

**Univerzita Hradec Králové**  
**Pedagogická fakulta**  
**Katedra výtvarné kultury a textilní tvorby**

**Vizualizace počítačové hry**  
**Bakalářská práce**

Autor: Jan Marek  
Studijní program: B7507 Specializace v pedagogice  
Studijní obor: Grafická tvorba - multimédia (BGT)  
Vedoucí práce: Mgr. et MgA. Pavel Trnka, Ph.D.  
Oponent práce: MgA. Tomáš Moravec



## Zadání bakalářské práce

<b>Autor:</b>	<b>Jan Marek</b>
Studium:	P17P0539
Studijní program:	B7507 Specializace v pedagogice
Studijní obor:	Grafická tvorba - multimédia
<b>Název bakalářské práce:</b>	<b>Vizualizace počítačové hry</b>
Název bakalářské práce AJ:	Game concept visualization

### **Cíl, metody, literatura, předpoklady:**

Tato práce se zabývá vizualizací a přípravou grafických podkladů pro počítačovou hru. Výstup se skládá z koláží (mattepainting) a ilustrací, díky kterým se může budoucí vývojář orientovat a vytvářet už samotné interaktivní 3D prostředí. Hra se zabývá příběhem zvířete, které se snaží uniknout osudu a kreativně dává nahlédnout stinné stránce masného průmyslu.

Hands-On Unity 2020 Game Development. 1. Packt, 2020. ISBN 9781838642006.

Beginning 3D Game Development with Unity 4. 4. Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co., 2013.

The Art of Game Design: A Book of Lenses. 3rd edition. A K Peters/CRC Press, 2019. ISBN 978-1138632059.

How to Become a Video Game Artist: The Insider's Guide to Landing a Job in the Gaming World. 1. Watson-Guptill, 2013. ISBN 9780823008100.

Zadávací pracoviště:	Katedra výtvarné kultury a textilní tvorby, Pedagogická fakulta
Vedoucí práce:	Mgr. et MgA. Pavel Trnka, Ph.D.
Oponent:	MgA. Tomáš Moravec
Datum zadání závěrečné práce:	31.12.2020

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a s použitím uvedené literatury.

V Hradci Králové dne

.....  
Jan Marek

## **Poděkování**

Děkuji Mgr. et MgA. Pavlovi Trnkovi, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce a poskytnutí cenných rad.

## **Anotace**

MAREK, Jan. *Vizualizace herního konceptu*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2022. 35 s. Bakalářská závěrečná práce.

Předmětem bakalářské práce je studie postupů tvorby počítačové hry. Cílem práce je studie, porovnání a hodnocení potenciální aplikace postupů tvorby jednotlivých součástí počítačové hry ve vybraných literárních dílech. V praktické části je zpracovaná vizualizace konkrétního autorského díla. Jsou zde prezentovány podklady, které hrají klíčovou roli ve formování budoucího herního projektu.

### **Klíčová slova:**

počítačová hra, software, kreativita, vizualizace, concept art, design, interaktivní zábava

## **Annotation**

MAREK, Jan. *Game concept visualization*. Hradec Králové: Faculty of Education, University of Hradec Králové, 2022. 35 pp. Bachelor Degree Thesis.

The topic of the Bachelor's Thesis is study of a game creation process. The goal of the work is study, comparison and evaluation of a potential use of creation procedures of individual video game parts in chosen literature. The practical part contains processed visualization of a specific author's work. There are presented materials, which play a key role in shaping the future game project.

## **Keywords:**

video game, software, creativity, visualization, concept art, design,

## OBSAH

Úvod.....	8
1 Cíl Práce.....	9
2 Metodologie .....	10
3 Zkoumané okruhy.....	11
3.1 Herní koncept a jeho design .....	11
3.2 Obecné znalosti herního designéra .....	11
3.2.1 Animace.....	11
3.2.2 Antropologie .....	13
3.2.3 Architektura .....	13
3.2.4 Brainstorming.....	14
3.2.5 Business .....	14
3.2.6 Kinematografie .....	15
3.2.7 Komunikace .....	15
3.2.8 Kreativní psaní.....	16
3.2.9 Ekonomika .....	16
3.2.10 Inženýrství.....	16
3.2.11 Historie .....	17
3.2.12 Management .....	17
3.2.13 Matematika .....	18
3.2.14 Hudba .....	18
3.2.15 Psychologie.....	20
3.2.16 Vizuální umění .....	21
3.3 Pozice v herním průmyslu.....	22
3.3.1 Concept artist.....	22
3.3.2 Environment artist .....	23
3.3.3 Character artist .....	24
3.3.4 UI artist.....	25
3.3.5 Effect artist.....	25
3.3.6 Marketing artist .....	26
4 Literatura pro designéřská odvětví .....	28
4.1 Concept artist.....	28
4.2 Character artist .....	28
4.2.1 Character animator .....	28
4.3 Environment artist.....	29
4.4 UI artist .....	29
4.5 Marketing artist.....	30
5 Důsledky/zjištění.....	31
Závěr .....	32
Zdroje.....	33
Použitá literatura .....	34
Přílohy.....	35

# ÚVOD

Zvolené téma bakalářské práce jsem si vybral na základě hlubšího sebevzdělání v oboru, který pro mě hodně znamená. Technologie jde neustále kupředu. Platformy pro interaktivní zábavu se neustále vylepšují a stejně tak i produkty, které na nich lze ovládat a vyvíjet.

I já jsem byl, od svých mladých let, spokojeným spotřebitelem těchto zábavných aplikací. Tento způsob zábavy má velký ohlas u mladšího publika. Tak jako rodiče vychovávají své děti, může ve volném čase ovlivňovat jejich vývoj kterákoliv počítačová hra, či výuková aplikace. Tím pádem, se tato interaktivní díla stávají pevnou součástí každé rodiny.

Čím více jsem poznával kouzlo interaktivního světa zábavy, tím více jsem toužil po tom ho ovládat. Každou počítačovou hru či interaktivní vizuální dílo jsem začal brát jako určitý druh umění. Tvorba vlastního projektu byl ideální způsob jak vyjádřit svoji myšlenku, pocity, či upozornit na určitou problematiku. Začal jsem se proto věnovat studii vývoje počítačových her, kde jsem se zaměřil na vizualizaci jednotlivých herních prvků. Zde jsem mohl uplatnit svoji dlouholetou zkušenost v oboru digitální malby. Samotnou vizualizaci jsem však chtěl posunout ještě krapet dál. Chtěl jsem hry pochopit.

Studiem na pedagogické fakultě jsem se dostal ještě blíže k samotné formě výuky. Mohl jsem spojit zkušenosti s postupem výuky s vlastními poznatky. Tvorba počítačové hry a samotné pochopení softwaru, ve kterém hra vzniká, je velice komplexní. Skládá se nejen z vizuální formy, která tvoří veškerý “viditelný” obsah na vaší obrazovce, ale především ze sítě protkané kódy a příkazy, které přenesou vaše pohyby na klávesnici a myši do světa, který se zrovna nachází ve vašem monitoru.

Aby mohla vzniknout kvalitní hra/aplikace, která bude pozitivně ovlivňovat vás a vaše děti, musí se někdo naučit kvalitní hru/aplikaci vytvořit.



# 1 CÍL PRÁCE

Hlavním cílem bakalářské práce je z pedagogického hlediska studovat, porovnat a zhodnotit způsoby tvorby interaktivních herních děl v dostupné literatuře, ztěžejní pro odvětví herního designu.

Následující body jsou:

- nastudování důležitých součástí vývoje počítačových her a herního konceptu
- průzkum zákoutí světa 2D a 3D herního designu
- získání povědomí o ostatních odvětvích herního průmyslu, kterých se stává designér součástí, jako je audio design, možnosti hardwaru a softwaru, programování, business, apod.
- porovnání vhodné literatury pro studium jednotlivých designérských odvětví

## 2 METODOLOGIE

Bakalářská práce obsahuje výzkum několika literárních děl, s cílem vyvodit vhodné postupy práce v různých designérských odvětvích tvorby počítačových her.

Bakalářská práce se skládá ze tří hlavních částí. V první části se věnuji výzkumu jednotlivých vybraných okruhů vývoje počítačových her. V druhé části jsou rozebrány designerské pozice a jejich role v tvorbě interaktivního díla. V třetí části vybírám vhodná literární díla pro jednotlivá designerská odvětví.

## 3 ZKOUMANÉ OKRUHY

V této kapitole se věnuji rozboru stěžejních prvků, které společně tvoří interaktivní herní dílo.

### 3.1 Herní koncept a jeho design

Herní koncept obsahuje klíčové informace potřebné k vytvoření projektu. Herní designéři stanovují základní pravidla, kterými se bude vývoj hry řídit. Každý herní koncept začíná myšlenkou. Tato myšlenka je přetvořena do designu (vizuálního výstupu). Ten se stává základním stavebním kamenem pro vývoj interaktivního díla.

Nicolas Alejandro Borromeo v knize *Hands-On Unity Game Development*, přirovnává herní koncept k plánování nového domu architektem. „A game’s design is like a blueprint for a house. You would not consider building a house without a blueprint, and it is an equally bad idea to develop a game without designing it first.“ (2020, s.18) Designér zpočátku vypracovává jednoduché náčrtky a skici. Posléze ztvárňuje detailní formu věcí vzhledových i funkčních, včetně umístění do krajiny apod. Výstupem je pak architektonický plán, podle kterého lze plně funkční dům postavit.

Moderní počítačové hry vznikají i zásluhou jednotlivců. Větší projekty však vytváří ucelená herní studia s vícero zaměstnanci. Pouhé okrajové nastínění, jakým způsobem by mohl budoucí projekt vypadat, tedy zdaleka nestačí.

Borromeo vysvětluje, že herní koncept už od počátku co nejlépe dokumentuje proces vývoje finálního díla. Při procesu se sice modifikuje, to ano, ale pro vývojáře projektu funguje jako pevná půda pod nohama. (tamtéž, s.18)

Jesse Schell (*The Art of Game Design - A Book of Lenses*, s.28) vysvětluje samotný herní koncept jako spleť síť tvořivosti, psychologie, umění, technologie a obchodu. Tyto aspekty jsou úzce provázané. Pokud se změní jeden prvek, ovlivní tak všechny ostatní.

### 3.2 Obecné znalosti herního designéra

V této podkapitole jsou rozebírány znalosti a zájmová odvětví herního designéra. V knize *The Art of Game Design - A Book of Lenses* pokládá Jesse Schell otázku, „Jaké schopnosti potřebuje herní designér?“ (2008, s.2) Uvádí zde jednoduchý seznam úloh, ze kterých si některé trochu rozvedeme.

**3.2.1 Animace** - Richard Williams si ve své knize *Animator’s Survival Kit* hraje s otázkou, „proč vlastně animovat?“ (2009, s.11) Na skutečnost, kterou všichni vědí, že přírava tohoto velkého množství kreseb a pozic je náročná práce, odpovídá po svém. Naše práce se odehrává v čase. „Máme možnost vzít naše nehybniny a rozvinout je v nové dimenzi. Vidět jak série našich kreseb ožijí a začnou se procházet, je fascinující zážitek.“ Popisuje, jak úžasný moment je vidět kresby chodit a mluvit. Vytvořit charakter který chodí a mluví, ale především vypadá, že dokáže přemýšlet, je nad míru vzrušující. (tamtéž, s.11)

Animace znamená „oživení“. Mohli bychom si zde pohovořit o pár historických dílech, která měla revoluční dopad na vývoj animace. V roce 1932 vytvořil Disney první plně barevnou kreslenou pohádku *Květiny a stromy*. V dalších pěti letech se objevila *Tři malá prasátka a Sněhurka a Sedm Trpaslíků*. Disney se zde povedlo vytvořit opravdu uvěřitelné osobnostní rysy jednotlivých charakterů, s kterými se mohlo publikum ztotožnit, zamilovat se do nich, nebo je naopak nenávidět. Sněhurka a Sedm Trpaslíků byl první plně animovaný celovečerní film. Disney se podařilo vytvořit toto dílo v rekordním čase a říká se, že mnozí z umělců, kteří na filmu pracovali, se z usilovné práce posléze zotavovalo v nemocnici. (Animator's Survival Kit, 2009, s.19) Po druhé světové válce a nástupu televize, se pod tlakem masivnější produkce animovaných pořadů, začala zjednodušovat stylizace i samotná animace. V padesátých letech vznikala studia jako UPA v Hollywoodu, jejichž díla byla graficky sofistikovanější a jejich animace méně realistická. (tamtéž, s.20) V posledních letech, kdy se z široka uplatňuje počítačová animace, se vrací i dříve náročné styly animace. Nové technologie tak pomáhají vmísit do hlavního proudu animovaných pořadů a videoher rozličné styly a postupy animace. Varieta kvality a kvantity se tedy i v mainstream médiích udržuje stále široká.

Jako příklad pro kategorii čistě 2D animace bychom mohli zařadit některé tituly od známého českého studia Amanita Design. Ve videohře *Machinarium* jsou podklady pro pozadí i charaktery, přeneseny čistě z kresby na papír. Grafikem, který má kresby na svědomí, je český výtvarník Adolf Lachman. Zajímavostí je, že se autoři snažili svět machinária udělat, jako kontrast s roboty, rozevlátý a křivolaký. Adolf byl však se svojí technikou kresby tak precizní, že musel začít kreslit levou rukou, i když byl pravák, aby byl výstup více uvolněný a působil více rukodělně. Charaktery se „nakostí“ a jejich části se vůči sobě rozpohybují. Součásti efektů ve hře, jako je například pára a elektrické výboje, jsou z většiny tvořeny tzv. *frame by frame animací*. (Každý jednotlivý snímek je kreslen/upravován zvlášť, jeden po druhém.) Další hříčkou od studia Amanita Design je *Samorost*. V teď už třetím dílu Samorosta vznikají levely kresbou na papír, skenováním, následným mattepaintingem a dalšími úpravami.<sup>1</sup>

V moderních počítačových hrách se vyskytuje nespočetné množství pohyblivých objektů a především charakterů, které se designer pomocí animace snaží přivést k životu. (The Art of Game Design, 2008, s.2) V počítačových hrách se tak jako v animovaných filmech užívá podobných technik animace. Moderním herním titulům dominuje 3D počítačová animace, ale různé „artové“ indie tituly se často snaží uchvátit hráče osobitou stylizací a často i nezvyklou formou animace.

V případě vývoje *loutkové stop motion animace* zde vystupuje projekt *Jsme si o smrt blíž* od autorky Báry Anny Stejskalové, kde byla využita i moderní technologie 3D tisku, kterého se zhostil Ondřej Slavík ze studia DIVIZE.<sup>2</sup>

Jedním z herních projektů, které by bylo vhodné zmínit je videohra *The Neverhood* od Dreamworks Interactive. Na vývoji této videohry se podílel i sám Steven Spielberg. Hra vyšla v roce 1996 a byla nezvykle stylizovaná formou *stop motion plastelinové animace*.

1 Dostupné z: [https://www.youtube.com/watch?v=6W3kXEGy\\_GQ&ab\\_channel=AmanitaDesign](https://www.youtube.com/watch?v=6W3kXEGy_GQ&ab_channel=AmanitaDesign)

2 Zmíněno v: <https://www.asaf.cz/2021/11/22/tradicni-ceska-animace-a-nove-technologie/>

Zajímavý projektem na poli videoherní animace je hříčka s názvem Vokabulantis, která je teprve ve vývoji. Projekt je složen ze *stop motion animace kombinované s 3D animací*. Svět Vokabulantis je poslepuván z 3D modelů, proložených naskenovanými reálnými objekty. Charaktery, které se v tomto prostředí pohybují, jsou také skutečné modely, rozpo-  
hybované pomocí technologie stop motion.

V knize od Sama R. Kennedyho se hovoří o *3D animaci*. Tento druh animace je uváděn v pozicích character designéra, character animátora a user interface (UI) designéra. Character designér se postará o správně zpracovaný model, který je připravený pro budoucí animaci. (How to Become a Video Game Artist, 2013, Kindle Cloud Reader verze, lokace 1235) Ten se posléze dostane do rukou Character animátora, který jej v počítačovém softwaru rozanimuje. Z technické strany se 3D herní scéna skládá především z 3D objektů. Objekt samotný se skládá z polygonů. Sue Blackman v Beginning 3D Game Development with Unity 4 (2013, s.15) popisuje polygony jako trojúhelníkovité plochy sítě objektu. Počet polygonů kterými objekt disponuje, by se měl vždy lišit podle typu scény a využití. Ve scéně, která obsahuje méně generovaných objektů (tzv. geometrií), si může autor dovolit aplikovat vícero polygonů na objekty, narozdíl od scény, kde je objektů mnoho. Nemluvě o umístění objektu v kompozici. Záleží zde na vzdálenosti, ve které bude objekt zobrazen. Pokud hraje objekt hlavní roli v zobrazované kompozici, měl by tak být zákonitě kvalitnější a obsahovat tak více polygonů, než objekty, které jsou vzdálené divákovi. Upozaděné objekty by svojí kvalitou, která by byla v případě jejich postavení přehnaná, zbytečně zatěžovali CPU.

**3.2.2 Antropologie** - Designer studuje svoji audienci. Rozhlíží se kolem sebe, poslouchá jaké trendy mezi jeho vrstevníky zrovna letí. Snaží se najít hráčovy touhy a vymýšlí jakým způsobem mu je zprostředkovat. (The Art of Game Design, 2008, s.3)

Schell později vysvětluje, že mimo psychologii, je třeba na základě antropologie vnímat také fyzické, mentální a kulturní aspekty lidí. Vysvětluje že zajem designéra by měl být i v kulturní antropologii. (The Art of Game Design, 2008, s.13) V této souvislosti bych si dokázal představit příklad: pokud vytvářím videohru z indiánského prostředí kmene Bororo v Brazílii, měl bych studovat jejich kulturní oděvy, zvyky nebo postupný vývoj jejich schopností při lovu.

**3.2.3 Architektura** - Herní designéři nejsou autory jen obyčejných budov. Navrhují celá města, celé světy. Schopnost porozumnění architektuře a prostoru je pro designéra velmi hodnotná. (The Art of Game Design, 2008, s.3) Schell zde hovoří o klasické environmentální architektuře. Architekturu můžeme v základu vnímat jako stavitelství. Jakým způsobem jsou postaveny budovy, jak vypadají, jak jsou zasazeny do krajiny, s jakým historickým či kulturním kontextem jsou spjaté. Těmito znalosti tedy musí disponovat především environment designéři. Sam R. Kennedy popisuje takového designéra jako osobu, která vytváří herní pozadí a scénérii, ve které se hráč bude pohybovat. (How To Become a Video Game Artist 2013, Kindle Cloud Reader verze, lokace 804) Pokud si však představím architekturu jako určité sestavení tvarů a objektů, na základně funkčnosti nebo designu, mohu si ji spojit i s kteroukoliv kompoziční stavbou. Tím pádem se i např. z UI designérů stávají svým způsobem architekti. UI Designér se snaží sestavit menu, inventář atp., které se bude v aplikaci nebo videohře vyskytovat. Snaží se poskládat jednotlivé interaktivní součásti do estetické, funkční a přehledné kompozice.

**3.2.4 Brainstorming** - Jako designér budete autorem desítek, stovek nápadů. (The Art of Game Design, 2008, s.3) Toto téma je v knize The Art of Game Design široce zastoupeno a do podrobnosti probíráno v mnoha kapitolách. Veškeré součásti hry a postupy při její tvorbě se chronologicky rozebírají a zase skládají, předtím než vůbec započne jejich tvorba. Tento postup se týká všech odvětví designérského pole působnosti.

Hana Košťálová popisuje brainstorming jako „mozkovou smršť“. (Kritické listy 12, 2003, s.5-6) Chceme náš mozek zbavit strachu z nesmyslných nápadů, nechat ho vyčerpat ty technické a nejvíce racionální a otevřít tak prostor pro věci nové, neotřelé a zajímavé. Individuální forma brainstormingu funguje jako proud vědomí. Jsou zde však i jiné možnosti jak takový brainstorming vést. Hana Košťálová v Kritických listech 12 uvádí různé formy brainstormingu. Nestrukturovaná, volná, individuální snůška nápadů, která se může posléze šířit s ostatními a formovat. Pak také volné psaní, kde hraje roli stanovený čas, díky kterému autoři často přemýšlejí déle než by normálně přemýšleli a dostanou se tak více do hloubky. Pak také tzv. myšlenkové mapy, kdy se nápady z větších celků rozvíjejí. A v neposlední řadě různé kooperativní metody brainstormingu. (2003, s.6)

**3.2.5 Business** - Videohry jsou průmysl sám o sobě. Drtivá většina herních projektů vzniká na základě budoucího zisku. (The Art of Game Design, 2008, s.3) V tomto případě je důležité zmínit postupy jako je monetizace tzv. „free to play“ a dále i přímo placených titulů.

Do moderního přístupu vydání počítačové hry se vlétá hrstka možností, které hernímu trhu momentálně dominují. Téměř veškeré postupy se vývojem digitalizovaly a herní produkt už tedy jen zřídka nakupujeme v kamenném obchodě. Hernímu online marketu tak dominují platformy, které kamenné herní obchody nahrazují. Mezi hlavní vlajkové lodě patří Steam, Origin, Uplay a Epic Games Store. Tyto platformy nejen že fungují jako herní obchod, ale dávají prostor pro různé bonusy, aktuální slevy a akce, možnost sociálního spojení s ostatními uživateli apod. Takové platformy také vytvářejí, pro malá studia (tzv. indie studia) a třeba i jednotlivce, ideální prostředí pro vydání a formu monetizace jejich herního titulu.

Dalším velkým tahákem mezi způsoby monetizace herního titulu je tzv. free to play model. Některé hry které najdete na platformách jako je Steam, můžete hrát aniž by jste museli cokoli platit. Takové „hraj zdarma“ tituly, však obsahují různé volitelné způsoby platby, pro které se může hráč postupem času rozhodnout. Oddělení herního marketingu jsou vynalázavá a vytváří stále nové trendy ve způsobu monetizace těchto titulů. Způsob monetizace, který využívá většina free to play titulů, jsou klasické mikrotransakce formou nákupu speciální herní měny, za kterou si hráč dokupuje herní předměty.

Stále převládajícím trendem jsou také tzv. lootboxy. Hráč si za určitý obnos nakoupí virtuální krabice, ze kterých může padnout náhodný obsah, který lze v některých případech i zpětně prodat za herní měnu. Tento způsob je z určitých hledisek vnímán jako hazard. V některých zemích jako je Belgie a Nizozemsko se proti tomuto systému zakročilo a v titulech jako je Counter-Strike: Global Offensive, FIFA 18 a Overwatch jsou lootboxy úplně zakázané.<sup>3</sup>

3

Článek dostupný zde:

<https://www.koengens.be/news/2018/04/25/loot-boxen-in-drie-videogames-in-strijd-met-kansspelwetgeving>

Za zmínění by také stálo volitelné zpoplatnění formou tzv. battle pass. Možností battle pass disponují tituly jako např. Quake Champions.<sup>4</sup> Battle pass odměňuje hráče dodatečnými bonusy, které jsou odemýkány aktivitou v právě probíhající herní sezóně.

Každý způsob monetizace má základní úlohu a tou je generovat zisk. Některé společnosti nabízejí k nákupu doplňky, které pozmění/vylepší hru a hráče pouze vizuálně. Jiné společnosti nabízejí k nakoupení vylepšení, které mohou zvýhodnit platícího hráče vůči neplatícímu. Některé tituly čistě uměle vytváří komplikace a hráčovi pak prodávají jejich řešení. Možností monetizace jsou spousty. V dobré a dlouhodobé free to play symbióze hráče s herním studiem a jejich titulem, hraje tedy také roli morální kompas vývojářů i hráče samotného.

**3.2.6 Kinematografie** - Mnoho moderních her obsahuje prvky filmu a cutscény (neinteraktivní dění ve hře, které hráč pouze sleduje). (The Art of Game Design, 2008, s.3) I s mnohými animovanými cutscénami ve videohráčích je úzce spjata kinematografie. Předtočené scény různých fyzických „skečovitých“ modelů může fungovat jako výborná reference pro následné sestavení a rozanimování kompozice.

Moderní způsoby pro tvorby cutscén mají své herce a role. Studia jako Electronic Arts, Blizzard, i české Warhorse studio používají pro své cutscény i herní animace tzv. motion capture technologii.

Vhodným příkladem je Activision capture studio v Santa Monice. Jejich prostory pro motion capture jsou nabitě nejmodernějšími technologiemi. Tým sestaví část scény z fyzických objektů a nechá herce ve speciálních oblecích, které obsahují čidla na snímání pohybu, pohybovat se dle scénáře. Pro snímání složitějších částí těla a důležitých jemných detailů, jako jsou výrazy v obličeji, se užívají různé úhly kamer připevněných přímo na snímanou osobu a speciální klece, ve kterých je herec zabírán kamerami z téměř 360°.<sup>5</sup>

Často se také vybírá herec, který svými proporcemi dokáže zastoupit herní charakter, v jehož roli se ocitá. V takovém případě pak není třeba modelovat charakter od samého počátku, ale je možnost oskenovat ve 3D prostoru samotného herce a vytvořit tak model charakteru připravený pro další manipulaci.<sup>6</sup> Takový způsob usnadňuje i pozdější aplikaci pohybů herce na model charakteru, jelikož jejich obličejové i tělesné proporce jsou téměř jednotné.

Johan Oettinger jako stop motion specialista vysvětluje technologii snímání objektů a charakterů, které jsou nasvíceny z různých úhlů. Každý jednotlivý snímek pohybu charakteru je nafocen vícekrát za různých světelných podmínek. Spojením určitých výstupů za rozličného světla jsou pak vývojáři schopni nasimulovat prostorové nasvícení přímo ve 3D prostředí hry.<sup>6</sup>

4 Dostupné z: <https://quake.bethesda.net/en/playnow?tab=iN6PNHSGMwUSaGgyyiUeg>

5 Video dostupné zde: [https://www.youtube.com/watch?v=CXiUFuEjSHo&t=12s&ab\\_channel=yeagmako](https://www.youtube.com/watch?v=CXiUFuEjSHo&t=12s&ab_channel=yeagmako)

6 Video dostupné zde: [https://www.youtube.com/watch?v=iQDZ\\_BFx6fM&ab\\_channel=GameTrailers](https://www.youtube.com/watch?v=iQDZ_BFx6fM&ab_channel=GameTrailers)



**3.2.7 Komunikace** - Žádný herní projekt nemůže fungovat bez komunikace jak mezi týmovými kolegy, tak mezi studiem, distributorem, hráčem, apod.

Pokud komunikace mezi kolegy v herním studiu vážně, bude mít v budoucnu taková situace jistě dopad i na samotný herní projekt. V knize *The Art of Game Design - A Book of Lenses* uvádí Jessie Schell důležité body v komunikaci, které je třeba brát na vědomí. Myšlenky které mezi sebou kolegové rozvíjí, by měly být objektivní. Na místě není soustředění se na vlastní názory, ale pouze soustředění se na ideální řešení problému na kterém se pracuje. Dále zde mluví o jasnosti informací, vytrvalosti, komfortu, respektu, důvěře, upřímnosti, soukromí a jednotě. (2008, s.377-380)

Druhou formu komunikace, kterou není třeba opomíjet je komunikace mezi studiem a klienty (hráči)/potenciálními klienty. Zmínit zde můžeme pozici marketing designéra, jelikož i jeho práce je důležitou složkou v komunikaci studia s jeho audiencí.

**3.2.8 Kreativní psaní** - „Budete vytvářet celé fiktivní světy, populace které v nich budou žít a zápletky které se v nich budou odehrávat.“ (*The Art of Game Design*, 2008, s.3) Samotné zhmotnění myšlenky, skici a náčrty, vznikají z nápadu. Ať už se jedná o skutečné struktury či fiktivní světy, nástroje, oděvy, zbraně, apod. Pokud hra obsahuje příběh, charakter, zápletku, rozuzlení, apod. je třeba vymyslet a sepsat jejich popis, účel a obsah.

**3.2.9 Ekonomika** - Většina moderních videoher obsahuje komplexní ekonomiku. Ať už se jedná o nakupování nebo vytváření herních zdrojů a objektů či počty a hodnoty bodů do hráčova stromu dovedností apod. (*The Art of Game Design*, 2008, s.3) Zde bychom mohli zmínit roli UI designéra. UI designéři vyvíjí interface, ve kterém herní ekonomika pracuje a který jí vizuálně reprezentuje. Ovlivňují zevnějšek, tedy např. jak je aplikace/videohra přehledná a jak jsou jednotlivé součásti rozloženy. Vzhled součástí je úzce spjatý s funkcí a designéři pracují po boku programátorů, kteří jednotlivé prvky implementují.

**3.2.10 Inženýrství** - Technologie, díky kterým mohou vznikat moderní herní tituly, jsou neustále dokonalejší a složitější. Některé dnešní videohry jsou postavené až na milionech řádků kódu. (*The Art of Game Design*, 2008, s.3) Schell uvádí, že dobrý designer by měl znát limity a možnosti technologie, se kterou přijde do styku. (tamtéž, s.3)

Jaké strasti můžou v tomto odvětví herní projekt potkat, nám může přiblížit vznik a postupný vývoj videohry *New World* od Amazon Game Studios. *New World* je tzv. MMORPG (masivně multiplayerová hra na hrdiny), které oficiálně vyšlo v září 2021. Ambiciózní projekt, který měl však z počátku velký problém s nedostatečnou kapacitou serverů. Ty nedokázaly pojmout tak obrovské množství hráčů, kteří si chtěli hru v první dny vydání zahrát. Hráči museli čekat v několikahodinových virtuálních frontách. Když už se dostali do hry, stále tu bylo riziko, že se díky chybě jejich klient vypne/odhlásí a oni budou muset projít stejným procesem znovu. Hodnocení *New World* a reputace Amazon Game Studios, tak již první dny vydání utrpěla velké škody. Vývojáři posléze přidali množství nových serverů a umožnili hráčům přesunout si zdarma jejich již vytvořené postavy na jiné, méně osídlené servery.<sup>7</sup>



Server si v tomto případě můžeme představit jako stůl na kterém leží dokumenty, které obsahují údaje o každém jednotlivém hráči. Každý hráč má svoji sekretářku, která do jeho dokumentu po dobu hraní přepisuje vše, čeho se hráči povedlo docílit. Stůl má však svoji omezenou velikost a tak je omezeno i množství sekretářek, které kolem něho mohou v jednu chvíli operovat. Později se objevil další problém, který byl pro některé hráče šokem. Hráči kteří vlastnili grafické karty EVGA 3090 zaznamenali, že při spuštění hry, nepracuje jejich grafická karta správně. Některým však jejich grafickou kartu hra úplně zničila.<sup>8</sup> Software obsahující fatální chybu tak zničil hardware, ve formě grafických karet, některým uživatelům.

**3.2.11 Historie** - Mnohé herní tituly jsou vytvořeny na základě historických událostí. I v případě titulů čistě fiktivních, se lze historií velmi inspirovat. (The Art of Game Design, 2008, s.3) Znalost historie může být z mého pohledu velký plus. Nejen že je zde silná inspirace pro designéra, ale některé projekty se přímo dožadují historické korektnosti. V takovém případě designéri pouze přetváří historii moderními technologiemi a i přes to, že to může práci přidat, to může některé úkony designéra velmi ulehčit.

Pokud jde o marketing, při vývoji videohry, která je založena na historických událostech, není cílená skupina hráčů neurčitá. Vývojář může snadněji vytušit kde svůj produkt úspěšně prezentovat. S takovouto konzervativní audiencí, však mohou nastat i problémy.

Jako příklad si můžeme představit situaci, kdy by ani technologie na historii nestačila: Studio vytváří počítačovou hru, která se odehrává v dobách druhé světové války. V kampani která hru prezentovala přislíbili vývojáři svým budoucím hráčům, že se zde bude vyskytovat mise, kde se dostane hráč do role vojáka při operaci Overlord a to přímo do momentu vylodění. Uprostřed vývoje hry se však dostanou vývojáři do situace, kde by jejich bojiště (které je v zorném poli hráče) mělo obsahovat stovky vojáků zároveň. Kterékoliv počáteční rozhodnutí, jako např. špatně zvolený engine, může pak zahnat vývojáře do kouta. Přijde tedy na osekávání a přetváření, jelikož už není cesty zpět. Na bojišti se tedy budou objevovat pouze desítky vojáků, jelikož větší počty by neunesl hráčův procesor, a jednotky budou pouze v omezené výstroji, aby se zde nacházel menší počet renderovaných modelů. Výsledný produkt tedy funguje tak jak má, ale hráč, který se zabývá historií a projekt ho zaujal, nejspíš nedostane po čem toužil. Tvorba historické videohry s už stanovenými pravidly, může být tedy náročná. To však neznamená, že není za určitých okolností fascinující.

Postupy historického výzkumu, za účelem vývoje videohry, bychom si mohli popsat na projektu Kingdome Come: Deliverance. Vznikl i dokument o vývoji tohoto českého RPG (hra na hrdiny) titulu. Jeden z předních českých vývojářů Daniel Vávra, který se podílel na vzniku světoznámé hry Mafia, zde hovoří o inspiraci filmy režiséra Otakara Vávry.<sup>9</sup> Je zde popisován postup volby vhodného herního enginu, na jehož pozici byl vybrán Unreal Engine 3, který dominoval svými detaily flóry, ideální do prostředí české víscky. V dokumentu se vedoucí environment artist Jakub Holík zmiňuje o různých výletech do přírody, za účelem shromáždění referencí rostlin, stromů, různých budov a cest, podle kterých mohou posléze tvořit herní prostředí. Historik profesor Petr Čornej hovoří

8 Příspěvek dostupný zde: [https://www.reddit.com/r/newworldgame/comments/oobi56/did\\_the\\_new\\_world\\_beta\\_brick\\_your\\_gpu/](https://www.reddit.com/r/newworldgame/comments/oobi56/did_the_new_world_beta_brick_your_gpu/)

9 Video dostupné zde: <https://www.kingdomcomerpg.com/en/movies/making-of>

například o střetu s médii v otázce rasizmu: „My se s tím setkáváme pochopitelně jako historici neustále. S touto konfrontací postmoderny jednadvacátého století, která by ráda přenášela svoje principy a vize do středověku a vůbec si neuvědomuje, jak ten svět vypadal a že ti lidé, fungovali a mysleli úplně jinak.“<sup>9</sup>

**3.2.12 Management** - Aby mohlo herní studio fungovat a tým vývojářů byl produktivní, musí tu být nějaké vedení. (The Art of Game Design, 2008, s.3) Schelle uvádí, že dobrý designer by měl zvládat fungovat i v situaci, kdy vedení selhalo. (tamtéž, s.3) Tato informace mě zaujala. Moderní herní studia a velké herní korporace investují velké množství času a financí do toho, aby vytvořila pro svoje zaměstnance produktivní a přátelské prostředí. V takovém případě je selhání vedení katastrofální a padající masa se bude jen těžko zachraňovat rukama hrstky odhodlaných zaměstnanců. V malých tzv. indie studiích je však osob pár. Pokud zde vedení selže, schopný jedinec by mohl dokázat nejen pozvednout morálku, ale dokonce i nastolit revoltu, která dovede projekt do zdárného cíle.

V knize How To Become A Videogame Artist popisuje Sam R. Kennedy délku kontaktu designéra s jedním herním studiem. Z jeho zkušenosti je vzácné, aby byl designér zaměstnaný více jak pět až sedm let v jednom studiu. Mnoho z nich prý zůstává i méně než tři roky. Mezi možné důvody změny pole působení uvádí i samotný rozvoj umělce, který hledá nové výzvy. (2013, Kindle Cloud Reader verze, lokace 246)

**3.2.13 Matematika** - Videohry jsou plné matematiky, pravděpodobnosti, analýzy, různých systémů hodnocení apod. Samotné počítače a herní konzole jsou zkonstruovány na pevných základech matematiky. (The Art of Game Design, 2008, s.3) Pokud má designér určité povědomí o programování, může to být jistě plus. Designér který modeluje postavu do hry, musí znát okolnosti, ve kterých se bude model posléze nacházet. Model pro předrenderovanou scénu může obsahovat mnohem více polygonů než model do samotné herní scény. Pokud není designér přesně obeznámen s těmito skutečnostmi, může být pak jeho model nekvalitní nebo naopak „až příliš kvalitní“ (v tomto případě tedy špatně optimalizovaný).

**3.2.14 Hudba/Zvukový design** - Hudba a zvukový design mají v Schelleho seznamu každý vlastní popis. Na základě jejich úzké spojitosti jsem se rozhodl je rovnou sloučit do jednoho bodu.

Kvalitní soundtrack je pro videohru velice důležitý. Vyplnění cutscén a herního zážitku samotného kvalitní hudbou, dokáže vytvořit atmosféru, která hráče vtáhne do děje.

Jelikož jsem jako mladý hoch neměl příliš přístup k technickým vymoženostem, prožíval jsem svoje první herní zážitky téměř zcela bez zvukového doprovodu. Na pochopení situace ve hře jsem byl tedy odkázán pouze na vizuální vjem. Když jsem však prvně vyzkoušel zahrát si hru se sluchátky, otevřel se mi úplně jiný svět. Nečekal jsem, že by mi mohla doprovodná zvuková stopa říci tak mnoho. Tímto jsem pochopil, jakým způsobem vás správné ozvučení dokáže vtáhnout do hry a jak moc je důležité. Z popisu zvukového designu Jessem Schellem mě zaujala věta, „Sound is what truly convinces the mind that it is in a place.“ (The Art of Game Design, 2008, s.4)

9

Video dostupné zde: <https://www.kingdomcomerpg.com/en/movies/making-of>

Elliot Callighan ve svém článku o audio ve videohrách, udává pár důležitých způsobů užití zvukové stopy ve hře. *Prvním bodem jsou narativní/kontextové zvuky.* Jakákoliv akce kterou hráč provede, ať je to chůze, náraz do předmětu, skok a dopad na zem, dialogy mezi postavami nebo i interakce hráče s nějakou částí user interface (uživatelské rozhraní), musí mít svůj odpovídající zvuk. Pokud tomu tak není, hráč má problém ponořit se do děje hry.<sup>10</sup>

*Dalším bodem je soustředění pozornosti.*<sup>10</sup> Správně postaveným zvukovým doprovodem dokáží vývojáři směřovat hráče a udávat na co se má v danou situaci soustředit. Hráč je například na cizí planetě, jeho úkolem je opravit porouchanou vesmírnou loď, ale nejdříve musí najít náradí. Planeta je však plná mlhy a vzdálenější předměty jsou ukryty za siluetami okolní flóry. Hráč má ale lokátor, který při přiblížení k náradí pípá rychleji a rychleji. Je tedy neustále veden k tomu najít náradí, aby mohl postoupit dále, místo toho aby se snažil o jiné činnosti, které v tomto případě postrádají smysl. Lokátor říká „pojd’ pojd’, najdi náradí aby tě přestalo otravovat moje pípání a zároveň jsi si ulehčí práci s postupem ve hře“.

V případě soustředění, je zajímavé zmínit také selektivní pozornost a tzv. fenomén koktejlové párty. Pokud vedou dvě osoby rozhovor i v poměrně stejně hlasitém davu, zdá se jim že se navzájem slyší hlasitěji, než slyší okolní vřavu. I když probíhá mnoho rozhovorů současně, náš mozek se dokáže naladit na ten jeden vybraný.

*Třetím bodem je definování prostoru.*<sup>10</sup> Aby měl hráč z herního prostředí pocit autentičnosti, musí být uvěřitelná i odezva prostoru ve kterém se nachází. Ať už jde o odezvou spojenou s velikostí místnosti, pokud jde o interiér, nebo rozličnost okolní architektury, materiálů apod.

*Čtvrtým bodem je vytvoření atmosféry/nálady.*<sup>10</sup> Tento bod pojednává o tom, jak by se měl hráč při hraní cítit. Jak moc a jakým směrem bude hra formovat jeho emoce. Atmosféra se stává klíčovým faktorem především ve vážných scénách a kratochvilích. Mluvím zde např. o hrách hororově laděných. V případě audio efekty a hudebním doprovodem nevhodně poskládané atmosféry, se z napínavé, do morku kostí se zarývající scény, může stát až komedie. Představme si situaci, kterou můžeme často shledat i v jednoduchých indie titulech. Probudíte se uprostřed noci ve svém pokoji a slyšíte podivné zvuky z podkroví. Dveře z pokoje jsou ale zamčeny a tak hledáte způsob jak se dostat ven. Kromě tmavé místnosti je vám zvukovým způsobem vysvětleno, že tu nejste sami a měli by jste se možná obávat toho, co vás čeká za dveřmi z pokoje. Nahoře pořád něco tiše dupe sem a tam. Po chvíli prohledání celého pokoje a seznámení se s prostorem, najdete v šupletí nočního stolku klíč. Hned jak ho seberete, z podkroví se ozve rána a někdo začne naříkat. Na chvíli se zastavíte a snažíte se pochopit co se vlastně mohlo stát. Chvíli posloucháte naříkání a rozhodujete se, za jak dlouho se odhodláte jít odemknout dveře z pokoje. Audio designér ve vás chce vybudovat takovou hrůzu, aby jste se jen nehnutě rozhlíželi a dlouho přemýšleli, zda ty dveře vůbec chcete otevřít. Naříkání které se ozívá z podkroví, je však odfláklé a špatně nakomponované. Po chvíli se z krátké a výrazné audio smyčky stane otáčející se klika mlínku, nebo možná gramofonu. Hráč se začíná divit, jak může naříkající žena v podkroví tak perfektně trefovat rytmus a výšku tónu i přesto že jí nejspíš něco velmi bolí. Začne si představovat, jak jí tam monstrum, které se v domě určitě nachází,

10

Článek dostupný zde:

<https://www.gamesindustry.biz/articles/2019-10-08-eight-ways-to-use-sound-in-video-games>

dělá akupunkturu a má problém se trefit jehličkou do správného místa. V tyto momenty se rozpadá atmosféra jak domeček z karet a místo děsivých myšlenek kolujících hlavou hráče, co se tedy děje za dveřmi v tomto šíleném domě, se uklidní myšlenkou na monstrum v zástěře a jde otevřít dveře, aby už ukončil tento cirkus.

*Dalším bodem jsou jemné přechody.*<sup>10</sup> Součástí digitálních her nejsou pouze sekvence, ve kterých hráč ovládá dění na obrazovce. Patří mezi ně také cutscény, různé doplňkové filmičky, menu a čekací sekvence (tzv. loading screen), při kterých hra načítá další level/dění. Taková místa a přechody mezi nimi je třeba vyplnit vkusným audiem, které může zpříjemnit hráči čekací dobu a svým způsobem už zároveň i připravovat půdu pro ponoření do děje.

**3.2.15 Psychologie** - Hra musí fungovat tak, aby hráče bavila/zajímala. Designer tedy musí porozumět tomu, jakým způsobem bude hráč přemýšlet. (The Art of Game Design, 2008, s.4) Veškeré zásady designu pramení z psychologie a antropologie. (tamtéž, s.14)

Psychologii si můžeme rozdělit na dvě části. První částí jsou *způsoby, kterými ovlivňují videohry psychologii hráče*. Hraní videoher má jistě řadu výhod. Mezi pozitiva může patřit zlepšení soustředění, reflexů, zvládnutí vícera úkonů najednou nebo i zlepšení paměti. Do popředí bych vyzdvihl herní kategorii zvanou „sandbox“ (hrad z písku/pískoviště). Videohry které spadají pod tuto kategorii většinou obsahují jen strohý příběh a některé téměř žádný. Častým úkazem povedeného sandboxu je průřez žánrem, vtáhne hráče do světa bez příběhu, který však obsahuje mnoho míst přímo vybízejících k nějaké kratochvíli, která hráči nahraje jak po stránce zábavy, tak i po stránce kreativity. V sandboxu dají vývojáři hráči nástroje, které mu umožní poskládat si herní svět, v rámci mezí, podle sebe a vytvořit si tak vlastní příběh, třeba i s přáteli. Zde je tedy hlavním a přímo fantastickým heslem *kreativita*. Jedním z opravdu nefalšovaných sandboxů, který téměř udával kritéria žánru, je *Garry's Mod*. Vývojáři Facepunch Studios vyvinuli a pod křídly Valve vydali čistokrevný sandbox, postavený na Source enginu, který je známý především díky videohře Half-Life 2. Čistokrevný píše proto, jelikož v jeho světě existují pouze modely postav, objektů a vozidel, textury, jednoduché animace, reálná fyzika a sám hráč, který je vybaven škálou nástrojů pro posouvání, kolorování, přilepování, sváření, zvětšování atp. V takovém světě je veškeré dění na hráči samotném a veškerá honba za zábavou a poznáním tak procvičí jeho technické myšlení, kreativitu a fantazii. Někteří hráči si rádi přizpůsobují herní obsah podle sebe, netouží však po naprosté volnosti, jelikož jim pak chybí cíle. Ve videohrách jako je např. *Subnautica* od Unknown Worlds Entertainment je již připravený svět, přesněji řečeno podvodní svět, ve kterém má hráč daný cíl. V podvodním světě může stavět základny, starat se o zásoby jídla a vylepšení jeho strojů a kyslíkových přístrojů. Svět je však plný zákoutí a podivných míst ve kterých hráč skládá střípky příběhu, který má také vyvrcholení. Různé kompetitivní střílečky jako je *Counter-Strike: Global Offensive* zlepšují reflexy hráče, jemnou motoriku a myšlení v kritických situacích. Existují softwary jako *Aim Lab* od studia Statespace, které slouží přímo jako trenažery k tréninku těchto schopností, jako jsou reflexy a přesnost. Hráči mohou tedy podle jimi vybraného žánru, procvičovat dovednosti, které ve hře aktivně využívají.

---

10 Článek dostupný zde:  
<https://www.gamesindustry.biz/articles/2019-10-08-eight-ways-to-use-sound-in-video-games>

Hraní videoher má však i druhou stranu mince. Trávením velkého množství času každodenním hraním her může vést k horším výkonům na poli výuky a kariérních hodnot, problémů s vrstevníky a horších sociálních schopností. Ze zlovyků zakořeněných v psychologii hráče, mohou vznikat i fyzická zranění. Esports lékař John Svärd hovoří o svých zkušenostech s profesionálními hráči, kteří se hraním živí, a o jejich zraněních. „Nejsou to zranění která se stanou ze dne na den, jsou to měsíce se budující problémy, které vyústí v nesnesitelné bolesti. Profesionální hráč při hraní her sice sedí, ale je neustále ve střehu, vtažen do akce na monitoru. Jelikož se velmi soustředí, jeho vrchní část těla je ztuhlá. Svaly a šlachy ztuhlé po dlouhou dobu se špatně prokrvují.“ Popisuje John. Profesionální hráče, může svést na scestí ničení si vlastního těla krom záliby ve hře i motivace v jejich kariéře nebo živobytí. John se však zmiňuje, že s jeho pacienty, se často dostane bolest až tak daleko, že musejí přestat hrát, dočasně ukončit jejich kariéru, což je pro ně devastující.<sup>11</sup> Motivace profesionálního hráče, nezničit si vlastní tělo by tedy mohla pramenit právě z této skutečnosti. Tak dlouho se chodí s hrnkem pro vodu, až se ucho utrhne. Každodenního hráče, který však hraje pouze proto, že ho hra baví a tráví nad hrou hodiny a hodiny každým dnem, však mohou dohnat zranění na základě jeho *závislosti* na daném médiu, hře nebo nějakého prvku ve hře, který je třeba dělat pravidelně a zabírá mnoho času. Videohry jako *Genshin Impact* (online akční hra na hrdiny/ARPG) od studia miHoYo, obsahují bonusy za každodenní přihlášení hráče a časově omezené události, které mohou po určitém úsilí přinést další bonusy a výhody ve hře. V podobných MMORPG a ARPG hrách se bonusy často navyšují, pokud hráč nevynechá jedině denní přihlášení v měsíci, nebo splnění denního úkolu. Hráč tedy ví že pokud se nepřihlásí každý den, nezíská tak hodnotnější odměny. Do soužití hráče a jeho oblíbené hry se tak dostává určitý systém pravidelnosti a mohou se objevit známky závislosti. Pokud jsem si zvykl každý den k ranní kávě plnit denní úkol ve svém oblíbeném ARPG, bude mi vadit když po zapnutí počítače vběhne do pokoje mladší bratr, že ho musím odvézt do školy, protože mu ujel autobus?

Jakým způsobem se svým herním časem hráč naloží, je však samozřejmě zcela na něm. Některá herní studia přidávají do svých her hlášky, ve kterých vás po delší době hraní pobízejí, aby jste se nezapomněl napít a pravidelně se protáhnout nebo si dát přestávku od hraní.

Druhou částí jsou *znalosti herního designéra v oboru psychologie hráče*. Herní designér bude vytvářet produkt, který je mířen přímo na hráče. Musí tedy znát jeho touhy, jakým způsobem ho zaujmout a motivovat ke hraní, plnění úkolů a do jaké míry plnit hráčova očekávání a zároveň dát i prostor pro překvapení. Hráč strategií, bude mít jistě jiné silné stránky, očekávání, míru trpělivosti a touhy, než hráč velmi akčních „ stříleček“.

**3.2.16 Vizualní umění** - Hry jsou plné grafických prvků. (The Art of Game Design, 2008, s.4) Každá videohra má nějakou svojí vizualní formu, díky které se odlišuje a která jí reprezentuje.

---

11 Video dostupné zde: [https://www.youtube.com/watch?v=qcAKIioz9HE&ab\\_channel=Mashable](https://www.youtube.com/watch?v=qcAKIioz9HE&ab_channel=Mashable)



### 3.3 Pozice v herním průmyslu

V této podkapitole jsou rozebrána vybraná odvětví, kterými se herní designéři zabývají.

#### 3.3.1 Concept artist

Concept artist stojí v první linii při tažení za úspěšným herním produktem. Jeho úloha je přetvořit vize jeho kolegů, jeho klientů a nadřízených v téměř umělecká díla. Dokáže načrtnout a vizuálně zpracovat to, co bylo pouze slovně popsáno.

Concept artist se orientuje ve vnímání prostoru, objektů a disponuje technickým myšlením. Jakým způsobem vnímá concept artist si můžeme popsat v jednoduchém příkladu:

V ateliéru se vedle sebe posadí lajk a concept artist. Před nimi se nachází židle, kterou mají obě osoby nakreslit. Průměrně umělecky nadaný člověk bez zkušenosti v oboru, začne ihned kreslit co vidí. Vzpomene si že mu kdysi někdo radil, aby si židli představil jako směsici různých jednoduchých tvarů, ze kterých pak začne vytvářet detailnější náčrt. Možná si vzpomene, že je zde nějaká perspektiva a nohy židle co jsou blíže, by měly být tím pádem větší, než ty co jsou dál od diváka. Židli se mu tedy podaří vyobrazit celkem obstojně a spokojeně odchází. Doma se ho jeho synek zeptá: „Tati? A jak ta židle vypadala?“. Tatínek vytáhne papír a ještě po paměti načrtne podobnou skicu, jako nakreslil před pár hodinami v ateliéru. „A ta židle měla tři nohy?“, ptá se synek. „Jistě že ne, na takové židli by se špatně sedělo.“ Tatínek mu vysvětlí že čtvrtá noha je na obrázku schovaná za tou přední nohou.

Že má klasická židle čtyři nohy ví přeci každý. Co se však stane když je židle složitější? Co když je pod sedákem směsice různých uměleckých nosných tvarů? Jak si pak tatínek poradí? Co když bude chtít synek aby mu táta nakreslil židli podobnou, ale aby měla nohy jen tři nebo snad dvě?

Přesuneme se ke concept designérovi. Ten před samotným začátkem kresby židli obejde kolem dokola. Pořádně si ji prohlédne z více úhlů. V hlavě mu neproběhne pouze její zevnějšek. Přemýšlí nad materiály, ze kterých je židle vyrobená a nad jejich tvrdostí, jak je rozložena její váha, jak funguje její statika apod. Sedne si pak zpátky na místo a začne črtat. Nakreslí téměř identickou kresbu, jako má osoba vedle něj. Jiným přístupem však získal cenné znalosti, které může uplatnit zcela univerzálně. Pomocí fantazie dokáže tak nakreslit židli téměř jakéhokoliv tvaru, v kterékoliv perspektivě a uvěřitelnost její funkčnosti zůstane neporušená.

Concept artist vytváří základní podobu součástí hry. Na základě jeho náčrtů a skic budou vznikat jednotlivé objekty, krajiny, zbraně, oděvy, charaktery apod. Concept artist ovládá postupy digitální malby, matte-paintingu apod., aby dokázal zhmotnit svojí fantazii. Hraje sice svojí roli v kreativním procesu, není však herním designérem jako takovým. Producenti a herní designéři mají sice vizi jak by měl jejich svět či postava vypadat, pro jejich ztvárnění je tu však tým concept artistů, který jejich myšlenky a postřehy vizualizuje.

### 3.3.2 Environment artist

Environment artist se specializuje na tvorbu prostředí. Vytváří různé kompozice a scénérie, které hráč ve svém virtuálním dobrodružství navštíví. Kterékoliv interaktivní vizuální dílo, ať je zpracováno 2D nebo 3D formou, obsahuje entity, které se stávají středem pozornosti diváka/hráče. Tyto rozličné objekty pak doplňuje jejich okolí, se kterým může i nemusí probíhat interakce. Pokud centru pozornosti hráče nedominuje žádný objekt, stává se jím právě okolní prostředí.

Mezi základní znalosti environment designéra patří náčrt a tvorba objektů geometrických i organických. Znalosti architektury, světla, kompozice a technické znalosti od struktury materiálů, jejich využití apod.

Environment artist konzultuje a sestavuje herní prostředí na základně skic concept designéra. Proces si vysvětleme na 3D hře na rytíři:

Naše hra se nachází v trojrozměrném prostoru. Hlavního hrdinu, kterého ovládáme, máme možnost sledovat z pohledu třetí osoby (tzv. 3rd person). Na spodní části monitoru vidíme záda našeho hrdiny ze vzdálenosti pár metrů, z úrovně nad jeho hlavou. Středem spodní části monitoru je tedy náš rytíř, zbytek kompozice je prostředí ve kterém se nachází.

Rytíř prochází hustým lesem, který je obýván skřety. Concept artist dostal úlohu sestavit podobu prostředí každé konkrétní situace, tak jako té, ve které se zrovna rytíř nachází. Prostor obsahuje různé stromy, porost, potůčky, rostliny, skřetí příbytky apod.

Les je velmi hustý, měl by skrz větve vůbec proniknout paprsek světla? Měl by být les plný výparů ze skřetích bažin? Takové výpary by umocnily atmosféru, ale zhoršila by se viditelnost. Jak by měl vypadat takový skřetí příbytek? Jak velký, jak vysoko na stromě? Neměl by být spíše na zemi? Skřeti v naší hře neumí lézt po stromech. Pokud však budou jejich příbytky na zemi, budou potřebovat nějakou ochranu před predátory. Z jakého materiálu budou postavené? Základním stavebním kamenem bude samosebou dřevo, ale jaká konstrukce vydrží útok predátora? V jakém architektonickém stylu budou budovy vystavěny, pokud vezmeme v potaz historii tohoto skřetího rodu?

Správným postupem by měl concept artist konzultovat svoji vizi s osobou, která se na prostředí specializuje. Concept art je třeba modifikovat ještě před jeho dokončením. Na těchto úpravách by se měl environment artist podílet, jelikož on bude následně v pozici toho, kdo tyto nápady aplikuje. S jeho pomocí se už v zárodku stanoví pravidla, která ulehčí práci jemu i ostatním.

Environment artist ví, kolik stromů může skřetí les obsahovat. Součástí jeho práce, je totiž i samotná optimalizace. Pokusí se sestavit 3D prostředí co nejvěrnější vizi concept designéra, ale stromů tam musí dát méně, jelikož by se při průchodu lesem obraz trhal a zasekával. Situaci může s concept designérem řešit naopak i tak, že pozmění stylizaci stromů. Ty budou obsahovat méně polygonů a mohou si tedy dovolit jich umístit více.

Environment artist nebude designovat pouze les samotný. Bude tvořit i co je pod ním, nad ním a co je v dále za lesem. Obloha nad lesem, tzv. skybox, je kapitola sama o sobě. Její

struktura musí odpovídat prostředí lesa, nasvícení, universu celé hry a denní době. Environment artist musí vědět, zdali si mohou dovolit modelovat a nechat „ve hře“ renderovat pozadí v dále, nebo se natáhne jako 2D plátno dokola a stane se součástí spodního pruhu skyboxu, do kterého se vplétají tyčící se stromy. V tomto případě je les tak hustý, že je vidět pouze samo nebe a environment artist se tedy rozhodne okolní dálky zcela vynechat, aby opět ulehčil hardwaru.

### 3.3.3 Character artist

Character artist se, jak už z názvu vyplývá, stará o veškeré charaktery, bytosti, především živé objekty. Snaží se vdechnout život skice, modelu či entitě.

Charakter artist je, tak jako většina popisovaných disciplín, přímo vizuální konstruktér. Mezi jeho základní znalosti patří perfektní porozumění anatomii, organickým formám, technické znalosti dynamiky a mechaniky. Bytosti, postavy, torza která tvoří, musí být nejen zajímavá, ale především funkční. Respektive, musí být funkční pro hru, její engine a její námět. Pokud námět nevyžaduje aplikaci reálných, např. fyzikálních zákonů, character artist má na tomto poli zcela volné ruce. V takovém případě má i velké slovo v konzultaci a tvorbě fyzikálních zákonů vlastních, které budou držet tempo třeba i celé vizuální stránky projektu. Práce character designéra je úzce spjata s prací character animátora. Zařadil bych je tedy do stejné podskupiny.

Zde se můžeme vrátit zpět do naší hry o chrabrém rytíři. Character artist společně s animátorem pracují právě na designu rytíře samotného, jeho pohybech, interakcích a jeho zevnějšku. Práce začíná konceptem, který může mít různé podoby. Může být 2D i 3D, může vzniknout složením různých tvarů a siluet. Character artist uplatní svoje anatomické znalosti pro tvorbu torza. Posléze poskládá různé vhodné materiály a tvary, aby sestrojil brnění, štít, zbraň kterou se bude rytíř ohánět. Již na začátku se vyberou místa, kterým bude na postavě divák věnovat větší pozornost a proto je vhodné, na nich více zapracovat. Místa jako je obličej, různé výrazné části zbroje a třeba i rytířovu zbraň, která při rozmáchnutí svítí. Tuto 2D a posléze 3D skladbu rytíře sleduje a konzultuje character animátor, jelikož jeho úkolem bude hotového rytíře rozpohybovat.

Do rukou character animátora se tedy dostane kompletní model rytíře s jeho veškerým vybavením. Charakter rytíře bude disponovat hrstkou na pohled jednoduchých, pro animátora však pracně vytvořených pohybů. Animátor dá jeho torzu virtuální kostru, kterou využije pro rozpohybování jeho končetin. Při každém pohybu kontroluje animátor model rytíře, aby se vyhnul, popřípadě opravil, možné chyby v modelu. Character artist si musí dát při procesu vývoje pozor, aby model připravený pro animátora neobsahoval příliš velké množství polygonů, jejich špatné rozmístění a podobné chyby. Správně připravený kompletní model pro další postup urychlí práci jak při nanášení textur, tak při animování.



### 3.3.4 UI artist

Tzv. User Interface artist, je designér zabývající se tvorbou veškerých ikon a jejich rozmístění, které sdělují hráči užitečné informace nebo jen reprezentují ingame objekty.

Tzv. HUD/user interface si představme takto: Ovládáme našeho rytíře, který prochází skrz hustý les. Celou tuto scénu sledujeme na monitoru našeho počítače, na kterém hru hrajeme. Představme si že se dění v monitoru opravdu odehrává a my ho pozorujeme skrz skleněné okno. Je důležité abychom jako hráč měli přístup k určitým informacím, se kterými pak můžeme pracovat. Informacím jako je zdraví našeho rytíře, opotřebení jeho zbraně, jeho vytrvalost, jeho energie a jeho inventář. Pro každou tuto informaci, pokud je účelem aby jí hráč znal, musí UI designér vytvořit adekvátní ikonu, tabulku nebo ukazatel, který nám vhodným grafickým zpracováním informaci zdělí. Tyto ikony se pak nalepí na vhodná místa našeho okna monitoru a společně vytvoří tzv. heads-up display, který můžeme nazvat i ingame interface. Tak jako ostatní formy interface je nutností, aby bylo HUD přehledné a předalo hráči informace co nejvhodněji.

UI artist se nestará pouze o heads-up display a ingame ukazatele jako inventář nebo např. seznam dovedností našeho charakteru, který se v podobných žánrech počítačových her nachází. Jeho výtvořky se objevují i před a po čase stráveném přímo ve hře. Jen těžko si představíte kvalitní herní titul bez počátečního menu. Po spuštění hry je třeba hráči nabídnout důležité funkce jako možnost hru ukončit, začít hrát, navolit si vlastní sestavu ovládacích kláves a citlivosti myši, možnost načíst si poslední uloženou pozici apod. Tyto funkce reprezentují vyskládaná tlačítka na obrazovce, které UI designér graficky zpracoval.

Tak jako je naše okno monitoru placaté, ikony a ukazatele v naší hře na rytíře jsou čistě 2D. Tím však není UI designér nikterak limitován. User interface může být tvořeno i v trojrozměrném prostoru a mnoho herních titulů takto funguje. Některá herní menu mohou být i minihrou nebo animovanou hříčkou.

UI artist spolupracuje i s ostatními pro konkrétní situaci vhodnými designéry. Často je třeba řešit efekty, které prvky interface disponují. Vymýšlí se jakým způsobem se mohou prvky UI na obrazovce objevit a posléze opět zmizet. Zda-li budou statické či nějakým způsobem pohyblivé. Za jaké situace budou pro hráče důležité a bude třeba je zvýraznit a kdy je naopak vhodné je upozadit.

### 3.3.5 Effect artist

Effect artist má na starost veškeré efekty ve hře. Efekty aplikované v animacích, v UI i cuts scénách apod. Jak efekty fungují si můžeme uvést na příkladu, který následně použijeme i pro hru o rytíři.

Základní způsob tvorby efektů do herních projektů, ať fungují ve 2D nebo 3D prostředí, je způsob promítání 2D tzv. spritu animovaného efektu na neviditelnou plochu, která může být umístěná i ve 3D prostředí. Tato plocha má určené místo a je neustále otočená přímo

proti hráči. Tím pádem zde vzniká iluze trojrozměrnosti. 2D a 3D postupy při tvorbě efektů lze samozřejmě kombinovat. Představme si že má náš rytíř schopnost vrhat elektrinu. Natáhne ruku a z jeho dlaně se rozvětví proudy podobající se bleskům. Tento efekt může designér rozanimovat ve 2D prostředí a následně promítnout na neviditelnou plochu před rytířovu ruku. Blesky mají však stejný směr, ať se na efekt díváme z kteréhokoliv úhlu. Natočení efektu tedy v tomto případě nezávisí na pohledu hráče. Pokud bychom chtěli efekt propracovanější, mohli bychom například do jednotlivých míst, kde se proud blesku rozvětvuje, položit body v trojrozměrném schématu a ty posléze propojit 2D plochami. Ty budou obsahovat každou jednotlivou větev blesku a společně vytvoří trojrozměrný celek.

Efekty se neobjevují pouze ve hře. Používají se při stavbě user interface. Mnoho her využívá barevné filtry, které simulují určité podmínky jako např. počasí a mohou se využít i k tvorbě atmosféry. Zde se odráží i znalosti z oboru psychologie barev. Effect artist kombinuje doplňkové barvy, které se hodí k prostředí a momentální prezetované náladě. Například pro moderní válečné hry zasazené v urbanistickém prostředí, byla dlouhá léta standardem kombinace modré a oranžové. Takovým příkladem může být *Battlefield 3*. Jak se dají znalosti vlivu barevnosti na atmosféru využít v praxi? Řekněme že budujeme hru a náš engine má z nějakého důvodu problém s nočními scénériemi. Jako vývojář tedy použijeme tmavý namodralý filtr a vytvoříme prostou iluzi nočního šera. Pokud se tedy bavíme o atmosféře, v takovém oboru mají schopnosti efekt designéra velkou váhu.

### 3.3.6 Marketing artist

Marketing artist je osoba, která zodpovídá za vhodné vizuální prezentování projektu široké veřejnosti. Osoba spravující sociální sítě a obsah, který se předá médiím k prezentaci projektu.

Marketing artist pracuje pod křídly brand managera. Brand managera popisuje Sam R. Kennedy jako člověka, který rozhoduje o tom, na jakou audienci je hra mířena a kde hru ve správný čas prezentovat, aby se o ní tato skupina dozvěděla. (How to Become a Video Game Artist, 2013, Kindle Cloud Reader verze, lokace 1972) Úkolem marketing umělce je pak vhodně vizualizovat dokumenty pro vybranou skupinu a událost.

Moderní herní tituly na platformách jako je např. Steam, mohou mít marketing postavený tak, že hra vychází „předčasně“, formou tzv. early access. Studio publikuje nedodělaný projekt a většinou se prezentuje tzv. roadmap (mapa postupu tvorby projektu), kde se jistou formou zavazuje k dokončení jimi zmíněných bodů procesu vývoje v určitých časových úsecích. Tímto přístupem dává hráči možnost podpořit vývojáře dříve než by hru kompletně dokončili, zahrát si hru předčasně a podílet se na vývoji svými postřehy, které mohou hráči zasílat podpoře. Komunikace mezi studiem a klienty je v tomto případě tedy neustále aktivní. Taková komunikace mezi studiem a její komunitou funguje především formou pravidelných aktualizací, o kterých je hráč informován. Marketing artist se snaží tyto informace vzhledně a přehledně zpracovat, aby finální výstup zaujal co možná nejširší okolí.

V případě marketing artisty je třeba zmínit termín „multitasking“. Sam R. Kennedy podotýká, že ve většině menších herních studií, zastává marketing artist i pozici concept designéra. Jeho práce nemusí zrovna fungovat pro prezentaci před širokou veřejností. Dopomáhá však při ukázce součástí hry v kruhu studia. (How to Become a Video Game Artist, 2013, Kindle Cloud Reader verze, lokace 2043)

## 4 LITERATURA PRO DESIGNÉRSKÁ ODVĚTVÍ

V této kapitole se věnuji porovnání a výběru vhodné literatury pro jednotlivá vybraná designérská odvětví.

### 4.1 Concept artist

Jako první můžeme začít pozicí *concept artisty*. V knize *How to Become a Video Game Artist* od Sama R. Kennedyho je údělu concept designéra věnovaná celá kapitola. Ta je rozdělena do pěti částí, kde je jednoduše a přehledně popisována funkce concept designéra, důležité body kterým by se měl umělec věnovat a směry, které by měl studovat. (2013, Kindle Cloud Reader verze, lokace 500-777) Samostatnou část zde věnuje artikulaci vize producentů a herních designérů. (tamtéž, lokace 544) Dále zde nalezneme informace o jednom z konkrétních umělců. Sam zde hovoří o kariéře Andrew Bosleyho, senior concept artisty studia Red Storm Entertainment. Rozebírá zde jeho vzdělání, dílo a posléze demonstruje jeho práci, krok po kroku, na jednom z vizuálních příkladů. (tamtéž, lokace 701-754) Další vhodnou literaturou je kniha *The Art of Game Design A Book of Lenses*. Kniha velmi dopodrobna popisuje postupy v umění herního designu. Concept artist zde může nalézt hlubokosáhlé informace, které mu pomohou logickým a zároveň lidským způsobem nahlédnout nejen na scénu designérského dění, ale i za oponu. Jelikož bude jeho činnost úzce spjatá s činností herních designérů, *The Art of Game Design* mu pomůže do hloubky pochopit jejich myšlenkové pochody a nalezne zde mnoho křížovatek, kde se jejich cesty scházejí. Concept artist zde nalezne témata jako *Odhad rizika a prototypování*, kde na jednom z příkladů popisuje Jesse týmovou analýzu riziku, který by herní mechaniky přinesly. Uvádí zde pak list problémů, z toho vyplívajících. (2008, s.83-86)

### 4.2 Character artist

V knize od Sama R. Kennedyho je pozici *character designéra* opět věnovaná celá krátká a přehledná kapitola. (2013, Kindle Cloud Reader verze, lokace 1102-1120) Narozdíl od concept artisty, UI artisty nebo Marketing artisty je zde úděl character designéra probrán víc do podrobnosti. Sam popisuje úděl práce umělce, vysvětluje zde, jak jsou si character artist a character animátor blízcí. (tamtéž, lokace 1120) Je zde vysvětlena analýza concept artu a proces modelování charakteru. (tamtéž, lokace 1158-1226) Dále zde jednoduchým způsobem popisuje důležité znalosti a vzdělání umělce a zakončuje profilem jednoho z konkrétních umělců v oboru. (tamtéž, lokace 1260-1282) Sam z této kapitoly plynule přechází do údělu character animátora.

**4.2.1 Character animator** - Character animátorovi je zde věnována téměř identická kapitola. Jeho práce je zde však popsána více do detailů, jelikož R. Kennedy je animátorem. Ke konci kapitoly, je zde tedy jako profil autora uveden sám autor knihy. (tamtéž, lokace 1625) Další vhodnou literaturou pro character animátora je *The Animator's Survival Kit* od autora Richarda Williamse. Od obecných témat jako je historie

animace a kořeny animace v kresbě, se zde ocitáte ve vlaku mířícím za detailními znalostmi v oboru animace. Richard jako strojevidce, přihazuje do kotle lokomotivy jednu klíčovou tematiku za druhou. Oblasti jako chůze charakterů, běhání, skákání, flexibilita, váha, načasování, očekávání, dialogy, jsou zde rozdělena do podkapitol, které obsahují jednotlivé střípky už tak hodnotných témat.

### 4.3 Environment artist

V knize *How to Become a Video Game Artist* se Sam R. Kennedy, v kapitole o environment designérovi, zmiňuje o postupech práce v týmu. Dále jsou zde podkapitoly, ve kterých je vysvětlena základní práce s 3D objekty a důležitost znalosti herního enginu a jeho kapacity. Odkazuje zde na témata jako je *polygon budget* (rozpočet polygonů na scénu) a vysvětluje práci s texturami. Na konci popisuje Sam profil Dennise Glowackiho a demonstuje jeho práci na jednom z jeho environmentálních počinů. (2013, Kindle Cloud Reader verze, lokace 1002-1057)

Literaturou, která jde v odvětví environment designéra do hloubky je druhá edice knihy *3D Game Environments. Create Professional 3D Game Worlds* od autora Luke Ahear-  
na. Už v předmluvě Luke hovoří o knize, jako o kompletním zdroji, který vám pomůže v tvorbě environmentálního designu v AAA kvalitě. (2017, s.XV) Kniha je rozdělena do tří sekcí, obsahujíc témata, která postupně nabývají na komplexitě. V základech je zde popisována optimalizace herního světa, 3D koncepty, shadery a materiály, vše rozčleněné do jednotlivých detailů. (tamtéž, s.3-87) Druhou částí je tvorba low-polygon prostředí s jednoduchými shadery. Luke zde popisuje plánování tvorby takového prostředí, postupné budování od hrubého náčrtu, až po detailnější kompozici, následnou tvorbu textur a jejich aplikaci. (tamtéž, s.91-169) Ve třetí části se autor soustředí na tvorbu obtížnějších přírodních prostředí. Je zde popisována práce s deformací terénu, vyplnění prostředí rostlinami, stromy, kameny apod. (tamtéž, s.173-240) Dále je zde uvedeno modelování a příprava textur pro prostředí džungle. Luke tuto náročnou, ale informacemi nabitou cestu uzavírá tvorbou futuristického interiéru. (tamtéž, s.293-321)

### 4.4 UI artist

Na poli UI designéra se objevu řada velice obsáhlých literárních děl, sepsána i více-  
ro autory, které jsou sice odborné, ale pro kreativního a roztěkaného vizionáře možná méně stravitelné. Pokud pomineme pár pravidel, která musí umělec respektovat, UI design nemusí být zase tak složitý. Do výukového materiálu bych tedy místo technických encyklopedií zařadil literaturu, která nabádá umělce rozhlížet se kolem sebe, zamýšlet se nad vizuálními i technickými problémy jak ve virtuálním, tak reálném světě, a hledáním jejich řešení. Hodnotnou literaturou pro UI designéra by mohla být kniha *The Design of Everyday Things* od autora Dona Normana. Autor zde v jednotlivých příjemně členěných kapitolách rozebírá témata, jako komplexitu moderních přístrojů a zařízení, principy designu v řešení problému a designérův způsob myšlení. V druhé kapitole se věnuje psychologii každodenních činností, kde přímo popisuje fáze lidského uvažování, na cestě za nějakým cílem. (2013, s.41) Následující kapitoly nás učí jak vnímat okolí, jak kombinovat zkušenosti v hlavě se zkušenostmi okolního světa, jak funguje objevování a jaké jsou

jeho meze. V páté kapitole se dozvíme, že faktorem kdejaké katastrofy nemusí být vždy lidská chyba, nýbrž špatný design. Autor zde rozděluje omyly do různých verzí a popisuje jakou v nich hraje design roli. (tamtéž, s.170) Těmito tématy nás Don připravil na poslední dvě kapitoly, kde popisuje samotné uvažování designéra a jakým způsobem funguje design ve světě bussinessu.

Pro získání základních informací o pozici UI designéra a jeho umění, nalezneme o UI umělci celou kapitolu i v knize Sama R. Kennedyho. Ten zde vysvětluje co zahrnuje práce UI designéra, elementy designu user interface (2013, Kindle Cloud Reader verze, lokace 1751) a technické aspekty, kterých si musí být umělec vědom. (tamtéž, lokace 1797) V další podkapitole jsou popsány vhodné softwary pro tvorbu UI a nakonec medailonek UI designéra Ryana Bowlina, kde je krok po kroku vysvětlena jedna z jeho prací. (tamtéž, lokace 1851-1906)

#### **4.5 Marketing artist**

Pro základní průřez znalostmi marketing artisty bych zvolil knihu How To Become A Videogame Artist. Sam R. Kennedy vysvětluje základní popis působení marketing umělce a konkurenci takové pozice. (2013, Kindle Cloud Reader verze, lokace 1953) Je zde věnována podkapitola, ve které nastiňuje jakým způsobem umělec vizualizuje svoje vize dále vypadá tzv. workflow umělce a jak funguje proces schválení jeho díla. (tamtéž, lokace 1973- 1991) Celou kapitolu provází díla rozličných umělců a je zde začleněný i mattepainting. Kapitulu uzavírá popis, čemu by se měl takový umělec věnovat a co studovat. Jako profil umělce je zde Mike Sass.

## **5 DŮSLEDKY/ZJIŠTĚNÍ**

V této podkapitole se věnuji tomu co mi bakalářská práce přinesla a co jsem se při jejím vypracování dozvěděl.

### **5.1 Literatura pro designerská odvětví**

Vypracování bakalářské práce na zvolené téma, mi pomohlo se hlouběji ponořit do pozice, ze které jsem mohl hodnotit edukační materiály, které se mi dostali do rukou a jsou i ostatním designérům volně k dispozici. Porovnávání jednotlivých literárních děl mě samotného inspirovalo k předávání vlastních znalostí z toho okruhu a pomohlo mi lépe formulovat své myšlenkové pochody. Společně s pohybem v literatuře mého oboru, jsem mohl zdokonalit svoje pracovní a především edukační postupy a vícero zdrojů mi tak umožnilo nahlédnout na problematiku z vícero úhlů.

### **5.2 Znalosti herního designéra**

Hlubší vzdělání v jednotlivých bodech, kterým se obecně designér věnuje, mi pomohlo lépe si sestavit vlastní specifický strom dovedností a ujasnit si, které jeho větve dále porostou. Dokáží tak také lépe identifikovat potřeby ostatních designerských pozic.

### **5.3 Designerská odvětví**

Studie designerských odvětví mi pomohla vyjasnit si jejich klíčové rozdíly. Ziskal jsem také dostatek informací k tomu abych se mohl správně zařadit a věděl do které z forem bych mohl později expandovat.

# ZÁVĚR

*Programátoři, designéři a hráči*

Digitální média ve formě videoher, především díky jejich interaktivitě, mohou být pohlcujícím a inspirujícím zážitkem. Stejně pohlcující a inspirující, může být i jejich vývoj. Symbióza viditelného a neviditelného, dokáže vytvořit umělecké dílo, kterého se stane hráč součástí.

Bakalářskou práci bych chtěl uzavřít jednoduchou myšlenkou. Doufám že již zmíněná souhra kódů a designérských tvarů, bude společně kopat hluboko a hluboko v cestě za hledáním něčeho neviditelného a tvorbě něčeho prozíravého. Že se herní design neobrádí v bezhlavé a placaté kulisy, a z divadelní scény herního světa, ven do rozkvetlé zahrady, nepovedou pouze jedny dveře. Že nám kvalitní herní mechaniky nabídnou kladivo, kterým budeme moci rozbít okovy ztruhých scénářů, a lovecký nůž, kterým můžeme rozpárat temný vnitřek krabice a vystrčit hlavu ven. Herní design nás nesmí škrtit.

*Dobry design probudí v lajkovi touhu po poznání a v kreativci touhu designovat.*



## Zdroje:

- 1) *Growing a Samorost: documentary film*. In: Youtube [online]. Amanita Design, 2021, 24. 3. 2021 [cit. 2022-06-13]. Dostupné z: [https://www.youtube.com/watch?v=6W3kXEGy\\_GQ&ab\\_channel=Amanita-Design](https://www.youtube.com/watch?v=6W3kXEGy_GQ&ab_channel=Amanita-Design)
- 2) *Tradiční česká animace a nové technologie* [online]. Asociace Animovaného Filmu, 2021, 22.11.2021, 2021(1), 1 [cit. 2022-06-13]. Dostupné z: <https://www.asaf.cz/2021/11/22/tradicni-ceska-animace-a-nove-technologie/>
- 3) GEENS, Koen. *Loot boxen in drie videogames in strijd met kansspelwetgeving*. : tisková zpráva [online]. 2018, 25 april 2018 09:31 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.koengeens.be/news/2018/04/25/loot-boxen-in-drie-videogames-in-strijd-met-kansspelwetgeving>
- 4) *Battle pass: New reward system*. Quake Champions [online]. Bethesda [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://quake.bethesda.net/en/playnow?tab=iN6PNHSgMwUSaGgyiUeg>
- 5) *FACES OF WAR: Behind the scenes of the Battle for Azeroth cinematic*. In: Youtube [online]. Blizzard Entertainment [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: [https://www.youtube.com/watch?v=CXiUFuE-jSHo&t=12s&ab\\_channel=yegmako](https://www.youtube.com/watch?v=CXiUFuE-jSHo&t=12s&ab_channel=yegmako)
- 6) *Vokabulantis: Day of the Devs 2021*. In: Youtube [online]. GameTrailers, 2021, 10. 6. 2021 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: [https://www.youtube.com/watch?v=iQDZ\\_BFx6fM&ab\\_channel=GameTrailers](https://www.youtube.com/watch?v=iQDZ_BFx6fM&ab_channel=GameTrailers)
- 7) *Launch Day Update*. In: New World [online]. New World, 2021, 28. září 2021 [cit. 2022-06-13]. Dostupné z: <https://www.newworld.com/en-us/news/articles/launch-day-update>
- 8) *Did the New World Beta brick your gpu?*. In: Reddit [online]. greyone78, 2021 [cit. 2022-06-13]. Dostupné z: [https://www.reddit.com/r/newworldgame/comments/oobi56/did\\_the\\_new\\_world\\_beta\\_brick\\_your\\_gpu/](https://www.reddit.com/r/newworldgame/comments/oobi56/did_the_new_world_beta_brick_your_gpu/)
- 9) *Making of Kingdom Come: Deliverance* [online]. Warhorse Studios [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.kingdomcomerpg.com/en/movies/making-of>
- 10) CALLIGHAN, Elliot. *Eight essential ways to use sound in video games*. Games Industry [online]. 2019, Wednesday 9th October 2019 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.gamesindustry.biz/articles/2019-10-08-eight-ways-to-use-sound-in-video-games>
- 11) SVÄRD, John. *The Surprising Reality of Esports Injuries: No Playing Field*. In: Youtube [online]. Mashable, 2017 [cit. 2022-06-13]. Dostupné z: [https://www.youtube.com/watch?v=qcAKIioz9HE&ab\\_channel=Mashable](https://www.youtube.com/watch?v=qcAKIioz9HE&ab_channel=Mashable)

### **Použitá literatura:**

R. KENNEDY, Sam. *HOW TO BECOME A VIDEO GAME ARTIST: The insider's guide to landing a job in the gaming world* [online]. 1. United States: Watson-Guptill Publications, 2013 [cit. 2022-06-13]. ISBN 978-0-8230-0810-0. Dostupné z: <https://www.amazon.com/How-Become-Video-Game-Artist-ebook/dp/B00A9ET6HK>

SCHELL, Jesse. *The Art of Game Design: A Book of Lenses*. Burlington, USA: Morgan Kaufmann Publishers, 2008. ISBN 978-0-12-369496-6.

A. BORROMEO, Nicolas. *Hands-On: Unity 2020 Game Development*. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2020. ISBN 978-1-83864-200-6.

WILLIAMS, Richard. *The Animator's Survival Kit*. 2. Faber & Faber, 2012. ISBN 978-0571202287.

AHEARN, Luke. *3D Game Environments: Create Professional 3D Game Worlds*. 2. Broken Sound Parkway NW: Taylor & Francis Group, 2017. ISBN 978-1-138-92002-6.

NORMAN, Don. *The Design of Everyday Things*. 2. USA: Basic Books, 2013. ISBN 978-0-465-05065-9.

KOŠŤÁLOVÁ, Hana. *Brainstorming aneb Dovedeme rozpoutat bouři nápadů v mozcích našich žáků?* *Kritické listy* 12 [online]. o. s. *Kritické myšlení* 2003, 2003, září 2003, 2003(12), 5-6 [cit. 2022-06-13]. Dostupné z: [https://kritickemysleni.cz/wp-content/uploads/2020/05/KL12\\_web.pdf](https://kritickemysleni.cz/wp-content/uploads/2020/05/KL12_web.pdf)

**Přílohy:**

- *DVD (obrázková prezentace, video)*