



# **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Aktivní zákazník: Jak může vhodně motivovaný uživatel pomoci ušetřit

Active customer: How an appropriately motivated user can save costs

## **STUDIJNÍ PROGRAM**

Řízení rozvojových projektů

## **STUDIJNÍ OBOR**

Projektové řízení inovací v podniku

## **VEDOUcí PRÁCE**

Ing. Radovan Kačín

VLADIMÍR

BALÁŽ

**2018**

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Baláž Jméno: Vladimír Osobní číslo: \_\_\_\_\_  
Fakulta/ústav: Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)  
Zadávací katedra/ústav: Oddělení manažerských studií  
Studijní program: Řízení rozvojových projektů  
Studijní obor: Projektové řízení inovací v podniku

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Aktivní zákazník: Jak může vhodně motivovaný uživatel pomoci ušetřit

Název diplomové práce anglicky:

Active customer: How an appropriately motivated user can save costs

Pokyny pro vypracování:

CÍL: Cílem této práce je pomocí gamifikace řešit specifikovaný business problém společnosti v odvětví bike-sharingu.  
PŘÍNOS: Řešení firmě přinese zvýšený engagement zákazníků a organické doplňování kol na vytižených bodech, a tím ve výsledku snížení organizačních a finančních nákladů potřebné pro doplňování kol. Poznatky budou sloužit také pro další firmy v oblasti systémů výpůjček fyzických předmětů.  
OSNOVA: 1. Úvod; 2. Gamifikace, uplatnění gamifikace směrem k uživatelům; 3. Analýza cílového problému, návrh a testování gamifikace pro výpůjčkovou mobilní aplikaci, ostrý provoz a sběr dat, vyhodnocení efektivity; 4. Závěr a doporučení pro firmy v oboru

Seznam doporučené literatury:

EYAL, Nir. Hooked: how to build habit-forming products. New York, New York: Portfolio/Penguin, 2014.  
GEE, J. P. What video games have to teach us about learning and literacy. New York: Palgrave Macmillan, c2007  
MCGONIGAL, J. Reality is broken: why games make us better and how they can change the world. London: Penguin, c2011.  
WERBACH, K. a D. HUNTER. For the win: how game thinking can revolutionize your business. Philad.: Wharton D. Press, c2012

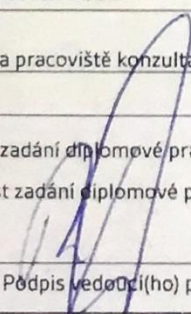
Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

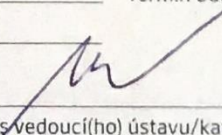
Ing. Radovan Kačín

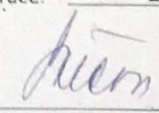
Jméno a pracoviště konzultanta(ky) diplomové práce:-

Datum zadání diplomové práce: 24. 4. 2018 Termín odevzdání diplomové práce: 24. 8. 2018

Přijetí zadání diplomové práce: 30. 9. 2019

  
Podpis vedoucí(ho) práce

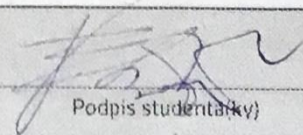
  
Podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

  
Podpis děkana(ky)

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

22. 5. 2019

Datum převzetí zadání

  
Podpis studenta(ky)

BALÁŽ, Vladimír. *Aktivní zákazník: Jak může vhodně motivovaný uživatel pomoci ušetřit.* Praha: ČVUT 2018. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV  
VYŠŠÍCH STUDIÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citoval a uvádím je v přiloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 24. 08. 2018

Podpis:

## **Poděkování**

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu mé práce za věnovaný čas a konstruktivní kritiku, mé rodině za vytváření bezpečného prostředí pro tvorbu diplomové práce, přátelům za pomoc v oblasti korektur a nakonec mé přítelkyni za podporu a věcné připomínky.

# **Abstrakt**

Diplomová práce se zabývá tématem gamifikace s propojením na relevantní poznatky z oborů psychologie a interakčního designu. Cílem této práce je navrhnout a připravit řešení pomocí gamifikace pro českou firmu v oblasti systému sdílených kol, popsat průběh implementace gamifikace a zhodnotit průběh gamifikace. Následuje vyhodnocení efektivity aplikovaného řešení a přínos pro firmu. Práci uzavírá diskuze nad limity výsledného řešení, prostorem pro zlepšení a implikacemi pro budoucí koncepty gamifikace v oboru.

## **Klíčová slova**

Gamifikace, herní prvky, motivace, interakční design, testování konceptu, systém sdílených kol

# **Abstract**

Master thesis focuses on the topic of gamification; linked to relevant findings in the fields of psychology and interaction design. Goal of this thesis is to design an implementation of a gamification solution for a Czech bike sharing company, to describe the process of the gamification implementation and to evaluate it. Next, applied solution's efficiency is evaluated and positive contributions to the company are assessed. Thesis is concluded with a discussion on applied concept's limitations and possible improvements, and implications for future concepts of gamification in related fields are drawn.

## **Key words**

Gamification, game elements, motivation, interaction design, concept testing, bikesharing

# Obsah

<b>Úvod.....</b>	<b>5</b>
<b>1 Gamifikace.....</b>	<b>7</b>
1.1 Definice.....	7
1.2 Gamifikace v kontextu příbuzných konceptů.....	8
1.2.1 Vážné hry .....	9
1.2.2 Hravý design.....	10
1.3 Druhy gamifikace.....	10
1.3.1 Kategorizace dle cílového účastníka a přínosu .....	11
1.3.2 Kategorizace dle fáze procesu .....	14
1.4 Prvky gamifikace.....	16
1.4.1 Základní triáda.....	17
Body .....	17
Odznaky.....	18
Žebříčky .....	20
1.4.2 Kategorizace herních prvků.....	21
<b>2 Psychologie a gamifikace .....</b>	<b>23</b>
2.1 Motivace.....	23
2.2 Odměny.....	25
2.2.1 Sociální validace jako odměna.....	25
2.2.2 Vnější vs. vnitřní motivace .....	26
2.2.3 Míra předvídatelnosti odměn .....	27
2.3 Data a zpětná vazba.....	28
2.4 Cyklický model návyku .....	29
2.4.1 Spouštěč .....	30
2.4.2 Akce.....	31
2.4.3 Variabilní odměna .....	32
2.4.4 Investice.....	33
<b>3 User experience .....</b>	<b>36</b>
3.1 Design a user experience.....	36
3.2 Interakční design.....	37



3.2.1	Design zaměřený na cíl.....	39
3.2.2	Design zaměřený na použitelnost.....	39
3.2.3	Persony.....	40
3.2.4	5-D interakčního designu.....	41
3.3	Testování designu.....	42
<b>4</b>	<b>Úvod do praktické části.....</b>	<b>45</b>
4.1	Základní informace o společnosti Rekola.....	45
4.2	Historie vzniku společnosti Rekola.....	45
4.2.1	Fungování mobilní aplikace služby společnosti Rekola.....	46
4.3	Komunita.....	47
<b>5</b>	<b>Metoda.....</b>	<b>48</b>
5.1	Představení situace.....	48
5.2	Cíl práce a výzkumné otázky.....	49
	Výzkumná otázka č. 1:.....	49
	Výzkumná otázka č. 2:.....	49
	Výzkumná otázka č. 3:.....	50
5.3	Popis účastníků.....	50
5.4	Tvorba konceptu.....	51
5.4.1	Ústřední téma.....	51
5.4.2	Uživatelské testování.....	52
5.5	Popis finální verze a její mechaniky.....	53
<b>6</b>	<b>Průběh a výsledky.....</b>	<b>56</b>
6.1	Průběh implementace.....	56
6.2	Výsledky.....	58
<b>7</b>	<b>Diskuse.....</b>	<b>60</b>
7.1	Zodpovězení výzkumných otázek.....	60
	Výzkumná otázka č. 1.....	60
	Výzkumná otázka č. 2:.....	60
	Výzkumná otázka č. 3:.....	61
7.2	Přínos pro společnost Rekola.....	62
7.3	Implikace pro firmy v oboru.....	63
<b>Závěr.....</b>		<b>65</b>

<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>67</b>
<b>Seznam obrázků .....</b>	<b>77</b>
<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>78</b>
<b>Přílohy .....</b>	<b>79</b>

# Úvod

Gamifikace se těší velkému zájmu a roste četnost implementací zejména v západním světě. Nicméně v českém prostředí je její zastoupení nízké. Jednak domácích tvůrců a profesionálních poskytovatelů služeb gamifikace, jako jsou firmy *Court of Moravia* nebo *Byzkids*, není mnoho a také zde existuje určitý skepticismus vůči gamifikaci ze strany uživatelů a to zejména kvůli nevydařeným konceptům na místním trhu. Vhodně navržená gamifikace totiž neznamena pouhé připojení jednoduchého herního prvku, jako například bodovací systém, aniž by byly zváženy další významné faktory. Gamifikace má často za úkol plnit podnikový cíl, nicméně ten by neměl být tak zřejmý. Uživatel by tak mohl být od produktu odrazen na základě pocitu, že firma zákazníka čistě využívá ve svůj prospěch za vynaložení nízkých nákladů. Je nutné najít střet zájmů, pochopit uživatelské potřeby a cíle a ty musí být adresovány souběžně s přínosem gamifikace pro podnik.

Tato diplomová práce se zabývá řešením logistického a nákladového problému společnosti v oblasti systému sdílených kol. Jejím dílčím cílem je shrnout teoretické poznatky v oblasti gamifikace a s ní související poznatky z oboru psychologie a designu uživatelského prožitku. Hlavním cílem je připravit podklady pro implementaci gamifikace, implementaci popsat a následně zhodnotit její průběh, efektivitu a přínos. Ověření splnění cíle bude zjištěno zodpovězením výzkumných otázek položených autorem v praktické části práce.

Diplomová práce sestává ze sedmi kapitol – z toho tři patří do teoretické části a čtyři se řadí do části praktické. Teoretická část diplomové práce čtenáře nejprve uvede do problematiky gamifikace: její vymezení, kategorizace a příklady využití. Následně budou představena důležitá východiska z oblasti psychologie pro tvorbu udržitelné gamifikace. Teoretická část je zakončena kapitolou o přístupech v tvorbě kvalitního uživatelského prožitku a testování připravovaného konceptu.

Praktická část je případovou studií zavedení konkrétní gamifikace ve společnosti Rekola. Nejprve bude společnost představena a bude vysvětlen princip fungování mobilní aplikace, přes kterou svoji službu primárně nabízí. Následně bude popsána příprava gamifikace, její implementace a samotný průběh. Práci uzavírá kapitola, která je věnována vyhodnocení výsledků gamifikace a shrnutí přínosů pro danou firmu i pro jiné firmy v oboru. Kapitola přechází do diskuse o slabých stránkách řešení a prostoru pro zlepšení v budoucích implementacích gamifikace.

# **TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 Gamifikace

## 1.1 Definice

Na první pohled je zřejmé, že pojem gamifikace je anglického původu. V rámci češtiny existují pokusy jeho jazykové lokalizace, jako například „*zhernění*“ (Refresher 2018), avšak kvůli značně převažujícímu počtu anglické literatury se nejeví takový krok jako potřebný. Zmínky o pojmu gamifikace lze najít již v osmdesátých letech dvacátého století, kdy se mluví o gamifikaci online systémů (Werbach a Hunter 2012, s. 25). Richard Bartle, profesor na Univerzitě v Essexu a průkopník multiplayerových online her, původně mluvil o gamifikaci jako o postupu „*přeměnit něco, co není hra, v něco, co hrou je*“ (Bartle 2016, s. 21). TJ Keitt a kolektiv (2008) mluví o gamifikaci jako o „*produktivních hrách*“<sup>2</sup>. Dále jedna z nejvýznamnějších postav v oblasti gamifikace, Louis von Ahn (2006), užíval pracovní název „*hry, které mají účel*“<sup>3</sup>. Z těchto definic je zřejmější, jaký má gamifikace účel – přinášet produktivitu, řešit určitý problém. Napovídají i o tom, že gamifikace je určena z velké části pro podnikovou oblast. Působnost gamifikace se však přesouvá do více odvětví a sektorů. V souvislosti s tím Bartle svou definici upravil, aby odpovídala dnešním postupům, a označuje gamifikaci jako „*proměnu hry v něco, co hrou není*“<sup>4</sup> (Bartle 2016, s. 21). Tento posun v praktikách je zřejmý i z řečnické otázky Kevina Werbacha s Danem Hunterem při diskusi o definici gamifikace: „*Co kdybychom zpětným postupem identifikovali, co hry činí efektivními a následně tato poznání přenést do pracovního prostředí?*“ (Werbach a Hunter 2012, s. 9).

S ohledem na kompaktnost definice lze gamifikaci nejpřiléhavěji popsat následovně:

“*Využití herních prvků a technik pro tvorbu her v neherním prostředí*”<sup>5</sup> (Deterding 2011, s. 10).

Definice zahrnuje tři klíčové aspekty. Tvorba kvalitní gamifikace vychází z dobré znalosti jedinců, kteří budou cílovou skupinou gamifikace, zejména jejich návykům, potřebám a problémům, které gamifikovanými procesy či produkty řeší. **Herní prvky**, jako jsou například odznaky a žebříčky hodnocení, musí být implementovány adekvátně dle požadovaného chování, dle motivace cílové skupiny a také musí odpovídat konkrétnímu **nehernímu prostředí**, ve kterém má fungovat. Z **technik pro tvorbu her** lze extrahovat vhodné postupy pro implementaci gamifikace tak, aby plnila účel a

---

<sup>1</sup> V angličtině „*Turning something not a game into a game*“

<sup>2</sup> V angličtině „*Productivity games*“

<sup>3</sup> V angličtině „*Games with a purpose*“

<sup>4</sup> V angličtině „*Turning a game into something not a game*“

<sup>5</sup> V angličtině „*The use of game elements and game-design techniques in non-game contexts*“

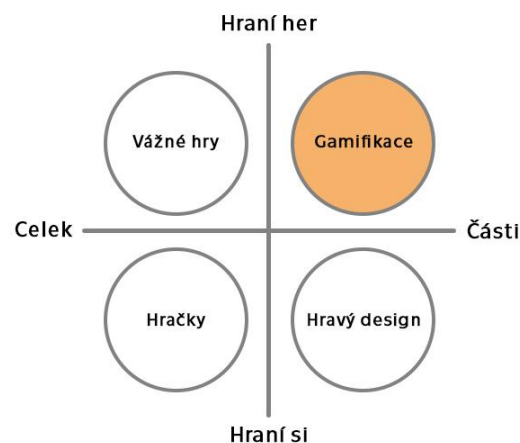
zejména aby byla dlouhodobě udržitelná. Bez promyšleného postupu bude efekt pouze krátkodobý (Werbach a Hunter 2012, s. 26-30). Eyal a Hoover také upozorňují, že gamifikace není framework, který je univerzálně vhodným řešením pro každou společnost či situaci. Gamifikace má potenciál fungovat pouze v případě, že je v souladu s motivací zákazníka produkt používat – pokud produkt či služba z podstaty nepřináší uživateli hodnotu, pak ani gamifikace nemůže fungovat (Eyal a Hoover 2014, s. 87-88); gamifikace primárně zprostředkovává lepší zážitek, aby se k zvýšila pravděpodobnost, že produkt využije znovu (Bartle 2016, s. 22). Subjektivní hodnotu samotného produktu nenahradí.

## 1.2 Gamifikace v kontextu příbuzných konceptů

Tato podkapitola staví na určení postavení gamifikace vůči ostatním příbuzným pojmům. Z obrázku 1 jsou patrné dvě osy.

Vertikální určuje do jaké míry je daný koncept orientovaný na samotnou činnost hraní nebo na koncept hry. Do češtiny lze gaming volně přeložit jako „hry“ či „hraní her“ a playing jako „hraní si“. Hraní si je „dobrovolná aktivita...vykonávaná ve fixně daném časovém a prostorovém rámci, dle svobodně přijatých však zcela závazných pravidel“<sup>6</sup> (Huizinga 1949, s. 28). Cílem hraní si je samotná aktivita čili výsledek je zpravidla otevřený (Huizinga 1949, s. 28). Zatímco hry mají stanovený předvídatelný výsledek nebo zcela určitý cíl – jde o specifický vázaný způsob řešení problémů (Visvanathan 2007).

Obrázek 1: Gamifikace v kontextu příbuzných konceptů



Zdroj: Přeloženo a přepracováno z Deterding (2011, s. 14)

<sup>6</sup> V angličtině „play is a voluntary activity...executed within certain fixed limits of time and place, according to rules freely accepted but absolutely binding“

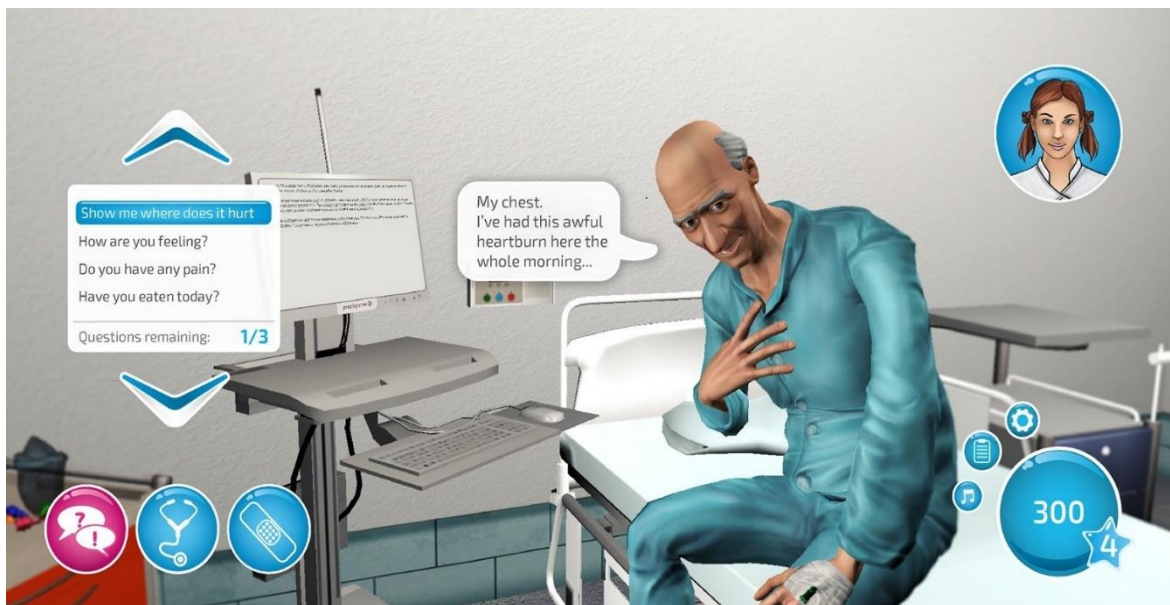
Horizontální osa zařazuje pojem dle toho, kolik z charakteristiky určené vertikální osou koncept obsahuje – například zda se jedná zcela o hraní her či zda koncept obsahuje jen omezené množství herních charakteristik.

### 1.2.1 Vážné hry

Hledáme-li obecnou definici pojmu vážných her, pak vážná hra je „*jakákoliv forma interaktivního počítačového herního softwaru pro jednoho či více hráčů k použití na jakékoliv platformě a která byla vyvinuta se záměrem být více než jen zábavou*“ (Ritterfeld, Cody a Vorderer 2009, s. 6). V podstatě plnohodnotná hra, která není určena pro zábavu (Deterding 2011, s. 11). Vážné hry se využívají zejména pro potřeby předání a upevňování znalostí a dovedností (Iuppa a Borst 2010, s. 11).

Vážné hry se od gamifikace liší tím, že jde o hry a v nich lze prohrát. Zatímco aktivity gamifikace by měly být navrženy tak, aby se v nich prohrát nedalo (Bartle 2016, s. 21), což také podkládá obrázek 1, ze kterého vidíme menší podíl charakteristik hry v konceptu gamifikace. Mezi vážné hry se řadí například i finská simulace CareMe®, která byla vyvinuta pro potřeby přípravy zdravotnického personálu. Hra se odehrává ve 3D prostředí, zahrnuje interaktivní dialogy s pacienty pro stanovení diagnózy a v neposlední řadě motivuje soutěživým prvkem: srovnání s kolegy (Haho a Koivisto 2018).

Obrázek 2 Simulace CareMe



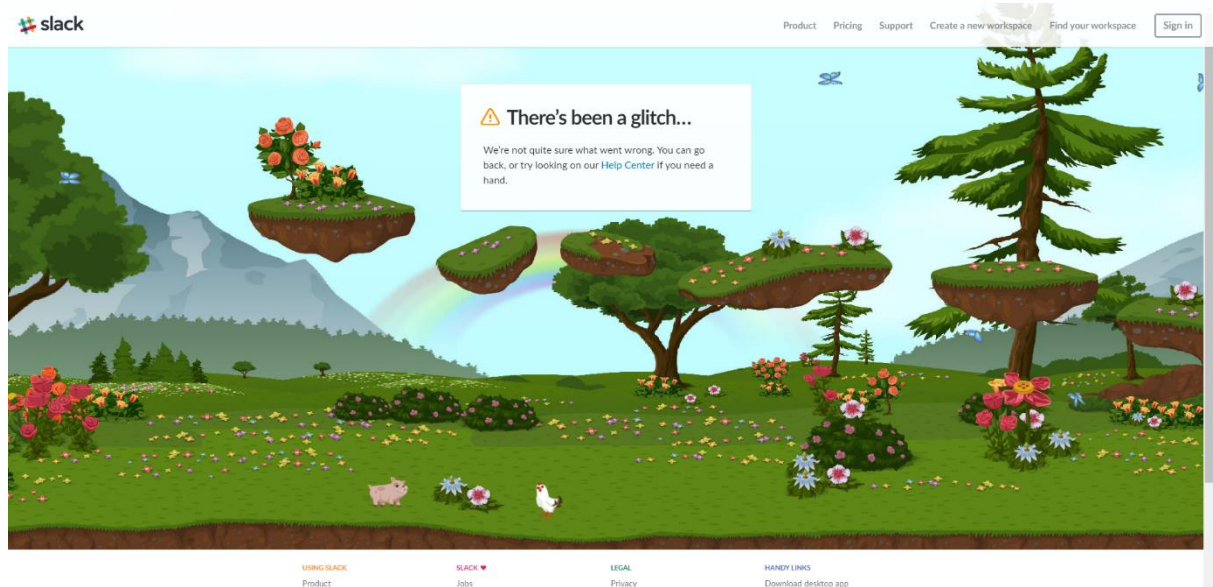
Zdroj: <https://www.helsinki.fi/portfolio-items/careme/>

<sup>7</sup> V angličtině „*any form of interactive computer-based game software for one or multiple players to be used on any platform and that has been developed with the intention to be more than entertainment*“

## 1.2.2 Hravý design<sup>8</sup>

Hravý design využívá herní estetiky nebo herní elementy v neherním kontextu s omezenou použitelností. Jeho účelem je upoutat uživatelskou pozornost, pobavit je a vyvolat emoční reakci (Borges et al. 2014, s. 217). Dobrým příkladem je *Slack* – platforma pro týmovou komunikaci bez nutnosti fyzického kontaktu. Pracovní skupiny si na serveru služby vytvoří vlastní komunikační kanál a dostanou přidělenou unikátní webovou adresu na doméně slack.com. Při zadání neexistujícího (chybného) názvu kanálu se zobrazí animovaná krajina, kterou lze posouvat do stran. Zvířata mají svou animační smyčku a při přejetí myši s nimi lze omezeně interagovat. Pomocí nástroje hravého designu tak lze přeměnit negativní zážitek v pozitivní, případně lze alespoň zmírnit frustraci z negativního zážitku z interakce s uživatelským rozhraním.

Obrázek 3 Chybová hláška služby slack („Někde se asi stala chyba...“)



Zdroj: <https://playfuldesignprikklad.slack.com/>

## 1.3 Druhy gamifikace

Gamifikaci lze kategorizovat dvěma způsoby. První způsob je dle směru aplikace gamifikace – dovnitř organizace nebo na zákazníky, a přínosu gamifikace – buď bude benefitovat organizace nebo jedinec. Druhý způsob se soustředí na to, v jaké fázi procesu interakce se cílového účastníka gamifikace nachází.

---

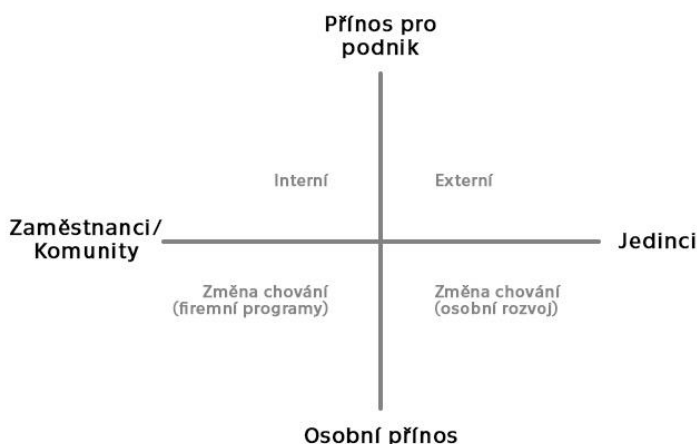
<sup>8</sup> V angličtině „*Playful design*“



### 1.3.1 Kategorizace dle cílového účastníka a přínosu

Werbach a Hunter (2012) rozlišují tři nejprominentnější neherní kontexty, podle gamifikace – (1) interní, (2) externí a (3) zaměřená na změnu chování. Jejich relativní pozice jsou zřetelné z obrázku 4.

Obrázek 4 Kategorizace gamifikace dle účastníka a přínosu



Zdroj: Přeloženo a přepracováno z Werbach a Hunter (2012, s. 20)

**Interní gamifikace** je používána hlavně firmami, bez ohledu na jejich velikost, s cílem zvýšení pracovní produktivity, inovací a utužení kolektivu – obecně způsobem, který může pozitivně ovlivňovat výsledky firmy. Má dva zásadní distinktivní atributy. Zaprvé, cílovou skupinou jsou firemní zaměstnanci. V mnohých aspektech se jednotlivci rozcházejí, nicméně jsou mezi sebou v pravidelném kontaktu a sdílejí firemní kulturu a přání postupu v rámci firmy. Zadruhé, motivační dynamika gamifikace je v souladu s již existujícími řídicími strukturami a systémem odměňování, který mimo jiné obsahuje znalost stávající motivace zaměstnanců (Werbach a Hunter 2012, s. 20-22).

Relativně známým příkladem interní gamifikace je *Microsoft Language Quality Game*. Na počátku tohoto milénia stála společnost Microsoft v důsledku rostoucí globalizace před úkolem jazykové lokalizace jejích nových produktů v řadě světových regionů, s čímž se pojily organizační výzvy a vysoké finanční náklady na samotné překlady (Smith et al. 2004, s. 1-2). V duchu Linusova zákona „*je-li dostatek očí, jakákoliv chyba se stane zřejmou*“<sup>9</sup> (Raymond 1999, s. 30) se tým pod vedením Rosse Smitha rozhodl řešit situaci pomocí gamifikace, která spočívala v přímém zapojení zaměstnanců Microsoftu do procesu kontroly kvality překladů. Ti byli podporováni v tom, aby

---

<sup>9</sup> V angličtině „*given enough eyeballs, all bugs are shallow*“

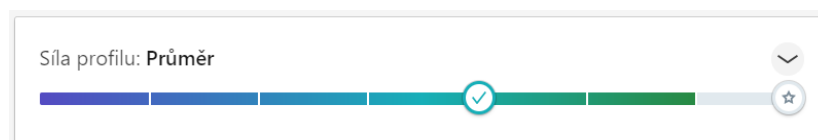
ve svém volném čase vyhodnocovali kvalitu překladů dialogových systému Windows. Za každé nahlášené podezření na chybu jim byly přičteny body. Pro zamezení bezmyšlenkovitému proklikávání kontrolou byly součástí vyhodnocení i evidentně špatně přeložená dialogová okna. Body byly zveřejňovány v interním žebříčku napříč všemi pobočkami Microsoftu, čímž účastníci dostávali zpětnou vazbu o jejich relativním úspěchu a zároveň byla podporovaná zdravá soutěživost. Zároveň i pobočky jako celek měly skóre a tak mezi sebou soutěžily v objemech přeloženého materiálu. Jednalo se o první testování konceptu a v této verzi se zúčastnilo 36 poboček s celkem 900 zúčastněnými zaměstnanci. Veškeré překlady zaslané ke kontrole byly vyhodnoceny a bylo nalezeno 170 chyb napříč všemi lokalizacemi (Smith et al. 2004, s. 3-4).

Aplikace **externí gamifikace** je zaměřená na stávající a budoucí zákazníky a uživatele a pomáhá naplňovat marketingové cíle společnosti. Zlepšuje vztahy se zákazníky, zvyšuje engagement uživatelů, prohlubuje jejich identifikaci s produktem loajalitu a ve výsledku přináší výnosy (Werbach a Hunter 2012, s. 22)

Příklad v oblasti řešení externí gamifikace lze pozorovat v rozhraní profesní sociální sítě LinkedIn, které využívá vícero gamifikovaných elementů.

V rámci vyplňování profilu má uživatel možnost doplňovat položky, kterými se reprezentuje – úrovně znalosti cizích jazyků, absolvované předměty, kurzy či certifikáty. V kontextu gamifikace jde o prvek *dosažené cíle*<sup>10</sup>, které mají možnost vidět všichni uživatelé LinkedInu veřejně.

Obrázek 5 LinkedIn ukazatel postupu



Zdroj: LinkedIn.com

Dále uživatelé na svém profilu vidí lištu míry vyplnění profilu<sup>11</sup> relevantními informacemi. Čím více informací je v profilu vyplněno, tím větší sílu profilu lišta postupu ukazuje (viz obrázek 5). Indikace neúplnosti uživatele vede k tomu, aby tuto nedokonalost odstranil. Přejede-li uživatel ukazatelem myši na lištu, zobrazí se odlišné ikony společně s popisem výhod, které silnější profil nabízí (viz obrázek 6) – tím je zde komponován také prvek *odznaků*.

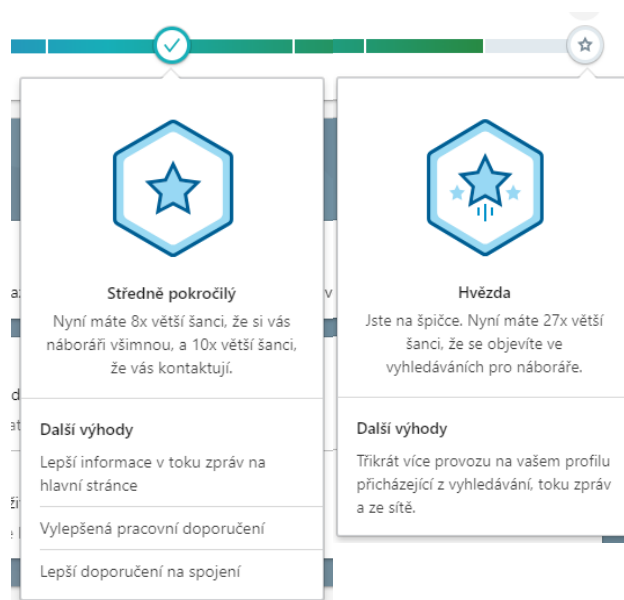
---

<sup>10</sup> V angličtině „achievements“

<sup>11</sup> V angličtině „profile completion progress bar“

Prvky *odznaky* a *dosažené cíle* jsou předmětem nadcházející podkapitoly, kde budou podrobněji vysvětleny principy jejich fungování. V případě LinkedInu zavedení těchto prvků gamifikace zvýšilo počet kompletně vyplněných profilů o 20 % (Stubbs 2017).

Obrázek 6 LinkedIn popis možného postupu



Zdroj: LinkedIn.com

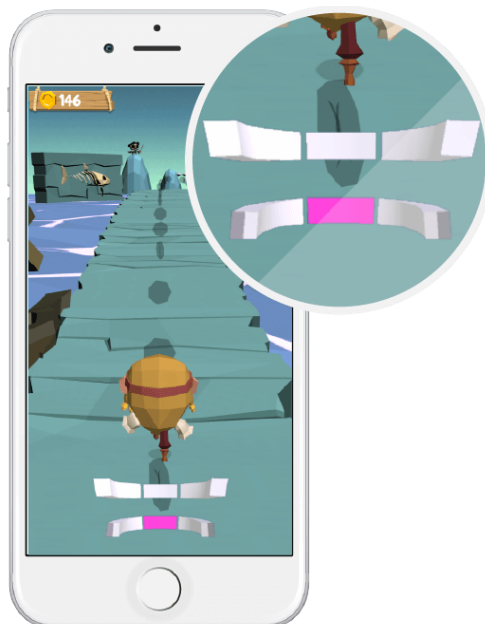
V případě **gamifikace zaměřené na změnu chování** se jedná o formování přírodních<sup>12</sup> návyků široké veřejnosti. Jsou mezi nimi programy propagující lepší stravování, udržování kondice či alternativní přístupy k výuce. Zde jsou prominentní státní a neziskové sektory. Nicméně to nevyklučuje účast komerčních organizací v této kategorii (Werbach a Hunter 2012, s. 23).

Příkladem ze soukromého sektoru je francouzská společnost Kolibree, která uvedla v roce 2015 na trh elektrické zubní kartáčky propojené s chytrým telefonem a gamifikují proces čištění zubů. Telefon je bezdrátově propojen s kartáčkem a v chytrém telefonu je možné spustit hru, kterou uživatel ovládá pomocí přiložení kartáčku na správnou část chrupu. Aplikace v reálném čase snímá polohu kartáčku a ve hře indikuje, kam má uživatel v daný moment přiložit štětiny kartáčku, aby se postava ovládaná ve hře hýbala správným směrem. Během hraní uživatel sbírá mince a další mince získává správným čištěním zubů při ovládnutí hry. Tyto mince odemykají další postup ve hře, která se později stává náročnější – počet segmentů čištění zubů se zvyšuje a

<sup>12</sup> Jde-li o gamifikaci zaměřené na změnu chování, jsou tím myšleny pozitivní návyky a chování v populaci jako výchozí – negativní konotaci této kategorie se práce věnuje v části XX.

přibývá překážek. Primárně je produkt určen pro děti a teenagery a jejich postup mohou rodiče kontrolovat přes svoji aplikaci (Kolibree 2018).

Obrázek 7 Kolibree ukázka z aplikace



Zdroj: Kolibree.com

### 1.3.2 Kategorizace dle fáze procesu

Uživatel je při interakci s gamifikací vždy v určitém vztahu dle pokročilosti jeho uživatelské úrovně a angažovanosti gamifikovaného produktu. Významný autor v oblasti gamifikace, Yu-Kai Chou, rozlišuje čtyři takové fáze. Pro jejich přiblížení bude využit příklad aplikace Habitica<sup>13</sup>, dostupné jak pro internetový prohlížeč, tak i pro mobilní zařízení. Ta slouží ke gamifikaci jakýchkoliv denních aktivit a cílů uživatele.

První fází je **objevování**<sup>14</sup>, kdy zjišťují důvody, proč produkt vůbec využívat, mohou-li očekávat, že jim přinese hodnotu (Chou 2014, s. 41).

Při prvním spuštění aplikace Habitica si uživatel vytvoří vlastního avatara<sup>15</sup> a je možné vybrat oblasti, ve kterých si uživatel chce vytvořit dobré návyky a aplikace pak automaticky při spuštění uživateli nabízí potvrdit splnění jednorázových úkolů, za jejichž splnění dostává body (viz obrázek 8A). V případě kategorie zdraví se může objevit

---

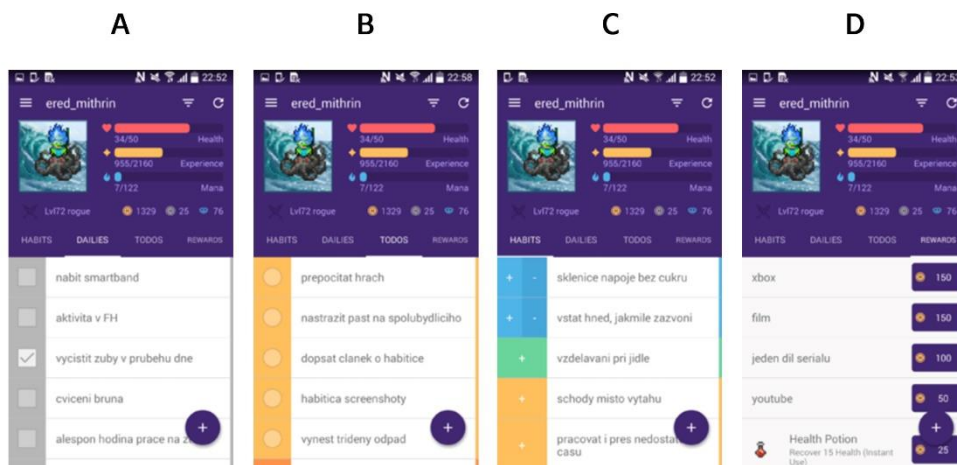
<sup>13</sup> K dispozici na <https://habitica.com/static/features>

<sup>14</sup> V angličtině „Discovery“

<sup>15</sup> Virtuální reprezentaci svojí osoby

například použití zubní nitě, v kategorii domácích prací se pak může objevit například umytí nádobí (Filinger 2016).

Obrázek 8 Ukázky z aplikace Habitica



Zdroj: <https://www.svetandroida.cz/habitica-aplikace/>

Další fází je **onboarding**. Ten slouží k tomu, aby se uživatel seznámil se základními nástroji a funkcionalitou gamifikace (Chou 2014, s. 41).

Aplikace postupně představuje uživateli další možnosti, které Habitica skýtá. Po splnění úkolů zobrazuje informativní zpětnou vazbu, dává nápovědu, co lze v profilu lépe vyplnit, či nabízí přidání dalších úkolů. Po přihlášení každý následující den se uživateli zobrazí možnost odškrtnutí splnění každodenních úkolů, které byly vygenerovány na základě oblastí vybraných při prvním přihlášení (viz obrázek 8B) a za jejichž splnění uživatel sbírá body (Filinger 2016).

Třetí fází je **budování návyku**<sup>16</sup>, tedy pravidelná cesta opakovaných úkonů pro splnění stanovených cílů (Chou 2014, s. 41).

V aplikaci Habitica si uživatel sám nastaví návyky, které chce plnit a při vykonání učeného návyku uživatel potvrdí přičtení bodů. Návyky mohou být ryze pozitivně měřitelné, jako zvolení cesty po schodech namísto použití výtahu, a mohou být takové, které lze porušit a tím pádem se uživatel penalizuje. Například pokud uživatelův trénovaný návyk je pít neslazené nápoje, přičte si body za vypití sklenice čisté vody a při vypití sklenice slazeného nápoje si body strhne (Filinger 2016) (viz obrázek 8C.).

<sup>16</sup> V angličtině „Scaffolding“

Poslední fází je **finále**<sup>17</sup>. V této fázi uživatelé splnili všechny dosažitelné cíle a mohou nabýt dojmu, že již není nic, co by jim gamifikace mohla nabídnout. Výzvou v této fázi je tyto „veterány“ udržet (Chou 2014, s. 41).

Celá aplikace Habitica je navržena ve stylu RPG hry<sup>18</sup>, kde má uživatel zobrazené úrovně zdraví, magické energie, zkušenostních bodů a stav herních platidel. Dle plnění úkolů tyto statistiky postavy rostou nebo je uživatel také může ztrácet, neplní-li vlastní nastavené úkoly a cíle. Uživatel si také dle náročnosti návyků a úkolů stanovuje výši odměny, kterou za splnění obdrží. Uživatel si také může sám nastavit cenu, jakou mají odměny v reálném životě, kterými se může za dodržování cílů sám odměnit (viz obrázek 8D.). Za herní zlatáky či drahé kameny je možné kupovat další vybavení nebo nástroje pro vylepšení statistik. Aplikace umožňuje různé formy sociální interakce jako veřejné zobrazení statistik a vybavení přátelům, formování cechů a družin či spojení do týmu pro skupinový „boj“ s náročnými úkoly (Filinger 2016). Společně s konceptem tvorby vlastních úkolů je Habitica aplikací, kde uživatelé tvoří herní obsah a ten je tím prakticky nevyčerpatelný.

V tomto příkladu figurovala aplikace ve veškerých fázích, jelikož její přežití na pokrytí všech fází stojí. Gamifikace však může být navržena pouze pro zaměření se na určitou část procesu, ve kterém se uživatel v interakci s gamifikovaným produktem nachází. Gamifikace tak může být prvoplánově pouze dočasná například pro podporu prodeje či engagementu (Pouchlý 2018).

## 1.4 Prvky gamifikace

Ačkoli je definice herních prvků také předmětem diskusí a není ustálená, Deterding et al. (2011, s. 13) uvádí jednu z možností interpretace a tou je vnímat je jako stavební kameny či vlastnosti, které hry sdílejí. V kontextu gamifikace jsou to prvky typické pro mnoho her, nicméně nemusí být nutně přítomné v každé hře, a mají významný dopad na hratelnost a herní prožitek (Deterding et al. 2011, s. 13).

V této podkapitole bude představena základní triáda herních prvků a vazba mezi odlišnými kategoriemi herních prvků.

---

<sup>17</sup> V angličtině „Endgame“, nebo další českou variantou může být „budování mistrovství“ (Pouchlý 2018)

<sup>18</sup> Akronym anglického slovního spojení „Role-playing game“ – v češtině volně „hraní si na hrdiny“

### 1.4.1 Základní triáda<sup>19</sup>

Werbach a Hunter z analýzy více než 100 implementací gamifikace zjistili, že většina z nich využívá tři základních prvků: (1) body, (2) odznaky a (3) žebříčky<sup>20</sup> (Werbach a Hunter 2012, s. 71). Ve většině produktů největších poskytovatelů gamifikovaných systémů jako *Badgeville*, *BigDoor* nebo *Bunchball* jsou nástroje bodů, odznaků a žebříčků standardně k nalezení. Lze je také velmi snadno spárovat s tradičními nástroji věrnostních programů či zaměstnaneckými soutěžemi (Werbach a Hunter 2012, s. 77). Častý výskyt těchto nástrojů gamifikace vede mnohé k mylnému úsudku, že je možné mezi gamifikaci a tyto tři nástroje dosadit rovnítko. Body, odznaky a žebříčky tedy nejsou jedinými nástroji pro tvorbu gamifikace, nicméně touto silnou triádou lze úspěšnou gamifikaci ve většině případů započít (Werbach a Hunter 2012, s. 71).

#### Body

Během šetření Werbacha a Huntera bylo identifikováno několik způsobů, jak gamifikace využívá bodů. Uživatelům je skrze body komunikováno, jak si v průběhu gamifikovaného procesu vedou. Uživatel vidí svůj progres, čímž dostává okamžitou zpětnou vazbu, která je v herním designu obecně důležitým prvkem. Body lze také využít pro určení statutu jednoho uživatele oproti ostatním účastníkům gamifikovaného procesu. Dále lze stanovením bodových úrovní vytyčit cíl – konec gamifikovaného procesu, ke kterému má uživatel směřovat s příslibem ceny či výhry. V případě, že gamifikovaný proces je v podstatě nekonečný, je možné stanovit bodové úrovně, kde jejich dosažením má uživatel možnost body vyměnit na vnější incentivy například v podobě dárku či dovolené. V neposlední řadě body poskytují zpětnou vazbu vývojářům gamifikace. Z metadat lze sledovat rychlost splnění určitých bodových úrovní či zda nedochází k neúměrné stagnaci účastníků v určitém místě gamifikace (Werbach a Hunter 2012, s. 72-73).

Častým reprezentantem tohoto prvku jsou jednoduché věrnostní programy. Ty mají za úkol podporu tvorby přidané hodnoty zákazníkem, čehož dosahují tím, že zákazník při sbírání bodů cítí určitý postup, do kterého investoval a nabývá subjektivního pocitu vyšší hodnoty dané služby či podniku (Huotari a Hamari 2012, s. 19-20). V každodenním životě jsou příkladem věrnostní plastové karty místních supermarketových řetězců jako či papírové kartičky v menších kavárnách.

Nicméně je nutné brát v potaz to, že body jsou samostatně jako nástroj omezené, jelikož pouze indikují své množství. Proto v kvalitní a dlouhodobě udržitelné

---

<sup>19</sup> V angličtině „*The PBL Triad*“ (PBL je akronymem „*Points-Badges-Leaderboards*“)

<sup>20</sup> V angličtině (1) „*points*“, (2) „*badges*“, (3) „*leaderboards*“

gamifikaci nalezneme body vždy v kombinaci alespoň s odznaky (Werbach a Hunter 2012, s. 74).

## Odznaky

Tento nástroj je Webachem a Hunterem popisován jako koncentrovanější formu bodů, vizuální reprezentaci (dílčích) úspěchů. Autoři také poznamenávají, že pojmy odznaky a dosažené úspěchy<sup>21</sup> jsou v oboru gamifikace používány zaměnitelně. Odznaky mohou být prostým milníkem dosažení určitého počtu bodů anebo mohou být navrženy kreativněji ve formátu, kde název odznaku na první pohled jen napoví, jaká podmínka pro získání musela být naplněna (Werbach a Hunter 2012, s. 74). Příkladem je Foursquare – geolokační služba pro hledání a objevování podniků v blízkém okolí, která disponuje prvky sociálních sítí jako označení návštěvy podniku či jeho slovní hodnocení. Na této platformě je možné za specifické aktivity získávat odznaky, které jsou veřejně na uživatelském profilu. Například odznak „Dobrodruh“ lze získat po označení aktuální polohy v deseti různých podnicích registrovaných na Foursquare, odznak „Noční knihomol“ za označení aktuální polohy v místě registrovaném na Foursquare jako knihovna, nebo odznak „Býložravec“ za navštívení 5 vegetariánských nebo veganských restaurací (Dolan 2010).

Obrázek 9 Odznaky aplikace Foursquare



Zdroj: Přeloženo a přepracováno z <http://mattersofgrey.com/foursquare-badge-list/>

Judd Antin a Elizabeth Churchill ve své studii (2011) shrnují pět charakteristik odznaků, které mají motivační účinek. V první řadě odznaky slouží k **nastavení cílů** – vyzývají uživatele k tomu, aby dosáhli určitého milníku, který je pro ně nastaven (Antin a Churchill 2011, s. 2). Nastavování cílů může být silným motivátorem. To také potvrzují studie, ze kterých plyne, že uživatelé jsou pro dosažení cílů, často nehmotných, ochotni zvyšovat svoji faktickou spotřebu a případně finanční náklady s ní spojené. Tento jev se nazývá spotřeba cílů<sup>22</sup> v rámci fenoménu konceptuální spotřeby (Ariely a Norton 2009, s. 480-481). Pro lepší efektivitu tohoto nástroje je vhodná indikace postupu uživatele k dosažení daného odznaku (Antin a Churchill 2011, s. 2), zejména z toho

---

<sup>21</sup> V angličtině „achievements“

<sup>22</sup> V angličtině „goal consumption“



důvodu, že čím blíže splnění cíle uživatelé jsou, tím větší úsilí vynakládají na jeho dosažení – tento jev se nazývá *efektem dotovaného pokroku*<sup>23</sup> (Nunes a Drèze 2006, s. 504).

Další charakteristikou je **představení systému** a uvedení do možností aktivit v jeho rámci (Antin a Churchill 2011, s. 2). Odznaky se kategorizují podle účelu, jež mají. To mimo jiné přispívá k flexibilitě odznaků jako takových, protože dovolují oslovit širokou uživatelskou základnu (Werbach a Hunter 2012, s. 75). V tomto případě se jedná o odznaky v kategorii *tutoriál*, které uživatele vedou k poznávání systému (Montola et al. 2009, s. 95). Antin a Churchillová jsou přesvědčeni, že seznam odznaků a kritérií pro jejich získání je samo o sobě silnou instruktážní funkcí – a to aniž by nutně některý z odznaků uživatel získal. Uživatel si uvědomí, které aktivity jsou v systému ceněny a případně si také gestalticky dotvoří obrázek o komunitě, která se kolem systému bude (Antin a Churchill 2011, s. 2-3).

Dle Kollocka (1999) je osobní zkušenost z interakce s jedincem silným a zásadním determinantem jeho reputace, který je však ve větším měřítku neefektivní a také cesta k tomuto poznání může být kvůli negativním zkušenostem náročná. Antin a Churchillová vidí v odznacích tu výhodu, že mohou být substitutem přímé zkušenosti s uživatelem a tím ostatním uživatelům komunikovat jeho **reputaci**. Seznam odznaků uživatele nastíní alespoň základní obrázek o tom, zda se jedná o zapáleného či zkušeného uživatele, v jaké oblasti systému se nejvíce angažuje nebo jaké jsou jeho hlavní dovednosti (Antin a Churchill 2011, s. 3).

Čtvrtou charakteristikou odznaků dle Antina a Churchillové (2011) je **status a afirmace**. Odznaky vyjadřují dosažené cíle uživatele aniž by je musel aktivně sám vydvíhat. Status a prestiž ustanovená pomocí odznaků těží zejména z očekávání, že ostatní uživatelé budou mnohem pozitivněji vnímat toho, kdo už danou aktivitu podstoupil a má za ní odznak, přičemž čím obtížnější úloha, tím vyšší status. Druhá část této charakteristiky – afirmace, funguje zpětnou vazbou o dosažených dílčích cílech a připomíná důležité, někdy náročné milníky. Dynamika dvou částí této charakteristiky odráží to, že odznaky mohou být navrženy tak, aby byly cíleny na potřeby jak sebestředného tak i společensky zaměřeného jedince (Antin a Churchill 2011, s. 3).

Nakonec odznaky komunikují soubor aktivit, které všichni uživatelé plní, čímž vytvářejí sdílené zážitky a dochází k **identifikaci se skupinou**. Zvýšená identifikace se skupinou vede ke zvýšené kooperaci v kolaborativních situacích, což je přínosné zejména v sociálních médiích a systémech (Antin a Churchill 2011, s. 3).

Odznaky nemusí být pouze integrovanou součástí určité gamifikace. Odznaky mohou být v dnešní době vydávány i rozličnými institucemi, které je pak možné vkládat na webové stránky, na profesní profily na sociálních sítích, či poslat jako součást e-mailu. Projekt *OpenBadges*, původně vyvinutý společností *Mozilla*, vytvořil podmínky

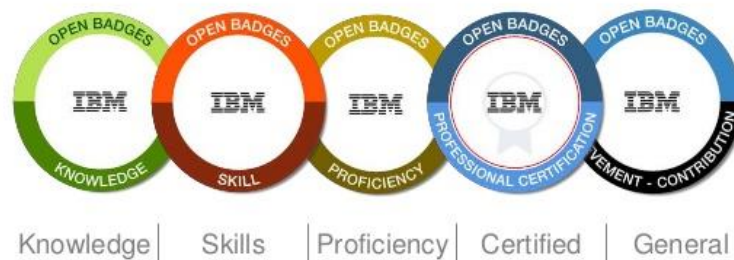
---

<sup>23</sup> Překlad autora z anglického „*endowed progress effect*“

pro to, aby například školy, velké firmy – například IBM (viz obrázek 10), či neziskové organizace měly možnost vytvořit vlastní odznaky s metadaty, které by reprezentovaly dosažený cíl, či úroveň určité znalosti. Tyto odznaky následně slouží jako určitá obdoba certifikátů za splnění kurzů a jsou uznávány stále rostoucím počtem zaměstnavatelů (OpenBadges 2018).

Obrázek 10 OpenBadges společnosti IBM

We developed **five unique digital badges** to encompass the broad activities we host at IBM



Badging is how we will measure **resume-worthy** IBM skills in the market



Zdroj: <https://www.slideshare.net/DavidLeaser/open-badges-at-ibm-overview-for-external-audiences>

## Žebříčky

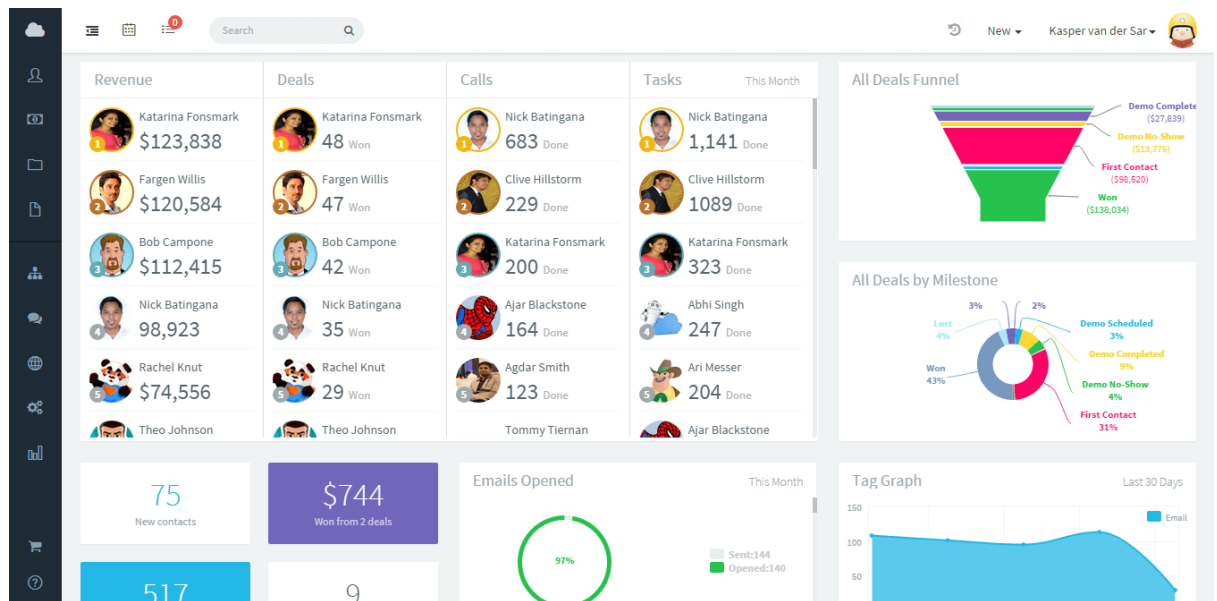
Tento základní nástroj gamifikace může být dle Werbacha a Huntera (2012) dvousečnou zbraní. Chce-li se uživatel srovnat se svými vrstevníky, kolegy či hráči, žebříčky poskytují informaci o uživatelském postupu v kontextu, který body a odznaky nemohou zcela nahradit. Žebříčky fungují jako silný motivátor, vidí-li uživatel, že mu do posunu v žebříčku zbývá několik bodů anebo když vidí, že se zrovna nachází na vrcholu žebříčku. Na druhé straně mohou být žebříčky silně demotivující, pokud se zdají být vrcholné příčky až příliš vzdálené uživatelskému postupu. Je zde také riziko vnesení agresivní kompetitivnosti s cílem dominovat, která může znehodnotit pozitivní dopady gamifikace (Werbach a Hunter 2012, s. 76).

Žebříčky nemusí nutně sledovat jednu konkrétní metriku (nejčastěji bodů). Předmětem žebříčku může být jakákoliv metrika, kterou autor gamifikace považuje za vhodnou. Taktéž nemusí být žebříček jenom jeden. Může být několik žebříčků sledujících odlišné metriky a také není vyloučena tvorba žebříčků pro různé skupiny uživatelů, aby byly výsledky více motivující, než frustrující (Werbach a Hunter 2012, s. 76-77).

V podnikovém prostředí lze uvést gamifikaci řízení vztahu se zákazníky. Prodejci mohou být řazeni do žebříčků, které sledují odlišné metriky. Jak je vidět z obrázku 11 pořadí prodejců se v žebříčcích často liší. Je-li prodejce méně úspěšný v jedné metrice, může jej motivovat prvenství alespoň v jiné metrice. Zároveň takový žebříček

otevřít prostor pro spolupráci v oblasti sdílení zkušeností a mentoring, vidí-li ostatní, že je daný prodejce na vedoucích příčkách ve vícero metrikách (Messer 2015).

Obrázek 11 Agile CRM dashboard



Zdroj: <https://www.agilecrm.com/blog/sales-gamification-agile-crm-leaderboard-dashlet/>

Z prostředí sportu lze uvést jednoduchý příklad – ligu, kde sportovci vždy soupeří se sobě relativně rovnými. Ti s nižšími kvalitami či výsledky nemusí být zbytečně demotivováni zdrcující konkurencí a dosahuje-li někdo dlouhodobě špičkových výsledků ve své lize, může se vždy překlenout do nadřazeného žebříčku, kde pro něj souťaž bude větší výzvou.

## 1.4.2 Kategorizace herních prvků

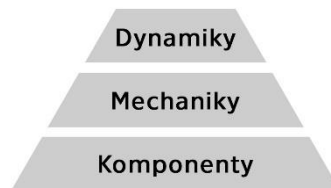
Často využívaným pracovním rámcem pro analýzu herních prvků je tzv. *MDA Framework* – Mechanika-Dynamika-Estetika<sup>24</sup>. Jedná se o zpětnou analýzu prvků her a ty jsou začleněny do tří kategorií. **Mechaniky** jsou dle modelu MDA soubory funkčních komponent hry, jejichž prostřednictvím má tvůrce plnou kontrolu nad tím, jak bude uživatelé hrou provádět. **Dynamikou** jsou interakce uživatele s mechanikou; určují, jaké bude chování jednotlivých hráčů při interakci s mechanikami hry. Výslednou kompozicí dynamik a mechanik je **estetika** – celkový pocit, emoce uživatele, které jsou generované interakcí uživatele s hrou (Zichermann a Cunningham 2011, s. 38).

Werbach a Hunter pracovní rámec MDA upravili na **komponenty, mechaniky a dynamiky**. Tyto tři kategorie herních prvků vnesly do hierarchie (Viz obrázek 12). V jejím

<sup>24</sup> MDA je akronym anglických slov *Mechanics, Dynamics, Aesthetics*

rámci mohou být jednotlivé prvky spojené s jedním nebo více elementy z vyšších kategorií (Werbach a Hunter 2012, s. 78-81). V podstatě došlo k začlenění **estetiky** pracovního rámce MDA do **dynamiky** Werbacha a Huntera. Také došlo k rozdělení původních MDA mechanik a vyčlenění samostatné kategorie pro **komponenty** hierarchickém modelu, které tak mohou být jednotlivě navázány na mechaniky a dynamiky napříč hierarchií.

Obrázek 12 Hierarchie herních prvků



Zdroj: Přeloženo a přepracováno z Werbach a Hunter (2012, s. 82)

Při pohledu na ucelený seznam nejčastějších prvků gamifikace (viz příloha 1) je evidentní, že základní triáda herních prvků (body, odznaky a žebříčky) se řadí mezi **komponenty** a je jen několika z mnoha. Zde se lze vrátit k předchozímu varování, že gamifikaci je třeba aplikovat adekvátně k účelu gamifikované aktivity, a s ohledem na dané prostředí. Na to se váže i doporučení Werbacha a Huntera, že při přípravě gamifikace je třeba zvážit širokou škálu herních prvků a jejich efektivní propojení v rámci hierarchie (Werbach a Hunter 2012, s. 81-82) a ne pouze nejúspěšnější triádu. Jak logicky vyplývá ze zmíněné definice Deterdinga et al. (2011, s. 13), cílem není implementovat do gamifikace co nejvíce prvků, ale navrhnout řešení tak, aby odpovídalo podnikovým potřebám, i pokud to znamená implementaci pouze jednoho či dvou prvků.

Pro potřeby praktické části práce byly vybrány prvky gamifikace ze seznamu (viz příloha 1). Z dynamik to jsou *emoce* a *narativ*; využitými mechanikami jsou *výzvy*, *náhoda* a *odměny*; a vybranými komponentami jsou *odemykání obsahu* a *bojové úkoly*.

## 2 Psychologie a gamifikace

Evolučně je lidský mozek dobře připraven na to participovat ve hrách. Nicméně hrát a chápat, jak vytvořit efektivní herní zážitek, si jsou velmi vzdálené věci (Werbach a Hunter 2012, s. 42). Nástroje gamifikace nelze aplikovat bez pečlivého zvážení kontextu a cílové skupiny. Nejdříve musí být identifikovány vnitřní pohnutky uživatele, až poté na nich stavět herní prvky (Chou 2014, s. 107). Proto jsou vybrané poznatky z oblasti psychologie nutným komplementárním zdrojem pro tvorbu gamifikace.

### 2.1 Motivace

Behavioristé si vytvářejí představu o lidském niterném rozpoložení na základě jeho činů, respektive manifestaci mentálních stavů a vylučují introspekci. Svět nás dle tohoto pojetí obklopuje stimuly – objekty, které jsou schopné vyvolat v člověku projevy niterních pocitů, tedy reakci. Tyto pozorovatelné jevy jsou pak podkladem k bližšímu zkoumání psychiky člověka (Watson 1913, s. 155). Velmi významným výzkum v oblasti stimulů a reakcí provedl ruský fyziolog I. P. Pavlov. Zjistil, že stimul a reakce jsou instinktivně propojeny a že stimuly lze nahradit jinými a dosáhnout tak stejných reakcí pomocí zcela jiných stimulů – jev známý jako klasické podmiňování (Kassin 2007, s. 168-171). Další významné studie prováděl, americký psycholog Burrhus Frederic Skinner. Jeho pokusy spočívaly v posilování žádoucího chování (spuštění mechanismu výdeje potravy) pokusných zvířat pomocí odměn (vydaný kus potravy), přičemž v různých alternacích intervalu výdeje potravy a reakce mechanismu na spuštění. Narozdíl od Pavlova klasického podmiňování se jednalo o aktivní typ učení a proto tento jev Skinner nazval jako operantní podmiňování (Kassin 2007, s. 179).

Z extrapolace behavioristů tedy vzešla premisa, že lidé, stejně jako zvířata, reagují na stimuly předvídatelně a odraz tohoto přístupu je patrný jak v moderním pracovním prostředí ve formě odměn či bonusů a hrozby výpovědi z práce (Werbach a Hunter, 2012, s. 56) tak i ve spotřebitelské sféře ve formě dárku při koupi určitého počtu daného zboží za určité období. Velmi zjednodušeně se dá tvrdit, že v současné době i velké množství gamifikovaných systémů či aktivit v podstatě z behaviorismu vychází, protože jednoduše odměňují uživatele za to, že manifestují požadované chování. Behaviorismus však neskýtá odpovědi na to, co člověk cítí a prožívá.

A tak zatímco behavioristé tvrdili, že lidské chování je utvářeno mimo kontrolu jedinců vnějšími stimuly a náhodnými posíleními, nastupoval kognitivistický směr s její teorií učení. Ta tvrdí, že se vývoj osobnosti zakládá na trvalých mezilidských interakcích a jejich prostředí a jednání (Kassin 2007, s. 553). Jeden z nejvýraznějších představitelů tohoto směru, kanadský psycholog Albert Bandura, je zároveň autorem konceptu

vnímání vlastní účinnosti<sup>25</sup>. Tento koncept spočívá ve vyhodnocení toho, jak dobře je jedinec schopen zvládnout dílčí úkoly, aby dosáhl určitého cíle, nebo aby se vypořádal se situací, před kterou stojí (Bandura 1982, s. 122). Percepce vlastních schopností je zde důležitým faktorem v oblasti motivace. Je-li jedinec dostatečně kompetentní pro splnění úkolu, avšak vnímání vlastní účinnosti je negativní, je zde riziko, že selže z důvodu demotivace. Pozitivní vnímání vlastní účinnosti je proto dle této teorie žádoucí doplňující komponentou kompetence pro optimální výsledek (Bandura 1982, s. 123) a jak bylo přiblíženo v podkapitole 1.4 – vhodně navržené žebříčky hrají důležitou roli v této oblasti.

Na sociální učení navázala teorie sebedeterminace, která byla formována od sedmdesátých let dvacátého století. Relativně konzistentní teze byla artikulována v polovině osmdesátých let dvacátého století, ale teprve od první dekády dvacátého prvního století jí bylo udělována zásadnější pozornost ve formě výzkumů a studií, jejichž prominentními přispěvateli jsou američtí psychologové Richard M. Ryan a Edward L. Deci (Ryan a Deci 2008, s. 182). Teorie sebedeterminace se soustřeďuje na studium vrozených lidských potřeb, ze kterých vyvěrá jejich osobní integrita a sebemotivace. Motivaci zkoumá v ohledu toho, jaký je poměr intrinzní, tedy vnitřní motivace a míry regulace vnější motivace (Ryan a Deci 2000, s. 68-71).

Dle slov Ryana a Deciho vnitřní motivace zahrnuje vrozenou lidskou tendenci vyhledávat nové podněty a zvyšovat a využívat svůj potenciál v oblasti učení a objevování. Toto vrozené rozpoložení má však platit pouze pokud to okolní prostředí umožní, proto je dle nich důležité směřovat pozornost na analýzu podmínek, které tuto predispozici facilitují či naopak podkopávají. Tímto aspektem vlivu prostředí a sociálních podmínek na vnitřní motivaci jedince se zabývá sub-teorie v rámci teorie sebedeterminace – teorie kognitivního vyhodnocení<sup>26</sup> (Ryan et al. 1984, s. 232). Socio-kontextuální podmínky zahrnující pozitivní zpětnou vazbu, odměny či komunikaci jsou dle této teorie směřující k vyvolání pocitu **kompetence**, díky kterému si jedinec může pěstovat intenzivnější vnitřní motivaci k dané činnosti. Ryan a Deci poukazují na to, že pro efektivitu pocitu kompetence jako hnací síly musí být doplněn i pocitem **autonomie** (Ryan a Deci 2000, s. 70). Triádu socio-kontextuálních podmínek zakončuje potřeba **sounáležitosti** (Ryan a Deci 2000, s. 71). Zjednodušeně řečeno, je nutné, aby jedinec měl pocit, že danou věc je schopen zvládnout a zároveň že ji vykonává na svůj popud, přičemž má pocit, že je součástí skupiny se stejným cílem nebo zájmem.

Maximálně efektivním zužitkováním těchto tří pilířů je možné dosáhnout stavu, který americký psycholog maďarského původu, Mihaly Csikszentmihalyi, nazval stavem **flow**. Jedná se o stav, kdy vykonávaná činnost dotyčnému nedělá znatelné problémy a cítí se během něj vnitřně naplněn, protože před sebou má jasně daný cíl, ví,

---

<sup>25</sup> V angličtině „self-efficacy“

<sup>26</sup> V angličtině „Cognitive Evaluation Theory“

jak jej splnit a jeho schopnosti jsou adekvátní splnění cíle, ale zároveň jsou výzvou (Csikszentmihalyi 1997, s. 29-30).

## 2.2 Odměny

Mezi faktory, které negativně ovlivňují podmínky rozvoje vnitřní motivace, patří hmotné odměny, nucená evaluace, direktiva či mandatorní cíle. Ty podkopávají vnitřní motivaci tím, že odnímají mimo jiné pocit volby a ve výsledku pocit autonomie jako takový (Ryan a Deci 2000, s. 70). Zde je nutné zdůraznit **hmotné** odměny<sup>27</sup>. Jak je patrné z kapitoly 1.4, odměny v gamifikaci jsou téměř výlučně nehmotného charakteru a tak nekolidují se socio-kontextuálními podmínkami podporující vnitřní motivaci; následující podkapitola se věnuje zvláště vnitřním odměnám.

### 2.2.1 Sociální validace jako odměna

Předchozí podkapitola 2.2 již pojednávala o tématu vnitřních odměn odměn. Zde bude doplněn druh vnitřních odměn podle Eyal a Hoovera (2014), která hraje silnou roli v kontextu gamifikace.

Odměny kmene<sup>28</sup> apelují na vrozenou lidskou potřebu být akceptováni a validováni jejich okolím. Platformy sociálních sítí jako Facebook, Pinterest, či Twitter na této potřebě založily svůj úspěch. S každým svým příspěvkem se uživatelé ocitají ve stavu anticipace sociální validace, která je cílovou odměnou a která je přivádí ke službě zpět (Eyal a Hoover 2014, s. 73-74). Tyto webové stránky využívají teorie sociálního učení. Obzvláště efektivně funguje tento princip v případě, že uživatel pozoruje uživatele jemu velmi podobného nebo uživatele, který je o něco zkušenější – je mu tedy vzorem (Bandura 1994, s. 10).

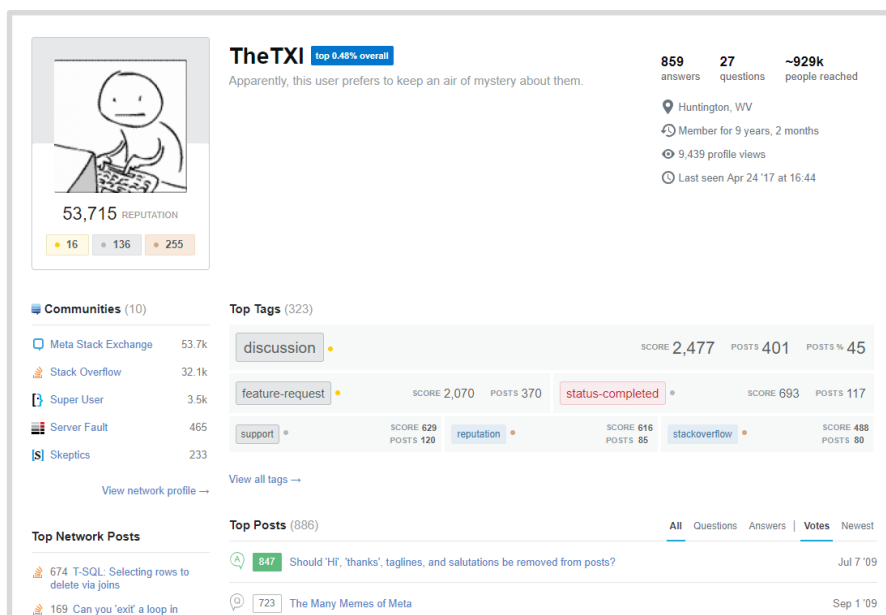
Na příslibu kmenových odměn lze dokonce vystavět i celý obsah webových stránek. Hlavní hodnota tkví ve *viditelnosti* přínosu pro komunitu, jak moc je pro ni daný uživatel užitečný (Eyal a Hoover 2014, s. 74-76). Příkladem jsou webové stránky *Quora* nebo *Stack Overflow*. Jejich princip je poskytovat platformu a uživatelské rozhraní pro položení otázky z jakékoliv oblasti uživatelem-tazatelem, na kterou ostatní uživatelé-znalci dle své kompetence mohou odpovědět. Dle kvality dané odpovědi se objevuje jako hlavní odpověď na původní otázku, čímž si uživatelé-znalci budují reputaci v této komunitě. Postavení je pak manifestováno na profilu uživatele-znalce, kde jsou všem k nahlédnutí statistiky aktivity, úroveň profilu, ocenění a odznaky. Na

---

<sup>27</sup> V angličtině „*tangible rewards*“

<sup>28</sup> V angličtině „*Rewards of the Tribe*“

Obrázek 13 Elitní profil na stránkách Stack Overflow



Zdroj: <https://meta.stackexchange.com/users/22164/thetxi>

obrázku 13 je zobrazen profil elitního uživatele, který působí na již zmiňovaném Stack Overflow a dalších platformách. Jsou zde veřejně k dispozici statistiky počtu zodpovězených otázek, počtu jejich přečtení, dosah uživatelů, rating podpory a počet odznaků a ocenění – tím profil uživatele vyjadřuje jeho postavení a užitečnost v komunitě, což je silným zdrojem sociální validace a přijetí a tím i vnitřní motivace.

## 2.2.2 Vnější vs. vnitřní motivace

Bartle (2016) se přiklání k využití vnějších incentív jen jako komplementárních k vnitřním odměnám a v omezené míře. Existuje zde totiž riziko, že větší množství vnějších incentív může postupně vnitřní odměny vytěsnit. Následně v momentě, kdy vnější incentivy přestanou být dodávány, není zde dostatečně velká vnitřní motivace a vnitřní odměny se samy zpětně neformují (Bartle 2016, s. 22).

Werbach a Hunter také zcela neodsuzují vnější motivátory a tvrdí, že záleží na aktivitě, která má být jimi podporována. Pokud je určitá aktivita příliš monotónní či nezajímavá, je zde značně nižší šance, že bude dotyčného bavit natolik, aby byl vnitřně motivován ji vykonávat. V tomto případě jsou vnější motivátory vhodné (Werbach a Hunter 2012, s. 62).

Gagné a Deci ve své studii (2005) upozorňovali na negativní dopady vnější incentivy, specificky hmotných odměn na vnitřní motivaci. Dodali však, že hmotné odměny v některých podmínkách vnitřní motivaci nesnižovaly a to pokud přišly hmotné odměny buď zcela nečekaně anebo pokud nebyly bezprostředně spojeny s vykonáním určitého úkonu (Gagné a Deci 2005, s. 332). Tento druh odměn není v gamifikovaných



systémech běžný nicméně je nutné brát tyto úskalí v potaz v případě, že by mělo smysl hmotné odměny v takovém systému implementovat.

Z výše uvedeného lze vyvodit, že vnější motivátory jsou vhodné jako nástroj pro počáteční impulsy, avšak neměly by majoritně figurovat v dlouhodobém procesu vytváření návyku.

### **2.2.3 Míra předvídatelnosti odměn**

Mezi lety 1992 a 2004 byl v České televizi vysílán pořad *Kufr*, ve kterém týmy soutěžily v disciplínách pantomimy, hádání slov, odkrývání obrázku a byl završen tím, že si vítěz vybíral mezi kufry, ve kterých se skrývala různě velká finanční odměna (Hamrila 2018). Míra předvídatelnosti, zde spíše nepředvídatelnosti, odměn, která je jedním ze zásadních faktorů v gamblingu (Madden et al. 2007, s. 70), pravděpodobně sehrála důležitou roli v úspěšnosti pořadu a jeho dlouholetému vysílání. Tento princip využívají i další televizní pořady, jako například doručování pizzy v USA s možností se vzdát se objednávky a otevřít namísto toho pizza krabici, kde je uloženo překvapení (McDonald 2015). To svědčí o efektivnosti tohoto přístupu v populární kultuře; v následujících odstavcích budou představeny vědecké poznatky z této oblasti.

V průběhu druhé poloviny dvacátého století z výzkumů vyplynulo, že psychicky zdravé jedince z podstaty přitahuje faktor nevysvětlitelného a neznámého (Maslow 1970, s. 49). Pro potřeby gamifikace je přínosné se na tuto lidskou charakteristiku dívat z pohledu návrhu dílčích částí systému, konkrétně odměn.

Výzkumy několika posledních dekád vedly k identifikaci oblastí lidského mozku, ve které dochází ke zvýšené aktivitě během odměňování. Jsou jimi hluboké mozkové okruhy, zejména limbický systém a nucleus accumbens. Ať už je stimulace mozku během experimentů dosahováno pozitivními vjemy nebo pomocí různých drogových substancí, výsledek je v tomto ohledu stejný – v hipokampu a nucleus accumbens je uvolňován dopamin (Höschl 2001, s. 54). Tyto poznatky však neodpovídaly jasně na otázku ohledně efektivity odměny, zda je vhodnější v oblasti odměn variabilita či stabilita.

Knutson se svými spolupracovníky publikoval výsledky experimentu, ve kterém pomocí funkční magnetické rezonance sledovali mozkovou aktivitu účastníků během finančních sázek. Nejvýraznější aktivita právě v oblasti nucleus accumbens se projevila v důsledku obdržení výhry (odměny), nýbrž během očekávání nejisté výhry (Knutson et al. 2008, s. 2-4). Fakt, že variabilita stimuluje mozek k akci, podporuje několik dalších akademických prací posledních dvou dekád taktéž využívající funkční magnetické rezonance, jako například experimenty zaměřené na potvrzení vzájemné korelace dopaminu, striatální aktivity a chování zaměřené na získání odměny (Pessiglione et al. 2006 s. 4). Dále byla provedena studie, během které byly naměřeny zvýšené hladiny dopaminu v mozcích heterosexuálních mužů při pohledu na fotografie obličejů atraktivních žen (Aharon et al. 2001, s. 547). V neposlední řadě bylo potvrzeno, že i v případě

základních lidských potřeb (v tomto experimentu byly subjekty vystaveny mírně slastným podnětům – byl jim podáván ovocný džus a voda) je aktivita v mozkových centrech odměňování nejvyšší, pokud je podmět nepředvídatelný (Berns et al. 2001, s. 2793-2796).

Variabilita v odměňování se tak jeví jako důležitým stavebním kamenem při návrhu dlouhodobě efektivní gamifikace.

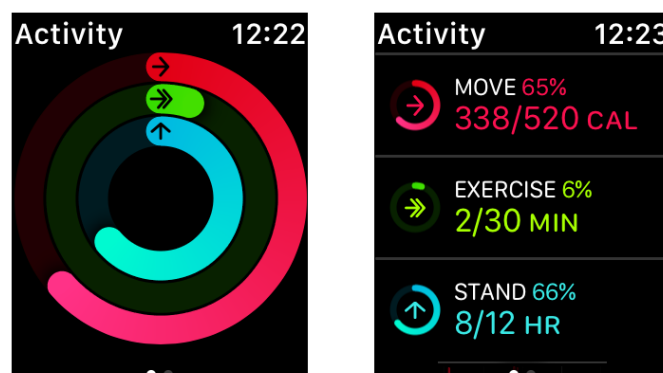
## 2.3 Data a zpětná vazba

Majitelé domů snižují svoji spotřebu energií, mají-li k dispozici srovnání vyúčtování za elektrinu se svými sousedy (Allcott 2010, s. 18). Řidiči mají tendenci jezdit konzervativně, pokud mají přístup ke zpětné vazbě ohledně spotřeby v reálném čase (takzvaný „Prius efekt“) (Seele 2016). Nebo i jednoduché zobrazení aktuální rychlosti vozidla, projíždí-li kolem měřiče rychlosti s displejem dokáže ovlivnit chování řidiče. Je zřejmé, že přístup k informacím a zpětné vazbě, ideálně okamžité, může být využit pro návrh efektivní mechaniky gamifikace.

“Quantified self”, tedy koncept kvantifikovaného já, využívá rozličných měřících metod pro kvantifikaci přístupu k životosprávě nebo dosahování cílů jedince. Výsledky takového mapování může pomoci sledovat tělesnou aktivitu pro vyhodnocení kondičních výsledků, sledovat splnění zamýšlených cílů, či poukázat na oblasti, kde jedinec určitou aktivitu zanedbává. Nejprominentnější oblastí jsou právě nositelné doplňky jako náramky, hodinky či hrudní pásy se zabudovanou technologií biosenzorů a geolokačních snímačů. Vizualizací a poskytnutí vhledu do zdravotních dat uživateli tedy může pomoci změnit chování ve prospěch jeho zdravotního stavu (Riphagen et al. 2013, s. 2-3).

Stejně tak vizualizace cílů pomocí dat pomáhá cíle lépe mentálně uchopit a poskytuje zpětnou vazbu v reálném čase. Uživatel může být odměněn za aktuální postup a data mohou být propojena s komunitou, například na sociálních sítích, pro potřeby vzájemného soutěžení. Uživatelská aktivita tak může sloužit jako motivátor (Paharia 2012).

Obrázek 14 Aplikace Circles



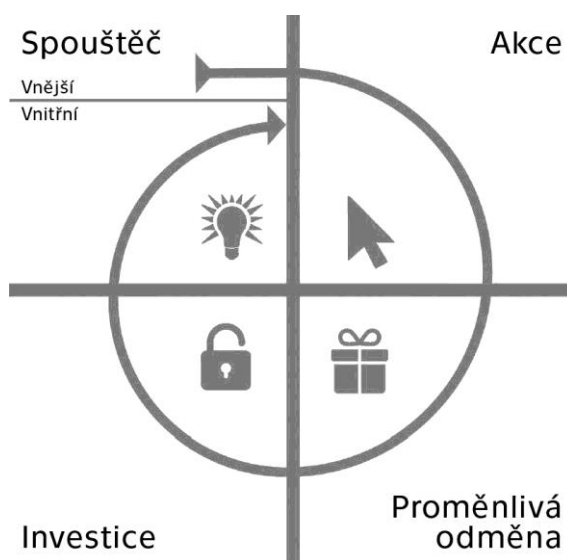
Zdroj: <https://www.imore.com/apple-watch-and-activity-tracking-what-you-need-know>

Aplikace *Rings* pro chytré hodinky Apple Watch zobrazuje aktuální denní stav doby a typu pohybu a počtu spálených kalorií. Uživatel má možnost si sám nastavit denní cíl pro každou z měřených položek a splní jej pokud uzavře nedokončený kruh zobrazený na displeji (Keller 2018).

## 2.4 Cyklický model návyku

Z běžné praxe vyplývá, že akviziční náklady na zákazníka jsou zpravidla značně vyšší, než náklady retenční (Saleh 2017). Přirozeně tedy na straně firem vzniká snaha zákazníka přimět k tomu znovu nakoupit či pokračovat v užívání produktu, což je mnohdy činěno agresivním způsobem. Například přehlcení uživatele notifikacemi aplikací jen zvýší jeho toleranci vůči podnětu notifikace – uživatelé reagují v průměru na zhruba 6 % push-notifikací svých mobilních zařízení (Shaul 2015). Efektivita e-mailingu se v tomto ohledu také rapidně snižuje, pokud uživateli mimo prvku call-to-action<sup>29</sup> nepřináší relevantní obsah (Peterson 2015). Alternativou takových strategií, které na uživatele působí externě, je pomoci uživateli internalizovat tuto potřebu produktu. K tomuto účelu byl autorem behaviorální psychologie Nirem Eyalem vyvinut takzvaný *cyklický model návyku*<sup>30</sup>. Jedná se o čtyřfázový cyklus, na jehož počátku stojí vnější spouštěč (ze strany firmy) a po vytvoření návyku je vnější spouštěč nahrazen vnitřní incentivou (Eyal a Hoover 2014, s. 7-35).

Obrázek 15 Hook model



Zdroj: Přeloženo a přepracováno z Eyal a Hoover (2014, s. 8)

<sup>29</sup> Pobídka k akci nebo nabídka příležitosti pro zákazníka s cílem uzavření obchodní transakce (Eisenberg a Eisenberg 2005, s. 240).

<sup>30</sup> V angličtině „The Hook Model“

## 2.4.1 Spouštěč<sup>31</sup>

Fáze stojící vždy na začátku cyklu je spouštěč. Je to prvek, který má uživatele navést nebo přesvědčit k tomu, aby učinil žádoucí krok a přešel do fáze akce. Spouštěčů jsou dva druhy.

**Vnější spouštěč** obsahuje informaci o tom, jaké kroky má uživatel následovat. Může být ve formě jednoho explicitního call-to-action v offline médiu – například „*objednejte nyní na...*“. V online komunikaci jsou příkladem hyperlinková tlačítka, odkazující uživatele na příslušnou stránku. V případě, kdy je třeba uvést více call-to-action prvků, je nutné dodržet jejich přijatelně nízký počet, aby možnosti uživatele nemátly či nezpůsobily váhání ba dokonce rezignaci na volbu v důsledku Schwatzova (2013) termínu *paradox výběru*. Čím jednodušší postup pro uživatele bude, tím vyšší šance je, že bude manifestovat očekávané chování (Eyal a Hoover 2014, s. 29-32). Externí spouštěče mohou nabývat formy placené, vybudované pomocí public relations nebo virálního obsahu na sociálních sítích, nicméně pro potřeby této práce je nejdůležitější kategorie **vlastněných spouštěčů**. Ty mají dlouhodobě své místo v životním prostředí uživatele a to ať už ve formě ikony aplikace na mobilním zařízení, e-mailového newsletteru nebo jakékoliv notifikace. Jakmile uživatel odsouhlasí to, že bude spouštěči vystavován, tento spouštěč má podíl na jeho pozornosti a zásadně se podílí na tvoření návyku (Eyal a Hoover 2014, s. 33-34).

Ve chvíli, kdy cyklus zaháčkování započiná vnitřní motivátor a ne vnější stimul, mluvíme o **vnitřním spouštěči**. Narozdíl od vnějšího spouštěče, je v případě vnitřního spouštěče informace o následujících krocích přítomna již v paměti uživatele v podobě naučené asociace. K tomuto výsledku je nutné dojít opakováním cyklů s vnějšími spouštěči, dokud nebude jednoduchá asociace řešení uživatelské potřeby s produktem či službou postupně přeměněna v návyk (Eyal a Hoover 2014, s. 35-36). Vzhledem k tomu, že negativní emoce mají obecně silnější dopad, než pozitivní emoce (Baumeister et al 2001, s. 361), negativní emoce jako například potřeba odstranění diskomfortu, se stávají dokonce účinnějším vnitřním spouštěčem, než pozitivní prožitek.

Než si uživatel vytvoří návyk, musí být uživatel proveden několika cykly pomocí vnějších spouštěčů. V důsledku toho je vytvořen dostatečně silný vnitřní spouštěč pro samostatné nastartování nového cyklu v rámci cyklického modelu návyku (Eyal a Hoover 2014, s. 111-112).

Sociální síť *Facebook* sklízí zásadní úspěch právě díky spouštěčům. Interakce se sociální sítí *Facebook* včetně kontrolování notifikací a prohlížení nekončícího obsahu na hlavní stránce je některými autory klasifikována jako závislost hlavně kvůli faktoru kompulzivnosti. Efekt na lidský mozek (konkrétně amygdalu), který spouštěče aplikace *Facebooku* vyvolávají, je podobný jako závislost na kokainu (Chakraborty 2016, s. 7).

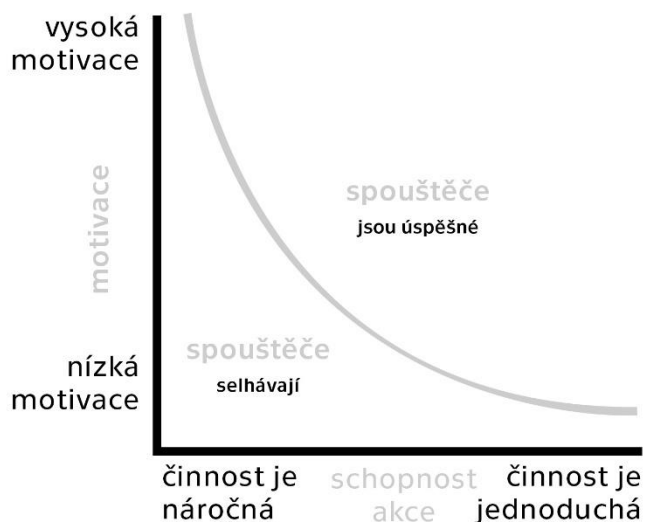
---

<sup>31</sup> V angličtině „*Trigger*“

## 2.4.2 Akce

Spouštěč splnil účel, pouze pokud uživatele překlene do fáze Akce. Akcí zde rozumíme požadované chování uživatele v očekávání odměny (Eyal a Hoover 2014, s. 67). Chováním v tomto kontextu se dle B. J. Fogga (2007) skládá ze tří proměnných a těmi jsou: (1) motivace, (2) schopnost uživatele akci vykonat a (3) přítomnost spouštěče, přičemž pokud jedna z proměnných chybí, k akci nedojde. Vztah mezi proměnnými je znázorněn na obrázku 16 Interpretací grafu lze vyčíst, že pokud je uživatel silně

Obrázek 16 Foggův model chování



Zdroj: Přeloženo a přepracováno dle Fogga (2007)

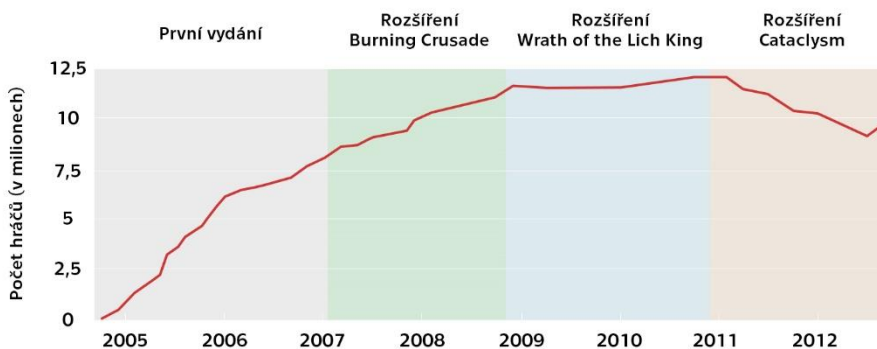
motivovaný, lze od něj rozumně předpokládat ochotu manifestovat i náročnější očekávaného chování. Pokud je však akce usnadněna na dostatečně nízkou úroveň, pak je zákonitě snížena případná investice do uživatelské motivace – čím jednodušší je pro uživatele tuto akci učinit, tím se zvyšuje úspěšnost této akce. Eyal a Hoover (2014) ukazují na to, že zatímco sestavení modelu, který by efektivně motivoval co nejširší skupinu uživatelů, je vysoce náročným a nákladným úkolem, zaměření se na simplifikaci akce zpravidla přináší značně vyšší návratnost investice (Eyal a Hoover 2014, s. 58)

Testování zařízení pomáhající odvykání kouření znázorňuje, jak samotný princip simplifikace akce může vést k výrazně úspěšnějším výsledkům. Zařízení *LifeSign* funguje tak, že kuřák první týden použití zmáčkne jediné tlačítko na zařízení pokaždé, když jde kouřit. Následující týdny si jde uživatel zakouřit pokaždé, když zařízení vydá zvukový signál, jehož intervaly se v rámci týdnů neustále zvětšují. Sledování probíhalo v rámci šestitýdenního období s adolescentními kuřáky, z nichž ve výsledku 29 % přestalo kouřit zcela, 59 % snížilo spotřebu cigaret o více než 50 % a 71 % účastníků snížilo spotřebu cigaret o 35 % (Fogg c2003, s. 190-191).

### 2.4.3 Variabilní odměna

Přínosy variability odměny byly představeny v podkapitole 2.2 a ačkoliv variabilita odměn obecně předpovídá úspěšnost produktu či služby, Eyal a Hoover (2014) upozorňují na nebezpečí *konečné* variability. Pokud v daném produktu existuje variabilita, ale množství variant výsledku je konečné, pak zájem uživatele začne v určitý moment klesat či zcela vymizí, jelikož se zážitek stane předvídatelným. Ve světě videoher podléhají tituly, které se dají příběhově dohrát do konce, právě do kategorie konečné variability. Taktéž hry, které jsou pro jednoho hráče, mají konečnou variabilitu (Eyal a Hoover 2014, s. 92-93). Na druhé straně jsou tituly jako World of Warcraft. Jedná se o žánr hraní na hrdiny, která je hraná online v masivním počtu hráčů na jednom serveru současně.<sup>32</sup> Každý hráč má svoji postavu se speciálním druhem schopností, tu plněním misí vyvíjí a stává se silnější. Hráči mohou formovat skupiny pro pokoření náročnějších misí a podle typu úkolu či zamýšlené strategie se složení hráčů ve skupině liší. Od svého spuštění koncem roku 2004 se počet aktivních hráčů stabilně vyšplhal na své maximum 12 milionů v roce 2011 (Activision Blizzard 2016). Eyal a Hoover (2014, s. 93) spojují úspěch takového typu her právě ve variabilitě jako takové, která se po dobu celého herního času vyskytuje každou interakcí s dalšími hráči ať už v rámci týmu anebo pokud se jedná o náhodné setkání s členy nepřátelské frakce.

Graf 1 Počet uživatelů hry World of Warcraft



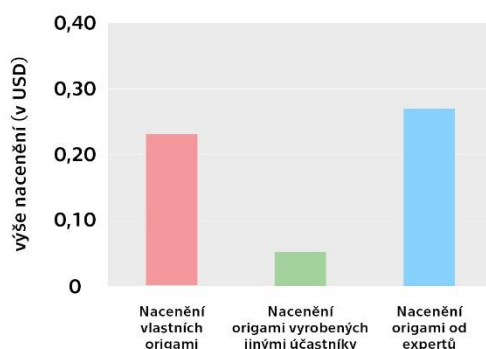
Zdroj: <https://www.mmo-champion.com/content/4878-WoW-Down-to-7-1-Million-Subscribers>

<sup>32</sup> volně z anglického *massively multiplayer online role-playing game* (MMORPG)

## 2.4.4 Investice

Lidé si často iracionálně, až přehnaně váží svého úsilí, práce vložené do určité aktivity. O tomto faktu svědčí studie Michaela Nortona, Daniela Mochona a Dana Arielyho. Jedna část studie spočívala v oceňování jednoduchých origami výrobků (žába či jeřáb) a figurovaly zde tři nezávislé účastnické skupiny. První měla za úkol origami sestavit a následně peněžně ocenit, druhá oceňovala origami složené první skupinou, třetí oceňovala origami složené experty v oboru origami, přičemž maximální hodnota jednoho origami mohla být až 1 USD. Výrazně nejmenší hodnota byla přiřčena origami sestaveným jinou účastnickou skupinou (průměrně 0,05 USD). Origami vlastní výroby (průměrně 0,23 USD) byly naceněny velmi podobně jako origami expertů (průměrně 0,27 USD). Tento jev – zvýšené nacenění předmětů vlastní výroby – pojmenovali jako „IKEA efekt“ a to na počest stejnojmenného výrobce nábytku jehož výrobky typicky vyžadují sestavení konečným zákazníkem. Zajímavé přitom je, že pokud ve verzi experimentu došlo k následnému zničení výrobku či se jeho složení nepovedlo dokončit, IKEA efekt se neprojevil (Norton, Mochon a Ariely 2012).

Graf 2 Porovnání nacenění při IKEA efektu



Zdroj: Norton, Mochon a Ariely (2012)

Dalším relevantním jevem je, že lidé chtějí být v současném chování konzistentní se svým předchozích chováním. V šedesátých letech 20. století provedli Jonathan L. Freedman a Scott C. Fraser experiment, v rámci kterého dvě testovací skupiny žádali o to, zda by si na své předzahrádce nechali umístit transparent zakrývající značnou část přední fasády s nápisem „ŘÍDTE OPATRNĚ“.<sup>33</sup> Tento požadavek v první skupině přijalo 17 % účastníků, v druhé se vyskytla pozitivní odpověď u 76 % účastníků. Podmínky byly identické s výjimkou toho, že účastníci v druhé skupině svolili k umístění malé cedule o velikosti přibližně 7,5 centimetrů<sup>34</sup> v okně s nápisem „BUĎTE OPATRŇMI

<sup>33</sup> V angličtině „DRIVE CAREFULLY“

<sup>34</sup> V původní studii 3 palce

ŘIDIČI<sup>35</sup> dva týdny před požadavkem umístit velkou ceduli na předzahrádce (Freedman a Fraser 1966, s. 199-201). Ve vyjednávání se tato technika označuje jako „*noha ve dveřích*“<sup>36</sup> a jde o druh konformity (Freedman a Fraser 1966, s. 195)

Na faktor potřeby konzistence ve svém chování se váže pojem kognitivní disonance – jev, jehož studiem se začal zabývat americký psycholog Leon Festinger. Jedná se o stav, kdy je jedinec v psychickém napětí, pokud dojde k rozporu mezi jeho chováním a postoji. V této situaci se jedinec často uchýlí ke změně postojů, aby bylo jeho chování konzistentní s postoji (Festinger 1962, s. 93).

Leon Festinger společně s Jamesem M. Carlsmithem provedli experiment na vysokoškolských studentech, kterým byly zadávány repetitivní a nezáživné úlohy. Soubor byl rozdělen do tří skupin – jedna dostala honorář 1 USD, druhá 20 USD a třetí byla skupina kontrolní bez honoráře. Po splnění úloh měli účastníci odpovídat co nejupřímněji na otázky týkající se zajímavosti a přínosnosti experimentu – upřímností se zde předpokládá negativní hodnocení, jelikož úlohy byly navrhovány se záměrem vytvoření nepříjemného zážitku z experimentu. Výsledky ukázaly zejména že skupina skupina s jednodolarovým honorářem si užila experiment nejvíce a jejich ochota se účastnit podobného experimentu byla zásadně větší, než u ostatních skupin (Festinger a Calsmith 1959, s. 205-209).

Eyal a Hoover (2014) jsou přesvědčeni o důležitosti uchování hodnoty, kterou do produktu uživatel vloží a díky níž je vyšší pravděpodobnost, že jej bude opětovně využívat v budoucnu. Rozlišují několik typů takovýchto vkladů ze strany uživatele: (1) obsah, (2) data, (3) sledující, (4) reputace a (5) znalost užívání produktu.

Sociální sítě obecně jsou na oblasti tvorby **obsahu** založené. Uživatelé tvoří obsah v podobě nahraných fotografií, videí, psaných příspěvků (Eyal a Hoover 2014, s. 105). Uživatelé hudebních knihoven, jako je služba *iTunes* nebo *Spotify*, sice hudbu pro tyto produkty zpravidla netvoří, ale přidáváním skladeb do svých kolekcí si tvoří pro ně hodnotný obsah. Tato uživatelova investice mimo jiné může pomoci učícím algoritmům poskytovat lepší návrhy pro uživatele (Eyal a Hoover 2014, s. 104-105). Sociální síť Facebook dodatečně posiluje uživatelův attachment ke službě také skrze funkci „V tento den“<sup>37</sup>, díky níž uživatelé vidí minulé příspěvky, fotky, videa, či přijetí jiného uživatele do seznamu přátel ve stejný den jen v jiném roce (Gheller 2015). I interakce v podobě reakcí na příspěvky jiných uživatelů nebo sdílení obsahu třetích stran je záznamem jejich digitálního života, investicí do služby, které je těžší opustit kvůli této emoční angažovanosti (Eyal a Hoover 2014, s. 105).

---

<sup>35</sup> V angličtině „*BE A SAFE DRIVER*“

<sup>36</sup> V angličtině „*Foot-in-the-door technique*“

<sup>37</sup> V angličtině „*On This Day*“



Kromě tvorby obsahu i osobní **data**, která o sobě uživatel vyplní, přispívají k pravidelnější návštěvnosti služby. V případě LinkedIn, profesní sociální sítě a platformy pro tvorbu interaktivního online životopisu (Emma 2018), vyšlo z interních dat najevo, že existuje pozitivní korelace mezi množstvím informací vyplněných v životopisu na profilu a frekvencí používání platformy daným uživatelem (Eyal a Hoover 2014, s. 106).

Některé sociální sítě jako Facebook jsou určeny primárně pro sdílení relativně důvěrného obsahu s užším okruhem přátel, jiné jsou zaměřené na šíření obsahu mezi širokou veřejností v rámci služby. Pokud je obsah určitého profilu pro uživatele dostatečně zajímavý a přeje si vidět příspěvky tohoto profilu pravidelně, má možnost se stát jeho „sledujícím“<sup>38</sup>. Způsobů, jakým se před tímto krokem k potenciálnímu sledujícímu příspěvek dostane, je dle sociální sítě vícero, včetně zvýrazňování příspěvku<sup>39</sup> na způsob placené inzerce. Například na Twitteru<sup>40</sup> je jedinou možností tvořit příspěvky, které jsou pro uživatele dostatečně zajímavé. Udržet si tyto sledující a oslovovat další tedy vyžaduje více času na produkci kvalitnějšího a pravidelnějšího obsahu. Pakliže by uživatel jako vlastník profilu účet zrušil či zanedbal, přišel by o časovou investici do tvorby obsahu (Eyal a Hoover 2014, s. 109). Stejně tak investice do tvorby a udržení dobré **reputace**, jako například v případě platform pro on-line nákup a prodej, snižuje pravděpodobnost migrace ke konkurenční službě (Eyal a Hoover 2014, s. 110).

Poslední kategorií uživatelské investice je **znalost** užívání produktu. Pokud se uživatel naučí zacházet s produkty jedné společnosti, snižuje se tak tendence přechodu na produkty konkurence. To obzvláště platí pro komplexní produkty se strmou učitelskou křivkou (Eyal a Hoover 2014, s. 112) jako například u grafických nebo účetnických programů. Opět, ochota a úspěšnost této investice je podmíněna Foggovou (2007a) podmínkou schopnosti uživatele, která je adresována simplifikací produktu či služby.

Dle Skinnerových slov se lidé učí vykonáváním dané činnosti. Zároveň také zdůrazňuje, že důležité je činnost vykonávat opakovaně (Skinner 1968, s. 5-6). Proto i v kontextu návyku na produkt je dle Eyala a Hoovera (2014) nutné uživatele opětovně provést dalšími cykly, než u něj bude návyk vytvořen. Ve fázi investice je pragmatické vést uživatele k tomu, aby pomohl k vytvoření vnějšího spouštěče pro následující cykly. Může se jednat o povolení zasílání push-notifikace, aby se aplikace uživateli připomněla. Nebo to může být přístup ke kalendáři, aby uživatele přesměrovala na aplikaci ve správný čas. Taktéž propojením aplikace s účtem na sociálních sítích umožní známým ze seznamu přátel, aby posloužili jako vnější spouštěč tím, že uživateli napřímo sdílejí svůj obsah, na který může uživatel reagovat (Eyal a Hoover 2014, s. 111-119).

---

<sup>38</sup> V angličtině „followers“

<sup>39</sup> V angličtině „promotional Facebook post“

<sup>40</sup> Sociální síť zaměřená primárně na textový obsah s maximální délkou příspěvku 280 znaků.

## 3 User experience

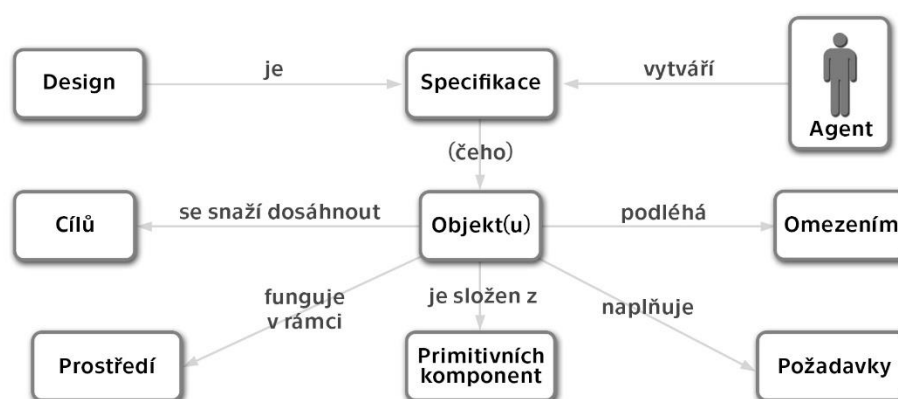
Vzhledem k tomu, že praktická část obsahuje přípravu gamifikace, která bude implementována do prostředí již existující mobilní aplikace, je tato kapitola věnována úvodu do problematiky user experience (dále také „uživatelského prožitku“) a jakým způsobem přistupovat k jeho optimálnímu návrhu a to zejména v kontextu softwarových produktů.

### 3.1 Design a user experience

Designér Victor Joseph Papanek minimalisticky formuloval design jako „vědomé úsilí zavést smysluplný řád“ (Papanek 1972, s. 23)<sup>41</sup>.

Jelikož však tento termín zasahuje do mnoha oblastí, autoři z oblasti matematické informatiky Paul Ralph a Yair Wand ve své práci navrhují formálnější a specifičtější znění. Podle nich se jedná o specifikaci objektu za pomoci agenta za účelem dosažení cíle. Výstup je tvořen pro podmínky určitého prostředí, za použití primitivních komponent. Výsledné řešení má naplňovat stanovené požadavky a podléhá určitým omezením. Agentem se rozumí entita nebo skupina entit, dle jejichž potřeb a požadavků jsou formovány vlastnosti výstupu (Ralph a Wand 2009, s. 108). Vztahy v rámci celé definice jsou vyjádřeny obrázkem 17.

Obrázek 17 Konceptuální model designu



Zdroj: Ralph a Wand (2009, s. 108)

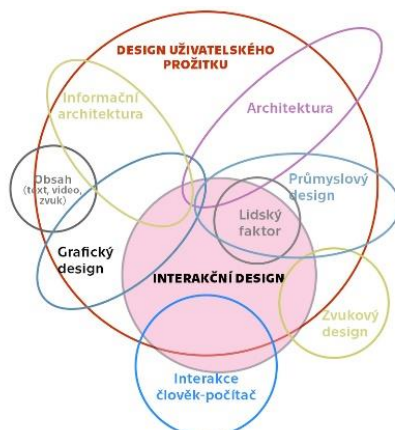
<sup>41</sup> V angličtině „conscious effort to impose meaningful order“

## 3.2 Interakční design

Výzkumná a poradenská firma Gartner ve své tiskové zprávě v roce 2012 predikovala, že do roku 2014 přibližně osmdesát procent tehdejších implementací gamifikace selže kvůli tomu, že se jejich tvůrci příliš zaměřují na prominentní prvky gamifikace jako body, žebříčky a odznaky, přitom herní mechanika a hlubší herní prvky jsou zanedbávány. Jinými slovy, že herní design bude největším kamenem úrazu (Gartner 2012). Na druhou stranu Rajat Paharia, zakladatel společnosti Bunchball<sup>42</sup>, namítá, že problém není v herním designu a najmutím herního designéra by se nedokonalosti gamifikace jenom prohloubily. Je přesvědčen, že se jedná o problém v interakčním designu (Paharia 2012).

Zatímco herní design je proces rozhodování o tom, jak bude hra vypadat a k jakému výsledku vedou jednotlivé akce v kontextu celé hry – je zaměřený na výsledek (Tekinbaş a Zimmerman 2003, s. 80), interakční design je disciplína návrhu interaktivního systému, prostředí, služby nebo produktu se zaměřením na uživatelské chování s ním spojené (Cooper et al. 2007, s. xxvii). Jako příklad interakčního designu může sloužit případová studie společnosti Microsoft, kdy vznikla potřeba zásadním způsobem inovovat uživatelské rozhraní jejího produktu MS Office. Od vzniku produktů MS Office byly přidávány nové funkce a jejich narůstajícím počtem bylo rozhraní stále méně intuitivní, což se negativně odrazilo i v zájmu o produkt a tím i v tržbách. Konkrétně program MS Word 1.0 začínal s 50 položkami menu a 2 panelovými nástroji. Ve verzi MS Word 2003 bylo položek v menu 260 a panelových nástrojů bylo přes 50. Tým zodpovědný za design začal sledovat anonymní data z používání programu Word 2003 a identifikoval jednak položky nabídky, které byly žádoucí, ale reálně málo užívané (uživatelé je nemohli najít), a jednak položky nabídky, které byly často využívané, ale vedla k nim dlouhá cesta. Výsledkem práce interakčního designu pro verzi MS Word 2007

Obrázek 18 Umístění interakčního designu v rámci user experience



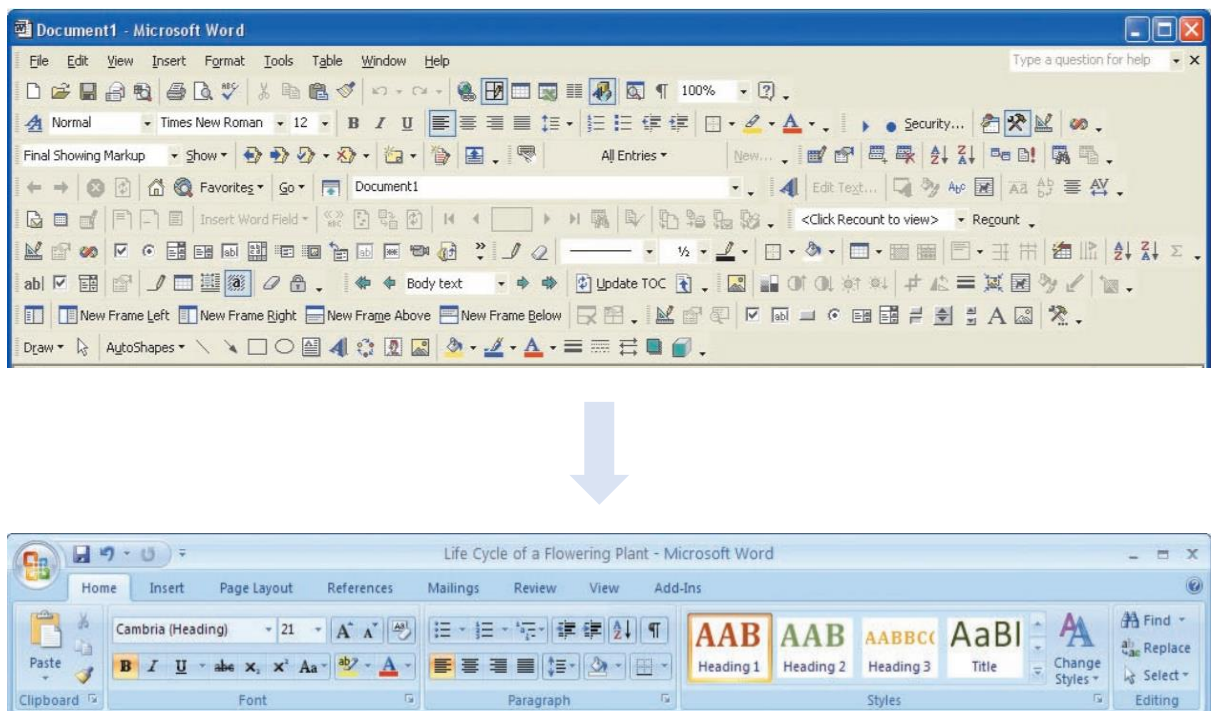
Zdroj: Přeloženo a přepracováno dle Saffer (2010, s. 21)

<sup>42</sup> Poskytovatel online gamifikovaných řešení

bylo uživatelské rozhraní, které díky shluku položek dle funkcionality zabírá výrazně méně místa na obrazovce, než v kterékoliv předchozí verzi, a to i přes to, že čítala přes 1000 položek (Saffer 2010, s. 23-24).

Interakční design je dílčím oborem UX designu a je relativně mladou oblastí stále si vyhraňující své místo mezi ostatními disciplínami, které se v rámci UX designu vyskytují (Saffer 2010, s. 20). Z obrázku 18 je vidět vztah interakčního designu k nadřazenému UX designu a jeho dalším dílčím disciplínám.

Obrázek 19 Ukázka změny uživatelského rozhraní mezi různými verzemi MS Word



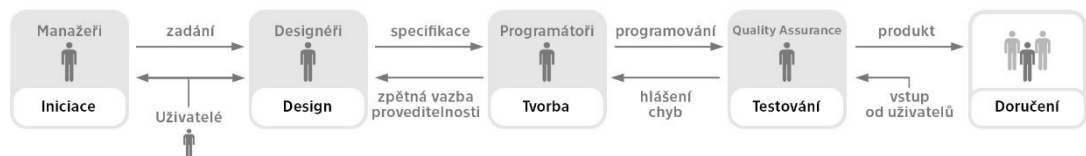
Zdroj: Saffer (2010, s. 23-24)

Nejčastěji se lze setkat s následujícími čtyřmi metodologiemi tvorby interakčního designu: (1) Design zaměřený na cíl, (2) Design zaměřený na použitelnost, (3) Persony a (4) 5-D interakčního designu.

### 3.2.1 Design zaměřený na cíl<sup>43</sup>

Obrázek 20 zobrazuje schéma průběhu vývoje softwaru podle přístupu zaměřeného na cíl. Cooper zdůrazňuje, že cíle v tomto přístupu jsou cíle konečných uživatelů, nikoliv podniku, který výstup vytváří. Je nutné zjistit reálné potřeby uživatelů a na ty zaměřit vývoj produktu. V první fázi je důležité se zaměřit na cíle a nezaměřovat je s úkony nebo se příliš nesoustředit na ně samotné (Cooper 2007, s. 13-14). Úkony mohou být předmětem kognitivní frikce, která je častým jevem v interakci se softwarem. Jedná se o určitý odpor, který lidská mysl klade při vystavení komplexnímu systému pravidel, která se mění při každé změně situace (Cooper 2004, s. 19). Příkladem je, když vejde uživatel na novou webovou stránku a ovládací prvky neplní ty funkce, na které je zvyklý z obdobných stránek (Krug 2006, s. 13). Z obrázku je patrné, že tyto frikce jsou předmětem iterací, které následují až po ve fázi testování, konkrétně až v kroku „testování“ před vydáním.

Obrázek 20 Proces vývoje softwaru



Zdroj: Přeloženo a přepracováno z Cooper (2007, s. 6)

### 3.2.2 Design zaměřený na použitelnost<sup>44</sup>

Ben Schneiderman a Catherine Plaisant jsou autory heuristického pracovního rámce pro tvorbu pracovního rámce pro design interaktivních systémů zaměřený na použitelnost – osm „zlatých pravidel“ interakčního designu (Schneiderman a Plaisant 2005, s. 74). Těmito pravidly se často řídí právě přístup použitelnosti.

Prvním z pravidel je (1) **konzistence**, která zjednodušuje orientaci během interakce – postupy v interakci pro podobné výstupy by se neměla razantně lišit a terminologie, tvary, rozložení a barvy rozhraní a nabídek by měla být sjednocena. Produkt by měl být také co nejvíce (2) **verzatilní**, aby začátečníkovi byly náročnější funkce, případně i ty základní, vysvětleny a znalým uživatelům bylo umožněno používat produkt pokročilým způsobem (například skrze zkratky či zrychlený postup). Nicméně bez ohledu na pokročilost uživatele, každá interakce by měla mít (3) **informativní zpětnou vazbu**. Pokud se jedná o nevýznamné či velmi frekventované úkon, pak odezva nemusí být tak výrazná. Jedná-li se však o méně časté či dopadem významné úkony, musí být odezva znatelná. Je vhodné sekvence úkonů rozdělit do skupin, které se vážou k začátku, prostřední části a ke konci interakce. Dialogová okna by měla odrážet, ve které

<sup>43</sup> V angličtině „Goal-oriented design“

<sup>44</sup> V angličtině „Usability-oriented design“

části interakce uživatelé jsou a pokud došli na konec interakce, **dialogové okno** musí být navrženo tak, aby jasně **(4) indikovalo konec interakce** a uživatel měl pocit završení činnosti<sup>45</sup> a klidu, například pokud je v procesu placení či na konci důležitého úkolu (Schneiderman a Plaisant 2005, s. 74-75).

Design celkového průběhu interakce musí **(5) omezit počet zásadních chyb uživatelů** na minimum. Vzniklé chyby musí být jasně komunikovány společně se způsobem jejich nápravy a jedna chyba nesmí znehodnotit ostatní práci uživatele. Například po potvrzení interaktivního formuláře, který obsahuje jedno chybně vyplněné pole, by měly zůstat vyplněny všechny správně vyplněné údaje a na chybu je upozorněno. Špatný přístup je při uvedených podmínkách vrátit uživateli prázdný formulář, který musí vyplnit celý znovu. V případě, že si uživatel chybu uvědomí anebo by chtěl cokoli změnit v průběhu interakce s jakýmkoliv systémem, je vhodné mu **(6) umožnit jednoduchý návrat úkonu**. Přítomnost možnosti úkon vrátit či opravit snižuje pocity úzkosti a posiluje to uživatelovu ochotu vyzkoušet si funkce, které neovládá nebo jsou nové. Pokud je uživatel již zkušenější, očekává, že mu systém během interakcí dá pocit, že jej plně ovládá. Je žádoucí v uživateli **(7) udržovat vnitřní těžiště kontroly**.<sup>46</sup> Je tak třeba předejít situacím, kdy by došlo nečekaným interakcím s uživatelským rozhraním, nebo by se musel uživatel zadávat dlouhé sekvence dat, či by měl problémy ze systému získat požadované informace. To vše může vyvolávat pocity úzkosti a nespokojenosti, které podkopávají vnitřní locus of control (Schneiderman a Plaisant 2005, s. 75).

Americký psycholog George Armitage Miller (1955, s. 91) přednesl tezi, že lidská mysl má kapacitní limit krátkodobé paměti sedm položek, s tolerancí dvě položky. Na tuto tezi se váže poslední zlaté pravidlo **(8) snížení krátkodobé paměťové zátěže uživatele**. V duchu tohoto pravidla je třeba minimalizovat změnu prostředí a rozložení ovládacích prvků v rámci systému a čím složitější systém se strmější křivkou učení, tím více času by mělo být alokováno opakování principů využívání produktu. Pokud možno, instruktáže a předchozí komunikace systému by měla být jednoduše k dispozici (Schneiderman a Plaisant 2005, s. 75)

### 3.2.3 Persony

Při vývoji produktu je přirozená tendence mířit na co nejširší publikum. Cooper však upozorňuje, že úspěšnější strategií je mířit na jednu osobu. Bude-li produkt vyvíjen s ohledem na všechny potřeby široké uživatelské základny, produkt bude obsahovat velkou řadu funkcí, však pravděpodobně ani jedna z nich nebude dokonale fungovat. S každou přidanou funkcí relevantní pro jednu minoritní skupinu uživatelů přibude místo diskomfortu v užívání pro uživatele, kteří tuto funkci nepotřebují. Proto je

---

<sup>45</sup> V angličtině „closure“

<sup>46</sup> V angličtině „locus of control“ (často je v české literatuře používán přímo tento pojem)

žádoucí se zaměřit pouze na jednu velmi specifickou skupinu uživatelů (Cooper 2004, s. 124) a v takový moment lze využít person.

Metoda tvorby person byla vyvinuta původně pro potřeby tvorby IT systémů v pozdních devadesátých letech dvacátého století. Personou se rozumí popis fiktivní postavy s tím, že z jejího celého popisu je zaměřena pozornost zejména na část jejího chování, zázemí a přesvědčení, která mohou být relevantní pro daný produkt (Soegaard a Dam 2013, s. 2039-2040). Person se vytváří celý soubor a ten je pak konzultován během brainstormingových seancí týmu a je vybrán užší okruh nejvhodnějších person (Cooper 2004, s. 137). Podle Coopera by se nemělo reálné uživatelské chování odrážet zásadním podílem v tvorbě person, nýbrž by měly hrát větší roli hypotetické situace. Důvodem má být nedokonalost lidského chování s výskytem výrazných anomálií, které negativně ovlivňují designový proces (Cooper 2004, s. 129). Na druhou stranu Grudin a Pruitt (2002, s. 147-148) jsou toho názoru, že kvantitativní a kvalitativní analýza uživatelů a jejich chování silně přispívá k relevantnějšímu výběru, k obohacení a k evoluci souborů person.

V neposlední řadě je nutno mít na paměti, že i v případě, že se jedná o jeden produkt, v rámci jedné firmy se budou různé skupiny lidí zajímat o jiné atributy persony. Marketingové oddělení se zaměřuje na nákupní chování a zákazníka, pro oddělení vývoje produktu jsou klíčoví koncoví uživatelé (Grudin a Pruitt 2002, s. 145) a je proto vhodné se mezi odděleními, kteří se na vývoji produktu podílejí, dopředu domluvit na společném pracovním rámci ohledně tvorby person.

### **3.2.4 5-D interakčního designu**

Designérka Gillian Crampton Smith představila koncept původních čtyř dimenzí, které jsou kostrou jednoho z pracovních rámců interakčního designu: **slova** (1-D), **vizuální reprezentace** (2-D), **fyzické objekty a prostor** (3-D) a **čas** (4-D). Dimenze mají představovat různé jazyky, kterým designéři komunikují uživateli svůj záměr (Moggridge 2007, s. xvii). Americký UX designér Kevin Silver tento koncept rozšířil o pátou dimenzi (5-D) **chování** (Silver 2007).

Pro úspěšný návrh **první dimenze** je třeba, aby slovní zásoba použitá pro rozhraní co nejpřiléhavěji odrážela úkony, které jsou s ním propojené, aby byla používána konzistentně a aby byl celkový tón jazyka adekvátní kontextu a cílové skupině (Moggridge 2007, s. xvii) Takové tlačítko pro přihlášení by tedy nemělo být přehnaně kreativně popsáno například spojením „Tudy prosím“ nebo „Pojď za námi“. Krug (2006) zdůrazňuje, že interaktivní prvky musí být svým vyjádřením svého sdělení nekompromisní, aby se zamezilo vnitřnímu dialogu uživatele, během kterého se snaží význam a dopad prvku vyložit (Krug 2006, s. 16).

**Druhá dimenze** těží z principů perspektivy, typografie, diagramů a ikon. V uživatelském rozhraní musí dobře fungovat vztah ovládacích prvků v jejich relativním rozložení (Moggridge 2007, s. xvii). Jsou-li prvky blízko u sebe, lidská mysl si domyslí, že patří k sobě, i když takový záměr autora nebyl. Proximita hraje důležitou roli v

komunikaci například v sounáležitosti ilustrační fotografie a příslušného odstavce textu (Weinschenk 2011, s. 27). Některé prvky svojí pozicí signalizují, že jsou v daný moment důležitější, než jiné. Z prvků, které koncentrují jinak složitě komunikovatelné kvantum informací, jako diagramy a ikony, musí být sdělení snadné vyčíst (Moggridge 2007, s. xvii).

Pokud tvar objektu připomíná madlo či rukojeť, napovídá to uživateli, že za něj má zatáhnout. Má-li objekt jednu stranu robustnější, než zbytek jeho těla, je vnímána jako základna a měla by být orientována směrem k zemi (Moggridge 2007, s. xviii). Jelikož Moggridge pokrýl původním konceptem dimenzí z velké části svět hmotných produktů, tyto příklady principu uplatnění **třetí dimenze** jednoznačnější v tomto kontextu. Nicméně implikace pro objekty a prostor ve světě lze extrapolovat i do světa softwaru (například změna ikony kurzoru při přejetí myši na hypertextový odkaz v internetovém prohlížeči).

**Čtvrtá dimenze** času využívá vícero médií. Obecně je to obsah, který se mění v čase během interakce, patří mezi ně animace, video a zvuk.<sup>47</sup> Příkladem může být tehdy průkopnické řešení zvukové odezvy na platformě Apple Desktop na konci osmdesátých let dvacátého století. Rozšířená verze prohlížeče souborů poskytovala zpětnou zvukovou vazbu při přesunu jedné složky do druhé. Zvuk se lišil dle velikosti přesouvané složky – pokud byla složka relativně velká obsahem, zvuk byl hlubší a odrážel tak „tíhu“ jejího obsahu (Moggridge 2007, s. xviii).

Chování, jakožto **pátá dimenze**, určuje, jak bude uživatel reagovat na uživatelské rozhraní. Snaží se predikovat, které prvky upoutají jeho pozornost, jak s nimi bude zacházet či jaká bude emocionální odezva uživatele (Silver 2007).

### 3.3 Testování designu

Vhodně otestovat design je vitální součástí tvorby produktu. Je ale třeba vybrat správný přístup. Steve Krug k této problematice uvádí, že bude-li dotaz směřovat na to, zda většina uživatelů preferuje v rozhraní rozbalovací nabídku, nevrátí se přínosná odpověď. Vhodnější je dle něj se ptát, zda konkrétní rozbalovací nabídka, s konkrétními položkami, s konkrétní formulací, v konkrétním kontextu, na konkrétní webové stránce bude příjemnou uživatelskou zkušeností. Pak lze očekávat přínosnou odpověď a označit takový proces jako testování (Krug 2006, s. 129).

Je třeba odlišit dva druhy uživatelského testování dle fáze, ve které se testovaný produkt nachází. Je třeba stanovit, na otázku chceme znát odpověď. Buď zda je (1) reálná potřeba produktu ze strany uživatelů nebo (2) jak moc dobře, případně jestli vůbec, je uživatel schopen produkt používat (Mirsha 2016). V kontextu gamifikace v této práci bude druhý typ testování primárním předmětem zájmu. Na první otázku potřeby

---

<sup>47</sup> Takzvaný „sonic interface“



řešení totiž odpovídá zadavatel gamifikace podložením podnikovými cíli. Nejčastějšími metodami uživatelského testování je A/B testing a testování použitelnosti.

**Testování použitelnosti** těží ze stejnojmenné metodologie tvorby interakčního zmíněné v této kapitole. Probíhá s jedním uživatelem, často za fyzické přítomnosti testujícího, kterému je předložen prototyp produktu a je požádán, aby buď přišel na to, o čem produkt je nebo aby produkt použil k vykonání činnosti běžné pro daný typ produktu (Krug 2006, s. 129). Prototyp, ať už ve světě fyzických produktů, tak i softwaru je obecně jednorázovým nástrojem pro utvrzení určitých předpokladů či pro vygenerování nových nápadů – iniciování vnějšího dialogu o daném konceptu (IDEO 2011, s. 106), přičemž tato vnější komunikace nemusí být explicitní. Na otázku, zda je produkt dostatečně jednoduchý na užívání, v tomto typu testování odpoví sám uživatel skrze své chování – je zaznamenáno s čím konkrétně měl problém, to je opraveno či vylepšeno a testování proběhne znovu ve stejné smyčce (Krug 2006, s. 135).

**A/B testování** umožňuje porovnat dvě verze produktu a zjistit, která z verzí má lepší uživatelské výsledky nebo lépe naplňuje podnikové potřeby. Zprvu tato metoda sloužila pro marketingové účely emailingu, následně se stala doménou testování softwaru. A/B testování může sloužit jako nástroj zavádění nové verze produktu, kdy A je původní verze a B je verze nová „odvážnější“ zpřístupněná malé části uživatelské základny. Varianty však nemusí být nutně jenom dvě a v této metodě není neobvyklé, že je souběžně testováno několik různých variant, přičemž se může jednat o změnu pouze jednoho prvku uživatelského rozhraní (Nielsen 2005b). Velkou výhodou této metody je její citlivost – při velkém objemu testů je možné jednoznačně říci, která malá změna v designu je zodpovědná za jak velkou konverzi uživatelů či tržby (Nielsen 2005a). Ale jelikož je A/B testování spíše optimalizační technika, neodpovídá na otázku, proč k danému uživatelskému chování dochází. Proto je v některých případech vhodné výsledky A/B testování suplementovat kvalitativní výzkumnou částí pro úplnější představu o cílech a motivacích uživatele (Martin a Hanington 2012, s. 8).

# **PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 Úvod do praktické části

Praktická část diplomové práce se zabývá otázkou testování způsobu, jak v reálném provozu společnosti s pomocí uživatelů ušetřit na provozních nákladech. Pro tyto účely byla použita kombinace výzkumných technik. Výsledky budou sloužit jako podklad pro hlubší pochopení uživatelského chování a vytvoření sofistikovanějších budoucích verzí gamifikace pro tuto službu. O metodě řešení problému tak lze hovořit jako o případové studii a to i přesto, že zahrnuje data získaná z interakcí se stovkami uživatelů.

V této kapitole bude představena společnost, ve které bude řešení implementováno.

### 4.1 Základní informace o společnosti Rekola

Společnost Rekola Bikesharing s.r.o. (dále jen „společnost Rekola“) je česká firma zabývající se službou sdílených kol, na území České republiky se sítí kol v Praze, Brně, Českých Budějovicích, Ostravě, Liberci a Teplicích. K srpnu 2018 je celkový počet kol 950 (Kreč 2018), z čehož 400 připadá na Prahu (Hromádková 2018). Při celkovém počtu 51 000 registrovaných uživatelů (Rekola 2018b) se v roce 2018 počet výpůjček pohybuje do 100 tisíc měsíčně (Hromádková 2018).

### 4.2 Historie vzniku společnosti Rekola

Společnost Rekola vznikla původně jako spolek v roce 2013 převzetím konceptu tehdejšího projektu *Kola narůžovo* (Kropáčová 2014). Projekt započalo občanské sdružení *Žijeme tady* a jeho cílem bylo snižování docházkové vzdálenosti k zastávkám pravidelných linek MHD, podpora aktivního životního stylu, recyklace nepotřebného materiálu a budování komunity, primárně v oblasti Praha-Suchdol. Sdružení dosahovalo těchto cílů opravami přenechaných, starých, nefunkčních či porouchaných kol; sjednocením jejich vzhledu přetřením na růžovou barvou a následným umístěním na několika pevně určených cyklostojanech, kde byla zdarma k zapůjčení. Kola byla opatřena číslem a zámkem, jehož kombinaci uživatel obdržel po bezplatné registraci. Registrace vyplněním fyzického formuláře byla možná v místních podnicích a tím podporovala komunitní rozměr projektu (Žijeme tady 2013). Sdružení nebylo z finančních

a časových důvodů schopno tento projekt dále udržovat, proto na něj Vít Ježek navázal projektem ReKola. Testovací provoz kolem září roku 2013 čítal 20 kol a novinkou byla implementace rezervačního systému přes internetový prohlížeč a vlastní vrstvy v cyklomapě serveru *Prahou na kole*, kde uživatelé mohli vidět aktuální pozici kol (Řehák 2013).

V průběhu testovacího provozu byla spuštěna crowdfundingová kampaň skrze českou platformu HitHit, na které bylo od přispěvatelů vybráno 158 500 Kč, ze kterých byl spolufinancován vývoj mobilní aplikace a doplnění počtu kol na 100 (Rekola 2013).

#### **4.2.1 Fungování mobilní aplikace služby společnosti Rekola**

Využití služeb společnosti Rekola je možné třemi způsoby: přes **mobilní aplikaci** na zařízeních s operačním systémem iOS nebo Android (1), přes Facebook Messenger za pomoci **chatbota** (2) nebo přes internetový **prohlížeč** (3) (Rekola 2018a). Vzhledem k omezeným možnostem výpůjček skrze chatbota a internetový prohlížeč, a poměru uživatelů, kteří využívají mobilní aplikaci, byl výstup této práce orientován právě na mobilní aplikaci.

Po instalaci a spuštění mobilní aplikace je nutné povolit polohové služby a indikovat formu platby za budoucí jízdy. Je zde možnost **jednorázových plateb** za každých započatých 15 minut – v tomto případě je nutné spárovat účet s platební kartou, ze které je po každé jízdě částka stržena. Dále je možné předem uhradit předplatné na určitá časová období s neomezeným počtem jízd. V tomto roce byla také představena nová volba, která umožňuje jízdy zdarma a při registraci postačí zadání čísla Multisport karty (Rekola 2018c).

Proces výpůjčky probíhá následovně. Uživatel vyhledá pomocí mobilní aplikace volné kolo, na jehož rámu se nachází číslo, které zadá do mobilní aplikace a potvrdí, čímž se spouští doba výpůjčky. V ten moment obdrží uživatel aktuální pětimístný kód k mechanickému zámku kola. V mobilní aplikaci je indikovaná zóna, kde je možné kolo zaparkovat a vrátit. Pro vrácení je třeba kolo nejprve vhodně zajistit zámkem na adekvátním parkovacím místě ve vyznačené zóně a následně v mobilní aplikaci potvrdit vrácení. Mobilní aplikace automaticky vyhodnotí polohu uživatele a vrácené kolo je zaneseno se svou aktuální polohou jako volné k dalšímu půjčení. Zóny pro vrácení kol jsou pro odlišné pro každé město a závisí na vyjednávání s komunálními politiky. Například v Praze dominují rozlehlé zóny, která umožňují vrácení na velké ploše téměř kdekoliv za dodržení základních podmínek způsobů parkování; kdežto v Ostravě je

zóna složená z velkého počtu malých samostatných oblastí v bezprostřední blízkosti městských či soukromých cyklostanovišť (viz příloha 3)

Pro srovnání situace v Praze: společnost *Velonet* umožňuje v rámci testovacího provozu výpůjčky kol v jedné zóně na Praze 4 podél řeky a má striktní podmínky umístování jízdních kol pouze do speciálně upravených stanovišť. Další pražský konkurent *Ofo* na druhou stranu umožňoval zamknout a vrátit výpůjčku na jakémkoliv místě díky zámku zabudovaném na zadním kole. To však při nevhodném parkování může způsobit omezení veřejného prostoru. Společnost *Ofo* pro tento rok svůj testovací provoz stáhla a prozatím odkládá plány pro jeho opětovné nasazení na rok 2019 (Sedlák 2018).

## 4.3 Komunita

Společnost *Rekola* vyvíjí snahu poskytovat přidanou hodnotu uživatelům nad rámec standardní služby díky navazování vztahů s partnery. V tomto roce se jednalo například o pokračování podpory společnosti *HelloBank! by Cetelem* (dále jen jako „*HelloBank!*“), která hradí prvních 15 minut každé jednorázové výpůjčky (Bubák 2018). Dále probíhá akce ve spolupráci se společností *Mastercard*, která umožňuje na jeden účet služby společnosti *Rekola* vypůjčit druhé kolo na 60 minut zdarma (Doskočilová 2018).

V současné době společnost *Rekola* naplňují komunitní poselství původního projektu také skrze uživatelsky angažované skupiny na sociální platformě Facebook. Skupin je několik, vždy pro dané provozní město, a zde uživatelé přispívají svými zážitky a postřehy v oblasti užívání služby společnosti *Rekola*, případně nahlašují nevhodně zaparkovaná kola, pokud se jim nepodařilo tak učinit skrze uživatelskou podporu. Administrátorský profil oficiální stránky společnosti *Rekola* ve skupinách aktivně odpovídá a reaguje na příspěvky uživatelů a facebookové skupiny tak fungují jako dodatečný kanál uživatelské podpory.

Využívání veřejného prostoru a spojování lidí skrze zábavné aktivity se společnost *Rekola* snaží dělat také zaváděním výpůjček netradičních dopravních prostředků. V zimě bylo možné si půjčit kluzák či sánky na vybraných kopcích, na čarodějnice byla k dispozici kola s připevněným koštětem. Toto léto byl zaveden testovací provoz skateboardů ve vybraných lokalitách v Praze (Holzman 2018).

## 5 Metoda

Společnost Rekola pozitivně ovlivňuje pobyt ve veřejném prostranství měst a je nakloněná zpestřujícím akcím jako jsou komunitní události či flash-moby. Ve spojení s tímto faktorem společnost Rekola vnímala gamifikaci jako vhodný nástroj pro řešení daného úkolu právě díky prvkům hravosti a zajímavého narativu.

V začátku této kapitoly budou podrobněji představena úskalí, která jsou výstupem práce řešena a budou popsány cíle společně s výzkumnými otázkami. Následuje popis přípravy konceptu gamifikace, grafických podkladů gamifikace a popis herní mechaniky.

### 5.1 Představení situace

Hlavním výzvou, která je předmětem praktického výstupu této práce, je relokace jízdních kol společnosti Rekola. Vzhledem ke kopcovitému terénu Prahy dochází k situaci, kdy uživatelé v jedné frekventované lokaci provádějí více výpůjček, než se na tuto lokaci stíhá vrátit a vzniká tak nedostatek kol. Gamifikace byl právě z důvodu členitosti terénu a rozloze primárně zaměřen na Prahu – v Brně a Ostravě gamifikace běžela zejména pro komparační účely. Příkladem lokality s nedostatkem volných jízdních kol je oblast zastávky pražské hromadné dopravy Hradčanská. Odtud uživatelé sjíždějí buď do historického centra Prahy, do parku Stromovka, či směrem na Prahu 7. V každém případě terén zpět na toto místo je příliš příkrý na to, aby dostatek uživatelů vyhodnotil cyklotrasu do oblasti Hradčanské jako efektivní. Protože se jedná o frekventovanou lokalitu, kola zde často chybí. Příkladem oblasti, kde je naopak přebytek kol, je jižní část Prahy podél řeky, kam uživatelé po nábřeží často vyráží na krátký odpolední výlet a návratovou trasu absolvují městskou hromadnou dopravou. Tato dysbalance je často řešena nočními závozy, kdy pracovník společnosti Rekola s přívěsným vozíkem o kapacitě kolem patnácti kol, připevněným za automobil objíždí frekventovaná stanoviště a buď kola na místo dodá či přebytečná kola přesune na potřebnější lokalitu.

Druhým problémem, který praktický výstup práce řeší, je zkrácení stacionárního pobytu jednotlivých kol mimo frekventované oblasti a cyklostojany. Ze zkušenosti společnosti plyne, že pokud se osamocené kolo na jednom nachází místě dostatečně dlouhou dobu, stoupá pravděpodobnost, že bude předmětem vandalismu či krádeže, proto je žádoucí, aby docházelo k pravidelné cirkulaci takových kol (Ježek 2018).

## 5.2 Cíl práce a výzkumné otázky

Cílem této práce je navrhnout a připravit podklady pro implementaci gamifikace, popsat průběh implementace gamifikace a jejího provozu; následně zhodnotit efektivitu gamifikace a přínos pro společnost, případně pro jiné firmy v podobném oboru. K ověření splnění tohoto cíle dojde zodpovězením následujících výzkumných otázek a doplňující diskusí.

### Výzkumná otázka č. 1:

*Je možné gamifikací uživatele vést k tomu, aby dělali něco, pro co musí vynaložit fyzické úsilí navíc?*

Vzhledem k tomu, že služba již během svého základního užívání vyžaduje fyzickou aktivitu, bude nutné, aby byl uživatel o to více motivován. Tato otázka potvrdí, zda tento formát gamifikace bude dostačující pro dosažení dostatečné úrovně uživatelské motivace pro splnění stanovených úkolů.

### Výzkumná otázka č. 2:

*Jaký lze očekávat konverzní poměr z oslovených uživatelů na aktivní účastníky gamifikace?*

Matthias Wunsch et al. (2015) prováděli analýzu dvou zahraničních aplikací gamifikace v oblasti jízdy na kole. Nejednalo se však o komerční provozy – uživatelé plnili výzvy pomocí vlastních jízdních kol.

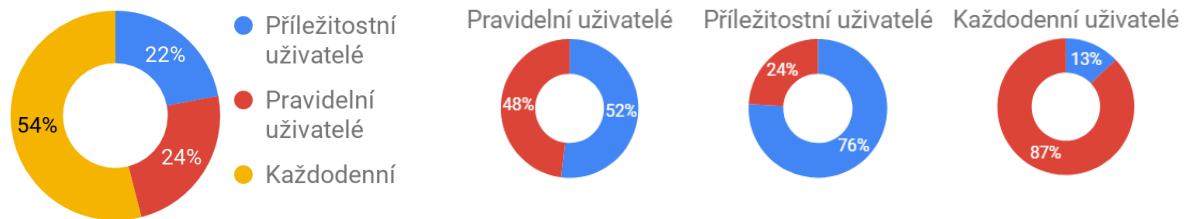
První aplikace byla jejich vlastní krátkodobá iniciativa z roku 2014 pod názvem výzva „Jezdi často na kole“, která trvala 29 dní v oblasti Cambridge/Boston ve státě Massachusetts, USA. Projekt docílil 13,5% nárůstu využívání kol (Matthias Wunsch et al. 2015, s. 4-6).

Druhá analyzovaná aplikace byla rakouská státní iniciativa „Do práce na kole“ trvající měsíc. První. Ve výsledcích druhého projektu byly identifikovány tři skupiny: (1) příležitostní uživatelé, (2) pravidelní uživatelé a (3) každodenní uživatelé. Jejich poměr lze vidět v grafu X. Graf Y znázorňuje procento z každé skupiny, které v průběhu iniciativy jezdilo na kole častěji (Matthias Wunsch et al. 2015, s. 7-10). Celkem tedy 36,2 % z uživatelů v důsledku iniciativy jezdilo na kole častěji. V kontextu této práce je však pro aktivaci gamifikace nastavena podmínka, že se jí mohou zúčastnit pouze uživatelé s 8

a více ukončenými výpůjčkami. Zúžíme-li tedy výsledky druhé analyzované aplikace gamifikace na pravidelné a každodenní uživatele, pak častěji během v důsledku iniciativy jezdilo 19,5 % uživatelů.

Po porovnání podmínek terénu v daných gamifikačních konceptech zahraničí, byl stanoven odhad konverze minimálně 10 %.

Graf 3 Výsledky iniciativy „Do práce na kole“



Zdroj: Matthias Wunsch et al. (2015)

### Výzkumná otázka č. 3:

*Lze implementací gamifikace ušetřit alespoň 10 % na provozních nákladech obsluhy kol?*

Důvodem pro stanovení úspory o výši 10 % vzešla z diskuse s vedením společnosti, které tuto hladinu vnímá jako spodní hranici pro to, aby byla ochotná obdobné řešení implementovat v budoucnu.

## 5.3 Popis účastníků

Pro testování takto nového konceptu jako je gamifikace v kontextu bikesharingu bylo žádoucí se zaměřit na segment uživatelské základny, který má již pokročilou zkušenost s užíváním platformy. Podmínka pro účast v gamifikaci byla proto stanovena tak, že možnost zapojit se bude zobrazena pouze uživatelům, kteří měli na jednom uživatelském účtu osm a více splněných výpůjček.

Byla tak minimalizována pravděpodobnost výskytu frikce, která by mohla mít zkreslující vliv na pozdější vyhodnocení hry. Pokud by totiž nezkušený uživatel s nedokonalou orientací v mobilní aplikaci narazil na obecný problém s výpůjčkou, mohl by jej mylně přiřknout přímo hře.



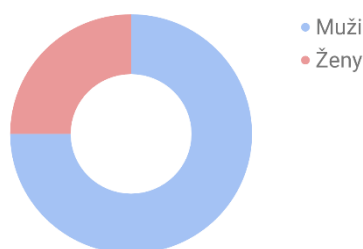
## 5.4 Tvorba konceptu

Pro potřeby gamifikace bylo nutné zvolit téma, připravit příběhovou linii a popsat herní mechaniku; navržený koncept následně otestovat na uživatelích, upravit na základě zpětné vazby a připravit jeho finální verzi včetně podkladů pro implementaci do stávající mobilní aplikace. Příprava konceptu a její optimalizace se řídila osmi zlatými pravidly tvorby interakčního designu pomocí pracovního rámce použitelnosti (viz)

### 5.4.1 Ústřední téma

S vedením společnosti Rekola probíhala diskuse nad možnými motivy gamifikace. Vzhledem k faktu, že 75 % uživatelů, kteří splňovali podmínku 8 a více ukončených jízd, byli muži, ubírala se debata směrem více maskulinní tematiky. Do úvahy připadaly akční žánry po vzoru hry *Grand Theft Auto* či filmu *Gone in Sixty Seconds*, nebo také odlehčená tematika, kde figurovali mimozemšťané. Volnými asociacemi se setkání dopracovalo k diskusi nad atmosférou počítačové hry *Mafia* z roku 2002 od českých vývojářů, odehrávající se ve třicátých letech dvacátého století ve Spojených státech. Mnoha aspekty byl tento koncept pro daný účel vhodný, byl zde však nežádoucí faktor negativní konotace organizovaného zločinu. Proto došlo ke konsensu v podobě detektivním žánru typu *noire*.

Graf 4 Genderové rozložení hráčů

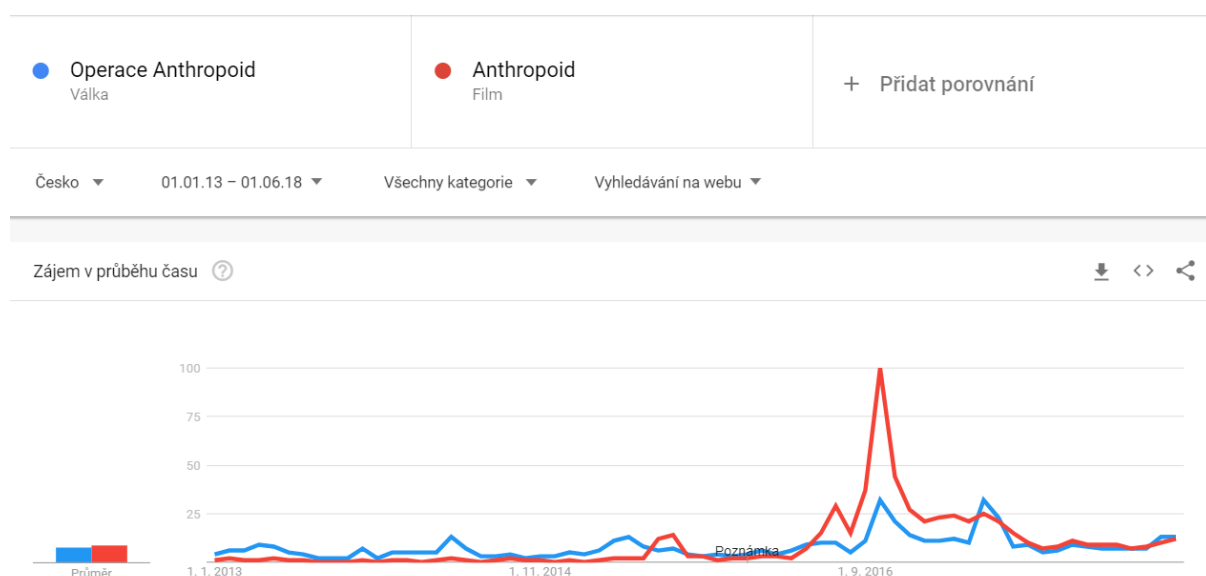


Zdroj: Vedení společnosti Rekola

V době přípravy konceptu se blížilo výročí uctění památky parašutistů, kteří padli v souvislosti s atentátem na Reinharda Heydricha v roce 1942. Při analýze internetového vyhledávání hesla *Operace Anthropoid* na území České republiky vyšlo najevo, že zájem o toto téma je relativně stabilní a tento zájem se pravidelně zvýší během měsíců května a června. Byly zde však na první pohled nelogické velké výkyvy v

roce 2016 a 2017 (viz graf 10). Došlo k nim s největší pravděpodobností v souvislosti s koprodukčním filmem *Anthropoid*, který měl premiéru v září roku 2016 (Lidovky 2016). Společně se zájmem o tento film zaznamenalo i téma operace Anthropoid zvýšený zájem. Jednalo se o zajímavou příležitost navázání na historické výročí, které bylo možné doplnit edukativním obsahem (více v podkapitole 5.5). Z toho důvodu bylo zvoleno téma odboje za Protektorátu Čechy a Morava. Původním úmyslem bylo hru uvést krátce po výročních počtách památky parašutistů, nicméně kvůli prioritní agendě společnosti Rekola nebylo možné implementaci provést v tomto termínu.

Graf 5 Četnost vyhledávání pojmu „Operace Anthropoid“ a film „Anthropoid“ v čase



Zdroj: trends.google.com

## 5.4.2 Uživatelské testování

V podkapitole 3.3 byl vysvětlen význam prototypu. Pro potřeby tohoto uživatelského testování byl autorem práce vytvořen prototyp v podobě mock-upu a to pomocí webové prototypovací aplikace Marvel (viz příloha 10) a zpřístupněn v chytrém telefonu. Následně proběhlo uživatelské testování se vzorkem, jehož účastníci byli ve věku 17 až 30 let a čítal celkem 13 osob, z toho 4 ženy. Tento vzorek lze považovat za reprezentativní vzhledem k tomu, že v roce 2017 skupiny cyklistů ve věku 15-19 a 20-29 let (dvě z pěti věkových skupin) tvořily 47,8 % všech cyklistů (GfK 2017) a že 75 % uživatelů se splněnou podmínkou pro gamifikaci bylo 75 %.

Jednalo se o jedince, kteří měli buď začátečnickou zkušenost s výpůjčkami přes mobilní aplikaci společnosti Rekola nebo alespoň měli znalost konceptu fungování společnosti Rekola a její mobilní aplikace. Testování probíhalo v průběhu tří pracovních dnů v první polovině března 2018 v prostorách Národní technické knihovny a v jejím bezprostředním okolí; účastníkům nebyla nabízena žádná finanční ani jiná odměna.

Náhodně vybraní účastníci byli v místě testování osloveni a informováni o cíli rozhovoru, tedy testování návrhu gamifikace pro potřeby diplomové práce. Po obdržení ústního svolení k rozhovoru a po informování účastníka o tom, že budou pořizovány ručně psané poznámky z rozhovoru jim byl předložen chytrý telefon s interaktivní verzí mock-upu. Následně byli požádáni, aby s mock-upem zacházeli jako kdyby si chtěli zapůjčit kolo, vedle kterého právě stojí, přičemž byli instruováni k otevřenému vyjádření myšlenkových pochodů během interakce s mock-upem. Jakmile účastníci dovršili interakci s mock-upem, následoval nestrukturovaný rozhovor, během kterého měli možnost zodpovědět návazné dotazy týkající se srozumitelnosti pravidel, přehlednosti, zajímavosti příběhu, formátu hry či očekávání v oblasti odměny na konci hry.

Po provedení uživatelského testování s pěti uživateli byly v mock-upu provedeny úpravy na základě dosavadních dat a uživatelské testování pokračovalo s upravenou verzí (viz mockup poslední verze). Zpětná vazba z uživatelského testování přispěla zejména ke zlepšení formulace herních instrukcí, které byly ve výsledku výrazně komprehenzivnější a k doplnění prvků informativní zpětné vazby, což je jeden z principů tvorby interakčního designu.

## **5.5 Popis finální verze a její mechaniky**

Výsledný narativ gamifikace zněl následovně. Děj se odehrává v roce 1942 za doby Protektorátu. Uživatel je skrze aplikaci Rekola během výpůjčky, jakožto hodící se partyzánský kandidát, osloven československým odbojem. Jeho úkolem je splnit 4 mise, kdy pokaždé převáží virtuální vzkaz na speciálně vyznačená místa na mapě. Tyto vzkazy má možnost si přečíst a jejich obsah (části kódu) uchovat. Po splnění 4. mise se uživateli zpřístupní možnost tyto kódy využít pro odemčení tajné mapy, na které je vyznačeno místo, kde se fyzicky nachází finální geocache – tedy hlavní motivace hráčů. Tu představuje stylizovaná dřevěná krabička s „dobovým“ obsahem a tématikou odboje.

Mechanika hry musela být autorem práce nejdříve převedena do formy zadání pro programátory, kde byla popsána základní příběhová linie a princip hry. V zadání následoval detailní popis řetězce událostí a odkazování na konkrétní zdrojové soubory, které se zobrazí po určitém úkonu či po interakci s určitým prvkem v rozhraní mobilní aplikace (viz příloha 6). Tak vznikl seznam grafických podkladů, které měly být vytvořeny pomocí grafických programů Adobe Illustrator a Photoshop. Soubory byly autorem práce vypracovány a dodány ve formátu JPEG a PNG. Nicméně s ohledem na spotřebu internetových dat uživatelů sloužily tyto podklady ve výsledku jen jako předloha pro přepracování do optimalizované formy. Při tvorbě herních textů byl zvolen jazyk vyhýbající se nutnosti použít dvojí koncovku slovesa pro minimalizaci, čímž měla být eliminována kognitivní frakce a zvýšena identifikace s příběhem.

Ze pohledu uživatele začala gamifikace tím, že byl po nejbližším spuštění mobilní aplikace zobrazen banner informující o možnosti aktivovat gamifikaci na svém účtu. Po přijetí se uživateli zobrazila první část příběhu s instrukcemi, co bude jeho úkolem a jak jej má plnit. Veškeré informace spojené s gamifikací, tedy instrukce, příběh a dialogy po splnění misí byly dostupné v notificačním centru mobilní aplikace. Tím byl dodržen princip interakčního designu: snížení paměťové zátěže uživatele.

Přijetím gamifikace nebyla ovlivněna běžná funkcionality mobilní aplikace, pouze došlo ke grafickým změnám ve spojitosti se hrou. Na mapě byly tématicky změněny ikony cílových Re-pointů. Dále byla gamifikovaná kola na mapě indikována změnou původní ikony růžového kola na ikonu černé vážky. Systém zobrazování kol označených jako černá vážka byl nastaven tak, že kola byla automaticky seřazena podle posledního data výpůjčky a 8 nejdéle stojících bylo na mapě uživatelům zobrazeno jako černá vážka. Půjčil-li si uživatel s aktivovanou gamifikací takové kolo, byl mu zobrazen úzký banner s informací, co je uživatelským úkolem včetně připojení grafické reprezentace cílového bodu (viz příloha 13). Tato informativní zpětná vazba měla za cíl minimalizaci diskomfortu začínajících hráčů. Jelikož byl řešen problém relokace kol, mobilní aplikace neumožňovala si vypůjčit gamifikované kolo poté, co v určitém okruhu uživatel zaparkoval jiným kolem služby společnosti Rekola. Uživatel byl na tuto mechaniku nepřímo upozorněn ve stylizované instrukci.

Uživatel měl možnost hru ignorovat a pouze využít běžné služby, aniž by to ovlivnilo průběh procesu vrácení výpůjčky. Vrátil-li však gamifikované kolo ve vyznačeném cíli, byla jízda započítána jako gamifikovaná a následovalo dialogové okno příběhu hry. Následně s každou další splněnou misí se zobrazovalo dialogové okno v

závislosti na počtu splněných misí. Po každé splněné misi byla uživateli odhalena část kódu, který sloužil k odemčení tajného obsahu v poslední fázi hry.

Konečnou etapou hry byly tři fyzické schránky uložené u personálu pobočky *Hello Bank!* v Praze, Brně a Ostravě, na každé pobočce po jednom boxu. Schránka takzvané geocache byla dřevěný box o rozměru 17,5 na 17,5 na 8 centimetrů. Původně neopracované dřevo krabičky bylo autorem práce natřeno tušovým roztokem a vnitřní strana víka byla opatřena instrukcí k použití geocache (viz příloha 15). Uvnitř se nacházely celkem 4 dobové dokumenty, respektive jejich stylizované přepisy ve formátu A3 nebo A4. Jednalo se o úřední záznam z přijetí příslušníků Anthropoidu (1), úřední záznam o letu do Československa dne 28. 12. 1941 za účelem výsadku skupin operací Silver A, Silver B a Anthropoid (2), protektorátní mapa Prahy (jediný dokument ve formátu A3) (3) a vyhláška v reakci na spáchání atentátu na Reinharda Heydricha (4). Obsah boxu byl pro všechna tři města identický. I přes historickou vazbu s Prahou probíhala hra pro komparační účely provozu i v Brně a Ostravě. Veškerý papírový obsah boxu byl autorem práce ručně upraven pro vytvoření vzhledu stárnoucího papíru a to namáčením do koncentrovaného kávového roztoku a selektivní aplikací zrn rozpustné kávy. Tento efekt měl napomoci k silnější identifikaci s příběhem hry.

S časovým odstupem po splnění 4. mise byl daným uživatelům rozeslán e-mail, který obsahoval zašifrovaný soubor ve formátu RAR. V těle e-mailu byla připojena nápověda, která měla uživatele navést k tomu, aby vložili za sebe čtyři kódy, které získali po splnění každé mise a tím tvořili jedno heslo, které bylo potřeba k odemčení souboru. Názvy zašifrovaných souborů RAR byly pojmenovány tak, aby připomínaly spisové značky úředních dokumentů. Zároveň do nich byla pro potřeby interního odlišení zakomponována počáteční písmena příslušného města, ve kterém se uživatel pohyboval, a čísla popisná adresy poboček, kde se finální geocache nacházela. Uvnitř souboru RAR byl obrázkový soubor JPEG obsahující vzkaz s instrukcí a adresou, kam se má uživatel dostavit. Jako pozadí za vzkazem byla vytvořena stylizovaná mapa se zakroužkovaným místem, kde se pobočka nachází. Po příchodu na pobočku se uživatel slovně ohlásil heslem, na jehož základě mu pak byla geocache propůjčena k prohlédnutí v prostorách pobočky a měl do ní možnost vložit svůj odbojový průkaz. Personálu poboček byl spolu s boxem doručen dokument popisující základní princip a příběh hry spolu s instrukcemi pro interakci s uživatelem po jeho příchodu na pobočku (viz příloha 7).

## 6 Průběh a výsledky

V této kapitole bude popsán průběh implementované gamifikace v čase včetně doplňujících kroků, které bylo nutné provést pro maximalizace efektivity aplikovaného řešení. Některé údaje budou uvedeny v relativních číslech či budou zcela vynechány. Důvodem je dohoda o mlčenlivosti uzavřená mezi společností Rekola a autorem, která autora zavazuje respektovat rozhodnutí vedení společnosti o citlivosti určitých dat, která nesmějí být v explicitní formě publikována.

### 6.1 Průběh implementace

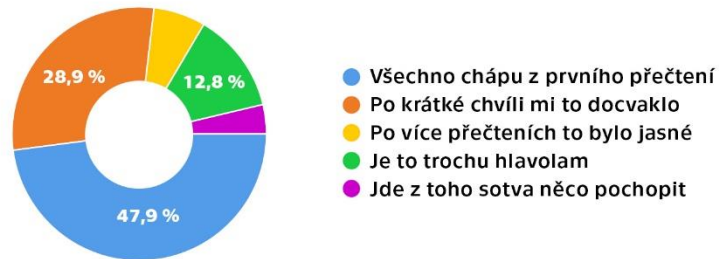
Od dne 22. 7. 2018 probíhal testovací provoz na beta serveru, kam měli přístup pouze zaměstnanci společnosti. Ostrý provoz s 8 gamifikovanými koly byl zahájen večer dne 24. 7. 2018. Příspěvek na oficiální facebookové stránce společnosti Rekola byl pro zvýšení uživatelského dosahu zveřejněn až dopoledne dne 25. 7. 2018. Po diskusi s vedením společnosti a interní zpětné vazbě byl dne 27. 8. 2018 počet kol navýšen na 12.

Na konci druhého týdne, ke dni 3. 8. 2018, byla zřejmá neočekávaně nízká konverze z celkového počtu uživatelů s aktivovanou gamifikací na uživatele s alespoň jednou splněnou misí (3,2 %). Proto byl uživatelům pouze s aktivovanou gamifikací (bez splněné mise) dne 6. 8. 2018 rozeslán screeningový dotazník. Dotazník měl za cíl zjistit důvod či důvody, proč uživatelé s aktivovanou gamifikací nesplnili alespoň jednu misí. Pro tvorbu otázek a možných odpovědí byl zvolen spíše neformální hravý styl pro zvýšení ochoty vyplnění dotazníku a konzistenci s familiární image společnosti Rekola. I přes neformální tón byly možnosti formulovány tak, aby co nejvíce odpovídaly hodnotící škále 1 až 5. Stejně jako ve formulacích herních textů, i zde byl zvolen jazyk vyhýbající se nutnosti použít dvojitou koncovku slovesa pro zvýšení respondentova pocitu dotazníku na míru (viz příloha 4).

Ke dni uzavření a vyhodnocení dotazníku, tedy 10. 8. 2018, bylo zaznamenáno celkem 247 formulářů. Z výsledků vyplynulo, že srozumitelnost instrukcí ke hře s největší pravděpodobností problémem není a více než ¾ uživatelů nemělo s pochopením pravidel zásadní problém (viz graf 6). Zato počet míst, kde mají uživatelé vrátit kolo

v rámci hry, měl negativní ohlas (viz 7). Zde naopak kolem ¾ uživatelů indikovalo, že je výrazně obtížné vyhledat cílový bod hry. Nicméně v porovnání s výsledky v další části

Graf 6 Jak moc srozumitelné jsou instrukce ke hře?

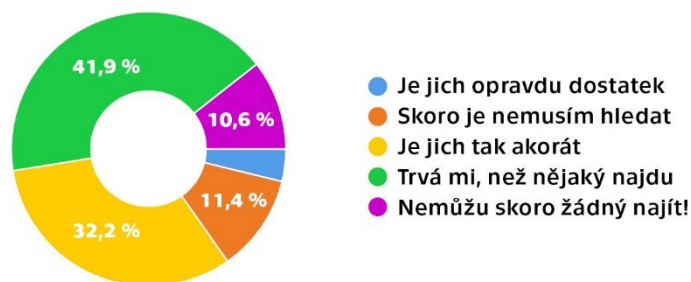


Zdroj: vlastní

dotazníku (viz graf 8) nebyl tento faktor tak zásadní, jelikož vzdálenost cílových Repointů byl mezi důvody neúčasti ve hře jen v necelých 18 % případů. Proto tento faktor lze vyhodnotit jako takový, který je sice vnímán jako výrazná překážka, nicméně je stále v rámci kompetence uživatele ji překonat, což působí pozitivně v rámci teorie sebedeterminace, která byla přiblížena v podkapitole 2.1.

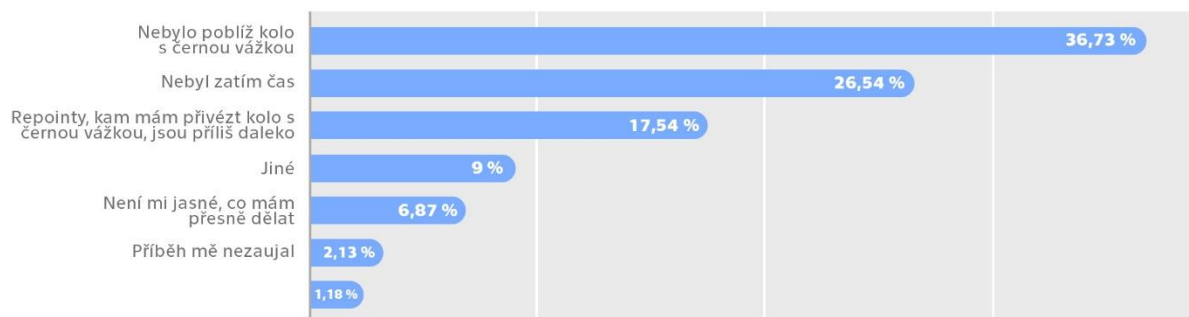
Jednoznačně největší překážkou pro uživatele byl počet gamifikovaných kol služby společnosti Rekola s černou vážkou. Více než 75 % respondentů mělo zásadní problémy vyhledat gamifikované kolo a nedostatek takových kol byl i důvodem pro nezúčastnění se ve hře v téměř 37 % případů. Tento faktor byl proto vyhodnocen jako kritický a v reakci na to byl navýšen počet gamifikovaných kol z 12 na 40.

Graf 7 Jaký je tvůj názor na počet Repointů s černou vážkou?



Zdroj: vlastní

Graf 8 Četnosti odpovědí na otázku „Co bylo důvodem pro nesplnění první mise“



Zdroj: vlastní

Graf 9 Jaký je tvůj názor na počet kol s černou vážkou?



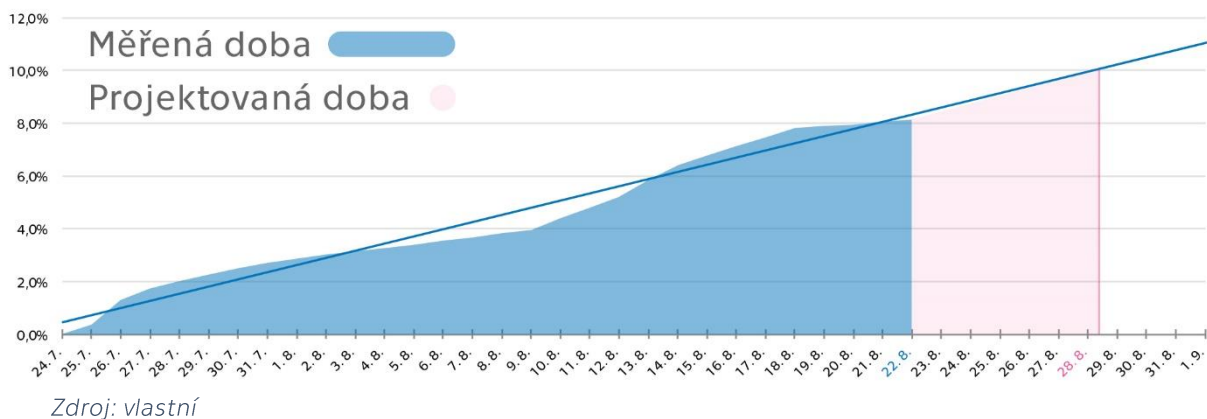
Zdroj: vlastní

## 6.2 Výsledky

Za období 30 dnů aktivní gamifikace činila celková doba gamifikovaných výpůjček 84 hodin s průměrnou dobou výpůjčky 18 minut. Zhruba polovina výpůjček byla hrazena metodou jednorázových plateb, druhá polovina se skládala z předplatného a jízd na Multisport kartu. Z uživatelů, kteří splnili podmínku 8 a více jízd pro přístup ke gamifikaci, si ji aktivovalo 1 357 uživatelů. Z aktivovaných uživatelů byla celková konverze 8 %, přičemž konečný poměr splněných misí 1, 2, 3 a 4 byl 8:3:2:1. Z grafu 10 a 12 je evidentní stabilní růst až do 9. 8. 2018. Po tomto datu bylo zaznamenán významný růst celkové konverze uživatelů, které lze přisoudit prudkému navýšení počtu gamifikovaných kol. Nejstrmější nárůst zaznamenal počet prvních splněných misí. Ostatní počty misí také zaznamenaly silný nárůst, však převážně až spolu s druhým prudkým nárůstem prvních misí začátkem pracovního týdne od pondělí 13. 8. 2018.

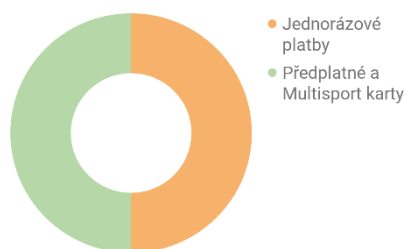


Graf 10 Vývoj konverze aktivně zapojených uživatelů



Zdroj: vlastní

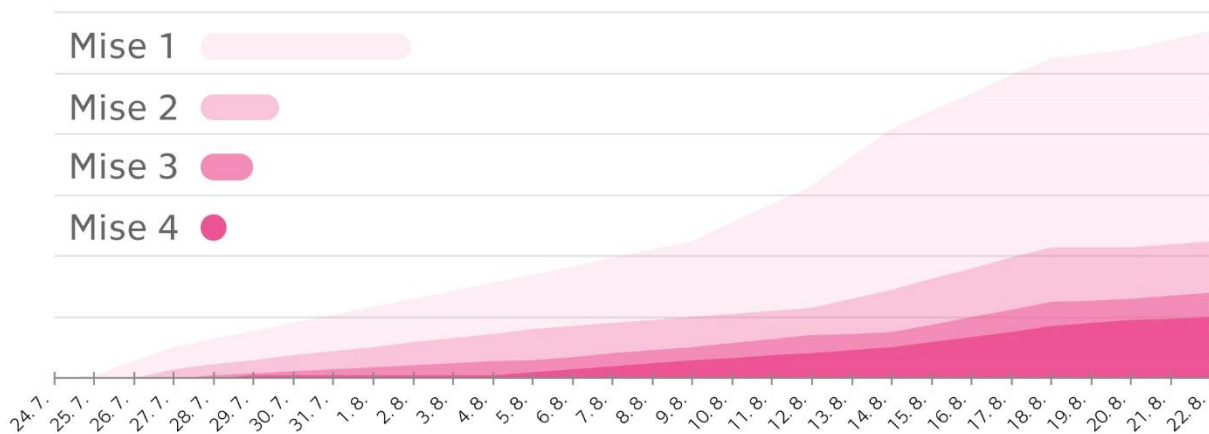
Graf 11 Poměr typu plateb za gamifikované jízdy



Zdroj: vlastní

Ve výsledném poměru mezi splněním 3. a 4. mise se neprojevil markantní rozdíl. Lze zde sledovat manifestaci endowed progress efektu, kdy uživatelé vynakládali větší úsilí, byli-li již dostatečně blízko cíli (v porovnání se situací, kdy by měli splněnou pouze 1. nebo 2. misi).

Graf 12 Poměr počtu splněných misí



Zdroj: vlastní

## 7 Diskuse

V této části bude ověřeno splnění cíle práce zodpovězením dříve stanovených výzkumných otázek a dále diskusí ohledně přínosu pro společnost Rekola a jiné firmy v tomto oboru. Podobně jako v předchozí kapitole opět platí, že údaje budou uvedeny v relativních číslech či budou zcela vynechány z důvodu dohody o mlčenlivosti uzavřené mezi společnostmi Rekola a autorem.

### 7.1 Zodpovězení výzkumných otázek

#### Výzkumná otázka č. 1

*Je možné pomocí gamifikace uživatele vést k tomu, aby dělali něco, pro co musí vynaložit fyzické úsilí navíc?*

Ano. Během 30 dnů provozu gamifikace byl zaznamenán relativně velký zájem. Gamifikace byla aktivována 1397 uživateli a 8,2 % z nich se gamifikace zúčastnilo aktivně splněním alespoň jedné mise. Skupiny s počtem splněných misí 2, 3 a 4 měly slabší účast; nicméně s ohledem na obecnou náročnost náplně mise je nižší účast v následujících misích vysvětlitelná. Ve výsledku bylo potvrzeno, že tento koncept je v oblasti bikesharingu možné úspěšně implementovat.

#### Výzkumná otázka č. 2:

*Jaký lze očekávat konverzní poměr z oslovených uživatelů na aktivní účastníky gamifikace?*

K datu uzavření dat dne 22. 8. 2018, po 30 dnech průběhu gamifikace, se aktivně zapojilo, tedy splnilo alespoň jednu misi, 8,2 % z těch uživatelů, kteří si gamifikaci aktivovali. Ačkoli není toto číslo v současné době výrazné, spojnice trendu naznačuje, že konverze uživatelů má potenciál přesáhnout hranici 10 % již před koncem září 2018, bude-li gamifikace uživatelům i nadále k dispozici. Zpomalený růstu konverze zaznamenaný ve druhé třetině měřeného období byl s největší pravděpodobností způsoben nedostatkem gamifikovaných kol. Díky zpětné vazbě uživatelů z dotazníku rozeslaného v průběhu ostrého provozu byl tento nedostatek operativně napraven, čímž byl konverzní poměr výrazně zvýšen a dlouhodobě rostl.

Z dříve zmíněných výsledků analýzy Matthias Wunsch et al. (2015) je teoreticky možné předpokládat, že při gamifikaci cykloslužby budou příležitostní uživatelé aktivnější, než pravidelní cyklisté. Pokud by došlo k rozšíření podmínky aktivace gamifikace i na uživatele s menším počtem uzavřených výpůjček, procento uživatelů aktivně se účastnících gamifikace by mohlo být pravděpodobně vyšší. Nicméně společnost Rekola si nepřála případnou uživatelskou frikci ohrozit výsledek testování konceptu gamifikace. Rozšíření přístupnosti gamifikace na větší část uživatelské základny může být doporučením pro budoucí implementaci.

### **Výzkumná otázka č. 3:**

*Lze implementací gamifikace ušetřit alespoň 10 % na provozních nákladech obsluhy kol?*

Za součinnosti vedení společnosti Rekola byla provedena kalkulace průměrného závozu kol na vytížené lokality, která určila odhadovanou cenu závozu jednoho kola; kalkulace zahrnovala náklady na palivo, mzdové náklady na pracovníky, kapacitu závozného přívěsu a průměrnou dobu trvání závozu. Z důvodu smlouvy o mlčenlivosti nemohou být uvedeny přesné hodnoty dílčích položek, nicméně po vyhodnocení výsledků za použití výstupu interní kalkulace vyšlo najevo, že společnost v důsledku gamifikace ušetřila odhadem mezi 20 a 25 % z provozních nákladů spojených se závozy kol na frekventované lokality. Závozy nejsou vždy stejného charakteru – trasy se liší dle potřebných oprav jednotlivých kol, které se mohou nacházet na různých lokalitách a potřeba doplnění kol se příležitostně vyskytuje i v méně vytížených lokalitách. Z tohoto důvodu je výsledná úspora uvedena jako odhadovaný interval.

Výpočet návratnosti investice není v tomto případě možný. Programátorská práce ze strany společnosti Rekola při implementaci gamifikace totiž nemohla být součástí kalkulace – nebylo možné přesně určit podíl práce dedikovaný výlučně gamifikaci. Při implementaci byl objeven prostor pro vylepšení zdrojového kódu aplikace, čímž se gamifikace stala testovacím nástrojem pro optimalizaci architektury kódu, mimo jiné i pro obdobné implementace v budoucnu. Společnost Rekola tak přistupovala k programátorské činnosti vložené do tohoto řešení jako k obecné investici, nikoli nákladu gamifikace.

## 7.2 Přínos pro společnost Rekola

Z výsledků této práce firma těží primárně v podobě úspory provozních nákladů spojených se závozy kol, které jsou zmíněny v předchozí podkapitole. Tímto se potvrdilo, že gamifikace je metoda schopna dosáhnout reálného finančního přínosu pro společnost.

Dále byl vytvořen algoritmus determinující gamifikovaná kola; ten zajišťoval, že budou nabízena kola stojící na jednom místě nejdéle. Tímto postupem gamifikace přispěla ke zvýšené cirkulaci těchto kol a snižovala tak pravděpodobnost, že budou předmětem vandalismu či odcizení v důsledku dlouhodobé stagnace v jedné lokalitě.

Přibližně polovina jízd uskutečněných v rámci hry byla hrazena metodou jednorázových plateb a jízdy trvaly průměrně 18 minut, tedy průměrně byl vždy započat druhý placený 15 minutový časový úsek. Lze tak předpokládat, že gamifikace dala možnost uskutečnit výpůjčky, které by jinak nevznikly a gamifikace tak generovala tržby nad rámec běžných výpůjček. Počet gamifikovaných míst pro vrácení výpůjčky byl relativně nízký, proto se lze přiklonit k předpokladu, že většina gamifikovaných jízd byla absolvována účelově.

Po ukončení implementace bude následovat využití materiálu zanechaného uživateli ve finální geocache. Hromadná fotografie útržků s nakreslenou černou vážkou může být využita pro PR účely a ve spojení s propagací následující gamifikace, případně navazujícího dílu této gamifikace. Účastníci, kteří zanechali smyšlenou předzdivku odpovídající tematice odboje v geocache, mohou být seřazeni dle data splnění poslední mise do elektronického žebříčku, který by sdílením na sociálních sítích mohl sloužit jako vnitřní odměna pro zúčastněné. Pro ostatní uživatele mobilní aplikace může být tento žebříček kompetitivní incentivou pro zúčastnění se v nadcházející gamifikaci v rámci služby.

Příprava gamifikace probíhala již od měsíce března 2018. Avšak vzhledem k interním prioritám společnosti Rekola byla gamifikace spuštěna se zpožděním oproti původnímu časovému plánu. Nebyl tak prostor pro získání dostatečné závěrečné zpětné vazby od uživatelů, kteří absolvovali celou gamifikaci, a následně tento výstup zahrnout do výsledků diplomové práce. Nicméně dotazník závěrečné zpětné vazby byl připraven a bude po uzavření gamifikace rozeslán. Dotazník zjišťuje subjektivní

hodnocení celé hry a zároveň se snaží zjistit uživatelské preference v ohledu gamifikace jako takové, čímž společnost Rekola dosáhne lepší představy o tom, jak lépe navrhnout koncept případné nadcházející gamifikace. Přesné znění dotazníku závěrečné zpětné vazby je k dispozici pod přílohou 5.

V neposlední řadě během úprav mobilní aplikace, které byly spojené s implementací gamifikace, byl identifikován prostor pro zlepšení ve zdrojovém kódu, které byly následně upraveny a představují tak přínosnou optimalizaci v dlouhodobém hledisku.

## **7.3 Implikace pro firmy v oboru**

Otestováním konceptu gamifikace na společnosti Rekola přináší implikace i pro jiné firmy v oblasti fyzických výpůjček. Zásadním doporučením je důkladná analýza potenciálního počtu účastníků gamifikace a adekvátní nastavení podmínek pro splnění úkolů gamifikace. Tento postup by měl zamezit tomu, aby nedošlo k situaci, kdy kapacitní omezení bude překážkou plnému využití potenciálu účasti v gamifikaci. Dalším doporučením je pečlivý odhad náročnosti úkolu. Optimální délka trvání vyplnění úkolu může výrazně zvýšit účast v gamifikaci, jelikož uživatelé nebudou nuceni obětovat příliš volného času a je pravděpodobné, že budou nakloněni tomu splnit kvantitativně více úkolů. Stejně tak pokud je úkol jednodušší na splnění, uživatel jich pravděpodobně splní více. Nicméně v této oblasti je žádoucí úkol netrivializovat, aby byla zachována atraktivita úkolu tím, že bude právě v mezích schopností uživatele, ale nebude příliš lehký. Plnění příliš jednoduchých úkolů uživatele dostatečně nemotivuje.

Být flexibilní a reagovat na vývoj výsledků nové implementace je zvláště v tak málo prověřené oblasti jako gamifikace velmi přínosnou metodikou, což se v této práci se potvrdilo. Průběžná zpětná vazba po dobu testování konceptu je tak důležitým zdrojem pro optimalizaci gamifikace i po jejím spuštění. Firmy experimentující s gamifikací by se neměly obávat flexibility v úpravě podmínek v průběhu probíhající gamifikace.

Společnost Rekola vhodně zvolila cílovou skupinu, na které bude gamifikace aplikována – zkušení uživatelé. Firmy v oboru by také měly pečlivě zvážit, zda je vhodné nový koncept prezentovat celé uživatelské základně včetně nových uživatelů, či zda není přínosnější se zaměřit na užší segment uživatelů.

Brněnská firma *Court of Moravia* pohybující se na poli gamifikace a hravého designu zveřejnila na svém oficiálním profilu na profesní sociální síti LinkedIn příspěvek, ve kterém popsala gamifikaci, která je výstupem této práce, jako „*první prototypovou vlaštkou pro ověření konceptu*“ v oblasti bikesharingu (Court of Moravia 2018). Toto gesto lze považovat za formu utvrzení, že oborovým přínosem této práce je již samotné uvedení nástroje gamifikace do tohoto prostředí.

# Závěr

Teoretická část shrnula poznatky oblasti gamifikace společně s relevantními poznatky z oborů psychologie a interakčního designu – z těchto poznatků čerpala praktická část zejména během přípravné fáze implementace gamifikace.

V praktické části byl po uvedení do řešené situace detailně popsán cíl této práce. Tím bylo navrhnout a připravit implementaci gamifikace, popsat průběh implementace gamifikace a jejího provozu; následně zhodnotit efektivitu gamifikace a její přínos pro společnost Rekola, případně pro jiné firmy v podobném oboru. K ověření splnění tohoto cíle došlo zodpovězením výzkumných otázek a diskusí nad výsledky.

První výzkumná otázka měla za úkol zjistit, zda je v oblasti systémů sdílených kol možné pomocí gamifikace uživatele efektivně přesvědčit k chování, které vyžaduje fyzickou aktivitu nad rámec pohodlného užívání služby. Ukázalo se, že i přes obtížnost zadaného úkolu je možné tento koncept gamifikace v oblasti systému sdílených kol úspěšně aplikovat. V tomto místě lze navázat odpovědí na druhou otázku ohledně procentuální úrovně účasti v gamifikaci. Z počtu 1 397 uživatelů s aktivovanou gamifikací se aktivně zapojilo 8,2 % uživatelů – původní předpoklad byl 10 %. Příčinou byl pravděpodobně úzký uživatelský segment a pozdní optimalizace počtu kol v průběhu gamifikace. Spojnice trendu v grafu vývoje zapojení uživatelů však předpovídá, že k naplnění původního předpokladu by došlo v průběhu následujících 6 dní provozu gamifikace po uzavření měření.

Třetí výzkumná otázka měla za úkol potvrdit ekonomický smysl implementace gamifikace do služby společnosti Rekola. Aplikovaný koncept gamifikace byl schopný zapojit dostatek uživatelů na to, aby došlo k úspoře 20 až 25 % z provozních nákladů spojených se závozem kol na lokality, kde jsou kvůli vysoké poptávce v nedostatku.

Z výsledků této diplomové práce vzešlo několik přínosů pro společnost Rekola. V první řadě si společnost potvrdila životaschopnost aplikace gamifikace v prostředí systému sdílení kol a že je možné očekávat dostatečný zájem o tento koncept. V důsledku aplikace připravené gamifikace také došlo k odhadované úspoře až 25 % na provozních nákladech závozu kol. Dále v souvislosti s úpravami mobilní aplikace pro implementaci gamifikace byl identifikován prostor pro zlepšení a mobilní aplikace. Aplikace byla na jeho základě tohoto zjištění optimalizována a je nyní stabilnější pro potřeby implementace budoucí gamifikace.

V neposlední řadě tato diplomová práce slouží jako případová studie pro firmy v tomto oboru, ze které mohou čerpat inspiraci a doporučení pro vytvoření efektivní gamifikace pro svoji službu.

Jak bylo zmíněno v úvodu práce, český trh ještě nenaplnuje svůj potenciál v oblasti gamifikace. Gamifikace ve firemním prostředí sice zaznamenala určitý posun, však stále chybí viditelné příklady úspěšné gamifikace, která by byla přístupná veřejnosti. Společnost Rekola a její nadšení v oblasti rozvoje využívání veřejného prostoru může být inspirací pro mnohé; stejně tak gamifikace její služby může pomoci budovat pozitivní asociaci s konceptem gamifikace a přiblížit ji tak široké veřejnosti, která se s gamifikací setkává pouze v podobě systémů bodů ve věrnostních programech.



# Seznam použité literatury

1. ABRAHAM H. MASLOW. Motivation and personality. 2. ed. New York, USA: Harper & Row, 1970, 369 s. ISBN 00-604-4241-7.
2. ACTIVISION BLIZZARD. Number of World of Warcraft (WoW) subscribers from 2015 to 2023. Statista.com [online]. Hamburg, 2016 [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/276601/number-of-world-of-warcraft-subscribers-by-quarter/>
3. AHARON, Itzhak, Nancy ETCOFF, Dan ARIELY, Christopher F CHABRIS, Ethan O'CONNOR a Hans C BREITER. Beautiful Faces Have Variable Reward Value. In: *Neuron*. Cell Press, 2001, 32(3), s. 537-551. DOI: 10.1016/S0896-6273(01)00491-3. ISSN 08966273. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0896627301004913>
4. ALLCOTT, Hunt. Social norms and energy conservation. In: *Journal of Public Economics*. Elsevier, 2010. DOI: 10.1016/j.jpubeco.2011.03.003. ISBN 0047-2727. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0047272711000478>
5. ANTIN, Judd a Elizabeth F. CHURCHILL. Badges in Social Media: A Social Psychological Perspective. In: ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. Vancouver: Association for Computing Machinery, 2011. Dostupné také z: [https://www.researchgate.net/publication/264799686\\_Badges\\_in\\_Social\\_Media\\_A\\_Social\\_Psychological\\_Perspective](https://www.researchgate.net/publication/264799686_Badges_in_Social_Media_A_Social_Psychological_Perspective)
6. APPLE. Zapnutí nebo vypnutí polohových služeb a GPS na iPhoneu, iPadu nebo iPodu touch. Apple support [online]. 2017-10-06 [cit. 2018-08-15]. Dostupné z: <https://support.apple.com/cs-cz/HT207092>
7. ARIELY, Dan a Michael I. NORTON. Conceptual Consumption. In: Annual Review of Psychology. CA, Palo Alto: Annual Reviews, 2009, 60(1), s. 475-499. DOI: 10.1146/annurev.psych.60.110707.163536. ISSN 0066-4308. Dostupné také z: <http://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.psych.60.110707.163536>
8. BANDURA, Albert. Self-efficacy mechanism in human agency. In: *American Psychologist*. Washington, DC: American Psychological Association, 1982, 37(2), s. 122-147. DOI: 10.1037/0003-066X.37.2.122. ISSN 0003-066X. Dostupné také z: <http://content.apa.org/journals/amp/37/2/122>
9. BANDURA, Albert. Self-Efficacy. In: *Encyclopedia of human behavior*. 4. New York: Academic Press, 1994, s. 71-81. Dostupné také z: <https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1994EHB.pdf>
10. BARTLE, Richard A. MMOs from the outside in: the massively-multiplayer online role-playing games of psychology, law, government, and real life. New York, NY: Apress, [2016], 514 s. 1st. ISBN 978-1484217801.
11. BAUMEISTER, Roy F., Ellen BRATSLAVSKY, Catrin FINKENAUER a Kathleen D. VOHS. Bad is stronger than good. In: *Review of General Psychology*. 5. American Psychological Association, 2001, s. 323-370. DOI: 10.1037/1089-2680.5.4.323. ISBN 1089-2680. Dostupné také z: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/1089-2680.5.4.323>

12. BERNS, Gregory S., Samuel M. MCCLURE, Giuseppe PAGNONI a P. Read MONTAGUE. Predictability Modulates Human Brain Response to Reward. In: *The Journal of Neuroscience*. 21. 8. s. 2793–2798. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.21-08-02793.2001. ISBN 0270-6474. Dostupné také z: <http://www.jneurosci.org/content/jneuro/21/8/2793.full.pdf>
13. BERNS, Gregory S., Samuel M. MCCLURE, Giuseppe PAGNONI a P. Read MONTAGUE. Predictability Modulates Human Brain Response to Reward. In: *The Journal of Neuroscience*. Society for Neuroscience, 2001, 21(8), s. 2793-2798. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.21-08-02793.2001. ISSN 0270-6474. Dostupné také z: <http://www.jneurosci.org/lookup/doi/10.1523/JNEUROSCI.21-08-02793.2001>
14. BORGES, Simone de Sousa, Vinicius H. S. DURELLI, Helena Macedo REIS a Seiji ISOTANI. A systematic mapping on gamification applied to education. In: *Proceedings of the 29th Annual ACM Symposium on Applied Computing – SAC '14*. New York, New York, USA: ACM Press, 2014, 2014, s. 216-222. DOI: 10.1145/2554850.2554956. ISBN 9781450324694. Dostupné také z: <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2554850.2554956>
15. BUBÁK, Zdeněk. Hello bank! podporuje městský bikesharing. Finparáda [online]. 2018-05-23 [cit. 2018-07-15]. Dostupné z: <http://www.finparada.cz/5056-Hello-bank-podporuje-mestsky-bikesharing.aspx>
16. BURIAN, Michal, Aleš KNÍŽEK, Stehlík, Eduard STEHLÍK a Jiří RAJLICH. *Atentát: operace Anthropoid 1941-1942*. 2., upr. vyd. Praha: Ministerstvo obrany České republiky – Agentura vojenských informačních služeb, 2007, 95 s. ISBN 978-80-7278-411-0.
17. COOPER, Alan, Robert REIMANN, Dave CRONIN a Alan COOPER. *About face 3: the essentials of interaction design*. Indianapolis, IN: Wiley Pub., c2007, 648 s. ISBN 978-0-470-08411-3.
18. COOPER, Alan. *The inmates are running the asylum*. Indianapolis, IN: Sams, c2004, 288 s. ISBN 978-0672326141.
19. COURT OF MORAVIA. Gamifikace v Rekola bikesharing. In: LinkedIn [online]. 2018-08 [cit. 2018-08-14]. Dostupné z: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6427871231571214336/>
20. CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. *Finding flow: the psychology of engagement with everyday life*. New York: BasicBooks, c1997, 192 s. ISBN 04-650-4513-8.
21. DECI, Edward L. a Richard M. RYAN. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. In: *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*. 49. University of Rochester: Canadian Psychological Association, 2008, s. 182-185. DOI: 10.1037/a0012801. ISBN 1878-7304. Dostupné také z: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/a0012801>
22. DECI, Edward L., Wayne F. CASCIO a Judith KRUSELL. Cognitive evaluation theory and some comments on the Calder and Staw critique. In: *Journal of Personality and Social Psychology*. Washington, DC: American Psychological Association, 1975, 31(1), s. 81-85. DOI: 10.1037/h0076168. ISSN 0022-3514. Dostupné také z: <http://content.apa.org/journals/psp/31/1/81>

23. DETERDING, Sebastian, Dan DIXON, Rilla KHALED a Lennart NACKE. From game design elements to gamefulness. In: Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments – MindTrek '11. New York, USA: ACM Press, 2011, s. 9-15. DOI: 10.1145/2181037.2181040. ISBN 9781450308168. Dostupné také z: <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2181037.2181040>
24. DOLAN, Chaunce. Foursquare Badge List. *Matters of Grey* [online]. 2010-02-07 [cit. 2018-08-23]. Dostupné z: <http://mattersofgrey.com/foursquare-badge-list/>
25. DOSKOČILOVÁ, Veronika. Mastercard a Rekola spolupracují. Druhé kolo máte s kartou vždy na 60 minut bezplatně. Měšec [online]. 2018-05-03 [cit. 2018-08-15]. Dostupné z: <https://www.mesec.cz/aktuality/mastercard-a-rekola-spolupracuji-druhe-kolo-mate-s-kartou-vzdy-na-60-minut-bezplatne/>
26. EISENBERG, Bryan a Jeffrey EISENBERG. Call to action: secret formulas to improve online results. Austin, Tex.: Wizard Academy Press, c2005, 314 s. ISBN 19-322-2639-7.
27. EMMA, Linda. How Does LinkedIn Work?. In: Smallbusiness.chron.com [online]. Texas: Houston Chronicle, 30. 6. 2018 [cit. 2018-07-2]. Dostupné z: <https://smallbusiness.chron.com/linkedin-work-11688.html>
28. EMMERT, František. Atentát na Heydricha. Brno: B4U, c2008, 96 s. Muzeum české historie. ISBN 978-808-7222-003.
29. EYAL, Nir a Ryan HOOVER. Hooked : how to build habit-forming products. New York: Portfolio/Penguin, 2014, 170 s. ISBN 978-0-698-19066-5.
30. FESTINGER, Leon a James M. CARLSMITH. Cognitive consequences of forced compliance. In: The Journal of Abnormal and Social Psychology. American Psychological Association, 1959, 58(2), s. 203-210. DOI: 10.1037/h0041593. ISSN 0096-851X. Dostupné také z: [http://web.mit.edu/curhan/www/docs/Articles/15341\\_Readings/Motivation/Festinger\\_Carlsmith\\_1959\\_Cognitive\\_consequences\\_of\\_forced\\_compliance.pdf](http://web.mit.edu/curhan/www/docs/Articles/15341_Readings/Motivation/Festinger_Carlsmith_1959_Cognitive_consequences_of_forced_compliance.pdf)
31. FESTINGER, Leon. Cognitive Dissonance. In: Scientific American. 1962, 207(4), s. 93-106. DOI: 10.1038/scientificamerican1062-93. ISSN 0036-8733. Dostupné také z: <http://www.nature.com/doi/10.1038/scientificamerican1062-93>
32. FILINGER, Zbyněk. Aplikace Habitica: Jak mít radost i z nudných povinností. Svět Androida [online]. 2016-01-25 [cit. 2018-06-21]. Dostupné z: <https://www.svetandroida.cz/habistica-aplikace/>
33. FOGG, B. J. Ability – Make behavior simpler to do. BJ Fogg's Behavior Model [online]. Stanford, 2007a [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <http://behaviormodel.org/ability.html>
34. FOGG, B. J. Persuasive technology: using computers to change what we think and do. Boston: Morgan Kaufmann Publishers, c2003, 283 s. ISBN 1-55860-643-2.
35. FOGG, B. J. What Causes Behavior Change?. BJ Fogg's Behavior Model [online]. Stanford, 2007b [cit. 2018-05-15]. Dostupné z: <http://behaviormodel.org>

36. FREEDMAN, Jonathan L. a Scott C. FRASER. Compliance without pressure: The foot-in-the-door technique. In: *Journal of Personality and Social Psychology*. Stanford: American Psychological Association, 1966, 4(2), s. 195-202. DOI: 10.1037/h0023552. ISSN 1939-1315. Dostupné také z: [http://www.bulidomics.com/w/images/6/6c/Freedman\\_\\_fraser\\_\\_footinthedoor\\_\\_jpsp1966.pdf](http://www.bulidomics.com/w/images/6/6c/Freedman__fraser__footinthedoor__jpsp1966.pdf)
37. GAGNÉ, Marylène a Edward L. DECI. Self-determination theory and work motivation. In: *Journal of Organizational Behavior*. Wiley Online Library, 2005, 26(4), s. 331-362. DOI: 10.1002/job.322. ISSN 08943796. Dostupné také z: <http://doi.wiley.com/10.1002/job.322>
38. Gartner [online]. Stamford, Connecticut, 2012-11-27 [cit. 2018-06-08]. Dostupné z: <https://www.gartner.com/newsroom/id/2251015>
39. GfK. *Výzkum cyklistické dopravy v Praze: Závěrečná zpráva pro TSK*. 2017-12-07. Praha. Dostupné také z: <https://www.cistoustopou.cz/sites/default/files/archive/pages/files/2017-12/Pr%C5%AFzkum%20cyklistick%C3%A9%20dopravy%202017%20GfK.pdf>
40. GHELLER, Jonathan. Introducing On This Day: A New Way to Look Back at Photos and Memories on Facebook. Newsroom.fb.com [online]. California, 2015 [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: <https://newsroom.fb.com/news/2015/03/introducing-on-this-day-a-new-way-to-look-back-at-photos-and-memories-on-facebook/>
41. GRUDIN, Jonathan a John PRUITT. Personas, Participatory Design and Product Development: An Infrastructure for Engagement. In: *Proceedings of Participation and Design Conference (PDC2002)*. Sweden, 2002, s. 144-161. Dostupné také z: <https://www.bibsonomy.org/bibtex/2830fc970070e4b84754e274ba7f27f31/yish>
42. HAHO, Päivi a Jaana-Maija KOIVISTO. Serious games in healthcare education. Helsinki Smart Region [online]. [cit. 2018-07-22]. Dostupné z: <https://www.helsinki-smart.fi/portfolio-items/careme/>
43. HAMRLA, Marian. Kufr (TV pořad). ČSFD [online]. ©2001-2018 [cit. 2018-07-20]. Dostupné z: <https://www.csfd.cz/film/250792-kufr-prehled/>
44. HOLZMAN, Ondřej. Český bikesharing Rekola začíná v Praze půjčovat také skateboardy. Czechcrunch [online]. 2018-07-17 [cit. 2018-07-21]. Dostupné z: <https://www.czechcrunch.cz/2018/07/cesky-bikesharing-rekola-zacina-v-praze-pujcovat-take-skateboardy/>
45. HÖSCHL, Cyril. Úhel pohledu, aneb, Všechno je jinak. 2. vyd. Praha: Galén, 2001, 228 s. Makropulos. ISBN 80-7262-226-9.
46. HROMÁDKOVÁ, Tereza. Předloni jsme měli 96 tisíc výpůjček, to máme letos za měsíc. V bikesharingu se začínají točit zajímavé peníze, ufinancuje se sám, říká šéf firmy Rekola. Ego! [online]. Hospodářské noviny, 2018-07-20 [cit. 2018-07-25]. Dostupné z: <https://ego.ihned.cz/c1-66197360-rekola-uz-nejsou-vnimana-jako-neco-divneho-lide-pochopili-ze-cyklista-nemusi-byt-clovek-navleceny-do-barevneho-dresu-rika-zakladatel-bikesharingove>
47. HUIZINGA, Johan. *Homo ludens a study of the play-element in culture*. London: Routledge and Kegan Paul, 1949, 220 s. ISBN 0710005784.

48. HUOTARI, Kai a Juho HAMARI. Defining gamification: A Service Marketing Perspective. In: Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference on – MindTrek '12. New York, USA: ACM Press, 2012, s. 17-22. DOI: 10.1145/2393132.2393137. ISBN 9781450316378. Dostupné také z: <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2393132.2393137>
49. CHAKRABORTY, Anindita. Facebook Addiction: An Emerging Problem. In: *American Journal of Psychiatry Residents' Journal*. American Psychiatric Association, 2016, 11(12), s. 7-9. DOI: 10.1176/appi.ajp-rj.2016.111203. ISSN 2474-4662. Dostupné také z: <http://psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.ajp-rj.2016.111203>
50. CHOU, Yu-Kai. Actionable gamification: beyond points, badges, and leaderboards. Freemont, CA: Octalysis media, 2014, 502 s. ISBN 1511744049.
51. IDEO. Human-Centered Design Toolkit: An Open-Source Toolkit To Inspire New Solutions in the Developing World. CA, USA: IDEO, 2011, 200 s. 2. ISBN 0984645705.
52. IUPPA, Nicholas V. a Terry BORST. End-to-end game development: creating independent serious games and simulations from start to finish. Burlington, MA: Focal Press, c2010, 304 s. ISBN 978-0-240-81179-6.
53. JEŽEK, Vít. Rozhovor s generálním ředitelem společnosti Rekola. Praha, 2018.
54. KASSIN, Saul M. Psychologie. Brno: Computer Press, 2007, 771 s. ISBN 978-80-251-1716-3.
55. KELLER, Joseph. Apple Watch and activity tracking: Everything you need to know!: Workout, perform activities, and log it all with Activity. *iMore* [online]. 2018-07-18 [cit. 2018-08-01]. Dostupné z: <https://www.imore.com/apple-watch-and-activity-tracking-what-you-need-know>
56. KNUTSON, Brian, G. Elliott WIMMER, Camelia M. KUHNEN a Piotr WINKIELMAN. Nucleus accumbens activation mediates the influence of reward cues on financial risk taking. *NeuroReport* [online]. 2008, 19(5), 509-513 [cit. 2018-07-17]. DOI: 10.1097/WNR.0b013e3282f85c01. ISSN 0959-4965. Dostupné z: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/8013/>
57. KOLIBREE. Turning Toothbrushing Into a Fun & Educative Game. Kolibree [online]. ©2015 [cit. 2018-06-21]. Dostupné z: <https://www.kolibree.com/en/kolibree-app-toothbrush-game/>
58. KOLLOCK, Peter. The Production of Trust in Online Markets. In: *Advances in Group Processes*. 16. CA, USA: JAI Press, 1999. Dostupné také z: <https://www.connectedaction.net/wp-content/uploads/2009/05/1999-peter-kollock-the-production-of-trust-in-online-markets.htm>
59. KREČ, Luboš. Český bikesharing jde do světa. *Forbes Česko*. srpen 2018, 30. ISSN 1805-059X.
60. KROPÁČOVÁ, Katka. Růžový bicykl do každého města. Rekola učí lidi milovat veřejný prostor. *Hospodářské noviny* [online]. 2014-12-12 [cit. 2018-07-14]. Dostupné z: <https://byznys.ihned.cz/podnikani/inspirace-huby/c1-63239970-ruzovy-bicykl-do-kazdeho-mesta-ukci-lidi-milovat-verejny-prostor>

61. KRUG, Steve. Don't make me think!: a common sense approach to Web usability. 2nd ed. Berkeley, Calif: New Riders Pub., c2006, 201 s. ISBN 03-213-4475-8.
62. MA, Hao, Raman CHANDRASEKAR, Chris QUIRK a Abhishek GUPTA. Improving search engines using human computation games. In: Proceeding of the 18th ACM conference on Information and knowledge management – CIKM '09. New York, New York, USA: ACM Press, 2009, 2009, s. 275-284. DOI: 10.1145/1645953.1645990. ISBN 9781605585123. Dostupné také z: <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=1645990>
63. MADDEN, Gregory J., Eric E. EWAN a Carla H. LAGORIO. Toward an Animal Model of Gambling: Delay Discounting and the Allure of Unpredictable Outcomes. In: Journal of Gambling Studies. 23. 1. Springer, 2007, 23(1), s. 63-83. DOI: 10.1007/s10899-006-9041-5. ISSN 1050-5350. Dostupné také z: <http://link.springer.com/10.1007/s10899-006-9041-5>
64. MARTIN, Bella a Bruce HANINGTON. Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions. Beverly: Rockport Publishers, c2012, 208 s. ISBN 15-925-3756-1.
65. MCDONALD, Andy. James Corden Delivers Pizzas To Customers With A Tantalizing Mystery Box Option. Huffington Post [online]. Oath, 2015-05-07 [cit. 2018-07-20]. Dostupné z: [https://www.huffingtonpost.com/2015/05/07/james-corden-pizza-mystery-box\\_\\_n\\_\\_7232778.html?guccounter=1](https://www.huffingtonpost.com/2015/05/07/james-corden-pizza-mystery-box__n__7232778.html?guccounter=1)
66. MESSER, Ari. Sales Gamification with the Agile CRM Leaderboard Dashlet. Agile CRM [online]. 2015-06-26 [cit. 2018-07-22]. Dostupné z: <https://www.agilecrm.com/blog/sales-gamification-agile-crm-leaderboard-dashlet/>
67. MILLER, George A. The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. In: Psychological Review. 101. Washington, DC: American Psychological Association, 1955, s. 343-352. DOI: 10.1037/h0043158. ISBN 1939-1471. Dostupné také z: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/h0043158>
68. MILLER, George A. The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. In: Psychological Review. American Psychological Association, 1956, 63(2), s. 81-97. DOI: 10.1037/h0043158. ISSN 1939-1471. Dostupné také z: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/h0043158>
69. MIRSHA, Vipul. User Testing v/s Usability Testing. Blog.canvasflip [online]. Delaware, USA: Canvasflip, 2016-06-12 [cit. 2018-06-10]. Dostupné z: <http://blog.canvasflip.com/index.php/2016/06/12/user-testing-vs-usability-testing/>
70. MOGGRIDGE, Bill. Designing interactions. Cambridge, Mass.: MIT Press, c2007, 816 s. ISBN 978-0-262-13474-3.
71. MONTOLA, Markus, Timo NUMMENMAA, Andrés LUCERO, Marion BOBERG a Hannu KORHONEN. Applying game achievement systems to enhance user experience in a photo sharing service. In: Proceedings of the 13th International MindTrek Conference: Everyday Life in the Ubiquitous Era on – MindTrek '09. New York, USA: ACM Press, 2009, s. 94-97. DOI: 10.1145/1621841.1621859. ISBN

9781605586335. Dostupné také z: <http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1621841.1621859>
72. NIELSEN, Jakob. Measuring 1% Increase in Sales Through A/B Testing. Nielsen Norman Group [online]. 2005a-08-15 [cit. 2018-06-12]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/measuring-sales-increase-a-b-testing/>
  73. NIELSEN, Jakob. Putting A/B Testing in Its Place. Nielsen Norman Group [online]. 2005b-08-15 [cit. 2018-06-12]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/putting-ab-testing-in-its-place/>
  74. NORTON, Michael I., Daniel MOCHON a Dan ARIELY. The IKEA effect: When labor leads to love. In: Journal of Consumer Psychology. Rochester, NY: Social Science Research Network, 2012, 22(3), s. 453-460. DOI: 10.1016/j.jcps.2011.08.002. ISSN 10577408. Dostupné také z: <http://doi.wiley.com/10.1016/j.jcps.2011.08.002>
  75. NUNES, Joseph C. a Xavier DRÈZE. The Endowed Progress Effect: How Artificial Advancement Increases Effort. In: Journal of Consumer Research. 32. Chicago: JCR, 2006, s. 504-512. DOI: 10.1086/500480. ISBN 0093-5301. Dostupné také z: <https://academic.oup.com/jcr/article-lookup/doi/10.1086/500480>
  76. OBROVÁ, Nikol. Rekola spot. Youtube [online]. 2017-07-02 [cit. 2018-08-15]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=CivLLyuRZZ8>
  77. OPENBADGES. What's an Open Badge?. OpenBadges [online]. ©2016 [cit. 2018-07-22]. Dostupné z: <https://openbadges.org/get-started/>
  78. PAHARIA, Rajat. Gamification Can Work — Just Don't Hire A Game Designer. Techcrunch [online]. USA: Oath Tech Network, 2012-12-09 [cit. 2018-06-08]. Dostupné z: <https://techcrunch.com/2012/12/08/bad-gamification-design-leads-to-failure/>
  79. PAPANEK, Victor. Design for the real world. London: Thames and Hudson, 1972, 367 s. ISBN 0500231656.
  80. PESSIGLIONE, Mathias, Ben SEYMOUR, Guillaume FLANDIN, Raymond J. DOLAN a Chris D. FRITH. Dopamine-dependent prediction errors underpin reward-seeking behaviour in humans. In: Nature. 2006, 442(7106), s. 1042-1045. DOI: 10.1038/nature05051. ISSN 0028-0836. Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2636869/pdf/ukmss-3672.pdf>
  81. PETERSON, Aleksandr. The 5 Mistakes That Will Land Your Email in the Spam Folder. Entrepreneur Europe [online]. Entrepreneur Media, 2015-02-27 [cit. 2018-08-20]. Dostupné z: <https://www.entrepreneur.com/article/243399>
  82. POUCHLÝ, Petr. GAMIFIKACE PRO OBCHODNÍKY A VEDOUCÍ TÝMŮ S PETREM JEZEVCEM POUCHLÝM | #JANICNECHCI GAMIFIKACE. *Jan Laibl* [online]. 2017-04-07 [cit. 2018-07-24]. Dostupné z: <https://janlaibl.cz/blog/janicnechci-gamifikace/>
  83. RALPH, Paul a Yair WAND. A Proposal for a Formal Definition of the Design Concept. In: LYYTINEN, K., P. LOUCOPOULOS a J. MYLOPOULOS. Lecture Notes in Business Information Processing: Design Requirements Engineering: A Ten-Year Perspective. 14. Berlin, Heidelberg: Springer, 2009, s. 103-136. DOI:

- 10.1007/978-3-540-92966-6\_6. ISBN 978-3-540-92965-9. Dostupné také z: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-540-92966-6\\_6](http://link.springer.com/10.1007/978-3-540-92966-6_6)
84. RAYMOND, Eric Steven. *The Cathedral & the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*. Cambridge, Mass.: O'Reilly, 1999, 241 s. ISBN 15-659-2724-9.
85. REFRESHER. *Herní design se překlápí do reálného světa: Co je to gamifikace a kde všude díky ní zažijeme nadšení a heroickou odvahu?*. Refresher [online]. 2018-06-20 [cit. 2018-07-13]. Dostupné z: <https://refresher.cz/55085-Herni-design-se-preklapi-do-realneho-sveta-Co-je-to-gamifikace-a-kde-vsude-diky-ni-zazijeme-nadseni-a-heroickou-odvahu>
86. REKOLA. *Jak začít jezdit*. Rekola [online]. 2018a [cit. 2018-07-25]. Dostupné z: <https://www.rekola.cz/pages/zacit-jezdit>
87. REKOLA. *Připravte s námi hru na Rekolech: Bikesharingem to jen začíná...* Rekola [online]. 2018b [cit. 2018-07-18]. Dostupné z: <https://www.rekola.cz/gamifikace>
88. REKOLA. *ReKola: kola do ulic, kola pro všechny*. HitHit [online]. 2013-08-27 [cit. 2018-07-15]. Dostupné z: <https://www.hit-hit.com/cs/project/223/rekola-kola-do-ulic-kola-pro-vsechny>
89. REKOLA. *Tarify a ceník*. Rekola [online]. 2018c [cit. 2018-07-25]. Dostupné z: <https://www.rekola.cz/tarify-a-cenik>
90. RIPHAGEN, Margreet, Marco Van HOUT, Daan KRIJNEN a Gijs GOOTJES. *Learning Tomorrow: Visualising Student and Staff's Daily Activities and Reflect on it*. In: ICERI2013 Proceedings. Sevilla, Spain, 2013. Dostupné také z: [https://www.researchgate.net/publication/259938550\\_LEARNING\\_TOMORROW\\_VISUALISING\\_STUDENT\\_AND\\_STAFF'S\\_DAILY\\_ACTIVITIES\\_AND\\_REFLECT\\_ON\\_IT](https://www.researchgate.net/publication/259938550_LEARNING_TOMORROW_VISUALISING_STUDENT_AND_STAFF'S_DAILY_ACTIVITIES_AND_REFLECT_ON_IT)
91. RITTERFELD, Ute, Michael J CODY a Peter VORDERER. *Serious games: mechanisms and effects*. New York: Routledge, 2009, 552 s. ISBN 04-159-9370-9.
92. ROUSE, Margaret a Harold V. NEWMAN. *IM bot*. TechTarget [online]. 2005-09 [cit. 2018-07-18]. Dostupné z: <https://searchdomino.techtarget.com/definition/IM-bot>
93. RYAN, Richard M. a Edward L. DECI. *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. In: *American Psychologist*. Washington, DC: American Psychological Association, 2000, 55(1), s. 68-78. DOI: 10.1037/0003-066X.55.1.68. ISSN 1935-990X. Dostupné také z: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/0003-066X.55.1.68>
94. RYAN, Richard M., Robert J. VALLERAND a Edward L. DECI. *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. In: *Contemporary Sociology*. Lansing, New York: Sport Science Associates, 1984, 17(2), s. 231-242. DOI: 10.2307/2070638. ISSN 00943061. Dostupné také z: <http://www.jstor.org/stable/2070638?origin=crossref>
95. ŘEHÁK, Václav. *ReKola: komunitní sdílená kola v naší mapě*. Prahou na kole [online]. 2013-10-09 [cit. 2018-07-14]. Dostupné z: <https://prahouna-kole.cz/2013/10/rekola-komunitni-sdilena-kola-v-nasi-mape/>



96. SAFFER, Dan. Designing for interaction: creating innovative applications and devices. 2nd ed. Berkeley, CA: New Riders, 2010, 240 s. Voices that matter. ISBN 978-0-321-64339-1.
97. SALEH, Khalid. Customer Acquisition Vs.Retention Costs – Statistics And Trends. Invesp Blog [online]. Invesp, ©2006-2017 [cit. 2018-07-20]. Dostupné z: <https://www.invespcro.com/blog/customer-acquisition-retention/>
98. SEDLÁK, Jan. Žlutá čínská kola ofo letos Prahu neobsadí, údajně především kvůli byrokracii. *Lupa* [online]. 2018-06-27 [cit. 2018-07-24]. Dostupné z: <https://www.lupa.cz/aktuality/zluta-cinska-kola-ofo-letos-prahu-neobsadi-udajne-predevsim-kvuli-byrokracii/>
99. SEELE, Caitlin. The Prius Effect: Immediate Feedback and Commercial Energy Use. *Powerhouse Dynamics* [online]. 2016 [cit. 2018-07-24]. Dostupné z: <https://powerhousedynamics.com/resources/white-papers/prius-effect1/>
100. SHAUL, Brandy. Accengage: Six Percent of Users Respond to Push Notifications. *Adweek* [online]. 2015-02-24 [cit. 2018-07-20]. Dostupné z: <https://www.adweek.com/socialtimes/accengage-six-percent-of-users-respond-to-push-notifications-infographic/615791/>
- SCHNEIDERMAN, Ben a Catherine PLAISANT. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction. 4th ed. USA: Pearson Education, 2005, 652 s. ISBN 0-321-19786-0.
101. SCHWARTZ, Barry. *The Paradox of Choice: Why More Is Less*. Harper Perennial, 2013. ISBN 0062312782.
102. SILVER, Kevin. What Puts the Design in Interaction Design. *UX Matters* [online]. 2007-07-10 [cit. 2018-06-10]. Dostupné z: <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2007/07/what-puts-the-design-in-interaction-design.php>
103. SKINNER, B. F. The technology of teaching. [5th print.]. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall, 1968, 271 s. ISBN 978-013-9021-633.
104. SKINNER, B.F. Science and human behavior. Paperback ed., 21. print. New York: Macmillan, 1953, 468 s. ISBN 0029290406.
105. SMITH, Ross, Dan BEAN a Robin MOEUR. On the Integration of Human Computation into Traditional Business Processes: Productivity Games in Microsoft Windows Development [online]. Washington, 2004 [cit. 2018-05-25]. Dostupné z: <http://www.42projects.org/docs/LQG.pdf>
106. SOEGAARD, Mads a Rikke Friis DAM. The Encyclopedia of Human-Computer Interaction [online]. 2nd Ed. Denmark: The Interaction Design Foundation, 2013 [cit. 2018-08-11]. ISBN 978-87-92964-00-7. Dostupné z: <https://public-media.interaction-design.org/images/books/hci/hci.pdf>
107. STUBBS, Paul. How LinkedIn used gamification to drive profile completion by 20%. *LinkedIn* [online]. 2017-04-11 [cit. 2018-06-21]. Dostupné z: <https://www.linkedin.com/pulse/how-linkedin-used-gamification-drive-profile-20-paul-stubbs/>

108. TEKINBAŞ, Katie Salen a Eric ZIMMERMAN. Rules of play: game design fundamentals. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2003, 688 s. ISBN 978-026-2240-451.
109. V Praze měl premiéru film Anthropoid. Přišli politici, herci i výsadkář. Lidovky [online]. MAFRA, 2016-09-27 [cit. 2018-08-18]. Dostupné z: [https://www.lidovky.cz/v-praze-mel-premieru-film-anthropoid-prisli-politici-herci-i-vysadkar-1k8-/kultura.aspx?c=A160927\\_\\_215138\\_\\_In\\_\\_kultura\\_\\_jko](https://www.lidovky.cz/v-praze-mel-premieru-film-anthropoid-prisli-politici-herci-i-vysadkar-1k8-/kultura.aspx?c=A160927__215138__In__kultura__jko)
110. VISVANATHAN, Shiv. Alternative Futures. The Times of India [online]. 2007-02-10 [cit. 2018-06-13]. Dostupné z: <https://timesofindia.indiatimes.com/edit-page/Alternative-Futures/articleshow/1586903.cms>
111. VON AHN, L. Games with a Purpose. In: Computer. Washington: IEEE Computer Society, 2006, 39(6), s. 92-94. DOI: 10.1109/MC.2006.196. ISSN 0018-9162. Dostupné také z: <http://ieeexplore.ieee.org/document/1642623/>
112. WATSON, John B. Psychology as the behaviorist views it. In: Psychological Review. 20. Washington, DC: American Psychological Association, 1913, s. 158-177. DOI: 10.1037/h0074428. ISBN 1939-1471. Dostupné také z: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/h0074428>
113. WEINSCHENK, Susan. *100 things every designer needs to know about people*. Berkeley, CA: New Riders, c2011, 256 s. ISBN 03-217-6753-5.
114. WERBACH, Kevin a Dan HUNTER. For the win: How game thinking can revolutionize your business. Philadelphia, PA: Wharton, 2012, 146 s. ISBN 978-1-61363-023-5.
115. WUNSCH, Matthias, Alexandra MILLONIG, Stefan SEER, Agnis STIBE a Ryan C.C. CHIN. Challenged To Bike: Assessing The Potential Impact Of Gamified Cycling Initiatives. In: Conference: Transportation Research Board (TRB) 95th Annual Meeting. Washington D.C.: The Transportation Research Board.
116. ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. *Gamification by design: implementing game mechanics in web and mobile apps*. Sebastopol, Calif.: O'Reilly Media, 2011. ISBN 978-1-449-39767-8.
117. ŽIJEME TADY. Kola narůžovo. Žijeme tady [online]. 2013 [cit. 2018-08-14]. Dostupné z: <http://zijemetady.cz/domains/zijemetady.cz/index.php/kola/>

# Seznam obrázků

Obrázek 1: Gamifikace v kontextu příbuzných konceptů.....	8
Obrázek 2 Simulace CareMe.....	9
Obrázek 3 Chybová hláška služby slack („Někde se asi stala chyba...“)	10
Obrázek 4 Kategorizace gamifikace dle účastníka a přínosu .....	11
Obrázek 5 LinkedIn ukazatel postupu.....	12
Obrázek 6 LinkedIn popis možného postupu.....	13
Obrázek 7 Kolibree ukázka z aplikace .....	14
Obrázek 8 Ukázky z aplikace Habitica .....	15
Obrázek 9 Odznaky aplikace Foursquare.....	18
Obrázek 10 OpenBadges společnosti IBM.....	20
Obrázek 11 Agile CRM dashboard .....	21
Obrázek 12 Hierarchie herních prvků.....	22
Obrázek 13 Elitní profil na stránkách Stack Overflow.....	26
Obrázek 14 Aplikace Circles .....	28
Obrázek 15 Hook model.....	29
Obrázek 16 Foggův model chování.....	31
Obrázek 17 Konceptuální model designu .....	36
Obrázek 18 Umístění interakčního designu v rámci user experience .....	37
Obrázek 19 Ukázka změny uživatelského rozhraní mezi různými verzemi MS Word...	38
Obrázek 20 Proces vývoje softwaru .....	39

# Seznam tabulek

Graf 1 Počet uživatelů hry World of Warcraft.....	32
Graf 2 Porovnání nacenění při IKEA efektu.....	33
Graf 3 Výsledky iniciativy „Do práce na kole“ .....	50
Graf 4 Genderové rozložení hráčů.....	51
Graf 5 Četnost vyhledávání pojmu „Operace Anthropoid“ a film „Anthropoid“ v čase .	52
Graf 6 Jak moc srozumitelné jsou instrukce ke hře?.....	57
Graf 7 Jaký je tvůj názor na počet Repointů s černou vážkou?.....	57
Graf 8 Četnosti odpovědí na otázku „Co bylo důvodem pro nesplnění první mise“ .....	58
Graf 9 Jaký je tvůj názor na počet kol s černou vážkou? .....	58
Graf 10 Vývoj konverze aktivně zapojených uživatelů.....	59
Graf 11 Poměr typu plateb za gamifikované jízdy.....	59
Graf 12 Poměr počtu splněných misí.....	59

# Přílohy

## Příloha 1 Prvky gamifikace - dynamiky, mechaniky, komponenty

### Dynamiky

1. Omezení (limitace nebo vynucené kompromisy)
2. Emoce (zvědavost, soutěživost, frustrace, radost)
3. Narativ (konzistentní a nepřerušovaný příběh)
4. Postup (uživatelský růst a rozvoj)
5. Vztahy (sociální interakce vyvolávající pocity přátelství, statutu, altruismu)

### Mechaniky

1. Výzvy (hádky, hlavolamy či další úlohy, které vyžadují úsilí k jejich vyřešení)
2. Náhoda (prvky nevypočitatelnosti)
3. Soutěživost (jeden hráč nebo skupina hráčů vyhraje, ostatní prohrají)
4. Kooperace (uživatelé musí spolupracovat, aby dosáhli sdíleného cíle)
5. Zpětná vazba (informace o tom, jak si hráč vede)
6. Akvizice zdrojů (získávání užitečných či sběratelských předmětů)
7. Odměny (benefit za určitý výkon nebo splnění dílčího cíle)
8. Transakce (mezi hráči ať už přímo či přes prostředníky)
9. Tahy (sekvenční participace tvořená obměnou aktuálního aktivního hráče)
10. Stav výhry vítězi-prohra (cíle, které činí jednoho uživatele nebo skupinu uživatelů a nerozhodně jsou přidruženými koncepty)

### Komponenty

1. Dosažené úspěchy<sup>1</sup> (definované cíle)
2. Avatary (vizuální reprezentace uživatelských herních postav)
3. Odznaky<sup>2</sup> (vizuální reprezentace dosažených úspěchů uživatele)
4. Boss Fights (obzvláště těžké výzvy na kulminaci úrovně)
5. Sbírkyně<sup>3</sup> (soubory předmětů nebo odznaků, které lze kumulovat)
6. Boj (bitva obvykle krátkého trvání)
7. Odemykání obsahu (aspekty hry, uživatelům přístupné po splnění určitých cílů)
8. Obdarování (příležitosti sdílet zdroje s ostatními)
9. Žebříčky (vizuální manifestace postupu a dosažených úspěchů uživatelů)
10. Úrovně (definované kroky k postupu uživatele)
11. Body (numerická reprezentace herního postupu)
12. Bojové úkoly<sup>4</sup> (předem určené výzvy s cíli a odměnami)
13. Sociomapping (reprezentace sociální sítě uživatele v rámci hry)
14. Týmy (skupiny uživatelů spolupracujících na společném cíli)
15. Virtuální statky (herní aktiva s vnímanou hodnotou nebo reálnou ekonomickou hodnotou)

(Werbach a Hunter 2012, s. 78-80)

<sup>1</sup> V angličtině „Achievements“

<sup>2</sup> V angličtině „Badges“

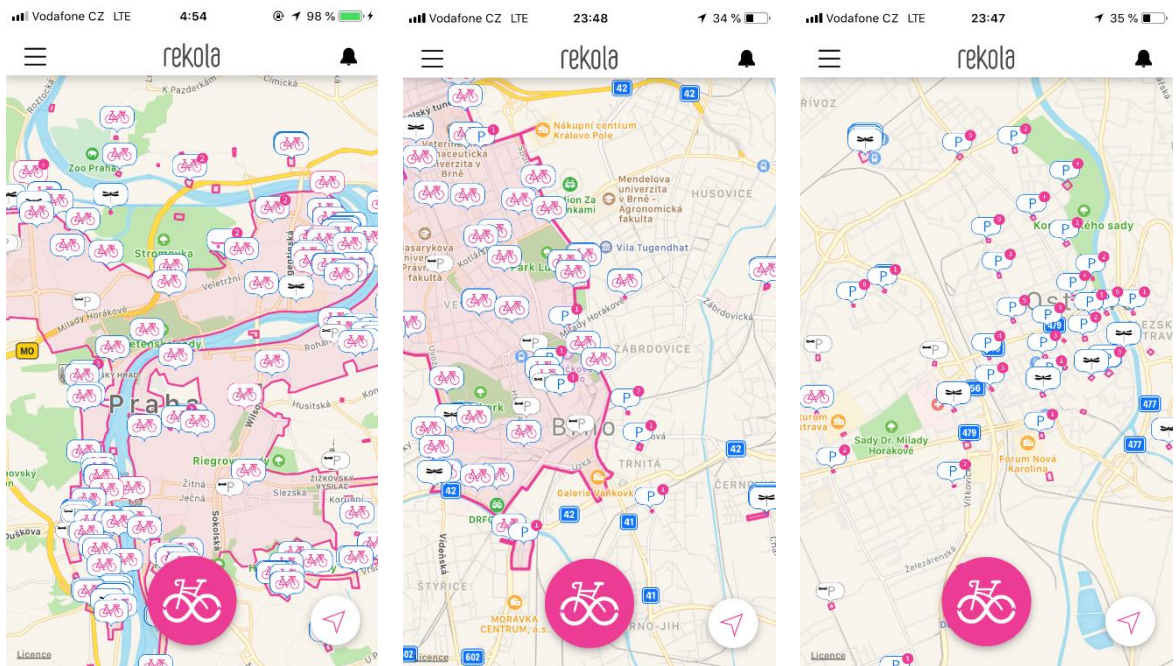
<sup>3</sup> V angličtině „Collectables“

<sup>4</sup> V angličtině „Quests“

Příloha 2 Příspěvek na sociální síti Facebook oznamující spuštění hry



Příloha 3 Porovnání zón určených pro vracení kol společnosti Rekola v Praze, Brně a Ostravě



# Rekola 1942

## Rekola 1942: Odboj potřebuje tvou pomoc

Chceme vědět, co udělat lépe, aby se ti chtělo s námi vtrhnout do řad odboje!  
Odpověz nám prosím na následující 4 krátké otázky, ať víme, na čem zapracovat.

Jak moc srozumitelné jsou instrukce ke hře?

Všechno chápou z prvního přečtení

Po krátké chvíli mi to docvaklo

Po více přečteních to bylo jasné

Je to trochu hlavolam

Jde z toho sotva něco pochopit

Jaký je tvůj názor na počet kol s černou vázkou?

Je jich opravdu dostatek

Skoro je nemusím hledat

Je jich tak akorát

Trvá mi, než nějaké najdu

Nemůžu skoro žádná najít!

Jaký je tvůj názor na počet Repointů s černou vázkou?

Je jich opravdu dostatek

Skoro je nemusím hledat

Je jich tak akorát

Trvá mi, než nějaký najdu

Nemůžu skoro žádný najít!

Prozradíš nám nám důvod, proč se zdráháš k odboji připojit?

Nebylo poblíž kolo s černou vázkou

Nebyl zatím čas

Příběh mě nezaujal

Repointy, kam mám přivést kolo s černou vázkou, jsou příliš daleko

Není mi jasné, co mám přesně dělat

Ve městě, kde se zdržuji, není hra k dispozici

Jiné: \_\_\_\_\_

Napadá tě něco konkrétního, co by tě zapálilo do hry?

Vaše odpověď \_\_\_\_\_

Necháš nám svoji e-mailovou adresu, abychom se tě pak zeptali na to, jestli byly změny k lepšímu? Je to dobrovolné :)

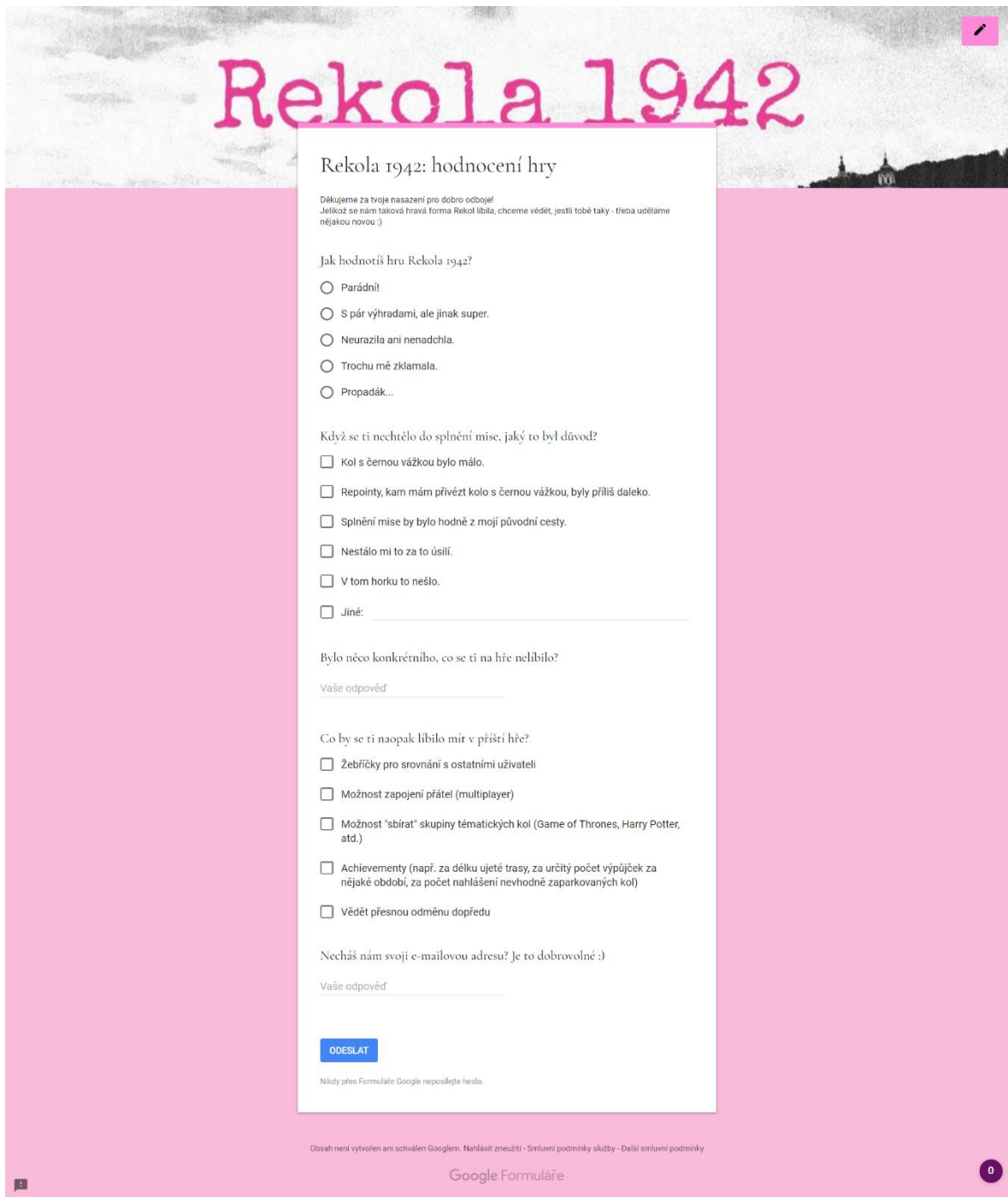
Vaše odpověď \_\_\_\_\_

**ODESLAT**

Nikdy přes Formuláře Google neposíláme hesla.

Obsah není vytvořen ani schválen Googlem. Naházet zneužití - Smluvní podmínky služby - Další smluvní podmínky

Google Formuláře



# Rekola 1942

## Rekola 1942: hodnocení hry

Děkujeme za tvoje nasazení pro dobro odboje!  
Jelikož se nám taková hravá forma Rekol libila, chceme vědět, jestli tobě taky - třeba uděláme nějakou novou :)

Jak hodnotíš hru Rekola 1942?

- Parádní!
- S pár výhradami, ale jinak super.
- Neurazila ani nenadchla.
- Trochu mě zklamala.
- Propadák...

Když se ti nechtělo do splnění mise, jaký to byl důvod?

- Kol s černou vázkou bylo málo.
- Repointy, kam mám přivést kolo s černou vázkou, byly příliš daleko.
- Splnění mise by bylo hodně z mojí původní cesty.
- Nestálo mi to za to úsilí.
- V tom horku to nešlo.
- Jiné: \_\_\_\_\_

Bylo něco konkrétního, co se ti na hře nelíbilo?

Vaše odpověď \_\_\_\_\_

Co by se ti naopak líbilo mít v příští hře?

- Žebříčky pro srovnání s ostatními uživateli
- Možnost zapojení přátel (multiplayer)
- Možnost "sbírat" skupiny tématických kol (Game of Thrones, Harry Potter, atd.)
- Achievements (např. za délku ujeté trasy, za určitý počet výpůjček za nějaké období, za počet nahlášení nevhodně zaparkovaných kol)
- Vědět přesnou odměnu dopředu

Necháš nám svoji e-mailovou adresu? Je to dobrovolné :)

Vaše odpověď \_\_\_\_\_

**ODESLAT**

Nikdy přes Formuláře Google neposíláte hesla.

Obsah není vytvořen ani schválen Googlem. Nahlásit zneužití - Smluvní podmínky služby - Další smluvní podmínky

Google Formuláře



## Rekola: 1942

### Příběh

Fiktivní děj se odehrává v roce 1942 za doby Protektorátu. Uživatel je skrze aplikaci Rekola během výpůjčky, jakožto hodící se partyzánský kandidát, osloven československým odbojem. Jeho úkolem je splnit 4 mise, kdy pokaždé převáží virtuální vzkaz na speciálně vyznačená místa na mapě. Tyto vzkazy má možnost si přečíst a jejich obsah (části kódu) uchovat. Po splnění 4. mise se uživatel zpřístupní možnost tyto kódy využít pro odemčení tajné mapy, na které je vyznačeno místo, kde se fyzicky nachází finální geocashka - tedy hlavní motivace hráčů. Tu představuje stylizovaná kovová či dřevěná krabička s "dobovým" obsahem a tematikou odboje a seznam, na který se mohou zájemci připsat po pozdější zveřejnění v žebříčku.

### Možné zapojení partnerů

Finální fyzická geocashka by byla uložena u služby pobočky některého z partnerů Rekol - například Hello Bank, která by byla s konceptem hry seznámena. Na pobočku by uživatel přišel a slovně by se ohlásil heslem, na jehož základě by mu pak byla geocashka propůjčena k prohlédnutí v prostorách pobočky a k připsání se na seznam uvnitř krabičky.

### Základní mechanika hry

- Hra aplikovatelná ve všech městech, kde jsou rekola. Nicméně cílovou skupinou jsou primárně pražští uživatelé s zřetelím k finálnímu kroku uložení cashky v Praze.
- Uživatel má za úkol splnit 4 mise.
- Mise je splněna výpůjčením Rekola a jeho následovné vrácení ve zvláštně označených Repointech.
- Menší zprávy spojené s hrou budou zobrazovány pomocí bannerů.
- Dešší sdělení budou plně přístupná ve webview, na které je uživatel přesměrován z banneru, který obsahuje jen část sdělení jako náhled.
- Notifikační centrum bude sloužit jako archiv sdělení ze hry.
- Po splnění mise<sup>1</sup> bude mít uživatel možnost získat speciální odměnu v podobě přístupu ke cashce s tematickým obsahem.

### "banner2\_pravidla.png"

Po spuštění aplikace poprvé po zavedení hry se objeví banner s obsahem "banner2\_pravidla.png". Ve spodní části banneru dvě tlačítka:

- Číst dál
  - presměruje na webview s obsahem "webview2\_pravidla.png"
- Odložit na příště
  - zavě banner a pošle příkaz, aby se banner zobrazil při dalším spuštění aplikace

Pod tato dvě tlačítka menším písmem tlačítko

- Už nikdy nezobrazovat
  - vyřadí uživatele a nebude mu při spuštění zobrazovat nic s gamifikací

### On-boarding

Po spuštění aplikace poprvé po zavedení hry se objeví banner s obsahem "banner1\_intro.png" (+loba člen). Ve spodní části banneru dvě tlačítka:

- Číst dál
  - presměruje na webview s obsahem "webview1\_intro.png"
- Odložit na příště
  - zavě banner a pošle příkaz, aby se banner zobrazil při dalším spuštění aplikace

Pod tato dvě tlačítka menším písmem tlačítko

- Už nikdy nezobrazovat
  - vyřadí uživatele a nebude mu při spuštění zobrazovat nic s gamifikací

### "webview1\_intro.png"

Obsahem je vysoký obrázek ke scrollování. Na konci obsahu propojit prvky:

- Pokračovat
  - presměruje na další webview s obsahem "webview2\_pravidla.png"
- Odložit pátrání na příště
  - vrátí se do aplikace a pošle příkaz, aby se banner s obsahem "banner1\_intro.png" zobrazil při dalším spuštění aplikace

### "webview2\_pravidla.png"

Obsahem je vysoký obrázek ke scrollování. Na konci obsahu propojit prvky:

- Zahájit misi
  - vrátí se do aplikace, zadají uživatele mezi hráče a udělá změny v rozhraní
  - následně zobrazí banner (jenom s potvrzovacím tlačítkem Ok nebo Rozumím) s informací: "Veškerou historii zpráv týkajících se hry *Rekola: 1942* najdeš v notifikačním centru"
- Odložit misi na příště
  - vrátí se do aplikace a pošle příkaz, aby se banner s obsahem "banner2\_pravidla.png" zobrazil při dalším spuštění aplikace
- Odmítnout misi
  - vrátí uživatele do aplikace a zobrazí banner (jenom s potvrzovacím tlačítkem Ok nebo Rozumím) s informací: "Pokud si to rozmyslíš, veškerou historii zpráv týkajících se hry *Rekola: 1942* najdeš v notifikačním centru"
  - uživateli už při dalším spuštění nebude zobrazovat banner s gamifikací dokud by znovu nepotvrdí

### Grafické změny v rozhraní

Po aktivaci prvku Zahájit misi nastanou v rozhraní aplikace následující změny:

- v ikoně vybraných Repointů<sup>1</sup> bude namísto růžového kola černá vážka "vážka\_repoint esp" a okraj bubliny repointu bude černý
- pokud dojde ke splnění mise v daném repointu, pak se ikona už nemůže u tohoto repointu zobrazit a je zde původní ikona Repointu
- ikona notifikací týkajících se hry budou obsahovat ikonu ze souboru "vážka\_notifikace.esp"

### Plnění mise

Když dojde k vrácení výpůjčky ve zvláštně označených Repointech, aplikace zobrazí banner s obsahem podle aktuálního počtu uživatelem splněných misí. Bannery po splnění 1-3 misí budou mít jen tlačítko Zavřít, které potvrdí přidání příslušné položky do notifikačního centra (viz Notifikační centrum níže).

- po splnění 1 mise se zobrazí banner s obsahem ze souboru "banner3\_mise1.png"
- po splnění 2 misí se zobrazí banner s obsahem ze souboru "banner4\_mise2.png"
- po splnění 3 misí se zobrazí banner s obsahem ze souboru "banner5\_mise3.png"
- po splnění 4 misí se zobrazí banner s obsahem ze souboru "banner6\_mise4.png"
  - banner bude mít dvě tlačítka
    - Číst dál, které presměruje na webview s obsahem "webview3\_mise4.png"
    - Odložit - banner se objeví při dalším spuštění aplikace
  - po návratu z tohoto webview zobrazí aplikace banner (jenom s potvrzovacím tlačítkem Ok nebo Rozumím) s informací: "Právě jsme Ti připsali X Recolů!"
  - otevřením webview se zároveň spustí odpočet na zaslání finální notifikace (bliže viz Grand Finale)

<sup>1</sup> Repointy budou buď navrženo vybrané (Víkem?) anebo bude nastavené automatická podmínka - např. frekventovaný Repoint, kde bude na daný moment nedostatečný počet kol

## Notifikační centrum

Po tom, co uživatel otevře webview anebo potvrdí následující banner, se v notifikačním centru objeví záznam se stylizovanou ikonou (viz **Grafické změny v rozhraní**) a s textem, který je uveden v bulletpointu druhé úrovně u příslušné akce uvedené níže. Kliknutím na zprávu v notifikačním centru je uživatel přesměrován na webview verzi daného banneru či neinteraktivní webview.

- po otevření webview s obsahem ze souboru "webview1\_intro.png"
  - Úvod
    - kliknutí přesměruje na webview s obsahem ze souboru "notifikace1\_intro.png"
- po otevření webview s obsahem ze souboru "webview2\_pravidla.png"
  - Instrukce k misi
    - kliknutí přesměruje na webview s obsahem ze souboru "notifikace2\_pravidla.png"
- po stisknutí tlačítka "Odmítnout misi" ve webview s obsahem ze souboru "webview2\_pravidla.png"
  - Přidáš se nakonec k odboj?
    - kliknutí přesměruje na webview s obsahem ze souboru "webview2\_pravidla.png"
- po zavření banneru s obsahem ze souboru "banner3\_mise1.png"
  - Mise 1
    - kliknutí přesměruje na webview s obsahem ze souboru "notifikace3\_mise1.png"
- po zavření banneru s obsahem ze souboru "banner4\_mise2.png"
  - Mise 2
    - kliknutí přesměruje na webview s obsahem ze souboru "notifikace4\_mise2.png"
- po zavření banneru s obsahem ze souboru "banner5\_mise3.png"
  - Mise 3
    - kliknutí přesměruje na webview s obsahem ze souboru "notifikace5\_mise3.png"
- po kliknutí na tlačítko "Číst dál" banneru s obsahem ze souboru "banner6\_mise4.png"
  - Finál
    - kliknutí přesměruje na webview s obsahem ze souboru "webview3\_mise4.png"
- po zavření banneru s obsahem "Právě jsme Ti připsali X Recoínů!"

- Právě jsme Ti připsali X Recoínů!

## Grand Finale

Návštěvám webview s obsahem "webview3\_mise4.png" se spustí odpočet a aplikace pošle uživateli notifikaci za X hodin. V případě in-app notifikace se objeví banner s obsahem ze souboru "banner7\_CDmicrosite.png" se dvěma tlačítky.

- Přečíst
  - presměruje na countdown microsite (viz specs níže).
  - v notifikačním centru se zároveň objeví položka s textem "Vzkaz od Noční sovy", která po kliknutí přesměruje na countdown microsite.
- Odožít
  - zavře banner a pošle příkaz, aby se banner zobrazil při dalším spuštění aplikace

## Countdown microsite

Pozadí tvoří textura nažloutlého papíru, uprostřed ikona Noční sovy a pod ní běžící odpočet. Po jeho skončení se namísto odpočtu objeví řádek, do kterého lze vyplnit text, a potvrzovací tlačítko. Zde musí uživatel pro pokračování vložit všechny kódy z misi v tom pořadí, v jakém se mu objevily, celý kód je tedy:

```
1rqXsA2hvY1B3wjQrC4oaZID
```

Nápovědou jsou čísla na začátku kódu a písmena na jejich konci. Po vložení a potvrzení správného kódu se objeví/přesměruje se na stránku s mapou. Bude zde zakreslena lokace cashky. Finální mapa bude dodána po schválení místa pro cashku.

- Návrh layoutu stránek viz soubory "CDmicrosite\_mockup.png", "PASSmicrosite\_mockup.png" a "MAPmicrosite\_mockup.png"
- Pozadí na stránce ze souboru "microsite\_pozadi.jpg",
- Font **IM FELL DW Pica** a **Courier New**
- Ikona ze souboru "sova.asp"
- Kovový šítek na odpočet a zadávání hesla ze souboru "stitek.png"
- Tlačítko potvrdit ze souboru "potvrdit.png"
- Na stránce poznámka ze souboru "heslo.png" (bude obsahovat instrukce, které se mohou změnit v závislosti na schváleném umístění cashky)

## Texty hry

### banner1\_intro.png

- Píše se rok 1942.  
Nad Československem se rozpíná černá orlice.  
Jsi na cestě ke svému kolu, když v tom se zpoza rohu vynoří mladý roznašeč novin.  
S důležitým pokynutím hlavy ti podává ...  
[ 3 minuty čtení ]

### banner2\_pravidla.png

- "Hledej černou vážku"  
...  
Co to má znamenat?  
...  
V tom za sebou uslyšíš zvuk podpatků...  
[ 2 minuty čtení ]

### banner3\_mise1.png / notifikace3\_mise1.png

- Tvůj úkol byl sice kolo jen převézt a nemáš klíč k rozluštění vzkazu. Přeci jen kolo prohlédneš a pod sedlem nahmatáš přivázanou malou ruličku. Poláhneš za uzal a do rukou ti vypadne kus zažloutlého papíru.

### banner4\_mise2.png / notifikace4\_mise2.png

- Po předchozí misi byl pod sedlem vzkaz.  
*Ríkali, že to nemá cenu číst.*  
*Ale třeba na ten klíč přijdu, když jich budu mít víc.*  
...  
Sáhneš pod sedadlo a tam další rulička.

### banner5\_mise3.png / notifikace5\_mise3.png

- Čím víc jich budu mít, tím větší šance je, že to třeba rozluším...*  
Rozbalíš tedy i třetí vzkaz.

### banner6\_mise4.png

- Při příjezdu zpozoruješ, že u místa předání postává nějaký mladík v becevoce a záplatou na levém rukávu. Koutkem oka si všiml, že přijíždíš ...  
[ 3 minuty čtení ]

### banner7\_CDmicrosite.png

- Vzkaz od Noční sovy

### MAPmicrosite\_mockup.png

- Vejdí a fekni naší spoje heslo:Posilá mě Noční sova. Zde se dozvíš podrobnosti o fungování našeho odboje.

### PASSmicrosite\_mockup.png

- 1rqXsA2hvY1B3wjQrC4oaZID

### webview1\_intro.png & notifikace1\_intro.png

Píše se rok 1942.  
Nad Československem se rozpíná černá orlice.  
Jsi na cestě ke svému kolu, když v tom se zpoza rohu vynoří mladý roznašeč novin.  
S důležitým pokynutím hlavy ti podává čerstvý výtisk Lidovka.  
"To je dneska doba, že? Samé negativum.  
Ale alespoň strana pátá mi pozvedla náladu..."  
Stídivavě si měříš muže a obsah jeho ruky. Pohledem trvá na tom, že ti noviny předá.  
Přes nahlíst je nakonec přijmeš.  
Opatrně nahlísteš stranu 5 a unvlníš nalezněš vzkaz psaný na stroji:

( viz webview1\_intro\_vzkaz )

Se zamračeným výrazem zvedáš hlavu od vzkazu a už už se nadechuješ ho na vzkaz doptat

...  
Zamračení však ve tvé tváři náhle stídná překvapení. Jinoch jak se objevil, tak stejně nečekaně zmizel...  
Nějakou chvíli stojíš nemnutě. Nakonec se ale odhodláš a udeříš tajně znamením. Jenom pohybem očí sleduješ okolí...

Uplyne 30 sekund

Uplyne minuta

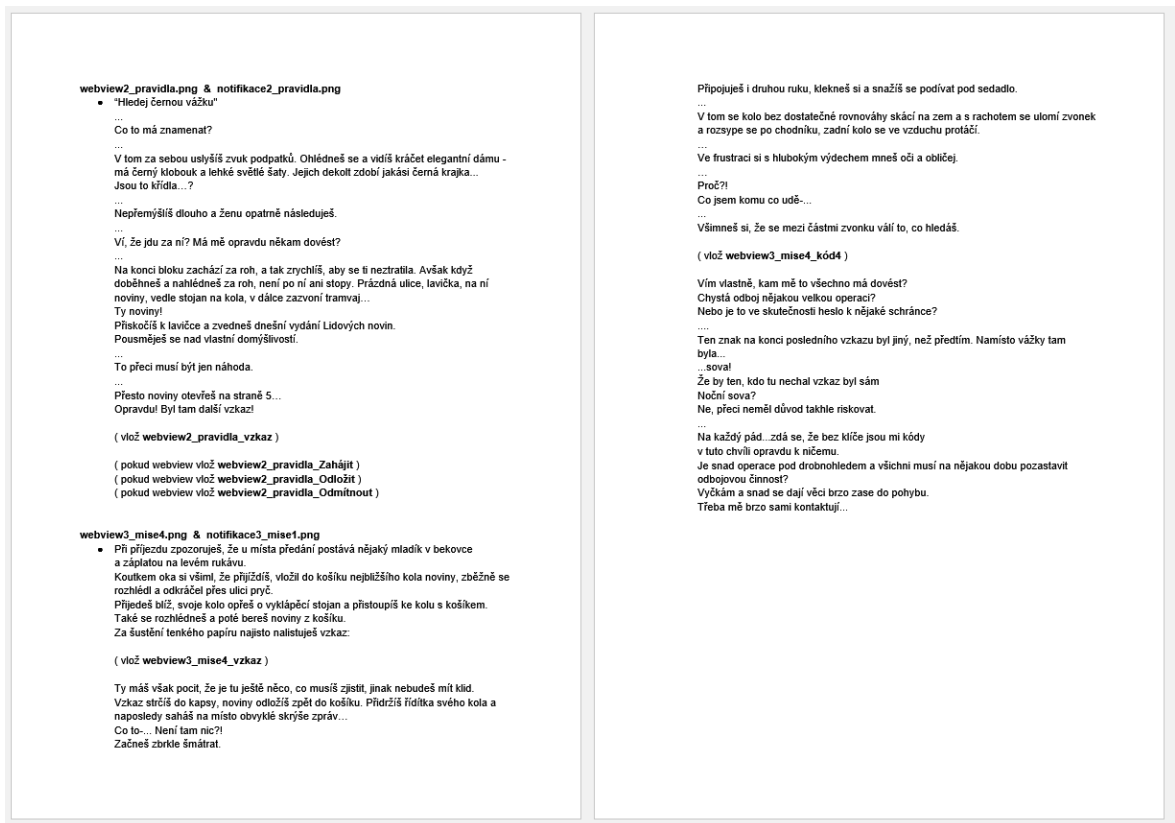
...  
Je to past?  
Začneš se netrpělivě rozhlížet, křečovitě svíráš noviny...máš divný pocit.  
Něco je špatně. Musím odejít.

Hned!

Ve chvíli, kdy se už chystáš vykročit vpřed, se objeví mužská postava...ustoupíš krok vzad.  
Míř přímo k tobě.  
Už není čas...  
"Hledej černou vážku"

( pokud webview vloží webview1\_intro\_Pokračovat )

( pokud webview vloží webview1\_intro\_Odožít )



## Příloha 7 Brief

# REKOLA: 1942 Brief

### ZÁKLADNÍ PRINCIP

Při spuštění aplikace je uživatel informován o možnosti přijmout hru, čímž se pro potřeby gamifikace dočasně změní některé ikony v rozhraní aplikace a uživatel tak může plnit mise tím, že bude fyzicky dojíždět a parkovat kolo na předem dané lokaci, za což bude odměněn přístupem k exkluzivnímu obsahu a Recoiny.

### PŘÍBĚH

Fiktivní děj se odehrává v roce 1942 za doby Protektorátu. Uživatel je skrze aplikaci Rekola během výpůjčky, jakožto hodící se partyzánský kandidát, osloven československým odbojem. Jeho úkolem je splnit 4 mise, kdy pokudžde převáží virtuální vzkaz na speciálně vyznačená místa na mapě. Tyto vzkazy má možnost si přečíst a jejich obsah (části kódu) uchovat. Po splnění 4. mise se uživatelí zpřístupní možnost tyto kódy využít pro odemčení tajné mapy, na které je vyznačeno místo, kde se fyzicky nachází finální geocache - tedy hlavní motivace hráčů. Tu představuje stylizovaná kovová či dřevěná krabička s "dobovým" obsahem a tématikou odboje a seznam, na který se mohou zájemci připsat pro pozdější zveřejnění v žebříčku.

### INSTRUKCE PRO PERSONÁL HELLO BANK!

Finální fyzická geocache bude uložena u personálu pobočky Hello Bank! v Praze, Brně a Ostravě. Na pobočku přijde uživatel a slovně se ohlásí heslem, na jehož základě mu pak bude geocache propůjčena k prohlédnutí v prostorách pobočky a k připsání se na seznam uvnitř krabičky.

Uživatel: "Chci se podívat, jak zde nakládáte s důvěrnými informacemi".  
 Personál: "Můžu vidět nějaký doklad?"  
 Uživatel: *\*ukáže personálu kus papíru s nakreslenou černou vázkou*

Uživatel bude instruován, aby nechal tento "průkaz" v krabičce. Pokud jej nechá u personálu, prosíme personál o umístění "průkazu" do krabičky, až ji bude uživatel po prohlédnutí vracet.

The image shows a LinkedIn post from the organization 'Court of Moravia'. The post features a profile picture of three stylized figures, the name 'Court of Moravia', and '1,463 followers'. The main text discusses the gamification of the 'Rekola bikesharing' app, mentioning its creator 'Vitek Jezek' and a partnership with 'Hello bank! ČR'. It highlights that users can use the app for free for short trips (up to 15 minutes) and that it is available in Brno, Prague, and Ostrava. The post includes a screenshot of the Rekola app interface, which shows a map and a text overlay in Czech. Below the text, there are social media interaction options: '26 Likes', 'Like', 'Comment', and 'Share'. At the bottom, a row of profile pictures shows users who liked the post, with a '+18' button indicating more likes.

**in** Search

Home My Network Jobs Messaging Not

**Court of Moravia**  
1,463 followers  
View full profile

**Court of Moravia**  
1,463 followers  
2w

Gamifikace v **Rekola bikesharing** je takovou první prototypovou vlaštvou pro ověření konceptu. Myšlenka jezdit hravě je v osudí již od počátku a **Vitek Jezek** ji miluje, ale bylo potřeba řešit jiné věci. Čas však nastal a můžete si to vyzkoušet i vy!

Co potřebujete vědět je, že i když nejste zarputilý pumpičkář, můžete Rekola na krátké jízdy do 15 minut používat zdarma. Opakovaně. A to díky **Hello bank! ČR**. No a po minimálně 8 jízdách si můžete v Brně, Praze i Ostravě zahrát, pokud máte zapnutou češtinu v appce.

Píše se rok 1942... a nad Československem se rozpíná černá orlice...  
**#arr #gamifikace #urban #streetgame**

🌐 See translation

26 Likes

Like Comment Share

Likes

+18

# Vyhláška

**1. Dne 27. května 1942 byl v Praze spáchán atentát na Zastupujícího říšského protektora ~~ff~~-Obergruppenführera Heydricha.**

Na dopadení pachatelů se vypisuje

**odměna 10 milionů K.**

**Každý, kdo pachatele přechovává anebo jim poskytuje pomoc anebo má vědomost o jejich osobě, anebo o jejich pobytu a neoznámí to, bude zastřelen s celou svou rodinou.**

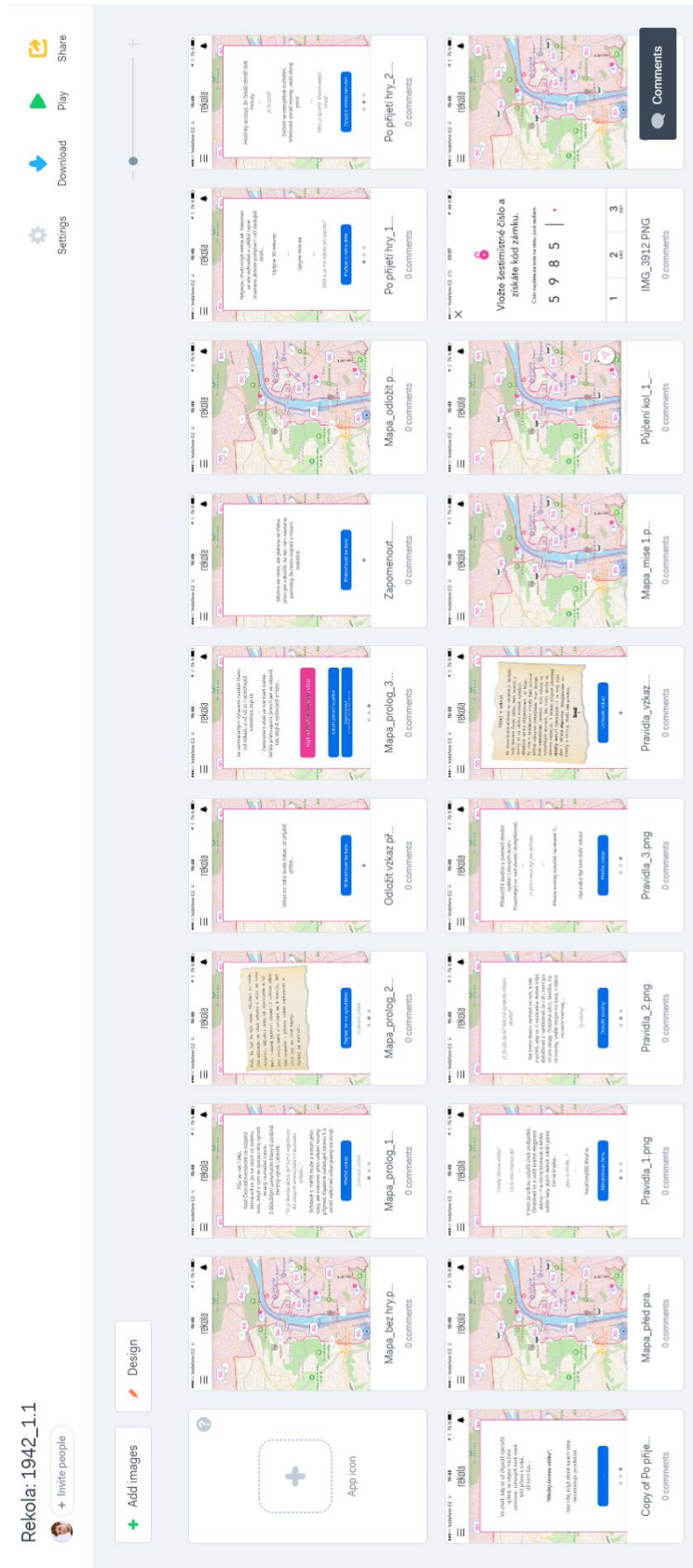
**2. Nad okresem Oberlandrata v Praze se vyhláší oznámením této zprávy v rozhlase civilní výjimečný stav. Nařizují se tato opatření:**

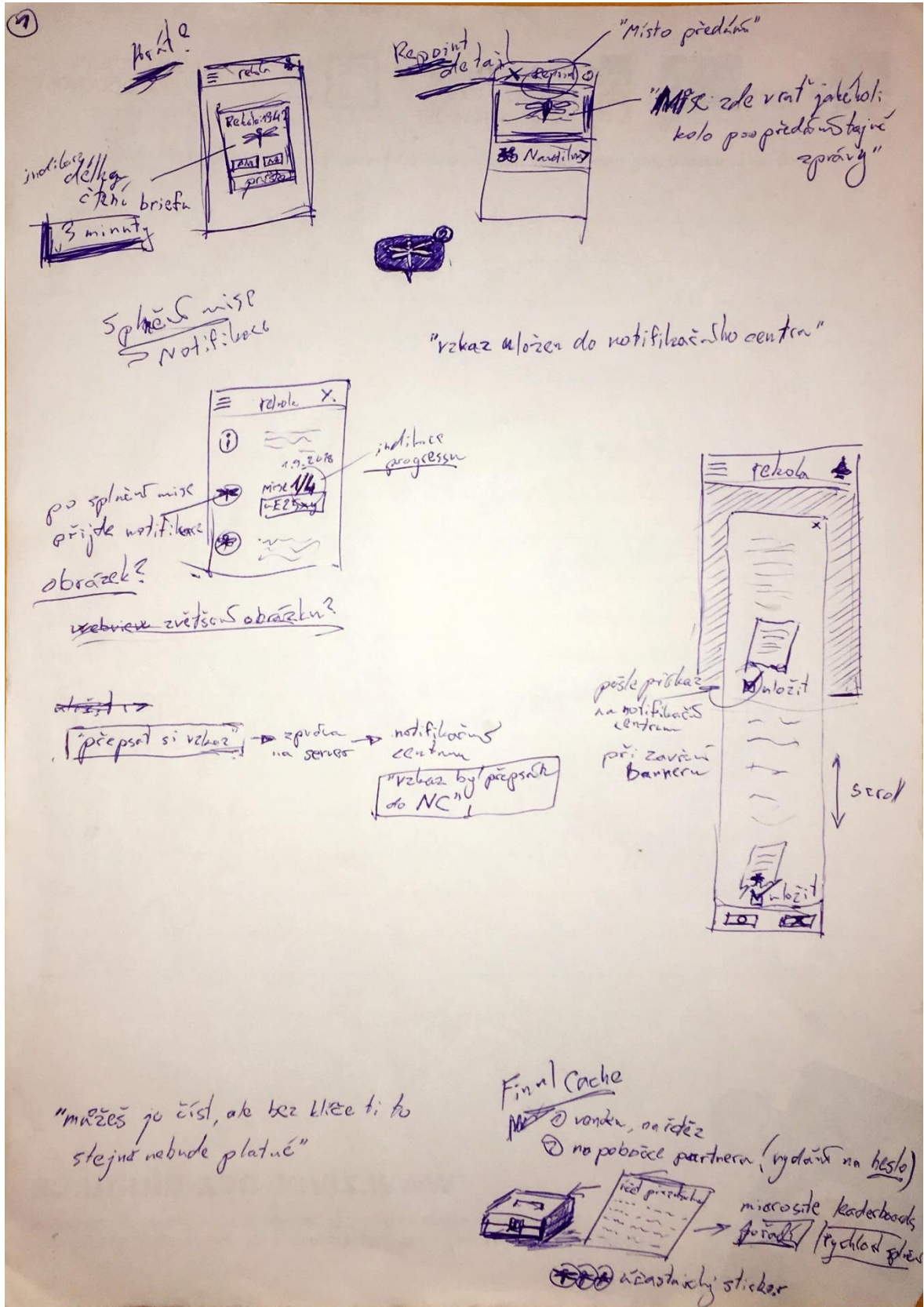
- a) Zákaz vycházet z domů pro veškeré civilní obyvatelstvo od 27. května 21. hodiny až do 28. května 6. hodiny;**
- b) na tutéž dobu se uzavírají veškeré hostince, biografy, divadla a veřejné zábavní podniky a zastavuje se veškerá veřejná doprava;**
- c) kdo se přes tento zákaz v uvedené době objeví na ulici, bude zastřelen, nezůstane-li stát na první výzvu;**
- d) další opatření jsou vyhražena a v případě potřeby budou oznámena rozhlasem.**

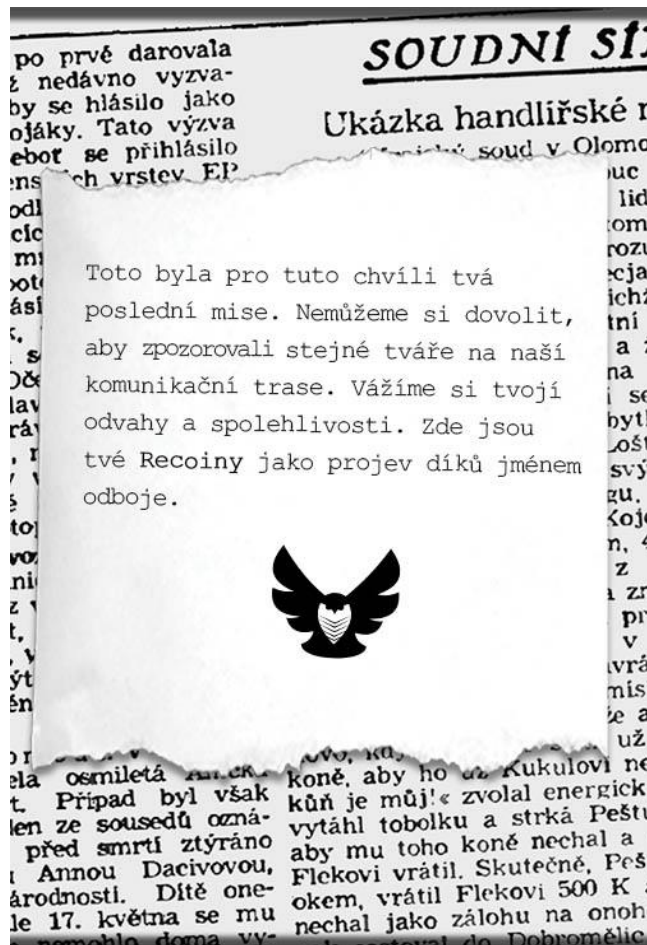
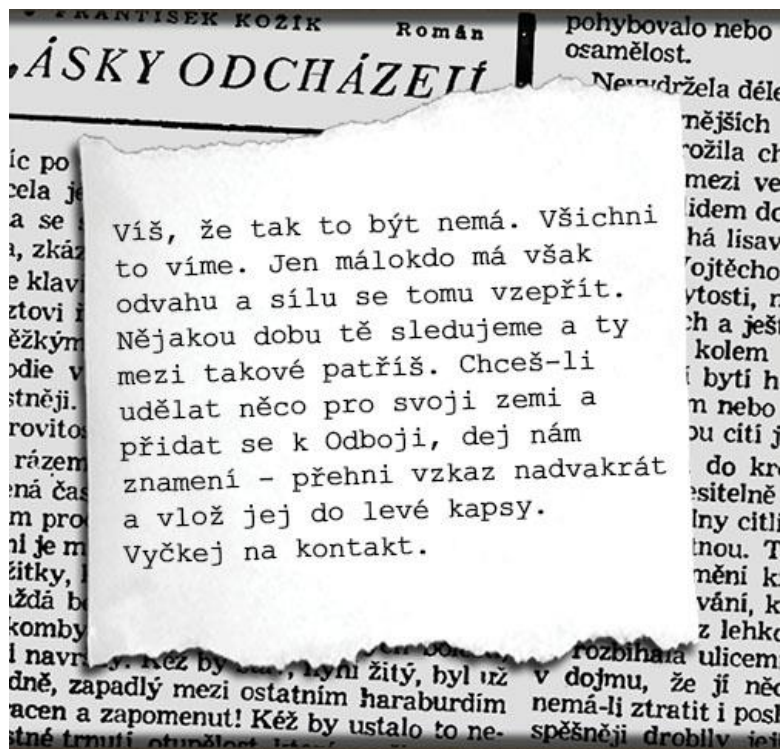
Praha, 27. května 1942.

Vyšší vedoucí ~~ff~~ - a policie  
U říšského protektora v Čechách a na Moravě  
podepsán K. H. Frank.

Příloha 10 Tvorba prototypu









čtrna 1942



# DENNÍ ZPRÁVY

Branta m  
odborné š  
dimí, aby  
mí způso

## JEJICH DO

### Vítej v odboji

Na vybraných místech se nacházejí ústřední body operace Černá vázka. Naši bratři a sestry si na těchto místech vyměňují důležité zprávy připevňované na kola. Ty tedy v současnosti slouží jako klíčové médium odbojové komunikace.

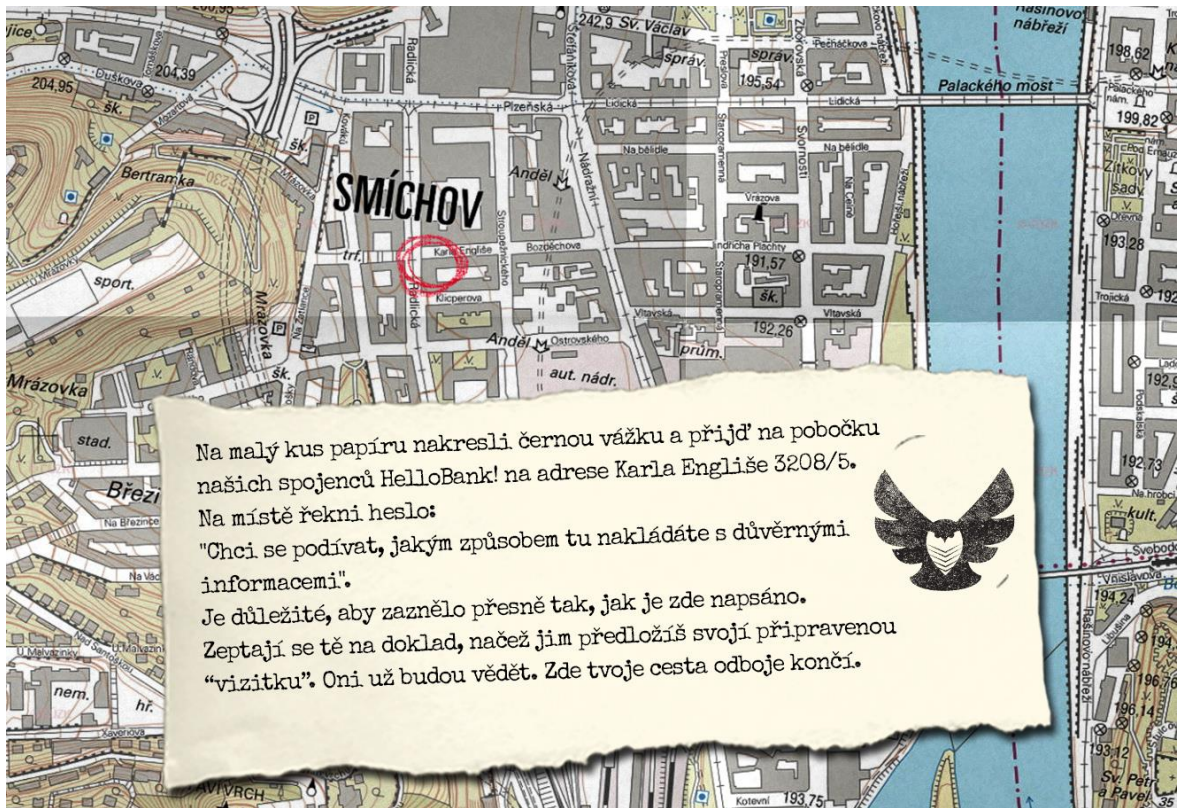
Bez tebe jako spojky se operace neobejde. Tvým úkolem bude vrátit 4 speciálně odlišená Rekola  na Repointech, které jsou na mapě označené černou vázkou . Kolo musíš nechat na místě, aby si zprávu mohla následně vyzvednout naše spojka. Aby bylo utajení tohoto způsobu komunikace co nejdůslednější, tak na místo, kde speciálně vyznačené kolo budeš vyzvedávat, doraz jiným dopravním prostředkem anebo pěšky. Klíč má k dispozici jenom **Noční sova** - ten řídí náš odboj, ale nikdo se s ním nikdy nesetkal osobně. Po splnění misí se ti za tvůj risk a odhodlání odměníme Recoiny. Nezapomínáme na bratry a sestry, kteří nám pomohou...



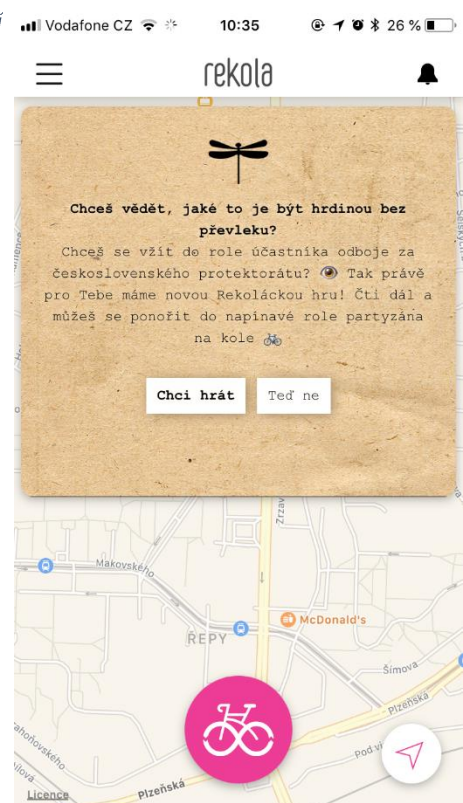
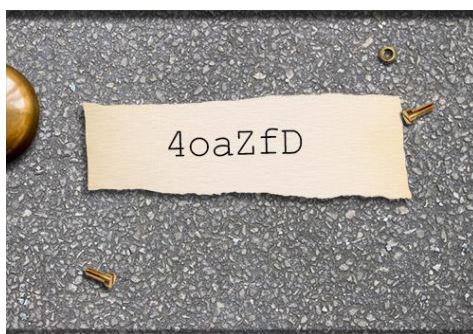
lož ví, za  
dnes ještě fun  
vy na představitele z řad příbuzenstva a  
přítel není ztřejší velký kameraman nebo  
talento  
miřících sv  
objekti  
Pel  
jka Ch

dims.  
lo Sk  
ady  
ich a  
lého  
eré  
Tak  
viva,  
e us  
budo  
lic, s  
lost.  
f. Č  
y. P  
orga  
Prah  
n s  
m o t  
dyt  
ubněl  
ož i  
ty s  
ál k  
oubá  
vlášt  
ostic  
v pra  
benki  
hřib  
V P  
holza  
ze s  
žová  
logi  
háji  
120  
mo  
šti  
Pel  
jka Ch

Příloha 13 Vzkaz s instrukcí na pobočce



Příloha 14 Další ukázky z gamifikace v prostředí mobilní aplikace Rekola



Příloha 15 Obsah geocache boxu po finální misi



# Evidence výpůjček

Prohlášení:

Dávám svolení k půjčování této diplomové práce. Uživatel potvrzuje svým podpisem, že bude tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

Jméno a příjmení: Bc. Vladimír Baláž

V Praze dne: 24. 08. 2018

Podpis:

<b>Jméno</b>	<b>Oddělení/ Pracoviště</b>	<b>Datum</b>	<b>Podpis</b>