

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

**Diplomová práce**

**INTERAKTIVNÍ UČEBNICE PRO DĚTI  
PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU**

**BcA. Brigita Širlová**

**Plzeň 2016**

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta umění designu Ladislava Sutnara**

**Katedra designu**

Studijní program Design

Studijní obor Ilustrace a grafický design

specializace Ilustrace

**Diplomová práce**

**INTERAKTIVNÍ UČEBNICE PRO DĚTI  
PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU**

**BcA. Brigita Širlová**

Vedoucí práce: MgA. Ing. Václav Šlajch

Katedra designu

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Západočeské univerzity v Plzni

**Plzeň 2016**

**Podklad pro zadání DIPLOMOVÉ práce studenta**

PŘEDKLÁDÁ:	ADRESA	OSOBNÍ ČÍSLO
BcA. ŠIRLOVÁ Brigita	Pod Lysinami 469/15, Praha - Hodkovičky	D13N0133P

**TÉMA ČESKY:**

Interaktivní učebnice pro děti předškolního věku

**TÉMA ANGLICKY:**

Interactive book for prechool children

**VEDOUcí PRÁCE:**

MgA. Ing. Václav Šlajch - KDE

**ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:**

Minimální rozsah prací

Počet: minimálně 40 ilustrací

Formát: digitální médium ...

Popis realizace: Od konceptu přes vývoj herních mechanismů k prvním skicám. Nalezení výtvarného řešení společně s testy funkčnosti aplikace. Realizace finální verze učebnice včetně řešení doplňkových vizuálních prvků.

Výstup: Výstupem bude kompletně řešená interaktivní učebnice pro zařízení Ipad. Odevzdání v datech, v počtu 3 kopií. Průběžné plnění úkolů dle pokynů vedoucího práce (a příp. konzultanta, je-li stanoven) a pravidelné konzultace do termínu odevzdání práce 1x týdně v rámci semináře ke kvalifikační práci.

Postup realizace:

1) září - Teoretická část práce:

(bod 1.- 3. uvědomit si, kdo jsem, odkud přicházím, kam směřuji dříve, nežli začnu pracovat). Z toho vyplývá výběr tématu a cíl práce.

Praktická práce - sběr materiálů a průběžné intenzivní studium zdrojů.

2) říjen - Předložení řady skic a variant řešení.

3) listopad, prosinec - Varianty pracovní verze, volba nejvhodnější varianty, průběžná práce na praktické části závěrečné práce.

4) leden, únor - Předložení adekvátně rozpracované praktické části závěrečné práce, předložení rozpracované teoretické části závěrečné práce v souladu s doporučenou osnovou (pro udělení zápočtu)

5) březen - Realizace výsledného projektu, předložení pracovní verze kompletní teoretické práce.

6) duben - Finalizace a odevzdání:

(finalizace projektu, dokončení teoretické i praktické části práce, příprava prezentace, odevzdání obou částí práce pro udělení zápočtu).

Obhajoba

červen - Obhajoba + ve stanoveném ateliéru prezentace kvalifikační práce na CD/DVD (v podobě pro tisk)

**SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY:**

HAUSNER, Milan a kol. (2007): Výukové objekty a interaktivní vyučování. 2. vyd. Praha: Venkovský prostor, o.p.s., 76 s.

NAKLADATELSTVÍ FRAUS (2011): Interaktivní učebnice uživatelská příručka. Dostupné na [www.flexilearn.cz](http://www.flexilearn.cz).

SMART BOARD (2007): Moderní interaktivní výuka. AV MEDIA, a.s.

NAKLADATELSTVÍ FRAUS (2011): FlexiAutor uživatelská příručka. Dostupné na [www.flexilearn.cz](http://www.flexilearn.cz).

Podpis studenta: .....

Datum: .....

Podpis vedoucího práce: .....

Datum: .....

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

Plzeň, duben 2016

.....  
podpis autora

## OBSAH

1	MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE.....	1
2	TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY.....	2
3	CÍL PRÁCE.....	4
4	PROCES PŘÍPRAVY.....	5
5	PROCES TVORBY.....	7
6	TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA.....	10
7	POPIS DÍLA.....	11
8	PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR.....	13
9	SILNÉ STRÁNKY.....	14
10	SLABÉ STRÁNKY.....	15
11	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	16
	A) Knižní a periodická literatura.....	16
	B) Internetové zdroje.....	16
12	RESUMÉ .....	17
13	SEZNAM PŘÍLOH .....	18

Motto: " V umění je pořád něco nového čemu se učit"

## **1 MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE**

Během mého studia, jsem vytvořila série ilustrací do osmi knih pro nakladatství ARSCI a Baelt - East. Šlo většinou o ilustraci, jak malovanou digitálně pomocí tabletu v programu Adobe Photoshop CS6, tak ruční. Využívám fixy , pastelky nebo akrylové barvy. V současné době dokončuji sérii 16 historických ilustrací o Praze, pro knihu nakladatství ARSCI, Pražské povídky Ignáta Hermanna.

Dále se aktivně věnuji animované tvorbě a to převážně papírkové animaci, kreslené animaci a pixilaci. Zde pokračuji v tom, co jsem se naučila během studií klasické animované tvorby ve Zlíně na bakalářském programu. Během svých studií v Plzni jsem dokončila sérii pěti pixilací pro firmu Oxalis instruktážního charakteru.

S animací jsem pracovala na hlavním ateliéru už v prvním semestru, když jsem vytvořila tři krátké video spoty prezentující dílo Ladislava Sutnara a s tím spojenou počítačovou hru Toys. Animaci jsem zůstala věrná i další semestry, kdy jsem vytvořila sérii čtyř pixilací reklamního charakteru pro firmu Anicha zabývající se prodejem čaje a čajového příslušenství, které jsem ve videích představila vtipným způsobem.

V rámci druhého ateliéru zaměřeného na Intermédia jsem v pixilaci pokračovala a každý semestr jsem zde odevzdala videa tohoto charakteru. Celkem tedy sedm videí na předem stanovená zadání, která posunula mou tvorbu v tomto směru dále pod vedením akad. malíře Vladimíra Merty. Zde jsem ve videích experimentovala s dokreslováním digitálních prvků, nebo jsem si zkusila kompletně

vytvořit texturu pro hru Tusany Demo pro zařízení Oculus Rift. Tvořila jsem zde i videa zaměřená na zachycení nálady v rámci 1 minuty či autobiografického zaměření.

Ráda zkouším ve své tvorbě nové přístupy k oslovení diváka a proto hojně využívám klasické animace, případně ilustrace i malby na barevný karton nebo jiné digitální médium. Tím může být forma počítačové hry, tvorby webových stránek nebo tvorba aplikace pro mobilní zařízení. Tyto přístupy jsem si zkoušela již od roku 2011, kdy jsem se účastnila herního happeningu společnosti Geewa games a vytvořila jsem vizuál pro prototyp hry "Greed" (viz. obr. 1). Tato spolupráce v extrémních podmínkách mě zaujala. Hra se měla zrealizovat do své nejvíce finální podoby za 72 hodin. Navázala jsem tedy po této zkušenosti další spojení s uskupením 90Edges Game Lab, kde jsem se stala grafickou součástí malého týmu, jež se na akce podobného charakteru aktivně hlásí. Od té doby mám na svém kontě grafiku pro 7 herních prototypů.

Tyto digitální média umně spojují ruční práci (ilustraci), která je v pohybu a vypráví příběh (animace) a dostává nový rozměr interakcí s třetí osobou, tedy divákem (hra, aplikace).

Ve svém díle se nechci nechat svazovat konvencí oboru a hledám nová vyjádření, jak všechny výše zmíněné přístupy propojit a vytvořit zajímavé audio vizuální dílo. Jež mě bude při vzniku naplňovat a které diváka obohatí a bude smysluplné.



## 2 TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY

Pro svou závěrečnou práci jsem se rozhodla vytvořit dílo, které by svým obsahem bylo smyslupné a zároveň vizuálně atraktivní. Ve své tvorbě jsem se dosud nezaměřovala na děti a měla jsem pocit, že diplomová práce by byla tou správnou chvílí, kdy pro ně vytvořit zábavně edukativní obsah.

Nejprve jsem uvažovala o interaktivní učebnicí pro žáky prvního stupně. Ale na základě spolupráce s programátorem Janem Širlem, jež se tou dobou zabíral vývojem mobilních aplikací, jsem došla k závěru, že tím správným médiem bude aplikace pro mobilní zařízení zaměřená na děti předškolního věku.

Již jsem se pár let účastnila webového hapeningu Ludum dare, který se zabývá vývojem indie her v malém týmu. Ludum dare je podobného charakteru jako Geewa game Hackahon, o kterém jsem psala v předchozí kapitole. Tato cvičením byla jedním z mnoha důvodů, proč jsem si chtěla zkusit práci na rozlehlejší projekt v delším časovém rozmezí.

Spojení digitálního média aplikace a animace v souvislosti s podpořením výuky malých dětí se mi jevilo jako velká výzva. Zároveň jsem se těšila na podrobné cvičení nejen v oblasti animace a práce s Adobe Photoshopem a Adobe After Effects, ale i na specifika přípravy podkladů a spolupráce s programátorem.

V neposlední řadě mě velmi fascinovala možnost vidět svůj výtvarný projev v interaktivní formě. Což je úplně jiný zážitek než animace samotná obzvláště v dnešní době digitálního věku.

### 3 CÍL PRÁCE

Cílem práce je vytvořit vizuálně jedinečnou a interaktivní edukativní aplikaci, která na první pohled zaujme.

Hra je určená pro předškoláky a jejich rodiče. Měla by jim pomoci shrnout část problematiky, kterou má dítě podle směrnic ministerstva školství vydaných pro rodiče, vědět. Z těchto směrnic jsem při designu jednotlivých miniher vycházela.

Hra by měla být použitelná na více způsobů. Buď pro dítě, kdy se samostatně snaží dostat přes jednotlivé úkoly. Nebo za asistence rodiče u těžších miniher, jimiž je například manipulace s penězi, nebo rozeznání času na hodinách. Slibuji si od toho i více interakce rodiče s dítětem než jeho jednoduché odložení k tabletu.

Z dlouhodobějšího hlediska dítě hra motivuje k hraní skrze poutavý příběh avatara s nímž se dítě může snadno ztotožnit. Hravou formou se bude dostávat přes jednotlivé úkoly a bude motivované zjistit další střípek příběhu aniž by registrovalo, že se učí. Ráda bych byla, kdyby hra zároveň také motivovala rodiče k rozšiřování podnětů, jež dítě při hraní hry nabyde. Snažím se tyto impulzy podněcovat, aby dítě mohlo přijít za rodičem pro vysvětlení nebo rodič mohl dobrodružství avatara komentovat dle své vlastní fantazie.

Vizuálně chci nabídnout dětsky přívětivou a milou stylizaci, která bude působit pozitivně a hřejivě. Aplikace neobsahuje žádné hodnocení dítěte ve stylu známek či výkonu. Dětský hráč se tedy nemusí cítit špatně, že hru napoprvé nezvládl zahrát. Naopak zkouší se dostat dál, jelikož sám chce překonat své limity a přijít na to, jak pokračovat.

Chci, aby tento projekt také do budoucna mohl růst a vyvíjet se dál. Například by bylo možné příběh avatara a jeho cesty rozšiřovat o další témata, prostředí a situace tak, aby se dítě co nejlépe naučilo novým souvislostem a zároveň získalo přehled o dalších situacích jež ho můžou potkat.

Spoléhám se i na to, že další směřování hry chci modelovat podle zpětné vazby, kterou umožňuje hodnocení aplikace na iTunes.

## 4 PROCES PŘÍPRAVY

Z hlediska funkčnosti aplikace jsem se rozhodla nejprve podívat se na konkurenční hry nabízené v internetovém obchodě iTunes. Od začátku zde byla představa o fungování hry pro platformu IOS firmy Apple. Takže jsem se soustředila na jejich interní eshop pro zařízení typu iPad a iPhone.

Nejprve jsem si chtěla udělat průzkum trhu a zjistit, zdali má cenu vyvíjet produkt zaměřený na předškoláka a jeho přípravu pro zápis do první třídy. Zjistila jsem, že konkurence je malá a z estetického hlediska jsou prezentované hry nezajímavé. Hráč dominuje 2D grafika, doplněná texturami.

Z mnoha mnou testovaných her bych uvedla některé příklady. Jako první bych krátce představila uživateli velmi oblíbenou hru Předškolní brašnička od Jana Frimla. Tato hra má hodnocení pět hvězdiček. Obsahuje hodně rozšiřujících aplikací k zakoupení. Mini hry jsou postavené na hodnocení hráče s tím, že po zahrání všech miniher si dítě může třeba vystavit vysvědčení (viz obr. 2). Hra je velmi úspěšná a byla přeložena do mnoha jazyků. Dalším konkurenčním je aplikace Jdu do školy! od firmy TechSophia s.r.o., kteří mají hodnocení čtyři hvězdičky (viz obr. 3). Tato hra nemá moc přívětivé vizuální zpracování. Všimla jsem si, že dost populární a rozšířené jsou hry typu pexesa buď pro děti ve věku 1 - 3 roky nebo předškoláky. Jako příklad bych uvedla Pexeso pro děti - Zvířátka od Jiřího Hýska. Přijde mi, že demonstruje nejvíce rozšířené grafické zpracování (viz obr. 4). V komentářích a recenzích pro hry bylo patrné, že rodiče se cítí být zoufalí, co se příprav dítěte do první třídy týče. Neví jak dítě připravovat, ani co je vhodné dítě učit. Popřípadě neví ani jaké znalosti

by dítě mělo mít. Poptávka je objemná a nabídka je velmi skromná a výtvarně nezajímavá.

Minihry v konkurenčních aplikacích jsou postaveny všechny na velmi obdobném principu. Já jsem z něj taky částečně vycházela, protože to vyplynulo zároveň z textu ministerstva školství. Z nějž jsem při designu jednotlivých levelů čerpala. Zároveň bych chtěla podotknout, že jsem vymyslela i jiné varianty, například se zabývám orientací v čase nebo rozpoznáváním měny. Při procházení směrnic jsem si označila, jaké body můžeme ve hře ovlivnit, na které jenom poukázat a které nemůžeme ovlivnit vůbec. Například dostatečnou sociálnost a iniciativudítěte ve skupině neovlivníme.

Po skončení průzkumu jsem se rozhodla udělat si první výtvarné a koncepční návrhy. Z výtvarného hlediska jsem měla jasno v tom, že chci prostředí hry zasadit do českých reálií. Věděla jsem také, že bych chtěla znázornit různé typy prostředí. Například město, předměstí, les, vesnice. Vytvořila jsme si tedy první návrhy pozadí (viz obr. 5) a programátor Jan Širl naimplementoval ukázkovou hru (viz obr. 6). Ještě se vytvořil koncept pro druhou hru, ale ta se už nerealizovala. Chtěla jsem, aby minihry nebyly vytržené z kontextu jako je tomu u konkurenčních aplikací. Rozhodla jsem se tedy již na začátku vývoje propojit je tématicky s okolním prostředím.

Představa byla taková, že budeme vycházet z jednoho pozadí a při označení jakéhokoliv objektu se dostaneme do nového prostředí. Tady bude tématicky přidáno více detailů a bude zde zakomponovaná minihra. Příkladem by bylo kliknutí na mlýn. Zde bychom se dostali do prostředí s vodou, rybníkem, polem a sílem, případně traktorem. V

tomto konceptu se nepočítalo s avatarem, pouze s vjemy z prostředí. Ty jsem původně chtěla detailně prokreslovat pomocí pastelek.

Tuto hru jsem prezentovala ke konzultaci s vedoucím práce a na základě této konzultace jsem upravila koncept. Koncept byl uzavřen jako plošinová hra. Avatar pohybující se lineárně a nesoucí hlavní příběh, na jehož pozadí bude dítě plnit minihry. Šlo nám o to, aby dítě nebylo zmatené při výběru pozadí. Nebo aby si ze začátku nevybralo tématicky složitější prostředí. Rozhodla jsem se tedy určit pořadí složitosti a návaznosti jednotlivých oddílů sama. Podstatnou změnou byla přítomnost avatara samotného a zabalení celé aplikace do příběhu s čímž se v prvních návrzích nepočítalo.

Dále jsme mohli pokročit do druhé fáze, tedy navržení finálního konceptu.

## 5 PROCES TVORBY

Při práci na hře jsem začala vytvořením návrhů prostředí. Nejprve design jednotlivých pozadí, na kterých se avatar bude pohybovat. Prostředí jsem navrhla podle českých reálií, pro které jsem si hledala podklady na internetu.

Druhým krokem bylo hledání vhodného a zajímavého vizuálního stylu. Po sérii rozličných návrhů, kde jsem kombinovala látku, filc, kresbu, malbu a plastelínu a testech založených na konkrétních technikách, jsem se rozhodla pro jednoduché tvary vytržené z filcu. Zároveň tato metoda omezuje stylizaci jednotlivých detailů objektů a proto mi pomohla se odprostit se od překombinovaných technik, do kterých jsem padala. Návrh před postprodukcí (viz obr. 7).

Při realizaci touto technikou jsem narazila na pár nepříjemností. Jednou z nich bylo barevná mdlost při skenování materiálu. Proto jsem se uchýlila k focení digitální zrcadlovkou a následné úpravě barev v počítači. Zkoušela jsem také vytvářet celé kompozice skládáním vystříhaných komponentů z filcu na sebe, ale působilo to divně a neohrabaně. Po konzultaci s vedoucím jsem zvolila techniku, kdy se všechny komponenty fotily zvlášť, aby se pak mohly případně použít v dalších scénách. Toto umožnilo ostrost dílčích částí a možnost další retuše a manipulace s jejich barevností.

Další fází bylo navrhnutí designu jednotlivých her a jejich spouštěče v konkrétních pozadích. Návrhy jsem si vyhotovila ve formě 2D maket. Kde jsem barevně odlišila interaktivní prvky, pro lepší orientaci a demonstraci návrhů při konzultacích. Po schválení finálních návrhů miniher a jejich specifikací jsem začala pracovat na jejich realizaci.

V této fázi jsem začala přemýšlet o tom, jak by měl vypadat avatar a ostatní doprovodné postavy. Začala jsem tedy s jejich navrhování. Bylo důležité vymyslet storyboard s příběhem, který jsem měla na mysli. Vypracovala jsem tedy komiks. Zároveň jsem spolupracovala s Miroslavem Bártou na scénáři, který jsme se rozhodli pojmout jako pohádku. Využila jsem jeho literární schopnost pro přenesení příběhu do pěkné a milé psané formy.

Po dokončení miniher jsem kompletně začala retušovat všechna pozadí včetně her. Bylo třeba upravit barevné tóny projektu a v neposlední řadě jsem upravovala poměr zanechání objektů v jejich původním designu a poměr nově upravených. Upravovala jsem geometrické tvary objektů a strhala jsem jejich hrany do jemného obloučku. Nakonec jsem všem objektům rozmazala dva pixely po obvodu. Tímto jsem docílila měkkého efektu, kde žádné ostré tvary neničí dojem dětsky přívětivé grafiky (viz obr. 8).

Při tomto finálním upravování tvarů jsem přišla i na vhodnou stylizaci pro postavy. V prvních návrzích je cítit rozpačitost z materiálu samotného. Protože jsem nevěděla, jak vytvořit postavu tvarově jednoduchou, hezkou a přívětivou (viz obr. 9). Avšak při finální postprodukci jednotlivých scén, jsem přišla pomocí retuše na vhodnou tvarovou formu, podle níž jsem pak vytvořila zbytek postav (viz obr. 10).

Dalším krokem byla animace jednotlivých filmových sekvencí do hry. Tyto části jsem animovala podle předpřipraveného storyboardu. Animace jsem prováděla políčko za políčkem v Adobe Photoshopu. Jednotlivých oken – fází mám u těchto videí přes 1500. Příběh jsem rozhýbala jak pro děvče, tak pro chlapce. Pro jednotlivé minihry jsem



také vytvořila gameplay pro ukázkou konceptu herních mechanismů. Tyto jsem animovala v Adobe After Effects a ještě jsem celou demonstraci funkčnosti her doplnila o ruchy.

Při finalizaci celého projektu jsem sama namluvila scénář a nastříhala ho do jednotlivých animací. Verze s chlapcem namluvil Miloš Rádl, který se mnou již dříve na dabingu spolupracoval. Mluvil interaktivní komiks Dogwalker, který jsem vytvořila v letním semestru prvního ročníku školy.

Při dovršení výtvarné a zvukové práce se jsem čekala na finální kompozice složené programátorem.

## 6 TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA

Pro hru jsem vybrala ze zkoušených materiálů umělý barevný filc. Rozhodla jsem se pro něj, protože se mi líbí jeho textura a pocit měkkosti, který evokuje. Bylo na výběr více druhů gramáží a já zvolila střední cestu. Kdy se látka nejlépe stříhala a nebyla průhledná, jako tomu bylo u gramáže nižší. Zároveň si myslím, že tyto materiály jsou v interaktivních médiích netradiční. Jak jsem dříve psala, konkurence používá převážně jednoduché 2D kresby. Myslím, že to hlavně z toho důvodu, že alternativní techniky jsou nákladnější a časově náročnější.

Práce s filcem nebyla jednoduchá. Stříhání jednotlivých tvarů bylo náročné a hlavně detaily byly téměř nerealizovatelné. Následná postprodukce pomohla utříbit tyto nedokonalosti. Zároveň se nic nestalo s texturou, která dodává hře zajímavou atmosféru. Záměrně ponechávám na některých místech vykreslené stíny, jako připomínku ruční práce a živého materiálu. Příkladem panelový dům v druhém prostředí, který má přiznané zvlnění materiálu (viz obr. 11).

Animace jsou vytvářeny klasickou metodou frame by frame, tedy obrázek za obrázkem. Při tomto stylu pohybují jednotlivými částmi tělíčka animované postavy tak, abych vytvořila požadovanou iluzi pohybu. Zkoušela jsem tyto animace nejprve zjednodušit za pomoci programu Adobe After Effects. Postava se ale nepohybovala podle mých potřeb a tak jsem zvolila pomalejší a časově náročnější způsob pohybování v Adobe Photoshopu. Zde jsem vytvořila i některé komplikovanější animace. Například do her o ročních obdobích, obrácení stránek knihy nebo orientaci v dopravní situaci. Adobe After Effects jsem využila pro jednoduchou ploškovou animaci ve hrách, kdy jsem potřebovala pouze simulovat pohyby vytvářené uživatelem.

Nápad programování pro IOS vnesl do projektu programátor. Tato platforma se mu jeví jako zajímavá a ověřená. Apple má vlastní ochranu proti pirátským kopiím her. Hra zde musí projít ještě výběrovým řízením, podle kterého si Apple hlídá kvalitu nabízených produktů. V tomto jsme spatřovali pozitiva oproti systému android.

## 7 POPIS DÍLA

Aplikace Cestička je příběhem, který v sobě spojuje edukativní a dobrodružné prvky zábavnou audiovizuální formou.

Vyprávím příběh z perspektivy dítěte, tak jak jej znám z vlastní zkušenosti, jako první děti digitálního věku. Dítě se zde může ztotžnit s postavou chlapečka Míly nebo holčičky Áďy. Tyto postavy sdílí totožný příběh o cestě za rodičema proložený pěknými lyrickými asociacemi. Příběh zachycuje avatara vášnivě ponořeného do světa počítačové hry. Jeho rodiče ho vyruší z hraní. Chtějí, aby se k nim připojil na cestě na chatu. Avatar odmítá a argumentuje, že chce hrát hru.

Rodiče jej tedy ponechají doma a odjedou. Avatar se po chvíli začne u hry nudit a vzpomíná na chatu. Jak se mu tam pokaždé vlastně líbilo a začne mu být smutno. Rozpomene se, že není problém tam dojít pěšky, kolem potoka. Jde si zabalit baťůžek a začíná nám první minihra. U příběhu jsem se snažila o autentičnost momentu, protože sama jsem tyto pocity jako malá zažívala a rodiče nikdy neměli problém mě nechat doma. Ale jako avatara v příběhu i mě se už po chvíli začalo stýzkat, ačkoliv jsem nejdřív nechtěla spolupracovat.

První minihra je tématicky spojená s balením baťůžku a edukativně s rozpoznání siluet. K negativu tedy dítě musí umět připojit pozitiv. Po této hře sledujeme avatara, jak vychází na chodbu v domě a jede výtahem z paneláku ven. Cesta vede pořád kolem řeky a hry a prostředí se tématicky střídají. Jednotlivé scény kromě tématických miniher spojují výše zmíněné asociace. Ty dokreslují život avatara v tomto světě. Příkladem třeba místo, kde ho tatínek učil jezdit na kole.

Zhruba v půlce hry je další animační část, kdy si chce koupit bonbon v cukrárně. Tato animace je taky rozpůlená minihrou. Mine poslední pozadí u školy a je ve finále. Po příjezdové cestě se blíží k rodičům, kteří na něj mávají a avatar nám sděluje své dojmy ze setkání.

Považuji tento příběh za morální, kdy ukazují kátkodobé uvažování malého dítěte, které si neuvědomuje, že venku je krásně a může si tam také hrát. Počítač není ultimátním přístrojem zábavy a nakonec je důležité být v rodinném kruhu, Všechno se pak zdá být lepší. Zároveň cesta motivuje k tomu, aby se hráč nebál překonat sám sebe. Doufám, že i barevné scény mohou motivovat rodiče s dětmi k poznávání a objevování svého okolí.

Zde bych se ráda věnovala popisu prostředí a s nimi spojených miniher. Všechny minihry jsou navrženy tak, aby odpovídaly směrnicím ministerstva školství zaměřeného na přípravu dítěte do první třídy. Hry jsou jednoduchou prezetací funkčních mechanismů a nejsou zpracovány ve své finální rozlehlosti. V aplikaci jsou prezentovány formou animací, kde kurzor ve tvaru ručičky ukazuje gesta, která dítě při hraní bude používat. Hry jsou seřazeny od nejjednodušší po nejtěžší. A jsou pravidelně prokládány pouze animačně edukativními videi. Například roční období, chování se na přechodu.

Cestu avatar začíná ve městě, kde bydlí. Minihra je spojená se semaforem, který mu ji spouští. Jde o soubor animací zabývající se chováním na přechodě. Dítě pozoruje animace a má označit jestli je názorné video správné nebo špatné. Hra je navržena tak, aby se dala rozšířit o více příkladů. Například etiku, kdo má přednost při

nastupování do autobusu, cyklista je jako účastník dopravy atd. Na konci souboru animací by byl ještě závěrečný test

Druhým prostředím je periferie města, kde začíná park a turistická stezka. Zde je hra ještě propojená s dopravou a spouští se odhycením autobusu. Ve hře jde o rozpoznání zvuků a přiřazení odpovídajícího dopravního prostředku.

U jezu hru spouští ryba a hráč by měl procvičit paměť. V minihře se po chvíli rozpadne obrázek na nepravidelné tvary a hráč jej musí správně zrekonstruovat.

Na farmě hru spouští kuň. Zde se dítě učí vytleskávat dělení slova podle předem nahrané zvukové stopy, která je nápovědou a je možné ji vypnout. Zvuková nápověda není u hry momentálně dostupná. Zde bych hru doplnila ještě o animace zvířat a jejich nabídku dále rozšířila.

V lese pokračujeme s procvičováním paměti a máme zde zařazenou klasickou hru s rozdíly, kterou spouští strom. Obrazovka obsahuje původní a falešný obrázek. Když hráč označí rozdíl, chyba se automaticky uvede do původního stavu.

Myslivna je sama o sobě spouštěčem hry zabývající se orientací v bytě. Kde je nahoře, dole, kolik co váží. Hráč seřazuje předměty podle jejich správného předpokládaného uspořádání. Tedy skříň na stůl nepůjde vložit.

Mlýn obsahuje animační část, kde dítě sleduje animace ročních období. Vytvořila jsem zde jedno prostředí na kterém jsem v krátkých animacích simulovala jaro, léto, podzim a zimu. Tato hra se dá rozšířit

o koloběh vody a testování pozornosti dítěte v závěru. Hru spouští traktor jedoucí po poli, který si hráč musí odchytit.

Následující hry jsou těžší. U kostela se hra zabývá percepcí času. Dítě pohybuje hodinovými ručičkami. Mezitím se mění čas v obrazovce a hra sama hráče zastaví na čtyřech pozicích. Ráno, dopoledne, odpoledne a večer. Zde si může prohlédnout, jak se obrazovka změnila. Například. ráno vychází slunce a je šero. Večer zapadá a vychází hvězdy. Zároveň kostel odbíjí hodinu na které se ručičky zastavily. Tuto minihru nemám zpracovanou ve finálním provedení. Spouštěčem je kostel samotný.

Hra v cukrárně na náměstí městysu je o manipulaci s penězi a jejich hodnotě. Hráč se snaží do pěněženky na obrazovce přesunout obnos peněz odpovídající číslici. Hra je založená na systému pokus omyl. Spouštěč hry je mistička na peníze na pultu obchodu. Předpokládá se, že dítě má umět počítat do desítí, rozpoznat číslice a umět vyřídit základní nákup.

Poslední hrou je jednoduché listování knihou na pozadí se školou. Zde je k dispozici poslech vybraných pohádek, básniček a písniček. Tyto by dítě mělo umět na zpaměť. Konkrétní výběr budeme vytvářet v budoucnu. Škola spouští hru.

Hra obsahovala dodatečnou dějovou linii, která nebyla zpracována. Tato linie se zabývala možností, že avatar ze každé překonané prostředí dostane nebo nalezne předmět. Chtěla jsem obyčejné věci jako pet lahev, starou minci, klacík, kolečko. Toto by se na konci hry ukázalo jako pěkné překvapení. Představovala jsem si minihru, jež by dítěti dovolila z předmětů vytvořit hračku pro avatara. V jednoduchém editoru by předměty zkombinovalo, případně podle

šablon koně, letadla. Šlo by o fantasijsní asociace, které děti mívají a jejich využití. Po vytvoření hračky by se spustila animace ve které by si avatar s designem této hračky hrál. Tao linka sebou zatím přinášela komplikace, jako inventář, odkud se předměty berou. Takže jsem se ji rozhodli pro prototyp hry nevyužít.



## 8 PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR

Přínos vidím hlavně v tom, že aplikace nabízí minihry, které jsou součástí příběhu. Nenutí dítěti učení jako něco, čeho by se mělo bát. Chci ukázat, že učení může být podáno zábavnou formou a estetickým obrazem. Chtěla bych vzbudit v hráči touhu hry hrát, překonat je a přijít na to jak. Učí se podvědomně a vyhledává to učení sám. Edukativní aplikace nemusí být jen stroze podané hry, které nemilosrdně hodnotí a nijak nemotivují zklamané děti, které nedosáhly na tři hvězdičky. V mé aplikaci se ponoří do příběhu, ztotožní s hlavní postavou, prožijí svou vlastní pohádku. A zároveň se naučí novým dovednostem.

Myslím, že syntéza obrazu a funkčnosti je zvláště u malých dětí klíčová. Je třeba je zaujmout. Udržet jejich pozornost. Děti ocení měkký svět filcu i minihry které jsem pro ně připravila a aplikace se jim bude procházet příjemněji.

Všeobecně platí pravidlo, že člověk hraje počítačové hry, aby utekl do jiného světa. Odreagoval se. Skrze zkušenost ve hře zažil něco jiného. Velkou inspirací mi byla hra Machinarium od studia Amanita design. Jednoduchý lyrický příběh kombinuje dětskost, pěkné minihry založené na hlavolamech a hlavně ruční kresbu, která dodává hře jedinečnou atmosféru.

Aplikaci bych ráda rozvíjela i po škole dál. Chtěla bych zrealizovat celý projekt v jeho navrženém rozsahu. Tedy deset minilevelů na hru, pro lepší procvičení. Malé interaktivní animace, když dítě označí předmět v prostředí. A v neposlední řadě i rozšířit animace o minipříběhy či popisované asociace. Komentář bych si ráda nechala namluvit profesionálními herci. A případně bych ráda pro projekt

vytvořila kompletní knížku s celým podrobně popsáním příběhem rozšiřujícím hru samotnou.

## 9 SILNÉ STRÁNKY

Jako silnou stránku vidím zvolení klasické animační techniky ploškového pohybování loutky pro tento projekt. I když je tato technika náročná myslím, že je dobré ji zachovat a navázat tak na silnou tradici, kterou v Čechách máme. Animace je zajímavá i pro téma počítačové hry nebo aplikace, protože není v tomto médiu tolik rozšířená. Stejně jako použití alternativních vizuálních prostředků jako je v tomto případě filmu. Konkureční tvůrci jdou po jednoduchém, strnulém a strohém vizuálu, který dle mého názoru není nejzajímavější pro bujnou fantazii dítěte.

Současná nabídka aplikací zaměřených na předškoláky je nezajímavá a proto vidím ve zvoleném výtvarném projevu největší plus. Spolu s animací je hra najednou interaktivním audiovizuálním světem a to ji hodně od konkurentů odliší.

Líbí se mi představa, že se určitá forma médium aplikace rozšíří a transformuje je v něco jiného. Její epizodovost nabízí zahrát si jeden level jeden den, jako novodobý večerníček. Dítě zjistí střípek příběhu, naučí se novému vnímání pomocí minihry a zároveň se zabaví. Mezitím si jeho fantazie dobarvuje příběh po svém jako omalovánku a toto si může sebou přenést třeba do snu.

Silnou stránku spatřuji i v hudbě, kterou pro tento projekt vytvořil Antonín Charvát. Prozatím ji máme v ukázkové formě, ale počítám s kompletním rozpracováním pro případný soundtrack, který projekt tohoto typu potřebuje. Hudba dává hře hloubku a dokresluje její náladu.

V neposlední řadě bych zmínila design konkrétních postav. Tady mám dojem, že jsem našla správné stylizační řešení a jsem

spokojená se zjednodušením jehož jsem dosáhla. Umím si představit do budoucna i nabídku vytvoření vlastního avatara pomocí kombinace rozličných komponentů. Neboť postavy mají unifikovaný charakter. Stejně tvary očí, hlavy, rukou, nohou. Tato customizace posouvá citovou investici dítěte do příběhu a do hry dál.

## **9.1 Srovnání aplikace Cestička a interaktivní pohádky Chrobákovy trampoty**

V roce 2015 odevzdávala Marcela Konárková jako svou diplomovou práci interaktivní pohádku Chrobákovy trampoty pro mobilní zařízení. Mezi pozitiva Chrobákových trampot bych zařadila nerušivou hudbu dokreslující atmosféru. Vypravěčem je Pavel Liška, který svým projevem dodává postavám charakter. Celá hra se rozkládá na 21 scénách.

Cestička je o rozloze 13 hlavních scén a 4 meziscén. Hlavní scénou je prostředí, ve kterém postava chodí a hráč v ní může interagovat. Meziscéna je prostředí v něm se postava vyskytuje krátce a hráč v ní nemůže interagovat. Jedná se převážně o scény v animacích. Příkladem může být východ z domu.

U Cestičky jsou jednotlivé scény vypracovány více do hloubky. Hlavní scény jsou koncipovány jako nosná prostředí, ve kterých se odehrávají další akce, například animace objektů v pozadí. U Chrobákových trampot jsou jednotlivé scény zpracovány minimalisticky, obsahující pouze postavu a pár doplňků - keř, kámen. Vše se odehrává na stejné jednobarevné textuře. Rodil si můžete prohlédnout v příložených obrázcích (viz obr. 12, obr. 13). Výhodou Cestičky je plynulejší průchod hrou. Jednotlivé scény na sebe přímo

navazují a obsahují prvky, které přecházejí z jedné scény na druhou, čímž celou hru sjednocují.

Cestička je hra podobného rozsahu jako Chrobákovy trampoty, ale je více komplexní.

## 10 SLABÉ STRÁNKY

Jako slabou stránku vnímám to, že se nestihla naprogramovat jediná minihra. Jde sice o prototyp a vše je zastoupeno alespoň názorným příkladem v podobě animace, ale bylo by lepší mít pár finálních ukázek.

Mrzí mě také, že nebyla vytvořena kompletní hudba. Protože ve svém konceptu jsem si představovala pro každé prostředí specifickou atmosféru. Ta by se měnila s tím, jak se avatar vzdaluje od domova. V městě s industriálními prvky v lese mystično. Pojítkem by bylo jedno hudební téma, které se v hudebním náčrtu podařilo vytvořit. Taktéž jsem si představovala ruchy vytvořené na míru. Ideálně simulované hudebním nástrojem, tak aby krásně seděly s prostředím i podkladovou melodií. Použila jsem ruchy z free hudební knihovny, které jsou nedokonalé a ne vždy výstižné, jak se člověku může zdát například v ukázce z minihry na druhém prostředí periferie.

Scénář jsem taky znatelně osekala a nepoužila kompletní příběh s pěknou zápletkou o ztracení se avatara a jeho nalezení cesty zpět. Určitě bych chtěla animace rozšířit a rozmnožit tak, aby se tento scénář mohl realizovat ve své větší podobě. Aby to byl opravdu napínavý příběh dětství, kdy dítě problém zveličuje, ale nakonec ho překoná a cítí se dobře a hrdě.

Co se proramovací části týče, tam není úplně dořešená chůze avatara. Plynulost pohybu není taková, jak bych si představovala. Do pozadí nebyly vloženy všechny malé animace, které se udělaly. A to je škoda, protože měly pomoci naznačit živost v jednotlivých scénách, které bych tímto ráda docílila. Určitě bych chtěla do města a na vesnici další postavy a jejich vlastní dějové interakce. Například

člověka, který hází minci do kašny, dědečka na lavičce krmícího ptáky. Zvěř do lesa a k myslivně. Aby každé prostředí stálo za to podrobněji prozkoumat. Například u myslivny označením stromu vyběhne srnka. Takové akce, které nejsou na první pohled patrné, ale dětský hráč je bude nadšeně hledat.

Komentář mám namluvený pouze ilustrativně. Určitě bych ráda měla do budoucna profesionální hlas k dispozici. A chtěla bych dát tuto dimenzi i náhodným postavám v pozadí, které by měly své vlastní malé vystoupení.

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Internetové zdroje

1. FRIML, Jan Preschool funbox :My First Certificate. Dostupné z <<https://itunes.apple.com/us/app/preschool-funbox-my-first/id770673774>>
2. HYSEK, Jiří Pexeso pro děti - zvířátka. Dostupné z <<https://itunes.apple.com/cz/app/pexeso-pro-deti-zviratka/id790781582>>
3. TECHSOPHIA Jdu do školy! Výuková hra CZ. Dostupné z <<https://itunes.apple.com/cz/app/jdu-do-skoly!-vyukova-hra-cz/id962105743>>
4. ŠIRLOVÁ, Brigita osobní webové stránky. Dostupné z <<http://brigitasirlova.cz/Hackathon.html>>
5. KONÁRKOVÁ, Marcela Chrobákovo trampoty. Dostupné z <<https://i.ytimg.com/vi/FpS7XGDzS8Q/maxresdefault.jpg>>
6. KONÁRKOVÁ, Marcela Chrobákovo trampoty. Dostupné z <<http://www.androidtip.cz/wp-content/uploads/2015/10/Chrob%C3%A1kovy-Trampoty-Interaktivn%C3%AD-audiokniha-pro-d%C4%9Bti-Pan-chrob%C3%A1k-jde-za-de%C5%A1t%C4%9B.jpg>>



## 12 RESUMÉ

I have chosen to create application game for preschool kids as my masters final project. It specializes for the elementary school entry exam. I wanted to create unique place for learning and having fun. I wanted kids to experience a reallife story and beautiful journey throughtout countryside.

I joined forces with a programmer and together we made this presentable app. It is a prototype for fully functioning game that we would like to made complete right after school.

I have chosen alternative visual form. I used plastic fabric to create the whole game, suited for this specific artistic style. I had handcut the objects, then photographed them. After that I proceeded to final touches in Adobe Photoshop software.

The game also includes handmade animations. It is a classical form of animation called cutout animation. I animated roughly 1500 movement frames. Animations are vital part of this game´s world. Animated storylines also feature spoken world. With a help of voice, we learn and discover many feelings of our avatar and her journey. I dubbed the voice for this prototype myself.

The game also has a storyline for each of its avatars. Kids follow this story through the game. It also has linear movements from background to background. On each scene, there is a special feature object which runs a minigame. Through the minigames our player learns things which he can use in real life. And they are specific to elementary school enter exams for preschoolers in Czech Republic.

I hope this game will reach its' potential. And I would like to see it on iTunes store in its' full glory.

I hope that children will be fully entertained and gain some knowledge.

## **SEZNAM PŘÍLOH**

### **Příloha 1**

Greed Game prototyp, 2011

### **Příloha 2**

Předškolní brašnička, Jan Friml, 2013

### **Příloha 3**

Jdu do školy, TechSophia s.r.o., 2015

### **Příloha 4**

Dětské puzzle, Jiří Hysek, 2013

### **Příloha 5**

První návrh pozadí, 2015

### **Příloha 6**

Koncept minihry, 2015

### **Příloha 7**

Město před postprodukcí, 2015

### **Příloha 8**

Město po postprodukcí, 2016

### **Příloha 9**

Avatar návrh 1, 2015

### **Příloha 10**

Finální verze dětí a rodičů, 2016

### **Příloha 11**

Panelák s přiznaným stínem, 2016

### **Příloha 12**

Chrobákovy Trampoty 1, Marcela Konárková, 2015

### **Příloha 13**

Chrobákovy Trampoty 2, Marcela Konárková, 2015

Příloha 1

Greed Game prototyp, 2011<sup>1</sup>

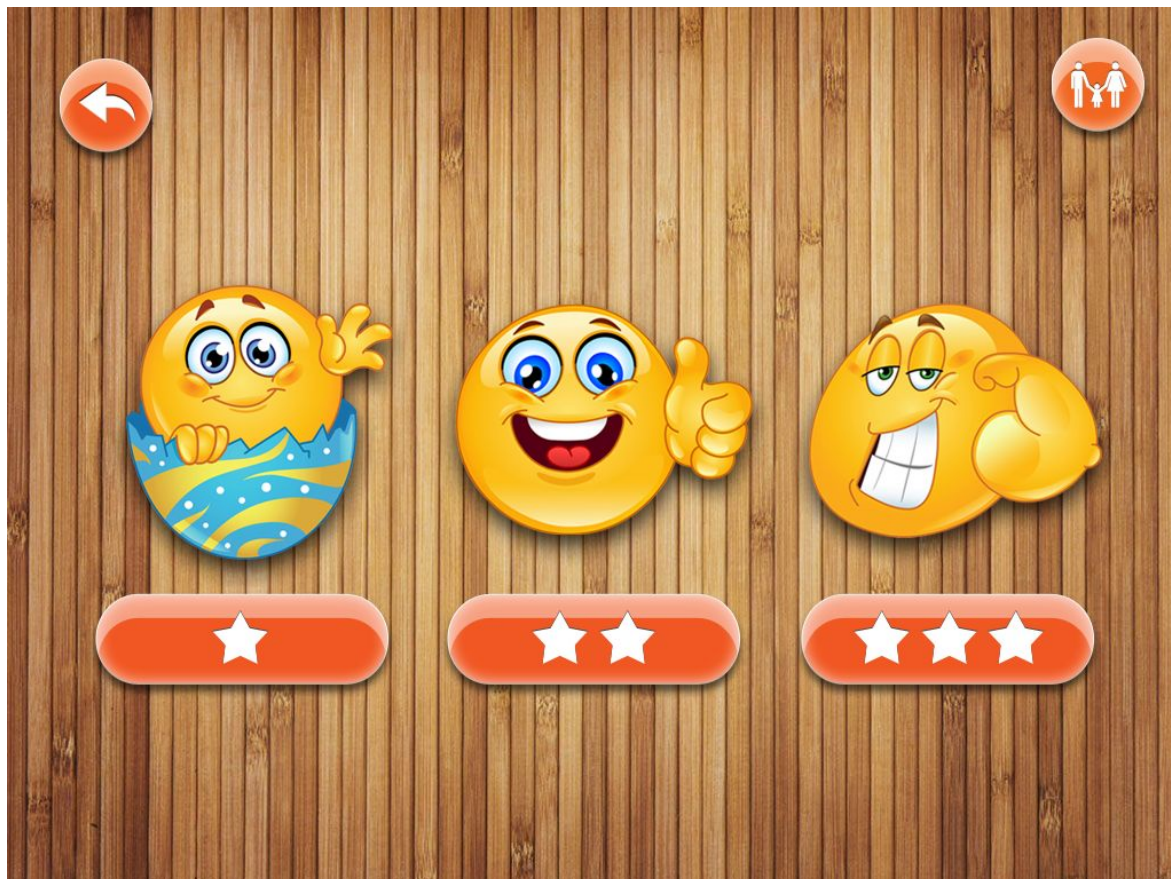


---

<sup>1</sup> Širlová, Brigita Osobní webové stránky. Dostupné z <<http://brigitasirlova.cz/Hackathon.html>>, str. 2

## Příloha 2

Předškolní brašnička, Jan Friml, 2013<sup>2</sup>



---

2 FRIML, Jan Preschool funbox :My First Certificate. Dostupné z <<https://itunes.apple.com/us/app/preschool-funbox-my-first/id770673774>>, str. 6

### Příloha 3

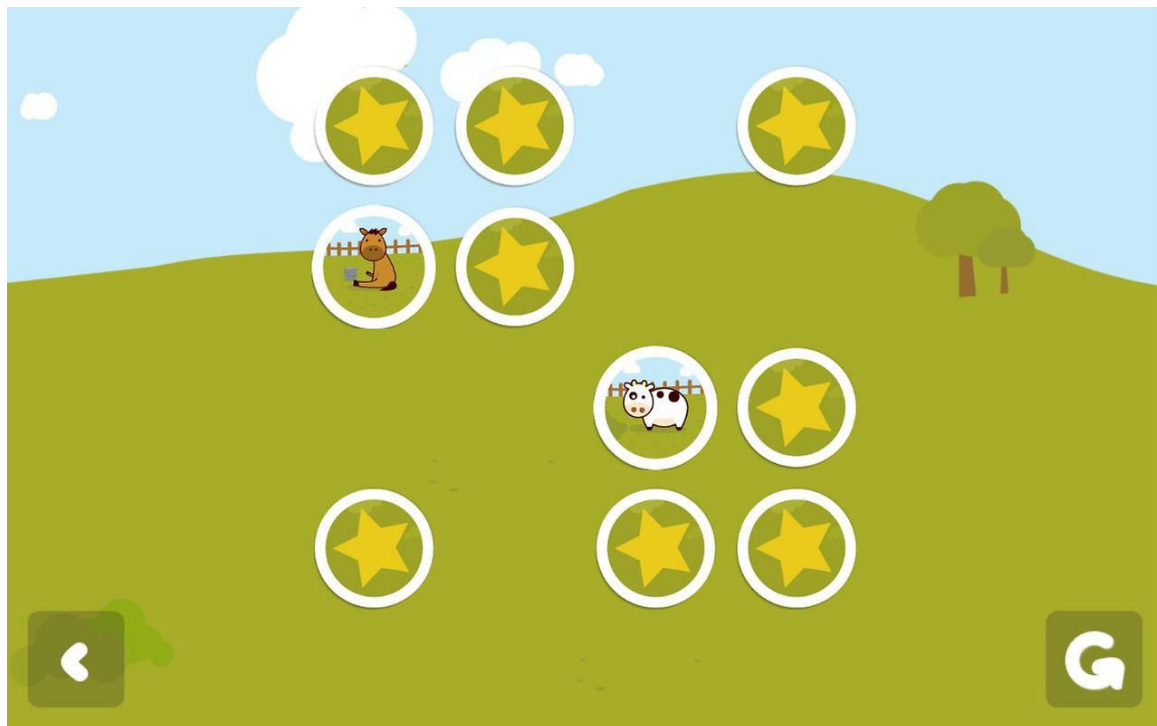
Jdu do školy, TechSophia s.r.o., 2015 <sup>3</sup>



3 TECHSOPHIA Jdu do školy! Výuková hra CZ. Dostupné z <<https://itunes.apple.com/cz/app/jdu-do-skoly!-vyukova-hra-cz/id962105743>>, str. 6

## Příloha 4

Dětské puzzle - zvířátka, Jiří Hysek, 2013<sup>4</sup>



---

4 HYSEK, Jiří Pexeso pro děti - zvířátka. Dostupné z <<https://itunes.apple.com/cz/app/pexeso-pro-deti-zviratka/id790781582>>, str. 6

## Příloha 5

První návrh pozadí, 2015<sup>5</sup>





Příloha 6

Koncept minihry, 2015<sup>6</sup>



Příloha 7

Město před postprodukcí, 2015<sup>7</sup>



---

<sup>7</sup> Foto vlastní, str. 9

Příloha 8

Město po postprodukci, 2016<sup>8</sup>



---

8 Foto vlastní, str. 10

Příloha 9

Avatar návrh 1, 2015<sup>9</sup>



Příloha 10

Finální verze dětí a rodičů, 2016<sup>10</sup>

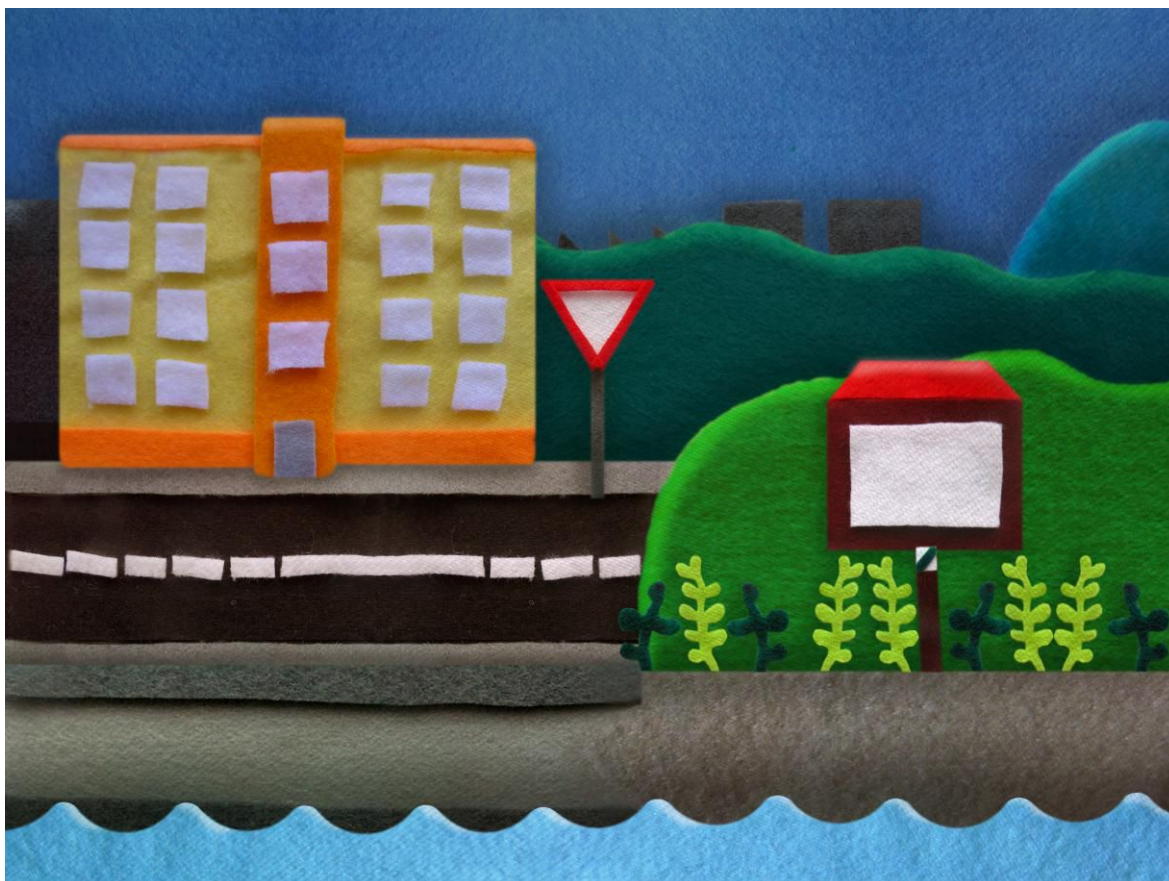


---

10 Foto vlastní, str. 10

Příloha 11

Panelák s přiznaným stínem, 2016<sup>11</sup>



---

11 Foto vlastní, str. 12

## Příloha 12

### Chrobákovy Trampoty 1, Marcela Konárková, 2015<sup>12</sup>

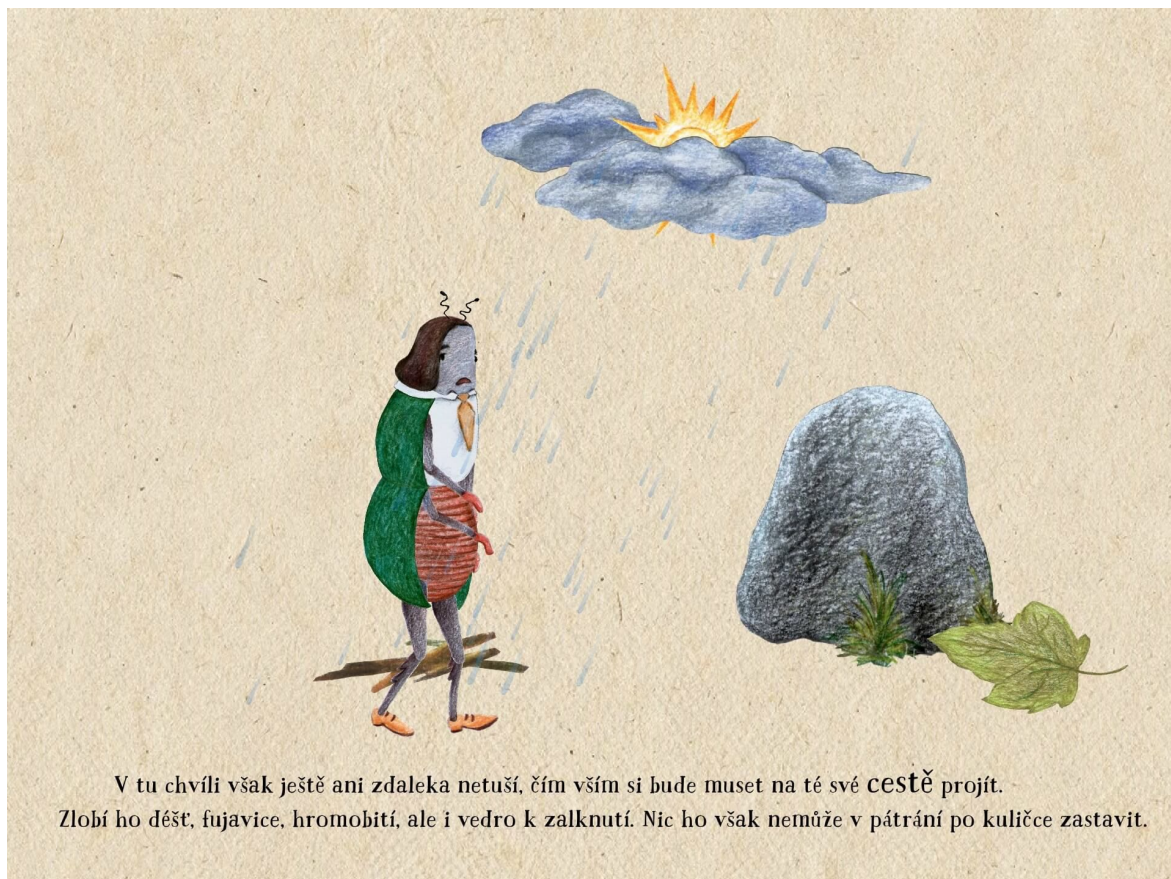


---

12 KONÁRKOVÁ, Marcela Chrobákovo trampoty. Dostupné z  
<<https://i.ytimg.com/vi/FpS7XGDzS8Q/maxresdefault.jpg>>

## Příloha 13

### Chrobákovy Trampoty 2, Marcela Konárková, 2015<sup>13</sup>



V tu chvíli však ještě ani zdaleka netuší, čím vším si bude muset na té své cestě projít. Zlobí ho déšť, fujavice, hromobití, ale i vedro k zalknutí. Nic ho však nemůže v pátrání po kuličce zastavit.

---

13 KONÁRKOVÁ, Marcela Chrobákovy trampoty. Dostupné z <<http://www.androidtip.cz/wp-content/uploads/2015/10/Chrob%C3%A1kovy-Trampoty-Interaktivn%C3%AD-audiokniha-pro-d%C4%9Bti-Pan-chrob%C3%A1k-jde-za-de%C5%A1t%C4%9B.jpg>>