

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

**Diplomová práce**

**ARKTIS**

**INTERAKTIVNÍ ANIMACE - POČÍTAČOVÁ HRA**

**BcA. Lenka Vernerová**

**Plzeň 2018**

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

**Katedra výtvarného umění**

Studijní program Výtvarná umění

Studijní obor Intermediální tvorba

Specializace Animovaná a interaktivní tvorba

**Diplomová práce**

**ARKTIS**

INTERAKTIVNÍ ANIMACE – POČÍTAČOVÁ HRA

**BcA. Lenka Vernerová**

Vedoucí práce: MgA. DiS. Vojtěch Domlátil  
Katedra Výtvarného umění  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara  
Západočeské univerzity v Plzni

**Plzeň 2018**

Prohlašuji, že jsem práci zpracoval(a) samostatně a použil(a) jen uvedených pramenů a literatury.

Plzeň, červenec 2018

.....

podpis autora

## **Poděkování:**

Ráda bych poděkovala panu prof. Jiřímu Bartovi, za vedení mých prací po celých šest let studia i za značnou pomoc na diplomové práci. Také MgA. Vojtěchu Domlátilovi, za konstruktivní připomínky k práci a do poslední chvíle neutuchající podporu.

Dále děkuji Ing. Davidu Kocíkovi za převedení mé práce do finální hratelné podoby a za všechny čas, který mé práci věnoval.

V neposlední řadě mému zvukaři a dvornímu skladateli Matouši Vernerovi, za výbornou hudbu a čisté zvuky.

# OBSAH

1. MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE .....	1
2. TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY, CÍL PRÁCE .....	4
2.1. TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY .....	4
2.1.1. TÉMA DIPLOMOVÉ PRÁCE .....	4
2.1.2. TÉMA POČÍTAČOVÉ HRY .....	5
2.2. CÍLE PRÁCE .....	8
3. PROCES PŘÍPRAVY, PROCES TVORBY.....	9
3.1. PROCES PŘÍPRAVY .....	9
3.2. PROCES TVORBY .....	10
4. POPIS DÍLA, TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKACE, PŘÍNOS PRÁCE PRO OBOR... ..	14
4.1. POPIS DÍLA.....	14
4.2. TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKACE .....	17
4.3. PŘÍNOS PRO OBOR.....	18
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ: .....	19
6. RESUMÉ .....	20
7. SEZNAM PŘÍLOH.....	21

# 1 MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE

Ve stejné kapitole ve své bakalářské práci píší o tom, jak je pro mě důležité, abych v oboru, kterému se věnuji, cítila spoustu neprobádaných vod. Abych cítila výzvu při tvorbě a nakonec hrdost a nadšení, že jsem dokázala zdolat vytyčený cíl. Je důležité to zopakovat, protože při pohledu zpět vidím, jak se tento postoj táhne jak červená nit mojí tvorbou, která je kvůli tomu velmi nesourodá. Po celou dobu studia jsem měla pocit, že je ještě mnoho věcí, které se musím naučit, abych si připadala jako animátor. Občas jsem se tedy pouštěla do složitějších projektů, které byly nad moje síly a výsledek podle toho i vypadal. Avšak i za tyto projekty jsem vděčná, protože mě vždy vrátily na správnou cestu, moudřejší o nově nabyté zkušenosti. Jen technika po celou dobu zůstávala víceméně stejná. Kreslená animace je pro mě nejlepším prostředkem k vyjádření mých představ. Vše závisí jen na mém umění kresby, technologie zde zasahují minimálně. Je tedy velmi nepravděpodobné, že by se výsledek zásadně lišil od mé představy nebo že by byl omezen mými technologickými možnostmi.

Kreslenou animaci jsem rozvíjela již od prvního ročníku autorskými pracemi na téma „Plzeňská dvanáctka“ nebo „příběh podle knižní předlohy“. Ve druhém ročníku bakalářského studia jsem pak díky tvorbě pár krátkých reklamních znělek zjistila, že moji výsadou budou spíše autorské filmy dle vlastního zvoleného tématu a s delší stopáží než animované znělky. S tímto vědomím jsem tedy zvolila pro téma bakalářské práce autorský film, který řadím mezi svoje nejpovedenější práce, i přes nedostatky v animaci, které byly podmíněny hlavně časovými možnostmi.

Magisterské studium je asi u většiny studentů obdobím, kdy vybrušují svůj styl a témata, kterým se chtějí věnovat, jež objevili ve studiu předchozím. Nicméně já jsem již při přijímacím pohovoru mluvila o tom, že toho musím ještě hodně vyzkoušet. Necítila jsem, že bych svoje místo v tvorbě animace objevila. I vzhledem k tomu, že magisterské studium na naší škole probíhá tři roky, chtěla jsem je využít k dalšímu objevování. Proto jsem se hned v prvním ročníku přihlásila na kurz Vývoj počítačových her, vedený v Praze na Matematicko-fyzikální fakultě. Výsledkem byl povedený prototyp mobilní hry

Simulátor Karlův most, který ke konci v celkovém hodnocení skončil na druhém místě. Poprvé jsem si vyzkoušela spolupráci s programátory, zjistila, jaké pro ně vytvořit grafické podklady, potýkala jsem se se správnou volbou výtvarného stylu pro malou herní plochu mobilní obrazovky a vyzkoušela jsem si práci s pluginy pro animaci v enginu Unity. Objevila jsem tak zcela nový obor a věděla jsem, že se mu chci věnovat i nadále.

Také jsem si ten rok vyzkoušela práci na dvou zakázkách, a to konkrétně pro nakladatelství Fraus, kde se jednalo o krátká videa jako doplněk výuky na školách. Zvolila jsem si scénář na téma Šikana a kyberšikana, protože jsem hned po přečtení měla celkem jasnou představu, jak by měl výsledek vypadat. Práce šla pak úplně sama od ruky. Zvolila jsem kreslenou animaci v černobílé barvě. Zjistila jsem díky tomu, že vůbec není třeba se do barev nutit. Černobílá barevnost může být hezkou stylizací skutečnosti. Zjednoduší to i tvorbu, protože potom stačí se zaměřovat jen na světlo a stín, či výplň a obrys. Je tak i možné zjednodušit výtvarný styl jen na kresbu, která mi byla vždy v mé tvobě nejbližší.

Druhou zakázkou byla práce pro Českou televizi na pořadu Čtení do ouška, kde hercovo předčítání z knihy doprovází krátké animace. Česká televize si vybrala jako výtvarný styl tvorbu Mikoláše Alše. Při práci tedy bylo nutné umět co nejvěrněji napodobit tento styl a umět ho správně rozanimovat, aby pohyb odpovídal výtvarné předloze. Všichni, kdo na zakázce pracovali, tak objevili svou výtvarnou flexibilitu. Také jsem si trochu vyzkoušela, jaké to je vést tým lidí při práci na zakázce. V týmu totiž byla nutná domluva a kooperace při rozdělování práce na jednotlivých videích, případně jejich přerozdělování, když někdo nestíhal dokončit video včas. Ostatní se však k této činnosti sami od sebe neměli.

Ve druhém ročníku jsem chtěla pracovat na vlastní hře, pro kterou jsem měla vymyšlenou novou animační techniku. Jednalo se o malbu na sklo vodovými barvami, které by se do sebe přímo pod kamerou vpíjely a měnily tak odstín. Touto technikou bych animovala konkrétní výjevy - postavy, pozadí. Technika úzce souvisela s mechanikou hry, tudíž nebylo možné hru vytvořit jinak. Pro vyzkoušení techniky samotné jsem chtěla nejprve v prvním semestru vytvořit krátký film podle předlohy Popol Vuh<sup>1</sup>. To byl ovšem

---

1 Popol Vuh – překlad originálního zápisu v mayském jazyce, popisující mýty o svotření mayského světa.

problém, na kterém jsem se ztroskotala. Přetvořit složitý příběh mayského stvoření světa na srozumitelný scénář a zároveň si osvojit složitou techniku s tvorbou animace pod kamerou, kterou jsem tehdy zkoušela poprvé, bylo na jeden semestr příliš. Z mých pokusů tak vznikla jen přehlídka barevných skvrn podložených hudbou a nepříliš povedený spot na Anifilm. Od mého plánu na tuto počítačovou hru tedy sešlo a další semestr jsem začala pracovat na mé současné počítačové hře, mojí výsledné diplomové práci.



## 2 TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY, CÍL PRÁCE

### 2.1 TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY

#### 2.1.1 TÉMA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Úmysl dělat počítačovou hru jako diplomovou práci, vyvstal už po první zkušenosti s její tvorbou. Předtím to pro mě byl nedosažitelný svět, který mě k sobě pro svou přetechnizovanost a komplikovanost moc nepustí. Od malička jsem však byla k hraní her vedená svými staršími bratry, čili mi tato oblast nikdy nebyla cizí a když jsem spatřila možnost se na ní podílet svou tvorbou, zlákala mě. Cítila jsem, že jakožto casual hráč a animátor/režisér, zvolím intuitivně jiný přístup k tvorbě hry, než volí klasičtí tvůrci. To nemusí být pro každého příjemné, ale může to nabídnout jiný úhel pohledu a přitáhnout tak k hraní her podobně laděné lidi. Již delší dobu můžeme pozorovat, že se tvorba her vylila ze svého vyhloubeného koryta tvůrců - hardcore hráčů, kteří následně vytvářejí i podobné hry dle své preference, a rozšiřuje se do jiných oblastí kreativní tvorby, kde se jich chopí lidé s novými neokoukanými nápady. A tak se i častěji než dřív, dostane tvorba hry do rukou dobrých výtvarníků oproti dřívějšímu, kdy byla doménou spíše programátorů bez výtvarného citu či jakýchkoli výtvarných zkušeností. Pro hry, kde dominuje vizuální stránka, existuje málo vžitý výraz *Art game*<sup>2</sup>. Je zajímavé, že pod jeho definicí, je na internetu možné nalézt českou hru *Samorost*<sup>3</sup> od Jakuba Dvorského, jako jednoho z pionýrů tohoto žánru. *Samorost* je tedy obecně vnímán, jako průlom na poli výtvarných her. Bylo by hezké, kdyby tato tradice u nás pokračovala nejen kvalitní tvorbou studia *Amanita Design*<sup>4</sup> a rozšířila náš už tak bohatý herní průmysl. Ostatně dnes už není žádnou novinkou výuka tvorby her na výtvarných školách, jako například na naší fakultě. A moje diplomová práce je důkazem tohoto rozvoje.

Tvorbu her bych rozdělila zjednodušeně na dvě větve: Na jedné straně velká studia, která díky velkým finančním prostředkům disponují nejlepšími lidmi z oboru, a tak posouvají dopředu hru hlavně po technologické stránce. Mimo jiné, rendrují 3D obrazy v donedávna nevídané kvalitě a stojí tak v čele technologické inovace. Inide žánr však musí současné technologické

---

2 Art game – v překladu výtvarná/grafická hra.

3 Samorost – point and click adventura Jakuba Dvorského, vydána v roce 2003.

4 Amanita Design – herní vývojářská společnost, u jejíhož zrodu stálo vydání hry Samorost.

možnosti často kvůli malým prostředkům obcházet, tudíž sází hlavně na nové herní mechaniky a nekonvenční vizuální styl. Zatímco tedy klasické hry udržují svoji stálou hráčskou základnu a připravují pro ni každou chvíli ještě dokonalejší provedení hry, indie žánr rekrutuje nové hráče, a to na základě nekonvenčního přístupu k její tvorbě. Na mobilních platformách, pro jejich specifickou, dokonce nemá indie žánr problém obstát mezi hrami vytvořenými velkými subjekty. Jako příklad mohu uvést stále úspěšné *Machinarium*<sup>5</sup>, které, ač původně vytvořené jako pc hra, se dobře uchytilo i na mobilních telefonech, či novější hru *Reigns*<sup>6</sup>, která vyšla též pro pc i mobilní zařízení.

Z toho pramení důvod mé volby tématu diplomové hry. V propojení vývoje her silněji se svým oborem vidím neobjevený potenciál. Myslím, že stále ještě lze objevovat nové možnosti, že trh není kvalitními výtvarnými hrami přesycen, zároveň je jim však otevřený víc než kdy předtím. A to si myslím přesto, že tvorba podobných her, jako je ta moje, už dávno není žádnou novinkou. Nelze ani tvrdit, že by vznikajících indie her bylo málo. Stačí se podívat na některé z webových stránek typu *Itch*<sup>7</sup> nebo *Game Jolt*<sup>8</sup>. Avšak ačkoli se snažím tento žánr sledovat, málokdy naleznu něco, co by předemnou obstálo. Bylo tedy nasnadě se zachovat podle rčení „co si člověk sám neudělá, to nemá“ a zkusit, zda je vytvoření kvalitní hry podle mých představ opravdu takový oříšek.

### 2.1.2 TÉMA POČÍTAČOVÉ HRY

Při hledání témat pro svoji práci čekám na onen záhadný moment inspirace. Často se mi stává, že objevím nějakou látku a zdá se mi nosná. Tak s ní pracuji, snažím se ji přetavit do vlastních představ, ale nedaří se a z radostné práce se stává utrpení. Na tématu počítačové hry jsem vlastně začala pracovat už ve druhém ročníku. Měla jsem dokonalou představu herní mechaniky a počítala jsem, že téma objevím později. Kvůli technologickým nezdarům z tohoto záměru však sešlo, a tak jsem v půlce druhého ročníku musela hledat téma nové. Objevila jsem ho náhodou, při sledování dokumentu v televizi. Příběh se mi usadil v hlavě, a tak jednou z čistajasna

---

5 *Machinarium* – point and click adventura, vydána roku 2009 firmou Amanita Design.

6 *Reigns* – strategická videohra vyvinutá společností Nerial, vydána roku 2016.

7 *Itch.io*

8 *Gamejolt.com*

problesklo hlavou, že by byl vhodný pro mou diplomovou práci. Byl to přesně ten moment, kdy zničehonic přijde spásná myšlenka a je hned jasné, že je to to pravé.

Jednalo se o skutečnou historickou událost, která se odehrála okolo let 1845-1848. V roce 1945 vypluly z Anglie lodě HMS Erebus a HMS Terror, které byly vyslány na expedici k objevení severozápadního průjezdu kolem Ameriky pod vedením kapitána Johna Franklina. Lodě se zasekly roku 1946 v ledovém příkrovu Ostrova krále Viléma. Zde přezimovaly dvě zimy a veškerá posádka za neznámých okolností zahynula.

Tento fakt vytváří kolem celé události záhadné příšeří, protože lodě byly na takovou situaci vybaveny - „...přídě vyztužené pevnými nosníky a pláty železa. Dále pak vnitřní topné zařízení na páru, přes jeden tisíc knih a hlavně tříletá zásoba jídla. Část jídla byla zakonzervována klasicky (např. nasolením), část v plechových konzervách, uzavřených olovnatou pájkou. Zakonzervované byly nejrůznější druhy jídel, třeba přes 4 tuny citronové šťávy, brambory, pudinky, maso atd. Důležitou novinkou bylo destilační zařízení sloužící výrobě sladké vody...“<sup>9</sup>

V následujících letech byly vysláno mnoho záchranných expedic, aby zjistily něco o osudu tzv. Franklinových lodí, a aby případní přeživší byli zachráněni. Žádná však neuspěla v nalezení byť jediné zprávy o tom, co se s posádkou obou lodí stalo. Až téměř deset let po vyplutí expedice z Anglie, John Rae při průzkumu poloostrova Boothia, narazil na první zprávy o expedici. Setkal se s místními původními obyvateli, kteří vyprávěli o skupině bílých mužů. Našel u nich i některé předměty, které pocházely z jejich lodí Erebus a Terror. Následovalo ještě pár expedic, pro nalezení ostatků námořníků a bližší odhalení jejich osudu. Byla nalezena jediná písemná zpráva, kterou po sobě na ostrově zanechali a mnoho ostatků a předmětů.

Z těchto nálezů je dnes možné sestavit si obrázek toho, co následovalo po uvěznění lodí u ostrova. Posádka patrně první zimu v pořádku přečkala. Na začátku léta však umírá kapitán John Franklin: „*Sir John Franklin zemřel 11. června 1847 a celkové ztráty úmrtími v této expedici jsou k tomuto datu 9 důstojníků a 15 mužů.*“<sup>10</sup> Lodě uvízne v ledu i další zimu. Po roce a půl však

---

9,10 Citace překladu originálního textu. Wikipedia. *Franklinova expedice*. [online] Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Franklinova\\_expedice](https://cs.wikipedia.org/wiki/Franklinova_expedice) [vid.22.července 2018]

lodě opouštějí, jak stojí v jediné písemné zprávě, kterou po sobě zanechali: „25. dubna 1848 Lodě Jejího Veličenstva *Terror and Erebus* byly opuštěny 22. dubna...A vyrážíme zítra 26. k Backově rybí řece“<sup>11</sup> Ze svědectví eskymáků a z nálezů záchranných expedic pak víme, že s sebou táhli těžké záchranné čluny se zásobami jídla. Mrtvé nejdříve pohřbívali, později už jen nechávali ležet na sněhu. Při setkání s inuity skupina čítala kolem 40 mužů. Inuité později našli i opuštěný tábor této skupiny, kde objevili nařezané zbytky mrtvých těl a stopy po kanibalismu. Nakonec se prý někteří námořníci dokonce vrátili na loď *Erebus*, s níž se dostali o 160km jižně od lodi *Terror*. I ti však nakonec zemřeli.

Dodnes není zcela jisté, z jakého důvodu celá posádka zahynula. Pravděpodobně šlo o mnoho různých příčin. Panoval i názor, že byla posádka otrávena olovem, kterým byly zataveny konzervy a bylo součástí velké části vybavení lodi, např. destilačního zařízení k výrobě sladké vody. Důvodem ale povětšinou nejspíš byly nemoci jako jsou tuberkulóza, zápal plic v kombinaci s hladověním a nedostatkem kvalitního jídla, které se možná ve špatně zavřených konzervách kazilo a hlavně všudypřítomný chlad.

Celá událost je zajímavější tím, že dodnes není zcela objasněna. Mým záměrem bylo, vytvořit příběh, kde nabídnu vlastní vysvětlení celé události, které naplní hororové představy, jež vyvolává. Z doložených zpráv bylo chování posádky podivné. Není jasné, proč se uchýlili ke kanibalismu, když měli tolik zásob, proč po sobě zanechali tak málo zpráv a proč byly tak zmatené. Kromě výše citované zprávy, byly nalezeny zápisky jednoho člena posádky tzv. Peglar papers<sup>12</sup>, které jsou psány pozpátku a jsou naprosto zmatené. To nabízí mnoho různých, z části pohádkových, či chcete-li fantastických, interpretací toho, co mohlo za nejasnou záhadou stát. Chtěla jsem tedy dotvořit děsivé pozadí, které si kolem těchto okolností každý jen domýšlí.

---

<sup>11</sup> Citace překladu originálního textu. Wikipedia. *Franklinova expedice*. [online] Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Franklinova\\_expedice](https://cs.wikipedia.org/wiki/Franklinova_expedice) [vid.22.července 2018]

<sup>12</sup> Peglar papers – spisy nalezené v kapse mrtvého člena posádky Franklinových lodí. Pojmenovány jsou podle jejich majitele.

## 2.2 CÍLE PRÁCE

Diplomová práce často slouží jako odrazový můstek pro kariéru absolventa. Vychází z ní při hledání zaměstnání nebo se díky ní zviditelní jako nezávislý tvůrce a získá tak nabídky k další práci.

Já jsem si dala za cíl, pro školní prezentaci, vytvořit kvalitní základní formu, kterou pak bude stačit jen vybrousit. Ráda bych svoji hru jednou umístila ke stažení na internet, jelikož rozhodně nechci rok a půl práce hodit do šuplíku. I proto jsem se od začátku snažila vytvořit kvalitní základ, což si vyžádalo většinu poskytnutého času. Na to se postupně nabalovaly další úkony, na které už času tolik nezbylo, ale v pracovním postupu se nacházejí výš, čili není tak těžké je později změnit.

Za ten základ považuji téma, příběh a vizuál hry. Samotné téma je velmi záživné, jak ho popisuji výše, už jen to považuji za dobrou volbu. Dále příběh, který, ač se zdaleka nedrží svojí předlohy a o skutečné události skoro nic nevypráví, je dostatečně pohádkový, jak jsem si já představovala. Vizuál je výrazný a snad i vkusný po estetické stránce. Vytváří atmosféru odlehlé, liduprázdné pustiny, ale spíše snové, než děsivé. Přesně takovou, jakou jsem si představovala. Výsledkem měla být, a dle mého je, vizuálně-atmosférická oddechová hra, kterou si mohou zahrát jak starší děti, tak dospělí, které baví pohádky a nepřipadají si infantilně, když ve hře skládají tvary zvířátek. Puzzly nejsou příliš těžké, některé jsou vyloženě primitivní, ale najde se i pár, které nutí hráče se zamyslet.

Formálně se tedy mělo jednat point and click adventuru s puzzly, která na nějakou chvíli zaměstná hráče a udrží jeho pozornost až do konce. A na konci by si měl hráč říct, že to nebyl úplně špatně strávený čas. Na moji prvotinu jsem zkrátka nekladla velké nároky. Nesnažila jsem se vytvořit něco revolučního, nového, inovativního, spíše něco milého, použitelného, fungujícího.

## 3 PROCES PŘÍPRAVY, PROCES TVORBY

### 3.1 PROCES PŘÍPRAVY

Zvolená předloha podle skutečného příběhu si vyžádala velkou rešerši. Původně jsem chtěla událost nějakým způsobem přetlumočit, aby se hráč zároveň vzdělal. Tato událost je totiž, i přes větší mediální ohlas, v našich končinách stále dosti neznámá a mohla by přispět k zajímavému rozšíření vědomostí. Nicméně se ukázalo, že je to práce spíše pro velký filmový štáb, jak potvrdil televizní seriál *Terror*<sup>13</sup>, který v letošním roce (2018) vyšel. Přesto jsem od tohoto záměru upouštěla postupně, takže sběr zdrojů zabral většinu mé přípravy. Zjišťovala jsem například místa nalezišť ostatků námořníku, sledovala jsem podrobné mapky jejich přesunů po ostrově, abych sem mohla umístit scény ve hře. Studovala jsem oděv námořníků, předměty, které vezli s sebou a v neposlední řadě jsem se snažila vytvořit si přesný obrázek podoby lodi, se všemi kajutami, jejich přesným umístěním, typem nákladu, počtem palub. Než jsem se na toto zaměřila, neměla jsem představu, že se na lodi nachází „capstan“<sup>14</sup>, jak přesně vypadá vstup do podpalubí, zda se dolů leze po schodech, či po žebříku, jestli námořníci opravdu spí v hamakách či mají postele, kde se nachází lodní kuchyň a jaké jsou mezi tím vším zhruba vzdálenosti. Některé věci jsem se ani nedozvěděla, protože jsem na ně nikde nenalezla odpověď. Velkým zdrojem informací mi byl blog<sup>15</sup> jednoho nadšence, který vytvářel věrné kopie lodi *Terror*. Získal patrně obrázky originálních plánů, ty se ale na stránkách Národního muzea v Greenwich daly koupit jen jako plakát za 25liber. Zevrubnou představu dispozice lodi jsem však stále potřebovala, protože se na ní a v ní odehrává velká část mé hry. K tomu mi tedy nakonec nejlépe posloužil první díl již zmíněného seriálu *Terror*.

Příprava probíhala i po teoretické stránce tvorby her. Sehnala jsem si spoustu knih, které jsou uvedené v zadání diplomové práce. Chyby, kterým se mám vyvarovat, jsem čerpala z knih *Game industry*<sup>16</sup>, nejvíc konkrétně z třetího dílu. Vypsala jsem si některé tipy, které mohou znít jako samozřejmost, ale je dobré si je uvědomit a při vývoji game designu na ně myslet, např.

---

13 *Terror* - televizní seriál (2018).

14 Capstan – vrátek na navijení lan lodi.

15 *Building Terror*. Dostupné z: <http://buildingterror.blogspot.com>

16 Jirkovský, J. *Game industry*

Vyhnout se nikam nevedoucím narážkám, nelogickému chování hrdiny, nedávat možnost výběru, kde stejně žádnou nenabídnu, nedávat body, skóre, odměny jen tak. Pro začátečníka je dobré si takové věci přiomínat. Také jsem četla knihu *The Art of Game Design: A Book of Lenses*<sup>17</sup>. Je trochu více podrobná a je to hodně čtení, kterým se musí člověk prokousat. Ale myslím že funguje jako intenzivní kurz pro začátečníka, kde je po americkém stylu polopatě vysvětleno vše od začátku do konce, několikrát zopakováno a na závěr si čtenář pro osvojení zkusí nějaké příklady. Tímto je v tomto případě mobilní aplikace, kde jsou tzv. „lenses“ ,volně bych přeložila jako úhly pohledu, ze kterých se má tvůrce na své dílo podívat, aby odhalil všechny nedostatky. Je to celé jistě praktická věc, ale nakonec mě tato poctivost, s kterou jsem se na téma vrhla, zdržovala od vývoje. Pustila jsem se tedy postupně rovnou do tvorby.

### 3.2 PROCES TVORBY

První na řadě bylo zpracování historické předlohy. O té jsem načerpala co možná nejvíc informací. Následně jsem si sepisovala na lístečky jednotlivé dějové body a skládala je za sebe, jak mi to přišlo vhodné. Tak začala vznikat první dějová linka. V první fázi měl být hráč poslední přeživší z posádky. Na začátku hry by se objevil se ztrátou paměti a pustoval by zpátky po svých stopách, až by odhalil celý příběh, i to, že je jeden námořníků. Také jsem od začátku chtěla propojovat skutečný svět se světem duchů, kde by se objevovali námořníci stále žijící jako duchové na lodi a bytosti z inuitských mýtů. Od začátku jsem měla v plánu do tragického osudu námořníků zaplést nějakého inuitského démona, inspirovaná povídkami Farleyho Mowata *Bílá kánoe*<sup>18</sup>. První verze se však tak křečovitě opíraly o skutečnou událost, že jsem měla problém dát jim potřebnou logiku dějovou, i herní. Neměla jsem dost prostoru pro manévrování. Časem jsem tedy ustupovala skutečnosti víc a víc a oddalovala se tak možnosti vůbec propojit příběh Franklinových lodí se svojí hrou. Například varianta, že námořník je ze záchranné expedice se ukázala úspornější díky tomu, že není nutno hráči složitě vysvětlovat, že on je jeden z mrtvé posádky námořníků. Ve finální verzi se ani toto moc dopodrobna

---

17 Schell, J. *The Art of Game Design: A Book of Lenses*

18 Mowat, F. *Bílá kánoe*

nevysvětluje. Problém byl vyřešit motivaci démona. Musela jsem vymyslet hromadu důvodů, proč by zabil celou posádku obou lodí, až jsem zjistila, že to není třeba vysvětlovat, protože to, že nějaký démon zabíjí jen tak vůbec nikomu nepřijde divné. Dále bylo nutné vymyslet dostatečné množství překážek, které budou mít optimální náročnost a zabrání hráči ve snadném splnění úkolu. Potom jsem zjistila, že není vůbec jasné vysvětlit hráči, v čem ten úkol vlastně spočívá. Člověk při vývoji počítá s hráčovou zvědavostí. Stačí nastrčit do první obrazovky prázdnou loď a nikdo se na nic neptá a jde si ji prostě prohlédnout. Přesto je třeba hráče nějak namotivovat. Bylo tedy třeba k překážkám ještě vymyslet ideální počet nápověd, aby hráč nemusel příliš dlouho přemýšlet, až by ho hra odradila, ale zároveň, aby cítil výzvu při plnění úkolu. Vybancovat všechny tyto faktory je asi největší práce na celé hře. Když porovnávám s prací na animovaném filmu, je sice podobně těžké vystavět příběh. U filmu je to kolikrát i těžší, protože autor má nespočet možností, jak příběh vyprávět a je k zbláznění vybrat tu, která bude nejlepší. Když pak ztratí potřebný odstup, může se v nich zcela ztratit. Pracovala jsem na tomto dva semestry a až ke konci mi všechno začalo zapadat do sebe. Například nebylo jisté, co udělat s inuity. Jsou to jediní možní lidé, s kterými byla ve hře možná interakce, protože všichni ostatní jsou mrtví. Byla ale otázka, jak využít jejich potenciál. Nejprve jsem měla v plánu z nich udělat záminku k démonovo vraždění, totiž že ho inuité povolali na zlé námořníky, kteří jim kradli kořist a zacláněli. Ale cítila jsem, že to není ono. Takové očernění inuitů by se u hráčů neseťkalo s nadšením už jen proto že jsou obecně vnímáni jako nebozí domorodci, které Evropani se svými kolonizátorskými choutkami uzurpují. Navíc po přečtení výše zmíněné knihy jsem zjistila, že takové chování jim zdaleka není vlastní. V jejich dobrosrdečné přirozenosti museli s cizincem sdílet i vlastní ženu, pokud o ni požádal.

Finální verze posloupnosti scén a příběhu se tedy vyvrbila až zhruba v polovině posledního semestru. Na výtvarných podkladech jsem naštěstí mohla pracovat v mezičase. Vizuální styl hry jsem stihla navrhnout už na podzim a od něj se odvíjely další výtvarné práce. Například postava hráče byla jasná za všech okolností, čili animaci hráče do všech směrů jsem měla hotovou jako první už během dubna. Z vývoje herního designu přišly poslední na řadu puzzly. Od začátku jsem je chtěla zakódovat do výtvarného prostředí



scény a propojit s charakterem arktické krajiny. Nejlépe se pak takové věci domýšlely, když jsem začala navrhovat jejich přesnou podobu a fungování. Na konci dubna jsem ale už mohla uzavřít scénář, storyboard a teoretickou podobu puzzlů. Začala jsem pracovat na výtvarných podkladech.

Výtvarné podklady jsem vytvářela většinou rovnou v počítači. První skici vznikaly na papíře. Také jsem si na papír skicovala dispozici lodí. Pokud jsem vytvářela podklady přímo pro scénu ručně, po nascanování jsem je stejně většinou překreslila v Adobe Photoshop. Animaci jsem vytvářela v Adobe Animate. I když tento program má mnoho much, je pro mě příjemnější animovat ve vektorovém programu, kde si mohu kresby libovolně zvětšovat a zmenšovat bez ztráty kvality. A vzhledem k tomu, že obrazy jsou černobílé, zvládal program tyto malé nároky. V moment, kdy se hráč dívá skrz brýle a objevují se mu nápovědy jsem však musela použít Adobe Photoshop. V tomto případě se hodí, že se vše exportuje zvlášť a podklady dává dohromady až programátor. Animovala jsem tedy ve Photoshopu, který má pro tvorbu animace velmi nevyhovující prostředí jen tyto krátké sekvence, a tak jsem udržela nervy na uzdě.

Práci jsem si rozložila podle důležitosti. Nepostupovala jsem tedy scénu po scéně, které bych vždy dokončila kompletně hotové. Nejprve jsem vytvořila pozadí scén, postavy, předměty nacházející se ve scéně a nakonec puzzly. Před odevzdáním jsem dodělávala detaily, které mi unikly, jako úvod hry, uživatelské rozhraní, drobné animace.

Samostatný odstavec vyhradím pro svoje spolupracovníky, protože zvláště na výsledku hry se velmi podepíší. Nejdůležitější je programátor. Z mnoha rozhovorů se svými kolegy vím, že pro animátora/tvůrce hry je velmi těžké sehnat spolehlivého programátora, s kterým si člověk sedne a který by byl za pakatel ochoten věnovat čas nejistému projektu. Já jsem měla štěstí, že jsem takového našla ve svých kruzích. Dokonce se tváří stále nadšeně z práce na mojí hře. Co už ale člověk sám neovlivní, je pracovní nasazení svého spolupracovníka. A tak ačkoli jsem první podklady poslala již začátkem května, začal můj programátor až v polovině června s prací. Bohužel se zasekl již na naprogramování chůze, což mu zabralo více času, než očekával, a zbytek tedy dělal v takovém časovém presu, že nemohl stihnout všechno, co jsem vymyslela a připravila. Pro školní prezentaci diplomové práce tak

nemohu představit svojí hru v celé kráse. Nicméně tu práci dělám hlavně proto, že ji chci později uveřejnit. A na druhou stranu mám zaručené, že s tím mi můj programátor pomůže a že hru dotáhneme do konce. To je pro mě nakonec důležitější, než když mi bude snížena známka o nějaký ten stupeň, ačkoli kvůli něčemu, co jsem nemohla ovlivnit.

Aby v tom programátor nezůstal sám, můj zvukař také začal pracovat na poslední chvíli. Naštěstí pro mě dobře odhadl svou práci a ačkoli na poslední chvíli, vše stihl včas. Škoda, že kvůli časové tísni nebylo možné hudbu a zvuky do hry implementovat přes audio middleware FMOD, který by umožnil přehrávání různých atmosfér a změny v hudbě v každé scéně zvlášť.

# 4 POPIS DÍLA, TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKACE, PŘÍNOS PRÁCE PRO OBOR

## 4.1 POPIS DÍLA

Jedná se o počítačovou hru žánru point and click adventura. Hráč se v prostředí hry nemusí pohybovat lineárně, ale je k tomu příběhovou linkou veden. Jednotlivými scénami se pohybuje pomocí mapy, kterou nalezne v první z nich. Mapa má na začátku jen jeden bod. Hráč svojí interakcí ve hře odhaluje další body a rozšiřuje tak možnosti svého pohybu ve hře. Scén je pět:

- **Lod'** – Tato scéna je rozdělena na tři obrazovky: před lodí, paluba a podpalubí. Před lodí se hráč ocitne na samém začátku hry. Později zde odhalí puzzle pro získání amuletu. V palubě a podpalubí se hráč pohybuje i do stran obrazovky po celé délce lodi. Nachází se zde puzzle s mapou a závěrečný puzzle, který je na začátku skrytý. Na začátku hry zde objeví prvního mrtvého námořníka a amulet.
- **Inuité** – Jediná scéna, kde je možná nějaká interakce s jinými postavami ve hře. Nachází se zde tři inuité na lovu. Při první návštěvě si nerozumí, domlouvají se jen pomocí konkrétních obrázků v bublinách, když si sdělují, co po sobě navzájem chtějí. Je zde možné získat inuitské brýle a zjistit, jak získat amulet.
- **Kapitánův hrob** – Zde se nachází hrob kapitána lodi. Ten musí hráč nejprve odhalit. Objeví zde také dalekohled, pomocí kterého objeví další bod na mapě. Hráč se sem ještě se sem vrátí podruhé, aby vyřešil puzzle pro získání amuletu.
- **Jeskyně** – Scéna jeskyně je rozdělená na dvě obrazovky. Obrazovka před jeskyní, protože na ni hráč náhodou narazí a obrazovka v jeskyni. V jeskyni hráč zjistí, že musí získat brýle a po jejich získání odhalí existenci démona, důvod úmrtí posádky lodi a způsob jak démona zlikvidovat.
- **Kanibalové** – Zde se nachází část mrtvé posádky. Je zde možné pomocí puzzle získat část amuletu a předmět, potřebný do závěrečného puzzle.

Lineární příběh hry, který by měl hráč sledovat je pak následující:

- námořník připluje na ostrov
- objeví prázdnou loď
- na palubě leží mrtvý námořník s amuletem, který si hráč musí vzít
- v podpalubí nikdo není, je možné prohlédnout si celou loď, všimnout si předmětů
- najde slepou mapu s jedním bodem pomocí puzzlu. Puzzle funguje tak, že v lanové lodi jsou umístěny ve čtvercích části obrysu mapy. Těmi se dá pohybovat do stran tak, aby se dostaly na své správné místo a hráč tak složil správný obrys mapy. Tím ji získá a v rohu se mu objeví interaktivní ikonka mapy.
- míří k bodu, který byl na mapě a po cestě potká inuity
- nedomluví se a hráč jde dál
- dojde ke hrobu kapitána, najde dalekohled pomocí postupného odkrytí sněhu z hrobu kapitána, pod nímž je dalekohled ukryt. Skrz dalekohled objeví další bod, na který když klikne, objeví se mapa
- směřuje k bodu a narazí na jeskyni
- na stěně v jeskyni jsou zřetelné nakreslené brýle, které měli inuité na očích
- vrací se pro brýle k inuitům, kteří je vymění za amulet, nalezený na lodi
- přes brýle v jeskyni zhlédne animaci, kde je vysvětleno, jak funguje amulet, a že je třeba zlikvidovat démona světlem, konkrétně petrolejkou
- vzpomene si na petrolejku, kterou viděl v podpalubí lodi, a proto se na ni vrátí
- v lodi však již skrz brýle uvidí démona a ke zdroji světla se nedostane, protože již nemá amulet, který ho prve chránil
- jde tedy za inuity, ale ti už mu amulet nevrátí, poradí mu však, jak ho získat

- díky brýlím uvidí ve scénách puzzly:
  - Před lodí v ledu pomocí brýlí uvidí obrys mrože. Kliknutím postava hráče proskočí díru do ledu. Když je odhalený celý tvar mrože, mrož ožije, skočí do vody a vyplave jeho kel. Na ten hráč klikne a uloží se mu do inventáře.
  - U hrobu kapitána skrz brýle vidí výraznější hvězdy na obloze. Jejich propojením sestaví souhvězdí Velké medvědice, která ožije, odejde a na zem jí upadnou čtyři drápky. Hráč na ně klikne a uloží se mu do inventáře.
  - V táboře kanibalů skrz brýle zahlédne oči ve sněhu. Když na ně klikne, objeví se obrys jedné z věcí ve scéně. Tu musí hráč vzít a vložit do obrysu. Tím vyplní část a takto pokračuje dál, až sestaví tvar sovy. Ta ožije, odlétne a na zem jí spadne pírko, které hráč sebere a uloží do inventáře.
- Jakmile jsou části amuletu pohromadě v inventáři, proběhne animace spojení amuletu
- v táboře kanibalů pomocí seskládání puzzlu hráč odhalí sirky, kterými zapálí petrolejku v podpalubí
- potom již může projít v podpalubí kolem démona a zapálit petrolejku
- Zapálená petrolejka hodí paprsek světla do kajuty. Tím se dá pohybovat a odrazit ho do zrcadla, zrcadlo se odrazí do lžice, která leží na zemi. Takto hráč pokračuje. Musí jednotlivé předměty správně nastavit, aby házely odlesky na správná místa a soustavou paprsků dostal světlo až k démonovi, kterého tím zabije
- paprsek démona rozprskne a vyletí z něj duše mrtvých
- když hráč vyleze ven, na obloze se odehrává světelná show z rozprsklého démona a osvobozených duší, které letí do nebe

- zabliká ikonka mapy, na které se objeví jeho vlatní loď, na kterou když klikne, tak se na ni přesune a mapa přeskočí zpět na ikonu/logo plující lodi

Zvláštností je herní mechanika inuitských brýlí, pomocí kterých se rozšiřuje obrazovka o nové možnosti, které hráč bez brýlí neobjevil. Je tak možné obrazovky reckylovat a přitom hru rozšiřovat. Také pohyb hráče ve hře není zcela obvyklý. Většinou hráč nemá možnost si svůj postup ve hře zvolit a pokračuje tam, kam mu nabídne vyústění obrazovky, čímž se dostane do další obrazovky. Nebo má sice mapu, ale postup v ní je také předem daný. Mým řešením však vzniká riziko, že hráč se ve hře ztratí, nápovědy mu nebudou dostatečnými a vodítko v mapě nenajde. Tyto problémy je pak nutné vychytat při širším testování hry.

## 4.2 TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKACE

Výtvarné podklady jsem vytvářela v programech Adobe Animate a Adobe Photoshop. Některé obrázky jsou ručně kreslené a přenesené do počítače scannerem, později upravované ve výše zmíněných programech. Rozlišení obrázků je vždy minimálně Full HD, tedy 1920x1080 obrazových bodů. V případě obrazovek na lodi je pak dodržen jen druhý rozměr, první je větší. Animace jsou exportované v PNG sekvencích, které pak programátor přenesl do herního engine Unity, kde je dál zpracovával. Hra je tedy psaná v programovacím jazyku C#. Hudba a ruchy byly vytvářeny v programu Logic Pro, Reaper a ProTools a následně implementovány do hry v Unity. Výstup je prozatím pro školní účely pouze pro počítače, ale myslím, že svým charakterem a délkou hracího času se hodí také pro tablety. Tam se dle mého uplatní hry, které nemají tak krátkou hrací dobu a tak primitivní herní mechaniku, jako nejoblíbenější mobilní hry, které zkrátí čekací dobu na autobus. Zároveň však svým rozsahem nestačí pro hráče, kteří si vyhradí volný čas pro to, aby se posadili k počítači a ponořili se na nějaký čas do jiného světa.

### 4.3 PŘÍNOS PRO OBOR

Jakýkoli počín je přínosem pro svůj obor, až teprve když se o něm někdo dozví. Pokusím se tedy svou hru uveřejnit a rozšířit tak tvorbu grafických adventur, point and click adventur, art games, indie her o svůj počín. Snažila jsem se, aby se hra zařadila mezi výtvarně zajímavé 2D hry, kterých podle mě stále vzniká málo, ačkoli správnou cestu již před mnoha lety odhalila Amanita design, která je nám všem podobným snaživcům velkou inspirací. Snad se moje hra staví se do řady her, které nevyniknou ani tak herním designem, jako atmosférou, kterou na hráče působí. Mám na mysli třeba hru *Superbrothers: Sword and Sworcery*<sup>19</sup>, kterou jsem dohrála navdory tomu, že se zde většinu času nic nedělo a puzzly zde byly všehovšudy myslím tak dva. To mi posloužilo pro uklidnění, když jsem si nebyla jistá, jestli je ve hře dost interaktivních prvků a puzzlů.

Doufám, že můj pokus, nadchne i jiné animátory, moje spolužáky pro vytvoření vlastní počítačové hry. Také doufám, že bude tato hra přínosem ve formě posunutí mých zkušeností dál a následné kvalitnější tvorbě her dalších.

---

<sup>19</sup> Superbrothers: Sword and Sworcery – indie adventura, vyvinutá Superbrothers a Capybara Games, vydána roku 2011

## 5 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

### a) Knižní a periodická literatura

1. SLAVÍK, Ivan. *Popol Vuh a výbor z letopisů Cakchiquelů a z knih Chilama Balama čili proroka Jaguára na Yucatánu*. 2. vyd. Praha: Dauphin, 2000 ISBN 80-7272-000-7.
2. JIRKOVSKÝ, Jan a kolektiv. *Game industry 3*. 1.vyd. Praha: D.A.M.O., 2013 ISBN 978-80-904387-4-3.
3. SCHELL, Jesse. *The Art of Game Design: A Book of Lenses*. 2. vyd. US: A K Peters/CRC Press, 2014 ISBN-10: 1466598646.
4. MOWAT, Farley. *Bílá kánoe*. Praha: Panorama, 1983 ISBN 11-030-8313/34.

### b) Internetové zdroje

1. WIKIPEDIA. *Art game*. [online] Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Art\\_game](https://en.wikipedia.org/wiki/Art_game) [vid. 26.července 2018]
2. Amanita design. *About*. [online] Dostupné z: <http://amanita-design.net/about.html> [vid. 27.července 2018]
3. Nerial. *Reigns*. [online] Dostupné z: <http://nerial.co.uk/reigns/>
4. Itch.io [online] Dostupné z: <https://itch.io/>
5. Gamejolt.com [online] Dostupné z: <https://gamejolt.com/>
6. Wikipedie. *Franklinova expedice*. [online] Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Franklinova\\_expedice](https://cs.wikipedia.org/wiki/Franklinova_expedice) [vid.22. července 2018]
7. Wikipedia. *Franklin's lost expediton*. [online] Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Franklin%27s\\_lost\\_expedition](https://en.wikipedia.org/wiki/Franklin%27s_lost_expedition) [vid. 26. července 2018]
8. Building Terror. [online] Dostupné z: <http://buildingterror.blogspot.com>
9. Superbrothers. [online] Dostupné z: <http://www.swordandsworcery.com/> [vid. 27.července 2018]



## 6 RESUMÉ

The theme of my diploma work is a videogame. I chose the genre of click and point adventure, because of my interest in similar kind of games. It was my first experience of making game all alone. I've only experienced making a simple mobile game in a small team during my studies. That was the trigger to develop game on my own.

I have started working on this project last semester of the second grade. This time was important to settle the theme of the game and make simple outline of game design. Nevertheless, in the third grade I wasn't still quite content with this outline, so I had to break it all up into small pieces and then put it together in different way, which I did many times. Consequently this part of work prolonged until another semester and whole work plan has changed.

The game consists of five scenes and some of those are divided in multiple screens. It takes place on distant north on desolate island. Player is whole time accompanied by sailor, whom landed the island and got lost, but found abandoned ship. He's searching for what happened to the ship crew and explore the mysteries of island. However it's clear that what he wants the most is to find his home ship and get back home. At first scene, he will find just a blind map with only one point and for so on, he have to reveal other points to discover island and find what he needs. He also meets Inuits and dead crew members, has to solve puzzles in each scene and finally destroy the evil which dwells on the island. Only after that, he can find the way back to his ship and sail off the island towards home.

Technical interface was made by my friend programmer in the game development engine Unity. The animation artworks was exported in PNG sequence and than put together in this engine. The sound and music was made by my husband in ProTools.

My intension was to make simple but beautiful game, which would have the right atmosphere of desolate north wasteland. The base of the story is built up on the real incident of Franklin expedition, but it's rather inspired by it, for it is hard to find it in the plot.

## **7 SEZNAM PŘÍLOH<sup>20</sup>**

### **Příloha 1**

Fáze animace hlavní postavy hráče z osmi směrů

### **Příloha 2**

Fáze animace zabití démona

### **Příloha 3**

Fáze animace lovce ryb

### **Příloha 4**

Herní obrazovka Lod'

### **Příloha 5**

Herní obrazovka Inuité

### **Příloha 6**

Herní obrazovka Jeskyně

### **Příloha 7**

Herní obrazovka Kapitánův hrob

### **Příloha 8**

Herní obrazovka Kanibalové

### **Příloha 9**

Herní mapa

### **Příloha 10**

Část závěrečného puzzlu

### **Příloha 11**

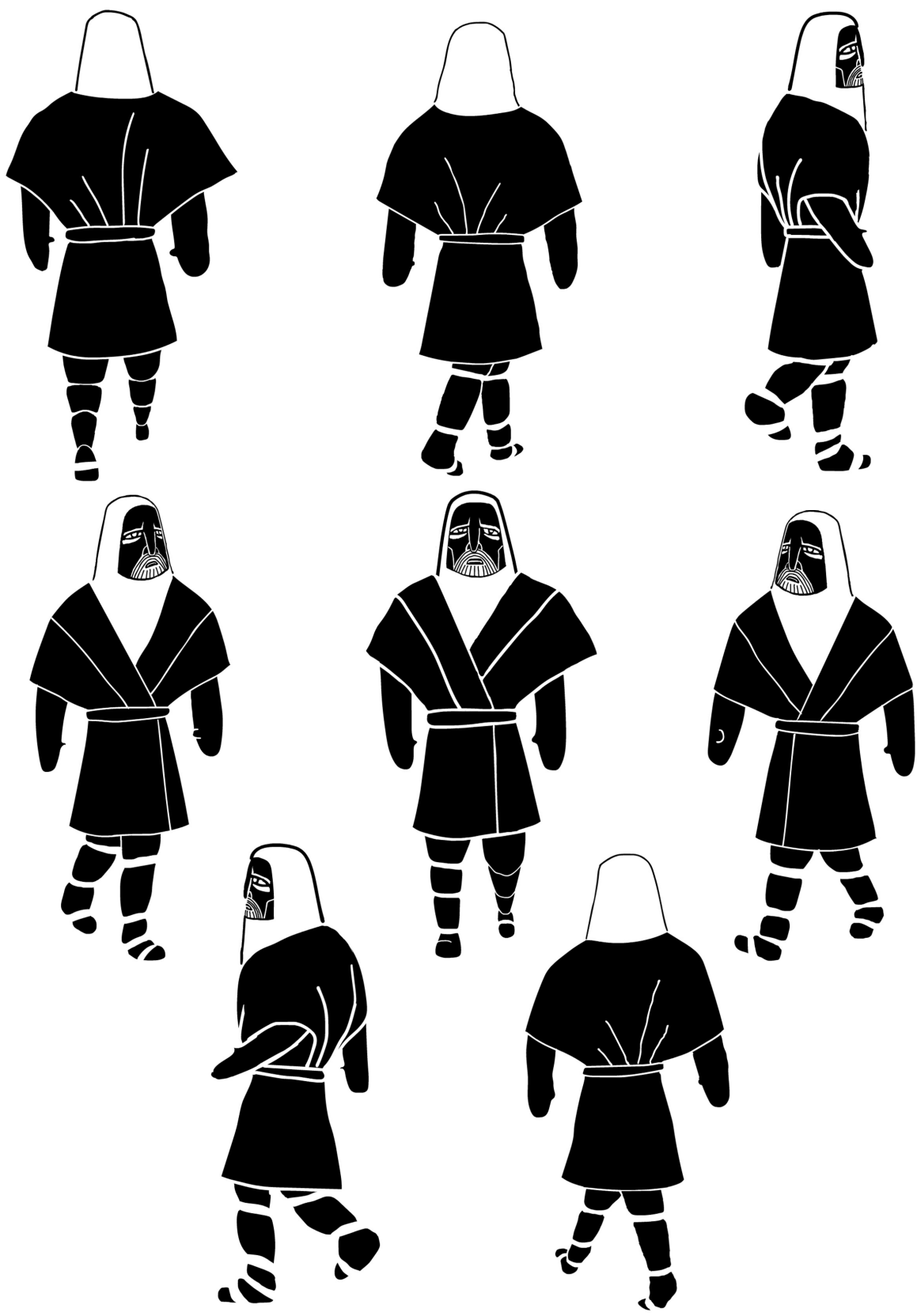
Zabití démona

---

<sup>20</sup> Všechny přílohy jsou dílem autora diplomové práce.

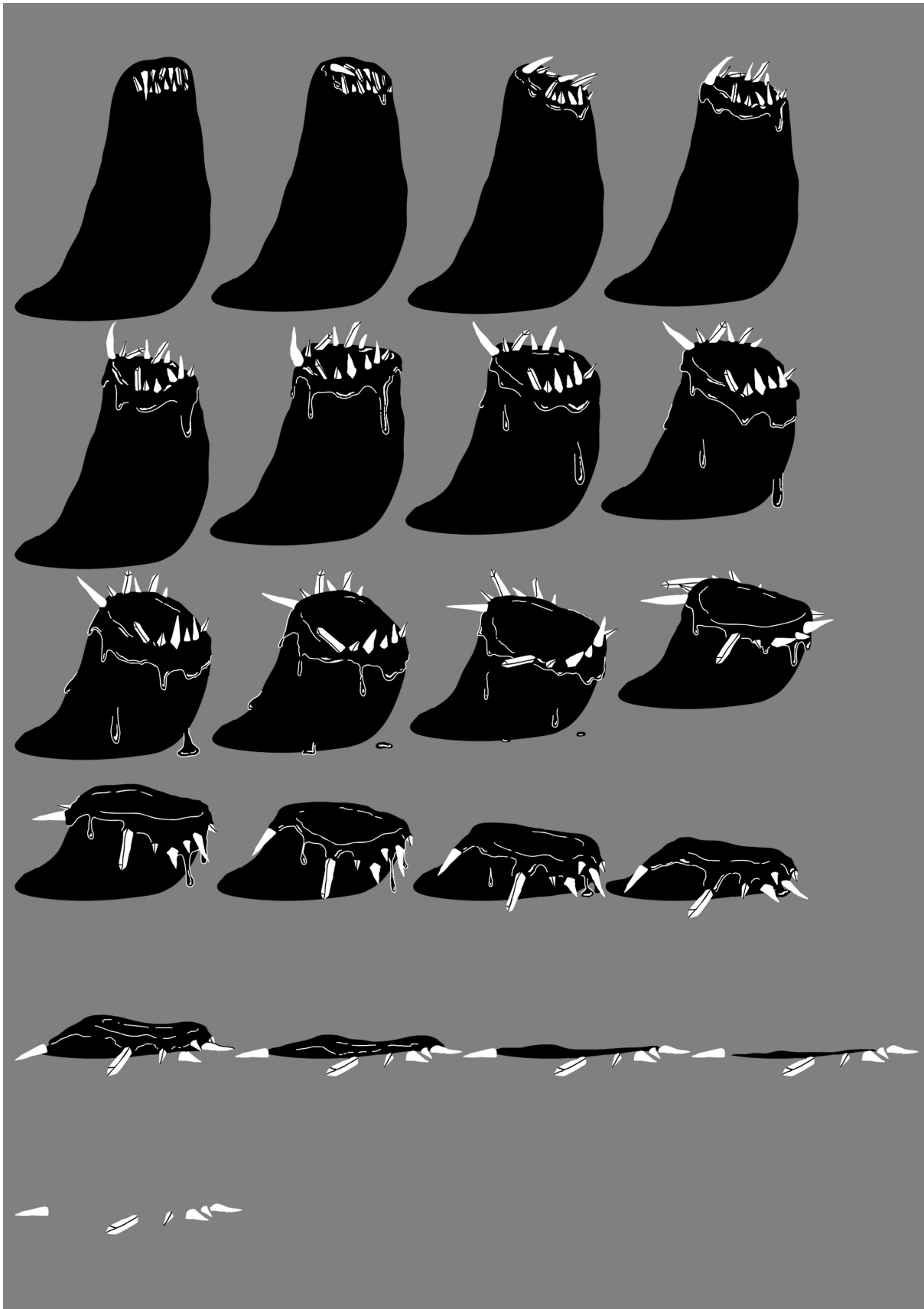
# Příloha 1

Fáze animace hlavní postavy hráče z osmi směrů



## Příloha 2

Fáze animace zabití démona



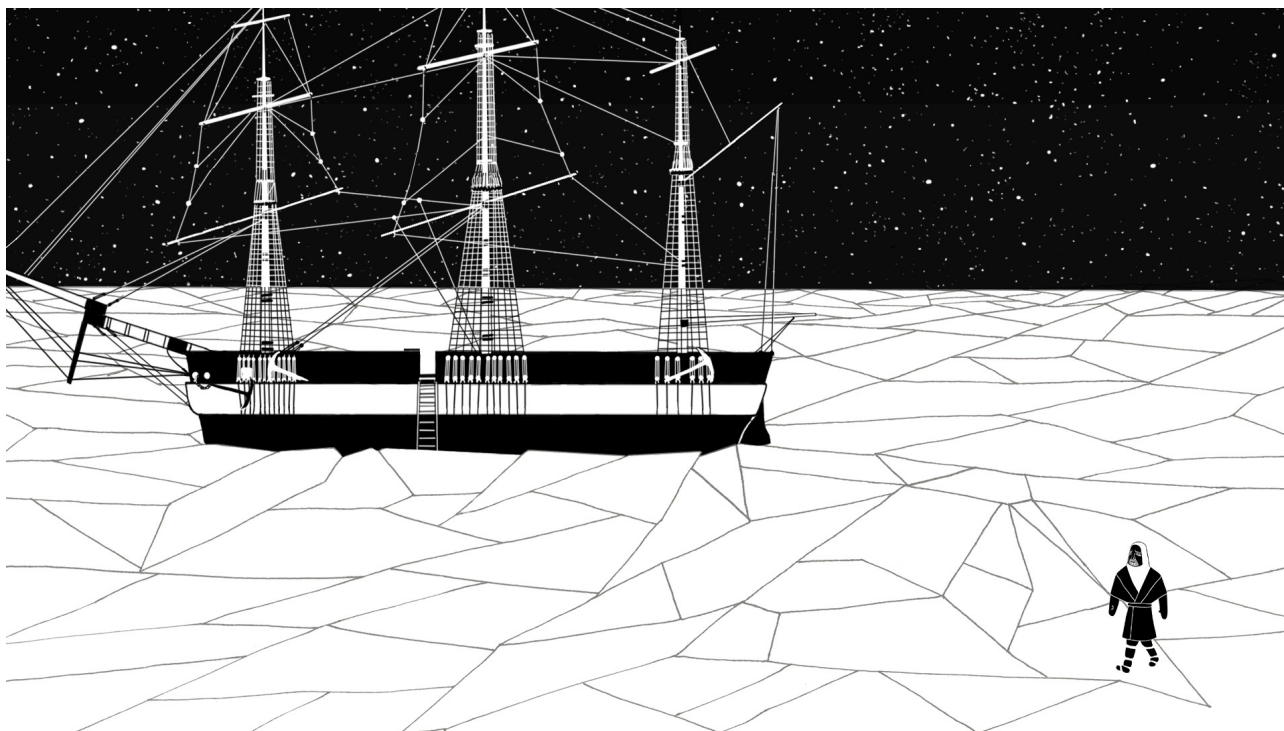
# Příloha 3

Fáze animace lovce ryb



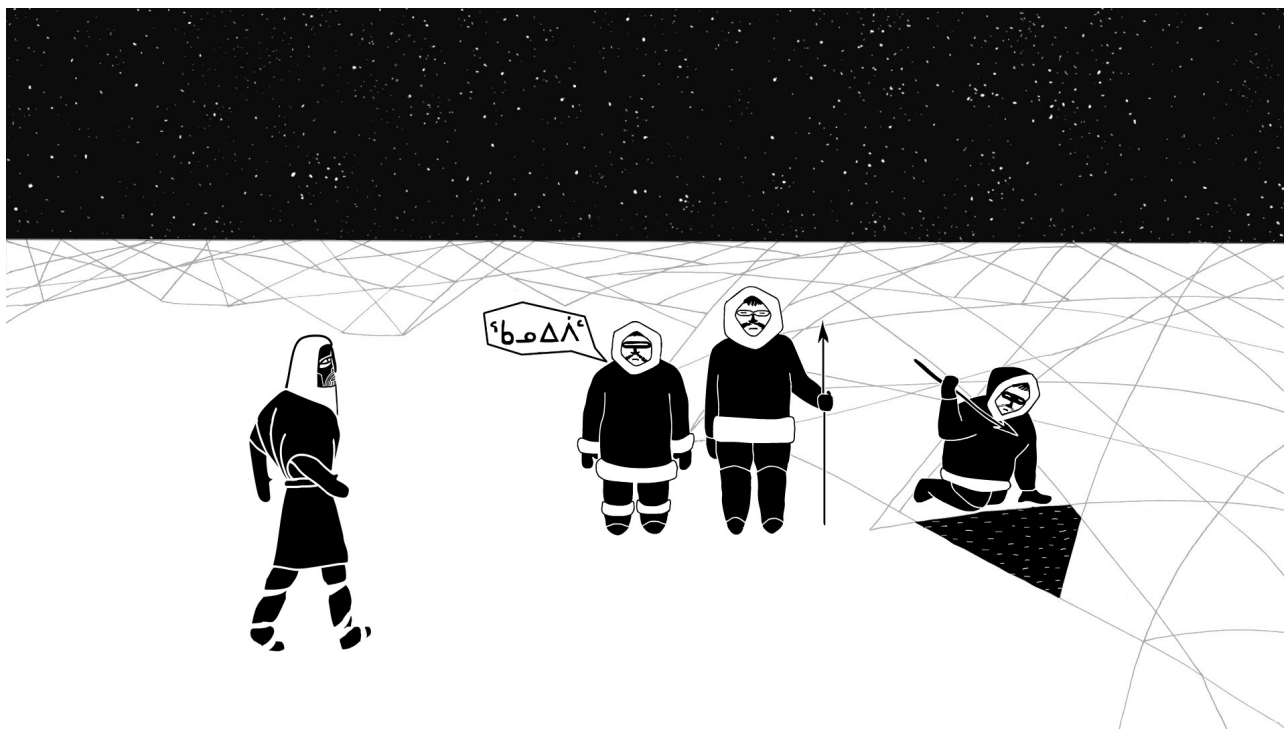
## Příloha 4

Herní obrazovka Lod'



## Příloha 5

Herní obrazovka Inuité



## Příloha 6

Herní obrazovka Jeskyně



## Příloha 7

Herní obrazovka Kapitánův hrob



## Příloha 8

Herní obrazovka Kanibalové



## Příloha 9

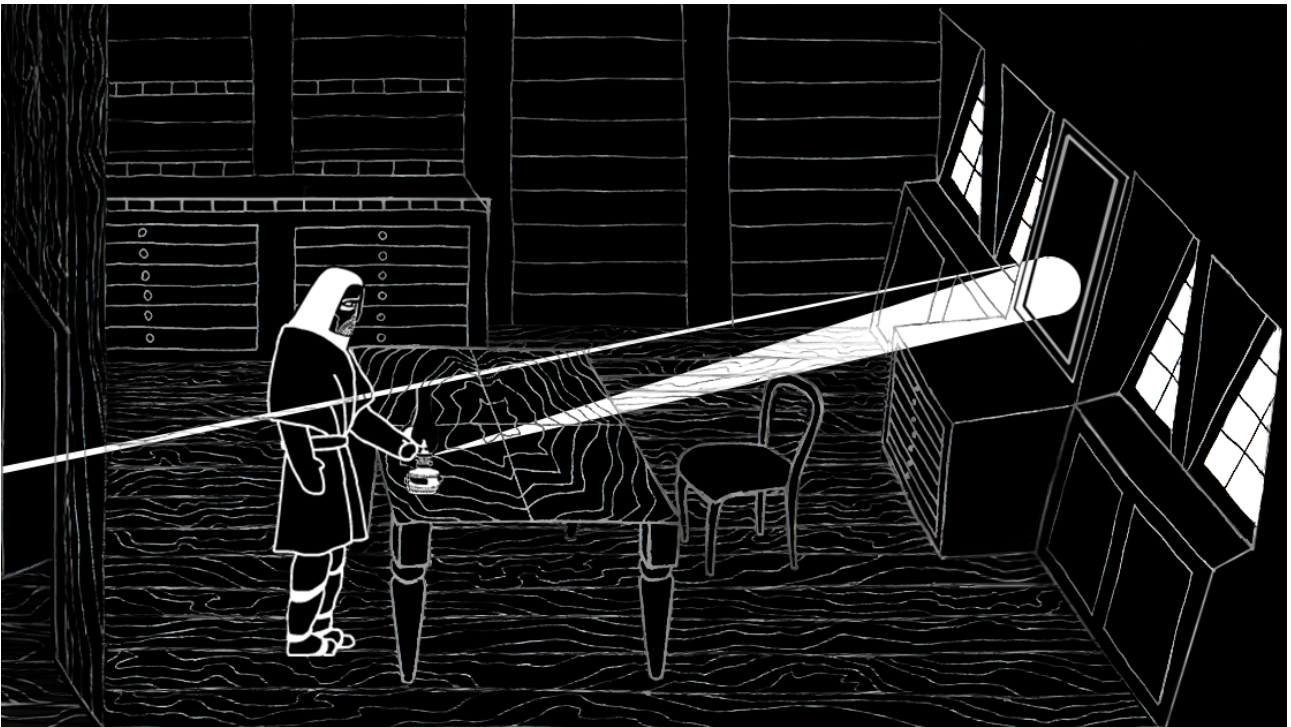
Herní mapa





## Příloha 10

Část závěrečného puzzlu



## Příloha 11

Zabití démona

