



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Ekonomická fakulta



Srovnání business modelů ve videoherním průmyslu

Diplomová práce

Studijní program: N6208 – Ekonomika a management

Studijní obor: 6208T085 – Podniková ekonomika

Autor práce: **Bc. David Šarník**

Vedoucí práce: doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.



Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

Poděkování

Děkuji vedoucí diplomové práce paní doc. Ing. Kláře Antlové, PhD. za její cenné rady, které mi poskytla během psaní diplomové práce a za její vstřícný přístup ke konzultacím. Rovněž děkuji své rodině a přátelům za podporu a trpělivost. Neméně děkuji svému konzultantovi Otakaru Niederovi za poskytnuté informace.

Anotace

Diplomová práce se zabývá srovnáním business modelů ve videoherním průmyslu. Předmětem komparace jsou dva v čase odlišené business modely použité společností Bohemia Interactive a. s. V teoretické části jsou popsány oba zvolené modely a také všechny principy a metodiky, z nichž tyto přístupy vychází. Jmenovitě způsoby vývoje softwaru, projektové řízení ve videoherním odvětví a fáze herního vývoje. Videoherní průmysl je v této práci charakterizován přiblížením aktuálních trendů ve vývoji a prodeji počítačových her. Teorie dále popisuje crowdfunding jako základ jednoho z modelů a zabývá se postupem tvorby úspěšné crowdfundingové kampaně. Text rozebírá morální rizika plynoucí z využití komunitního financování. Praktická část práce se věnuje samotné analýze business modelů. Pro potřeby analýzy a následné komparace se práce zabývá historií, charakteristikou a produktovým portféliem společnosti. Diplomová práce po provedení strategické analýzy firmy a rozebrání jednotlivých částí business modelu pro oba využití přístupy hodnotí vhodnost provedených změn a dodává vlastní doporučení pro budoucí podnikání.

Klíčová slova

analýza, business model, crowdfunding, distribuce, herní mechanika, metodika, otevřený vývoj, platforma, prodej, předběžný přístup, simulátor, společnost, software, srovnání, uzavřený vývoj, videohra

Annotation

The thesis deals with comparing business models in the video game industry. The objects of comparison are two different time distinguished business models used by Bohemia Interactive a. s. The theoretical part describes the two selected models and all their principles and methodology. Specifically described are methods of software development, project management in the video game industry and game development phases. The video game industry is characterized by explaining current trends in the development and sale of computer games. Theory also discusses crowdfunding as the basis of one of the models and offers advices how to build a successful crowdfunding campaign. The text discusses the moral hazard arising from the use of community funding. The practical part concentrates on the analysis of actual business models. For analysis and subsequent comparison the work deals with the history, characteristics and product portfolio of the company. After the strategic analysis of the company and the dismantling of individual parts of the business model for both approaches utilized text includes evaluating the appropriateness of the changes and adds its own recommendations for future business.

Key Words

analysis, business model, company, comparation, closed development, crowdfunding, early access, distribution, game mechanic, methodology, open development, platform, sale, simulation, software, videogame

Obsah

Seznam zkratk	10
Seznam tabulek	11
Seznam obrázků	12
Úvod	13
1 Klasický přístup k vývoji herního softwaru	15
1.1 Definice business modelu	15
1.2 Metodiky programování	18
1.2.1 Vývoj dle vodopádového modelu	18
1.2.2 Vývoj dle agilního modelu.....	19
1.3 Klasický vývoj PC hry a jeho fáze	21
1.3.1 Rozdělení týmových rolí při vývoji	22
1.3.2 Fáze herního vývoje dle vodopádového modelu	28
2 Trendy ve videoherním průmyslu	37
2.1 Herní platformy	37
2.2 Přeměna produktu na službu.....	39
2.3 Indie hry.....	43
3 Otevřený přístup k vývoji herního softwaru	45
3.1 Crowdfunding	46
3.1.1 Typy crowdfundingu	46
3.1.2 Odměnový crowdfunding	46
3.1.3 Postup při využití odměnového crowdfundingu	47
3.1.4 Světové crowdfundingové portály	52
3.1.5 České crowdfundingové portály	53
3.2 Podoba crowdfundingu v herním odvětví	54
3.3 Morální rizika crowdfundingu	55
4 Změna business modelu ve společnosti Bohemia Interactive a. s.	57
4.1 Popis společnosti Bohemia Interactive a. s.	57
4.2 Charakteristika produktů	59
4.2.1 Arma 2	59
4.2.2 Arma 3	60
4.2.3 Day Z	62
4.3 Strategická analýza firmy	63

4.3.1	Analýza videoherního odvětví	63
4.3.2	Analýza organizace	69
4.3.3	Zhodnocení strategické analýzy	70
5	Business model společnosti Bohemia Interactive v čase	72
5.1	Srovnání jednotlivých částí business modelů mezi dvěma obdobími	72
5.1.1	Zákaznické segmenty	73
5.1.2	Distribuční kanály	73
5.1.3	Vztahy se zákazníky	74
5.1.4	Drobné úpravy v ostatních částech business modelu	76
5.2	Zhodnocení vhodnosti použitých business modelů	77
	Závěr	79
	Seznam použité literatury	81

Seznam zkratk

CD	Kompaktní disk
DVD	Digitální víceúčelový disk
GDC	Game Developers Conference
IT	Informační technologie
PC	Osobní počítač
TUL	Technická univerzita v Liberci
VBS	Virtual Battlespace

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Zhodnocení modelu zahrnujícího prvky crowdfundingu a agilního vývoje 78

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Schéma business modelu	16
Obrázek 2 – Vodopádový model vývoje softwaru	19
Obrázek 3 – Ručně kreslené české Machinarium	24
Obrázek 4 – Battlefield 3	27
Obrázek 5 – Kingdom Come: Deliverance využívající Cryengine	30
Obrázek 6 – Firewatch využívající Unity 3D.....	31
Obrázek 7 – Unreal Tournament využívající Unreal Engine	32
Obrázek 8 – Dota 2 využívající Source 2.....	33
Obrázek 9 – Star Citizen	39
Obrázek 10 – Hra That Dragon, Cancer.....	44
Obrázek 11 – Arma 2	60
Obrázek 12 – Prostředí hry Arma 3	61
Obrázek 13 – Svět Day Z	62

Úvod

Pro vypracování diplomové práce bylo vybráno téma zabývající se srovnáním dvou odlišných business modelů použitých ve dvou po sobě jdoucích časových obdobích v rámci společnosti Bohemia Interactive a. s. Práce se dělí na dvě části: teoretickou a praktickou.

V rámci jednotlivých kapitol teoretické části jsou charakterizovány oba ve firmě použité modely. Pro správné porozumění veškerým procesům a technologiím bude v této části práce definován business model, veškeré jeho části a vazby mezi nimi. Dále jsou v teoretické rovině popsány dvě metodiky programování používané v praktických situacích společností Bohemia Interactive, tedy prvky agilní metody a vodopádový přístup k vývoji softwaru.

Z pohledu projektového řízení je popsáno klasické složení týmu potřebného pro vývoj počítačových her. Obsažen je také přehled o úkonech, jež každá ze zahrnutých profesí v rámci své práce provádí. Na charakteristiku týmových rolí naváže rozdělení základních fází průběhu herního vývoje podle klasického přístupu k vývoji herního softwaru, jež je základem pro první popisovaný business model použitý zkoumanou společností.

Pro plné pochopení použitých srovnání zvolených business modelů je třeba přiblížit aktuální trendy ve videoherním průmyslu, které mají přímý vliv na proměny v interních procesech vývojářských studií. Půjde především o stále se rozvíjející herní platformy, o důraz na posun od poskytování produktu směrem k nabízení služeb a také je třeba charakterizovat nový fenomén přicházející konkurence ve formě nezávislých indie studií.

Teoretická část se také zabývá charakteristikou druhého, v praxi zkoumaného business modelu, tedy crowdfundingu a jeho podobně v oboru softwarového vývoje. Tato část práce popisuje crowdfunding, jeho typy, fungování a proces tvorby crowdfundingové kampaně. V rámci kapitoly je popsáno prostředí českých a světových crowdfundingových portálů poskytujících související služby. Dodatkem ke crowdfundingu pak je zhodnocení nově vznikajících morálních rizik ve vazbě na nový způsob financování projektů.

Praktická část textu popisuje společnost Bohemia Interactive její historii a charakterizuje její produktové portfolio využité jako vhodný příklad pro změny zahrnuté v rámci proměny zvolených business modelů. Pro hlubší porozumění přístupu společnosti k podnikání, jejího

vnitřního a vnějšího prostředí poslouží nástroje strategické analýzy, včetně následného zhodnocení výsledků.

Po analýze společnosti přechází text k samotnému business modelu, popisu jeho jednotlivých částí v rámci zkoumané společnosti a dochází ke srovnání těchto faktů mezi dvěma obdobími, jež jsou charakterizována různým přístupem vývoje a prodeje produktů. V závěru práce dochází ke komparaci dvou použitých modelů a ke zhodnocení vhodnosti jejich využití.

1 Klasický přístup k vývoji herního softwaru

Distribuce, vývoj a prodej her měly po dlouhá léta ověřený systém fungování. Tento systém byl, a do určité míry dodnes je, spojen s typem média a platformou, na kterém byla hra vydána. Kamenné prodejny, diskety, CD, DVD a BLURAY disky byly a stále jsou nedílnou součástí procesu, který zajišťuje dodání herních titulů až ke koncovému zákazníkovi. Tyto změny také ovlivnily způsob vývoje her a vztah videoherních studií se zákazníky. Fyzická podoba některých procesů tedy do určité míry definovala charakteristiku business modelu využitého během klasického vývoje herního softwaru.

Tato kapitola definuje business model jako takový a dále se věnuje vývoji, distribuci a prodeji her před rozšířením možnosti digitalizace fyzických částí těchto procesů. Cílem kapitoly je popsat klasický přístup k vývoji herního softwaru pro potřeby komparace s business modelem využívajícím prvky crowdfundingu a agilního vývoje, který je specifický především silnější orientací na zpětnou vazbu. Jelikož jsou při výběru těchto business modelů typické především dvě metodiky při programování, v začátcích kapitoly je pro kompletní pochopení problematiky také popsán rozdíl mezi vodopádovým přístupem vývoje softwaru a vývojem agilním.

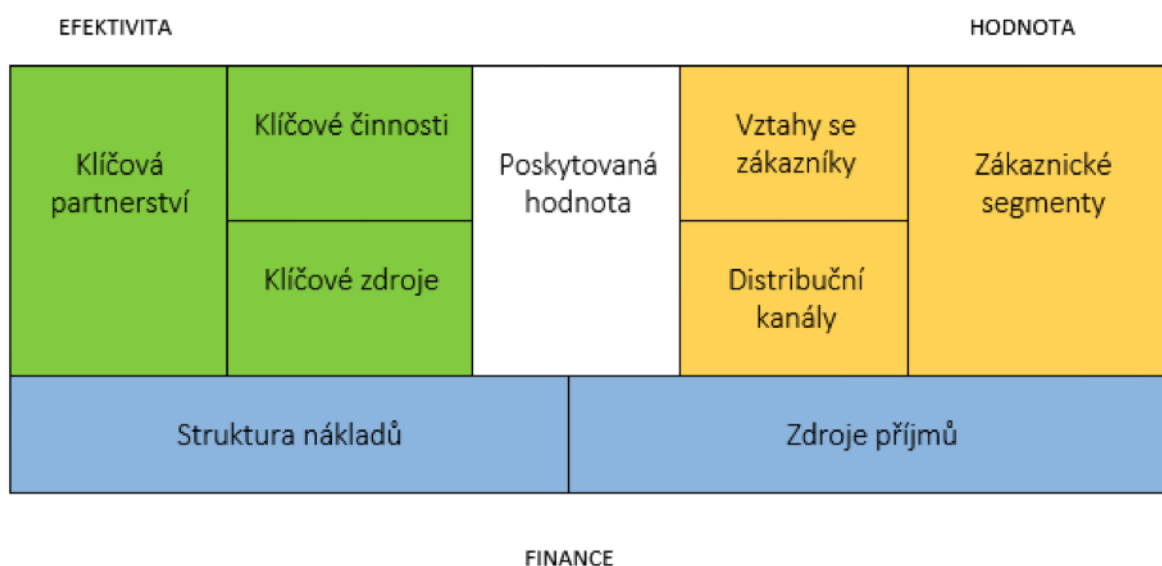
1.1 Definice business modelu

Význam slovního označení „business model“ se napříč publikacemi různí. Většina odborných textů ho však popisuje jako soubor procesů, které podnik využije k přetvoření svých zdrojů na výsledné příjmy a hodnotu pro zákazníka. Výstižnou definici business modelu uvádí ve svém článku Ing. Jakub Heikenwälder: *„Byznys model popisuje celkové nastavení firmy, projektu nebo výrobku z pohledu devíti hlavních oblastí, přičemž v centru každého modelu stojí hodnota vytvářená pro zákazníky. Model zohledňuje zákazníka a poskytovanou hodnotu včetně způsobů logistiky těchto hodnot směrem k nim. Popisuje zdroje, činnosti a partnerství potřebná pro poskytování hodnot.“¹*

¹ HEIKENWÄLDER, Jakub. *Business model canvas* [online].

V kontextu business modelu je také nutné vnímat jeho finanční rozměr, který je tvořen způsobem příjmu plateb od zákazníků za vzniklé hodnoty a existencí nákladů spojených s provozováním vybrané činnosti.

Z obrázku 1 je patrné, že business model obsahuje 9 základních kamenů. Těm však může každý podnik přiřadit různou váhu důležitosti. Některé části je pro potřeby konkrétních projektů možné naprosto vypustit. Z obrázku je zřejmé, že tyto základní části lze nadále, podle vzájemných vazeb, členit do tří skupin.



Obrázek 1 – Schéma business modelu

Zdroj: dobrastrategie.cz (2016)

Zákaznické segmenty specifikují trh a cílové zákazníky, na které se model zaměřuje. Podnik může svým business modelem cílit na různé druhy trhů. Zákaznickým segmentem může být trh masový, výklenkový, popřípadě kombinace více jednotlivých možností, kterým je poskytována odlišná hodnota. Výstupem pro jednotlivé segmenty je hodnotová nabídka. Ta uspokojuje konkrétní potřeby vybraných zákazníků. Hodnotovou nabídkou může být celá řada faktorů, například výkon, spolehlivost, design, sociální status, atd.

Distribuční kanály definují podobu procesu předání hodnoty zákazníkům a stanovují formu vhodné komunikace. Při přijímání rozhodnutí v této oblasti společnost bere v potaz fakt, že pro různé druhy produktů a trhů je vhodné použití rozdílných distribučních cest.

Vztahy se zákazníky symbolizují komunikaci s trhem v době před a při poskytnutí vytvořené hodnoty. Do této kategorie spadá budování komunity kolem vytvořeného produktu,

poskytování doprovodných služeb, nabídnutí jednoduché možnosti samoobsluhy, popřípadě přístup k podílu na tvůrčím procesu. Při vývoji a prodeji herního softwaru mají velký význam všechny jmenované části vztahů se zákazníky.

V rámci zvoleného business modelu je třeba definovat charakteristiku zdrojů příjmů získaných z nabídnutí zákaznické hodnoty. Hodnota může být předmětem pronájmu, předplatného, fyzického nebo digitálního aktu nákupu produktu, popřípadě služby. Jako speciální formu zdroje příjmu je možné zvolit různými legislativními kroky upravenou licenci.

Klíčové činnosti sestávají z tvorby produktu nebo služby, řešení problémů a udržování platformy. Jmenované aktivity zajišťují tvorbu hodnoty a její dodání na trh. Udržení platformy se vyskytuje ve specifických přístupech k business modelu, kdy výrobce hodnotu nabízí formou své vlastní distribuce.

Klíčové zdroje jsou nezbytným základem pro fungování celého modelu, a tedy dodání vytvořené hodnoty zákazníkům. Dělí se na zdroje finanční, fyzické, duševní a lidské. Dlouhodobým trendem je růst významu lidského kapitálu.

Pro získání speciálních výhod se firmy uchylují k tvorbě a získávání klíčových partnerství. I přesto, že tento kámen business modelu není jedním z hlavních, důvodů pro taková rozhodnutí v rámci spolupráce existuje mnoho. Strategickými partnery mohou být konkurenti, ale i ti, kteří firmě nekonkurují. Další partnerství se uzavírají mezi odběrateli a dodavateli nebo za účelem vzniku nových podniků. Hlavními důvody pro vznik dohody je snižování rizik a získání exkluzivních zdrojů.

Všechny zmiňované části business modelu vytvářejí náklady. Ty je vhodné účelově rozdělit, aby mohlo dojít ke zvýšení efektivity všech procesů, tedy je řádně optimalizovat. Následně je možné podávat co nejvyšší možný výkon při minimalizaci nákladů. Náklady dělíme na fixní a variabilní.

Barevné provedení obrázku 1 znázorňuje rozdělení jednotlivých částí do třech skupin. První, skupina efektivity, obsahuje klíčové zdroje, činnosti a partnerství. Druhá, skupina hodnotová, zahrnuje distribuční kanály, vztahy se zákazníkem a zákaznické segmenty. Součástí poslední, třetí skupiny, jsou zdroje příjmů a struktura nákladů. Jedná se o skupinu finanční.

Při tvorbě business modelu se zohledňují také jeho environmentální aspekty. Vliv na společnost a životní prostředí nelze zanedbat. Vlivem činnosti podniku vznikají externality, jež se dělí na ty s pozitivním a negativním dopadem. Podnik může aplikovat různé business modely pro jednotlivé projekty. Business modely se ve společnosti mohou, ale nemusí měnit s časem.²

1.2 Metodiky programování

V rámci business modelů zkoumaných v této práci jsou použity dvě metodiky programování. Zatímco pro klasický přístup k vývoji PC her je charakteristický model vodopádový, tak hry vyvíjené a nabízené v rámci crowdfundingu, což je způsob získávání potřebných financí od veřejnosti, využívají z důvodu povahy získávání zdrojů metodiku agilního vývoje softwaru.

Podstatné je určit rozdíl v chápání metodiky a techniky. Metodika se všeobecně zabývá způsoby rozvržení práce a její kontroly. V rámci tohoto procesu využívá technik, čímž zajišťuje kvalitnější produkt, menší chybovost práce a zvýšení produktivity.

1.2.1 Vývoj dle vodopádového modelu

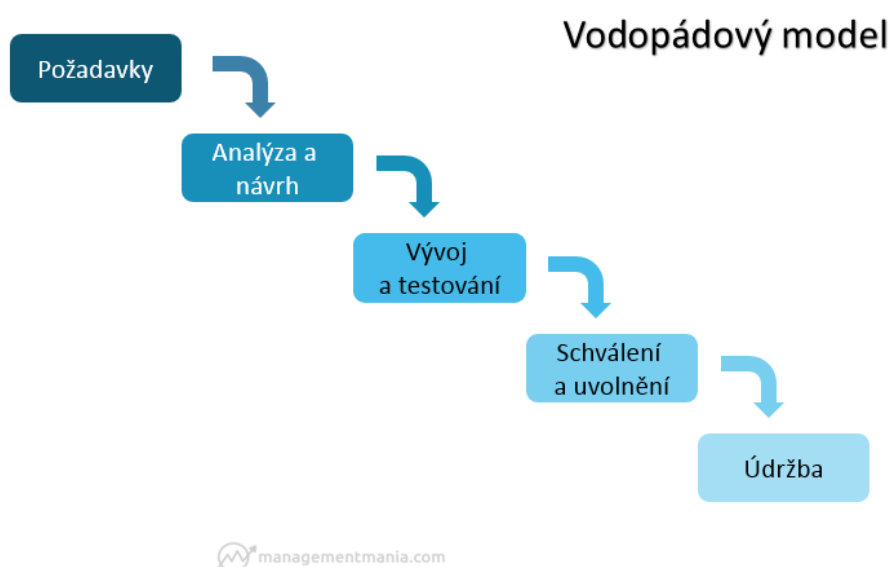
Z obrázku 2 vyplývá, že tento přístup spočívá v řízení projektu podle předem přesně daného plánu. Vodopádový vývoj byl poprvé definován Winstonem W. Roycem v roce 1970. Ten přirovnal posloupnost postupu k průtoku vody vodopádem pomocí sedmi základních bodů:

- systémové požadavky,
- softwarové požadavky,
- analýza,
- návrh programu,
- implementace,
- testování,

² HEIKENWÄLDER, Jakub. *Business model canvas* [online].

- a provoz.

Vodopádový model, jehož schéma je možné vidět na obrázku 2, poskytuje minimální prostor pro změny v průběhu tvorby. Hlavní důraz je totiž kladen na termíny, plánování a časový rozvrh. Ve své podstatě jde o klasický přístup, u něhož se často využívá nástrojů projektového řízení.³ Typickými příklady ze zmíněných nástrojů mohou být Ganttův diagram a magický trojúhelník projektového řízení. Magický trojúhelník je využíván manažery pro měření úspěchu projektu. Podle něj je nutné dodržet stanovené postupy, vyhrazený čas a výši nákladů.⁴



Obrázek 2 – Vodopádový model vývoje softwaru
Zdroj: managementmania.com (2016)

1.2.2 Vývoj dle agilního modelu

Alternativním postupem při vývoji softwaru dle vodopádového modelu je metodika založená na agilním přístupu k programování. Tato metodika se zaměřuje na systém organizace práce

³ *Vodopádový model (Waterfall model)* [online].

⁴ *Magický trojúhelník projektového řízení* [online].

podporující zahrnutí změn během tvorby projektu. Odlišný přístup má přímý vliv na vývojáře i manažery projektu.

Charakter agilního modelu vychází z manifestu vytvořeného sedmnácti zkušenými vývojáři v Utahu v roce 2001. Manifest obsahuje dvanáct základních principů, které definují myšlenky modelu:

- časté a průběžné dodávání kvalitního softwaru,
- možnost zahrnutí změn v průběhu vývoje, a tedy zvýšení konkurenceschopnosti klienta,
- preference kratších intervalů mezi dodanými verzemi produktu,
- důraz na propojení vývoje s businesssem po celé období vývoje,
- podpora motivovaných a vysoce kvalifikovaných jedinců,
- upřednostnění osobní komunikace,
- měření posunu ve vývoji funkčností softwaru,
- nastavení tempa vývoje s ohledem na jeho dlouhodobou udržitelnost,
- soustředění na technickou vyjíměčnost a kvalitní design,
- minimalizace množství potřebné práce,
- využití samoorganizačního procesu,
- neustálá potřeba zvýšení efektivity práce týmu.⁵

Dodržování jmenovaných principů vede k následujícím zlepšením:

- zvýšení efektivity práce manažera,
- realistický odhad rychlosti práce týmu,
- možnost změny zadání v průběhu tvorby,
- zkrácení doby potřebné pro dodání produktu klientovi,
- vyšší záruka kvality,
- hladší průběh provádění změn na produktu,
- omezení procesů bránících celkové efektivitě týmu.

Vývoj při volbě agilního modelu probíhá v několika fázích neboli iteracích:

⁵ *Agile manifesto principles* [online]. Dostupné z: <http://agilemanifesto.org/iso/cs/principles.html>.

1. Nultá iterace – první základ vývoje nové aplikace, kde výstupem je přinejmenším funkční část softwaru vhodná pro prezentaci zákazníkovi.
2. Analýza změny – rozhodnutí o prioritách jednotlivých změn, jejich návrh a analýza.
3. Implementace vlastnosti – zavedení vlastní změny do softwaru.
4. Prezentace zákazníkovi
5. V případě nedokončení projektu návrat k bodu číslo 2
6. Údržba a rozvoj po dokončení produktu.

Nejvíce času týmu zaberou body 2 až 4, ty jsou také označeny jako hlavní body celého procesu. Při analýze změny dostává tým k dispozici priority klienta, na jejichž základě se rozhoduje posloupnosti zahrnutí jednotlivých změn. V této fázi je silně zastoupena tvorba prototypů a jejich časté zahazování.

Ve fázi implementace změny dochází ke snížení potřeby práce manažera. Tým v tuto chvíli funguje na principu samořízení. Všichni vědí, co mají za úkol a znají svůj cíl. Hlavním úkolem manažera je minimalizace rizik a z nich vzniklých problémů, které by mohly zpomalit nebo zkomplikovat práci týmu.

Při prezentaci softwaru klientovi se v grafickém rozhraní předvádí pouze funkční části produktu. Mezi jednotlivými ukázkami musí být zřejmý posun ve vývoji, ať už v podobně nových funkcí nebo optimalizace těch stávajících. Zákazník je také informován o všech nedokončených částech a je to on, kdo určuje priority dalšího vývoje.⁶

1.3 Klasický vývoj PC hry a jeho fáze

Tvorba velké komerční počítačové hry je komplexním, několikaletým procesem zahrnujícím spolupráci mnoha odlišných oborů v prostředí rychle se vyvíjejícího trhu. Pro potřeby komparace se tato část práce zabývá vývojem po vzoru metody Waterfall, při níž na sebe jednotlivé fáze vývoje navazují, existuje jasná vize o produktu a k procesu není přizván koncový zákazník. Kapitola popisuje role jednotlivých pracovníků v rámci týmu, objasňuje

⁶ KNESL, Jiří. *Agilní vývoj: Úvod* [online].

náplň jejich práce, vzájemné vazby a následně rozebírá jednotlivé fáze herního vývoje v případě klasického přístupu.⁷

Základním kamenem vývoje každého softwaru je složení týmu, jeho efektivnost a schopnost kooperace.⁸ Unikátní interaktivita hry vystavuje dílčí aspekty projektu větší náročnosti z pohledu vzájemné závislosti a funkčnosti. Veškeré části, jako je grafické zpracování, zvuky, animace a příběh, do sebe musí zapadat jak tématicky, tak technicky. Díky často velkému, počtu možností pro hráče je nutné každý kus odvedené práce důkladně testovat.

Herní vývoj se dělí na tři hlavní fáze: předprodukce, produkce a postprodukce. V následujících částech textu se práce hlouběji zabývá definováním pracovních pozic v rámci týmu a osvětluje chronologicky řazené fáze herního vývoje. Popsaný proces vývoje je specifický pro klasickou formu vydávání velkého projektu s rozpočtem v desítkách milionů dolarů.⁹

1.3.1 Rozdělení týmových rolí při vývoji

Vývoj hry zahrnuje širokou škálu vzájemně provázaných aktivit. K úspěšnému dokončení projektu je zapotřebí manažerů, programátorů, grafiků, designerů, zvukařů, testerů a externích odborníků v návaznosti na dobové zasazení a téma titulu. V různých fázích vývoje je potřeba rozdílný poměr aktivních pracovníků jednotlivých oborů. Následující výčet slouží pro osvětlení pojmů a pracovních pozic, na které se často odkazuje praktická část této práce.

Projektový manažer

V případě větších projektů čítajících počty pracovníků na desítky až stovky je potřeba zajistit správnou a bezproblémovou organizaci všech procesů v rámci vývoje. Časové a místní sladění všech aktivit je důležitou součástí práce každého organizačně většího celku. Zajištění

⁷ POLLARD, Nick. *Getting Started with Agile Software Development*.

⁸ JIRKOVSKÝ, Jan. *Game industry 2*.

⁹ ŠULC, Tomáš. *Vývoj počítačové hry teoreticky i prakticky s hitem Mafia 2* [online].

správné komunikace, dělbu práce, stanovení cílů a následnou kontrolu jejich dosažení má na starosti jeden nebo více manažerů, kteří se na vývoji softwaru podílet mohou, ale nemusí.¹⁰

Programátor

Mezi nejvíce poptávané lidské zdroje při vývoji kteréhokoliv softwaru jsou programátoři. Herní svět, jeho engine (prostředí obsahující fyzikální zákony a základní specifikace virtuálního prostředí) a designerské nástroje jsou v mnoha případech od základu vytvořeny samotnými pracovníky v rámci tvůrčího týmu.

Při výběru engine pro vlastní projekt existují dvě možnosti. V prvním případě je možné celé virtuální prostředí budoucího herního titulu naprogramovat naprosto od základu. Druhou možností je zakoupit licenci na třetí stranou již vytvořený engine spolu s uživatelskými nástroji. Důležitost znalosti programování v prvním případě je zřejmá, avšak ani v druhém případě se projekt bez programátorů neobejde. Nákup již vytvořeného engine sice ušetří mnoho práce, stále je však potřeba mnoho úprav.

V oboru programování her existuje nespočet specializací. Zaměstnanci studia se mohou zaměřit na skriptování misí, umělou inteligenci, tvorbu nástrojů, grafický rendering apod.¹¹

Grafik

Zaměstnanců zabývajících se vizuální stránkou projektu je několik typů. Přes společné téma se užší specializace liší, mohou se však často překrývat v podobě práce jediného člověka. Grafici se dělí na konceptáře, 2D grafika, 3D grafika a animátora.

Konceptář vytváří na základě zadání od designerů podobu, jak bude herní svět a jeho atmosféra vypadat. Tato práce vyžaduje velké umělecké nadání, fantazii a smysl pro detail. Podle výtvarných konceptů pak zbytek grafiků vytváří modely, textury a dává je do pohybu pomocí animací.¹²

¹⁰ *Projektový manažer* [online]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/projektovy-manazer>.

¹¹ JIRKOVSKÝ, Jan. *Game industry 2*.

¹² ŠULC, Tomáš. *Vývoj počítačové hry teoreticky i prakticky s hitem Mafia 2* [online].

2D grafici se zabývají tvorbou textur. Textury dávají vzhled všem povrchům, které ve hře hráč vidí. Dříve se textury manuálně kreslily, dnes se využívá speciálních technologií pro naskenování reálných povrchů nebo se používají povrchy z fotografií s vysokým rozlišením.¹³ Kreslení textur však zůstalo jako možná alternativa ve formě speciální vizuální stylizace. Na obrázku 3 je k vidění, že ručně kreslené textury využívá například česká adventura *Machinarium*. Hra studia Amanita Design byla kritiky a hráčskou komunitou kladně hodnocena nejen pro své originální grafické zpracování, to je však jedním z jeho hlavních specifických aspektů.¹⁴



Obrázek 3 – Ručně kreslené české *Machinarium*
Zdroj: machinarium.net (2016)

3D grafici přetváří návrhy konceptářů do prostorové podoby. Jejich hlavní prací je modelování veškerého obsahu, který se nakonec v prostředí objeví. I zde platí, že jednotlivé

¹³ ŠULC, Tomáš. *Vývoj počítačové hry teoreticky i prakticky s hitem Mafia 2* [online].

¹⁴ *Machinarium* [online]. Dostupné z: <http://machinarium.net/>.

role se při vývoji překrývají. 3D grafik často navazuje na svou původní úlohu a vytvářený objekt dokončí až do finální podoby.¹⁵

Poslední jmenovanou rolí spadající pod specializaci grafika je animátor. Animátoři uvádějí do pohybu výtvoř svých grafických kolegů. Animace objektů je možné nastavit ručně, nebo se snímají pomocí technologie motion capture. Tato technologie umožňuje, pomocí senzorů na těle herce, plynule zaznamenat jeho pohyby v reálném čase.¹⁶ Výsledky takového záznamu jsou poté zpracovány editorem a kompletovány střihačem.

Designer

Herní designér je obdobou filmového režiséra. Stará se, aby do sebe všechny prvky díla zapadaly, byly co nejvíce zábavné a vtahující do atmosféry, příběhu a prostředí.¹⁷ Zmíněný příměr platí především pro hlavního designéra projektu. Hlavnímu designérovi se zodpovídá tým mnoha dalších pracovníků, kteří se zaměřují podrobněji na jednotlivé větve herního designu. V pracovním týmu se tedy objevuje několik typů designérů a tedy: hlavní designér, level designér, scénárista a odborník zaměřený na technickou stranu herního designu.¹⁸

Jak je již zmíněno v předchozím odstavci, hlavní designér rozděluje práce, kompletuje výsledky a má představu o celkové podobě konečné verze vyvíjené hry, včetně systému fungování herních mechanik.

Level designéři vytvářejí a upravují lokace herního světa podle představ vedoucího týmu. Pro uvěřitelné a strhující zhotovení prostředí používají psané skripty (ty aktivují různé události na základě chování hráče), editory pro tvorbu map (rozmisťují objekty, příběhové charaktery a nepřátele) a značí možné cesty, kterými se může vydat umělá inteligence (v anglickém jazyce označované jako pathfinding). Pro lepší uvěřitelnost vlastní práce se mnoho level designérů zajímá o vytváření uživatelských módů do již existujících her, o pravidla estetiky

¹⁵ JIRKOVSKÝ, Jan. *Game industry 2*.

¹⁶ KITAGAWA, Midori a Brian WINDSOR. *MoCap for Artists*.

¹⁷ ZACKARIASSON, Peter a Timothy L. WILSON *The video game industry*.

¹⁸ ŠULC, Tomáš. *Vývoj počítačové hry teoreticky i prakticky s hitem Mafia 2* [online].

a také o správné postupy focení a natáčení rozmanitých scén. Člověk vytvářející mapy, herní mechanismy a scény musí mít neustále na paměti pohled a zážitek konečného uživatele.¹⁹

Scénáristé se starají o tvorbu příběhové linie. Z příběhového pohledu existuje více druhů her. V digitálním prostředí je možné tvořit příběhy lineární, nelineární, nebo vytvářet hry bez složité zápletky, tedy čistě soutěžně zaměřené. Mezi zmíněnými možnostmi neexistují pevně vymezené hranice. Hlavním rozdílem oproti ostatním médiím, jako jsou filmy nebo knihy, je interaktivita virtuálního světa. Kromě klasických pasivních obrazových a zvukových vjemů je ve hře příběh možné vyprávět pomocí reakcí na akce samotného hráče. Plné využití těchto možností se však vyvíjí v dnešní době teprve učit. Častým jevem při neschopnosti využití interaktivity při vyprávění příběhu je využívání skriptovaných scén, kdy děj na obrazovce je detailně předem naplánovaný. Tento postup kopíruje principy filmu a z díla ubírá část jeho podstaty, tedy samotné hraní.²⁰

Zvláštní podobou vyprávění příběhu, vymykající se v předchozím odstavci stanoveným kategoriím jsou hry, jež obsahují pouze tématický rámec, prostředí, herní mechaniky. Tvorbu zápletky nechávají na samotných hráčích. Tento typ vyprávění je spojován se sandboxovými hrami, které tvoří pomyslné pískoviště. Hráč vstupuje do světa, kde jsou stanovena pouze základní pravidla, herní mechaniky a vytvořené prostředí. Sandboxové hry jsou vyvíjeny tak, aby podporovaly fantazii lidí při tvoření vlastních příběhů a situací.²¹ Takový přístup však není tak jednoduché uplatnit, jak by se mohlo na první pohled zdát. Typickým příkladem takových her jsou simulátory přežití při různých krizových situacích (ztroskotání na pustém ostrově, konec civilizace, apod.)

Zvukař

I když si to mnoho hráčů neuvědomuje, kvalita zvukového zpracování ve hrách je velmi důležitá. Vnímání pomocí sluchu tvoří významnou část zážitku. U větších projektů působí celé týmy pracovníků, které zvuky vytváří, nahrávají, upravují a poté importují do her.

¹⁹ JIRKOVSKÝ, Jan. *Game industry 2*.

²⁰ Tamtéž.

²¹ MITCHELL, Briar Lee. *Game design essentials*.

Jak uvádí hlavní sound designér, pro po zvukové stránce kritikou velmi ceněné projekty Battlefield: Bad Company 2 a Battlefield 3 Stefan Strandberg, vhodná a uvěřitelná aplikace nahraného zvuku do hry je nejtěžší částí celého procesu. Různé hry používají rozdílnou propracovanost šíření zvuku. Jmenovaný Battlefield 3, viděný na obrázku 4, má například rozdílné zvuky střelby stejné zbraně v malé místnosti a otevřeném prostoru. Zvuk není pouze estetickým doplňkem, ale u některých her také důležitou herní mechanikou. Jako ukázka takové mechaniky může posloužit simulátor přežití během zombie apokalypsy – Day Z. Jedním z faktorů při přežívání v nehostinném světě tohoto titulu je hlasitost jednotlivých zbraní. Hra počítá šíření zvuku střelby prostorem (každá zbraň má nastavenou jinou hlasitost výstřelu) a podle výsledku se pak na hráče obrací pozornost nepřátelských zombie v jeho okolí. V tomto případě tedy design zvuku přímo ovlivňuje hratelnost a uvěřitelnost světa.²²



Obrázek 4 – Battlefield 3
Zdroj: ea.com (2016)

Tester

I přesto, že je používání veřejných beta testů k odstranění velkých nedostatků produktu stále častějším jevem, interní testování neztrácí na důležitosti. Veškerý vytvořený obsah a napsaný

²² DayZ Patch Notes [online]. Dostupné z: <http://dayzintel.com/dayz-patch-notes/dayz-patch-notes-0-55-changelog-2>.

software je v průběhu vývoje nutné kontrolovat. Tým testerů dostává jednotlivé rozpracované verze softwaru, analyzuje nedostatky a chyby a podává hlášení o zjištěných výsledcích. Pozice testera je jedna z možných cest pro zájemce o práci v herním průmyslu, neboť je možné navázat komunikaci s profesionály v oboru a pochopit vnitřní fungování podniku.

Zmíněné používání veřejného testování je velmi citlivý krok při propagaci produktu. Pokud firma umožní přístup veřejnosti do testování, je pak její dosavadní práce okamžitě hodnocena. Je důležité mít na paměti, že potenciální zákazníci může účast na testování jak odradit, tak naopak přesvědčit ke koupi. Během veřejného betatestu by se spíše měla hodnotit stabilita serverové infrastruktury, úprava herních mechanik a nepříliš závažné chyby. Rychlé vyřešení nalezených problémů může přispět k lepšímu očekávání hráčů před vydáním hry.²³

1.3.2 Fáze herního vývoje dle vodopádového modelu

V klasickém vodopádovém modelu vývoje softwaru je celý proces rozdělen do několika vymezených časově definovaných celků. Výstup každé dílčí části slouží jako základní podklad pro část následující. Firma postupy vývoje nesdílí s veřejností a zákazník se zpravidla dostává až k finálnímu prodávanému produktu.²⁴

Předprodukce

Postup při tvorbě nového projektu v herním odvětví začíná formováním vlastního nápadu na produkt a jeho zpracováním do podoby konceptu, tedy kompletního dokumentu zachycujícího představu o finální podobě hry.

Koncept obsahuje výstižný popis produktu, je však rozumné držet délku dokumentu v rozumných mezích a to nejen z důvodu prezentace konceptu potenciálnímu investorovi. Text by měl obsahovat popis tématického a dobového zasazení, herních mechanik, příběhu, předpokládané doby vývoje a vysvětlení zvolených postupů použitých pro zdárné dokončení projektu. Nedílnou součástí konceptu je položení základu přístupu k propagaci vyvíjené hry.

²³ JIRKOVSKÝ, Jan. *Game industry 2*.

²⁴ KNEŠL, Jiří. *Agilní vývoj: Úvod* [online].

Postoj marketingové strategie je možné zvolit v úzké vazbě na charakter hry.²⁵ Pokud se jedná o akční sarkastickou scifi výpravu, zcela jistě se humor promítne také do reklamní komunikace s veřejností.

Se zpracovaným konceptem je možné začít hledat vhodného investora. V případě, že má firma dostatek vlastních prostředků, ponechává si i veškerou svobodu v rozhodování. Přijetím investice je podnik často tlačěn do situace, kdy předává část své kontroly nad projektem.²⁶ Ve smlouvě s investorem jsou zachyceny rozhodovací pravomoci, termíny pro dokončení jednotlivých fází vývoje a podíl investora na zisku z prodejů. Méně komplikované získání finančního zajištění mají především zavedené značky a kopie úspěšných titulů.²⁷ Originální projekty často využívají alternativní způsoby financování, těmi se tato práce v pozdějších částech také zabývá. Nespornou výhodou při prezentaci projektu je funkční prototyp, ten však bývá v některých případech nákladný a může dojít k domluvě s investorem o zafinancování prototypu a k následné diskuzi o případné spolupráci.

Jakmile je vývoj hry finančně zajištěn, je možné přistoupit k procesu výběru vhodných technologií. Zásadním momentem pro další vývoj je výběr mezi tvorbou vlastního engine hry, nebo zakoupením licence na engine již vytvořený. Vyvíjení od úplného základu již není v dnešní době tak atraktivní jako dříve. Trendem poslední doby je neustále rostoucí konkurenční tlak na trhu vývojářských nástrojů. Při zvažování vhodné volby je možné vybírat mezi několika velkými hráči v oboru a jejich nabízenými technologiemi.²⁸ Cena za licencovaný engine je ve většině případů stanovena jako měsíční poplatek za jednoho vývojáře. U každé firmy se přitom liší detaily licenčních podmínek, ať už v požadovaném podílu na výsledné tržbě nebo při nekomerčním využití. Následující odstavce popisují v roce 2015 nejčastěji využívaný software pro tvorbu her.

²⁵ *Diablo*.

²⁶ TIDD, Joseph, J. R. BESSANT a Keith PAVITT. *Řízení inovací*.

²⁷ SCOTT STEINBERG, Rusel DeMaria. *The crowdfunding bible* [online].

²⁸ BOŘÁNEK, Roman. *Vyvíjejte zdarma a ještě vám zaplatíme, herní engine bojují o vývojáře* [online].

První z možností je CryEngine vyvíjený společností Crytek. V době vzniku diplomové práce jde o jeden z technologicky nejvyspělejších enginů. Jeho potenciální nevýhodou může být původní zaměření na akční hry z první osoby. Přesto je však možné jej upravit pro využití při tvorbě široké škály žánrů, což potvrzuje obrázek 5, na kterém je vyobrazena česká RPG hra Kingdom Come: Deliverance. Crytek účtuje za licenci pro jednoho vývojáře v ceně deseti dolarů měsíčně.²⁹



Obrázek 5 – Kingdom Come: Deliverance využívající Cryengine
Zdroj: cryengine.com (2016)

²⁹ CryEngine Features [online].

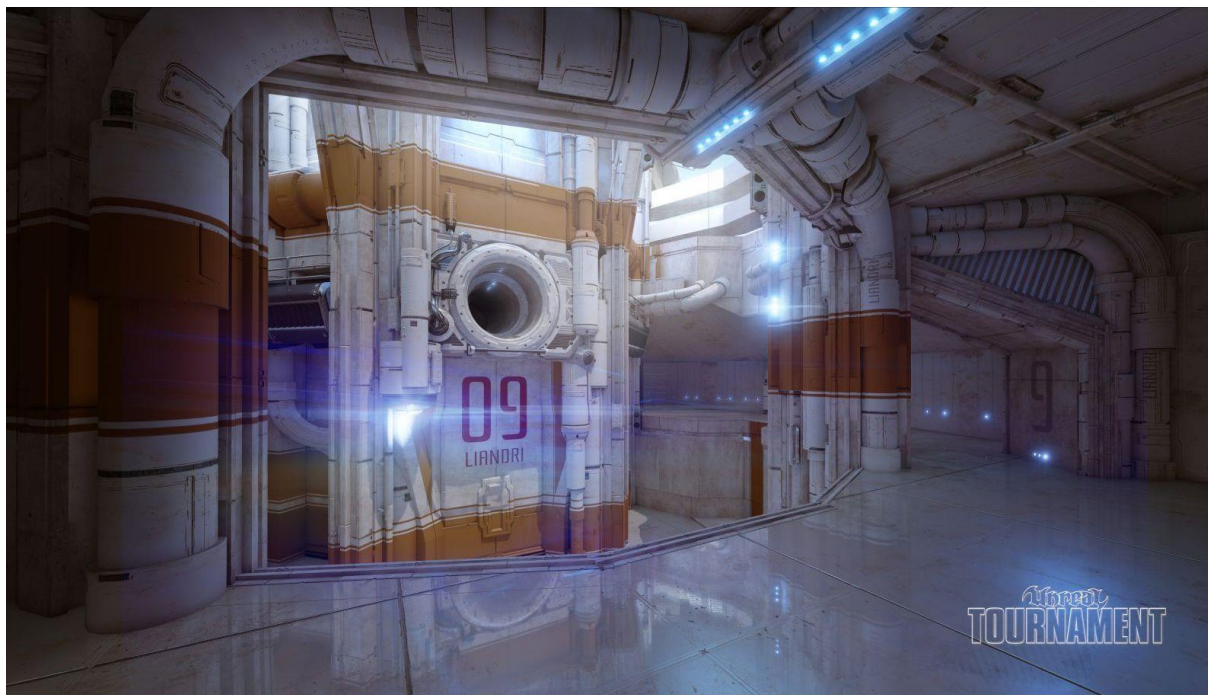
Druhou variantou je Unity od firmy McKinsey. Tvůrci uvádí, že drží 45% podíl na trhu. Jejich software je známý svou dobrou optimalizací a kvalitní podporou pro mobilní a tabletové hraní na systému Android. McKinsey nabízí základní a profesionální verzi. Základní verze obsahuje všechny funkce své profesionální alternativy. Jakmile však uživatel překročí tržby 100 000 dolarů ročně, musí přejít na verzi profesionální. Za vylepšenou verzi je pak potřeba zaplatit 75 dolarů měsíčně na jednoho vývojáře. Existuje také možnost trvalého zakoupení licence na aktuální verzi Unity.³⁰ Grafické možnosti enginu Unity ukazuje obrázek 6 pořízený ve hře Firewatch.



Obrázek 6 – Firewatch využívající Unity 3D
Zdroj: madewith.unity.com (2016)

³⁰ Get Unity [online].

Přívětivou situací pro vývojáře potvrzují podmínky užití Unreal Engine zachyceného na obrázku 7. Tento engine je přístupný zdarma a při čtvrtletní tržbě nad 3 000 dolarů si firma nárokuje 5 % tržeb z každé prodané kopie.³¹ Tvůrce Unreal Engine, Epic Games, navíc poskytuje granty zajímavým projektům, jež využívají jejich technologii. V tomto případě nejde o hry, ale také edukativní programy. Nutné je předložit funkční prototyp a zaujmout.³²

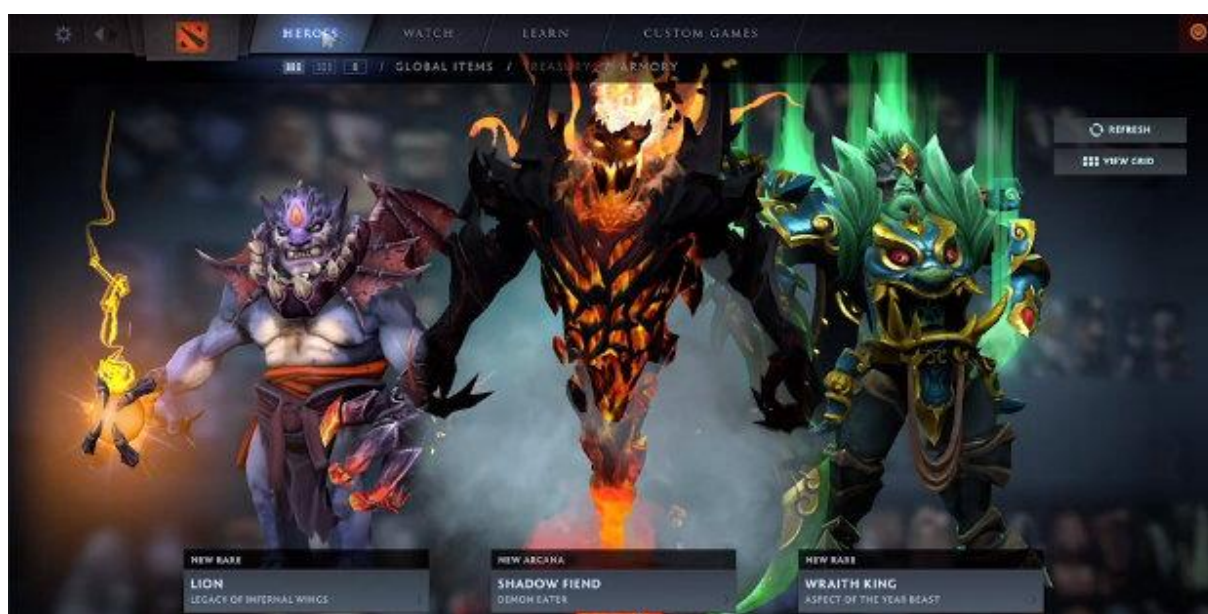


Obrázek 7 – Unreal Tournament využívající Unreal Engine
Zdroj: gamespot.com (2016)

³¹ STRNAD, Michal. *Unreal Engine 4 je nyní dostupný zdarma* [online].

³² BOŘÁNEK, Roman. *Unreal Engine nabízí granty vývojářům her* [online].

Zatím největší změnou zažitého obchodního modelu mezi herními enginy představila na Game Developers Conference 2015 firma Valve. Svůj nejnovější engine s označením Source 2 poskytuje vývojářům zcela zdarma. První hrou, která nového engine využívá je Dota 2, zachycená na obrázku 8. Jedinou podmínkou jeho komerčního využití je nabídnutí výsledného produktu v rámci jejich digitální obchodní platformy Steam. Přestože si Valve při prodeji na Steamu účtuje 30% část z ceny, je tato nabídka stále zajímavá ze dvou důvodů. Většina vývojářů chce své hry na Steamu i tak nabízet a obchodní podmínky jim v tomto případě nezakazují nabízet svůj produkt i na jiných platformách.³³ Po výběru vhodných technologií pro vývoj je možné přejít k samotné produkci.



Obrázek 8 – Dota 2 využívající Source 2
Zdroj: rockpapershotgun.com (2015)

Produkce

Produkční fáze vývoje se skládá ze tří hlavních částí: alfa, beta a gold. Výstup každé z prvních dvou částí slouží jako počáteční verze pro část následující. Jednotlivé verze produktu mají své charakteristické rysy. Při tvorbě alfa verze se vytváří v konceptu popsané herní mechaniky, level designéři tvoří jednotlivé mise, grafici dávají veškerému obsahu vizuální kabát a vše se postupně testuje. Hra je během tohoto období ve velmi rozpracovaném stavu. Zpravidla se jedna část titulu vytvoří kompletně. Ta pak totiž slouží jako vzor, jak by

³³ WALKER, John. *Source 2 Is Actually Free, Like, For Free* [online].

hra měla ve finále fungovat a celkově působit na hráče. Tato kompletní část je využívána jako ukázka pro veřejnost a používá se k přitáhnutí pozornosti novinářů a opinion leaderů v oboru.³⁴ Tento fakt doprovází možné a z pohledu komunikace s veřejností komplikované situace, které v některých případech vedou k nespokojenosti cílové skupiny zákazníků. Kontroverzním se zpravidla stává moment, kdy hra při svém vydání nedosahuje takových grafických kvalit, jako bylo předvedeno na některém z herních veletrhů. Tento fakt následně vyvolává diskuzi, zda jde o záměrnou změnu k falešnému přilákání pozornosti, nebo zda je během následujícího vývoje a optimalizace nutno snížit hardwarové nároky.³⁵ Komplikovaný je také případ, kdy po předvedení hotové malé části hry je hráčskou komunitou osvojena vize, že hra je z velké části hotova. Tato situace pak vzbuzuje nepochopení pro často stále dlouhou dobu potřebnou pro dokončení produktu.³⁶ V obou případech je komunikace s veřejností klíčovým faktorem pro udržení pozitivních očekávání před prodejem hry.

Ve chvíli, kdy je do hry přidán veškerý plánovaný obsah (jeho část může být v průběhu procesu tvorby projektu vyřazena) se vývoj přesouvá z alfy do bety. Účelem beta verze je kompletně doladit vše přidané do takového stavu, aby mohla být hra prohlášena za hotovou (gold). Jak je zmíněno výše, v této části vývoje se už nepřidává žádný stěžejní obsah. Přidávání nových věcí do herního univerza totiž může značně destabilizovat technickou stránku projektu.³⁷

Beta verze je ideální příležitostí k získání zpětné vazby od cílové skupiny ještě před samotným vydáním. Existuje několik možností, jak rozšířit testovací skupinu nad rámec interního oddělení podniku. V herním odvětví se například využívá tzv. focus groups, uzavřených a otevřených veřejných betatestů.

Metoda focus groups funguje na principu práce s osmi až deseti respondenty z cílové skupiny. Ti jsou pozváni k vyzkoušení produktu a na základě jejich zážitku z hraní titulu je vedena

³⁴ ŠULC, Tomáš. *Vývoj počítačové hry teoreticky i prakticky s hitem Mafia 2* [online].

³⁵ USHER, William. *Ubisoft Responds To Watch Dogs Downgrade* [online].

³⁶ ŠULC, Tomáš. *Vývoj počítačové hry teoreticky i prakticky s hitem Mafia 2* [online].

³⁷ Tamtéž.

moderovaná diskuze. Celý proces probíhá několikrát s různými respondenty pro získání reprezentativních výsledků.³⁸

Uzavřených betatestů se účastní skupina zájemců splňující podmínky stanovené vývojářským týmem nebo vydavatelem. Tého metody se často využívá ke zvýšení počtu předobjednávek. Vydavatel umožní předobjednatelům exkluzivní přístup k testování hry. I když je určitou částí herní komunity systém předobjednávek vnímán jako snížení tlaku na studia vydávat odladěné produkty v den vydání, z pohledu testování a prodeje se jedná o vzájemně výhodnou situaci.

Otevřených betatestů je využíváno především v případě her orientovaných na hru více hráčů. V takové situaci se upravují různé menší chyby, hodnotí se zpětná vazba hráčů, ale především se testuje zatížení serverové infrastruktury. U titulů soustředících se na hraní po síti je velmi častým jevem nezvládnutí počátečního náporu hráčů. Problémy hned při startu nové hry mohou velmi uškodit jejímu potenciálnímu úspěchu na trhu. Příkladem profesionálně zvládnutého přechodu z beta verze na verzi gold může být populární Dota 2, zaměřená na soutěžení v rámci elektronických sportů. Hru vydala firma Valve po dlouhém, nejprve uzavřeném, následně otevřeném, betatestování. Počet zpřístupněných aktivačních klíčů se postupně navyšoval v závislosti na zajištění kapacit pro obsluhu velkého množství online hráčů v jeden moment.³⁹ Otevřený beta test je však nutné brát zodpovědně, významná část cílové skupiny může získat obavu, že větší chyby obsažené v beta verzi se nepodaří opravit do termínu vydání. Veřejné betatestování současně nahradilo dříve vydávaná demo, jež sloužila k vyzkoušení produktu před zakoupením.

Postprodukce

Dalším stupněm vývoje PC hry je stav, který nazýváme gold. Herní svět a všechny aspekty na něj navázané jsou hotové, většina významných chyb je opravena a začíná se řešit samotná distribuce. Před uvedením na trh je nezbytné obdržet certifikace pro jednotlivé platformy. Jak Microsoft, SONY a také Nintendo dohlíží na kvalitu vydaných titulů na jejich konzoli. Kontrolují se věci jako optimalizace, ovládání, přehlednost uživatelského rozhraní. Příprava

³⁸ KAMBERELIS, George a Greg DIMITRIADIS. *Focus groups*.

³⁹ *The beta is over* [online]. Dostupné z: <http://www.dota2.com/thebetaisover/>.

fyzické distribuce hry (kompletování krabic, tisk návodů) probíhá souběžně s popisovanou certifikací.⁴⁰

Neméně důležitou součástí certifikace hry je mezinárodní určení vhodnosti obsahu pro věkové skupiny. V Evropě je používán ratingový systém PEGI, na americkém kontinentě pak ESRB.⁴¹ Již při navrhování konceptu hry se cílí na určitý rating vhodný pro zamýšlenou cílovou skupinu hráčů. Obě hodnocení mají přehledný systém značení, který využívají především rodiče při výběru her pro děti.⁴² Po úspěšném dokončení všech jmenovaných procesů může dojít k vydání hry.

Vydáním hry veškerá práce na titulu zpravidla nekončí. Komunitu pohybující se okolo hry je dlouhodobě výhodné podporovat průběžným opravováním nově nalezených chyb a přidáváním dalšího obsahu, ať už bezplatného, nebo placeného ve formě DLC, či větších datadisků. Na soustavném udržení bezproblémového chodu titulu a přidávání novinek stojí nejen hry orientované výhradně na multiplayer ale také ty, které se soustředí na hru jednoho hráče.

⁴⁰ ŠULC, Tomáš. *Vývoj počítačové hry teoreticky i prakticky s hitem Mafia 2* [online].

⁴¹ *ESRB RATINGS GUIDE* [online]. Dostupné z: https://www.esrb.org/ratings/ratings_guide.aspx.

⁴² *O PEGI* [online]. Dostupné z: <http://www.pegi.info/cs/index/id/107>.

2 Trendy ve videoherním průmyslu

Tržní prostředí herního odvětví prochází nepřetržitým vývojem již od svého vzniku. Tento pokrok a jeho rychlost je velmi silně vázán na výzkum v oblasti informačních technologií. S rostoucím důrazem na investice do lidského kapitálu se zrychluje hardwarový i softwarový vývoj, což má přímý vliv na kvalitu her a rozšiřování možností pro tvorbu nových konceptů při vývoji her.⁴³ Tento proces má vliv jak na technickou stránku vývoje, tak na tvorbu originálních pohledů na hratelnost a její mechaniky jako takové. Cílem kapitoly je přiblížit proces proměny odvětví vlivem vzniku nových trendů, jež velmi výrazně ovlivňují přístup podniků k volbě vhodného business modelu.

2.1 Herní platformy

Hraní videoher je možné na mnoha různých platformách. Jmenovitě jsou to například osobní počítače, herní konzole, mobilní telefony, tablety a dnes už zastaralé videoherní automaty.⁴⁴ Teoretická část této práce se zaměřuje především na tituly vycházející pro osobní počítače. Videoherní prostřední pro PC je pro lepší osvětlení tématu v některých případech přiblíženo srovnáním s prostředím ostatních platforem. Jelikož mobilní a tabletový herní trh je velmi specifický a svými charakteristikami odlišný od ostatních platforem, je většina použitých příkladů v následujících odstavcích převážně vyjádřena ve vztahu mezi osobními počítači a herními konzolemi.

Hraní na osobních počítačích je velmi specifická podoblast. Narozdíl od ostatních platforem je kladen větší důraz na výpočetní výkon a jeho kontinuální posilování. Osobní počítač je z tohoto pohledu velmi otevřený systém. Záleží na uživateli, který hardware pro svou potřebu zvolí. Avšak díky tlaku velkých firem, jako jsou například Sony, Microsoft a Nintendo je zpomalován posun v možnostech využívání nových výpočetních technologií pro masové publikum. Děje se tak kvůli prodlužování životnosti předposlední generace herních konzolí (Playstation 3, Xbox 360). Pokud chtějí tedy tvůrci hry zaujmout široké publikum, musí se

⁴³ RENATA, Kocianová. *Personální řízení: Východiska a vývoj*.

⁴⁴ JIRKOVSKÝ, Jan. *Game industry 2*.

přizpůsobit také specifikacím těchto konzolí. V době vydání Playstation 4 a Xbox One již jejich hardwarové specifikace byly na aktuální dobu zastaralé.⁴⁵

Díky komunitnímu financování, jemuž se věnují pozdější části této práce, je možný vznik projektů, které pracují pouze a přímo s PC komunitou. Tyto projekty proto nejsou vázány pevnou konfigurací jednotlivých generací herních konzolí. Tato skutečnost tedy neustále posouvá možnosti kreativity při vývoji nového softwaru. Zároveň také zajišťuje vidinu růstu trhu skrze technologický pokrok a oslovení většího počtu lidí.

Jako vhodný příklad takového přístupu dedikovanosti pro komunitu PC hráčů, kteří uznávají technologicky nejambicióznější projekty, může posloužit vesmírná sci-fi akce Star Citizen, zachycená na obrázku 9. Její hlavní tvůrce Chris Roberts vybral od roku 2012, kdy byla kampaň spuštěna, pomocí Kickstarteru a svého vlastního webu necelých 90 milionů dolarů. Hra slibuje rozsáhlý vesmírný svět k prozkoumání, možnosti obchodování, boje v lodích a na planetách v celých týmech, příběhový mód pro jednoho hráče a spoustu dalších možností. Díky velkým ambicím se však jedná z pohledu části PC komunity o kontroverzní projekt. Objevují se obavy, že sliby nemohou být naplněny. Tyto obavy jsou přizívovány odklady vydání jednotlivých modulů, do kterých je hra rozdělena. Tvůrci se proti těmto dohadům snaží vši silou bojovat a k vývoji přistupují naprosto transparentně. Důkazem jsou pravidelné videoblogy, které podporovatele provází každodenně novinkami ve vývoji. Frekvence těchto videí je mnohem vyšší, než je u podobných projektů běžné.⁴⁶

⁴⁵ *The PS4 And Xbox One Are Already Out Of Date* [online]. Dostupné z: <http://www.forbes.com/sites/johnarcher/2014/09/12/the-ps4-and-xbox-one-are-already-out-of-date/#55630567594a>.

⁴⁶ CAMPBELL, Collin. *WHAT THE HELL IS GOING ON WITH STAR CITIZEN?* [online].



Obrázek 9 – *Star Citizen*
Zdroj: robertsspaceindustries.com (2016)

2.2 Přeměna produktu na službu

Charakter videoher jako fyzického a konečného výrobku dodávaného v krabici byl dlouhou dobu definován formou distribuce. S tímto způsobem fixace na fyzické médium souviselo menší množství služeb poskytovaných po dokončení hry. Těmito službami jsou myšleny především balíčky opravující chyby ve hrách a jazyková lokalizace. Z pohledu strany prodejce se jedná také o špatnou protipirátskou ochranu.⁴⁷

S nástupem digitalizace prodeje softwaru přichází flexibilnější možnosti udržení zákaznické podpory. Díky, dnes již běžnému, neustálému online připojení není tedy problém centrálně řídit aktualizace aplikací a her dle potřeby. Oproti dřívějšímu, čistě krabicovému prodeji, kdy aktualizace vycházely ve větších balících a vyžadovaly manuální instalaci, se jedná o krok vpřed v oblasti péče o zákazníka. Potenciální zákazník je při existenci kvalitního uživatelského servisu motivován ke koupi originální kopie produktu.

⁴⁷ JIRKOVSKÝ, Jan. *Game industry*.

Z praktické zkušenosti některých velmi úspěšných firem na poli herního průmyslu lze usuzovat, že poskytování propracovaného balíčku kvalitních služeb je pro prodeje PC her výhodnější než využívání represivní protipirátské politiky. Alespoň to tvrdí šéf americké společnosti Valve Gabe Newell. Newell poukazuje na to, že dnešní hráči počítačových her jsou velmi často zajištěni jedinci, kteří mají doma hardware za desetitisíce korun. Jsou také ochotni platit za vysokorychlostní připojení k internetu. Newell se při rozhodování ve vedení své firmy odráží od faktu, že jeho zákazníci mají vyšší příjmy a jsou ochotni je utratit. Předpokládá však, že za své finance očekávají odpovídající kvalitu služeb. Podle ředitele společnosti Valve přestává být softwarové pirátství problémem ve chvíli, kdy se zákazníkovi vyplatí zakoupit originální kopii z pohledu kvality poskytnutých služeb.⁴⁸

Tato americká společnost přišla s výše zmíněnou vizí v pravý čas. Druhá polovina prvního desetiletí 21. století byla obdobím velkého rozšíření vysokorychlostního internetu do mnoha domácností. Během Game Developers Conference 2002, tedy přesně před rozmachem vysokorychlostního internetu, Valve představilo herního klienta jménem Steam.⁴⁹ Jako hlavní výhoda bylo prezentováno především automatické aktualizování her. Skutečnou motivací pro firmu však byly potenciální zisky ze vzniku platformy fungující jako komplexní obchod, využívající plně výhod digitální distribuce. Z pohledu prodejce her to bylo především snížení nákladů na distribuci společně s možností zvýšení velikosti provize pro obchodníka (obchodník si ve většině případů strhává 30 % z ceny prodané kopie)⁵⁰.

Jako každá inovace, Steam ve svých začátcích narážel na problémy: časté chyby, zamrzání klienta a potřeba neustálého přístupu k internetu v době hraní (součástí softwaru byl také nepříliš propracovaný offline mód). Další, pro mnohé nepříjemnou, součástí služeb bylo nucené DRM pro všechny zákazníky společnosti. DRM, celým názvem Digital Rights Management, je druh softwaru komunikující s centrálním serverem, díky čemuž je zamezeno nelegální distribuci a poskytnutí doplňkových služeb softwarovým pirátům.⁵¹ DRM se týkalo

⁴⁸ TAZGECKO, . *Gabe Newell on Good Game* [online].

⁴⁹ *GDC 2002: Valve unveils Steam* [online]. Dostupné z: <http://www.gamespot.com/articles/gdc-2002-valve-unveils-steam/1100-2857298/>.

⁵⁰ JIRKOVSKÝ, Jan. *Game industry 2*.

⁵¹ BECKER, Eberhard. *Digital rights management*.

všech zákazníků, dokonce i těch, kteří si zakoupili krabicovou verzi hry. Ta musela být na Steamu pro spuštění registrována, stejně jako alternativa digitální.⁵²

Většinu problémů se však poměrně rychle podařilo vyřešit a začalo se ukazovat, že DRM může být pro uživatele výhodné. Komunikace s centrálním serverem umožnila zavést služby v podobě uložených herních pozic a profilů v databázi Steamu. Následně tedy vznikly pro zákazníky další možnosti, jako například:

- zaznamenání herních úspěchů,
- zakládání diskusních a jiných skupin,
- jednoduchá komunikace a zrychlení procesu připojování se do her k ostatním uživatelům,
- sdílení vlastních videí a obrázků z her s přáteli,
- půjčování herní knihovny rodinným příslušníkům,
- hodnocení kvality her v obchodě a možnost doporučování v rámci systému kurátorů,
- tvorba nového herního obsahu samotnou komunitou pomocí služby Steam Workshop (tvůrci obsahu získávají od Steamu finance za každou prodanou jednotku),
- obchodování s digitálními předměty z her v rámci služby Steam Market (Valve strhává z každé transakce provizi).

Z výše uvedených skutečností je jasné, že Steam se z původně herního klienta postupně přetransformoval na digitální obchod, na němž své produkty nabízí drtivá většina nejen západních herních společností. Jeho proměna se však neodebírá pouze jedním směrem. Z této platformy se díky charakteru poskytovaných služeb stává herní alternativa k velkým sociálním sítím.

Úspěch zavedení této nové kombinované formy digitálního obchodu, herního klienta a sociální sítě dokládají údaje o počtech uživatelů Steamu a konkurentů, kteří revoluci v digitalizaci prodeje her následovali také. V roce 2012 se Steam pyšnil 40 miliony uživatelských účtů. Konkurenční platforma Origin z dílny společnosti Electronic Arts evidovala ve stejný rok 12 milionů registrovaných účtů a na indie projekty (vyvíjené malým nezávislým studiem) zaměřenou Desuru využívalo kolem jednoho milionu uživatelů.⁵³

⁵² *A Brief History of Steam* [online]. Dostupné z: <http://www.maximumpc.com/brief-history-steam-2015/>.

⁵³ JIRKOVSKÝ, Jan. *Game industry 2*.

V březnu roku 2016 již Steam evidoval 6 až 12 milionů aktivních uživatelů během dne a trend se dlouhodobě vyvíjí rostoucím tempem.⁵⁴

Částečná transformace prodejních platforem na sociální sítě a celkový růst počtu virtuálních obyvatel herních světů podpořil vznik nového trendu spojeného s možnostmi navýšení ziskovosti jednotlivých herních titulů po delší časový úsek. Tímto trendem je vznik autonomních herních ekonomik využívajících reálné peníze v prostředí uměle vytvořených ekonomických struktur.

V nabízených službách jmenovaný Steam Workshop je praktickou ukázkou formy pasivního příjmu pro prodejce hry, získaného pomocí vytvoření ideálního prostředí pro možnosti seberealizace talentovanějších zákazníků. Provozovatel hry v tomto případě nabízí možnost všem majitelům titulu nainstalovat dostupné nástroje pro tvorbu a implementaci nového obsahu. Hráči vytvářejí nové mapy a kosmetické předměty. Tvorba plnicí kritéria (jako například tématické zasazení předmětů ve hře, jejich kvalita) je poté zahrnuta jako možná položka ke koupi pro ostatní majitele hry. Tvůrcům obsahu je v rámci Workshopu vyplácena odměna závislá na velikosti vzniklého příjmu prodejem dotyčného modelu nebo mapy. Pro každou hru, jež využívá možnosti Workshopu, je stanovena procentní část výtěžku přidělená Valve a dotyčnému tvůrci rozdílně.⁵⁵

Zlepšení komplexnosti zákaznického systému, možnost vytvoření dalších pasivních příjmů ve spojení s prodlouženým provozem hry a propojení s prodejní strategií Free to play přináší prostředí, v němž je herní titul vnímán spíše jako kontinuálně poskytovaná a s časem inovovaná služba, jež generuje zisky v menších, avšak pro zákazníka často přijatelnějších částkách. V rámci samotného Steam Workshopu bylo jen mezi lety 2011 a 2015 tvůrcům přidaného obsahu vyplaceno 57 milionů amerických dolarů. Výše stanovené částky je uvedena po strhnutí poplatků za prodej daného obsahu.⁵⁶

⁵⁴ *Statistiky služby Steam a her* [online]. Dostupné z: <http://store.steampowered.com/stats/?l=czech>.

⁵⁵ *Smlouva o užívání služby Steam* [online]. Dostupné z: <https://steamcommunity.com/workshop/workshoplegalagreement/?appid=440>.

⁵⁶ O'CONNOR, Alice. *Over \$57 Million Paid Out To Steam Workshop Creators* [online].

2.3 Indie hry

Indie hry představují novou konkurenční sílu na trhu, který po dlouhá léta ovládala velká vydavatelství. Indie hry, nebo také nazývané jako nezávislé, jsou projekty vyvíjené malým studiem čítajícím počet zaměstnanců v řádu jednotek. V mnoha případech jde o studia, kde pracují pouze dva lidé. Ti se starají o všechny aspekty týkající se celého životního cyklu výrobku, včetně tvorby, testování, marketingu a prodeje (ten bývá vyřešen spoluprací s některou z digitálních platforem pro prodej softwaru).⁵⁷

Tyto malé projekty jsou charakteristické vysokou mírou originálního přístupu a inovací. Tento fakt je dán především absencí tlaku vydavatelských společností na zaručenost úspěchu, což dává vývojářům volnou ruku při tvorbě a kreativitě. Protivahou ke svobodnějšímu rozhodování při seberealizaci je však přenesení rizika neúspěchu na vlastní osobu. To je také jedním z důvodů, proč je práce ve vývoji na indie scéně brána jako více osobní než u velkých firem a nadnárodních korporací.⁵⁸

Individuální přístup malých studií k práci se odráží v povaze konečného charakteru hry. Mnoho indie vývojářů do svých her promítá své osobní prožitky, příběhy a někteří z nich také nedostatky. Cíle a vize se značně liší od těch, které si stanovují vysokorozpočtové projekty. Hlavním cílem indie hry není pouze prodat co největší počet kopií, ale velký důraz je také přiřazován uměleckému sdělení a bližšímu vztahu se zákazníkem.⁵⁹ Ten v mnoha případech podporuje produkt ve spojení s dlouhodobějším sledováním jeho vývoje a možného hlubšího smyslu. Příkladem takové hry může posloužit adventura *That Dragon, Cancer*, jejíž osobitý styl je k vidění na obrázku 10. Tato hra byla vytvořena manželským párem a zachycuje boj jejich čtyřletého syna s rakovinou. Sdílení zážitků s herní komunitou pomáhá vývojářskému páru vyrovnat se s těžkou životní situací.⁶⁰

⁵⁷ *Životní cyklus výrobku (služby)* [online]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/zivotni-cyklus-vyrobku-sluzby>.

⁵⁸ ROSE, Mike. *250 Indie Games You Must Play*.

⁵⁹ PAJOT, Lisanne a James SWIRSKY. *Indie Game: The Movie*.

⁶⁰ TANZ, Jason. *Playing for time* [online].



Obrázek 10 – Hra That Dragon, Cancer
Zdroj: store.steampowered.com/ (2016)

Prostředí indie her slouží jako podhoubí pro nové nápady nejen z uměleckého a infromatického pohledu, ale také v rámci ekonomické stránky problematiky. Malá vývojářská studia nemají zdroje velkých podniků, vzniká proto motivace nacházet alternativní možnosti financování projektu a získání pozornosti zákazníka. Velmi využívanou metodou se v oboru nezávislých her stalo komunitní financování, neboli crowdfunding. Crowdfundingem a jeho specifickou podobou v oblasti herního průmyslu se zabývají další části této práce.

3 Otevřený přístup k vývoji herního softwaru

Následující kapitoly popisují fungování nového obchodního modelu využívajícího prvky crowdfundingu a agilního vývoje. Cílem kapitoly je osvětlit fungování těchto dvou aspektů v prostředí videoherní tvorby. Příkladem služby, která je postavena na použití tohoto modelu je projekt Early Access provozovaný společností Valve na platformě Steam. Tento nový přístup k vývoji úzce souvisí se způsobem financování, průběhem vývoje a prodejem originálních projektů, jejichž vznik by za jiných okolností nebyl možný.

Ve většině případů jde o projekty, pro které je obtížné získat podporu běžnou cestou, tedy pomocí velkých investorů. Vznik těchto obtíží při jednání s investorem je dán především neochotou jedinců investovat větší množství finančních prostředků do rizikových inovativních obchodních plánů, které jsou často zaměřeny na tržní výklenky. Tato malá část trhu, jak už její název napovídá, je specifická menším počtem cílových zákazníků v poměru ke zbytku celého spektra. To však neznamená, že projekt není možné žádným způsobem financovat.⁶¹ Právě tento problém řeší model předběžného přístupu. Jeho využitím je možné přesně zacílit na tu část trhu, která je ochotná potřebné finance poskytnout.

Zmíněný nově vzniklý termín, předběžný přístup, se používá především v praxi spojené s vývojem softwarových produktů v oblasti informačních technologií. Vznik tohoto označení a motivace pro koncové zákazníky jsou objasněny na následujících řádcích.

Predběžný přístup vychází z principu crowdfundingu, který však, díky technologickým možnostem a charakteru IT prostředí, pozměnil svou podobu, a to především z důvodu inovovaného přístupu ke službě, která je poskytována již během svého vzniku. V tomto období je služba také konzultována s koncovým zákazníkem a tím postupně získává svou finální podobu na trhu.

Pro správné pochopení této problematiky je důležité porozumět, jak funguje samotný crowdfunding. V závěru kapitoly se práce zabývá také potenciálními morálními riziky, jež s sebou tento obchodní model přináší.

⁶¹ KELLER, Kevin Lane. *Marketing management*.

3.1 Crowdfunding

Smyslem Crowdfundingu je získání základního kapitálu pro projekt nebo vznikající firmu. Děje se tak oslovením cílové skupiny na trhu s žádostí o poskytnutí finančních prostředků. Velké množství jednotlivců tedy pomocí menších obnosů přispívá k získání celkové větší částky. Takto získané finance poté tvoří odrazový můstek pro vznik konečného produktu.⁶²

3.1.1 Typy crowdfundingu

Komunitního financování existuje více druhů. Každý přitom funguje na lehce odlišném principu. Crowdfunding se dělí na charitativní, podílový, dluhový a odměnový⁶³.

Charitativní crowdfunding využívají neziskové organizace pro dobročinné účely. Lidé v tomto případě přispívají nezištně.

Podílový crowdfunding nabízí účast na vlastnictví společnosti, což s sebou přináší podnikatelská rizika.

Forma dluhového crowdfundingu vypouští banku jako prostředníka při půjčce. Lidé tedy půjčují na určitý čas konkrétní firmě za stanovený úrok.

Tato práce se z důvodu zaměření na model předběžného přístupu soustředí především na popsání odměnového crowdfundingu. Odměnový crowdfunding je při výběru tohoto modelu nejčastější volbou.

3.1.2 Odměnový crowdfunding

Doplnění chybějící služby nebo výrobku na trh není jediným hnacím motorem. Tento podnět je podpořen také důkladně promyšlenou crowdfundingovou kampaní, přesně vymezeným

⁶² HOLLAS, Judd. IS CROWDFUNDING NOW A THREAT TO TRADITIONAL FINANCE?.

⁶³ *Typy Crowdfundingu* [online]. Dostupné z: <http://www.crowder.cz/#!typy-crowdfundingu/cgc0>.

systémem odměn pro přispěvatele, konstantní komunikací s nově vznikající komunitou okolo projektu a v neposlední řadě také komplexním budováním nové značky.⁶⁴

Většina takto podpořených projektů formou odměnového komunitního financování funguje pomocí postupu definovaného těmito body:

- formulace nápadu a jeho detailní rozpracování,
- kalkulace a stanovení cílové vybrané částky,
- přehledně strukturovaný text prezentující smysl projektu a jeho cílovou skupinu,
- prezentační video, jako další vhodný formát k vysvětlení služby nebo projektu,
- systém odměn pro přispěvatele,
- tvorba marketingového plánu a strategie.

Komunitní financování není novým revolučním nástrojem, který dříve neexistoval. Dnes je však díky velkému rozšíření internetu a sociálních sítí na rychlém vzestupu. Právě sociální sítě umožňují efektivnější komunikaci s cílovou skupinou zákazníků tak jako nikdy dřív.⁶⁵

Realizaci všech těchto aktivit umožňují především specializované webové portály zprostředkovávající prezentaci vzniklých crowdfundingových projektů.

3.1.3 Postup při využití odměnového crowdfundingu

Tvůrci vnímají zájem o chybějící produkt nebo službu a vycítí tržní příležitost. Po vyčerpávajícím průzkumu trhu a zhodnocení výhod a nevýhod pro svůj výrobek se rozhodnou pro konkrétní crowdfundingový portál. Na řadě je registrace na vybraném webu a začátek přípravy prezentace nové myšlenky, pro jejíž realizaci žádají finance. Je vytvořena kampaň sestávající z podrobného popisu zamýšleného produktu, včetně obrazových materiálů, důležitých specifikací a videa určeného k úvodnímu seznámení s podnikatelským záměrem.

⁶⁴ SCOTT STEINBERG, Rusel DeMaria. *The crowdfunding bible* [online].

⁶⁵ *Crowdfunding Visegrad* [online].

Ihned v počátku je důležité položit si některé zásadní otázky, jež objasní šance projektu na úspěch. Tento postup je ve vlastním zájmu tvůrců, jelikož neúspěch na webu, tedy ve veřejném prostoru, může sloužit jako negativní reklama pro možné budoucí aktivity.⁶⁶

Smysl existence projektu

Již při prvotním zvažování realizace nápadu je nutné zhodnotit, zda je tato myšlenka pro běžného zákazníka zajímavá a zda by za ní byl ochoten zaplatit. Nový produkt musí být unikátní, něčím zajímavý nebo alespoň v jednom významném aspektu lepší, popřípadě levnější než jeho substituty. Hlavní podstata projektu by měla být snadno srozumitelná pomocí několika klíčových charakteristik.

Jedním z hlavních aspektů tvorby kampaně je pečlivé studium konkurence a analýza faktorů ovlivňující úspěch jejích projektů. Srovnávání vlastní vize s praxí ostatních může být cenným zdrojem informací ve kterémkoliv podnikání.

Hned v počátku je třeba v rámci týmu vybrat přístup k povaze celé kampaně. Všeobecně je možné propagaci pojmout humorně, vážně, přímočaře, popřípadě jiným originálním způsobem.

Průzkum trhu

Jedním z prvních důležitých faktorů na počátku každé komunitně financované kampaně je znalost trhu, pro který produkt vzniká. Cesta k zisku a úspěchu záleží především na potenciálním zájmu o připravovaný výrobek, popřípadě službu.

V dnešním globalizovaném světě dochází ke změnám v podstatě neustále. Získání správných informací, orientace v nich a umění předpovídat jsou klíčovými faktory pro udržení konkurenceschopnosti na trhu.

Získané informace označujeme jako marketingová data. Tato data rozdělujeme na interní, uložená ve vlastních databázích, a na data získaná marketingovým zpravodajstvím.⁶⁷ V případě založení nové firmy odpadá možnost využití vlastní databáze (s výjimkou zkušeností

⁶⁶ SCOTT STEINBERG, Rusel DeMaria. *The crowdfunding bible* [online].

⁶⁷ KELLER, Kevin Lane. *Marketing management*.

z předchozích činností zaměstnanců). Využití služeb marketingové agentury a provedení placeného marketingového výzkumu je taktéž nepravděpodobné v případě, kdy tvůrci teprve shánějí počáteční investici formou sbírky. Aktuální informace je tedy nutné získávat sledováním dění v oboru a analyzováním chování potenciální konkurence.

Příkladem tohoto postupu může být rozhodování šéfa českého herního studia Warhorse Daniela Vávry. Zmíněné studio vyvíjí, také díky využití komunitního financování, počítačovou hru z prostředí českého středověku o husitském povstání. Tvůrci hry zjistili, že historická témata jsou velmi populární v jiných odvětvích umělecké tvorby, především ve filmech a knihách. Na videoherním trhu jsou čistě historické hry bez fantasy prvků nedostatkovým zbožím. Odhad poptávky po daném časovém zasazení jejich díla se ukázal jako správný. Svou cílovou vybranou částku stanovenou na 300 000 liber během krátkého období překročili a získali 1 100 000 liber.⁶⁸

Shrnutí podnikatelského záměru

Součástí každého podnikatelského záměru je dobře strukturovaný text sdělující základní principy, výhody a jedinečnost daného projektu. Toto sdělení přesně popisuje klíčové aspekty nového nápadu. Výše zmíněný smysl existence projektu je věcně, srozumitelně a přívětivě popsán potenciálním zákazníkům.

Díky webovému prostředí je vhodné využití velkého množství obrazového a zvukového materiálu. Za ideální se považuje znázornění pomocí GIFů, zvukových a hudebních ukázek a také videa, jehož využití je dále v textu popsáno podrobně. Obsaženy by měly být všechny informace důležité pro potenciální přispěvatele. Vhodné je také poukázat na kvalifikaci a zkušenosti získané z vlastní předchozí tvorby související s aktuální kampaní.

Video

Součástí přidaného obrazového materiálu je také prezentace pomocí videoklipu doplující textové vyjádření podnikatelského záměru. Obrazový materiál umožňuje pasivní příjem informací a velká část návštěvníků webu mu dává přednost před pročítáním dlouhých

⁶⁸ Warhorse Studios: *Legenda komunitního financování* [online].

seznamů textu. Video by mělo být zajímavé, musí být schopné udržet pozornost diváka během celého svého průběhu.

Důležité je:

- představit tým, který za projektem stojí a to včetně vyjádření konkrétních členů,
- uvést čeho se tým snaží dosáhnout a proč by to mělo zákazníka zajímat,
- doložit vlastní kvalifikaci na dokončení vývoje,
- zdůvodnit rozhodnutí pro crowdfunding,
- vysvětlit, co vedlo ke vzniku projektu,
- ukázat, co je již hotovo a jaké jsou další plány,
- poskytnout informace o výhodách a odměnách, které s sebou příspěvek na projekt přináší,
- vytvořit výzvu k podpoření kampaně.

Zásadní je co nejlépe ukázat fungování produktu a podnítit v divácích motivaci ke koupi.

Hlavní roli průvodce projektem není nutně přidělena hlavnímu tvůrci. Pokud má někdo v týmu lepší komunikační a prezentační schopnosti, často se této role zhostí sám. Samotné video by mělo dosahovat délky dvou až tří minut.⁶⁹

System odměn

Lidé financují crowdfundingové kampaně nejen z důvodu vzniku nového produktu či služby. Další motivací, kterou jim tento model nabízí, jsou nejrůznější výhody, sloužící jako forma odměny pro přispěvatele. Mnoho zákazníků zajímá možnost objevit se ve výsledném díle a nějakým způsobem se na něm podepsat. Ať už jde o poděkování na obálce gramofonové desky, pojmenování vedlejší postavy podle přispěvatele, nebo obličej zpracovaný v oblíbené počítačové hře, jsou tyto výhody pro mnohé velkým lákadlem.

Pro správné vypracování kvalitního systému odměn existují pravidla a doporučení. Jeden z nejznámějších webových portálů Kickstarter uvádí, co a jak je dobré do výhod pro

⁶⁹ *The Ultimate Guide to Crowdfunding* [online].

nadstandardní přispěvatele zahrnout.⁷⁰ Kickstarter doporučuje odměny ve stylu limitovaných edic, možnost podílení se na tvorbě projektu, setkání se s vývojáři a spoustu dalších tipů. V konečném důsledku závisí podoba odměn především na charakteru projektu. Některé odměny jsou na serveru přímo zakázány, například drogy, zbraně, alkohol, nebo geneticky modifikované organismy a samozřejmě také jakákoliv nelegální činnost.

Stupňování odměn podle příspěvku by mělo mít široký cenový rozsah, to zaručuje oslovení největšího počtu potenciálních zájemců. Od oceňování se očekává, že bude nastavené s přihlédnutím na férovost a zůstane přiměřené vůči hodnotě odměn na všech nabízených stupních.

Cílová částka

Při tvorbě kampaně je nutné stanovit minimální cílovou částku, jež tvůrci chtějí vybrat. Zde je potřeba přesné kalkulace a dostatek střízlivého nadhledu. Většina platform považuje kampaň za úspěšnou, pokud počet vybraných peněz překročí tuto hranici. Portál poté obdrží procentuální část z výtěžku kampaně (stanoveno v podmínkách konkrétních webů) a vybraný obnos je vyplacen tvůrcům. V případě neúspěchu při dosažení cíle během předem stanoveného časového limitu se peníze navrací zákazníkům a poskytovatel služby si žádná procenta nenárokuje. Takový případ však může sloužit jako negativní reklama pro další budoucí aktivity. Je tedy velmi důležité pečlivě zvážit, aby cíl nebyl příliš vysoký a zároveň vystačil na realizaci projektu.

Rozumně nastavená výše cílové částky utvrzuje potenciální zákazníky o kvalifikovanosti tvůrců pro tuto práci. Server Indiegogo, poskytující služby komunitního financování, radí prozkoumat, kolik jsou tvůrci, jejich rodiny a přátelé ochotni přispět a stanovit tuto částku jako 30 % svého finančního cíle. Takto předem získaná podpora působí jako podpůrný prostředek pro další financování. Pokud zájemci na webových stránkách kampaně narazí na ze třetiny zajištěný projekt, dodá jim tento fakt odvahu přidat se k ostatním podporovatelům. Jakmile započne vybírání peněz, cílovou částku již nelze změnit. Je tedy

⁷⁰ *Creator Handbook* [online].

kritické tento cíl určit správně a před začátkem realizace projektu. Kampaně, které dosáhnou stanoveného cíle ho na serveru Indiegogo v průměru přesáhnou až o 42 %.⁷¹

3.1.4 Světové crowdfundingové portály

Možnost využití komunitního financování zprostředkovává celá řada větších, či menších internetových portálů. Tyto weby nabízejí služby ve formě prezentace vlastní kampaně, organizace výběru finančních prostředků a propagace projektu mezi pravidelnými přispěvateli.

Každý z těchto webů si totiž postupně buduje vlastní komunitu, pro kterou se pak stává místem objevování nových nápadů. Umožňuje lidem vlastní sebeprezentaci, ale také příležitost podílet se na aktivní tvorbě svého okolí a jeho uzpůsobení vlastním potřebám a přáním.

Výběr konkrétního portálu pro realizaci vlastního nápadu je velmi důležitý. Díky charakteru internetového prostředí je konkurence mezi portály vysoká, a proto je spektrum možností rozmanité. Každý z těchto webů má oproti ostatním určité výhody a nevýhody. Některé portály se úzce specializují, jiné využívají své velikosti a jména, jenž si vybudovali delším působením na trhu.

I přesto, že většina těchto portálů funguje na stejném principu, liší se mezi sebou například velikostí poplatku za poskytnutí služby, dříve zmíněnou specializací a také velikostí dosahu na webu.

Mezi největší světové crowdfundingové portály patří Kickstarter, Indiegogo, GoFundMe a mnoho dalších. Nově se v této oblasti začínají angažovat také herní platformy vlastním pojetím herní podoby crowdfundingu, jako například služba „Early Access“ herního klienta Steam od společnosti Valve.

⁷¹ *Creating your campaign* [online]. Dostupné z: <https://support.indiegogo.com/hc/en-us/articles/204456228-How-do-I-choose-my-funding-goal->.

3.1.5 České crowdfundingové portály

V České republice se trend komunitního financování rozšířil, alespoň oproti některým sousedním zemím, poměrně rychle. Specializované weby u nás vznikají od roku 2011 a od té doby postupně zprostředkovaly výběr celkem 24 milionů korun českých.⁷²

Právě v roce 2011 vznikly první dva české portály, a to Fondomat a Nakopni.mě. V roce 2012 je následovaly další tři platformy - kreativcisobě.cz, hudebně zaměřený Music Cluster a Hithit, který zaznamenal největší úspěch ze všech jmenovaných. V květnu 2013 následoval Startovač. Růst další konkurence zajistily také Everfund, Vision Partners a Katalyzátor, všechny datují vznik rokem 2014. Weby v tuzemsku se zaměřují především na kulturní stránku českého trhu. Je však také nutné zmínit, že v oblasti herního průmyslu a vývoje technologií volí vývojáři především platformy celosvětového formátu a to z důvodu geografické roztržitosti cílové skupiny po celém světě. Mnohé z vyjmenovaných služeb u nás vyhledávají také zákazníci ze Slovenska.⁷³

Rozložení vybraných 24 milionů korun bylo k říjnu 2014 následovné⁷⁴:

- Hithit.cz 16 000 000 Kč,
- Startovač.cz 6 500 000 Kč,
- Kreativcisobě.cz 1 099 000 Kč,
- Everfund 340 000 Kč,
- Nakopni.me 266 000 Kč
- Vision Partners 220 000 Kč,
- Katalyzátor 60 587 Kč.

⁷² AUST, Ondřej. *Crowdfunding v Česku vynesl už 24 milionů Kč* [online].

⁷³ *Crowdfunding Visegrad* [online]. Dostupné z:

⁷⁴ AUST, Ondřej. *Crowdfunding v Česku vynesl už 24 milionů Kč* [online].

3.2 Podoba crowdfundingu v herním odvětví

Crowdfunding získal v herním odvětví velmi specifickou podobu definovanou možnostmi neustále se rozvíjejících informačních technologií. Nový způsob financování je umožněn prodejem stále ještě nedokončeného softwaru, v tomto případě hry. Tento prodej probíhá pomocí široké škály crowdfundingových portálů, jež uveřejňují prezentační kampaně jednotlivých projektů a zaštiťují výběr finančních prostředků zaslaných na podporu vývojářům.

Tento systém by se v zásadě nelišil od klasického modelu odměnového crowdfundingu. V herním odvětví však do procesu vstupuje velmi důležitý faktor zpětné vazby. Před počátkem využití crowdfundingu v tomto oboru sloužila zpětná vazba hráčů především jako podnět k udržování a vylepšování hry po jejím vydání. Nyní se sami zákazníci mohou stát součástí vývoje. Tato metoda neovlivňuje pouze samotný vývoj, ale také marketing, stanovení ceny produktu a strategii firmy. Při zahrnutí všech těchto změn můžeme hovořit o využití nového business modelu.

Stěžejní rozdíl oproti zavedeným business modelům využívajících principů statického vývoje je, že velký počet herních studií, jež zvolila komunitní financování, využívá možnosti poskytovat zákazníkům hratelné verze jednotlivých fází vývoje vytvářeného produktu. Tato volba otevírá obrovský potenciál v oblasti zpětné vazby a podílu zákazníků na konečné podobě vyvíjené hry. Crowdfunding využívaný v herním odvětví přebírá některé charakteristické vlastnosti agilního vývoje, a to především intenzivní komunikaci se zákazníky během vývoje vybrané aplikace. Od klasického pojetí agilního vývoje se však liší v některých detailech. V případě crowdfundingu je potenciálních zadavatelů mnohem větší množství a není tedy možné, aby činili konkrétní rozhodnutí. Tato role stále zůstává v rukou herního týmu, přičemž zadavatelé (v tomto případě přispěvatelé do kampaně) jsou v pozici navrhovatelů potenciálních směrů, jež může vývojářský tým využít.

Zmiňované výhody však s sebou přináší také mnohá negativa. Při volbě tohoto nového postupu již není nutné pouze hru vyvíjet, ale také udržovat již vydaný obsah v použitelné

a pokud možno také z herního pohledu zajímavé podobě.⁷⁵ Tato situace samozřejmě generuje další náklady a ty je nutno brát na zřetel.

Krizovou oblastí je také komunikace s komunitou přispěvatelů. V mnoha případech pracuje většina vývojářů na aspektech hry, které nejsou na první pohled viditelné. Vybrané prostředky se využívají na postavení pomyslných základů, ty však často nejsou běžnému hráči zjevné. Proto je potřeba zpětnou vazbu od hráčů přijímat, ale také udržet obousměrnou komunikaci. V průběhu vývoje je nutné komunitu průběžně informovat o všech změnách, plánech a aktuální situaci.

3.3 Morální rizika crowdfundingu

Kromě nespočtu výhod a nových možností, které komunitní financování přináší, se v praxi objevují také stinné stránky tohoto nově populárního modelu prodeje. Možnost zaplacení vývoje softwaru samotnými zákazníky ještě před jeho dokončením vytváří potenciálně složité situace z morálního pohledu, především v kontextu setkávání očekávání s realitou v návaznosti na vlastnosti produktu a předpokládanou dobu jeho dokončení.

Příkladem z praxe může být případ chytrých hodinek Kreyos Meteor. Jejich tvůrci získali pro svůj nápad pomocí kampaně na serveru Indiegogo 1,5 milionu dolarů. I po mnoha odkladech však kvalita hodinek neodpovídala slibovaným parametrům. Mezi nedodržené sliby patřila několikanásobně nižší výdrž baterie, nespolehlivost určování času nebo také dotykové ovládání s velmi nekvalitní odezvou. Tvůrci nabízeli možnost vrácení peněz, protože ze strany zákazníků jim bylo hrozeno podniknutím příčinných legálních kroků.⁷⁶

V prostředí herního průmyslu existuje odlišný případ, který se pohybuje na velmi tenké hranici mezi nezodpovědným informováním zákazníků a podvodem. Hra *Earth: Year 2066* prodávaná na platformě Steam v rámci služby Early Access byla firmou Valve v roce 2014 stažena z prodeje z důvodu uvedení klamavých informací o produktu na stránkách obchodu.

⁷⁵ GDS 2013: Karel Mořický - Průzkum bojem - Sdílený vývoj Arma 3 [online]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=j8ybzS7oXQ8>.

⁷⁶ ZAMPIERON, Kevin. *The Dark Side of Crowdfunding* [online].

Prodejci na Steamu mají volnou ruku ohledně uvedených charakteristik svých her. Jedinou podmínkou, kterou musí dodržet je pravdivost poskytnutých informací. V tomto případě tedy nebyl hlavní problém aktuální stav hry, ten alfa verzi odpovídal, ale zákazníci byli uváděni prostřednictvím Steam obchodu v omyl.⁷⁷ Velmi subjektivní je také určení momentu, kdy vývoj pouze trvá déle, než se předpokládalo, a kdy už tvůrci projekt skutečně zanedbávají.

Platformy poskytující crowdfundingové služby v době vzniku této práce zatím nepřišly s účinnou metodou, jak se proti takovým, i když ne častým, praktikám bránit. Kickstarter při tvorbě nové kampaně upozorňuje na možnost poškození vlastní reputace v případě neúspěchu projektu nebo neférovém chování a nepříliš konkrétně hrozí v podobných případech patřičnými právními kroky. Server Indiegogo nabízí dobrovolnou možnost verifikace, jež by měla zaručit spolehlivost konkrétní společnosti.⁷⁸ Steam naopak všechny zájemce o využití své služby Early Access již při koupi upozorňuje, že neexistuje žádná záruka dokončení těchto projektů. Uživatelé by proto měli finančně podpořit pouze takové hry, u nichž by jim nevadilo, pokud by zůstaly v současném rozpracovaném stavu.⁷⁹

Řešení zmíněných problémů tedy zůstává především na pečlivém zvážení zákazníka, ve které projekty svou důvěru a peníze vloží. Dobrým ukazatelem spolehlivosti se jeví především předchozí zkušenosti za vývoj odpovědného týmu.

⁷⁷ KUBBA, Sinan. *Steam removes Early Access game Earth: Year 2066 over dishonest marketing* [online].

⁷⁸ ZAMPIERON, Kevin. *The Dark Side of Crowdfunding* [online].

⁷⁹ *Hry s předběžným přístupem* [online]. Dostupné z: http://store.steampowered.com/earlyaccessfaq/?snr=1_5_9_.

4 Změna business modelu ve společnosti Bohemia Interactive a. s.

Pro účely komparativní analýzy zvolených business modelů vycházejících z uzavřeného a otevřeného způsobu vývoje byly vybrány jednotlivé produkty společnosti Bohemia Interactive a. s. Zvolené produkty byly vytvořeny v po sobě jdoucích časových obdobích při aplikování dvou rozdílných business modelů. Tato firma je pro potřeby tohoto textu ideální volbou díky své unikátní pozici na českém trhu, dlouhodobé tradici, úspěchu v celosvětovém měřítku, a především kvůli zkušenosti s přechodem z business modelu vycházejícího ze statického přístupu vývoje her na model využívající komunitní financování a agilní prvky vývoje.

Cílem kapitoly je charakterizovat společnost Bohemia Interactive a. s. ve vztahu k jejímu rozhodování o volbě vhodného business modelu. Toho je docíleno popisem hlavních produktů firmy a také strategickou analýzou podniku.

4.1 Popis společnosti Bohemia Interactive a. s.

Firma je založena v roce 1999 a po dvou letech svého fungování vytváří svou první hru s názvem Operace Flashpoint. Hra vydaná pouze pro PC trh společností Codemaster se stává hitem mezi hráči i kritiky. Počet prodaných kopií celkově roste na 1,2 milionu kusů. Na základě dosaženého úspěchu vychází v roce 2001 rozšíření Operation Flashpoint pojmenované Operation Flashpoint: Resistance.

Po zdařilém vstupu do herního odvětví přistupuje Bohemia Interactive k diverzifikaci své činnosti, zakládá společnost Bohemia Interactive Simulations a vyvíjí 3D interaktivní tréninkový systém pro výuku vojenské taktiky. Software nese název Virtual Battlespace (dále jen VBS). V letech 2009 a 2013 jsou nové verze VBS zvoleny jako vhodný software pro armádu Spojených států amerických v rámci jejího programu „Games for training“. V době

vzniku diplomové této práce jsou vojenské simulátory využívány také armádami Velké Británie, Švédska, Kanady a Austrálie.⁸⁰

I přes využití části zdrojů na diverzifikaci v podnikání nezůstává Bohemia Interactive pozadu ani v oblasti vývoje počítačových her. V roce 2005 rozšiřuje firma svou působnost také na konzolový trh, a to vydáním Operation Flashpoint: Elite pro konzolovou platformu společnosti Microsoft s názvem Xbox. V roce 2007 následuje vydání hry Arma. Bohemia Interactive tak poprvé vydává bez vlivu velkého vydavatele.

V následujících letech firma využívá zavedené značky a pracuje na pokračování Arma 2. Ve stejném období Bohemia Interactive navazuje spolupráci se dvěma českými herními studii Altar Games a Black Element software, jež pracují na rozšíření Arma: Queens Gambit a samotném titulu Arma 2. Vydání Arma 2 navazuje na úspěch prvního dílu. Podpora Army 2 se stává hlavním zájmem Bohemia Interactive. Společnost vytváří velké množství nového obsahu ve formě dalších datadisků. Jmenovitě: Arma 2: Operation Arrowhead, Arma 2: British Armed Forces, Arma 2: Army of the Czech Republic a Arma 2: Private Military Company.

Po ukončení vývoje nového obsahu pro Arma 2 začíná Bohemia Interactive diverzifikovat také své herní portfolio. Po vzoru úspěchu vlastních simulátorů studio vydává Take On Helicopters a strategii Carrier Commander: Gaea Mission. Expanze probíhá také směrem na mobilní trh a to hrou Arma 2: Firing Range.

V roce 2013 přechází firma na mnohem otevřenější způsob vývoje a využívá služby na Steamu označované jako „Early Access“. Další díl série, Arma 3, je tedy vydán již během své alfy a bety. Vývojáři studia označují zvolený přístup zahrnující silnější spolupráci s komunitou jako jednu z příčin vydání propracovanějšího a stabilnějšího produktu.

Z výše uvedených důvodů je rozhodnuto, že nový přístup k vývoji bude aplikován i na další projekty, tedy na simulátor přežití v postapokalyptickém světě Day Z a na vesmírnou simulaci Take On Mars. Day Z se již během své alfa verze stalo hitem a během prvních čtyř měsíců si ho zakoupilo přes 4 miliony uživatelů služby Steam.

⁸⁰ *Company* [online]. Dostupné z: <https://bisimulations.com/company>.

Kromě her a výcvikových programů vytvořila společnost také herní enginy Real Virtuality™ a Enforce™. Pro menší projekty je využívána licence enginu Unity.⁸¹

4.2 Charakteristika produktů

Pro úspěšné porovnání zvolených business modelů je třeba charakterizovat produkty, které na základě odlišných přístupů společnost Bohemia Interactive vytvořila. Po klasickém vývoji Army 2 dochází k využití komunitního financování a otevřeného vývoje při tvorbě titulů Arma 3 a Day Z.

4.2.1 Arma 2

Jedná se o druhý díl úspěšné série vojenských simulátorů. Hra je situována do fiktivní postkomunistické země Černarus. V této vývojáři navržené zemi panuje počátkem roku 2009 občanská válka. Hráč je postaven do role vojáka americké pěchoty, který je do Černarusi vyslán na mírovou misi s cílem stabilizace politické situace.

Jedním z hlavních klíčových prvků, které Arma 2 nabízí, je detailně zpracovaná mapa Černarusi. Oblast o rozloze 225 km² je věrně vyobrazena dle satelitních snímků blízkého okolí města Ústí nad Labem. Jako přirozená bariéra na krajích herní mapy jsou využity kopce a břeh řeky Labe, ve virtuálním světě nahrazený mořem. Díky využití reálné krajiny působí vytvořený svět přirozeným dojmem. Jsou také eliminována rizika špatného zpracování v oblasti herního designu pramenící z možné odborné neznalosti tvůrců. Při vytvoření kopie dle reality se totiž eliminuje řada chyb a nelogičností, kterých by se vývojáři v opačném případě dopustili.⁸²

Do unikátního prostředí jsou zasazeny do detailu zpracované vojenské jednotky, nespočet zbraní a vojenské techniky. Vše jmenované je vytvořeno na základě skutečných objektů.

⁸¹ *About* [online]. Dostupné z: <https://www.bistudio.com/company/about>.

⁸² MOŘICKÝ, Karel. *GDS 2013: Karel Mořický - Průzkum bojem - Sdílený vývoj Arma 3* [online].

Příklad zpracování herního světa je k vidění na obrázku 11. Mezi další unikátní herní mechaniky, jež Arma 2 nabízí, patří:

- práce s reálnou balistikou při střelbě,
- věrohodná průstřelnost jednotlivých materiálů,
- umělá inteligence uzpůsobená pro bitvy velkých rozměrů,
- příběhová kampaň s různými scénáři vývoje,
- dynamické konverzace s herními postavami,
- zahrnutí prvků z žánrů strategie a her na hrdiny,
- multiplayer pro 50 a více hráčů na jedné mapě,
- nástroje pro tvorbu nového obsahu a herních módů.⁸³



Obrázek 11 – Arma 2
Zdroj: arma2.com (2016)

4.2.2 Arma 3

Pokračování Army 2 přidává spoustu nových mechanik a vylepšuje také ty, jež jsou sérii známé z předchozích dílů. Hra obsahuje zcela nový terén, tentokrát jsou jím dva řecké ostrovy Altis a Stratis. I v tomto díle využívá Bohemia Interactive skutečné krajiny jako vzoru pro

⁸³ Arma 2 Features [online]. Dostupné z: <http://www.arma2.com/game-features/arma-2-features>.

svůj herní svět. Jména řeckých ostrovů neodpovídají jejich předlohám. Jejich celková rozloha je tvořena 290 km² přírodního terénu a měst. Je také možné se pohybovat po okolní vodní ploše a dokonce i pod její hladinou.



Obrázek 12 – Prostředí hry Arma 3
Zdroj: arma3.com (2016)

Arma 3 obsahuje více jak 20 použitelných kusů vojenské techniky. Od aut, čtyřkolek, přes tanky, bojová vozidla, po letectvo, lodě a ponorky. Dále je k dispozici přes 40 zbraní, jež se dají doplnit o širokou řadu taktických doplňků. Kampaň pro jednoho hráče sestává ze tří příběhových epizod a popisuje zapojení světových mocností do konfliktu na použitých řeckých ostrovech. Ukázka prostředí hry je zachycena na obrázku 12.

Multiplayer hry otevírá možnosti vzniku obsahu vytvořeného samotnými uživateli. Arma 3 přichází s přehlednými a snadno použitelnými uživatelskými nástroji. Následkem toho komunita vytváří nepřehledné množství herních módů a scénářů. Ty udržují herní zážitek nevšední dlouhou dobu po vydání hry. Tento faktor byl silně podpořen volbou business modelu zahrnující otevřený vývoj, jelikož měla komunita přístup ke hře již během vývoje. V době konečného vydání už existovala celá řada alternativního obsahu. Bohemia Interactive také mohla přizpůsobit vývoj potřebám tvořivých nadšenců.

Při vývoji Army 3 byl použit nový engine Virtuality™ 4. Ten umožňuje použití plynulejších animací, věrnější podání zvuku a naplno využívá možnosti Directx 11 a technologie PHYSX™. Poslední dvě jmenované technologie přináší do série řadu nových efektů a fyzikální model na vysoké úrovni realističnosti. Pro ještě detailnější zpracování prostředí ostrovů je použit software Silvador. Pomocí výpočetních algoritmů osazuje herní mapu širokou škálou stromů a rostlin.⁸⁴

4.2.3 Day Z

Původně amatérsky vytvořený mód pro hru Arma 2 je dnes vyvíjen jako samostatný plnohodnotný produkt pod křídly Bohemia Interactive. V Day Z bylo využito vysoké míry detailnosti zpracování vojenské simulace pro strhující podání postapokalyptické verze již známého světa. Ukázka z něj je k vidění na obrázku 13.



Obrázek 13 – Svět Day Z

Zdroj: store.steampowered.com (2016)

⁸⁴ Arma 3 Features [online]. Dostupné z: <https://arma3.com/features>.

Hráči jsou vysláni do nehostinného světa pouze se základním oblečením a obvazy. Jejich jediným úkolem je přežít. To obnáší především nalezení potravin, pitné vody, ochranu před chladem a v neposlední řadě získání zbraní na sebeobranu. V případě smrti přichází postava hráče o veškerou nalezenou výbavu a je nutno začít znovu na pobřeží. Velkou část potřebných věcí je velmi složité najít a proces trvá v řádu hodin. Potkávání s ostatními hráči proto vytváří unikátní zážitek plný napětí. Je pouze na lidech, zda budou svému okolí pomáhat, nebo si zvolí cestu zloděje a vraha. Atmosféru celé situace umocňuje ve velké míře používaná komunikace přes mikrofon.

Na mapách se v současné době pohybuje maximálně okolo 60 hráčů. Počet setkání tedy z velké části ovlivňuje náhoda. Velmi časté jsou situace, kdy hráč po třech hodinách relativního pocitu bezpečí poleví v opatrnosti a na základě toho umírá. Tento fakt podporuje atmosféru nebezpečného postapokalyptického světa.

Vývoj Day Z aktuálně probíhá v rámci služby Early Access na platformě Steam. V době psaní textu je hra stále ve své alfa verzi.

4.3 Strategická analýza firmy

Pro úplné porozumění komparace dvou business modelů použitých v praxi společností Bohemia Interactive je nutné pochopit aktuální charakter videoherního odvětví, specifickou pozici firmy na trhu, jednotlivé vnější vlivy působící na firmu a v neposlední řadě také zvolenou strategii podniku. Všechny jmenované faktory objasňuje následující strategická analýza firmy Bohemia Interactive, jejíž součástí je analýza okolí organizace a analýza organizace samotné.

4.3.1 Analýza videoherního odvětví

Analýza videoherního odvětví definuje prostředí, v němž se společnost pohybuje a přetváří všechny zdroje na výstupy, v tomto případě na velmi specifický druh softwaru, a nabízí je na globálním trhu.

Definice oboru

Videoherní odvětví je velmi proměnlivé prostředí, jehož technický charakter je ve velké míře ovlivněn rychlostí rozvoje informačních technologií. Každá nová hra je omezována v zásadě ve dvou rozměrech. Prvním omezením je aktuální vyspělost technologií a výpočetní výkon dostupný pro plynulý chod aplikací. Tento faktor se při tvorbě kterékoliv aplikace nebo hry vzájemně ovlivňuje s tvořivou, tedy uměleckou částí práce v softwarovém vývoji. Tato kombinace dává vzniknout nepřebornému množství unikátních projektů. Důležité je mít na paměti, že se kterákoliv vývojářská firma pohybuje na silně globalizovaném digitálním trhu. Tento fakt by mohl být ovlivněn snad jen silnou orientací produktu na domácí publikum. Příkladem může být výrazné národní téma nebo absence lokalizace pro světový trh.

Hry se nicméně dělí do mnoha žánrů, přičemž dochází často k jejich kombinování a mazání rozdílů. Klasické rozdělení, které stačí i pro potřeby této analýzy, dělí hry na strategie, simulátory, akční hry z prvního pohledu (FPS), hry závodní, logické, plošinovky, hry na hrdiny (RPG), adventury a další. V rámci tohoto rozdělení je úroveň konkurenčního prostředí velice odlišná. Hra každého žánru pak může být vyvíjena jako vysokorozpočtový titul (AAA), nebo může s malým rozpočtem a důrazem na originalitu vzniknout v některém z mnoha menších indie studií. Vzhledem k širokému výběru herních žánrů a charakteru jejich vývoje lze usoudit, že nepřímá konkurence v oboru je velmi vysoká. Toto tvrzení podporuje také fakt, že odhad tržeb za herní software na rok 2015 dosáhl 91,5 miliardy dolarů. Tato částka dvakrát převyšuje tržby průmyslu filmového. Hry jsou aktuálně díky meziročnímu růstu rovnajícím se 10 % hospodářsky rychle se rozvíjející sektor. Taková situace láká do odvětví další konkurenci.⁸⁵

Z povahy výběru produktů společnosti Bohemia Interactive pro potřeby komparativní analýzy, tedy série Arma a titulu Day Z, je nutné se zaměřit na prostředí vysokorozpočtových simulátorů, akčních her a sandboxových světů. Bohemia Interactive je v rámci těchto subžánrů v unikátním postavení.

V oblasti akčních her s vojenskou tematikou jsou hlavními velkými hráči na trhu společnosti Electronic Arts se svou sérií Battlefield a Activision Blizzard s řadou titulů Call of Duty. Obě

⁸⁵ SCHÖN, Otakar. *Herní průmysl: tržby rostou* [online].

značky kladou důraz především na arkádovou hratelnost orientující se spíše na nerealistické zpracování, efektní skriptované scény a vyprávění příběhu pomocí technik převzatých z filmového řemesla. Jak Electronic Arts, tak Activision Blizzard využívají velkých mezinárodních týmů. Tyto finanční a personální zdroje jmenovaným firmám dovolují vyvíjet a prodávat nový díl série prakticky každý rok. Bohemia Interactive naopak klade důraz na realistické zpracování herního zážitku a na delší životní cyklus produktu, během něhož je pro hru vytvářen nový obsah, ať už zdarma, nebo v placené formě. V obou případech však věrnost sérii není pro zákazníky tak finančně náročná jako v předchozích jmenovaných případech. Tituly Arma 2 a Arma 3 navíc podporují systém uživatelských módů. Tyto faktory mají pozitivní vliv na budování věrné hráčské komunity okolo her firmy Bohemia Interactive, a tedy udržují vztah zákazníka a společnosti v přívětivém stavu.

Kromě realistického zpracování se Arma 3 a Day Z vyznačují také důrazem na sandboxové zážitky. Přestože se oproti jmenovaným velkým firmám tyto dvě hry od konkurence svým otevřeného světa liší, existuje v tomto žánru silná konkurence ze strany indie vývojářů. Sandboxový simulátor přežití se jako žánr, v obměnách s různou tematikou, stal ve službě „Early Access“ na platformě Steam velmi silným trendem. Hry jako ARK: Survival Evolved (sandbox s dinosaury), Stranded Deep nebo The Forest (oba tituly simulují stroskotání na pustém ostrově, kdy hráč řeší základní životní potřeby svého charakteru) se tak stávají přímou konkurencí především Day Z a některé hráči vytvořené módy pro Armu 3. Tituly společnosti Bohemia Interactive mají tedy před konkurencí výhodu především ve zpracování, jež zachovává věrnost realitě.⁸⁶

PEST analýza

Součástí analýzy vnějšího prostředí zvolené firmy je také PEST analýza. Ta objasňuje charakter politických, ekonomických, sociálních a technologických vlivů na činnost společnosti.

Politické prostředí

Situaci na videoherním trhu ovlivňuje především snaha vlád cenzurovat obsah považovaný různými kulturami za nevhodný. Takovým obsahem může být vyobrazená krev, nahota,

⁸⁶ ŠARNIK, David. *Strategická analýza*.

omamné látky, kritika politických režimů. V některých případech dochází z důvodu bezproblémového přijetí hry na specifickém trhu k autocenzuře. Tvůrci her World of Warcraft nebo Dota 2 dobrovolně před vstupem na čínský trh odstranili většinu vyobrazení kostlivců a znázornění lebek ve svých hrách. Tento krok není v Číně povinný, studia se však ve spolupráci s čínskými distributory chtěla vyhnout možným zdržením při vydání jejich her.⁸⁷

V České republice k žádné cenzuře obsahu nedochází. Každá hra však musí nést evropské označení PEGI, jež značí vhodnost obsahu pro jednotlivé věkové skupiny a slouží především jako orientační pomůcka pro rodiče.⁸⁸

Ekonomické prostředí

Díky digitalizaci distribučních kanálů působí firma Bohemia Interactive na silně globalizovaném trhu. Její podnikání je významně ovlivněno měnovými kurzy dolaru a eura (měny využívané platformou Steam). Společnost prodává digitální verze svých her i

na českém trhu v cizí měně. Pro příklad je možné uvést intervenci České národní banky během roku 2013, jež citelně zdražila celý katalog her na Steamu pro tuzemské hráče.

Sociální prostředí

Potenciálním sociálním vlivem na poptávku po produktech společnosti Bohemia Interactive může být stárnutí populace ve vyspělých zemích. Hraní her podporuje a ve většině případů do určité míry vyžaduje sedavý způsob života. Tato skutečnost může s rostoucím trendem zdravého životního stylu negativně ovlivnit počet potenciálních zákazníků v budoucích letech.

Technologické prostředí

Vývoj softwaru je úzce spojen s omezeními ze strany hardwarového výkonu. Firma pohybující se v sektoru informačních technologií se pro udržení konkurenceschopnosti musí aktivně zabývat aktuálními technologickými trendy. S rostoucím množstvím možností

⁸⁷ CUSTER, Charlie. *China doesn't censor skeletons: the truth about game censorship in the Middle Kingdom* [online].

⁸⁸ *O PEGI* [online]. Dostupné z: <http://www.pegi.info/cs/index/id/107>.

technického rázu je nasnadě přicházet s novými herními mechanikami, lepším grafickým zpracováním a zcela novými způsoby ovládání (inovace herních ovladačů, virtuální realita). Tento proces napomáhá k udržení pozornosti potenciálních zákazníků.

5F analýza

Jako další praktický nástroj strategické analýzy podniku je využíván model 5F, jež je dílem Michaela E. Portera. Tento model slouží jako rozbor zvoleného odvětví s vazbou na existující rizika.

Dynamika konkurenčního prostředí

Při zohlednění chování konkurence společnosti Bohemia Interactive může být ve formě komplikace vnímána neschopnost využití velkých mezinárodních týmů. Je tomu tak především proto, že společnost má k dispozici podstatně omezenější zdroje než nadnárodní korporace jako je například Electronic Arts, Activision Blizzard a jiné. Z pohledu dynamiky konkurenčního prostředí pak není Bohemia Interactive schopna přicházet každý rok s novým dílem některé ze svých herních sérií. Tuto zdánlivou nevýhodu však společnost využívá jako možnost se odlišit. Odpovědí analyzované firmy na trend častého vydávání nových dílů herních sérií je prodloužení životního cyklu produktu poskytnutím kvalitnějších doprovodných služeb (nový obsah, možnost tvorby uživatelských módů), zajištěním dostatečné stability a spolehlivosti softwaru a v neposlední řadě také využití mezery na trhu vytvořené poptávkou po realistickém a propracovaném provedení herních světů.

Nově vstupující

Hrozba příchodu nové konkurence od odvětví je velmi aktuální. Je tomu tak především díky vzniku a úspěchu mnoha indie studií a vysoké konkurenci mezi tvůrci licencovaných herních enginů. Kombinace těchto faktorů umožňuje rychlý vznik nezávislých her na momentálně populární témata.

Dodavatelé

Vzhledem k širokým možnostem výběru použitelného hardwaru neexistuje přímá významná závislost na konkrétním dodavateli. Bohemia Interactive efektivně vyvíjí vlastní software, jež používá pro vývoj her a interaktivních tréninkových systémů pro potřeby armád. Firma tedy není přímo závislá na konkrétním tvůrci licencovaného herního enginu.

Zákazníci

Díky pravidelným velkým sezónním slevám na platformách digitálních distribucí (populární jsou zejména akce na Steamu od společnosti Valve) jsou dnes zákazníci cenově citlivější než kdy dřív. Důsledkem tohoto trendu je neochota kupovat hry za plné ceny a krátce po vydání. S tímto rizikem se firmy využívající model „Early Access“ vyrovnávají postupným zvyšováním ceny titulu v průběhu jeho vývoje. Při vydání alfa verze jsou v mnoha případech zákazníci motivováni nízkou cenou v kombinaci s příslibem vlastnictví plné hry na konci vývoje.

Komplementy a substituty

Jako komplementy jsou vnímány především hardware a software potřebný ke hraní her. Ceny operačních systémů, pevných disků, grafických karet, výkonných procesorů, ale také periferního zařízení (klávesnice, helmy virtuální reality, myši) mají přímý vliv na prodejnost her. Vhodná je především správně provedená optimalizace na co nejširší spektrum osobních počítačů v domácnostech. Výkonová náročnost může sloužit jako dobrá reklama na pokročilost technologie použité při vývoji hry, zároveň však zmenšuje cílovou skupinu zákazníků pouze na ty, jež jsou ochotni zakoupit dostatečně výkonný a mnohdy drahý hardware.

Vznik substitutů je díky dostupnosti vývojářských technologií velmi pravděpodobný. Tato skutečnost je také podporována dnešními možnostmi selfpublishingu, tedy vydání vlastního díla bez nakladatele (publisher). Tyto výhody je možné využít především díky přenesení distribuce čistě do digitální podoby, což se týká především indie her.

Identifikace klíčových vnějších faktorů úspěchu

Z důvodu vysoké míry substituce a srovnatelných cen produktů vystupuje do popředí především kvalita zpracování prodávaného herního titulu. V tak silně konkurenčním odvětví, jímž herní průmysl dnes je, je velmi snadné odradit zákazníky nepovedeným dílem série, ať už z pohledu úrovně technického provedení (chyby ve hře) nebo dějového a herního obsahu. Bohemia Interactive by se měla nadále soustředit na udržení vysoké úrovně kvality svých her, a doprovodných služeb.

Klíčovými faktory jsou také důsledná práce se zpětnou vazbou získanou pomocí otevřeného způsobu vývoje a existence možnosti více se podílet na vývoji i v roli koncového zákazníka.

Toho je možné docílit udržením podpory tvorby neoficiálních hráčských modifikací pokračování v trendu zjednodušení komunikace mezi vývojáři a hráči, jež mohou v případě zájmu sami posloužit jako testeři.

4.3.2 Analýza organizace

Po kompletním rozboru vnějších vlivů působících na chod organizace je třeba analyzovat cíle, strategie, postoje a charakter vnitřního prostředí firmy, a to z toho důvodu, aby byl získán kompletní náhled na společnost Bohemia Interactive a její postavení na trhu.

Možné cíle organizace

Mezi hlavní konkurenčně orientované cíle zvoleného podniku patří podpora růstu herního trhu jako takového (tzn. rostoucí počet potenciálních zákazníků) a zjednodušení komplikovanosti ovládání herních simulátorů. Záměrem tohoto zjednodušení je zpřístupnění zážitku hraní simulátorů širšímu publiku, což jde ruku v ruce se získáním většího podílu na trhu. Bohemia Interactive pracuje na dosažení tohoto cíle již od roku 2014 a to vývojem speciální verze své hry Day Z pro konzoli Playstation 4.⁸⁹ Jelikož má ovladač Playstation 4 oproti klávesnici (na níž byla hra původně vytvořena) omezený počet ovládacích prvků, je tvorba uživatelsky přívětivého rozhraní pro hru oplývající tolika možnostmi velmi náročný proces. Vyřešením tohoto problému firma získá příležitost značně rozšířit hráčskou základnu pro Day Z.

Definice core oblasti strategie a USP

Core business společnosti Bohemia Interactive je vývoj vlastního softwaru, konkrétně do vysoké míry realitu zobrazující vojenské simulátory hrané z první a třetí osoby. Velký důraz je kladen na sandboxovou hratelnost, při které je většina unikátních zážitků tvořena samotným hráčem za pomoci nástrojů poskytnutých vývojáři.

Zmiňovanými nástroji jsou propracované mapy vytvořené podle reálných lokací, ale také vozidla, zbraně a vojenská technika vytvořená na základě skutečných předloh. V případě map jsou ve hře ARMA 3 do detailu vyobrazeny dva řecké ostrovy, jejichž názvy byly ve hře změněny. Prostředí Day Z je naopak velmi věrně zpracované tuzemské okolí města Ústí nad

⁸⁹ MCWHERTOR, Michael. *DayZ is coming to PlayStation 4* [online].

Labem. Podstatná část marketingu obrou her je postavena na zmíněných faktech. Kvalitní tvorba virtuálních světů a jejich obsahu dle skutečných předloh tvoří USP (Unique selling proposition) analyzované firmy.

Analýza vnitřního prostředí organizace

Každá organizace má k dispozici 4 hlavní zdroje, jež využívá k dosažení svých cílů. Jsou jimi zdroje finanční, lidské, hmotné a nehmotné.

Finanční možnosti českého studia jsou omezenější než v případě nadnárodních konkurentů. Proto je také kladen důraz na komunikaci s fanoušky. Dnes velmi dobře prodávané Day Z vzniklo původně jako amatérský mód pro Armu 2 a jeho samostatné vydání mělo minimální marketingové náklady. Přesto se k dnešnímu dni od vydání alfa verze v prosinci 2013 prodalo tři miliony kopií, a to především díky jeho popularitě při streamování na serverech YouTube a Twitch.⁹⁰

Lidské zdroje podniku jsou tvořeny především programátory, grafiky, designéry, zvukaři, testery a v neposlední řadě také manažery. Hlavnímu tvůrci původního módu pro Armu 2 Day Z bylo nabídnuto vedoucí místo v týmu vyvíjející plnohodnotnou verzi hry. Firma tedy využívá možnosti spolupráce s komunitou také v oblasti lidských zdrojů.

Mezi hmotné zdroje firmy patří její sídlo, kanceláře, vnitřní vybavení, hardware používaný při vývoji a další nezbytné technologie, jako jsou například pohybové senzory a helmy virtuální reality určené pro testování produktů. Nehmotné zdroje jsou tvořeny především užívaným a vyvinutým softwarem, značkami herních sérií a dobrou pověstí firmy.

4.3.3 Zhodnocení strategické analýzy

Výstupem strategické analýzy společnosti Bohemia Interactive je doporučení k pokračování v aktuálně zavedeném business modelu. Dle úspěchů během prodeje titulů Arma 3 a Day Z se ukazuje, že orientace na rozšířenou spolupráci s herní komunitou je dobrou strategií pro úspěch v silně konkurenčním odvětví. Udržení delšího životního cyklu každého dílu série

⁹⁰ HEGEVALL, Petter. *YouTube and Twitch credited for DayZ success* [online].

v podobě dlouhodobé podpory se zároveň ukazuje jako dobrý krok pro udržení aktivní komunity zákazníků podporující a doporučující vydané tituly.⁹¹

⁹¹ ŠARNIK, David. *Strategická analýza*.

5 Business model společnosti Bohemia Interactive v čase

Na základě podrobné charakteristiky zvolených business modelů použitých společností Bohemia Interactive je možné provést komparaci těchto odlišných přístupů ve vztahu k firmě samotné. Tato část diplomové práce popisuje proměnu jednotlivých kamenů business modelu vysvětlených v kapitole „Definice business modelu“ v rámci změny z vodopádového přístupu vývoje softwaru na přístup s využitím prvků crowdfundingu a agilního vývoje.

V následující kapitole je popsán rozbor jednotlivých částí business modelu firmy Bohemia Interactive a jejich proměna v čase při přechodu z vývoje titulu Arma 2 na tituly Arma 3 a Day Z.

5.1 Srovnání jednotlivých částí business modelů mezi dvěma obdobími

Obměna přístupu k vývoji a financování při tvorbě nových projektů způsobila ve firmě Bohemia Interactive změnu metodiky práce, přístupu k veřejnosti a vnímání produktu jako takového. Cílem kapitoly je komparace business modelů použitých společností Bohemia Interactive. Text obsahuje doporučení pro budoucí rozhodování firmy v rámci přístupu k jejím produktům. Dále práce hodnotí vhodnost použití těchto modelů pro různé herní žánry a platformy.

Následující řádky porovnávají jednotlivé části business modelu společnosti mezi obdobími před a po využití crowdfundingu a prvků agilního vývoje. Jak je již zmíněno v teoretické části práce, business model se skládá z:

- zákaznických segmentů,
- distribučních kanálů,
- vztahů se zákazníky,
- zdrojů příjmů ze zákaznické hodnoty,
- klíčových činností,
- klíčových zdrojů,

- klíčových partnerství
- a nákladů.

Některé části business modelu byly změnami v přístupu k vývoji softwaru firmy Bohemia Interactive ovlivněné více než jiné. Následující podkapitoly popisují nejvýraznější změny v prvních třech kamenech business modelu. Poté následuje shrnutí menších změn ve zbylých procesech, které firma k dosažení svých cílů využívá.

5.1.1 Zákaznické segmenty

Zákaznický segment firmy Bohemia Interactive je z velké části tvořen nadšenci v oblasti militaristiky, herních simulátorů a fanoušky sandboxových her. Do této charakteristiky spadají především muži starší 30 let, kteří kladou větší důraz na taktický postup při hraní, oproti rychlé akci a arkádové hratelnosti.⁹² Cílová skupina pro produkty firmy se od roku 2009, kdy byla vyvíjena Arma 2, do roku 2016 v rámci modelu nezměnila. Bohemia Interactive se po celé zkoumané období soustředí na výklenkový trh konkrétního herního subžánru. Hodnotovou nabídkou poskytovanou zákaznickému segmentu je realitě věrné zpracování herního prostředí, ať už jde o vojenskou techniku nebo potřeby hráčovy postavy v postapokalyptickém světě.

5.1.2 Distribuční kanály

Jako hlavní distribuční kanál pro předání vytvořené hodnoty zákazníkům slouží společnosti Bohemia Interactive prodejní platforma Steam spravovaná americkou firmou Valve. Za 30% podíl tržeb ve Steam obchodě se firma dostává snažší cestou k velké části svého cílového trhu. Přes komunikační kanály poskytované programem Steam dochází k velké části komunikace s cílovými zákazníky. Předávání informací mezi hráči a vývojáři probíhá pomocí propracovaného systému recenzí na stránce obchodu, na komunitních fórech a formou zveřejněných článků a informací o aktualizacích v příslušné kartě hry, kterou hráč vidí, pokud

⁹² *Kdo (si) hraje, nezlobí: Jak jsou na tom Češi s počítačovými hrami a videohrami?* [online]. Dostupné z: <http://www.ceskovdatech.cz/clanek/37-kdo-si-hraje-nezlobi-jak-jsou-na-tom-cesi-s-pocitacovymi-hrami-a-videohrami/>.

na svém účtu označí některou z her firmy Bohemia Interactive. Distribuční kanál zůstal mezi obdobími vývoje Arma 2 a Arma 3 stejný. Došlo však ke změně způsobu jeho využití. V roce 2013 byla na Steamu spuštěna služba Early Access. Ta umožnila vývojářům publikujícím své hry na Steamu využít možnosti komunitního financování a otevřeného vývoje softwaru s agilními prvky. Arma 3 byla jedním z pilotních titulů uvedených v rámci služby Early Access. Zákazníci firmy si tedy mohli zakoupit hru již během její alfa verze. Mezi největší výhody Steamu ve vazbě na využití crowdfundingu je jeho schopnost bezproblémově a rychle aktualizovat všechny nainstalované klienty hry na celém světě. Následkem toho je zefektivnění aplikování výstupů získaných komunikací se zákazníky. Steam tedy jako distribuční kanál přináší obousměrné výhody ve vztahu vývojáři – zákazníci. Bohemia Interactive využívá jako další distribuční cestu také krabicový prodej a to především pro sérii Arma. Day Z je zatím přístupné pouze v digitální podobě.

5.1.3 Vztahy se zákazníky

Nedílnou součástí každého business modelu jsou jak v teoretické, tak praktické rovině vztahy se zákazníky. Při uvedení Army 2 na světový trh se komunikace firmy Bohemia Interactive dělila do dvou časově rozlišených období, tedy na sdílení informací během vývoje a následně po vydání. Z důvodu rozhodnutí využít možnosti služby Early Access se charakter poskytovaných informací zásadně proměnil. Zatímco během vývoje Arma 2 bylo pečlivě vybíráno, které informace, propagační videa a obrázky budou zveřejněny, u titulů Arma 3 a Day Z se většina materiálů z brzkých verzí hry dostává na internet přímo díky samotným zákazníkům, kteří mají ke hrám již přístup. Tento fakt s sebou v rámci komunikace s veřejností přináší některé komplikace. Veškerý materiál zveřejněný v průběhu alfa verze na sociálních sítích zůstává i po zdárném dokončení hry. Na serveru YouTube může tedy potenciální zákazník i dnes, již po dokončení Army 3, najít videa obashující závažné chyby a nedodělané pasáže. Skutečnost, že se tak děje, pouze podporuje důležitost komunikace s komunitou.⁹³

Jednou ze základních podob komunikace vývojářského studia se zákazníky je zpětná vazba uživatelů Steamu. Uživatelské recenze na stránce obchodu mají spíše jednorázový charakter.

⁹³ MOŘICKÝ, Karel. *GDS 2013: Karel Mořický - Průzkum bojem - Sdílený vývoj Arma 3* [online].

Prodej hry již během raných stádií vývoje hry otevírá širokou škálu možností pro využití názorů a poznámek koncových zákazníků. Nutnou podmínkou pro umožnění efektivního a průběžného sběru dat je vytvoření prostředí podporující touhu fanoušků podílet se na vývoji. Hra se pro lepší kontrolu přidávání nového obsahu a usměrnění komunikace dělí do tří samostatných verzí:

- interní verze,
- experimentální verze,
- verze stabilní.

Interní verze slouží pouze vývojářům. Nejdříve se všechny provedené změny promítají právě sem. Děje se tak z důvodu zamezení způsobení nestability klientů her nainstalovaných na uživatelských počítačích. Ke zveřejnění dat softwaru dochází jejich přidáním pomocí aktualizace verze experimentální. Experimentální verzi mohou hrát lidé, kteří vlastní hru a v nastavení svého Steam účtu tuto možnost povolí. Nové herní mechaniky, obsah a opravy pak zpravidla na experimentální verzi hry zůstávají po dobu jednoho týdne. Pokud jde vše podle plánu, přidané novinky se přesunou do verze stabilní.

Zpětná vazba se v prostředí herního vývoje dělí na pasivní a aktivní. Pasivní spočívá ve sledování chování hráčů. To je možné pomocí sociálních médií a streamů dané hry. Během streamování her na serverech YouTube nebo Twitch si vývojář může všimnout chyb, o kterých ani hráč neví, že jsou chyby a nenahlásil by je. Tímto streamy nahrazují a svou kvalitou v mnoha případech převyšují jinak v oboru často používané focus groups. Užitečné tipy může poskytnout také analýza mechanik, které jsou nejvíce přidávány nebo přetvářeny vzniklými uživatelskými módy. Pokud modeři z řad komunity něco předělávají, je to signál pro vývojáře, které věci mají dělat lépe. Do aktivní zpětné vazby spadají problémy hlášené samotnými hráči. Bohemia Interactive si zakládá na oboustrané aktivní komunikaci pro zachování a podporu vědomí komunity, že její akce mají na vývoj hry užitečný a pozitivní efekt. Pro zapsání informací se používá předepsaných šablon, aby se odpovědi unifikovaly a vývojáři tak ihned věděli potřebné detaily (například používaný software, verze herního klienta, apod.).

Pro efektivnější komunikaci s aktivní částí herní veřejnosti používá firma při vývoji Army 3 specializovaný software Mantis bug tracker. Program je vhodný především pro oznamování

chyb a nedostatků technického rázu. Pro delší diskuze a subjektivní dojmy jsou stále vhodnější webová fóra.

Během půl roku otevřeného vývoje Army 3 obrželi pracovníci Bohemia Interactive 15 000 reportů a o chybách. 57 % z nich bylo úspěšně uzavřeno. Ukázalo se také, že soustředit se na jádro komunity kolem vlastní hry se vyplatí, jelikož 10 % ze všech uživatelů softwaru nahlásilo 50 % chyb.

Přechod z uzavřeného vývoje na otevřený je také podle vývojářů firmy Bohemia Interactive odlišný z pohledu přijetí hry veřejností při vydání. Během využití služby Early Access na platformě Steam má hra v podstatě dva momenty svého vydání. Prvním je zahájení otevřeného vývoje. V tu chvíli hra obsahuje spoustu nových věcí, hráči bývají nadšení a méně kritičtí. Skutečné vydání plné verze, kdy je hra ve fázi gold, je pod větším drobnohledem, jelikož měli hráči dlouhou dobu na prozkoumání chyb. Kritice hry zpravidla nepřidává kladné dojmy srovnávání se začátkem otevřeného vývoje oproti dřívější praxi porovnávání novinky s předchozími díly série. Mezi alfa verzí Army 3 a gold verzí Army 3 je zřejmě méně nových herních aspektů než oproti předchozí Armě 2. Dle tvůrců ve firmě Bohemia Interactive je pro lepší přijetí veřejností vhodné naplánovat určité skoky ve velikosti přidaného obsahu pro každou vydanou verzi hry.⁹⁴

5.1.4 Drobné úpravy v ostatních částech business modelu

Tato podkapitola popisuje části business modelu společnosti Bohemia Interactive, které se dočkaly spíše menších změn ve smyslu fungování procesu. Avšak i tyto malé změny mohou mít velký dopad na způsob a kvalitu doručení vytvořené hodnoty až k zákazníkovi.

Princip čerpání zdrojů příjmů ze zákaznické hodnoty se ve firmě mezi obdobím vývoje Arma 2 a Arma 3 obměnil využitím nové cenové politiky typické pro komunitní financování využité při prodeji softwaru. V těchto případech se využívá zvláštní typ cenové diskriminace s vazbou na čas a fázi dokončení projektu. Lidé podporující projekt již v jeho vývoji platí cenu sníženou oproti zákazníkům, kteří koupí až hotový produkt. Jedná se tedy o určitou

⁹⁴ MOŘICKÝ, Karel. *GDS 2013: Karel Mořický - Průzkum bojem - Sdílený vývoj Arma 3* [online].

protihodnotu nabízenou za brzkou podporu a pomoc financování tvorby produktu. Samozřejmostí je, že brzkým přispěvatelům zůstává zakoupený produkt i po jeho vydání. V mnoha případech se k hodnotě přidávají také výhody získané skrze formu odměnového crowdfundingu. Zdrojem příjmu společnosti Bohemia Interactive zůstává i po změně přístupu k vývoji především prodej licencí k hernímu a výukovému softwaru. Systém plateb je v rámci digitálních platforem plně automatizovaný.

Klíčové činnosti firmy zůstávají napříč dvěma časem oddělenými business modely stejné. Zvýšil se význam komunikace se zákazníky a zpracování zpětné vazby. Nově přibyla povinnost udržovat již vytvořený obsah hratelný a zábavný i během přidávání nových částí a herních mechanik.

Do klíčových zdrojů by finance získané prodejem rozdělaného produktu přibýly především u firem, jež tento model používají z důvodu obtíží nalezení investora. Toto není případ Bohemia Interactive. Hry Arma 3 a Day Z jsou financovány z předchozí činnosti společnosti. Model komunitního financování s prvky agilního vývoje je zvolen především z důvodu možnosti prohloubení komunikace s herní komunitou. Tento fakt podporuje tvorbu stabilnějšího a kvalitnějšího produktu, což bylo hlavní motivací pro změnu financování a způsobu prodeje softwaru.

Z pohledu klíčových partnerství se zesílila vazba na americkou společnost Valve a její prodejní platformu Steam. Tento distribuční kanál již neovlivňuje jen samotný prodej hry, ale služba jí poskytovaná (Early Access) přímo ovlivňuje způsob, jakým firmy využívající této výhody na projektech pracují.

Náklady společnosti se především ve srovnání Arma 2 a Day Z přesunuly z oblasti marketingu do samotného vývoje. Nejvýraznější změnou je potřeba strávení většího času během tvorby softwaru nad udržitelností jeho použitelnosti ještě před samotným vydáním.

5.2 Zhodnocení vhodnosti použitých business modelů

Ze zkušeností získaných společnostmi Bohemia Interactive je možné vyvodit závěry v podobě charakteristiky pozitivních a negativních dopadů na činnost firmy při využití nového business modelu pro tituly Arma 3 a Day Z. Jak je možné vidět v tabulce 1, mezi výhody modelu

využívajícího komunitní financování a agilní prvky vývoje softwaru patří především budování lepších vztahů s komunitou okolo herních titulů vydávaných firmou Bohemia Interactive a z této vzájemné spolupráce pramenící vyšší kvalita a stabilita výsledného produktu.

Mezi nevýhody se řadí především tvorba prvního dojmu vytvářeného samotnými zákazníky při hraní rozpracované verze. Toto negativum lze při správném postupu a pečlivé práci s hratelností během vývoje obrátit ve svůj prospěch, jedná se ale o velmi náročný a komplexní proces. Další výraznou nevýhodou jsou pak brzy přístupné zdrojové kódy hry, což usnadňuje práci tvůrcům programů, jež ovlivňují pravidla hry pro více hráčů a ostatní nacházející se ve virtuálním světě tak znevýhodňují. Takový program, popřípadě proces obcházení pravidel se nazývá „cheat“.

Tabulka 1 – Zhodnocení modelu zahrnujícího prvky crowdfundingu a agilního vývoje

Pozitiva modelu	Negativa modelu
Stabilnější a kvalitnější produkt	Vyšší náklady na údržbu
Budování komunity	Nekontrolované šíření materiálů z vývoje
Využití komunity pro testování	Snažší obcházení pravidel, cheaty
Zpětná vazba použitelná pro budoucnost	Důležitý dojem z rozpracované verze

Z uvedených závěrů se jako vhodná strategie pro Bohemia Interactive ukazuje nadále využívat svůj nově upravený business model, jež zaručuje spokojenější zákazníky a kvalitnější produkt. Uvedené doporučení povede k ještě silnější vazbě mezi firmou a komunitou fanoušků, která se během let okolo série Arma a Day Z vytvořila.

Závěr

Jako cíl diplomové práce bylo stanoveno srovnání dvou business modelů v praxi aplikovaných společnostmi Bohemia Interactive. Pro získání dostatečného množství informací důležitých pro samotnou komparaci firmou původně použitého modelu využívajícího principů uzavřeného vývoje softwaru s modelem postaveným na základě crowdfundingu, otevřeného vývoje a prvků agilního přístupu, bylo třeba položit teoretické základy v rámci videoherního odvětví.

V rámci teoretické části byly charakterizovány oba ve firmě použité business modely, jejich části a vazby mezi nimi. Vysvětlena byla podstata modelů, jejich vliv na metodiku práce a užití techniky. Teoretický popis byl doplněn o praktické příklady pro snažší pochopení dané problematiky. Důležitou součástí pro pochopení fungování zvolených modelů bylo popsání metody agilního a vodopádového přístupu k vývoji softwaru.

Dále byl obsah práce uveden do kontextu projektového řízení a jeho významu v rámci vývoje hry pro stolní počítač. Text osvětlil důležitost jednotlivých profesí v rámci vývojářského týmu a také aktivity a úkoly, jež jsou na těchto pozicích vykonávány. V návaznosti na předchozí téma byly popsány jednotlivé fáze vývoje počítačové hry, jejichž pochopení je nezbytné pro získání představy o fungování interních procesů firmy Bohemia Interactive. Tento popis shrnul podobu původního business modelu využívaného během vývoje hry Arma 2.

Práce charakterizovala aktuální trendy ve světovém herním průmyslu, především rozvíjející se prodejní platformy, transformaci hry z produktu na službu a velmi populární indie scénu, její fungování a smysl existence.

V textu byl vyjádřen princip fungování crowdfundingu, jeho napojení na IT a způsoby, jak ho efektivně využívat. V práci bylo také popsáno prostředí jak českých, tak světových crowdfundingových portálů, její úspěch a způsob fungování. Po zhodnocení nově vzniklých morálních rizik vyplynulo, že zatím neexistuje žádná efektivní obrana proti zneužití komunitního financování, vyjma zákaznické obezřetnosti.

Praktická část charakterizovala pro výzkum zvolenou firmu, její historii a produktové portfólio. Pro pochopení vnitřních a vnějších vlivů bylo využito nástrojů strategické analýzy. Výstupem strategické analýzy firmy Bohemia Interactive bylo doporučení,

aby pokračovala ve své aktuálně zvolené strategii spočívající ve využití výklenků na trhu ve formě realistického zpracování herních světů a mechanik. Společnost by se měla soustředit na zavedení delší životní cyklus svých produktů, než je tomu tak u její přímé a nepřímé konkurence. Jedním z hlavních faktorů jejího úspěchu by i do budoucna měla být pevná vazba s komunitou vybudovanou okolo série Arma a Day Z. Toho by firma měla docílit dalším využitím principů otevřeného vývoje a podporou vzniku uživatelských módů pro vlastní hry.

V závěru práce byly zhodnoceny jednotlivé části business modelu ve vztahu ke dvěma časovým obdobím. V prvním případě při využití uzavřeného vývoje softwaru a prodeje hotových produktů, v druhém případě pak při aplikaci vývoje otevřeného ve spojení s crowdfundingem a agilními prvky vývoje. Z komparace vyplynulo, že Bohemia Interactive vytvořila po přechodu na nový business model stabilnější a kvalitnější produkt za velké účasti své vlastní zákaznické komunity. Nový business model stojící na základech crowdfundingu tedy více zapadá do zvolené strategie společnosti než model použitý při vývoji titulu Arma 2.

Seznam použité literatury

A Brief History of Steam: Everything you need to know about Steam's storied history. *MaximumPC* [online]. US: Future US, 2015 [cit. 2016-03-16]. Dostupné z: <http://www.maximumpc.com/brief-history-steam-2015/>

About. *Bohemia Interactive* [online]. Praha: Bohemia Interactive a.s., 2016 [cit. 2016-04-19]. Dostupné z: <https://www.bistudio.com/company/about>

Agile manifesto principles. *Manifesto for Agile Software Development* [online]. Utah, USA: Ward Cunningham, 2001 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://agilemanifesto.org/iso/cs/principles.html>

Arma 2 Features. *Arma 2* [online]. Praha: Bohemia Interactive, 2016 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://www.arma2.com/game-features/arma-2-features>

Arma 3 Features. *Arma 3* [online]. Praha: Bohemia Interactive, 2016 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <https://arma3.com/features>

AUST, Ondřej. Crowdfunding v Česku vynesl už 24 milionů Kč. *Mediář* [online]. Praha: News Media s.r.o., ©2011-2014 [cit. 2016-02-14]. Dostupné z: <http://www.mediar.cz/crowdfunding-v-cesku-vynesl-uz-24-milionu-kc/>

BECKER, Eberhard (ed.). *Digital rights management: technological, economic, legal and political aspects*. Ilustrované. Berlin: Springer, c2003, xi, 805 s. Lecture notes in computer science, 2770. ISBN 35-404-0465-1.

BOŘÁNEK, Roman. Unreal Engine nabízí granty vývojářům her. In: *Root.cz* [online]. Praha: Internet Info, s.r.o., 2016 [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <http://www.root.cz/zpravicky/unreal-engine-nabizi-granty-vyvojarum-her/>

BOŘÁNEK, Roman. Vyvíjejte zdarma a ještě vám zaplatíme, herní enginy bojují o vývojáře. In: *Root.cz* [online]. Praha: Internet Info, s.r.o., 2016 [cit. 2016-04-05]. Dostupné z: <http://www.root.cz/clanky/vyvijete-zdarma-a-jeste-vam-zaplatime-herni-enginy-bojuji-o-vyvojare/>

CAMPBELL, Collin. WHAT THE HELL IS GOING ON WITH STAR CITIZEN? In: *Polygon* [online]. Washington, DC: VOX MEDIA, 2016 [cit. 2016-03-13]. Dostupné z: <http://www.polygon.com/features/2015/8/31/9211969/what-the-hell-is-going-on-with-star-citizen>

Company. *Bohemia Interactive Simulations* [online]. Praha: Bohemia Interactive Simulations, 2016 [cit. 2016-04-18]. Dostupné z: <https://bisimulations.com/company>

Creating your campaign: How do I choose my funding goal? *Indiegogo* [online]. USA: Indiegogo, 2016 [cit. 2016-02-14]. Dostupné z: <https://support.indiegogo.com/hc/en-us/articles/204456228-How-do-I-choose-my-funding-goal->

Creator Handbook: Building Rewards. *Kickstarter* [online]. USA: Kickstarter, 2016 [cit. 2016-02-14]. Dostupné z: <https://www.kickstarter.com/help/handbook/rewards>

Crowdfunding sites review. *Top Ten Reviews* [online]. [cit. 2016-02-14]. Dostupné z: <http://crowdfunding-sites-review.toptenreviews.com/>

Crowdfunding Visegrad. *Aspen Institute: Crowdfunding Visegrad - Project Outcomes* [online]. Praha: Aspen Institute, 2014 [cit. 2016-02-14]. Dostupné z: http://www.aspeninstitute.cz/images_upload/files/crowdfunding_visegrad_FINAL.pdf

CryEngine Features. *CryEngine* [online]. USA: Crytek, 2016 [cit. 2016-04-05]. Dostupné z: <https://www.cryengine.com/features>

CUSTER, Charlie. China doesn't censor skeletons: the truth about game censorship in the Middle Kingdom. In: *Tech in Asia* [online]. Singapore: Tech in Asia, 2016 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <https://www.techinasia.com/china-doesnt-censor-skeletons-the-truth-about-game-censorship-in-the-middle-kingdom>

Diablo: Game concept by Condor, Inc. USA, 1994.

DayZ Patch Notes: Stable 0.55 Zombies and Persistence!. *DayZ Intel* [online]. Praha, Česká Republika: Pixeno, 2015 [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: <http://dayzintel.com/dayz-patch-notes/dayz-patch-notes-0-55-changelog-2>

ESRB RATINGS GUIDE. *The Entertainment Software Rating Board* [online]. USA: Entertainment Software Association, ©1998-2016 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: https://www.esrb.org/ratings/ratings_guide.aspx

GDC 2002: Valve unveils Steam: The developer reveals its broadband software delivery platform. In: *Gamespot* [online]. USA, San Francisco: CBS Interactive Inc., 2016 [cit. 2016-03-16]. Dostupné z: <http://www.gamespot.com/articles/gdc-2002-valve-unveils-steam/1100-2857298/>

Get Unity. *Unity3D* [online]. USA: Unity Technologies, 2016 [cit. 2016-04-05]. Dostupné z: http://unity3d.com/get-unity?utm_source=unity3d&utm_medium=blog&utm_campaign=unity_5_launch_blog&utm_content=license

HEGEVALL, Petter. YouTube and Twitch credited for DayZ success. In: *Gamereactor* [online]. Dánsko: Gamez Publishing A/S, 2016 [cit. 2016-04-21]. Dostupné z: <http://www.gamereactor.eu/news/285624/YouTube+and+Twitch+credited+for+DayZ+success/>

HEIKENWÄLDER, Jakub. Business model canvas. In: *Dobrá strategie* [online]. Česká republika, 2014 [cit. 2016-04-23]. Dostupné z: <http://www.dobrastrategie.cz/teorie/business-model-canvas/>

HOLLAS, Judd. IS CROWDFUNDING NOW A THREAT TO TRADITIONAL FINANCE? *Internal Auditing* [online]. Boston, USA: Thomson Reuters (Tax & Accounting) Inc, 2014, (6), 17 [cit. 2016-05-04]. ISSN 08970378. Dostupné z: databáze ProQuest.

Hry s předběžným přístupem: Objevujte, hrajte a zapojujte se do her během jejich vývoje. *Steam Store* [online]. California, USA: Valve Corporation, 2016 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: http://store.steampowered.com/earlyaccessfaq/?snr=1_5_9_

JIRKOVSKÝ, Jan. *Game industry: vývoj počítačových her a kapitoly z herního průmyslu*. Praha: D.A.M.O., 2011, 135 s. ISBN 978-80-904387-1-2.

JIRKOVSKÝ, Jan. *Game industry 2*. Praha: D.A.M.O., 2012, 240 s., [8] s. obr. příl. ISBN 978-80-904387-3-6.

KAMBERELIS, George a Greg DIMITRIADIS. *Focus groups: from structured interviews to collective conversations*. New York, NY: Routledge, 2013, 113 p. ISBN 978-041-5692-274.

KELLER, Kevin Lane. *Marketing management*. [14. vyd.]. Překlad Tomáš Juppa, Martin Machek. Praha: Grada, 2013, 814 s. ISBN 978-80-247-4150-5.

Kdo (si) hraje, nezlobí: Jak jsou na tom Češi s počítačovými hrami a videohrami? *Česko v datech* [online]. Praha: Česko v datech, 2016 [cit. 2016-05-02]. Dostupné z: <http://www.ceskovdatech.cz/clanek/37-kdo-si-hraje-nezlobi-jak-jsou-na-tom-cesi-s-pocitacovymi-hrami-a-videohrami/>

KITAGAWA, Midori a Brian WINDSOR. *MoCap for Artists: Workflow and Techniques for Motion Capture*. Abingdon, United Kingdom: Taylor & Francis, 2012. ISBN 9781136139659.

KNESL, Jiří. Agilní vývoj: Úvod. In: *Zdroják.cz* [online]. Praha: Devel.cz Lab s.r.o., 2009 [cit. 2016-04-03]. Dostupné z: <https://www.zdrojak.cz/clanky/agilni-vyvoj-uvod/>

KUBBA, Sinan. Steam removes Early Access game Earth: Year 2066 over dishonest marketing. In: *Engadget* [online]. United Kingdom: Aol Tech, 2016 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://www.engadget.com/2014/05/06/steam-removes-early-access-game-earth-year-2066-over-dishonest/>

Machinarium. *Machinarium* [online]. Česká Republika: Amanita Design, 2009 [cit. 2016-03-21]. Dostupné z: <http://machinarium.net/>

Magický trojúhelník projektového řízení. *Management Mania* [online]. Česká republika: ManagementMania.com, ©2011-2013 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/magicky-trojuhelnik-projektoveho-rizeni>

MCWHERTOR, Michael. DayZ is coming to PlayStation 4. In: *Polygon* [online]. New York, USA: VOX MEDIA INC., 2016 [cit. 2016-04-21]. Dostupné z: <http://www.polygon.com/2014/8/12/5995325/dayz-coming-to-playstation-4>

MITCHELL, Briar Lee. *Game design essentials*. Indianapolis, Ind.: Wiley, c2012, xxiv, 296 p. ISBN 11-181-5927-6.

MOŘICKÝ, Karel. GDS 2013: Karel Mořický - Průzkum bojem - Sdílený vývoj Arma 3. In: *Youtube* [online]. California: Google Inc., 2016 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=j8ybzS7oXQ8>

O PEGI. *Pan European Game Information* [online]. Brusel, Belgie: PEGI S.A. [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <http://www.pegi.info/cs/index/id/107>

O'CONNOR, Alice. Over \$57 Million Paid Out To Steam Workshop Creators. In: *Rock Paper Shotgun* [online]. United Kingdom: Rock Paper Shotgun Ltd., ©2007-2016 [cit. 2016-03-19]. Dostupné z: <https://www.rockpapershotgun.com/2015/01/30/steam-workshop-57-million-dollars/>

PAJOT, Lisanne a James SWIRSKY. *Indie Game: The Movie*. Kanada: BlinkWorks Media, 2012.

POLLARD, Nick. *Getting Started with Agile Software Development*. Germany: BookRix, 2016. ISBN 9783739633176.

Projektový manažer. *Management Mania* [online]. Plzeň: MANAGEMENTMANIA.COM LLC, ©2011-2013 [cit. 2016-03-21]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/projektovy-manazer>

RENATA, Kocianová. *Personální řízení: Východiska a vývoj. 2*. Praha: Grada Publishing a.s., 2012. ISBN 9788024776408.

Smlouva o užívání služby Steam: Supplemental Workshop Terms – Revenue Sharing. *Steam* [online]. California, USA: Valve Corporation, 2016 [cit. 2016-03-19]. Dostupné z: <https://steamcommunity.com/workshop/workshoplegalagreement/?appid=440>

ROSE, Mike. *250 Indie Games You Must Play*. Ilustrované. London: CRC Press, 2011. ISBN 1439875758.

SCOTT STEINBERG, Rusel DeMaria. *The crowdfunding bible: how to raise money for any startup, video game or project* [online]. S.l.: READ.ME, 2012 [cit. 2016-02-13]. ISBN 978-110-5726-286.

SCHÖN, Otakar. Herní průmysl: tržby rostou. In: *Hospodářské noviny* [online]. Praha: Economia, a.s., ©1996-2016 [cit. 2016-04-19]. Dostupné z: <http://archiv.ihned.cz/c1-64042160-herni-prumysl-trzby-rostou>

Statistiky služby Steam a her. *Steam* [online]. California, USA: Valve Corporation, 2016 [cit. 2016-03-19]. Dostupné z: <http://store.steampowered.com/stats/?l=czech>

ŠARNIK, David. *Strategická analýza: Vydávání počítačových her*. Liberec, 2013. Seminární práce. Technická univerzita v Liberci. Vedoucí práce Doc. Ing. Pavel Štrach, Ph.D.

ŠULC, Tomáš. Vývoj počítačové hry teoreticky i prakticky s hitem Mafia 2. In: *PC TUNING* [online]. Praha: EMPRESA MEDIA, a.s., ©2009-2016 [cit. 2016-03-21]. Dostupné z: <http://pctuning.tyden.cz/multimedia/hry-a-zabava/19891-vyvoj-pocitacove-hry-teoreticky-i-prakticky-s-hitem-mafia-2?start=1>

TANZ, Jason. Playing for time. In: *Wired* [online]. New York, USA: Wired, 2016 [cit. 2016-03-20]. Dostupné z: <http://www.wired.com/2016/01/that-dragon-cancer/>

TAZGECKO (ed.). Gabe Newell on Good Game: Gabe Newell interview on Steam, piracy and the future of games. In: *Youtube* [online]. California: Google Inc., 2016 [cit. 2016-03-14]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=pLC_zZ5fqFk

The beta is over. *Dota 2* [online]. USA: Valve Corporation, 2013 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.dota2.com/thebetaisover/>

The PS4 And Xbox One Are Already Out Of Date. *Forbes.com* [online]. Jersey City: Forbes.com LLC™, 2016 [cit. 2016-03-13]. Dostupné z: <http://www.forbes.com/sites/johnarcher/2014/09/12/the-ps4-and-xbox-one-are-already-out-of-date/#55630567594a>

The Ultimate Guide to Crowdfunding: Optimizing Your Video. *Shopify* [online]. Canada: Shopify, 2016 [cit. 2016-02-14]. Dostupné z:

<https://www.shopify.com/guides/crowdfunding/optimizing-crowdfunding-video>

TIDD, Joseph, J. R. BESSANT a Keith PAVITT. *Řízení inovací: zavádění technologických, tržních a organizačních změn*. Brno: Computer Press, c2007. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-1466-7.

TONG, Sophia. Sound Byte: Meet the Audio Director of Battlefield 3. In: *Gamespot* [online]. [cit. 2016-03-28]. Dostupné z: <http://www.gamespot.com/articles/sound-byte-meet-the-audio-director-of-battlefield-3/1100-6307723/>

Typy Crowdfundingu. *Crowder* [online]. Praha: Crowder, 2015 [cit. 2016-02-15]. Dostupné z: <http://www.crowder.cz/#!typy-crowdfundingu/cgc0>

WALKER, John. Source 2 Is Actually Free, Like, For Free. In: *Rock Paper Shotgun* [online]. London, United Kingdom: Positive Internet, ©2007-2016 [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <https://www.rockpapershotgun.com/2015/03/04/source-2-is-actually-free-like-for-free/>

USHER, William. Ubisoft Responds To Watch Dogs Downgrade. In: *Cinema Blend* [online]. Cinema Blend LLC, 2001 [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <http://www.cinemablend.com/games/Ubisoft-Responds-Watch-Dogs-Downgrade-62666.html>

STRNAD, Michal. Unreal Engine 4 je nyní dostupný zdarma. In: *Root.cz* [online]. Praha: Internet Info, s.r.o., 2016 [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <http://www.root.cz/zpravicky/unreal-engine-4-je-nyni-dostupny-zdarma/>

Vodopádový model (Waterfall model). *Management Mania* [online]. Česká republika: ManagementMania.com, ©2011-2013 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/vodopadovy-model-waterfall-model>

Warhorse Studios: Legendy komunitního financování. *Aktuálně.tv* [online]. Praha: Economia, a.s., 2016© [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <http://video.aktualne.cz/dvtv/warhorse-studios-legendy-komunitniho-financovani/r~c73e7be6f4b811e3a2e0002590604f2e/>

ZACKARIASSON, Peter a Timothy L. WILSON. *The video game industry: formation, present state, and future*. New York: Routledge, 2012. ISBN 978-020-3106-495.

ZAMPIERON, Kevin. The Dark Side of Crowdfunding. In: *Reporter* [online]. New York, USA: Rochester Institute of Technology, 2016 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://reporter.rit.edu/views/dark-side-crowdfunding>

Životní cyklus výrobku (služby). *Management Mania* [online]. Plzeň: ManagementMania.com, ©2011-2013 [cit. 2016-03-19]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/zivotni-cyklus-vyrobku-sluzby>