

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FILOZOFICKÁ FAKULTA

Ústav informačních studií a knihovnictví

Studia nových médií

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Anna Češková

**Využití gamifikace ke zvýšení motivace studentů ve vysokoškolském
vzdělávání**

**Use of gamification to increase motivation of students in academic
education**

Praha 2012

Vedoucí práce: Ing. Petr Očko, Ph.D.

Konzultant práce: Mgr. Josef Šlerka

Poděkování

Ráda bych poděkovala všem, kteří mi při zpracování magisterské diplomové práce pomáhali, obzvláště konzultantovi práce Josefu Šlerkovi za jeho cenné rady a směřování práce a vedoucímu Petru Očkovi za jeho záštitu, dále pak děkuji rodině za podporu a korektury práce.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 15. 8. 2012

.....

Abstrakt

Tato práce se zabývá problematikou gamifikace a její implementací v informačním systému Univerzity Karlovy se zaměřením na studenty. Popisuje principy gamifikačních prvků ve vztahu k uživatelským potřebám. Podrobně zkoumá proces vědomí, motivace, vůle a optimálního prožitku. V práci jsou popsány typologie osobností v kontextu motivací a herních prvků. Zvolenou typologií pro návrh gamifikace je typologie MBTI s Keirseyhovo temperamenty. Obsahuje sestavený žebříček gamifikačních prvků na základě míry motivace ve vztahu k osobnostem. Hodnotí vzdělávací systém v České republice z pohledu využití gamifikačních prvků a zaměření na různé typy osobností. Hlavní částí práce je návrh implementace gamifikačních prvků do informačního systému a gamifikace diplomové práce. Každému prvku byla navržena možná podoba v informačním systému Univerzity Karlovy [Autorský abstrakt].

Klíčová slova

gamifikace, motivace, typologie hráčů, herní principy, informační systémy

Abstract

This paper deals with the issue of gamification and its implementation in the Charles University Information System, by focusing on students. It describes the principles of gamification in relation to user needs. Furthermore, it analyses the process of consciousness, motivation, volition and flow. This paper presents personality typologies in the context of motivation and game elements. It works with Myers-Briggs types and Keirsey's temperaments. It contains a ranking of gamification elements that is based on the level of motivation in relation to personalities. It evaluates the educational system in the Czech Republic from the point of view of the use of gamification elements and focus on different types of personalities. The main part of the thesis creates a concept of the implementation of gamification elements in the Charles University Information System and gamification of a thesis. [Author abstract].

Keywords

gamification, motivation, players typology, game mechanics, information systems

Bibliografický záznam

ČEŠKOVÁ, Anna. *Využití gamifikace ke zvýšení motivace studentů ve vysokoškolském vzdělávání*. Praha, 2012. 84 s. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. Vedoucí práce Ing. Petr Očko, Ph.D.

Obsah

1	ÚVOD DO GAMIFIKACE, MOTIVACE A VĚDOMÍ.....	11
1.1	GAMIFIKACE	11
1.2	HRA	14
1.3	GAMIFIKAČNÍ PRVKY	15
1.4	PSYCHOLOGIE OSOBNOSTI.....	20
1.4.1	<i>Motivace</i>	21
1.4.2	<i>Vůle</i>	23
1.4.3	<i>Plynutí</i>	25
2	TYOLOGIE UŽIVATELŮ.....	33
2.1	TYOLOGIE OSOBNOSTI.....	34
2.1.1	<i>Bartlova typologie</i>	34
2.1.2	<i>Typologie MBTI</i>	36
2.1.3	<i>Čtyři temperamenty</i>	46
3	ŽEBŘÍČEK GAMIFIKAČNÍCH PRVKŮ.....	50
3.1	OSOBNOSTNÍ TYOLOGIE V PROCENTUÁLNÍM ZASTOUPENÍ	50
3.1.1	<i>Rozložení osobnostních typů v populaci podle Bartla</i>	50
3.1.2	<i>Rozložení osobnostních typů v populaci podle MBTI</i>	51
3.1.3	<i>Rozložení osobnostních typů v populaci podle Keiseyho</i>	53
3.2	HERNÍ PRVKY A JEJICH MÍRA MOTIVACE Z POHLEDU TEMPERAMENTŮ	54
4	GAMIFIKACE VE VZDĚLÁVÁNÍ	59
5	GAMIFIKACE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU UNIVERZITY KARLOVY	63
5.1	PRVKY HERNÍ MECHANIKY	63
5.1.1	<i>Body</i>	63
5.1.2	<i>Levely</i>	64
5.1.3	<i>Odznáčky</i>	65
5.1.4	<i>Virtuální zboží</i>	67
5.1.5	<i>Žebříčky</i>	68
5.1.6	<i>Dárky</i>	69

5.2	PRVKY HERNÍ DYNAMIKY	70
5.2.1	<i>Odměny</i>	70
5.2.2	<i>Status</i>	70
5.2.3	<i>Výsledek</i>	71
5.2.4	<i>Sebevyjádření</i>	72
5.2.5	<i>Soutěž</i>	72
5.2.6	<i>Altruismus</i>	73
5.3	STATISTIKY	74
5.4	SOCIÁLNÍ VAZBY	74
5.5	PROFIL	75
5.6	PŘEDMĚTY	75
5.7	PROSTORY NA FAKULTÁCH	76
5.8	VYUČUJÍCÍ A IS	77
5.9	DIPLOMOVÁ PRÁCE	77
6	ZÁVĚR.....	79
	SEZNAM PŘÍLOH V TEXTU	84

Úvod

Studia nových médií na Karlově univerzitě je obor nesmírně zajímavý a inspirující. I přesto se stejně jako další obory potýká s tím, že studenti obvykle prodlužují standardní dobu studia. Mnohdy, i když studenty předměty baví, je těžké se odhodlat začít při představě, kolik studium zabere času a energie. Zavedení gamifikačních prvků, by mělo motivovat studenty pro dokončení dílčích úkolů včas, přispět k ukončení studia v řádném termínu a zvýšit zapojení studentů do dění v jejich škole.

System, který se zde pokusím nastínit vychází ze základních prvků gamifikace, který si nalézá cestu v aplikacích typu Foursquare, GetGlue[1] a nyní proniká i do webových stránek e-shopů, zpravodajských serverů a stává se základní součástí marketingu a udržení pozornosti uživatele. Zapojení gamifikačních prvků může fungovat stejně dobře v aplikacích tak i ve vysokoškolském studijním systému.

Základním kamenem gamifikace jsou gamifikační prvky, které uspokojují různé uživatelské potřeby a motivují uživatele k činnosti v systému. Pro správné použití gamifikačních prvků je potřeba znát uživatelské potřeby. Každá potřeba je podpořena jiným gamifikačním prvkem. S různorodostí uživatelských potřeb ve vztahu ke gamifikačním prvkům jsem se setkala při používání již zmíněné geolokační aplikace Foursquare. Zaujala mě právě rozdílnost motivací uživatelů se kterou danou aplikaci používají. Pro některé to byl sociální aspekt, pro jiné sbírání odznaků nebo dosahování nejlepších výsledků. Vysledování vzájemného působení gamifikačních prvků a uživatelských potřeb se také stalo nutnou součástí této práce. Typy uživatelů lze podle uživatelských potřeb rozčlenit do skupin a daným skupinám pak přizpůsobit příslušné gamifikační prvky. V diplomové práci jsem se odklonila od nejpoužívanější gamifikační typologie podle Richarda Bartla a zaměřila jsem se na typologii MBTI a Keirseého temperamentů. Typologie MBTI není primárně vytvořena pro herní prostředí, ale potřeby a motivace osob jsou zkoumány hlouběji. Typologie MBTI má navíc propracovanou oblast vztahu osobností k učení. Z pohledu typologie a využití gamifikačních prvků jsem v páté kapitole zhodnotila současný vzdělávací systém.

Rozložení typů osobností v populaci není rovnoměrné. Zároveň na každý typ působí některé gamifikační prvky více než na ostatní typy. V rámci čtvrté kapitoly jsem

vytvořila žebříček prvků podle největší možné míry zacílení na uživatele. Takový žebříček má význam při postupném zavádění gamifikačních prvků do systému. V první řadě se do systému zavedou prvky, které budou mít vyšší míru zacílení na uživatele.

Hlavním cílem mé práce bylo vytvořit návrh systému, který bude využívat gamifikačních prvků, přesně zaměřených podle typologie MBTI a bude tak motivovat studenty k včasnému dokončení studia. V šesté kapitole jsem navrhla kompletní gamifikaci informačního systému. Pro každý gamifikační prvek jsem rozpracovala jeho podobu v informačním systému a jeho zacílení. Samostatně jsem také v rámci šesté kapitoly zpracovala gamifikaci diplomové práce.

1 Úvod do gamifikace, motivace a vědomí

1.1 Gamifikace

Gamifikace je způsob využití herních prvků v neherním prostředí, vede ke zvýšení zapojení uživatelů.¹

Samotný termín gamifikace byl prvně použit v roce 2008. K mohutnějšímu využívání termínu však došlo až po roce 2010, kdy byl používán a propagován na mnoha akcích a konferencích.²

Zvýšený zájem o gamifikaci můžeme zaznamenat prostřednictvím nástroje Google Statistika vyhledávání.³ Kde lze sledovat nárůst objemu vyhledávání termínu „gamification“ od roku 2010 až doposud (viz. obrázek č. 2 – 1). Největší objem vyhledávání termínu gamifikace je ve Spojených státech amerických, Austrálii a Kanadě. Z Evropy potom ve Velké Británii, Německu a Francii.



Obrázek 1-1: Nárůst zájmu ve vyhledávání termínu „Gamifikace“ v posledních letech.

Nejvyhledávanější klíčové fráze ve spojitosti s termínem „gamification“ jsou: Social gamification, Gamification summit, Gamification examples, Gamification education,

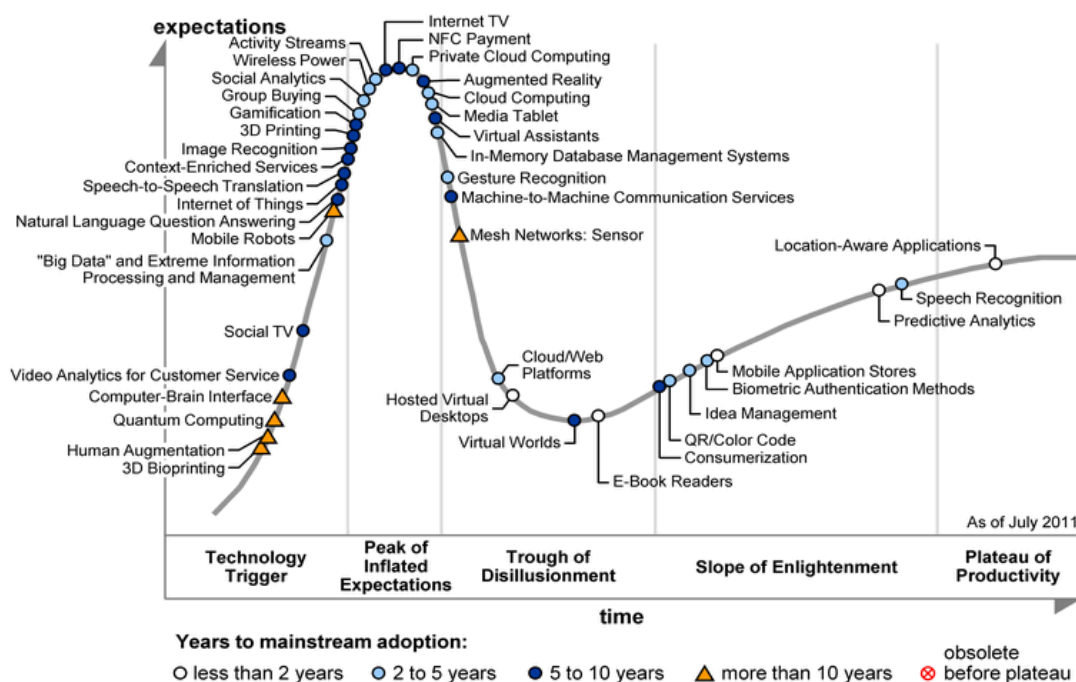
¹ Gamification. In: *Gamification Wiki*.

² *Gamification: Toward a Definition*.

³ Statistika vyhledávání. *Google*.

Gamification marketing. Nejhledanější klíčové fráze, které rostou především v poslední době jsou: Gamification by design, Gamification definitiv, Gamification education, Gamification examples, Gamification marketing.

Podle Garthnerovy křivky Hype cycle z července 2011 je gamifikace přibližně 5 až 10 let před vrcholem než bude hojně a masově využívána (viz. obrázek č. 2 – 2).⁴



Obrázek 1-2: Garthnerův Hype cycle z července 2011. Gamifikace je 5-10 let před vrcholem používání.

Termín gamifikace je zatím nový, a proto teprve hledá své jasné vymezení. Jako nejúspěšnější odpověď na sociálním médiu Quora na otázku: Jaká je nejlepší možná definice termínu gamifikace, odpověděla marketingová ředitelka Adena DeMonte ze společnosti Badgeville: „Pro mnoho lidí znamená gamifikace sbírání bodů a odznáčků, termín gamifikace zahrnuje všechny možné významy od odměňování a loajality uživatelů až po chování uživatelů.“⁵

Teprve nedávno se objevil termín gamifikace v Oxford Dictionaries, kde je specifikován takto: „Využití typických herních prvků (např. body, soutěž s ostatními,

⁴ Gartner: Hype cycle.

⁵ DEMONTE, Adena. What is a good definition of gamification?.

pravidla hry) v jiných prostředích, typicky v online marketingu k podpoře zapojení uživatelů do produktu nebo služby.“⁶

V českém jazyce se termín nepřekládá a používá se počestěný výraz gamifikace. Na českém Twitteru byl pokus od Jana Tichého ze dne 13. září 2011⁷, kde vyzval k návrhu českého termínu. Výsledkem jsou označení jako hravost, vyhernění, zhernění nebo použití herních prvků. Osobně je mi ze všech návrhů nejbližší a také podle mě nejvíce odpovídající pojmu gamifikace termín zhernění. Avšak termín gamifikace je již hojně využíván a i já jej budu používat v rámci této práce. Na českém Twitteru se poprvé o gamifikaci zmiňoval Petr Kočí⁸ @tocit, který pak následně sepsal článek o gamifikaci na server Lupa.cz.⁹

Ve světě se gamifikací a její implementací do různých oblastí věnuje americká firma Bunchball¹⁰. Firma má několik produktů, které nabízí jako hotové a ucelené balíčky, publikuje články o gamifikaci a přidružených tématech. V českém prostředí se využitím gamifikace začala zabývat brněnská firma Gameful¹¹. Jedním z jejich projektů je gamifikace věrnostního programu pro čajovnu Za zrcadlem.

Z projektů firem a dalších implementací gamifikace je zřejmé, že má uplatnění v mnoha oborech a činnostech lidské společnosti. Gamifikaci využíváme proto, abychom změnili chování lidí. Jejich chování změníme tak, že jim vytvoříme potřebu, která je bude motivovat k většímu zapojení do systému. Abychom dokázali dobře motivovat musíme znát nejen základní principy gamifikace, ale také způsoby motivace a psychologii osobnosti.

⁶ Gamification. In: *Oxford Dictionaries*. Originál: The application of typical elements of game playing (e.g. point scoring, competition with others, rules of play) to other areas of activity, typically as an online marketing technique to encourage engagement with a product or service.

⁷ TICHÝ, Jan. @jantichy Twitter účet.

⁸ Informaci jsem získala ze serveru *Klábosení*, které indexuje český Twitter.

⁹ KOČÍ, Petr. Kdo si hraje, neuteče? Co je gamifikace a jak může pokračovat válka o naši pozornost.

¹⁰ Bunchball.com

¹¹ Gameful.cz

1.2 Hra

Historik Johan Huizinga uvádí ve své knize *Homo Ludens* tuto teorii:

„Hra je svobodné jednání či zaměstnání, které v rámci určitého jasně vymezeného času a prostoru, které se koná podle svobodně přijatých, ale přitom bezpodmínečně závazných pravidel, má svůj cíl samo v sobě a nese sebou pocit napětí a radosti a zároveň vědomí odlišnosti od všedního života.“¹²

Důležitá je svoboda ve hře. V okamžiku, kdy začne být hra příliš svazující, přestává člověka bavit. Gamifikace by také neměla člověka svazovat, ale dát mu možnosti jak si činnost zpestřit, jak vůbec s činností studijní nebo pracovní začít. Předpokládá se primární zájem studenta dostudovat, vykonat danou zkoušku, zajímat se o obor. Gamifikace by měla pomoci v tomto směru motivovat k lepším výkonům.

Hry lze klasifikovat z několika možných hledisek. Jednu z klasifikací provedl Francouz Roger Caillois¹³, který rozdělil hry podle čtyř principů, kterými jsou agón (zápas), alea (kostka), ilinx (závrať) a mimesis (zobrazení). Hry agonální jsou založené na principu boje, zápasu a snaze hráče zakládající se na jeho vlastnostech a dovednostech. Příkladem takové hry mohou být například šachy, go nebo zápasnické hry. Hry aleatorické staví na prvku náhody, který nijak nekoresponduje s dovednostmi hráče a je na nich nezávislý. Typickým příkladem jsou hazardní hry typu kostky nebo ruleta. Hry vertigonální se snaží o vychýlení z rovnováhy hráče. Hráč vystupuje z fyzického normálu. Může se jednat o různé skoky padákem, bungee jumping, lyžování, či horolezectví. Ve hrách mimetických je snaha o nápodobu reality nebo hraní virtuálních realit. Do těchto her spadají hry, kdy přijímáme nějakou roli, tedy například hry typu LARP¹⁴. Členění je ještě obohaceno a dvě kategorie ludus a paidia. Hra ludus je komplikovaná, má danou strukturu a pravidla, naproti tomu hra paidia se podobá dětské hře bez velkých pravidel, se spontánností a improvizací.

¹² HUIZINGA, Johan. *Homo ludens: o původu kultury ve hře*, s. 37.

¹³ SALEN, Katie. *The game design reader: a Rules of play anthology*.

¹⁴ Z anglického Live Action Role Play.

1.3 Gamifikační prvky

Gamifikace se skládá z game mechanics a game dynamics. Česky tedy z herní mechaniky a herní dynamiky. Herní mechanika se skládá z gamifikačních prvků, kterými lze motivovat uživatele a herní dynamika představuje uživatelské potřeby.¹⁵

Herní mechanika zahrnuje body, levely, odznaky, virtuální zboží a prostor, žebříčky a dárky. Herní dynamika zahrnuje odměny, status, výsledek, sebevyjádření, soutěž a altruismus.

Zapojení uživatelů může být v podobě sledování obsahu stránek, využívání části stránek, hodnocení obsahu, vytváření obsahu, odpovídání na otázky, vyplňování kvízů, vyhledávání informací, sdílení věcí, k opakovaným návštěvám, doporučování a odkazováním na stránku.

Další důležitou součástí je sledování dat. Není nic zajímavého na tom, že člověk chodí na oběd každý den. Ale uvedeme-li jeho chování do statistik, tedy kolikrát šel na oběd, kam chodil, s kým tam byl, jaké si nejčastěji dává jídlo, které bylo nejdražší, kterou restauraci hodnotil nejlépe, vytvoříme z obyčejných věcí zajímavé údaje, které zároveň motivují lidi k dalšímu hraní. Gamifikace mění zákazníky ve fanoušky a fanoušky v evangelisty.¹⁶

Základními kameny gamifikace jsou gamifikační prvky, které jsou součástí herní mechaniky i dynamiky. Kombinování takových technik na webu nebo aplikaci vede k zapojení publika a zvýšení popularity stránek. Herní mechanika tedy uspokojuje základní potřeby uživatelů po uznání a odměně. Tento typ potřeb, které herní mechanika zahrnuje jsou přenosné napříč demografií uživatelů.

Body

Slouží k hodnocení hráčů. Za splnění určitého úkolu dostane hráč body. Ty mohou sloužit k porovnávání skóre mezi hráči nebo povýšení hráčů do dalších levelů. Body

¹⁵Bunchball. Gamification 101: An Introduction to the Use of Game Dynamics to Influence Behavior

¹⁶ Bunchball, ref. 16, s. 5.

lze utrácet za nějaké aktivity nebo věci. V reálném světě můžeme body přirovnat k penězům.

Levely

Vyjadřují úroveň hráče. Uživatelé s vyšším stupněm levelu mohou mít vyšší oprávnění na správu části systému. Levely mohou být dopředu známy a motivovat tak uživatele k jejich dosažení.

Odznáčky

Do této kategorie spadají odznáčky, výzvy nebo trofeje. Uživatelé je získají za dosažení nějakého dílčího cíle. Počet výzev se může navyšovat, lidé mají potřebu výzvy dokončovat a každá splněná výzva je motivuje k další. Výzvy ve formě odznáčků jsou jednoduchým poměřovacím mechanismem mezi uživateli a ukazují na pestrost toho, co daný uživatel dělá a čemu se věnuje.

Virtuální zboží

Prostor, kde lze spotřebovat body a získat tak něco navíc. Například osobitý uživatelský profil. Nemusí se pouze kupovat, ale může to být i nečekaná odměna za splnění nějakého úkolu.

Žebříčky

Slouží k porovnávání uživatelských skóre. Uživatele motivuje srovnání s ostatními ještě k lepším výsledkům, ještě k většímu zapojení a získání více bodů.

Dárky

Uživatel je odměněn nějakou virtuální věcí nebo body za svou činnost v systému. Sám může obdarovat dalšího uživatele. Na rozdíl od bodů je tato forma odměny obvykle nečekaná.

Odměny

Uživatel je odměněn za svou činnost body, odznaky, virtuálním zbožím nebo postupem na další level.

Status

Snaha o dosažení uznání mezi ostatními uživateli. Jde o prestiž a slávu mezi ostatními. Motivačním prvkem v tomto případě jsou levely a žebříčky, které mohou vidět i ostatní uživatelé.

Výsledek

Snaha o dosažení nějakého výsledku tím, že uživatel překoná nějaký původní výsledek nebo sám sebe. Výsledek musí být dostatečně složitý, ale ne až příliš. Příliš komplikované dosažení výsledku může uživatele demotivovat, protože ho nemůže dlouho dosáhnout. A příliš jednoduché ho nemotivuje, protože nevynaložil žádné velké úsilí pro jeho dosažení. Uživatel může dosahovat nových levelů nebo zlepšit svůj výsledek před spoluhráčem.

Sebevyjádření

Umožňuje uživateli vyjádřit sám sebe a vyčlenit se tak vůči ostatním uživatelům. Uživatel si může zosobnit svůj profil nákupem virtuálního zboží, odznaky nebo vlastním avatarem nebo dalším individuálním nastavením svého profilu.

Soutěž

Uživatelé se identifikují porovnáváním s ostatními. Správně nastavené konkurenční prostředí je může motivovat k dosahování lepších výsledků. Vše co ukazuje na zlepšení hráče a ukazuje jeho srovnání s ostatními vede k motivaci k dalšímu zlepšování svých dosavadních výsledků. Ať už je to porovnávání bodů nebo třeba odznaků.

Altruismus

Dává možnost uživatelům ocenit jednání ostatních. Může to být například zasláním virtuálního zboží nebo bodů. V oblasti sociálních médií známe tento způsob hodnocení v podobě „líbí se mi“ na Facebooku nebo „favourites“ či „retweet“ na Twitteru.

Autoři knihy *Gamification by design* uvádí krom herní mechaniky a herní dynamiky ještě pojem *aesthetics*, tedy estetiku. Společně tyto tři prvky nazývají MDA frameworkem (Mechanics, Dynamics, Aesthetics)¹⁷. Tyto tři části tvoří nástroj, jak převést herní prvky do neherního prostředí. Estetika je nástroj, který hodnotí to jak se uživatel v systému cítí. Všechny tři prvky dohromady mají přinášet uživatelům radost. Jon Radoff popsal 43 věcí¹⁸, které uživatelé považují za zábavu:

1. Rozpoznávání schémat – Do této kategorie spadá vše od vizuálních, pohyblivých schémat, strategických a matematických schémat.
2. Sběratelství – Sem spadají například sbírky konverzací. Uspořádání historických sbírek vede k odměně uživatele ve formě reprezentace vzpomínek.
3. Nalézání náhodných pokladů – Dá se přirovnat k výhře v jackpotu, nalezení lastury na pláži nebo otevření Kinder vajíčka s překvapením.
4. Dosahování úspěchů – Uživatelé mají jasné dílčí cíle v podobě odškrtávacích seznamů nebo levelů.
5. Uznání za dosažení úspěchu – Uznání dopomáhá k většímu pocitu úspěchu, ať už pouze pro uživatele nebo pro zviditelnění v komunitě uživatelů.
6. Vytváření pořádku v chaosu – Třídění, pořádání, možnost klasifikace dává uživatelům pocit, že mají možnost ovládat prostředí systému.
7. Přizpůsobení virtuálního světa – Lidé si užívají možnost zanechat za sebou stopu, která je bude odlišovat od ostatních.
8. Získávání znalostí – Studovat a být učen není zábava, ale naučit se něco z vlastního zájmu je zábavné, protože člověk je od přírody zvědavý.
9. Organizování skupin lidí – Propojení lidí za účelem dosažení určitého cíle.
10. Překvapující odhalení – Objevení věcí, o kterých uživatelé neměli představu, že existují.
11. Být středem pozornosti – Tento bod uspokojuje lidskou potřebu po pozornosti ostatních.
12. Prožívat krásu a kulturu – Designové prvky hry, hudba

¹⁷ ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. *Gamification by design: implementing game mechanics in web and mobile apps*.

¹⁸ RADOFF, Jon. *Game on: energize your business with social media games*.

a grafické zpracování, které působí na lidské smysly. 13. Romantika – Systém dává prostor pro flirtování a budování vzájemných vztahů s opačným pohlavím nebo dalšími objekty zájmu. 14. Výměna dárků – Lidé rádi obdarovávají své přátele. Obdarování spouští vlnu další reciprocity. 15. Být hrdinou – Uspokojuje lidskou potřebu po moci. 16. Být padouch – Uspokojení představy hrubé síly bez následků. 17. Být moudrým starcem – Role s vysokým statusem ve společnosti. 18. Být rebel – Možnost prolomit společenská pravidla se zachováním dobra. 19. Být kouzelníkem a strážcem tajných poznání – Lidé si užívají možnost vědět něco, co všichni ostatní neví. 20. Být vládce – Možnost být osobou, která vládne nad ostatními uživateli. 21. Předstírat život na magickém místě – Představovat si život na jiném místě, které je rozdílné od jejich vlastního. 22. Poslouchat příběhy – Příběhy lákají naši pozornost za účelem dozvědět se víc o lidech, místech a věcech. 23. Vyprávět příběhy – Příležitost uživatelů sdílet své zážitky, příběhy a jedinečné události. 24. Předvídat budoucnost – Lidé se cítí chytře a pocíťují dávku vlivu. 25. Soutěž – Radost z vítězství nad ostatními. 26. Psychoanalýza – Předvídání, hádání a porozumění ostatním uživatelům může poskytovat velký zdroj zábavy. 27. Tajemství – Udržení rovnováhy mezi tajemstvím a jeho odhalením. 28. Zlepšování dovedností – Dosažení zlepšení bez toho aniž by byl uživatel frustrován přináší dobrý pocit. 29. Spravedlnost a pomsta – Možnost napravení křivd a učinění spravedlnosti za dost. 30. Péče – Toto uspokojení pramení ze smyslu pro rodinu, péče o sebe a ostatní. 31. Vzrušení – Vzrušení ze strachu, napětí nebo z utkání a soutěže. 32. Triumf po konfliktu – Vyřešení konfliktu, který končí výhrou. 33. Odpočinek – Systém může nabídnout odpočinek, který vede ke zvýšení klidu uživatele. 34. Prožívání něčeho nenormálního nebo podivného – Lidé chtějí prožívat nová neobvyklá dobrodružství, která jsou odlišná od každodenních věcí. 35. Být bláznivý – Umožňuje útek od normality světa. 36. Smát se – Radovat se a smát se především s přáteli. 37. Bát se – Lidé rádi prožívají pocit mírného strachu bez skutečného nebezpečí. 38. Posílení příbuzenských vztahů – Cítit se jako v rodinném prostředí. 39. Zlepšit zdraví – Lidé neradi cvičí, ale rádi zažívají pocit být fit. 40. Představovat si propojení s minulostí – Nostalgie je mocným spouštěčem pro dobré a špatné vzpomínky a emoce. 41. Objevování světa – Porozumění světu dává uživatelům pocit kontroly a moci. 42. Vylepšení společnosti – Lidé chtějí zanechat svět lepší než

ho opustí. 43. Poučení – Systém umožňuje vnímat činy uživatelů i s jejich následky a vést je tak k ponaučení do budoucna.

Herní prvky nepůsobí na všechny uživatele stejně. Některé typy uživatelů budou motivovat jiné prvky více a jiné zas méně. Věda, která se různým motivacím a typům osobností věnuje je psychologie. Základní znalosti nutné pro správné využití gamifikačních prvků popíšu v následující kapitole.

1.4 Psychologie osobnosti

Psychologie je věda, která zkoumá vnitřní procesy a fungování jedince. Pro potřeby gamifikace nás bude zajímat především oblast psychologie osobnosti a proces motivace, který je pro gamifikaci stěžejní. Psychologie osobnosti se věnuje rozdílům mezi jedinci, jejich projevům, myšlení a chování. Osobnost tvoří vlastnosti vrozené a získané. Tyto vlastnosti vytváří individuální bytosti a zároveň nám umožňují spojovat skupiny lidí na základě podobných vlastností.

Další obory, které se vedle psychologie věnují osobnosti jsou sociologie, která zkoumá společenské jevy v jejich hromadnosti, zkoumá zákonitosti, kterými se řídí celé velké skupiny. „Individuum je z hlediska sociologie atomem, z hlediska psychologie osobnosti universem.“¹⁹

Pro pochopení fungování gamifikace nás bude zajímat psychologie osobnosti z pohledu individua jako atomu. Tedy takový pohled, který nám bude dávat dohromady skupiny uživatelů na základě jejich psychologických podobností. Další disciplínou, která se psychologií osobnosti také zabývá je kulturní antropologie. Ta nás bude zajímat především z pohledu zvyklostí a životních stylů osobností. Oblast filozofické antropologie a biologické antropologie je zajímavá pro dodatečná zkoumání, nicméně pro základní poznání není až tak důležitá.

Psychologie je věda poměrně mladá, ale již první psychologickou teorií osobnosti můžeme najít ve filozofii u Platóna²⁰, který osobnost rozdělil na tři základní dimenze: rozum, smělost a žádostivost. V antice pak nalézáme známou

¹⁹ ŘÍČAN, Pavel. *Psychologie osobnosti*.

²⁰ ŘÍČAN, ref. 20, s. 19.

Hippokratovu-Galénovu²¹ teorii osobnosti. Na základě převládajících tělesných šťáv dělí osobnosti na sangviniky, flegmatiky, cholery a melancholiky. Konkrétní typologii osobnosti MBTI, kterou budu používat pro účely této práce, popisují ve třetí kapitole.

1.4.1 Motivace

Pro správný návrh gamifikace informačního systému musíme porozumět jednání lidí, co chtějí, co je baví a zajímá.

„Činnost člověka je v každé chvíli výběrová: z množství přítomných podnětů a příležitostí si volí některé, na něž zaměřuje své poznání a své jednání. Obsah a intenzita takto zaměřené činnosti jsou přitom proměnlivé, vykazují závislost na událostech v jedinci a v jeho okolí. Odpověď na otázku, co člověka vede právě k určitému chování a k jeho změnám, k volbě určitých cílů nebo k jejich opuštění, k silné odezvě na některé podněty a k jejich opomíjení, nabízí pojem motivace.“²²

Určité lidské konání je ovlivňováno více motivy najednou. Motivy často bývají propojeny a často také odvozeny od jiných motivů, kdy nás jeden motiv nasměruje na motiv jiný. Motivace je stejně důležitá jako schopnosti a nadání jedince. Bez dostatečné motivace nebude docházet k rozvinutí schopností.

Na motivaci nahlížíme ze dvou modelů. Jedním z nich je model nedostatku a druhým model vybití. Model nedostatku vychází z pocitu prázdnoty, kdy jedinec touží po jejím naplnění. Vliv motivace trvá do doby jejího naplnění. Model vybití vychází naopak z okamžiku, kdy ze sebe člověk něco vydá, něčeho se zbaví. Naplnění je ve formě vybití nebo odreagování se. Svou činnost přizpůsobujeme k dosažení cíle. Po splnění motivace dojde člověk do stavu vyrovnanosti. Podrobný výčet základních motivů vytvořil Madsen, který je člení na primární motivy do kterých spadá motiv hladu, motiv žízně, motiv sexu, motiv pečování, motiv teploty, motiv exkrece, motiv vyhýbání bolesti, motiv dostatečného zásobování kyslíkem, motiv odpočinku, motiv aktivity (smyslové, svalové, mozkové). Do afektivních

²¹ NAKONEČNÝ, Milan. *Základy psychologie*.

²² BALCAR, Karel. *Úvod do studia psychologie osobnosti*. s. 112.

motivů řadí motiv bezpečí, motiv agrese a do sekundárních motivů motiv sociálního kontaktu, motiv dosažení úspěšného výkonu, motiv moci, a motiv vlastnictví²³. Psychologie dělí potřeby na primární potřeby a zájmy. Primární potřeby lze rozdělit ještě na fyziologické potřeby, jejich naplnění je nezbytné pro zachování života jedince, jsou zajišťovány instinktivními mechanismy. Primární psychologické potřeby jsou takové, které jsou odvozené od fyziologických potřeb. Může to být například potřeba uznání, pečovat o druhé, oponovat, předvádět se, potřeba pořádku, stranit se a mnohé další. Primární potřeby jsou antropologicky univerzální, nacházíme je napříč různými kulturami. Z pohledu gamifikace je velice zajímavý výčet primárních potřeb, které vedle sexuality považuje za nejdůležitější Castell. Mezi tyto potřeby patří potřeba bezpečí, jde o derivát některých fyziologických potřeb, především potřebě vyhnout se bolesti²⁴. Potřeba sebeprosazení, která se projevuje snahou o vyniknutí, soutěživostí a dravostí. Potřeba společnosti, která se projevuje v udržování společenských vazeb a v navazování nových. Potřeba agresivity, která se projevuje především u dětí v podobě fyzického nebo slovního napadení a v dospělosti v zálibě v drastických scénách filmů. A poslední potřeba pečovat o druhé, která má základ v rodičovském instinktu.

Zájem je zvláštní druh motivačních sil. Vychází především z primárních psychologických potřeb. Zájem lze definovat jako odvozenou potřebu, která se uspokojuje prováděním určité činnosti.²⁵ Pokud máme v činnosti zájem dosahovat nějakých výsledků, už jde o složitější motivační komplex.

Zkoumat zájmy a motivace můžeme několika možnými metodami. Pozorováním, kdy usuzujeme z chování lidí. Další možností je metodou přímým dotazem, dotazem oklikou, využitím projekce, usuzováním na motivaci z výkonu a preferencí v laboratorní situaci²⁶. Během svých zkoumání motivací v rámci MBTI typologie jsem provedla metodu pozorování, kdy jsem na malém vzorku zkoumala

²³ ŠVANCARA, Josef. *Psychologie emocí a motivace*. s. 112.

²⁴ ŘÍČAN, ref. 20, s. 105-116.

²⁵ ŘÍČAN, ref. 20, s. 119.

²⁶ ŘÍČAN, ref. 20, s. 121-123.

motivace uživatelů sítě Foursquare²⁷ u kterých jsem znala jejich MBTI. Dále metodou přímého dotazu, kdy jsem se opět dotazovala uživatelů sociální sítě Foursquare. A nejdůležitější zjištění jsem vyzorovala na letní škole KISK²⁸, kde jsem vedla workshop o MBTI typologii v červnu 2012. Workshopu se zúčastnilo 20 osob, které byly rozděleny podle MBTI typologie, metodou dotazování byly vysledovány evidentní podobnosti v motivacích v rámci stejných typů temperamentů osobností.

1.4.2 Vůle

Dalším důležitým pojmem, který je nutno znát pro zapojení uživatelů je pojem vůle. Vůle studentů obvykle selhává při okamžiku rozhodování zda se jít učit nebo odložit činnost učení na později. Obvykle v pubertě dochází k významnému utlumení vůle v oblasti učení. Na řadu přichází prokrastinace²⁹ z latinského procrastinatus, jedná se o složení pro- (po) a crastinus (zítrejší). Jde o proces, kdy student přiřazuje vyšší míru důležitosti nedůležitým úkolům a naopak nižší míru důležitým úkolům. Vykonává tak činnosti, kterými odsouvá proces učení nebo psaní úkolů. Řešením pro zapojení se do procesu učení a ukončení prokrastinace může být gamifikace. Volní proces se skládá z fáze rozhodovací a z fáze realizační. První fáze rozhodovací může trvat krátce, jedná-li se o jednoduchý motiv. Pokud se však jedná o soubor více motivů, může trvat konflikt mezi nimi velmi dlouho. V okamžiku rozhodování mezi alternativami můžeme ztrácet zájem o alternativu ke které se zrovna přikláníme, jindy se naopak nechceme přiklánět ani k jedné z nich a zůstáváme tak na neutrálním nerozhodnutém bodě, tento stav pak může vyvolat samotný motiv pro rozhodnutí, kdy dochází ke zkratkovitému řešení. Do tohoto konfliktu motivů vstupuje volní akt, který přidává sílu slabým motivům.³⁰ Například v okamžiku, kdy se student rozhoduje zda se učit na zkoušku nebo jít ven s kamarády. Silnějším motivem bude

²⁷ Foursquare.com

²⁸ Přednášku a workshop jsem vedla pro studenty z katedry Informačních studií a knihovnictví na téma gamifikace. Workshop byl zaměřen na typologii MBTI. (letniskola.knihovna.cz)

²⁹ Prokrastinace. In: *Wikipedia: the free encyclopedia*.

³⁰ ŘÍČAN, ref. 20, s. 133-146.

pro něj jít ven s kamarády, avšak zde zasáhne volní akt, který rozhodne, že je nejvyšší čas začít se učit. Druhá realizační fáze volního procesu nastává v okamžiku, kdy je rozhodnuto a z motivu se stává úmysl. Úmysl může být ještě poměrně nezávazný, důležitější je odhodlání. Proces realizační může být krátký, například, když se učíme těsně před zkouškou, kdy dosáhneme vysokého výkonu na úkor únavy z intenzivního a dlouhého učení. Může být dlouhý, když do procesu vstupují další motivy. Takové dílčí motivy nás odvádí od motivu hlavního. Příkladem může být psaní diplomové práce, kde se jedná o dlouhý proces, který může být zastíněn dalšími motivy, kdy si člověk například najde práci, která ho baví a cíl napsat diplomovou práci už mu nemusí připadat tak důležitý. Některé motivy právě takto mohou slábnout a motivem pro jejich splnění se stává jen to, že jsme si daný motiv zadali a pro něj se rozhodli. Důležitý je princip svobodné vůle. Člověk by měl mít pocit, že se rozhodnul sám ze své vůle. Gamifikace informačního systému UK předpokládá, že hlavním motivem studentů je dostudovat, dalšími motivy mohou být dobré známky, užít si studentského života, poznat zajímavé lidi. Gamifikace informačního systému má pouze dopomout ve fázi rozhodovací, která bude doprovázena svobodnou vůlí každého studenta. Pokud některý student nebude mít motiv dostudovat, gamifikace mu tak bude v rozporu s jeho cíli a nebude na něj fungovat, naopak může takového jedince frustrovat. Pro vůli je důležitá síla motivů, která je ovlivněná temperamenty jedinců. Někteří lidé mají silné motivy k aktivitě u jiných může převládat spíše snění o motivech, k jejichž realizaci se často ani nedostanou. Různě silná může být u lidí také rozhodnost. Někteří lidé se rozhodují na základě pouze svých vlastních motivů, jiní podléhají a podřizují se motivům ostatních. Konfliktnost mezi motivy si také jiní lidé vytvářejí větší než druzí. Někteří tak mají sklon k tomu se neumět rozhodnout ani mezi jedním motivem a nebo skončit s motivy při objevení první překážky. Další různorodou vlastností, která ovlivňuje vůli je cílevědomost. Máme-li před sebou jasný cíl, vede to k tomu, že veškeré naše jednání směřuje k tomuto cíli a jeho naplnění. Obě fáze vůle ovlivňuje také odvaha, naproti tomu bázlivost nebo zbabělost vykonat nějaký motiv. Ve fázi realizace je důležitá vytrvalost. Vlastnost, která umožní vytrvat v činnosti navzdory překážkám nebo nově objeveným motivům. Těkavost mezi motivy může výrazně zasahovat do oblasti studia nebo do oblasti práce. Vůle se může střetávat s vůlí dalších lidí. Například vůle rodičů, kteří si přejí, aby jejich dítě mělo vysokoškolský

titul. Opět záleží na temperamentu člověka, buďto je to člověk, který převezme vůli za svou a nebo se jí naopak bude chtít vzepřít a půjde se svou vůli do opozice. Další vlastnosti, které ovlivňují vůli je schopnost soustředění a koncentrace, které jsou důležité především pro krátkodobý intenzivní výkon nebo při kritických chvílích, kdy se může objevit nový motiv nebo překážka. Člověk s vysokou mírou sebeovládání má i silnou vůli. Takový člověk nemusí vynakládat velké množství volního úsilí, protože některé činnosti se mu staly samozřejmostí. Pružnost a technika vůle je také důležitá. Cíle našeho jednání nemusí být pevně dány a proto je důležité umět se přizpůsobit změnám a překážkám na cestě k cíli.

1.4.3 Plynutí

Plynutí je stav, kdy je hráč vtáhnut do děje, případně uživatel zažívá radost z využívání systému. Je nutné navrhnout gamifikační systém tak, aby stav plynutí uživatelům umožňoval. Jednou z důležitých věcí, která je pro správný návrh systému podstatná je znát procesy a fungování vědomí.

„Funkcí vědomí je zachycovat informace o tom, co se děje vně i uvnitř organismu, takovým způsobem, aby je tělo mohlo vyhodnotit a reagovat na ně. V tomto smyslu funguje jako centrum zpracovávající smyslové počitky, vjemy, pocity a myšlenky a rozhoduje prioritách mezi všemi těmito různými informacemi.“³¹

Neexistuje obor, který by se věnoval přímo vědomí. Některé vědní disciplíny se tohoto tématu dotýkají. Například neurologie, psychoanalýza nebo umělá inteligence. Csikszentmihalyi³² staví do popředí teorii fenomenologickou, která je založena na teorii informací. Vědomí si tedy můžeme představit jako záměrně pořádané informace se kterými můžeme nějak nakládat, organizovat je a používat. Vědomí zaznamenává prožitky vnitřní i vnější. Síla, která drží informace pohromadě jsou naše záměry – motivace. Různé motivace mohou měnit strukturu informací. Od

³¹ CSIKSZENTMIHALYI, Mihály. *O štěstí a smyslu života: můžeme ovládat své prožitky a ovlivňovat jejich kvalitu?*. s. 44.

³² CSIKSZENTMIHALYI, ref. 31, s. 43-45.

některých informací se můžeme odklánět, jiným naopak dáváme větší důležitost. Záměry mohou být zděděné nebo získané, jsou uspořádány v hierarchii cílů. Je potřeba myslet na to, že vědomí má své hranice. V určitém okamžiku máme omezenou možnost zpracování informací. Csikszentmihalyi³³ uvádí dokonce technická omezení myslí:

„Vypadá to, že centrální nervový systém dokáže obsáhnout nanejvýš sedm bitů informací najednou – například jednotlivé zvuky, vizuální podněty nebo rozpoznatelné odstíny citů nebo myšlenek – a že nejkratší doba, která je potřeba na rozlišení mezi dvěma sadami bitů, je 1/18 vteřiny, Když použijeme tato čísla, můžeme z toho vyvodit, že je možné zpracovat nanejvýš 126 bitů za vteřinu, což je 7560 za minutu nebo necelý půlmilion za hodinu. Za život dlouhý sedmdesát let, při šestnácti hodinách bdělosti denně, dostaneme celkem asi 185 miliard bitů informací.“³⁴

Taková čísla sice vypadají vysoce, ale v porovnání s tím, co musí naše vědomí denně nasnímat je to poměrně málo. Aby se naše kapacita nenaplnila, vědomí informace zhušťuje, pořádá, některé automatizuje a jiné vypouští.

Pozornost věnujeme informacím ze dvou důvodů. Buďto na ně chceme soustředit pozornost nebo je to součástí našich biologických a společenských instrukcí. Neobvyklá informace budí naši pozornost. Takový druh informace se snažíme porovnat s podobnou informací v našem vědomí, vyhodnotit jí a následně patřičným způsobem zareagovat. Důležitou součástí vědomí je já, které se zároveň z našeho vědomí skládá a řídí jej. „Je-li pozornost, neboli psychická energie, řízena naším já a toto já je suma obsahu vědomí a struktury jeho cílů a je-li obsah tohoto vědomí cílů výsledkem toho, jakým způsobem investujeme svoji pozornost, pak tu máme systém, který je uzavřen v kruhu a nemá žádné jasné příčiny a následky. V jednom bodě říkáme, že naše já řídí pozornost, a v dalším bodě zase, že pozornost předurčuje naše já. Ve skutečnosti jsou obě tato tvrzení pravdivá: vědomí není

³³ CSIKSZENTMIHALYI, ref. 31, s. 49.

³⁴ CSIKSZENTMIHALYI, ref. 31, s. 50.

system přísně lineární, ale takový, ve kterém převládá kruhová kauzalita. Pozornost tvaruje naše já a to je naopak formováno jí.³⁵

Pozornost tvaruje já podle vytyčených cílů. Následně stanovené cíle já zaměřují pozornost určitým směrem. To jakým způsobem prožíváme je propojeno s našim já, cíly, záměry a pozorností. Prožívání se odehrává uvnitř každého člověka a může být ovlivněno nově přichozími informacemi. To jak si budeme stanovovat cíle a zaměřovat pozornost může ovlivnit gamifikace, tedy vnější přichozí informace. Informace, která je v rozporu s dosavadními cíli vyvolává zmatek. Gamifikace by neměla přinášet takové druhy informací, ale naopak přinášet takové informace, které budou stimulovat naši pozornost směrem k našim záměrným cílům. V okamžiku, kdy nějaká informace rozruší vědomí, upoutá tak část pozornosti, nastane zmatek – psychická entropie. Uvádět uživatele gamifikace do takového zmatku je v rozporu s cíli, které má gamifikace mít. Informace, které přichází do vědomí nemusí mít nutně pozitivní nebo negativní charakter. Záleží na interpretaci samotného já v kontextu dalších informací a záměrů. Nové informace tak mohou vytvořit zmatek, pokud jsou v rozporu s našimi záměry a nebo naopak nám přinést psychickou energii pokud posílí naše cíle. Tento směr by měla být cesta, kterou se bude každá zamýšlená gamifikace ubírat. Opakem k psychické entropii je stav optimálního prožívání. „Ve stavu plynutí máme kontrolu nad svou psychickou energií a všechno, co děláme, lépe uspořádává naše vědomí“, „Boj o vládu nad touto energií ve skutečnosti nevedeme proti svému já, ale proti entropii, která vnáší do našeho vědomí zmatek. Ve skutečnosti je to bitva za naše já, je to boj o získání kontroly nad pozorností. Tento boj nemusí být nutně fyzický, jako v případě horolezce. Ale všichni, kdo stav plynutí zakusili, vědí, že hluboké uspokojení, které poskytuje, vyžaduje stejný stupeň ukázněného soustředění.“³⁶

Optimální prožívání má podobný základ napříč státy a různými sociálními skupinami, lidé prožívají podobně.

Podobný stav prožívání známe například při hraní videoher nebo při děláni nějaké pro nás zajímavé činnosti od které se nemůžeme odtrhnout. Člověk často při

³⁵ CSIKSZENTMIHALYI, ref. 31, s. 58.

³⁶ CSIKSZENTMIHALYI, ref. 31, s. 66.

takové činnosti je jakoby v jiném časoprostoru. Nevnímá plynutí času a zapomíná na uspokojení základních lidských potřeb jako je třeba nutnost jít se najíst. Naše já se v průběhu plynutí stává složitější v procesu diferenciaci a integraci. Diferenciace, kdy se naše já stává jedinečným a integraci, kdy se naopak ztotožňujeme s ostatními lidmi. Díky plynutí je prožívaný okamžik radostnější a umožňuje budovat sebevědomí, které je základem pro rozvoj schopností. Pocit spokojenosti neboli prožitek nastává při naplnění biologické nebo společenské potřeby, sám o sobě ještě není měřítkem štěstí, ačkoliv získáme určitý pocit naplnění. Pocit radosti nastává při splnění nějakého cíle nebo při poznávání a objevování něčeho nového, při zapojení větší míry pozornosti. Pro pocit radosti tedy potřebujeme vyšší míru úsilí, kterou musíme překonat pro dosažení cíle. Podle zkoumání lidského prožívání Csikszentmihalyiho má fenomenologie radosti osm hlavních prvků³⁷:

1. Musí jít o úkol, který jsme schopni úspěšně dokončit, aktivita vyžaduje určitou dovednost.
2. Musíme mít schopnost se soustředit, kdy splyne činnost s vědomím.
3. Úkol má jasně stanovené cíle.
4. Úkol nám poskytuje okamžitou zpětnou vazbu.
5. Vykonáváme ho s hlubokým zaujetím, ale při tom nepocitujeme velkou námahu.
6. Pocit kontroly nad tím, co děláme.
7. Mizí starosti o vlastním já, ale pocit vlastního já se vynořuje silněji.
8. Je změněno vnímání času.

Pocit radosti při kombinaci těchto prvků je tak silný, že se k těmto činnostem chceme vracet a prožívat ten stejný pocit radosti znovu. Optimální prožitek zažíváme při jasně stanoveném cíli a s jasně danými pravidly. Příkladem takové činnosti je například čtení, má jasný cíl a pro zvládnutí této činnosti potřebujeme znát pravidla psaného jazyka, mít obrazotvornost a další dovednosti. Další z činností, která takovou radost přináší je společnost dalších lidí. Každá činnost nám může některým podněty vyvolávat, pro některé bude činnost nezajímavou, záleží na schopnostech jedince. Možnost jak v něčem nalézt podněty je soutěž. Soutěž stimuluje pozitivně

³⁷ CSIKSZENTMIHALYI, ref. 31, s. 80-102.

do té doby pokud se jedná o zdokonalení jedince. V okamžiku, kdy jde pouze o snahu zvítězit, přestává to být zábavné. Rutinní aktivity nám mohou přinášet optimální prožitek, pokud jim dáme cíle, pravidla a další prvky radosti. A zároveň musí být aktivita nebo úkol přiměřeně náročný našim schopnostem. Příliš náročná nebo nesplnitelná aktivita nás bude deprimovat a naopak příliš jednoduchá nudit. Aktivita, která upoutá veškerou naši pozornost nenechává prostor pro další informace, můžeme se dostat až do stavu splynutí vědomí, kdy si přestaneme uvědomovat sami sebe v kontextu daného úkolu. Takový stav se nazývá stavem plynutí. Nemyslíme na nic jiného než na činnost samotnou. Cíl úkolu musí být také dostatečně náročný, aby nás motivoval k jeho zdolání a musí mít zpětnou vazbu, která bude oznamovat správnou cestu k cíli a jeho dosažení. Radost z okamžiku plynutí také máme proto, že zapomínáme na starosti každodenního života a nepříjemné myšlenky. Csikszentmihalyi píše, že takový „stav plynutí společně – spolu s jasnými cíli a okamžitou zpětnou vazbou – poskytuje vědomí řád a navozuje radostný stav psychické negentropie.“³⁸ Radosti obvykle dosahujeme při činnostech, které děláme ve svém volném čase. Při takových činnostech obvykle nemáme velké obavy o prohru na rozdíl od pracovního nebo studijního života. Součástí prožitku plynutí je ztráta tohoto strachu, ale zároveň zachování si kontroly na situaci. Situace, které navozují stav plynutí se mohou stát návykovými. Takové situace si už nevolíme vědomě, ale stávají se pro nás nutností. Je nutné si uvědomit, že stav plynutí nemusí mít jen pozitivní dopad pro radost z činnosti. V okamžiku, kdy se pro někdo stane taková aktivita závislostí a jeho pozornost se nesoustředí na další důležité informace ve vědomí, může to mít negativní dopad na kvalitu života. Při prožitku plynutí to vypadá, jako bychom ztráceli vlastní já. Ve skutečnosti to není ztráta, jen si jej v daný okamžik neuvědomujeme. Toto neuvědomění si sebe sama je osvobozující. Zároveň dochází k pocitu jednoty s větším celkem než jsme my sami. Poslední z prvků radosti je rozdílné vnímání časů. Některý okamžik, se nám tak může zdát jako věčnost nebo naopak několik hodin uběhne za pár chvil. Zážitek plynutí není závislý na jednotce času a může to přispět k intenzitě prožívání. Optimální prožitek se stává sám sobě cílem. Csikszentmihalyi uvádí pojem autotelický, z řeckých auto – samo a telos – cíl. „Označuje na sebe zaměřenou, soběstačnou aktivitu, takovou,

³⁸ CSIKSZENTMIHALYI, ref. 31, s. 80-102.

kteřá se nevykonává s očekáváním budoucího prospěchu, ale jednoduše proto, že samo její vykonávání má pro nás hodnotu.“³⁹

Autotelická činnost je tedy takovou činností, na kterou se soustředíme pro činnost samotnou ne pro její výsledek. Činnosti vykonávané z vnějších důvodů označuje Csikszentmihalyi jako exotelické. Činnosti se nemusí skládat výlučně z jedné nebo druhé, ale může jít o kombinaci. Činnosti, které děláme nám z počátku nemusí přinášet radost. Pokračujeme-li v nich a ony nám začnou přinášet zpětnou vazbou úspěchy a zlepšení, mohou se tyto činnosti stát uspokojivé a dostat se až do stádia plynutí. Stejně tak můžeme gamifikací pomoci do tohoto stavu studentům. Bez jejich vlastní aktivity to ale nepůjde. Věci, které obvykle vykonáváme nemají autotelickou povahu, jejich vykonání považujeme za svou povinnost, jako je třeba nutnost udělat úkol, naučit se na zkoušku. „Autotelické prožívání nebo stav plynutí pozvedá náš život na úplně jinou úroveň. Odcizení ustupuje před zaujetím, radost nahrazuje nudu, bezmoc se mění v pocit kontroly dění a psychická energie působí ve směru posílení našeho já, místo aby se spotřebovávala na službu vnějším cílům. Když je naše prožívání vnitřně uspokojivé, život sám získává pro přítomný okamžik smysl, místo aby byl jakýmsi rukojmím hypotetických budoucích zisků“⁴⁰

Stav plynutí může vzniknout zcela spontánně, mnohem častěji je však potřeba strukturované aktivity nebo záměrného vytváření stavu plynutí. Některé aktivity jsou vytvořeny tak, že nám samy navozují stav plynutí, například je to hra nebo sport. Jejich cílem je přinášet nám radost, uvádět nás do stavu jiné reality. Z toku optimálního prožitku se můžeme dostat v okamžiku, kdy se začneme nudit, protože naše schopnosti a dovednosti nemají kam růst nebo začneme mít obavy z toho, že jsou naše schopnosti nedostačující pro daný úkol. V takovém okamžiku máme potřebu návratu k optimálnímu prožitku. Ze stavu nudy se dostaneme do stavu prožitku navýšením cílů. Ze stavu obavy se vrátíme zlepšením svých dovedností. Studenti vykonávající konkrétní předmět se mohou dostat jak do stavu nudy nebo úzkosti, nelze průměrovat jednu třídu posluchačů. Každý student má jinou úroveň schopností, pro někoho může být zadaný úkol příliš náročný a pro jiného příliš

³⁹ CSIKSZENTMIHALYI, ref. 31, s. 103.

⁴⁰ CSIKSZENTMIHALYI, ref. 31, s. 105.

snadný. Informační systém není schopen pochytit individuální schopnosti studentů. Na úrovni předmětů by si měl vyučující sám zhodnotit úroveň studentů ve vyučované oblasti a přizpůsobit tomu systém úkolů a hodnocení. Další z možností je, že si student s vyučujícím definuje podobu úkolů, která bude odpovídající úrovni jeho schopností. Schopnost soustředit svou psychickou energii může být také různá.

Překážkou proti stavu plynutí může být vnitřní, jako je porucha pozornosti, nedostatek sebevědomí, přílišné zaměření na vlastní cíle nebo naopak zaměření se na vnímání nás samých ostatními. Další překážky mohou být způsobeny vnějšími vlivy například neexistencí jasných pravidel nebo odcizení, kdy jsou cíle člověka přímo v protikladu s cíli společnosti. Možnost dosahovat optimálního prožitku je také závislá na výchově rodině. Csikszentmihalyi uvádí pět charakteristických rysů, které napomáhají v budoucím optimálním prožívání. Jasnost, kdy děti vědí, co od nich rodiče očekávají, jsou tedy jasně nastavené cíle. Ohnisko zájmu – rodiče zajímá, co jejich dítě dělá, jaké jsou vlastní cíle dítěte. Možnost volby, kdy si dítě může vybrat ze škály možností, co bude dělat. Závazek – důvěra rodičů, která umožňuje dítěti pustit se se sebevědomím do toho, co dítě zajímá. Náročnost – rodiče poskytují dětem příležitosti pro jejich aktivity. Stav plynutí může nastat aktivitou duševní i fyzickou. Studium se do fyzických aktivit neřadí, při zkoumání se tedy zaměřím jen na duševní aktivity. Další nutnou podmínkou pro stav plynutí je paměť. Rozpomínání je jedna z aktivit, která přináší radost, protože přináší řád do našeho vědomí. Zřejmě i proto je při gamifikaci tak důležité ukládání dat uživatelů a propojování jejich dat různými statistikami a časovými osami. Uživatel pocítuje radost při procházení historickými údaji, které mají nějaký řád a sám si je může dávat do souvislostí nebo mu mohou vyvolávat vzpomínky.

Věci, které jsou pro gamifikaci informačního systému a pro správný stav plynutí nejdůležitější jsou především tyto tři: přítomnost přiměřených podnětů, jasné cíle a okamžitá zpětná vazba. Přiměřené podněty jsou takové, které umožňují uživateli možnost zlepšit se vzhledem k jeho schopnostem. Informační systém mu musí přinášet takové informace, které pro něj nebudou nudné, ale zároveň ho nebudou odrazovat. Například sdělíme-li studentovi na začátku, že do konce studia mu zbývají 3 roky a musí dokončit 40 předmětů a získat 80 kreditů, bude pro něj informace deprimující a bude mít spíš nemotivační charakter. Informaci lze podávat

i jiným způsobem a to například tak, že zobrazíme aktuální semestr, tedy blízký a dosažitelný dílčí cíl. Ihned po splnění je potřeba ukázat studentovi další podnět. Student by měl mít v systému jasně dané cíle a nejen cíl splnit všechny povinnosti a dostudovat ale i dílčí cíle typu zvládnout látku jednoho předmětu, úspěšně dokončit první ročník, apod. Student by měl mít možnost vytvářet si vlastní cíle. Okamžitá zpětná vazba je důležitá pro uvědomění si správné cesty k cíli a jeho splnění. Student by měl být po přihlášení do systému na uvítací straně informován o splněných zkouškách. Pokud budou tyto tři věci správně nastaveny, dopomohou nejen k pocitu optimálního plynutí, ale také budou motivovat k dalšímu studiu.

2 Typologie uživatelů

Pro správné využití herních prvků musíme znát typy uživatelů, kteří budou systém využívat. Jejich motivace se různí a každá motivace může být podpořena jiným herním prvkem. Pro správné pochopení motivací je potřeba definovat základní lidské typy osobností, kterými se zabývá psychologie. Při vytváření systémů můžeme využít základní psychologické typologie uživatelů, kterou je například upravená typologie od Carla Gustava Junga, typologie Myers-Brigs. Další typologií vytvořenou přímo pro herní prostředí je typologie od Richarda Bartla. Samotné použití herních prvků nemá smysl bez dostatečné znalosti uživatelů a jejich motivací.

Lidé se chovají různě a na stejný podnět mohou reagovat odlišnými reakcemi. Psychologie řeší dva psychologické problémy reakcí. Jeden z nich je to, jak se člověk chová a druhá, proč se tak chová. To jak se chová je na základě naučených postupů, které v průběhu života získal. Odpověď na otázku, proč se tak chová, co bylo jeho cílem, dává psychologie motivace. Abychom uměli v rámci systému změnit nebo ovlivnit motivy chování uživatele, musíme důkladně znát jejich typy osobností.

Motivace můžeme dělit na primární a sekundární. Motivace primární jsou takové, které jsou vrozené a instinktivní. Motivace sekundární jsou takové, které jsou člověkem v průběhu života naučené a získané.

Dalším rozdělením jsou motivace vnější a vnitřní. Motivace vnější přichází z vnějších podnětů jako jsou lidé, počasí, denní doba. Motivace vnitřní přichází z jedince, může to být touha, plán, hlad.

Motivace chování vede k nějakému druhu uspokojení. V uspokojení nalézá člověk návrat k psychologické rovnováze, jejíž narušení vede k vyvolání další motivace, která se nazývá potřebou. Různé typy lidí mohou mít různé potřeby a motivace, základní typologie osobností nám umožní nadefinovat si cílové skupiny osobností, které budeme v systému různě motivovat.

2.1 Typologie osobnosti

Hlavní typologie, která se používá v oblasti gamifikace a oblasti herních prostředí je typologie herního designéra Richarda Bartla. Tato typologie je z mého pohledu nedostačující. Typy osobností nelze přesně členit do skupin, ale lze určit pouze převládání některých z typů u jednoho uživatele. Tato typologie je vhodná pro rychlý návrh a představu pro koho by měl být systém navržen.

2.1.1 Bartlova typologie

Richard Bartle zkoumal uživatelské motivace v komunitě hráčů her MMORPG (Massive Multiplayer Online Role-Playing Game). Jedná se o hry, které hraje víc hráčů online a každý hráč zastává nějakou roli. Na základě svých zkoumání Bartle vyčlenil 4 typy hráčů. Všimnul si 4 základních věcí, kterých si hráči ve hře nejvíce užívali. Bylo to dosažení dílčího úspěchu ve hře, zkoumání prostředí v rámci hry, navazování sociálních vazeb s ostatními hráči a ničení ostatních hráčů (viz. obrázek č. 3 – 1). Na základě těchto hlavních motivací vzniklo označení hráčů: Achiever, Explorer, Socializer, Killer.⁴¹

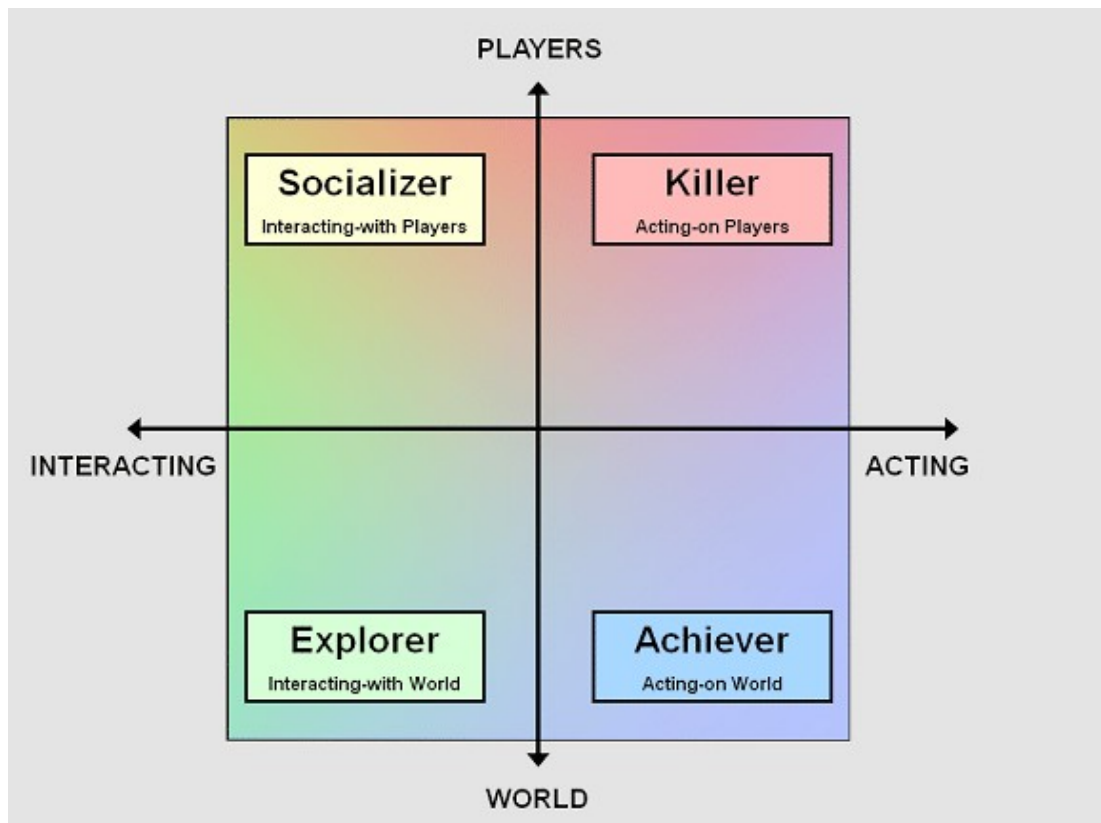
Achiever - Úspěchář

Jeho hlavní motivací je dosahovat dílčích cílů a úspěchů ve hře. Průzkum je pro něj důležitý jen z důvodu objevení nějakých dalších cílů nebo jejich splnění. Sociální aspekt mu slouží pro získání informací pro dosažení cílů a zabíjí jen v případě nutnosti nebo dosažení úspěchu.

Explorer - Průzkumník

Zkoumají prostředí hry do nejmenších detailů. Hledají zajímavá místa a zkratky. Body jsou pro ně nástrojem, jak se dostat do nových světů. Sociální aspekt je pro ně nedůležitý, obvykle jim nic nového nepřinese. Zabíjení je zdržuje od objevování.

⁴¹ BARTLE, Richard A. Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit muds.



Obrázek 2-1: Zaměření jednotlivých typů podle Bartla.

Socializer - Společník

Zajímají se o lidi ve hře a o to co říkají. Hra je pro ně pouze platforma pro setkávání. Rádi se s lidmi baví, vtipkují a naslouchají. Objevování je pro ně zdroj pro rozhovory s ostatními hráči. A sbírání bodů jim otvírá cestu do dalších míst a další konverzaci. Zabíjení je pro ně způsob odplaty za jiné kamarády. Jinak jej vykonávají jen v krajní nutnosti.

Killer - Zabiják

Největší potěšení jim činí zabíjení ostatních hráčů. Dosahování úspěchů je pro ně možnost zvyšování svých schopností a zlepšení se v zabíjení. Navazování sociálních vazeb je pro ně prospěšné při společném zabíjení s ostatními zabijáky nebo pro získání znalostí. Snaží se co nejdříve dosáhnout konce hry.

U Bartlovy typologie se určuje převládání některého z typů nad ostatními (viz. obrázek č. 3 – 2). Nelze jednoznačně zařadit člověka do jedné z kategorií. Při

návrhu systému, který bude postaven na této typologii, by se proto mělo počítat s cílením na všechny typy. U konkrétního jednoho uživatele můžeme pozorovat dominanci jednoho z typů, který bude doprovázen dalšími motivy.



Obrázek 2-2: Výsledek mého typu na základě Bartlova testu. Výsledek ukazuje procentuální zastoupení jednotlivých typů v mé osobnosti.⁴²

2.1.2 Typologie MBTI

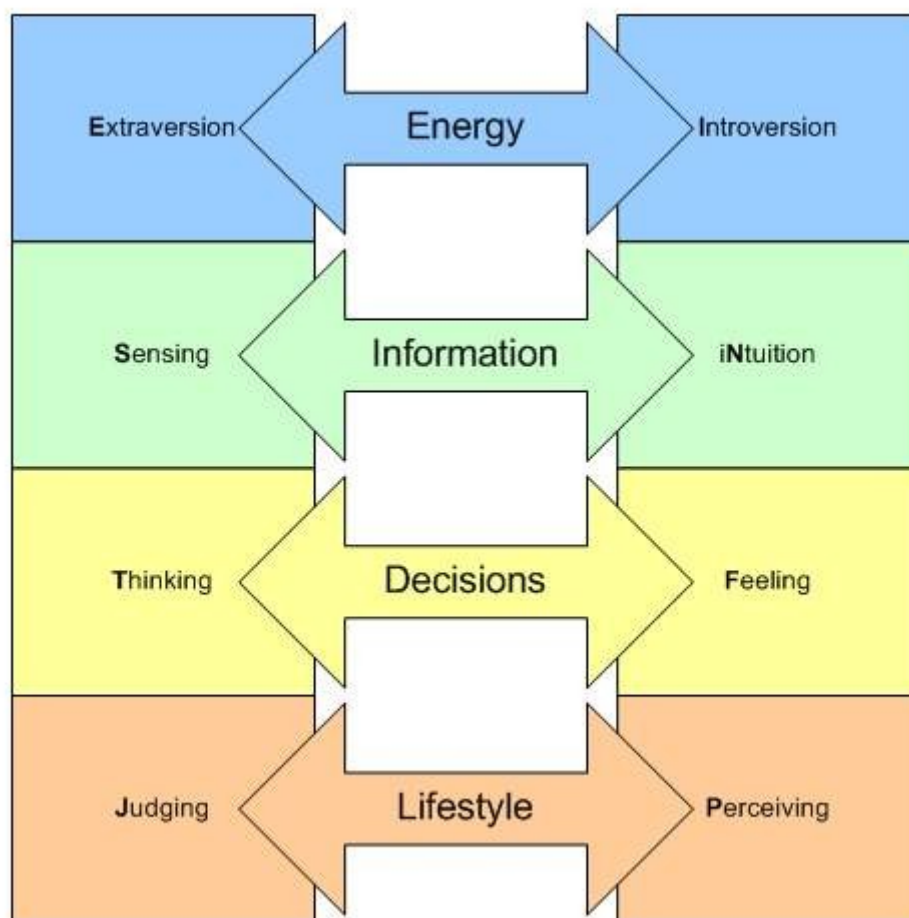
(Meyers-Briggs Type Indicator)

Typologie vznikla na základě typologie Carla Gustava Junga z knihy *Psychologické typy*⁴³. Jung se postupně odklonil od teorie Sigmunda Freuda, který tvrdil, že základní předpoklad lidského snažení vychází z neuspokojených a potlačených lidských sexuálních pudů. Podle Junga se lidé snaží o vyrovnání se s okolním světem a otázka sexuálních pudů je pouze dílčí součástí této snahy. Lidé podle Junga usilují ještě o další věci, kterými jsou uspokojení touhy po moci a ovládnání, touhy po umění se adaptovat a vyrovnat s okolím. Vyčlenil čtyři základní psychologické rysy se kterými se podle něj člověk rodí. Dospěl k názoru, že svět je složen z protikladů. Lidé z různých koutů světa jsou odlišní, ale zároveň lze u nich vysledovat podobnost v rysech osobnosti. Člověk se nenachází na hraničních hodnotách protikladů, ale nachází se někde mezi nimi s ať už s převahou k jednomu nebo k druhému. Jung rozčlenil dvě základní neslučitelné psychické funkce. První určuje kam a jak zaměřujeme pozornost, jak vnímáme svět kolem nás. Druhá funkce je rozhodovací, jak pracujeme s tím, co jsme vzali na vědomí. Jedna z funkcí vnímání nebo rozhodování může být dominantní a druhá podřízená. Jejich kombinace pak určuje osobnostní typ.

⁴² *Gamer DNA*.

⁴³ ČAKRT, Michal. *Typologie osobnosti: přátelé, milenci, manželé, dospělí a děti*.

V 50. letech vytvořily Isabel Myers se svou matkou Kathryn Cook Briggs nástroj pro vyhodnocení typu osobnosti postaveném na podobném principu protikladů se kterými přišel Jung. Jedná se o dotazník, který nese zkratkové označení MBTI. Ani jedna z žen neměla vzdělání v oblasti psychologie a na zkoumání se snesla vlna kritiky ze strany odborné veřejnosti. Typologie se později začala hojně využívat především v personalistice a byla přijata i odbornou veřejností. Hodí se na určení studijních typů a jejich přístupu ke studiu. Hlavním předpokladem typologie je, že lidské chování není nahodilé, ale je předvídatelné a lze rozdělit do 16 základních typů, které se v populaci objevují.



Obrázek 2-3: Čtyři dimenze a k nim osm protikladných hodnot. Kombinace těchto hodnot dává dohromady 16 osobnostních typů.⁴⁴

⁴⁴ The 4 Dichotomies. In: *16 personality types*.

Typy jsou určeny čtyřmi kategoriemi, které nabývají dvou protikladných hodnot, občas označovaných jako dimenze (viz. obrázek č. 3 – 3). Kategorie jsou vnímání okolního prostředí, získávání informací, zpracování informací, životní styl. Vnímání okolí rozčleňuje osobnosti na extrovertní a introvertní, která jsou zastoupena písmeny E a I. Získávání informací dělí na smyslové a intuitivní, která jsou zastoupena písmeny S a N. Zpracovávání informací na myšlení a cítění, zastoupené písmeny T a F. Životní styl na usuzování a vnímání, které je zastoupeno písmeny J a P. Příklon k jednotlivým dimenzím je nám vrozen. Neznamená to však, že někdo se sklonem k introverzi se nemůže zachovat extrovertně. Takový člověk, ale musí vynaložit větší úsilí na extrovertní chování, pokud se k němu rozhodne.

Samotný test se skládá z okolo 50 otázek a lze si jej udělat online na webu mypersonality.info⁴⁵ v angličtině nebo na českém webu spt.skeletus.com⁴⁶, kde člověk získá rovnou vyhodnocení. Každá otázka v testu má vždy dvě odpovědi, kterým lze přiřadit od jednoho do pěti bodů podle příklonu k jedné nebo druhé odpovědi. Odpovědi odpovídají protikladným hodnotám extraverte versus introverze, smysly versus intuice, myšlení versus cítění, usuzování versus vnímání. Podle součtu bodů, které byly přiřazeny jednotlivým složkám vznikne výsledné MBTI, které se skládá ze čtyř písmen podle příklonu osobnosti k jedné nebo druhé hodnotě v rámci čtyř kategorií (viz. obrázek č. 3 – 4). Vznikne tak například výsledek INTJ, který ukazuje na osobu s příklonem k introverzi, intuici, myšlení a vnímání. Je možné, že v některých případech vyjde naprosto shodný počet bodů pro jednu kategorii. V takovém případě je typ osobnosti nevyhraněn a budou mu odpovídat dva typy z MBTI.

⁴⁵ *My Personality.*

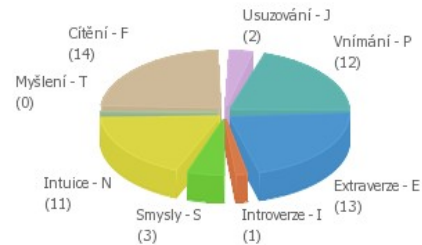
⁴⁶ *SPT: Personality Test based on Myers-Briggs/Jung typology.*

Vyhodnocení testu:

Vyhodnocené skóre v tabulce určuje rozdíl procentuální preference jednotlivých dvojic vlastností. Preferenčními dvojicemi jsou Extraverze a Introverze, Smysly a Intuice, Myšlení a Cítění, Usuzování a Vnímání.

Zobrazení dosažených bodů pro jednotlivé vlastnosti. Každá vlastnost může dosahovat maximálně 14 bodů. Celkový počet bodů je roven počtu zodpovězených otázek.

Zodpovězeno otázek*:	56 / 56
Osobnostní typ:	ENFP
Skóre:	E(+86%) N(+57%) F(+100%) P(+71%)
Temperament:	NF



Procentuální rozdělení jednotlivých preferenčních dvojic:



Obrázek 2-4: Výsledek mého testu MBTI ze serveru SPT Skeletus. Hodnocení se skládá z procentuálního zastoupení hodnot v každé dimenzi. V tomto případě je výsledná hodnota MBTI testu typ ENFP. Tedy převažuje hodnota Extraverze, Intuice, Cítění a Vnímání. Nejvíce vyhraněnou hodnotou je Cítění.

Extraverze (E - Extraversion) a Introverze (I - Introversion)

Jak získáváme podněty pro své jednání. Jestli naše jednání vychází z nás samotných nebo z vnějšího prostředí. Z pohledu gamifikace budeme na tyto dva typy cílit zcela jiným způsobem. Na člověka, který je více extrovertní můžeme působit prvky gamifikace, které jsou zaměřeny na komunikaci se skupinou a sdílení věcí prostřednictvím systému. Pro člověka introvertního využijeme prvky, které nejsou tak sociálně zaměřeny. Především si bude užívat zkoumání v rámci systému a pořádání různých sérií odznáček. Introverti mají rádi vlastní prostor, proto je pro ně důležitá možnost vlastního nastavení v rámci systému. Systém by měl také mít možnost nastavení sdílení s ostatními. Ne každý si přeje sdílet veškerou svou historii a celý účet. V případě školního informačního systému by například někdo nechtěl sdílet své známky.

Základní složky osobnosti typické pro extroverta⁴⁷:

Iniciativnost - Iniciují, vyvolávají společenské interakce, představují seznamují lidi navzájem a propojují je.

Expresivnost - S oblibou a s malými zábrany sdělují ostatním své názory a dávají najevo své emoce. Jsou hovorní v živém a optimistickém stylu.

Participativnost - Mají kolem sebe rádi hodně lidí, často se připojují k různým již existujícím skupinám nebo zakládají nové.

Energie - Bývají tam kde se něco děje, a strhávají na sebe pozornost, vyzařují energii.

Společenskost - Chtějí do svých činností zahrnovat druhé anebo být zahrnováni do jejich činností.

Základní složky osobnosti typické pro introverta⁴⁸:

Reaktivnost - Preference přenechávat iniciativu ve společenských záležitostech kontaktům jiných.

Rezervovanost - Dávají přednost tomu, nedávat své emoce, prožitky a zájmy okamžitě najevo, řešit své záležitosti sami.

Intimnost - Mají rádi do hloubky jdoucí vztahy s nemnohými blízkými přáteli.

Uvážlivost - Více jim vyhovuje komunikace pomocí psaného textu, raději píšou a čtou, než rozmlouvají, protože rozhovor jim dává méně prostoru porozumět sdělení a rozvážit si odpověď.

Poklid - Tíhnou ke klidným a tichým místům, drží se v pozadí.

Nezávislost - Ke štěstí se nepotřebují nutně spojovat s jinými lidmi a získávat jejich souhlas, v mnoha případech si vystačí sami.

⁴⁷ ČAKRT, ref. 44, s. 27.

⁴⁸ ČAKRT, ref. 44, s. 37.

Smysly (S - Sensing) a Intuice (N - Intuition)

Dva různé způsoby kterými bereme věci na vědomí. V okamžiku, kdy se setkáme se zcela novými informacemi nebo nově vzniklou situací můžeme reagovat smyslově, tedy tak, že informace vyhodnocujeme jen na základě toho, co jsme se o situaci dozvěděli. Člověk s převahou intuice se nerad rozhoduje a dělá závěry, žije a přemýšlí nad fakty ne to, co je, ale co by mohlo být. Na osoby s převahou smyslového vnímání budeme cílit gamifikačními prvky, které jsou zaměřené na zkoumání systému a okolí. Žebříčky pro ně mohou být zajímavým zdrojem dat. Lidé s převahou intuitivního vnímání budou zajímat především novinky v rámci systému a zajímavé statistiky.

Lidé s převahou složky typické pro smyslové vnímání jsou⁴⁹:

Konkrétní - Zajímají je fakta a neradi opouští území toho, co je známé.

Realističtí - Řídí se zdravým rozumem a zabývají se tím, co je možné.

Praktičtí - Dbají o to, aby věci fungovaly a něčemu sloužily.

Empiričtí - Učí se tak, že věci vyzkoušejí a prověří, opírají se o znalosti toho, co sami odpozorovali nebo zkusili a co se osvědčilo; nemají rádi obecné teorie a neprověřené hypotézy

Tradicionalističtí - Ctí to, co je prověřeno časem, neprahnu po novotách.

Lidé s převahou složky typické pro intuitivní vnímání jsou⁵⁰:

Abstraktní - Čtou mezi řádky, snaží se vymknout z reality, hledají nová spojení.

Nápadití - Vynalézaví a hledající nové způsoby, jak na věci pohlížet nebo jak je dělat.

Odvozující - Mají rádi znalosti pro ně samé, bez nutné vazby na jejich bezprostřední praktické využití a s oblibou vyvozují z existujících znalostí a teorií nové poznatky a závěry.

⁴⁹ ČAKRT, ref. 44, s. 37.

⁵⁰ ČAKRT, ref. 44, s. 39-40.

Teoretičtí - Důvěřují teoriím a nemají potíže s hypotézami, objevují skryté zákonitosti a formují nové.

Originální - Jsou puzeni ke všemu novému a usilují o to, být alespoň v nějakém ohledu jedineční.

Myšlení (T - Thinking) a Cítění (F - Feeling)

Toto členění ukazuje na způsob pořádání dat a informací. Jde o funkce poznávací. Funkce myšlení hodnotí stav věcí pomocí poznatků podle pravdivosti a funkce cítění hodnotí pomocí emocí. Pro myšlení je hlavní předvídatelnost, objektivní, neosobní, obecná a nadčasová, založená na logice příčin a následků. Cítění je osobní, individuální, specifické, založené na hodnotách, vztazích. Na lidi s převahou cítění můžeme cílit gamifikačními prvky, které jsou zaměřené na sociální vazby v systému. Možnost obdarovat jiné uživatele, sledovat ostatní a interagovat s nimi. Lidé s převahou myšlení budou motivováni dosahováním dílčích cílů nebo sledováním žebříčků a výsledků v systému.

Lidé s převahou složky typické pro typ s převahou ctění jsou⁵¹:

Vceitující se - Rozhodující se podle toho, jak by bylo jim samým v kůži toho druhého.

Soucítící - Při rozhodování berou v potaz to, co je lidem milé a nemilé, to vše ve vazbě na osobní hodnoty.

Přizpůsobiví - Schopni přijmout postoj „je-li to pro tebe opravdu tak důležité, tak já se přizpůsobím“.

Přijímající - Tolerující a respektující názory jiných se snahou najít v jiných lidech nebo odlišných názorech vždy něco dobrého.

Citliví - Schopni vidět obě strany mince a hledající nejdříve to, na čem je možné se shodnout.

⁵¹ ČAKRT, ref. 44, s. 47.

Lidé s převahou složky typické pro typ osobnosti s převahou myšlení jsou⁵²:

Logičtí - Ideální pro ně je rozhodovat se neosobně, bezrozporně, pouze na základě zvážení všech pro a proti.

Racionální - Dívají přednost objektivním a transparentním postupům bez emocí.

Tázající se - Cítí nutkání vyjasňovat si věci v mnoha dotazech.

Kritičtí - Věří, že dobrých výsledků se dosáhne skepsí a tím, že se poukáže na to, co ještě není dobré, nikoliv chválením toho, co již není třeba zlepšovat.

Neústupní - Jakmile jsou přesvědčeni, že mají pravdu, trvají na ní a snaží se jí prosadit.

Usuzování (J - Judging) a Vnímání (P - Perceiving)

Tyto protipóly jsou rozhodující v tom, která z funkcí je obrácená ven a která dovnitř. Jak vnímáme a jak se stavíme k určitým situacím. Lidé preferující uzavřené věci s tím, že vědí, co mohou od situace očekávat jsou lidé usuzující. Ti, kteří se snaží nechávat svá rozhodnutí až na poslední chvíli a dávají přednost otevřeným možnostem jsou lidé s převahou funkce vnímání. Lidé s převahou usuzování budou mít rádi systém s jasně danými pravidly. V systému by mělo být předem jasně dáno, čeho v něm lze dosáhnout. Tento typ osobnosti bude motivovat možnost dosahovat dílčích jasně stanovených cílů a budou mít radost z dokončených věcí. Lidé s převahou vnímání budou preferovat sociální vazby a novinky v systému. Potěší je dárky a odznaky nebo nečekané odměny. Radost jim přinese i vizuální stránka systémů a možnost přizpůsobit si systém k vytvoření osobního prostoru.

Základní složky osobnosti typické pro typ s převahou usuzování⁵³:

Systematicčnost - Schopnost důkladně se předem připravit a počítat se všemi možnostmi.

⁵² ČAKRT, ref. 44, s. 48.

⁵³ ČAKRT, ref. 44, s. 70.

Plánovitost - Pocit nutnosti mít v zásobě závaznou a pokud možno dlouhodobou představu, jak na věci jít a jak je dělat.

Začínat brzy - Puzení pouštět se do věci záhy a vyhnout se tak zoufalému finiši na poslední chvíli.

Rozvrhování - Spoléhání se na předem stanovená, zavedená a osvědčená pravidla rozpočtování a přidělování zdrojů jako na nejúčinnější způsob, jak věci zvládat.

Metodičnost - Vyvíjení přesných a jasných postupů, které krok po kroku stanovují, jak to či ono udělat.

Základní složky osobnosti typické pro typ s převahou vnímání⁵⁴:

Uvolněnost - Libování si v překvapeních a nechávání se nést proudem života a událostí, které přináší.

Otevřenost - Snaha věci jednou provždy neuzavírat a nenechat se spoutat neměnnými plány, záměry a postupy.

Pracovat až pod tlakem - Vyčkávat až do poslední chvíle a pak využít závěrečného vzepětí energie k dokončení úkolu.

Spontaneitu - Nesnášení rutiny a záliba v hledání stále jiných způsobů, jak dělat to či ono tak, aby to bylo stále zajímavé a nedegenerováno.

Bezstarostnost - Víra, že to, co bude potřeba, se „samo“ v pravou chvíli „nějak“ objeví.

Vzájemnou kombinací jednotlivých dimenzí se dostaneme na 16 osobnostních typů, které jsou v populaci nerovnoměrně zastoupeny:

ISTJ – Správce, ISTP – Kutil, ISFP – Skladatel, INFJ – Umělec, INFP – Snílek, INTJ – Analytik, INTP – Vědec, ESTP – Dobyvatel, ESTJ – Strážce, ESFP – Bavič, ESFJ – Pečovatel, ENFP – Optimista, ENFJ – Učitel, ENTJ – Vůdce, ENTP – Vizionář.

⁵⁴ ČAKRT, ref. 44, s. 72.

Ačkoliv jsou typy poskládány z jednotlivých složek, neměli bychom k nim tak přistupovat. Jednotlivé složky mají v daném složení různou dominanci. Dynamika typu nám umožňuje nahlédnout do vzájemného působení těchto složek. Složky se dělí na dominantní, podpůrné, terciární a podřízenou. Nelze tedy předpokládat, že osoby s podobným typem, které mají rozdíl jednoho písmenka, budou mít navzájem podobné vlastnosti.

ESTJ #1 dominantní – T #2 pomocná – S #3 terciární – N #4 nejslabší – F	ESTP #1 dominantní – S #2 pomocná – T #3 terciární – F #4 nejslabší – N	ISTP #1 dominantní – T #2 pomocná – S #3 terciární – N #4 nejslabší – F	ISTJ #1 dominantní – S #2 pomocná – T #3 terciární – F #4 nejslabší – N
ESFJ #1 dominantní – F #2 pomocná – S #3 terciární – N #4 nejslabší – T	ESFP #1 dominantní – S #2 pomocná – F #3 terciární – T #4 nejslabší – N	ISFP #1 dominantní – F #2 pomocná – S #3 terciární – N #4 nejslabší – T	ISFJ #1 dominantní – S #2 pomocná – F #3 terciární – T #4 nejslabší – N
ENFJ #1 dominantní – F #2 pomocná – N #3 terciární – S #4 nejslabší – T	ENFP #1 dominantní – N #2 pomocná – F #3 terciární – T #4 nejslabší – S	INFP #1 dominantní – F #2 pomocná – N #3 terciární – S #4 nejslabší – T	INFJ #1 dominantní – N #2 pomocná – F #3 terciární – T #4 nejslabší – S
ENTJ #1 dominantní – T #2 pomocná – N #3 terciární – S #4 nejslabší – F	ENTP #1 dominantní – N #2 pomocná – T #3 terciární – F #4 nejslabší – S	INTP #1 dominantní – T #2 pomocná – N #3 terciární – S #4 nejslabší – F	INTJ #1 dominantní – N #2 pomocná – T #3 terciární – F #4 nejslabší – S

Tabulka 2-1: Preferované dominantní funkce pro jednotlivé typy. Představují přehled dominantních hodnot pro jednotlivé typy osobností. Například osoba ENTP má silně rozvinuté funkce N a T, ale málo rozvinuté F a S.⁵⁵

⁵⁵ ČAKRT, ref. 44, s. 85.

Dominantní funkce je ta, kterou používáme nejčastěji, kterou máme nejvíce rozvinutou a používáme jí aktivně. Dominantní funkce odráží převládající vztah k životu. Sekundární funkce je funkce pomocná a vyvažuje funkci dominantní. Na rozdíl od dominantní je obrácena do nepreferovaného prostředí u extrovertů dovnitř a u introvertů naopak. Obě funkce společně tvoří nástroj pro příjem informací a vytváření úsudku. Terciární funkce je protilehlá funkci sekundární. Je branou do světa nepreferencí a objevuje se v druhé polovině života ve formě životních otázek. Obvykle po stabilizaci života se objeví nespokojenost, která je spojena s terciární funkcí. Čtvrtá nejslabší funkce je protichůdná k dominantní funkci. Tato funkce není příliš rozvinutá a může se objevit ve chvílích slabosti. Je slabá z hlediska vědomí. Znalost těchto funkcí je důležitá, protože je potřeba si uvědomit, že navzdory osobnostnímu typu, má každý typ významnou funkci, která se neprojevuje navenek. To jak jedinec jedná je závislé na celkové struktuře a dynamice osobnosti. V období před dospíváním si teprve upevňujeme dominantní funkci a zvykáme si na ní. V období dospívání až do třicátého věku se rozvíjí funkce sekundární. V tomto období se stáváme také studenty na vysoké škole.

2.1.3 Čtyři temperamenty

V 70. letech 20. století přichází psycholog David Keirsey se 4 typy osobností, které vychází z typologie MBTI⁵⁶. Jednotlivé dimenze osobnosti nám sice mohou naznačit něco o člověku, ale teprve vzájemné působení jednotlivých dimenzí nám dává dohromady celkovou osobnost člověka. Toto členění se také dobře používá při vysledování různých studijních typů. Bude se proto hodit pro správné uplatnění gamifikačních prvků při návrhu studijního informačního systému.

Keirsey vyčlenil tyto 4 typy osobností: Artisan (SP), Guardian (SJ), Rational (NT) a Idealist (NF).

⁵⁶ KEIRSEY, David. *Please understand me II: temperament, character, intelligence.*

Hráč (SP - Artisan)

Základem je kombinace S a P, tedy zaměření na smysly a vnímání. Zahrnuje kombinace ISTP, ESTP, ISFP, EFSP, kterých je v populaci zastoupeno na 40%. Typickým znakem pro tento typ je zábava a nevázanost. Ideální je pro ně dělat si, co chtějí bez omezení. Žijí dneškem, příliš neplánují. Mají sklon k akci a jednat z náhlého popudu. Mají radost pokud mohou pomoci ostatním nebo ostatní mají z jejich činnosti nějaký užitek. Libují si v soutěžení a bývají často velmi ambiciózní. Mají často orientaci na týmového ducha. Podíváme-li se na Bartlovu typologii, můžeme v ní spatřovat kombinaci hráče typu zabiják a společník. Hráči bývají impulzivní, v tomto druhu jednání spatřují pravé vzrušení. Libují si v obecnství, které je bude podporovat a motivovat k další akci. Ideální prostředí je pro ně takové, kde předem nebudou znát výsledek a kde pravidla platí jen málo.

Pro větší zapojení potřebuje:

možnost klást otázky, přímo se ptát, vést rozhovor

vidět látku v nějaké názorné formě - exkurze, video, pokus

možnost informace znázornit - kresbou, modelem, dramatizací

Strážce (SJ - Guardian)

Základem je kombinace S a J, tedy zaměření na smysly a usuzování. Zahrnuje kombinace ISTJ, ESTJ, ISFJ, ESFJ, kterých je v populaci zastoupeno na 38%. Důležitým znakem je snaha o to být potřebný a důležitý. Mají sklony k tradicím a také potřebu někam patřit. Rádi se vyjadřují přesně, pamatují si data a mají smysl pro přesné formulace. Obvykle nemají rádi překvapení. Na rozdíl od hráčů mají smysl pro svazky a struktury. Vyhovují jim hierarchické struktury. Důležité jsou pro ně struktury a pravidla. Mají rádi ceremoniály, obřady, tradice. Mají rádi odpovědnost a svěřené úkoly. Berou vážně statusy, tituly, privilegia a nejrůznější oficiality. Je u nich silná snaha o postup na žebříčku v hierarchii skupiny. Služba, povinnost a oběť je pro ně základním motivem života. U tohoto typu můžeme spatřovat podobnost s Bartlovým typem úspěcháře a průzkumníka.

Pro větší zapojení potřebuje:

psané informace

nutnost zajít do knihovny a tam si opatřit informace

prezentovat dobře připravený materiál ostatním

získávat zaručené a prověřené informace (z ročenek, auditovaných výročních zpráv)
a ty ukládat do dokumentů

Racionál (NT - Rational)

Základem je kombinace N a T, tedy zaměření na intuici a myšlení. Zahrnuje kombinace INTP, ENTP, INTJ, ENTJ, kterých je v populaci zastoupeno asi na 12%. Základním znakem tohoto typu je snaha o to věci zvládnout, pochopit, mít nad nimi moc. Racionálové se pídí po tom, jak věci fungují a nezajímá je až tolik proč, jako proniknout do samé podstaty věci. Mají snahu se neustále zlepšovat a rozvíjet. Důležité je dělat věci a myslet efektivně. Neprojevují příliš velký zájem o společnost. V konverzaci se mohou vyžívat, ne však za účelem sociálním, ale se snahou obhájit svůj názor. Nezajímá je příliš vzhled a to jak působí na ostatní. Spokojí se s málem, protože až tolik nelpí na hmotných statcích. Pohnutkou k akci je pro ně, víc než cokoli jiného, velká výzva. Neuznávají názory ostatních, občas ani od největších autorit. Často bývají vnímáni jako individualisté, kteří se jen těžko podřizují autoritám. Neustále na sebe kladou vyšší nároky a vymýšlejí si nové cíle a kompetence, které by měli splnit. Práce i hra je pro ně totožná, do obojího se pouští se stejným zaujetím. Podobnost s Bartlem opět nacházíme u typu zabijáka a úspěcháře.

Pro větší zapojení potřebuje:

sběr a analýzu informací

rešerše inspirativní literatury

diskuze s odborníky

debaty zvažující pro a proti, probírající klady a zápory

Idealista (NF - Idealist)

Základem je kombinace N a F, tedy zaměření na intuici a citění. Zahrnuje kombinace INFJ, ENFJ, INFP, ENFP, kterých je v populaci zastoupeno na 10%. Lidé typu idealisté neustále hledají cíl v životě. Chtějí, aby po nich něco zůstalo. Jsou zaměřeni směrem ke společnosti. Názor ostatních na jejich chování a na ně ostatní je pro ně zásadní. Každý hlubší vztah s lidmi je pro ně nějakým způsobem významným. V komunikaci jsou citliví a cítí jakékoliv drobné změny. Občas mohou mít problémy zvládat své emoce. Ačkoliv se zaměřují na okolní svět, dost často usuzují o vlastním životě a hodnotí ho. Jsou to lidé, kteří poskytují ostatním možnost útěchy a pochopení. Idealisté nachází v lidech jen to nejlepší a dokážou dobře odhalit dobré stránky a vlastnosti ostatních ve svém okolí. Stává se u nich, že jsou občas přesyceni velkým množstvím vztahů, které nejsou schopni unést. Potřebují komunikovat s lidmi. Idealista směřuje svůj život ke své vizi a dokonalosti, která se však může rychle změnit. Tato povaha se velmi překrývá s Bartlovým typem společník.

Pro větší zapojení potřebuje:

dynamicky vedené kurzy

interaktivní metody

možnost připravit něco pro druhé

prezentace

výměna informací poznatků i pochybností

Jednotlivé typologie se vzájemně prolínají a doplňují. Každému z typů můžeme nabídnout jiné herní prvky, které je budou motivovat. V další kapitole se budu věnovat procentuálnímu zastoupení jednotlivých typologií v populaci a jejich překryvům. Budu se snažit vysledovat prvky, které budou motivovat největší množství potenciálních uživatelů systémů.

3 Žebříček gamifikačních prvků

V rámci této kapitoly jsem vytvořila žebříček gamifikačních prvků, který vychází z typologií, které byly popsány v předchozí kapitole. Typologie mají procentuální zastoupení typů osobností v populaci. Vzniklý žebříček by měl pomoci sestavit priority pro zavádění gamifikačních prvků v systému, pokud se nebudou uvádět všechny najednou. Některé z gamifikačních prvků budou motivovat větší skupinu lidí než jiné. Součástí je prolnutí všech tří typologií od Bartla, MBTI a Keirseyo. Zavedení gamifikačních prvků je poměrně náročné na uvedení do systému z hlediska časového i finančního. Proto je potřeba si vytvořit priority, podle toho které prvky budou mít vyšší míru motivace pro větší množství uživatelů.

3.1 *Osobnostní typologie v procentuálním zastoupení*

Procentuální zastoupení v rámci jednotlivých států a různých sociálních skupin je velmi podobné, objevuje se jen v drobných odchylkách. Pro srovnání jsem použila dostupná data z několika serverů.

3.1.1 Rozložení osobnostních typů v populaci podle Bartla

Procentuální zastoupení Bartlovy typologie je komplikovanější. Na základě testu získáme procentuální hodnocení, jak moc se přibližujeme danému typu. Hráčova osobnost se tedy může skládat z několika čísel (např. Killer: 80%, Achiever: 60%, Socializer: 40%, Explorer: 27%). Čísla ke kterým jsem se dostala vycházela z mapování Bartla na MBTI. Uvedu zde hodnoty, které dal nedávno dohromady Jeremy Nagel⁵⁷ (viz. tabulka č. 4-1).

⁵⁷ NAGEL, Jeremy. Are most people really driven by achievement? An assessment of the MBTI population level data.

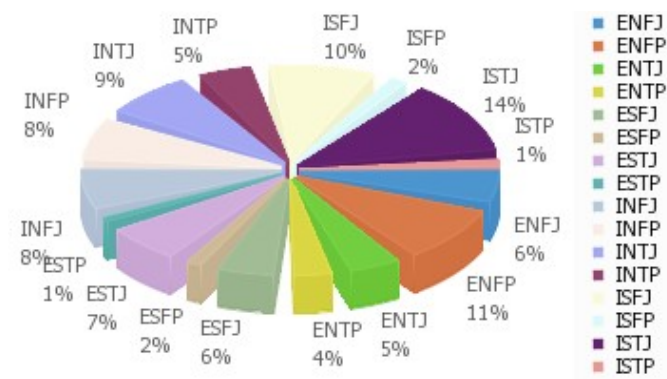
Úspěchář	Společník	Průzkumník	Zabiják
53.95%	22.37%	13.16%	10.53%

Tabulka 3-1: Zastoupení typů osobností podle Bartla v populaci.⁵⁸

Bartlova typologie je vhodná pro základní představu pro jaké typy uživatelů systém vytváříme. Je potřeba nezanedbat ani jeden z typů. Pokud se však chceme věnovat použití gamifikačních prvků do hloubky a být si vědomi jejich důležitosti a přesnému zacílení, je potřeba se zamyslet o motivech uživatelů hlouběji. Pro potřeby této diplomové práce a návrhu gamifikačních prvků použiji typologii MBTI společně s Keirseyho typologií temperamentů. Typologii Bartla používám jen pro srovnání k ostatním typologiím, protože se v oblasti gamifikace nejčastěji používá.

3.1.2 Rozložení osobnostních typů v populaci podle MBTI

V České republice existuje možnost vyplnit test MBTI online na portálu Skeletus, který ukazuje i procentuální zastoupení všech typologií na základě testů, které si uživatelé na serveru vyplnili. Ke dni 17.6.2012, kdy jsem odebrala naměřená data, test vyplnilo 60353 uživatelů (viz. obrázek č. 4-1).



Obrázek 3-1: Zastoupení typů MBTI v České republice.⁵⁹

Další data jsem získala ze stránek The Myers-Brigs Foundation, kde jsou zastoupena data z výsledků testů získaných v letech 1972-2002, které byly plněny respondenty především ze Spojených Států Amerických (viz. obrázek č. 4-2).

⁵⁸ NAGEL, ref. 57.

⁵⁹ SPT, ref. 47.

Total	ISTJ	ISFJ	INFJ	INTJ
E 45-53% 49.3%	11-14% 11.6%	9-14% 13.8%	1-3% 1.5%	2-4% 2.1%
I 47-55% 50.7%				
S 66-74% 73.3%	ISTP 4-6% 5.4%	ISFP 5-9% 8.8%	INFP 4-5% 4.4%	INTP 3-5% 3.3%
N 26-34% 26.7%				
T 40-50% 40.2%	ESTP 4-5% 4.3%	ESFP 4-9% 8.5%	ENFP 6-8% 8.1%	ENTP 2-5% 3.2%
F 50-60% 59.8%				
J 54-60% 54.1%	ESTJ 8-12% 8.7%	ESFJ 9-13% 12.3%	ENFJ 2-5% 2.5%	ENTJ 2-5% 1.8%
P 40-46% 45.9%				

Obrázek 3-2: Zastoupení typů MBTI ve Spojených Státech Amerických.⁶⁰

Srovnání zastoupení v ČR a v USA má mírně rozdílné hodnoty (viz. tabulka č. 4-2).

MBTI	V ČR	V USA
ENFJ	6%	2,5%
ENFP	11%	8,1%
ENTJ	5%	1,8%
ENTP	4%	3,2%
ESFJ	6%	12,3%
ESFP	2%	8,5%
ESTJ	7%	8,7%
ESTP	1%	4,3%
INFJ	8%	1,5%
INFP	8%	4,4%
INTJ	9%	2,1%
INTP	5%	3,3%
ISFJ	10%	13,8%
ISFP	2%	8,8%
ISTJ	14%	11,6%
ISTP	1%	5,4%

Tabulka 3-2: Rozdíl v procentuálním zastoupení typů osobností podle MBTI v ČR a v USA.

⁶⁰ *The Myers & Briggs Foundation.*

3.1.3 Rozložení osobnostních typů v populaci podle Keiseyho

Budu vycházet ze stejných dat, která jsou uvedena výše. Vytvořím součet jednotlivých zastoupení osobnostních typů podle skupin: Hráč (SP), ISTP, ESTP, ISFP, EFSP; Strážce (SJ), ISTJ, ESTJ, ISFJ, ESFJ; Racionál (NT), INTP, ENTP, INTJ, ENTJ; a Idealista (NF), INFJ, ENFJ, INFP, ENFP. Data jsou srovnána s obecným zastoupením typů osobností v populaci. Nejvíce se rozcházejí data z českého zdroje. Domnívám se, že je to způsobeno několika faktory. Jedním z nich je, že v testu nelze určit priority, tak jak je tomu u běžného testu. Odpovědi tedy mohou být tímto ovlivněny. Dále jsou data naměřena pouze online, tedy lidmi, kteří se sami rozhodli pro vyplnění testu. Domnívám se, že více se o zkoumání sebe sama zajímají typy osobností strážce a idealista, proto takové zastoupení ve vyšším procentu. Testy provedené ve Spojených státech amerických jsou naměřeny ve vzorku populace, který byl více nahodilý, proto jsou s obecným zastoupením srovnatelnější. Pro výpočet důležitosti herních prvků budu používat data obecného zastoupení v populaci (viz. tabulka č. 4-3).

Keirsej	V ČR	V USA	Obecné zastoupení
Hráč (SP)	6%	27%	40%
Strážce (SJ)	37%	46,4%	38%
Racionál (NT)	23%	10,4%	12%
Idealista (NF)	33%	16,5%	10%

Tabulka 3-3: Rozložení Keiseyho temperamentů v populaci. Porovnání obecného zastoupení se zastoupením v ČR a v USA.

Následující tabulka zobrazuje namapování Keirseyho temperamentů na Bartlovu typologii a rozložení v populaci podle dat z USA (viz. tabulka č. 4-4).

Keirsey	Bartle	MBTI	Zastoupení v populaci
Idealista	Společník	ENFJ	2,5%
Idealista	Společník	ENFP	8,1%
Racionál	Zabiják	ENTJ	1,8%
Racionál	Průzkumník	ENTP	3,2%
Strážce	Úspěchář	ESFJ	12,3%
Hráč	Společník	ESFP	8,5%
Strážce	Úspěchář	ESTJ	8,7%
Hráč	Zabiják	ESTP	4,3%
Idealista	Společník	INFJ	1,5%
Idealista	Společník	INFP	4,4%
Racionál	Zabiják	INTJ	2,1%
Racionál	Průzkumník	INTP	3,3%
Strážce	Úspěchář	ISFJ	13,8%
Hráč	Průzkumník	ISFP	8,8%
Strážce	Úspěchář	ISTJ	11,6%
Hráč	Úspěchář	ISTP	5,4%

Tabulka 3-4: Namapování typologie Keirseyho na typologii Bartla [převzato, Nagel] a procentuální zastoupení jednotlivých typů.

3.2 Herní prvky a jejich míra motivace z pohledu temperamentů

Po nastudování MBTI i typologie a Keirseyho temperamentů jsem kvalifikovaně zhodnotila míru motivace pro jednotlivé temperamenty vůči gamifikačním prvkům. Každému z prvků a příslušnému temperamentu jsem přiřadila hodnotu od 1 – 10 na

základě míry motivace, přičemž míra motivace s hodnotou 10 je nejvyšší a s hodnotou 1 nejnižší (viz. tabulka č. 4-5). Body míry motivace jsem následně vynásobila zastoupením jednotlivých temperamentů v populaci. Výsledná hodnota je součet výsledků násobení, který dává dohromady hodnotu gamifikačního prvku pro jeho zavádění do informačního systému nebo pro jiné použití gamifikace (viz. tabulka č. 4-6). Nutno podotknout, že bodová hodnota je přiřazena mnou individuálně na základě získaných znalostí a není podložena kvantitativním zkoumáním .

	Hráč	Strážce	Idealista	Racionál
Body	7	8	4	9
Levely	8	10	7	10
Odznáčky	5	6	9	3
Virtuální zboží	4	3	10	1
Žebříčky	9	9	7	8
Dárky	5	4	10	2
Odměny	6	7	8	5
Status	8	10	6	9
Výsledek	9	8	6	9
Sebevyjádření	9	3	10	2
Soutěž	10	5	6	8
Altruismus	5	3	10	1

Tabulka 3-5: Výsledek bodového ohodnocení gamifikačních prvků vůči temperamentům na škále 1-10.

	Hráč	Strážce	Idealista	Racionál	Důležitost prvku
Body	2,8	3,04	0,4	1,08	7,32
Levely	3,2	3,8	0,7	1,2	8,9
Odznáčky	2	2,28	0,9	0,36	5,54
Virtuální zboží	1,6	1,14	1	0,12	3,86
Žebříčky	3,6	3,42	0,7	0,96	8,68
Dárky	2	1,52	1	0,24	4,76
Odměny	2,4	2,66	0,8	0,6	6,46
Status	3,2	3,8	0,6	1,08	8,68
Výsledek	3,6	3,04	0,6	1,08	8,32
Sebevyjádření	3,6	1,14	1	0,24	5,98
Soutěž	4	1,9	0,6	0,96	7,46
Altruismus	2	1,14	1	0,12	4,26

Tabulka 3-6: Roznásobení přiřazených bodů procentem v populaci. Výsledek nám dává dohromady důležitost gamifikačních prvků. Prvek s vyšším číslem má vyšší míru motivace pro větší skupinu lidí.

Gamifikační prvky	Celkové bodové hodnocení prvků	Fáze zavedení prvku
Levely	8,9	První fáze
Status	8,68	První fáze
Žebříčky	8,68	První fáze
Výsledek	8,32	První fáze
Soutěž	7,46	Druhá fáze
Body	7,32	Druhá fáze
Odměny	6,46	Druhá fáze
Sebevyjádření	5,98	Druhá fáze

Odznáčky	5,54	Třetí fáze
Dárky	4,76	Třetí fáze
Altruismus	4,26	Třetí fáze
Virtuální zboží	3,86	Třetí fáze

Tabulka 3-7: Výsledná tabulka ukazuje pořadí prvků podle bodového hodnocení a rozřazuje prvky do tří fází podle jejich zavádění do systému.

	Odměny	Status	Výsledek	Sebevyměření	Soutěž	Altruismus
Body	Vysoká	Střední	Střední	Nízká	Střední	Střední
Levely	Nízká	Vysoká	Střední	Nízká	Střední	Nízká
Odznáčky	Střední	Střední	Vysoká	Střední	Střední	Střední
Virtuální zboží	Střední	Střední	Střední	Vysoká	Střední	Nízká
Žebříčky	Nízká	Střední	Střední	Nízká	Vysoká	Střední
Dárky	Nízká	Střední	Střední	Nízká	Střední	Vysoká

Tabulka 3-8: Tabulka znázorňuje míru motivace na základě uživatelských potřeb, která je vyjádřena třemi stupni: vysoká, střední a nízká. Uživatelská potřeba je vysoce motivovaná vždy jen jedním herním prvkem.⁶¹

Gamifikační prvky jsem roztřídila do tří fází podle toho, jak by měly být do systému zavedeny (viz. tabulka č. 4-7). Prvky z první fáze bych zavedla do systému jako první, protože budou motivovat největší množství uživatelů. Do první fáze zavedení podle výpočtu spadají prvky levely, status, žebříčky a výsledek. Gamifikační prvky z poslední fáze odznáčky, dárky, altruismus a virtuální zboží budou motivovat nejméně uživatelů. Jsou to prvky, které jsou nejvíce zaměřeny na uživatele typu idealista. Jednotlivým prvkům můžeme přidat další dílčí prvky, které budou motivovat i zbytek uživatelů. Jak zvýšit motivaci jednoho prvku pro další uživatelské typy, které nejsou daným prvkem přímo motivovány uvádím v další

⁶¹ Bunchball, ref. 16.

kapitole. Vzniklý žebříček je závislý na mém osobním vyhodnocení důležitosti prvků pro jednotlivé typy. Pro přesnější výpočet by byl potřeba kvantifikovaný výzkum.

Z pohledu herní dynamiky a mechaniky je působení herních prvků a uživatelských potřeb následující (viz. tabulka č. 4-8):

4 Gamifikace ve vzdělávání

Současný vzdělávací systém, tak jak funguje v České republice a podobně i jiných zemích má jisté gamifikační prvky. Systém je však nastaven tak, že motivace pro jeho plnění jsou vyhovující pouze pro některé typy osobností. Systém nejvíce vyhovuje osobnosti typu strážce. Osobnosti strážce jsou také nejčastěji zastoupeny v řadách vyučujících, krom strážců se také stávají vyučujícími osobnosti typu idealista.

Motivační prvky, které můžeme sledovat jsou známky, vysvědčení, tituly nebo například regionální soutěže.

Z herní mechaniky můžeme sledovat levely, jako stupeň postupu do dalších ročníků nebo postup na další úroveň vzdělání. Žebříčky nemusí být zcela zřejmé, ale víceméně je známo, kde se který student nachází. Znamky jsou pokřivenou podobou bodů u kterých není znám celkový součet za celý „level“. Co z herní mechaniky naopak vůbec není zastoupeno jsou výzvy a odznaky. Například dosáhní tento měsíc nejlepších výsledků v biologii. Chybí existence virtuálního zboží, které by se dalo směňovat například za nákup svačin v bufetu, možnost starat se o nástěnku. Dárky v systému také nejsou zastoupeny.

Z herní dynamiky můžeme sledovat systém status. Prestiž mezi ostatními studenty, která však není vyhodnocována příliš často a je zaměřená jen na jedné bodové škále v podobě známek. Studenti mohou překonávat své výsledky ve známkách, zlepšením svých výsledků z předchozího vysvědčení. Průběžné zlepšování, které je možné okamžitě sledovat a vyhodnocovat, není možné. Sebevyjádření je omezeno na to, co má student na sobě. Možnost přizpůsobit si prostor kolem sebe, přinést si osobní věci, vymalovat si žákovskou knížku, chybí. Soutěžení mezi studenty můžeme sledovat také, ale opět pouze omezeně například při společném zkoušení. Výsledek soutěže je nejasný a omezen subjektivním názorem učitele. Nejbližší podobná soutěži by mohla být písemka. Chyba je v nastavení vyhodnocování. Nehodnotí se nejlepší, ale všechny písemky opět podle subjektivních kritérií. Altruismus mezi studenty je spíš individuální záležitost, ale

systemově se nevyskytuje. Odměnou pro studenty mohou být pouze postupy na další level, tedy do dalších ročníků.

Z pohledu Keirseyho temperamentu se ve vzdělávacím systému nejméně bude dařit hráčům (SP). Tento typ studentů potřebuje zkoumat a objevovat bez striktně určených pravidel. Nebude je motivovat ani zkoumání, které přijde zadané od učitele, protože tento typ jde rád vlastní cestou a zaujetí nachází v možnosti se svobodně rozhodnout čemu se bude věnovat. Teorie je nezajímají, pokud se někdy budou chtít podobnou věcí zabývat teorií si sami dohledají. O to horší je, že v populaci se těchto typů vyskytuje nejvíce. Při hodnocení hráče nezajímá jak dopadli, jaký byl výsledek, ale jak si vedli v průběhu. Pro studenty typu strážce (SJ) je naopak současný vzdělávací systém nejbližší. Rádi se ujímají funkcí ve třídě, nástěnkář, předseda, pokladník. Nemají problém učit se věci nazpaměť, nemají problém s kázní. Vyhovuje jim dodržování řádu a všeho s ním spojené. Rádi mají dílčí ocenění, diplomy za soutěže, vysvědčení. Rádi dostávají látku postupně po kouscích, neradi na věci přicházejí sami. Pro své studium potřebují jistotu a uspořádanost látky. Improvizace a samostatná práce je jim cizí. Student typu racionál (NT) obvykle nebude mít problémy se studiem, ale zároveň ho nijak zvlášť prostředí nemotivuje. Můžou se nadchnout pro nějaký konkrétní předmět, kterému se budou naplno věnovat. V oblasti, které vyniknou mohou vynikat i nad znalosti vyučujícího, kterého buďto konfrontují nebo neberou vážně. Stačí jim pochopit látku jednou, neradi mají její neustálé opakování. Proto jim může vadit opakování výkladu kvůli ostatním spolužákům, brzdí je to v jejich rozšíření znalostí. Obvykle mají radši předměty typu matematika, fyzika, chemie. Dobře jim prospívá vedení pedagogem s podobným zaujetím jako mají oni sami. Pokud však pedagog neprojde jejich základními odbornými požadavky a testy kvality, mohou ztratit zájem nebo mít s pedagogem špatný vztah. Idealisté (NF) mají rádi diskuzi se spolužáky nebo učiteli. Nebude je bavit sezení v lavici a mohou rychle ztratit pozornost. Idealista musí mít pocit, že ho učitel bere na vědomí jako individualitu a podle toho se k němu chová. Hodnocení pomocí známek je pro ně nedostačující, mnohem zajímavější pro ně bude osobní zhodnocení, které se nebude omezovat pouze na fakta. Fakta si musí zažít, objevování a dobrodružství je pro ně podobné jako pro hráče. Pokud chtějí a mají zájem, budou dosahovat dobrých výsledků. Mnohem lepší než testy pro ně jsou

eseje. Jsou samostatní, ale potřebují zpětnou vazbu směrem od autority. Obvykle se snaží uspokojit blízké kolem sebe, vynikají tak i v předmětech, které jim nemusí být úplně blízké. Rádi se zapojují do dalších spolků v rámci školy, kde se mohou seznámit s dalšími lidmi.

Když se podíváme na studenty pohledem Bartlovy typologie hráčů a porovnáme ho s gamifikačním aktuálně nastaveným systémem studia, můžeme vysledovat, že pro hráče typu úspěchář je dosahování dílčích cílů nedostatečně motivující. Studenti mohou vidět dílčí cíl pouze v nějakých menších úspěších, například při zlepšení nebo opravě známky. Dosažení takového úspěchu má pomíjivý charakter a rychle bývá zapomenuto. Student je tedy krátkodobě namotivovaný k dosažení dalšího cíle a zlepšení, které je, ale brzy vystřídáno zapomněním a nenacházením dalších cílů. Pro hráče typu průzkumník je systém, také špatně nastaven. Občas může být motivován pokusy v různých předmětech a možnostmi vlastního zkoumání daných jevů. Obvykle je však látka podávána výkladem, což vlastní zkoumání úplně vylučuje. Studenti mohou zkoumat ve svém volném čase, ale obvykle jim to žádný úspěch z pohledu herní dynamiky nepřinese. Hráč typu společník je spokojený, pokud je v dobrém kolektivu studentů se kterými může sdílet své poznatky a zkušenosti. V hodinách však nebývá takový prostor, většinou nemá možnost komunikovat s ostatními v průběhu výuky. Možnost zapojit se občas může být v nějakých inscenovaných scénkách v hodinách jazykové konverzace nebo práci na společném projektu s ostatními studenty. Současný vzdělávací systém je nastaven nejlépe pro hráče typu zabiják. Studenti se porovnávají na základě známek a snaží se vylepšit svou hodnotu, dosahováním nejlepších výsledků. Tento systém je motivační do doby než dosáhnou těch nejlepších výsledků a dále se nemohou moc poměřovat s ostatními, kteří mají také nejlepší výsledky, systém je tak staví do velmi podobné neporovnatelné úrovně.

Vysokoškolský studijní systém je nastaven velmi podobně. V některých předmětech se však můžeme setkat s větší mírou zapojení účastníků předmětu a zde je větší prostor pro hráče typu společník nebo idealista. Tato diplomová práce si neklade za cíl změnit systém vzdělávání, ale dopomoci k většímu zapojení i ostatních studentů na základě předložených motivů, které budou realizovány v informačním

systemu. Tedy nabídnout i ostatním typům uživatelů určitý druh zapojení a motivace pro plnění předmětů a jednotlivých dílčích částí.

5 Gamifikace informačního systému Univerzity Karlovy

V rámci této kapitoly navrhnu konkrétní gamifikační prvky, které by mohli být v informačním systému použity. Ke každému gamifikačnímu prvku navrhnu konkrétní možnosti realizace. Při cílení prvků se zaměřím na Keirseyho temperamenty. Některé prvky budou zaměřeny už ze své podstaty na jeden konkrétní typ osobností, pokusím se do každého prvku vpravit motivy, které by mohly motivovat i zbylé typy osobností. Návrh prvků budu třídit strukturovaně nejprve prvky z herní mechaniky a poté prvky z herní dynamiky. Samostatně se budu věnovat motivačnímu systému pro diplomovou práci. V rámci zavedení gamifikačních prvků do informačního systému si kladu několik cílů. Hlavním cílem by mělo být úspěšné a včasné dokončení studia. Dalším podružným cílem je zvýšit snahu studentů o lepší známky a jejich větší zapojení do dění školy, fakulty nebo oborů.

5.1 Prvky herní mechaniky

5.1.1 Body

Strukturu a počty bodů je potřeba řádně promyslet. Jedno hledisko je takové, aby jejich získání nebylo ani příliš snadné a ani příliš obtížné. Zároveň každý typ osobnosti bude motivovat něco jiného. Body budou povzbuzující především pro strážce, pokud budou strukturované jako postup na vyšší „sociální příčku“. Racionála můžeme body motivovat tak, že mu nabídneme možnost sledovat, za co mu ještě body chybí a čeho všeho ještě může v systému dosáhnout. Pro Idealistu bude motivem za body něco získat, třeba možnost účastnit se nějaké tajné akce za splnění minimálního počtu bodů. Stát se součástí online skupiny, která může pomáhat ostatním k dalším bodům. Nejméně zajímavé budou body pro hráče, pokud se sám do nějaké části získávání bodů nenadchne, tak ho nebude příliš zajímat. Celkově se mohou body stát součástí zajímavých statistik, ať už v rámci vlastního účtu nebo v porovnání s ostatními spolužáky ročníky.

Podoba bodů v IS UK

V první řadě body mohou být darovány za to, co už v systému existuje. To je za známky a zápočty. Přičemž čím horší známka, tím nižší počet bodů. Případně budou body záporné. Body se mohou přidělit za dokončení nějakého úseku studia - semestru nebo ročníku. Body by mohli rozdávat i pedagogové v průběhu semestru za nějaké dílčí práce nebo aktivitu v hodině. Motivovat můžeme i pro návštěvu dalších částí informačního systému. Za vyplnění dotazníků, hodnocení učitelů, návštěvu portálu elektronických zdrojů, návštěvu knihovny, za recenzi knihy, za návštěvu studijního oddělení, za pravidelnou docházku na hodiny, je-li vyžadována. Tomu, co budeme chtít víc podpořit, čím budeme chtít víc motivovat přidáme větší množství bodů. Podpořit body můžeme tím, že za ně mohou studenti něco získat. Například sleva do bufetu nebo kopírování zdarma. Na temperament racionála zapůsobíme tak, že mu nabídneme možnost sledovat v jaké oblasti se ještě může zlepšit. V okamžiku oznámení příchodu bodů by měla být informace doplněna o zprávu typu: „Zlepšil jste si své skóre, pro získání všech bodů v tomto úseku vám zbývá...“.

5.1.2 Levely

Označují úroveň studenta v systému. Na základě různé úrovně může mít student omezený přístup do různých částí systému. Opět budou nejvíc motivovat hráče typu strážce, který bude motivován snahou zvyšovat svou úroveň. Podobně racionál, který to však bude dělat ze snahy dosáhnout, co nejvyšší úrovně a všech úrovní. Idealistu budeme motivovat speciálními společensky zaměřenými levely. Levely mohou být stavěny lineárně nad sebou nebo se mohou větvit v rámci jednotlivých studentských činností.

Podoba levelů v IS UK

Pokud by měli být levely pouze lineární, tak se dost omezujeme na hlavní cíl systému a to je včasné dokončení studia. Protože jediná základní možnost, jak systém nastavit by byl postavit levely podle ročníků nebo jednotlivých zkoušek. Tedy tak, že za každou zkoušku a za každý úspěšně splněný semestr se student posune na žebříčku své úrovně. Což není úplně špatně, ale v případě, že chceme

motivovat všechny temperamety, navrhuji vystavět systém multilevelově. Krom zmíněných levelů za zkoušky a semestry, by existovaly levely zaměřující se na specifickou oblast. Mohou být propojené s odznáčky, tak jak to nově funguje v geolokační síti Foursquare. Student by se tak mohl stát odborníkem v rámci několika levelů. Označení jmen levelů, kterých dosáhl by se objevovalo v rámci celého systému u jeho jména. Můj návrh označení levelů za dosažené semestry je následující. Student by na začátku studia začínal jako nováček, označení by rostlo společně s jeho dokončenými semestry. V okamžiku, kdy v systému dosáhne určitého počtu kreditů, posune se tak na další level, který bych v rámci systému označovala jednoduše podle semestru. Tedy například bakalář 1/6, bakalář 2/6 a tak dále až po splnění všech základních povinných předmětů a dostatečném počtu kreditů by ho systém přesunul na level diplomkář, tedy nejvyšší level před dokončením studia. Označení, které bude poměrově ukazovat, kolik má člověk z oboru splněno jsem zvolila záměrně, protože bude motivovat i typ racionála. Levely jsou od sebe poměrně dost vzdáleny a jejich dosažení bude možné až minimálně po jednom další semestru. Navrhuji proto zavést levely i na úrovni předmětů. Zde by záleželo na jednotlivých vyučujících, pokud by měli zájem, mohli by svůj předmět rozčlenit na menší úseky, které by se na sebe skládaly jako levely. Nejen, že by to mělo motivační charakter i pro idealisty, kteří rádi postupují po dílčích úsecích, ale zároveň by se to mohlo stát podmínkou k zápočtu. Další levely mohou být zaměřeny na mimoškolní aktivity nebo mohou v systému fungovat jako odznáčky o kterých budu hovořit v dalším oddílu.

5.1.3 Odznáčky

Tento prvek bude motivovat zejména idealisty, kteří budou mít radost ze samotného sbírání a sdílení s přáteli a hráče, pro které bude zajímavé zejména objevování nových odznáček. Při správném nastavení a propojení s dalšími gamifikačními prvky mohou sekundárně motivovat i strážce a racionála. Odznáčky mohou studenti získat za jakoukoliv činnost nebo studijní úspěch. Seznam všech odznáček může být předem znám nebo může být skryt. Ideální je kombinace, kdy je znám pouze určitý počet odznáček, zbytek není znám nebo je jen obtížně zjistitelný až do okamžiku odhalení, kdy někdo daný odznáček získá. Přesný počet odznáček je zaměřen

především na racionály, kteří budou mít tendenci doplnit svou sbírku o všechny známé odznáčky. Na strážce budeme cílit již zmíněným propojením s levely, tedy s jakousi úrovní specializace. Mezi odznáčky se řadí i různé odškrtačací systémy, které ukazují kolik toho studentovi v dané oblasti zbývá.

Podoba odznáčků v IS UK

Pro informační systém jsem dala dohromady 20 různých odznáčků z toho několik s úrovní levelů. Některé odznáčky může vyhodnocovat systém sám. U některých bude potřeba, aby si je uživatel označil sám v době, kdy je splnil. První klasický odznáček je Nováček, který je i součástí levelů. Získá jej student, který byl nově přijat. Další odznáček je Imatrikulace, za účast na imatrikulaci. Podobné odznáčky z této sekce jsou Rozjezd za první zápočet a Jednička za první získanou zkoušku. Dále navrhuji kategorii odznáčků za návštěvu různých univerzitních míst. Svačinka za návštěvu čtyř různých míst spojených s jídlem. Knihomol za návštěvu tří různých knihoven. Vzorník za třetí návštěvu studijního oddělení. Turista za návštěvu pěti různých univerzitních míst. Pařmen za tři různé mimoškolní akce se spolužáky. Zápisník za zápis do dalšího ročníku. Projekták za vytvoření projektu, který zpracoval alespoň s jedním dalším člověkem. Spisovatel za napsání alespoň 50 normostran textu napříč různými předměty. Za pět dvanáct získá student který odeslal nějakou práci těsně před termínem. Noční šichta za učení se na zkoušku do 4 do rána. Přednášející za přípravu samostatné prezentace pro ostatní spolužáky. Organizátor za zorganizování akce na kterou dorazilo minimálně šest lidí. Sportovec za účast na sportovní akci školy nebo za chození na tělocvik. Cestovatel za studium v zahraničí, které bude trvat alespoň jeden měsíc. Studentský večer za zorganizování nebo zúčastnění se studijní skupiny se spolužáky. Hodnotitel za účast ve studentských hodnoceních na konci semestru. Některé z levelů lze rozšířit na levely expertní např. Vzorník, Projekták. V rámci systému navrhuji aby si mohli studenti sami navrhovat vlastní levely ať už v rámci svého účtu sami pro sebe nebo celoškolně i pro ostatní studenty. Odznáčky lze vymyslet na téměř jakoukoliv aktivitu. Většina z nich však musí být již odhalená, aby studenti věděli, které si mohou odškrtnout. Udělat tajné odznáčky bude možné v rámci systému, který bude sám vyhodnocovat jejich splnění. Jsou to tedy všechny odznáčky, které jsou spjaty

s informačním systémem za zápisy, známky, zkoušky, zápočty a postupy do dalších ročníků. Z oblasti odškrtávacích seznamů bude v systému existovat možnost pro každého studenta nebo vyučujícího sestavit seznam 5 bodů, které budou vyzývat ke splnění nějakých aktivit. Výzvy mohou být spojeny s předměty nebo i s mimoškolními aktivitami. Ostatní student mohou seznamy výzev hodnotit a tak bude vznikat žebříček těch nejlepších. Student, který bude chtít danou výzvu splnit, bude sám vyhodnocovat splnění všech 5 bodů. Jejich splnění může doplnit datem splnění a případným komentářem.

5.1.4 Virtuální zboží

Prostor, kde lze využít získané body a použít je na vylepšení vlastního profilu nebo obdarování profilů ostatních. Tento gamifikační prvek bude fungovat zejména na idealisty, může zaujmout i hráče. Racionála můžeme motivovat virtuálním zbožím jako cestou za dalším poznáním. Strážce pokud tím poroste na společenské příčce, takže například přes levely.

Podoba virtuálního zboží v IS UK

Virtuální zboží by mohlo být v rámci systému reprezentováno druhy předmětů, které jsou nějak spjaty s historií Univerzity Karlovy. Předměty by byly prsten Karla IV., bula Klementa VI., Eisenášský diplom, tyto tři předměty by měly připomínat založení univerzity. Každou z původních fakult bude reprezentovat jeden předmět, artistickou fakultu kruh sedmi svobodných umění, teologickou fakultu kniha, právnickou fakultu misky vah, lékařskou fakultu lékařský kříž. Dalším důležitým předmětem je zmenšenina Karolina. Každý obor nebo i student by si mohl v rámci studia vytvořit vlastní virtuální předmět, který může putovat mezi dalšími předměty. Předmět by si uchovával svou historii, každý by k němu mohl něco připsat, nějakou životní zkušenost ze studií. Podobně by to mohlo fungovat i offline. V podobě jak funguje geocaching, na několika místech univerzity by existovali skryté schránky s kódem, který odemkne získání základních virtuálních předmětů, do schránek bude možno ukládat další věci nebo vzkazy. Tento prvek by přispěl k sounáležitosti s fakultou. Může fungovat dohromady i s dalšími gamifikačními prvky. Za určitý

počet virtuálních předmětů získá student odznáček nebo naopak za odznáčky virtuální předmět. Stejně tak to může fungovat s body a levely.

5.1.5 Žebříčky

Slouží pro srovnávání studentů nebo ročníků oborů v různých kategoriích. Student by měl mít možnost nastavit si určitou míru soukromí pokud nebude chtít sdílet své výsledky s ostatními. Tento gamifikační prvek je zacílen primárně na strážce a racionála. Hráč a idealista si budou v žebříčkách hledat zajímavé statistiky. Žebříčky se dají dělat napříč různými měřeními a lze využít i žebříčky, které se budou skládat z ostatních gamifikačních prvků. Co je na žebříčkách zrádné, obzvláště u menšího zastoupení lidí v žebříčku je to, že osobu, která se nachází na spodních příčkách to může značně demotivovat a nebude to motivovat ke zlepšení. Možnost řešení je buďto uvádět žebříček nekompletní, uvést třeba 10 nejlepších míst a nebo zároveň s kompletním žebříčkem uvést kolik studentovi zbývá pro posun na další příčku. Posun na první příčky je složitý a časově náročný, ale posun o jednu příčku se může zdát jako jednoduchý a motivovat i ty, co jsou předním příčkám vzdáleni.

Podoba žebříčků v IS UK

Systém by měl ukazovat základní přehled nejdůležitějších žebříčků a poté možnost filtrovat si v rámci žebříčků další data. Na základě žebříčků by se mohla vyplácet stipendia, případně nějak jinak ohodnotit nejúspěšnější studenti. Základní žebříček by se skládal a vyhodnocoval na základě známek studentů. Porovnávali by se fakulty, obory, předměty a jednotliví žáci. Další by mohla být úspěšnost napříč historií, jak se měnilo průměrné hodnocení v průběhu let. Jsou studenti v předmětu úspěšnější dnes nebo dříve. Mohli by se tak vyhodnocovat i pedagogové od nejmírnějších, po ty nejdrsnější, kteří mají nejčastější počet vyhození od zkoušky. Žebříčky lze vytvářet i na základě studentských evaluací. Osobně si myslím, že by i v rámci menších oborů nebo předmětů o menším množství studentů mohli učitelé hodnotit i žáky a vytvářet jejich žebříčky nejen na základě známek. Opět můžeme propojit tento gamifikační prvek s dalšími. Žebříčky budou vyhodnocovat studenty a obory s největším počtem odznáček, bodů nebo s nejvyšším počtem levelů.

Budeme-li vyhodnocovat žebříčky napříč obory, budeme tím motivovat strážce a idealisty, kteří budou mít potřebu přispět celému kolektivu.

5.1.6 Dárky

Způsob odměny, která může být závislá na získaných bodech studenta nebo může být nezávislá a například za body směnitelná. Student může obdarovat spolužáky nebo svého vyučujícího dárkem. Případně vyučující může v rámci předmětu vyhlásit možnost získat dárek za dílčí splnění předmětu. Dárek může mít i fyzickou podobu. Tento gamifikační prvek je nejvíc zaměřen na individualistu, který bude mít radost z možnosti být obdarován, jak v závislosti na nějakém dosažení cíle nebo z nezávisle získaného dárku od ostatních spolužáků. Ostatní z typů budou dárky motivovat jen vzdáleně. Studenta strážce je možno motivovat dárkem jako hodnotnou trofej nebo dát mu možnost vytvořit si unikátní kolekci dárků. Pro racionala mohou být dárky pouze viditelnou odměnou za dosažené úspěchy ve svém poznání. Hráče bude motivovat získaný nečekaný dárek od vyučujícího za aktivitu na hodině.

Podoba dárků v IS UK

Dárky v rámci systému budou mít prolnutí do fyzického světa ve formě slev do různých institucí. Student si může na začátku zvolit pořadí dárků v jakém je chce získat. V okamžiku, kdy bude obdarován, získá dárek v pořadí, které si určil. Dále bude existovat část dárků, které nejsou známé. Tyto dárky bude moci udělit vyučující za aktivitu na hodině. Studenti obdrží na začátku studia 3 dárky, kterými mohou obdarovat své spolužáky nebo je využít sami pro sebe. Dárky budou mít virtuální podobu, která bude zveřejněná na profilu studenta. Student tak nemůže obdržet stejný dárek dvakrát. Získání dárků může probíhat také automatizovaně. Student obdrží dárek za počet splněných předmětů, za nějaký průměr, za umístění se v žebříčku nebo za dosažení nějakého levelu.

5.2 Prvky herní dynamiky

5.2.1 Odměny

Student může být odměněn několika způsoby, buďto systémem automatizovaně vyhodnotí jeho počet bodů, odznáčeků, postup na další level nebo bude odměněn vyučujícím, katedrou nebo fakultou. Další možností je odměna od ostatních spolužáků. Systém odměn bude nejvíce působit na strážce, kteří v něm najdou uspokojení z dosažené odměny, tím spíše posune-li je v hodnotovém žebříčku. Pro racionála bude odměna vhodná po završení nějaké snahy. Hráče bude motivovat odměna za soutěž a idealistu odmění odměna samotná nehledě na její původ, ideálně získaná od vyučujícího nebo nějaké jiné autority.

Podoba odměn v IS UK

Student bude v systému odměněn dárky, virtuálními předměty, body a postupy na další levely, jak už bylo zmíněno v předchozích odstavcích. Odměněn bude student nejen za studijní aktivity. Odměny získá i za hodnocení vyučujících, předmětů a psaní recenzí. Počet bodů bude odstupňován podle náročnosti aktivity, kterou udělá. Další odměny může student získat za zahraniční výjezd, za účast na mimořádných přednáškách nebo za nějakou nadstandardní aktivitu, kterou vyhodnotí vyučující a následně studenta v systému ohodnotí.

5.2.2 Status

Hodnota, která je důležitá pro každého člověka. Motivem je odlišit se od ostatních, status je měřítkem úspěšnosti. Zejména bude motivační pro strážce. Pro hráče bude důležitý status jako výsledek soutěží. Idealista si v něm najde radost z propojení s ostatními s podobným statusem a racionál ocení status jako výsledek dosažení nějakého snažení. Status může být vyjádřen body, kterým bude přiřazena hodnota úrovní, za určitý počet bodů získá student vyšší status. Může se vztahovat k historii studenta k získaným odznáčkům a dalším gamifikačním prvkům. Může být trvalý nebo dočasný.

Podoba statusu v IS UK

Trvalý status, který bude jasně měřitelný bude délka studia studenta. Na začátku začíná student jako nováček, za splněné zkoušky a ročníky získá vyšší status. Posledním stupněm statusu je absolvent, mezistupněm v systému je bakalář. Student, který pokračuje ve studiu se znovu neoznačuje stupněm nováček, pocitově by tak ztratil, což by jej mohlo demotivovat. Tento status se bude objevovat se studentovým jménem napříč systémem, pokud bude něco komentovat nebo v žebříčcích. Komentář studenta s vyšším statusem se bude objevovat výš než komentáře ostatních. Status u jména bude vyjádřen vizuálně ikonou. Na profilu bude status vyjádřen gamifikačním prvkem „progress bar“, tedy indikátorem průběhu, který bude udávat okamžitou zpětnou vazbu a jasné cíle k dosažení další úrovně statusu. Dočasný status může přidat studentovi vyučující. Statusy budou dočasné do doby trvání předmětu. Status může být například za nejlepší práci týdne nebo nějaký vklad do hodiny. Status může být putující, za daný týden jej může získat jen jeden student.

5.2.3 Výsledek

Radost z optimálního plynutí budeme mít při dosažení dílčího výsledků svým vlastním výsledkem při překonání sebe sama nebo při překonání výsledku ostatních. Takový dílčí výsledek obdaruje všechny tři podstatné věci pro optimální plynutí. Snaha pro dosažení takového výsledku je přiměřená studentovým schopnostem, protože jde jen o drobné zlepšení. Cíl je jasný a dosažitelný a student získá okamžitou zpětnou vazbu ve formě dosáhnul/nedosáhnul výsledku. Silnou orientaci na výsledek mají především strážci a racionálové, kteří nemají problém motivace a vytrvalosti i při vzdálenějších cílech. Pro hráče a idealistu budou motivační dílčí a dostupné cíle.

Podoba výsledků v IS UK

Dokončení určité zkoušky je výsledek, který obvykle student následně znovu nepřekonává pokud zkoušku splnil. Hodnotu výsledku budeme dodávat statistikami o dosažení výsledků ostatních spolužáků a jejich porovnání s výsledkem studenta. Výsledek za dokončené zkoušky bude vyjadřovat indikátor průběhu na profilu. Dílčí

výsledky budou vyjádřeny nejbližším dílčím výsledkem spolužáka. Například výsledek v soutěži nebo počet bodů. Systém bude uvádět možnosti jak dosáhnout vyššího výsledku než je nejbližší dosažitelný výsledek. Stejně tak může uvádět průměrný výsledek zkoušky na kterou se student chystá. Pokud student překoná průměrný výsledek, bude systémem odměněn.

5.2.4 Sebevyjádření

Je možnost studentů přizpůsobit si prostředí informačního systému podle sebe. Tento gamifikační prvek je cílen především na idealisty. Motivovat bude strážce, pokud bude zobrazovat počet dosažených trofejí. Hráče za zobrazení výsledků her, racionály za zobrazení dosažených znalostí. V informačním systému si možnost sebevyjádření představují jako osobní profilový prostor, který je dostupný dalším studentům. Nebo jako prostor pro vyjádření názoru, případně prostor pro společnou práci a interakci.

Podoba sebevyjádření v IS UK

Profilovou stránku studenta bude možno pojmut po svém v možnosti nahrání vlastní profilové fotografie a přidáním popisku a případných odkazů na další webové stránky a sociální profily. Protože se jedná o studentský informační systém, budou mít studenti možnost nahrát své práce z předmětů, případně nějaké další soubory se jejich studiem související. Další věci, které se budou zobrazovat na profilu studenta zobrazují v samostatném odstavci „Profil“. Z oblasti sebevyjádření ještě je možnost vybrat si podobu profilu z několika možných variant. Případně by se skládal z několika samostatných boxů, které je možno podle studentova uvážení kombinovat.

5.2.5 Soutěž

Dílčí hra mezi jedním a více studenty, která je okamžitě vyhodnocena. Nejvíce motivuje studenty typu hráč. Idealistu motivuje sociálním zapojením dalších spolužáků. Stážce bude motivovat dosažení nejlepších výsledků a získání si tak určité reputace. Pro racionála bude důležité dosažení nejlepších výsledků napříč

všemi soutěžemi. Výsledek soutěže může být ohodnocen získáním nebo ztrátou bodů, případně získáním odznáčku nebo dárku. Úroveň studentů v kvízu může být odstupňována levely a výsledky se mohou zaznamenat v žebříčcích.

Podoba soutěže v IS UK

Soutěž bude mít podobu minikvízů, kdy spolu budou soutěžit dva spolužáci online. Kvíz se bude skládat z pěti otázek na které budou existovat 2 a více odpovědí. Okamžitě po skončení kvízu bude vyhodnocen vítěz, který za výhru získá body, za prohru se body neubírají. Kvízy by měli existovat jednak na úrovni předmětů, kdy vyučující sestaví k předmětu sérii 50 otázek, které se budou náhodně rozlosovat a budou odpovídat znalostem studentů. Kvíz je možné rozšiřovat po každé přednášce o další odpovědi, které odpovídají látce, která byla vyložena na hodině. Student může vyzvat spolužáka na kvíz ze všech otázek nebo na kvíz z nějaké konkrétní hodiny. Pro motivaci racionálů je potřeba uvádět počet všech otázek v poměru otázek na které už odpověděli správně. Pro motivaci racionála budou existovat úrovně hráčů kvízu podle počtu splněných otázek a podle počtu úspěšných soubojů.

5.2.6 Altruismus

Možnost, jak ocenit jednání ostatních nebo jak pomoci ostatním v nějaké aktivitě. Možností oceňovat ostatní bude motivován především idealista. Všechny typy jsou pak motivovány při ocenění od ostatních. Student může povzbudit druhého studenta k nějaké aktivitě nebo ho podpořit při nějakém neúspěchu.

Podoba altruismu v IS UK

Studenti si mohou pomáhat zodpovídáním dotazů jiných studentů. Pokud odpověď studentovi pomohla, může jí dát kladné ohodnocení, které bude dávat zpětnou vazbu odpovídajícímu a zároveň se tak budou vyhodnocovat nejlepší odpovědi. Studenti mohou odměnit jiného spolužáka dárkem nebo virtuálním předmětem.

5.3 *Statistiky*

Statistiky jsou zdrojem zapojení, která je na typologii uživatelů nezávislá. Každý z typů spatřuje radost při procházení statistik. Statistiky mohou vycházet z výsledků studií studentů, z gamifikačních prvků nebo ze sociodemografických údajů. Statistické údaje lze uvádět v grafech a znázorněních.

Statistiky v informačním systému se budou skládat z dat výsledků zkoušek, které budou sledovány na úrovni oborů, kateder a ročníků. Dále budou sledovány a porovnávány v čase. Další statistikou mohou být počty přihlášení na zkoušku. Z dat bude možno vytvářet grafy vývoje úspěšnosti splnění pro daný předmět. Statistiky dle gamifikačních prvků budou vycházet z počtu bodů, dosažených úrovní levelů, odznáček, stavu virtuálního zboží a dárků, záměrně zde nejsou žebříčky, které už jsou sami o sobě zdrojem statistik. Podobně jako statistiky výsledků zkoušek budou tato data sledována a porovnávána v čase. Zajímavost budou tvořit demografické údaje, které mohou zahrnovat geografické zastoupení původu studentů, věkové složení, délku studia daného oboru, poměr mužů a žen, poměr dokončených a nedokončených studentů a další. Důležitá je možnost identifikace studenta s daty, promítnout jeho osobu do statistik. Další možností jak s daty pracovat je filtrace na různých úrovních a vizualizace těchto dat.

5.4 *Sociální vazby*

Další změnou, kterou by měl informační systém projít, je propojení jednotlivých studentů s možností nahlížet a vzájemně si komentovat úspěchy nebo podpořit spolužáky při neúspěchu. Každý student by měl mít možnost nastavit míru sdílení s ostatními studenty. A případně umožnit studentovi zautorizovat, jestli výsledek jeho zkoušky bude veřejný nebo se pouze zobrazí status splnil/nesplnil. Systém by měl na začátku propojovat studenty jednoho ročníku. Dále si student může připojit další studenty z jiných oborů nebo ročníků, které zná. Systém by se měl stát platformou pro vzájemnou spolupráci na projektech a prostorem pro komunikaci s vyučujícími a prostorem pro sdílení zkušeností a studijních materiálů. Struktura sociálních vazeb se může promítnout v profilu studenta. Propojení se spolužáky bude motivovat k zápisům na zkoušky, kterou budou s předstihem vykonávat především

strážci, ostatním typů uživatelů se po akci strážců může vytvořit ve vědomí cíl, který budou chtít také splnit. Primárně budou sociální vazby fungovat motivačně na idealisty, ale také na strážce pro něž je důležitý status ve společnosti.

5.5 Profil

Profil je prostorem pro sebevyjádření vlastní fotkou a popisem své osoby. Zároveň je to stránka, která by měla motivovat každého studenta k dalšímu zapojení. Proto je potřeba na této stránce shrnout veškeré dosavadní úspěchy studenta a zároveň mu nabídnout další dílčí cíle. Profil by měl mít funkci okamžité zpětné vazby, která je důležitá pro optimální prožitek. Vizualizace dosud splněných výsledků bude studenta uspokojovat a zároveň motivovat k dosažení dalších. Profil bude zobrazovat délku studia, dosažený počet bodů, výsledky zkoušek, úroveň levelů. Další z možností je uvádění recenzí předmětů studenta, hodnocení vyučujících. Student by mohl na svém profilu psát krátké články ze studentského života. Psaní článků může být dále samostatně gamifikováno získáním bodů za napsání článků, hodnocením článků od ostatních studentů. Na stránce se také mohou objevit aktivity studenta na jiných stránkách, například jeho poslední tweety. Soubor zajímavých odkazů k nějakému předmětu. Student si bude moci sestavit žebříček předmětů, které ho nějakým způsobem ovlivnily, zaujaly nebo někam nasměrovaly. Stejný žebříček může udělat pro vyučující. Žebříčky budou propojeny na profily předmětů a vyučujících a budou udávat hodnocení předmětů, pokud se nějaký objeví v profilech studentů častěji než jiný.

5.6 Předměty

V tomto samostatném oddílu se chci věnovat změnám informačního systému na úrovni předmětů. Každý předmět má vlastní profil, který bude uchovávat různé informace o předmětu, které se budou skládat ze zkušeností žáků s předmětem, hodnocení předmětu a výsledků zkoušek v průběhu historie předmětu, předmět je spojen s profily vyučujících, kteří předmět vyučovali. Přednášející dá dohromady v bodech, co všechno by měl student zvládnout po odchození přednášek. Body budou ve formě odškrtávacího seznamu, student si může postupně odškrtávat body,

keré už splnil nebo zná. Splnění bodu může být podmíněno splněním kvízu, který vyhodnotí, zda má student dostatečné povědomí o konkrétním bodu. Komentáře k předmětu budou řazeny na základě dvou kritérií. Jedním z nich je status studenta, komentář studenta, který má vyšší status, bude zobrazen výše. Druhým hodnotícím prvkem komentáře je hodnocení od ostatních studentů. Opět komentář z vyšším počtem hodnocení se bude zobrazovat výše, protože bude považován za kvalitnější. Student si může přepínat mezi řazením komentářů podle hlediska status nebo hlediska kvalita. Součástí předmětů může být inspiromat, což jsou odkazy na další zdroje, rozdělené podle struktury předmětu. Odkazy do inspiromatu může přidat každý student nebo vyučující. Vyučující odkazy schvaluje, po schválení se u odkazu objevuje ikona schválení. Odkazy bez schválení také zůstávají v systému, ale je potřeba počítat s jejich možnou irelevancí. Součástí budou také všechny texty studentů, které k danému tématu vznikly. Zápis na zkoušku probíhá standardním způsobem. V okamžiku vypsání termínů zkoušky vyšle systém notifikaci, která se objeví na profilu studenta, případně se mu odešle email. Požadavky na předmět mohou být také formovány v bodech, které si student postupně odškrává. Na začátku si student může určit harmonogram plnění požadavků na předmět. To je důležité především pro idealisty a hráče, kteří budou mít s plněním v předstihu problémy. Aby si tento harmonogram dále neupravovali s blížícím se okamžikem splnění, je potřeba stanovit závaznost splnění bodu v dané části, toto rozhodnutí závisí na vyučujícím.

5.7 Prostory na fakultách

Studenti mohou přidávat tipy k místnostem na fakultách, které jsou spojeny buď s místem, kde probíhá výuka, kde najdeme vyučujícího, kde sídlí studijní oddělení, kde je knihovna nebo dalšími jinými místy i mimo fakultní půdu. Zajistit informace o jednotlivých místech jsme se pokusili v projektu, který jsme realizovali v rámci předmětu Multimediální projekt. Vzniknul tak projekt Geokarlovka.cz⁶², který je vytvořen pomocí geolokačních služeb. Místa v informačním systému by se tak mohla propojit s jednotlivými místy ve Foursquare. Zároveň by studenti mohli přidávat

⁶² www.geokarlovka.cz

další tipy k místům, tuto činnost bychom mohli podpořit získáním bodů nebo například speciálním odznáčkem rádce.

5.8 Vyučující a IS

Vyučující stejně jako předměty budou mít svůj vlastní profil v informačním systému. Profil bude mít podobný vzhled jako studentský profil. Vyučující může být hodnocen stejným způsobem jako jsou hodnoceny předměty.

Zároveň jsou vyučující další cílovou skupinou informačního systému. Na vyučujících je závislých několik hodnotících prvků. Nelze předpokládat, že každý vyučující je bude chtít využít, ať už z důvodu, že si nerozumí s technikou nebo z důvodu, že má jinak nastavený styl vyučování. Avšak navržená gamifikace informačního systému může poskytovat nejen systém pro větší zapojení žáků, ale zároveň může být vhodným nástrojem pro výsledné hodnocení studentů.

5.9 Diplomová práce

Pustit se do tak náročného projektu, jako je vytvoření diplomové nebo bakalářské práce může být pro mnoho studentů odrazující a budou mít tendenci úkol odkládat na pozdější období. Její gamifikaci v informačním systému proto věnuji samostatný oddíl.

V okamžiku, kdy student podá zadání diplomové práce, systém spustí na jeho profilu modul diplomová práce, který se bude skládat z několika gamifikačních prvků. Systém bude vyhodnocovat nejbližší termín, kdy je možno práci odevzdat. Student si může nezávazně vybrat konkrétní termín, kdy bude chtít práci odevzdávat. Na profilu se mu poté zobrazí odškrtačovací seznam s indikátorem průběhu, kde bude mít všechny nutné formální náležitosti k odevzdání práce, seznam může doplňovat o další vlastní body, které chce splnit. Systém bude odpočítávat počet dní, které zbývají do odevzdání práce a průměrný počet znaků, které musí denně napsat. Student si může zadat do systému strukturu kapitol, které chce zpracovat a postupně připisovat, kolik mu k dané kapitole přibylo znaků. Student si stejně jako u předmětu může udělat harmonogram dílčích činností. Systém bude studenta informovat o tom, jak jsou na tom ostatní spolužáci, kteří jsou přihlášení na stejný termín. Spolužáci se

v rámci systému mohou domluvit na jeden den, kdy budou na diplomové práci pracovat a zadat si nějaký cíl dne, na konci dne proběhne vyhodnocení. Student bude postupně zvyšovat status své diplomové práce, který se v podobě ikony bude zobrazovat u jeho profilu. Další z možností zvýšení motivace je systém odznáčků za splnění dílčí práce. Odznáček může být udělen za konkrétní počet napsaných stran, za konzultace s vyučujícím, za přečtení odborné literatury a za další jiné dílčí činnosti. Prvek dárku bude reprezentován nějakou odměnou, kterou si specifikuje sám student. Sám si definuje jakou odměnu a za, co jí dostane. Například za hotových 10 stran ke konkrétnímu datu, můžu jít na film na který jsem se hodně těšil. Jestli je cíl přiměřený mohou vyhodnotit ostatní spolužáci.

6 Závěr

Hlavním cílem práce bylo vytvořit systém, který bude gamifikován tak, aby motivoval studenty k dokončení studia. Princip gamifikace využívá herních prvků v neherním prostředí. Využívá tedy principů, který je znám z her. Jsou to principy, které pracují s vědomím hráčů, snaží vyvážit poměr potřeb a motivačních faktorů a přivést hráče do stavu optimálního prožitku, který přináší radost a vede k zapojení hráče.

Každý člověk je motivován jinými gamifikačními prvky. Na základě podobných motivací můžeme vytvořit skupiny typů osobností na které budeme různými prvky působit. V práci jsem použila typologii MBTI a Keirseyhovo temperamenty, které dělí populaci do čtyř typů na strážce, hráče, racionály a idealisty. Každý z typů je motivován jinými gamifikačními prvky. Prvky s největší mírou motivace pro největší množství osobností jsou podle mnou vytvořeného žebříčku levely, status, žebříčky a výsledek. Samotný vzdělávací systém v České republice je nastaven tak, že využívá motivačních prvků jen málo a je zaměřen především na typ osobnosti strážce. Gamifikace informačního systému působí jak na osobnosti typu strážce tak na zbylé tři typy. Každý z gamifikačních prvků jsem se snažila navrhnout tak, aby působil nejen na typ na který je primárně zaměřen, ale komplexně na všechny typy. Některé prvky jsou vzájemně provázané a mohou se ovlivňovat. Mezi základní gamifikační prvky, které jsem při návrhu informačního systému detailně rozpracovala patří body, levely, odznáčky, virtuální zboží, žebříčky, dárky, odměny, status, výsledek, sebevyjádření, soutěž a altruismus. Samostatně jsem vytvořila také návrh gamifikace diplomové práce, která některé z gamifikačních prvků také využívá.

Vzdělávací systém se potýká s nízkou mírou zapojení studentů do studia a dalšího dění školy. Nástrojem na řešení tohoto problému může být gamifikace. Při zavádění gamifikačních prvků se předpokládá primární zájem studenta, jehož cílem je dostudovat. Gamifikace je nástroj který mu může tento cíl přiblížit a cestu k němu příjemnit.

Seznam použité literatury

- BALCAR, Karel. *Úvod do studia psychologie osobnosti*. 2. opr. vyd. Chrudim: Mach, 1991, 217 s.
- Bartle Test of Gamer Psychology. *Gamer DNA* [online]. c 2006-2012 [cit. 2012-08-11]. Dostupné z: <http://www.gamerdna.com/quizzes/bartle-test-of-gamer-psychology>
- BARTLE, Richard A. Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit muds. [online]. c 2009 [cit. 2012-08-13]. Dostupné z: <http://www.mud.co.uk/richard/hcds.htm>
- *Bunchball* [online]. c 2012 [cit. 2012-08-11]. Dostupné z: <http://www.bunchball.com/>
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, Mihály. *O štěstí a smyslu života: můžeme ovládat své prožitky a ovlivňovat jejich kvalitu?*. Překlad Eva Hauserová. Praha: Lidové noviny, 1996, 399 s. Psychologie P, sv. 6. ISBN 80-710-6139-5.
- ČAKRT, Michal. *Typologie osobnosti: přátelé, milenci, manželé, dospělí a děti*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2004, 361 s. ISBN 80-726-1112-7.
- DEMONTE, Adena. What is a good definition of gamification?. In: *Quora* [online]. Mar 08 2011 [cit. 2012-08-13]. Dostupné z: <http://www.quora.com/What-is-a-good-definition-of-gamification>
- DETERDING, Sebastin, Dan DIXON, Rilla KHALED a Lennart NACKE. Gamification: Toward a Definition. *Chi 2011* [online]. 2011 [cit. 2012-08-11]. Dostupné z: <http://hci.usask.ca/publications/view.php?id=219>
- DIXON, Dan. Player Types and Gamification. In: *Gamification Research Network* [online]. 2011 [cit. 2012-08-11]. Dostupné z: <http://gamification-research.org/>
- EDWARDS, Tom. 15 Brand Examples of Gamification. In: *Imedia connection: blog* [online]. August 3rd, 2011 [cit. 2012-08-13]. Dostupné z: <http://blogs.imediaconnection.com/blog/2011/08/03/15-brand-examples-of-gamification/>

- *Gameful* [online]. 2011 [cit. 2012-08-11]. Dostupné z: <http://www.gameful.cz/>
- Gamification 101: An Introduction to the Use of Game Dynamics to Influence Behavior. *Bunchball* [online]. 2010 [cit. 2012-08-11]. Dostupné z: <http://www.bunchball.com/>
- Gamification. In: *Gamification Wiki* [online]. 11 June 2012 [cit. 2012-08-13]. Dostupné z: <http://gamification.org/wiki/Gamification>
- Gamification. In: *Oxford Dictionaries* [online]. c 2012 [cit. 2012-08-11]. Dostupné z: <http://oxforddictionaries.com/definition/english/gamification>
- *Gamification: Toward a Definition* [online]. Vancouver, 2011 [cit. 2012-08-11].
- *Gartner: Hype cycle* [online]. c 2012 [cit. 2012-08-11]. Dostupné z: http://www.gartner.com/hc/images/215650_0001.gif
- *Geokarlovka* [online]. 2011 [cit. 2012-08-14]. Dostupné z: <http://www.geokarlovka.cz/>
- HUIZINGA, Johan. *Homo ludens: o původu kultury ve hře*. Praha: Dauphin, 2000, s. 37. ISBN 80-7272-020-1.
- JUNG, Carl Gustav. *Symbol a libido: (symboly proměny I)*. Vyd. 1. Překlad Eva Richtrová, Petr Patočka. Brno: Nakladatelství Tomáše Janečka, 2004, 336 s. ISBN 0-201-57707-0.
- *Keirsey* [online]. c 2012 [cit. 2012-08-11]. Dostupné z: <http://keirsey.com/>
- KEIRSEY, David. *Please understand me II: temperament, character, intelligence*. 1st ed. Del Mar, CA: Prometheus Nemesis, c1998, 350 p. ISBN 18-857-0502-6.
- *Klábosení* [online]. 2010 [cit. 2012-08-13]. Dostupné z: <http://www.klaboseni.cz>
- KOČÍ, Petr. Kdo si hraje, neuteče? Co je gamifikace a jak může pokračovat válka o naši pozornost. *Lupa.cz* [online]. 2011 [cit. 2012-08-11]. Dostupné z:

<http://www.lupa.cz/clanky/kdo-si-hraje-neutece-co-je-gamifikace-a-jak-muze-pokracovat-valka-o-nasi-pozornost/>

- *My Personality* [online]. c 2007 - 2012 [cit. 2012-08-13]. Dostupné z: <http://www.mypersonality.info/>
- NAGEL, Jeremy. Are most people really driven by achievement? An assessment of the MBTI population level data. *Cocoride: Ridesharing for active people* [online]. 2012 [cit. 2012-08-11]. Dostupné z: <http://cocoride.com.au/wordpress/index.php/218/>
- NAKONEČNÝ, Milan. *Základy psychologie*. 1. vyd. Praha: Academia, 1998, 590 s. ISBN 80-200-0689-3.
- Prokrastinace. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-08-13]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Prokrastinace>
- RADOFF, Jon. *Game on: energize your business with social media games*. New York: Wiley Publishing, Inc., c 2011, xxxix, 390 p. ISBN 04-709-3626-6.
- ŘÍČAN, Pavel. *Psychologie osobnosti: [obor v pohybu]*. Vyd. 5., rozš., V Grada Publishing 1. Praha: Grada, 2007, 196 s. Psyché (Grada Publishing). ISBN 978-802-4711-744.
- SALEN, Katie a Eric ZIMMERMAN. *The game design reader: a Rules of play anthology*. Cambridge, Mass.: MIT Press, c2006, xxx, 924 p. ISBN 02-621-9536-4.
- *SPT: Personality Test based on Myers-Briggs/Jung typology* [online]. [2009] [cit. 2012-08-11]. Dostupné z: <http://spt.skeletus.com/>
- Statistiky vyhledávání. *Google* [online]. ©2012 [cit. 2012-08-13]. Dostupné z: <http://www.google.com/insights/search/>
- ŠVANCARA, Josef. *Psychologie emocí a motivace*. Praha: SPN, 1984, 112 s.
- The 4 Dichotomies. In: *16 personality types* [online]. © 2007 [cit. 2012-08-13]. Dostupné z: http://www.16-personality-types.com/mbti_dichotomies.htm

- *The Myers & Briggs Foundation* [online]. c 2012 [cit. 2012-08-11]. Dostupné z: <http://www.myersbriggs.org/>
- TICHÝ, Jan. *@jantichy Twitter účet* [online]. 13 Sep 2011 [cit. 2012-08-11]. Dostupné z: <https://twitter.com/jantichy/status/113597723961335808>
- ZICHERMANN, Gabe a Christopher CUNNINGHAM. *Gamification by design: implementing game mechanics in web and mobile apps*. 1st. ed. Sebastopol, Calif.: O'Reilly Media, 2011, xix, 182 p. ISBN 14-493-9767-0.

Seznam příloh v textu

Obrázek 2-1: Nárůst zájmu ve vyhledávání termínu „Gamifikace“	11
Obrázek 2-2: Garthnerův Hype cycle z července 2011	12
Obrázek 3-1: Zaměření jednotlivých typů podle Bartla.....	35
Obrázek 3-2: Výsledek mého typu na základě Bartlova testu	36
Obrázek 3-3: Čtyři dimenze MBTI.....	37
Obrázek 3-4: Výsledek mého testu MBTI ze serveru SPT Skeletus.	39
Obrázek 4-1: Zastoupení typů MBTI v České republice.	51
Obrázek 4-2: Zastoupení typů MBTI ve Spojených Státech Amerických.....	52
Tabulka 3-1: Preferované dominantní funkce pro jednotlivé typy MBTI	45
Tabulka 4-1: Zastoupení typů osobností podle Bartla v populaci.....	51
Tabulka 4-2: Zastoupení typů osobností podle MBTI v ČR a v USA.....	52
Tabulka 4-3: Rozložení Kyersyeho temperamentů v populaci	53
Tabulka 4-4: Namapování typologie Keirsyeho na typologii Bartla	54
Tabulka 4-5: Výsledek bodového ohodnocení gamifikačních prvků.	55
Tabulka 4-6: Míra motivace jednotlivých gamifikačních prvků.....	56
Tabulka 4-7: Žebříček gamifikačních prvků.....	57
Tabulka 4-8: Míru motivace na základě uživatelských potřeb.	57