhodnosti. Rizika pro tuto verzi by po finanční stránce neměla být velká, jelikož finanční gramotnost je jedna z nejvíce diskutovaných témat dnešní doby nejen v České republice. Proto je velkým předpokladem, že nízkonákladová varianta by jistě své finance získala. Větší pravděpodobnost rizik je spatřována ve variantách s vyššími nároky na propagaci a odměny za účast v soutěži. V případě, že se web (hra i soutěž) osvědčí u cílové skupiny, mohou se varianty obměňovat.

4.6.4 Shrnutí kapitoly

V následujících dvou přehledných tabulkách jsou shrnuty náklady pro první a každý další rok, po které bude projekt probíhat.

4.6.4.1 Celkové náklady na tvorbu

Celkový rozpočet byl nastaven maximálně na 500 000 Kč. Následující tabulka obsahuje přehledný nástin a finální součet nákladů na tvorbu, který by měl dostatečně pokrýt veškeré výdaje, jež byly stanoveny.

Tabulka 10 Celkové náklady na tvorbu

Část	Cena
Webová stránka	21 500 Kč
Teoretické materiály pro finanční gramotnost	20 000 Kč
Herní část	297 000 Kč
Serverová část	38 000 Kč
Celkem	376 500 Kč

4.6.4.2 Celkové roční provozní náklady

V celkových ročních provozních nákladech se počítá opět s variantou nízkých nákladů, proto je zvolena v části odměn za účast v soutěži varianta A pro 25 dětí ve třídě. Celkové náklady pro tuto nízkonákladovou možnost by neměly přesahovat 250 000 Kč/rok.

Tabulka 11 Celkové roční provozní náklady

Část	Cena
Technická část	41 000 Kč
Odměny za účast v soutěži (pro variantu A s 25 dětmi ve třídě + individuální odměny)	144 710 Kč
Propagace	23 000 Kč
Celkem	208 710 Kč

Závěrem lze říci, že pro první rok by výdaje neměly překročit 750 000 Kč, druhý a každý následující rok 250 000 Kč v případě, že počítáme nízkonákladovou verzi projektu. Rizika pro tuto verzi by z finanční stránky neměla být velká, jelikož finanční gramotnost je jedna z nejvíce diskutovaných témat dnešní doby nejen v České republice. Proto je předpokladem, že nízkonákladová varianta by jistě své finance získala.

Větší pravděpodobnost rizik je spatřována ve variantách s vyššími nároky na propagaci a odměny za účast v soutěži, proto je základním návrhem pro první

rok otestovat nízkonákladovou variantu a v případě, že se u cílové skupiny osvědčí, mohou se varianty modifikovat. Za situace nedostatečných finančních prostředků lze kupříkladu žádat finanční prostředky z fondů EU (Evropský sociální fond – Operační program Lidské zdroje a zaměstnanost), státního rozpočtu ČR (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy), České národní banky, atp.

5 Závěr

Cílem naší práce bylo navrhnout hru, která by hráčům zprostředkovala znalosti z oblasti finanční gramotnosti. Náš návrh jsme založili na teoretickém výzkumu v oblasti finanční gramotnosti, výuky finanční gramotnosti, chování cílové skupiny na internetu, jejich elektronické vybavenosti i teorii gamifikace a motivace. Informace získané ze sekundárních zdrojů jsme rozšířili o data získaná vlastním výzkumem.

Průzkum výuky finanční gramotnosti, a to v její formální i neformální (hry) podobě, nás dovedl k závěru, že největším problémem je náročnost a nezábavnost tématu. Tyto dva problémy jsme se v našem návrhu rozhodli vyřešit pomocí zúžení teoretické oblasti, kterou do hry zahrneme, a rozšířením prvku zábavnosti. Naše hra se týká finanční gramotnosti pouze z určité části, její hlavní doménou je dobrodružná budovatelská hra. Tento přístup většina her s tématem finanční gramotnosti nevyužívá, což snižuje jejich atraktivitu (nejen) pro naši cílovou skupinu.

Argumentem proti tomuto přístupu může být upozornění na nutné omezení výukového obsahu hry. Nicméně eliminaci témat typu důchodového spoření nebo investic považujeme za akceptovatelnou, pokud hra tak přiláká více hráčů, kteří se naučí alespoň základy.

Náš návrh hry a soutěže je relativně široce pojatý a finančně náročný, počáteční náklady jsme odhadli na 750 000 Kč (včetně soutěže a nákladů s ní spojených). Toto číslo jde zmenšit prostým zjednodušením hry, hra je tedy navržena velmi flexibilně. S drobnými úpravami a překladem textů je hra snadno využitelná i mimo ČR. Obecnost hry jí tak činí více šiřitelnou, než kdyby obsahovala některé prvky z finanční gramotnosti specifické pro ČR.

Věříme, že nejen naše cílová skupina upřednostní zábavnou formu sebevzdělávání prostřednictvím hry před násilným memorováním informací z různých materiálů. A jsme přesvědčeni, že hra v podobě, jakou jsme ji navrhli, by byla pro hráče velmi zábavná a z jejího hraní by si odnesli základní znalosti finanční gramotnosti, které by jim usnadnily orientaci v mnoha životních situacích.

Přílohy

A Podrobné výsledky výzkumu

Kompletní výsledky jsou součástí přílohy, která obsahuje následující soubory:

- Dotazník pro žáky, vyučující a tazatele
- Výsledky ve formátu Excel