



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta umění a architektury



VIRTUÁLNÍ REALITA

Bakalářská práce

Studijní program: B8208 - Design

Studijní obor: 8206R123 - Design prostředí

Autor práce: **Robin Jeník**

Vedoucí práce: prof. Dr. Ing. arch. Bořek Šípek

Liberec 2015



TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC
Faculty of Arts and Architecture



VIRTUAL REALITY

Bachelor thesis

Study programme: B8208 - Design

Study branch: 8206R123 - Environmental design

Author: **Robin Jeník**

Supervisor: prof. Dr. Ing. arch. Bořek Šípek

Liberec 2015

Prohlášení

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

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

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

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

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

Datum: 29.5.2015

Podpis:

Poděkování:

Touto formou bych rád poděkoval prof. Dr. Ing. arch. Bořku Šípkovi za rady a podmětné konzultace nejen při bakalářské práci, ale i během studia na katedře Environmental designu. Také si zaslouží poděkování veškeré osazenstvo vedoucích a asistentů jednotlivých ateliérů. Jmenovitě Mgr. A. Leona Matějková a doc. Mgr. Jaroslav Brabec.

Největší dík si zaslouží moje rodina, která mě podporovala během celého studia. Díky :)

Anotace:

Tato bakalářská práce se zabývá fenoménem - Virtuální reality. Kdy za pomoci analýz a studií se snažím najít spojení mezi VR a veřejném prostorem. Jako ústřední objekt na kterém daný druh práce prezentuje je problematický Perštýn v Liberci.

Prezentace historie místa jako prostředku pro vizuální diskuzi s divákem. Historie a paměť daného místa se stává časo-prostorovým tunelem, kde divák může skrz virtuální realitu navštívit nejdůležitější události napříč stoletími, které nejvíce ovlivnili daný prostor.

Vytvořit, tak mezi návštěvníkem a daným místem vztah.

Prostřednictvím pěti příběhů, které jsou pro místo, tak určující.

Vystihnout charakter a nalézt duši Perštýnského kopce je priorita celého projektu.

Klíčová slova: Paměť místa, Veřejný prostor, Historie, Virtuální realita, Diskuze.

Annotation:

This bachelor work deals with the phenomenon - Virtual reality. When using analyzes and studies to make a connection between virtual reality and public space. Main point of work is problematic Perštýn hill in Liberec.

Presentation history as a tool for visual discussion with the audience. When the history and memory of the place - becomes a "time-space" tunnel, where the viewer can see the most important events through the centuries. Who most affected the area.

Create a relationship between the visitor and place.

Through five stories which are place so decisive.

Capture the character and find the soul of Perštýn hill is the priority of the project.

Key words: Memory of place, Public space, History, Virtual reality, Debate.

Obsah:

1.Úvod (*nalezení problému*)

- 1.1 - Výběr tématu str.8
- 1.2 - Téma jako výsledek dosavadního studia str.8-9
- 1.3 - Úvod do problematické lokace - Perštýn str.9

2.Lokace (*pojmenování*)

- 2.1 - Seznámení se situací str.9-10
- 2.2 - Popis lokality str.11
- 2.3 - Historie str.12
- 2.3.1 - Příběh č.1 str.12-13
- 2.3.2 - Příběh č.2 str.13-14
- 2.3.3 - Příběh č.3 str.14-15
- 2.3.4 - Příběh č.4 str.16-17
- 2.3.5 - Příběh č.5 str.17

3.Analýza (*diskuze*)

- 3.1 - Vlastní vnímání str.18
- 3.3 - Paměť místa str.18
- 3.2 - Cesty a místa str.19
- 3.4 - Čas str.20
- 3.5 - Spojení str.20
- 3.6 - Vizuální prezentace str.20-21

4.Virtuální realita (*formulace*)

- 4.1 - Vymezení pojmů Virtuální realita str.21
- 4.2 - Definice hlavních aspektů str.21-22
- 4.3 - Vymezení v rámci projektu str.22

5.Koncept (*popis*)

- 5.1 - Sestavení konečného konceptu str.23
- 5.2 - Hlubší pohled na formu str.24-25
- 5.3 - Audio-forma str.25
- 5.4 - Video-forma str.25
- 5.4 - Forma -symbolizmus str.25

6.Návrh konkrétního řešení (*výsledek*)

- 6.1 - Pojmenování toho nejdůležitějšího str.26
- 6.3 - Technické řešení (utopie) str.26
- 6.2 - Konstrukce str.26-27
- 6.4 - Celek str.27

7.0 - Závěr (shrnutí)	
7.1 - Původní priority a jejich splnění.	<i>str.27-28</i>
8.0 - Použitá literatura a prameny	<i>str.29</i>

Seznam použitých zkratk a symbolů:

VR = *virtuální realita*

BP = *bakalářská práce*

JJHS = *jizersko-ještědský horský spolek*

IT = *informační technologie*

ECE = *název firmy, ECE Projektmanagement Praha s.r.o.*

ČR = *Česká republika*

ČSDA = *český sociálně-vědní datový archiv*

S.R.O. = *Společnost s ručením omezeným*

.CZ = *Poslední část jména domény nejvyšší nebo první úrovně (TLD - Top Level Domain)*

WWW. = *World Wide Web, v doslovném překladu „světová rozsáhlá síť“, „celosvětová síť“*

HTTP = *Hypertext Transfer Protocol, je internetový protokol pro výměnu hypertextových dokumentů ve formátu HTML*

1.Úvod :

1.1 - Výběr tématu

Výběr tématu se stal jasnou prioritou jak začít s bakalářskou prací. Základní myšlenky padaly převážně z doby předešlé na katedře, kdy jsem reflektoval svoje starší práce a snažil jsem se najít projekt, který by si zasloužil ještě detailnější pohled. Ten by pak mohl být přetvořen do bakalářské práce. Vytvořit takové zrcadlo, které by reflektovalo, můj vývoj na škole.

Jedna z dalších ideí byla na téma “ Konečný cyklus panelových domů / Trans-formace českého bydlení“. Tato idea znamenala velkou výzvu a také můj velký zájem. Dlouhá léta jsem v jednom takovém domě žil a nastínění vize jak by trans-formace českého bydlení vypadala zněla velmi lákavě.

Finální rozhodnutí nakonec padlo na Virtuální realitu. Toto téma spojovalo několik zajímavých prvků, které jsem pro téma práce hledal. (viz. kapitola - 1.2)

1.2 - Téma jako výsledek dosavadního studia

Jestli bude potřeba v tomto úvodu o něčem hovořit popisněji, tak je to právě finální téma bakalářské práce. Virtuální realita ve výsledku splňovala všechny parametry, které jsem si sám stanovil.

První požadavkem, už byl autorův, tedy můj dlouho-dobější zájem o samotné téma a technologii. Pomalu mi bylo jasné, že se možná rodí něco, co by mohlo ovlivnit společnost více než jen v oblasti informačních technologií.

Druhý aspektem byla široká možnost působnosti daného média, které díky svojí mladosti se jen velmi řídky využíváná. Potenciál pro širší využití ve veřejném prostoru je z mého hlediska obrovský. Což většina stávajících konceptů se obracela spíše k domácímu využití. Zajímavou se tak stalo téma konfrontace této technologie s veřejným prostorem. VR má ještě velkou cestu před sebou.

Ustálená forma se zatím hledá a já se k tomuto hledání též přidávám. I když jen ve formě vysněného konceptu.

Třetím a posledním byl samotným princip média, kdy mi bylo jasné, že když najdu místo se zajímavým příběhem. Bude mít celý projekt nejen tělo, ale i duši.

1.3 - Úvod do problematiké lokace - Perštýn

Tato severní strana kopce umístěného v oblasti centra Liberce, tvoří z dlouhodobého hlediska velký problém pro město a její obyvatele.

Místo žádnou přidanou hodnotu pro město nepřináší. Je to prostor, který jen rozbíjí veškeré kvality okolí a je tím pomyslným trnem v patě celého centra města Liberec.

Perštýn se dá jasně definovat jako místo, kde určitá kultivace prostředí by měla nastat. Kolem toho čím nahradit dosavadní prázdný prostor je otázka problematická. Tato bakalářská práce proto řeší jestli nahrazení nebo přetvoření je pro Perštýn to “správné”, co by se na daném místě mělo stát.

Perštýnská jáma se jako problém na 100% označit dá. Ale jak tedy ho vyřešit?

2. Lokace :

2.1 - Seznámení ze situací

Ta událost, která tak rozhýbala znovu zájem lidí o Perštýn byla situace kolem plánované výstavby obchodního domu Galerie. Kdy se celý svah měl proměnit v mnoho-podlažní nákupní centrum. Pro většinu obyvatel bylo vybudování další obchodní plochy nesmyslným přeplněním centra Liberce. Nákupní galerie by plnila roli čtvrtého obchodního domu a to na místě, kde si většina obyvatel přestavovala, jiné změny Perštýna než jenom ty komerční.

A tak nevole občanů a radních města zastavila výstavbu. Píše se rok 2007.

Toto stanovisko však radním nevydrželo dlouho a tak o rok později (r.2008) se začala rozjíždět stavba nákupní galerie. Stará zástavba začala pod pásy bagrů mizet a jen co ulehnu prach začala těžba zeminy a žulového podkladu, pro vytvoření základů. Podle přibližného zjištění odvezla nákladní auta z Perštýna 190 tisíc metrů krychlových zeminy⁰. Díky tomuto vytěžení vznikla základová jáma, která v nejhlubším místě má přes 20 metrů, široká je přibližně 160 metrů.

Po tomto vytěžení však nastal šok, kdy radní opět stavbu zakázali.

Tento zákaz přibližně přetrvává do dnes. Od konce roku 2008 se toto místo stalo soudním důkazem. Některé soudní spory jsou už ukončené, ale mnoho žalob pořád bylo podáno.

A jaká měla být nákupní galerie ? :

Pěti-podlažní stavba, zapuštěná do svahu, na střeše byl plánovaný park. Nabídnout měla i parkoviště pro 850 aut. Uvnitř měli zákazníci najít 120 obchodů.

Obchodní centrum mělo být postaveno do roku 2009. Takto vypadala představa Investiční společnosti německého developera ECE.¹ (viz. Obr.1)



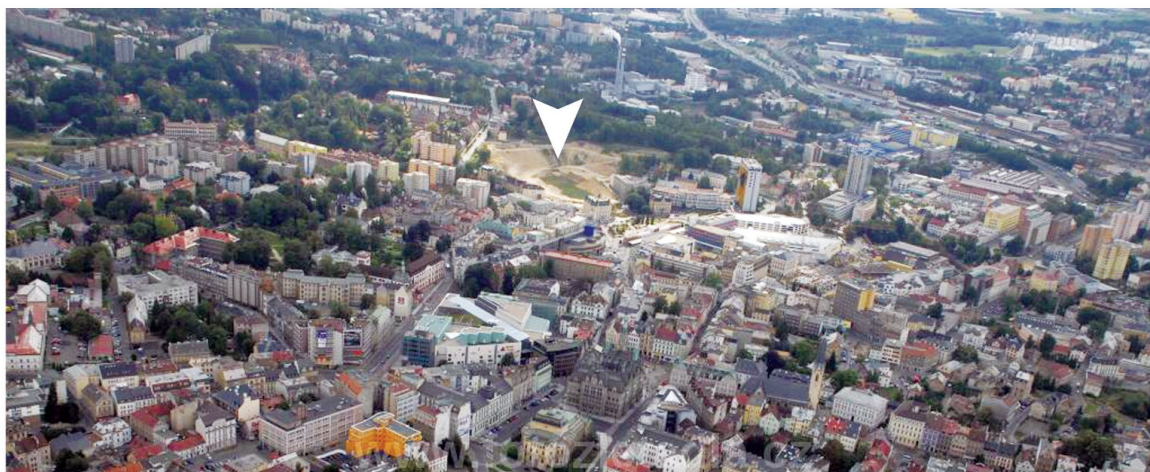
Obrázek 1 : Vizualizace

⁰ Mladá fronta DNES, Spor o nedostavěný obchod: jde o miliardu,
zdroj: <http://www.deloittelegal.cz/spor-o-nedostaveny-obchod-jde-o-miliardu.html>

¹ ECE Projektmanagement Praha s.r.o, Dostupný zdroj: www.estav.cz/ece

2.2 - Popis lokality (r.2015) - aktuálně

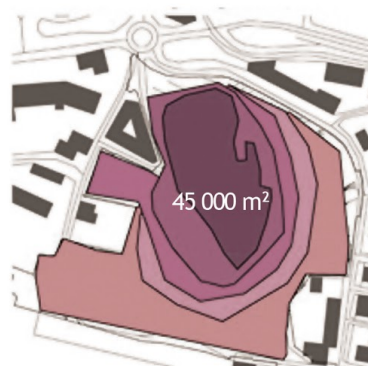
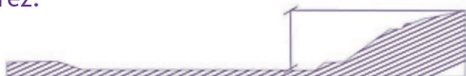
Perštýnská severní strana se aktuálně nachází ve stavu, kdy jí majitel stavební jámy oplotil a kompletně uzavřel prostor. Vstup byl veřejnosti kompletně odepřen, jelikož by mohlo docházet k sesuvům půdy, což by ohrožovalo nejen návštěvníky, ale převážně pak budovy v přímém okolí nad jámou. Rozměry výkopu se i přes tento zákaz zvětšují a samotný prostor je dnes pustinou.



situace:



řez:



Situace 1: Letecký a panoramatický pohled na prostor jámy

2.3 - Historie : Perštýn

Místo, které je dnes pusté a lidmi opuštěné, ale o to svou staletou historií zajímavější. Pokud chceme nalézt otázky na to jak bude budoucí Perštýn vypadat. Musíme nahlédnout do historie. Proto jsem sám, začal historii tohoto místa víc zkoumat a hledat ty nejzásadnější události.

Z dějin Perštýna jsem, tak načerpal množství příběhů (reálií), že mi bylo jasné, že od-prezentování něčeho, tak určujícího pro dané místo, bude jasnou prioritou celé práce. Jedinou komplikací se stalo samotné množství příběhů, že nalézt ten správný klíč pro výběr těch nejdůležitějších, nebylo jednoduché. Nakonec jsem se rozhodl pro výběr pěti reálií s odlišných období, ale ze stejným určující dopadem na dané místo. Jde o závažné události, která změnili pohled občanů na dané místo. Což se nejen projevilo v charakteru místa, ale i v pojmenování této části Liberce.

Poznámka: Jelikož jsem čerpal většinu informací od historika, který se na lokalitu Liberce a okolí specializuje, jsou tyto následující reálie zpracované převážně z historických archivů a kronik pana Miroslava Nevrlého (historika). Většina názvů, které uvádím jsou původně německé a během století se různě měnila. Proto ve finále používám české názvy a aktuální pojmenování měst.

2.3.1 Událost / Příběh č.1 - Šibeniční vrch: je nejstarší dochovaný název, který svojí zvuko-malebností zní i v německém názvu - Galgenberg.

Už od začátku 16. století historické prameny říkají, že tudy vedla staletá zemská stezka z Prahy do Liberce. Jednalo se o důležitou obchodní cestu, která dále pokračovala do Frýdlantu. Tato cesta stoupala z údolí Nisy na jihu Prosečského hřebene prudce do kopce a následně z hřebene Šibeničního vrchu, klesala strmě hlubokým úvozem do Liberce, do údolí Harcovského potoka.

Údolí Nisy, kterým dnes vede po rovině cesta z Rochlice do Liberce a obchází tak horský hřbet, muselo být v této době asi velmi zarostlé a často zaplavované. A tak nezbývalo poutníkům, ať pěším, na koni nebo třeba formanům s těžkými vozy než, aby zdolali trať přes Šibeniční vrch.

Když pak scházeli či sjížděli z ještě lesnatého hřebene do města, první, co spatřili, bylo liberecké popraviště. To bylo umístěno, tak aby sloužilo těmto přiházejícím pro výstrahu jako symbol tvrdého práva, které v té době v Liberci vládlo, šlo i o častý prostředek vykonání trestu. Popraviště se čnělo vysoko nad městem přímo u onoho hlubokého úvozu zvaného tehdy Pražská silnice, což je dnešní ulice Poutnická, bývalá Kreuzgasse.

A zde, už se dostáváme k jednomu konkrétnímu případu...

Osud rychtáře:

V libereckém státním okresním archivu se dochovala první „popravčí kniha“ (Gerichtsbuch), kterou založil od roku 1585, když město Liberec získalo právo hrdelního soudu, městský rychtář George Schmeideln do záhlaví knihy napsal „Tue Recht, fürchte Gott, scheue niemand“ (Konej právo, boj se Boha, nestrachuj se nikoho). Jsou v ní zaznamenány popravy a byly jich desítky.

Za plotem obehnaném šibeničním místě, stál popravčí špalek a také kolo na lámání zločinců. První poprava na Šibeničním vrchu se konala roku 1585 a ortel byl vykonán na dětřichovském rychtáři Marcusu Riemerovi. Ten byl potrestán za pytláctví, „říční pych“. Lovil totiž v panských vodách ryby za to byl trest tak přísný proto, že rychtář svým činem porušil „trojí přísahu věrnosti“ vůči vrchnosti. Nakonec mu byla udělena pomyslná milost. Nebyl totiž potupně oběšen, ale sťat mečem. Prvním oběšeným se tak stal téhož roku až Martin Kiesewetter z Fojtky.

Po starém popravišti na Šibeničním vrchu Na Perštýně se žádná památka nedochovala. Jedinou fyzickou vzpomínkou je pomník na, které jsou tyto slova sv. Augustina:

„S modlitbou za duše zemřelých se nesmí nikdy přestávat!“

2.3.2 Událost / Příběh č.2 - Monstrační vrch: (Monstranzberg)

O tento název se postarala událost, která roku 1730 pohoršila celý Liberec. V noci 16. října se vloupal do Arci-děkanského kostela sv. Antonína zloděj a odnesl odtud ozdobnou

² Monstrance: je ozdobná prosklená schránka na noze, zhotovená z ušlechtilých kovů, patří k inventáři katolických chrámů. Slouží jako schránka s Tělem Páně, tedy proměněnou, konsekrovanou hostií.

monstranci, tři kalichy, velké ciborium (nádoby na hostie), dva svícny i s podnosy, všechno stříbrné, silně zclacené. Také stříbrný kříž s drahokamy, v němž byl i „úlolek z kříže Krista Spasitele“, kněžský ornát a „další věci, které pro spěch nebyly dosud zjištěny“. Spěch omlouvalo to, že tento seznam ukradeného boho-služebného inventáře byl již následujícího rána zapsán do zatykače, který nechal liberecký purkmistr mnohokrát opsat a desítkou posílů roznést ještě toho dne do širokého okolí. Jen díky mnoha kopiím se zpráva o této události dochovala.

Liberecký starosta v zatykači žádal starosty a městské konšely, aby přikázali bedlivě střežit městské brány a pátrali i u místních zlatníků. Zaměřit se měli na podezřelou osobu, „vytáhlého chlapa, obličej poněkud tmavšího, v kabátě barvy hnědé, s copem, holí a zlatou šňůrkou okolo klobouku“. Ze Žitavy přišla vzápětí odpověď, že pátrání po hostincích sice nebylo úspěšné, ale zato u jedné z městských bran byl zatčen muž bez dokladů, který se dožadoval vstupu do města.

Měl na sobě černou kamizolu a přes ni měl „soukenný kabát hnědé kapucínské barvy, který mu byl příliš široký a dlouhý“. Z Liberce odjeli neprodleně do Žitavy tři úředníci, ti ale zjistili, že se jedná jen o choromyslného žebráka a tuláka. Asi padesáti-letý muž tak mohl být po několika dnech propuštěn a vykázán z města.

Mezitím ale čtyři liberečtí studenti našli třetího dne po loupeži na jižním svahu Šibeničního vrchu nedaleko Pražské silnice, skleněné střepy, figurky andělů a rozlámanou a pohozenou hostii. Všechno pocházelo z uloupené monstrance, zloděj se zde zbavoval pro něj bezcenných částí lupy.

Takové zneuctění konsekrované hostie bylo tehdy považováno za nejtěžší, smrtelné provinění. Části hostie byly pečlivě posbírány a za svatého průvodu kněží dopraveny zpět do chrámu. I po mnoha letech co tato události, která dala kopci jeden z jeho názvů se nikdy nepodařilo dohledat svaté předměty a samotného zloděje zůstal nedostizen.

2.3.3 Událost / Příběh č.3 - Hrnčířský vrch: (Töpferberg)

I když tento název nebyl odvozen od nejzásadnější události, která se zde stala.

Příběhů v tomto období bylo hned několik. A dalo by se říct, že měli celo-evropský rozměr.

Na začátku 18. století resp. od r.1711, Evropu postihla - “Poslední velká epidemie”. Epidemie² přišla roku 1713 i do Čech, silně tak zasáhla Prahu, kde dle úředních záznamů zemřela víc než čtvrtina obyvatel (13 tisíc osob). Jen nemnohé oblasti zůstaly moru ušetřeny, zejména při izolaci od obchodních cest. Což byla prevence, která se zavedla i v Liberci. Aspoň částečně.

Na vrcholu kopce bylo postaveno osm domků „morové stráže“ či hlídky (Pestwache), které stály při zemské stezce a kde byli cestující prohlíženi, nepřinášejí-li s sebou do města obávanou morovou nákazu.

Jelikož obrana před nemocí v této době byla jen ve formě karantény nakažených od ostatních obyvatel. Byla stráž nucena nemocné vykázat z města. Ošetření nebo léčba nemocných byla spíše experimentální. Zesnulý byli nejprve zakopáni, ale přes postupný nápor mrtvých těl se přistupovalo k pálení.

Toto období přineslo velkou morovou ránu pro celý liberecký kraj. I přes práci Pestwache byli evidovány stovky těl, které zemřely z důvodu moru.

Až teprve r. 1718 se povedlo mor vymýtit. Což bylo naposledy co byl tento kraj morovou ranou zasažen.

Po této katastrofě začali ve velkých městech vznikat kanalizace a výskyty epidemií byli zcela potlačeny³

² Epidemie (resp. epidemický výskyt choroby) = představuje větší nahromadění výskytů onemocnění v časových a místních souvislostech. Epidemie extrémně velkého rozsahu zahrnující většinu světa se nazývá pandemie. Aby výskyt nemocí bylo možné označit za epidemický je nutné, aby počet případů začal prudce růst v porovnání se svým dosavadním výskytem v dané oblasti. Zdroj: Ottův slovník naučný(online verze), Dostupné na adrese: https://cs.wikisource.org/wiki/Ott%C5%AFv_slovn%C3%ADk_nau%C4%BDn%C3%BD/Epid%C3%A9mie, Autor: Gustav Kabrhel, Vítězslav Janovský

³ Karel Černý, Mor 1480 - 1730, Epidemie v lékařských traktátech raného novověku. Karolinum Praha 2013

2.3.4 Událost / Příběh č.4 - Kopec sirotků:

V padesátých letech 19. století se Liberec začal starat o osiřelé a opuštěné děti. Roku 1854 získalo město z pozůstalosti Emilie Posseltové starý dům na severním svahu Šibeničního vrchu a zřídilo tady dětskou opatrovnu pro děti, jesle pro kojence a o čtyři roky později sem přibyl i sirotčinec.

Malý dům přestal brzy stačit, a tak byl v letech 1898-1899 postaven za 80 000 zlatých velký ústav pro sirotky. O děti zde pečovaly školské sestry de Notre Dame⁴ a zařízení bylo známé pod jménem Sirotčinec (Waisenhaus). poznámka: Do roku 2010 v něm - v ulici U Sirotčince 407/10 - byl dětský domov pro děti od 1 do 3 roků.

Druhé zařízení pro děti vzniklo na opačném, jižním svahu Monstrančního vrchu. Jím vyvrcholila mnohaletá snaha postarat se o děti chudých rodičů nebo o děti bezprizorné, aby svůj volný mimoškolní čas trávily smysluplně.

Dětský domov (Kinderheim) navrhl architekt Adolf Hübner⁴ a mohutná a krásná budova byla slavnostně otevřena roku 1913. Děti v ní trávily svůj volný čas, některé z nich zde ale žily i internátně. Dnes se zde - v ulici U Opatrovny 444/3 - nachází Dětský diagnostický ústav, středisko výchovné péče o děti ve věku 5-15 let.

Tyto dva dětské útulky stojí až dodnes na západním konci hřbetu Šibeničního vrchu. O osiřelé, chudé a potřebné děti začaly postupně starat tři generace průmyslníků Liebiegů. Jejich nejstarší textilní továrna, která jim - spolu s dalšími, mladšími - přinesla nevídané bohatství, vliv i úctu, začínala ostatně právě na severovýchodním úpatí Šibeničního vrchu.

⁴ de Notre Dame: (ženský řád založený ve Francii roku 1597; v Čechách měl svoje hlavní sídlo, mateřinec, v Horažďovicích);

⁵ Petr Vitvar, PORTRÉT ADOLFA HÜBNERA, Dostupné zdroje:

<http://www.mestojablonec.cz/cs/mesto/jablonecky-mesicnik/03-2007/portret-adolfa-hubnera.html>

Bylo to v místech, kde z údolí Harcovského potoka stoupá k jihu na hřeben strmé a úzké údolí, dnešní Klicperova ulice, kdysi Johannova, pojmenovaná na počest zakladatele rodu Liebiegů⁶.

I přesto, že se rodina těchto průmyslníků snažila útrapy malých dětí tlumit. Bolest a smutek s přetrhaných rodinných vztahů pořád na Perštýnském kopci byla cítit.

2.3.5 Událost / Příběh č.5 - Perštýnská jáma: nedopsaný příběh

V tento moment se zastavím u jednoho příběhu, který ještě není dopsán. Je to příběh z našeho století, kdy mohu nastínit jen úvod zápletky, ale jak to vše dopadne to ukáže, až čas. Je to příběh o velkých plánech a velkých škodách.

První velkou otázkou je kdo je vlastníkem pozemků na Perštýně a kdo v zásadě participuje na stávající stavu Perštýnské jámy. Celá situace kolem pozemků je velmi složitá a do dnešního dne není vyřešená.

Stavební jáma slouží jako soudní důkaz⁶ a bude ještě 10 let. Dokud veškeré právní nesrovnalosti nebudou dořešeny.

⁶ Liebiegova rodina, Dostupné zdroje z:<http://www.smirice.eu/lide/libieg/libieg.htm>

⁷ Bernáthová I.,článek: Na Perštýně v Liberci je místo nákupní galerie stále díra s vodou. Co bude dál, se neví, Dostupné zdroje z:http://www.rozhlas.cz/liberec/informacezliberecka/_zprava/na-perstyne-v-liberci-je-misto-nakupni-galerie-stal-e-dira-s-vodou-co-bude-dal-se-nevi--1285860

3. Analýza :

3.1 - Vlastní vnímání

Během sbírání informací a hledání podkladů jsem se nemohl zbavit pocitu, že dané místo má tak silnou negativní energii, že se to možná odráží v charakteru místa.

Je jasné, že citlivost lidí na všelijaké podměty je různá, ale i člověk, který je ve skrze racionální a logické myšlení je mu vlastní. Musí po předložení faktů uznat, že historie s Perštýnem zacloumala, tak že jeho dnešní stav není náhodou.

3.2 - Paměť místa

Jeden z nejznámější výroků říká: “Kdo zná zákonitosti historie, dokáže lépe předvídat budoucnost⁸”.

Tento výrok se stal od určité chvíle mottem bakalářské práce. Zpráva, kterou bych chtěl divákovi sdělit. To, že znalost historie nám pomáhá lépe řešit současné problémy.

A proto bychom si měli vzít s paměti tohoto místa poučení a neopakovat ty stejné chyby. Například už samotné odvezení několika stovek tun zeminy, na které se odehráli zásadní osudy města, vypovídá o neznalosti, kdy se historie nereflektuje a stoleté ostatky lidí, kteří tu žili, jsou odvezeny na korbách nákladních vozů do různých koutů republiky.

⁸ Český sociálně-vědní datový archiv, K otázce historického vědomí obyvatel ČR , Dostupné zdroje z:
http://nesstar.soc.cas.cz/webview/index/en/nesstar/-SDA.c.nesstar/-esky.d.1/Popula-n-v-zkumy.d.24/Akt-r-2009.s.CSDA00046/Z-jem-o-historii.h.5/Kdo-zn-z-konitosti-historie-dok-e-l-pe-p-edv-dat-budoucnost/fVariable/CSDA00046_V38

3.3 - Cesty a místa

Pokud bychom si promítli na mapu jednotlivé trasy a místa, která se v příbězích vyskytují. Vznikl by nám zajímavý obrazec, který opět ukazuje, že daný prostor měl sílu přitahovat dramatické osudy, už po staletí. (Viz. Mapka)

Vzniká zde zaujímavá koncentracie udalostí v histórii Perštyňa.



Mapka 1 : Popis oblasti

3.4 - Čas

Jak, už bylo v předešlém výčtu historických reálií napsáno. Data jsem čerpal z pěti století předešlých. Je to samotné maximum, které se dá o Perštýnu vyhledat. Zajímavostí je, že pokud člověk má možnost nahlédnout do historie hlubší jak dvě-stě let. Relevantnost informace - století co století klesá.

Proto pravost informace jsem si vždy dva-krát ověřoval nejen v literatuře, ale i s historikem panem Miloslavem Nevrlým, který byl vždy milý a na informace sdílný.

3.4 - Spojení

Při spojení historie a VR, tak tu vzniká zajímavá spojení, kdy jedno je pevně daná forma, která se nedá ohýbat.(což jsou historická fakta). A na druhé straně je tu umělá realita, která má volnou možnost měnit formu nezávisle na čase.

S této kombinace, se tak vytváří zajímavý prvek, který by se nejlépe dal připodobnit k takové časové bublině. Divák je vnořen do historie a má možnost volit v jaký čas dané se chce nacházet.

3.4 - Vizuální prezentace

Samotnou formu prezentace jednotlivých dobových výjevů jsem zasadil do vysněné konceptu technologie. Jelikož se daný segment neustále vyvíjí. Neubráníl jsem se použití principu, který zatím funguje spíše teoreticky.

Jde o princip, při kterém je divákovy obraz projektován přímo na povrch oka, kdy se vlastně napodobuje normální vstup informace do oka. Jako například, když divák pohlédne na předmět(jakýkoliv) odrazivé fotony, které se od povrchu předmětu odráží vniká-jí do oka, kde citlivé foto-receptory (receptivní pole) tuto informaci zpracují a předají dále mozku informaci, která divákovy řekne - vidíš předmět.

Receptivní pole = oblast zrakového pole, v níž se nachází podnět, který evokuje nervový vzruch.⁸

⁸ David H.: Detektory rysů v senzorické kůře, Dostupné zdroje z:<http://wikisofia.cz/index.php/Vnímání>

Stejný principem “funguje” i při VR projekci. Kdy se přesně projektuje obraz na sítnici, kde vzniká dojem vidění obrazu. Důležitým faktorem je správné tzv. “trekování” očí, kdy se permanentně reaguje na pohyb očí a v této závislosti na pohybu se mění cíl projekce i samotný obraz.

4. Virtuální realita : (technická část)

4.1 - Vymezení pojmů Virtuální realita

Virtuální realita : Ve Websterově výkladovém slovníku⁹ je virtuální realita pojmenována takto. Jedná se o simulaci realisticky vyhlížejícího iluzivního prostředí vnímaná uživatelem jako prostředí reálné a umožňující mu s tímto prostředím interagovat.

Jednotlivé pojmy: Nejprve je důležité si toto slovní spojení pojmenovat a hlouběji rozebrat.

- *Virtuální* : (umělé, simulované, syntetické, náhražkové, dimenze)
Z hlediska technologického je termín virtuality spojen s přenosem informace pomocí kódu do digitalizované podoby s možností následného převedení do symbolického výstupu určeného příjemci informace. Informace se tak stává virtuální, tedy potenciálně existující, tzn. vyvolatelná. Subjekt je sám o sobě nepřístupný, zastoupený pouze textovým, obrazovým nebo jiným zobrazením.¹⁰
- *Realita* : skutečnost, prostředí, místo, prostor, situace, rozměr.
Definice slova *Real* se dá definovat jako opak všech lidských představ a domněnek. V běžné řeči se pojmem realita myslí to, co je pro nás normální, prostředí, kde žijeme. Člověk tedy pojmenoval své okolí realitou a vše od něj odlišné fikcí.

4.2 - Definice hlavních aspektů

- Schopnost reagovat na podněty v reálném čase.
- Vytvoření co nejdokonalější iluze pro ponoření do prostoru. (Imerzivnost)
- Možnost interakce uživatele s prostředím.
- Možnost aktivně přetvářet prostředí a pohybovat se v něm.

⁹ Výkladový slovník Webster's New International Dictionary of The English Language, USA v r. 1939.

¹⁰ Jaron Lanier: první hráč ve virtuálním světě. Science World [online]. 2005 [cit. 2015-01-28]. Dostupné z: http://www.scienceworld.cz/clovek/jaron-lanier-prvni-hrac-ve-virtualnim-svete-1862/?switch_theme=mobile

Stupně VR:

- *Pasivní:* Do pasivní virtuální reality uživatel vstoupí sledováním filmu nebo četbou knihy. V pasivním prostředí nemůže uživatel nic ovlivnit, nic změnit.
- *Aktivní:* V aktivním prostředí má uživatel možnost ovládat vlastní pohyb, rozhodnout se, kam se vydá. Nemůže však prostředí formovat a zasahovat do něj.
- *Interaktivní:* V interaktivním prostředí může uživatel svět kolem sebe formovat, dotýkat se věcí, brát předměty do ruky a pracovat s nimi.¹¹

Interaktivitou: se rozumí touha publika po participaci na podstatě díla¹². Jde tedy reakce díla na podněty, které jim uživatel dává. Mezi takové podněty můžeme zařadit například pohyb, dotek nebo slovní příkazy.

4.3 - Vymezení funkce v rámci projektu

Jako nejideálnější stupeň VR jsem pro projekt vybral aktivní přístup diváka (tedy 2. stupeň). Tato forma nabízí ideální zprostředkování informace, kterou by divák měl získat s jednotlivých historických událostí. Jde o funkci média, kdy divák vidí danou situaci s vlastních očí a má možnost panoramatického rozhledu. Pohybem hlavy si divák mění výhled. Jde o vytvoření pocitu tzv. vnoření se do scény. Jednotlivé události jsou doprovázeny zvukovým doprovodem pro dokreslení scény. Jsou to ruchy a zvuky odvislé od jednání diváka.

Při simulaci patří mezi nejdůležitější vjemy zrak a sluch. Mozek se podle nich řídí více. Není proto divu, že vznikla televize nebo rádio. Obě technologie se postupem času stále zlepšují, máme kvalitnější obraz s vyšším rozlišením a věrnější podáním zvuku. Jsme totiž náročnější na kvalitu informace, kterou tyto vjemy dostávají. A tak se vývoj musí posouvat stále dopředu.

¹¹ How stuff works?. How Virtual Reality Works [online]. - [cit. 2015-01-28]. Dostupné z: <http://electronics.howstuffworks.com/gadgets/other-gadgets/virtual-reality8.htm>

¹² Sak, Petr. Člověk a vzdělání v informační společnosti. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007, 290 s.

5.Koncept

5.1 - Sestavení konečného konceptu

Obohacení stávajícího místa na Perštýně, kdy skrze audio-vizuální návštěvy je divákovy prezentována historie daného místa. Vizual je ve formě panoramatických výhledů z daného období, které má divák možnost si volit podle toho na jakou historickou událost chce “zažít”. Celá scéna, kterou divák vidí je doprovázena zvuky, které souvisejí s obsahem VR prostředí. Celek by měl tvořit určitou rozhlednu v časoprostoru, která chce nejen diváka informovat o osudu perštýnské jámy, ale přinést nový pohled na celou problematiku.



Obrázek 2 : Pre- vizualizace konceptu

5.2 - Hlubší pohled na formu

Jak zapracovat téma cestování čase, aspoň skrz virtuální prostor, byl dalším cílem v moji práci. Časté téma v knihách a na plátnech kin, ale o to větší výzva ve veřejném prostoru.

Nakonec jsem se nechal inspirovat jednou speciální teorií relativity, která se nazývá světelným kuželem. Což je teorie, kdy v časoprostoru oddělujeme úseky v jednotlivých událostech, tak že tyto drobné okamžiky s danou událostí mohou či nemusí být ve vztažné souvislosti.

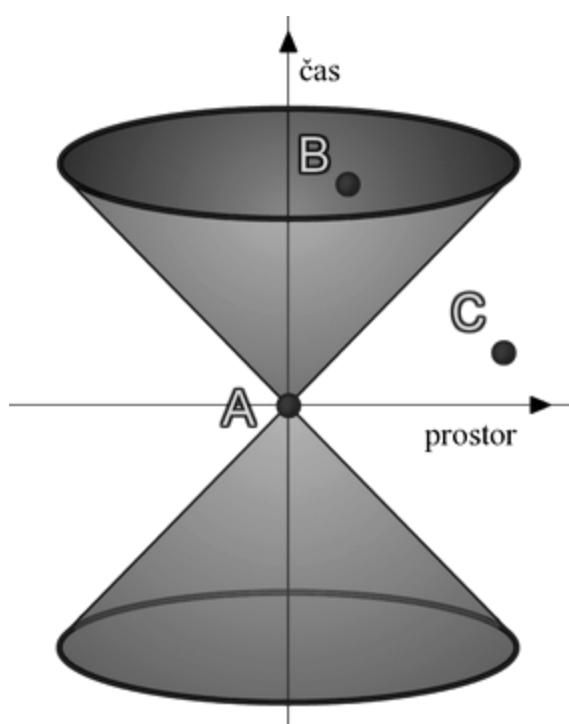


Schéma 1 : Světelný kužel

Světelný kužel je obvykle zobrazován třírozměrným řezem prostoročasu. (viz. obrázek)

Světelný kužel:

Vzdálenost mezi událostmi A a B má časový charakter, vzdálenost mezi A a C jde o charakter prostorový a vzdálenost mezi událostí A a libovolnou událostí na povrchu světelného kužele má světelný charakter.

Světelný kužel lze zkonstruovat v libovolném bodě (události) prostoročasu. Takový světelný kužel pak určuje události předcházející dané události, ale také události, které se nacházejí v budoucnosti od zvolené události⁷.

I přesto, že to může působit složitě jde o podobný princip, který jsem použil při výběru historických událostí Perštýna. Stejně je to i u prezentace různých časových rovin.

¹³ Václav Votruba: Základy speciální teorie relativity, Academia, Praha 1969

Proto přiblížení formy k tomuto grafickému znázornění teorie relativity, byl další aspekt, který bude do projektu zapracován.

5.3 - Audio - forma

Zvuková složka ve výsledku by měla sloužit jako prvek, který doplňuje atmosféru a vytváří v divákovi pocit, že zvuky i hlasy, které slyší nejsou prezentovány skrz reproduktory, ale vycházejí ze samotného místa. Tohoto efekt se dá vytvořit velmi zajímavým způsobem. Místo, abychom umísťovaly po stěnách jámy několik zvukových zdrojů. Stačí mít jen jediný, který bude umístěn, tak aby samotné stěny jámy sloužili jako ozvučnice. Díky tomu bude audio složka vytvářet ještě větší propojení s místem. “ Ozvěny času ”

5.4 - Video - forma

Jak už bylo zmíněno virtuální realita slouží jako nosič příběhů. Forma těchto příběhů je stylizovaná do podoby panoramatických výhledů. Ty jsou prezentovány projekcí. Divák může pohybem hlavy ovlivňovat pozici obrazu. Projekce probíhá duálně. To znamená, že je obraz vysílán pro každé oko individuálně.

5.5 - Forma / Symbolizmus (schránka, obal)

U designu jsem tedy vycházel s teorie, která mě navedla k výsledné formě/obalu. Spojení dvou kuželů, které symbolizují tok času. Je to jednoduchá, ale myslím si přesná metafora, která krásně může sloužit jako výsledná forma.

Z jedné strany má člověk možnost nahlédnout do minulosti. A z té druhé strany je možnost vidět odraz, který je deformovaný a naznačuje nejasnou budoucnost. Navíc z přední části vycházejí doprovodné zvuky do prostoru jámy, který se pak následně od stěny odráží a doplňuje atmosféru. Jde o takové ozvěny minulých časů.

Samotná vizuální jednoduchost je i určitým názorem na problém samotné výstavby. Není totiž žádoucí vytvářet na tomto místě něco složitějšího. Tvar by neměl přehlušovat stávající stav, spíše by ho měl jen v sobě reflektovat.

6. Návrh konkrétního řešení

6.1 - Pojmenování toho nejdůležitějšího

Když budeme vycházet z analýzy, tak už v této části jsou přibližně jasné hlavní charakteristiky výsledného řešení. Tvar i obsah máme definovaný. Teď je nejdůležitější dořešit, jak bude vypadat konečný design.

6.2 - Technické řešení (utopie)

Po stránce technické se řešení tohoto projektu skládá z dvou prvků. První je samotná schránka pro virtuální realitu, které je 100% realizovatelné. Veškeré technologické složky vycházejí z projektů, které měli přibližně stejnou ambicióznost.

Druhým prvkem je samotné VR, které jak, už bylo dříve řečeno je spíše konceptem možná, až vizí do budoucna. Výsledná forma této technologie je převážně odhadem autora ve spolupráci z odborníky na elektro-techniku a projekci. A tak i přes snahu o co nejlepší zpracování technické dokumentace se bude v tomto bodě jednat o utopistickou představu.

6.3 - Konstrukce

Časo-prostorový tunel:

Nosným prvkem je žebrová konstrukce, která je tvořena ocelovými pásy stočené do kružnic. Tyto kružnice jsou pak rozmístěné ve stejné vzdálenosti, aby kopírovali tvar dvou protnutých kuželů. Tyto kružnice jsou pak následně podélnými pásy svařena do základní kostry. Po vytvoření kostry se začnou připevňovat na kostru panely, které vytvoří povrch. Povrch je tvořen panely (4mm) z nerezové oceli. Panely jsou ke kostře připevněny nýty, které jsou pak následně zbroušeny, aby byl vytvořen hladký ucelený hladký povrch. Poté může nastat operace při, které dojde k osazení do základu. Základ tvoří samotný terén perštýnské jámy do kterého je výsledná forma umístěna.

Virtuální realita:

Základem celého VR systému je procesor a hlavní datový nosič. (mozek)
Procesor má na starosti plnění operací a kontrolu načítání a nahrávání dat.

O samotná prezentace se stará dvojice projektorů , které jsou řízeny detektorem očí, který hlídá polohu očí diváka. Jedinými ovládací prvky, které na návštěvník k dispozici, tak jsou dotykové plochy, kterými se volí obsah VR.

Jde o jednoduchý nástřel schématu a základních prvků, které by tento systém měl mít. Jde, ale hlavně o koncept, který má ještě velkou cestu k realizaci.

6.5 - Celek

Záměrem bylo vytvořit koncept média, které bude netradiční formou prezentovat zajímavý obsah. Fyzicky by měl celek působit velmi jednoduše a uživatelsky přívětivě. Snaha byla i o to, aby nešlo o jednoduchost účelnou, ale spíše ladnou. Výsledná forma byla zamýšlená, tak aby se co nejvíce podobala moderním sochám.

7.0 - Závěr

7.1 - Původní priority a jejich splnění.

Virtuální realita a následné spojení z veřejným prostorem se stal klíček k odkrývání nových postupů při práci s prostředím. Tento nový vklad ve formě netradiční technologie přinesl novátorský přístup v interakci diváka a díla. Následné rozvíjení tohoto přístupu vedlo k závěrům, které nebyli původně plánované.

Z jednoho takového závěru se povedlo vytvořit vztah k danému místu, prostřednictvím poznání diváka. Obohacení diváka o informace a nabídnutí jiného pohledu na problematiku Perštýna. Konfrontovat návštěvníka s historií této lokality. Nechat každého, ať si sám udělá názor na osud perštýnské jámy a sám si odpoví na otázky jaká má být budoucnost této nedořešené stavby uprostřed Liberce.

Sám jsem se během práce na tomto projektu dozvěděl mnoho nejen ze stránky historie, ale hlavně ze strany komunikace autora a diváka. Postupem času vzniklo porozumění s tamním místem, které mi dopomohl k lepšímu porozumění. Bakalářská práce se stala přesunem

myšlení, kdy z původně technicky smýšlejícího člověka se stal člověk, kterého začíná více zajímat širší souvislost při řešení problémů ...

V krátkém časovém horizontu se domnívám, že díky rozvoji technologií se budou možnosti rozšířené reality rozvíjet a stanou se součástí života, ať v umění, tak i hlavně ve veřejném prostoru.

Na konec citát od **Roberta Fulghuma**:

Věřím, že fantazie je silnější než vědění.

Že historie má větší moc než mýty.

Že sny jsou mocnější než skutečnost.

Že naděje vždy zvítězí nad zkušeností.

Že smích je jediným lékem na zármutek.

A věřím, že láska je silnější než smrt.

...

8.0 Použitá literatura a prameny:

- [1] Vaško, I.: Architektúra pohyblivého obrazu. Praha: VŠUP, 2014. 193s.
- [2] Lévy, P.: Kyberkultura. Praha: Karolium, 2001. 229s.
- [3] Aukstakalnis, S.: Reálně o virtuální realitě. Olomouc: Jota, 1994. 283s.
- [4] Simm, O. (redigoval): Ročenka JJH spolku. Liberec: Petr Polda ,2010. 289s.
- [5] Kašpar, R. a kolektiv: Kniha o Liberci. Liberec: Dialog ,1996. 704s.
- [6] ECE Projektmanagement Praha s.r.o, Dostupný zdroj: www.estav.cz/ece
- [7] Votruba V.: Základy speciální teorie relativity, Academia, Praha 1969. 437s.
- [8] Karel Černý, Mor 1480 - 1730, Epidemie v lékařských traktátech raného novověku. Karolinum Praha 2014. 504s.
- [9] Petr Vitvar, PORTRÉT ADOLFA HÜBNERA, Dostupné zdroje:
<http://www.mestojablonec.cz/cs/mesto/jablonecky-mesicnik/03-2007/portret-adolfa-hubnera.html>. rok 2007
- [10] Liebiegova rodina, Dostupné zdroje z:<http://www.smirice.eu/lide/liebieg/liebieg.htm>
- [11] Bernáthová I.,článek: Na Perštýně v Liberci je místo nákupní galerie stále díra s vodou. Co bude dál, se neví,Dostupné zdroje:
http://www.rozhlas.cz/liberec/informacezliberecka/_zprava/na-perstyne-v-liberci-je-misto-o-nakupni-galerie-stale-dira-s-vodou-co-bude-dal-se-nevi--1285860. rok 2013
- [12] Český sociálně-vědní datový archiv, K otázce historického vědomí obyvatel ČR,Dostupné zdroje:http://nesstar.soc.cas.cz/webview/index/en/nesstar/-SDA.c.nesstar/-esky.d.1/Popula-n-v-zkumy.d.24/Akt-r-2009.s.CSDA00046/Z-jem-o-historii.h.5/Kdo-zn-z-konitosti-historie-dok-e-l-pe-p-edv-dat-budoucnost/fVariable/CSDA00046_V38
- [13] David H.: Detektory rysů v senzorické kůře, Dostupné zdroje:
<http://wikisofia.cz/index.php/Vnímání>
- [14] Jaron Lanier: první hráč ve virtuálním světě. Science World [online]. 2005 [cit. 2015-01-28],zdroj:http://www.scienceworld.cz/clovek/jaron-lanier-prvni-hrac-ve-virtualnim-svete-1862/?switch_theme=mobile
- [15] How stuff works?. How Virtual Reality Works [online]. - [cit. 2015-01-28]. Dostupné z: <http://electronics.howstuffworks.com/gadgets/other-gadgets/virtual-reality8.htm>
- [16] Sak, Petr. Člověk a vzdělání v informační společnosti. Vyd.1. Praha: Portál,2007,290s.