



Vysoká škola kreativní komunikace

Katedra vizuální tvorby

Studijní program: **Vizuální a literární tvorba**

Specializace: **Grafický a mediální design**

**Orientační systém, Zoologická zahrada
a botanický park Ostrava**

Bakalářská práce

Autor: **Vojtěch Daněk**

Vedoucí práce: **MgA. Miroslav Roubíček**

2020

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité prameny a literaturu, ze kterých jsem čerpal. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna veřejnosti pro účely studia a výzkumu.

V Praze dne.....

Podpis autora:

Poděkování

Rád bych na tomto místě poděkoval panu MgA. Miroslavu Roubíčkovi za cenné rady a připomínky při psaní této bakalářské práce. Také bych rád poděkoval svým přátelům a zvláště rodině, která mě po celou dobu studia neustále podporovala.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá koncepcí nového orientačního systému pro Zoologickou zahradu a botanický park Ostrava. V první řadě práce popisuje proces a všechny jeho součásti, které provázejí tvorbu orientačního systému. Dále jsou porovnány konkurenční zoologické zahrady a analyzován stávající orientační systém v ostravské zoo. V praktické části je využito metod a technik popsanych v teoretické části, díky kterým je nabídnuto nové řešení stávajících problémů. Cílem bylo nejen usnadnit návštěvníkům orientaci a sjednotit vizuální stránku orientačního systému, ale také zakomponovat celou řadu interaktivních prvků pro děti i dospělé.

Klíčová slova: zoologická zahrada, orientační systém, piktogram, značení

Abstract

This bachelor thesis deals with a conception of a new orientation system for the Zoo Garden and Botanical Park in Ostrava. Firstly, the paper describes the process and its parts of creating an orientation system. Further, it compares other zoo gardens and analyzes the current orientation system in Ostrava Zoo. In the practical part, using the methods and techniques described in the theoretical part, innovative solutions to the existing problems are being proposed. The target is to make visitors' orientation more effortless and to unify the visual side of the orientation system but also to incorporate a whole range of interactive elements for children and adults.

Key words: zoo garden, wayfinding system, pictogram, signing

Obsah

| | | |
|-------|---|----|
| I. | TEORETICKÁ ČÁST..... | 9 |
| 1 | Orientační systémy..... | 9 |
| 1.1 | Historie a vznik orientačního systému..... | 9 |
| 1.2 | Charakteristika orientačního systému..... | 9 |
| 1.3 | Propojení orientačního systému se značkou firmy..... | 10 |
| 2 | Piktogramy..... | 10 |
| 2.1 | Co je to piktogram..... | 10 |
| 2.2 | Tvorba piktogramů..... | 11 |
| 3 | Písmo a typografie..... | 12 |
| 3.1 | Výběr písma a stanovení velikosti..... | 13 |
| 4 | Barva..... | 13 |
| 4.1 | Psychologie barev..... | 13 |
| 4.2 | Výběr barvy..... | 14 |
| 5 | Materiál a technologie..... | 15 |
| 5.1 | Výběr materiálu..... | 16 |
| 6 | Tvorba orientačního systému..... | 16 |
| 6.1 | Analýza a sběr dat..... | 16 |
| 6.2 | Schématický návrh..... | 17 |
| 6.3 | Vývoj designu..... | 18 |
| 6.4 | Dokumentace..... | 20 |
| 6.5 | Výroba..... | 20 |
| 6.6 | Instalace..... | 21 |
| 6.7 | Zhodnocení..... | 21 |
| 7 | Užitý software při tvorbě orientačního systému..... | 22 |
| 7.1 | Adobe Illustrator..... | 22 |
| 7.2 | Adobe Photoshop..... | 22 |
| 7.3 | Adobe InDesign..... | 23 |
| 8 | Analýza orientačních systémů zoologických zahrad..... | 23 |
| 8.1 | Minnesota Zoological Garden..... | 23 |
| 8.2 | Smithsonian National Zoological Park..... | 24 |
| 8.3 | Zoologická zahrada hl. m. Prahy..... | 24 |
| 8.4 | Zoologická zahrada a botanický park Ostrava..... | 25 |
| 8.4.1 | Historie – současnost..... | 25 |
| 8.4.2 | Návštěvníci..... | 27 |
| 8.4.3 | Poselství..... | 27 |

| | | |
|-------|---|----|
| 8.5 | Současný stav orientačního systému | 28 |
| II. | PRAKTICKÁ ČÁST..... | 38 |
| 9 | Nový orientační systém Zoologické zahrady a botanického parku Ostrava | 36 |
| 9.1 | Reflexe | 36 |
| 9.2 | Piktogramy | 36 |
| 9.3 | Písmo | 39 |
| 9.4 | Barvy | 40 |
| 9.5 | Směrové značení..... | 41 |
| 9.6 | Informační značení | 42 |
| 9.6.1 | Značení zvířat..... | 44 |
| 9.6.2 | Botanické značení | 45 |
| 9.6.3 | Technické značení | 46 |
| 9.7 | Orientační plán | 48 |
| 9.8 | Interaktivní instalace a značení | 49 |
| 9.9 | Využití augmentované reality v orientačním systému..... | 53 |
| 9.10 | Materiál..... | 56 |
| 9.11 | Marketingové aktivity zoo..... | 57 |
| 10 | Závěr..... | 60 |

Úvod

Hlavním důvodem volby tohoto tématu bylo vědomí, že stávající orientační systém ostravské zoo má mnoho chyb a nedostatků. Je nejednotný a často orientaci naopak zhoršuje a návštěvníka mate. To jsem několikrát zažil na vlastní kůži sám, jelikož z tohoto regionu pocházím a nesčetněkrát jsem tuto zoologickou zahradu navštívil, ale podobnou reakci jsem v rozhovorech dostával i od dalších návštěvníků. To, že systém není příliš kvalitní a potřeboval by přepracovat, dokazuje i skutečnost, že na stejném tématu postavila již v roce 2009 svou bakalářskou práci MgA. Eva Táslerová.

S orientačním systémem se setkáváme v našem každodenním životě. Když procházíme nákupní středisko a snažíme se najít náš oblíbený obchod, v nemocnici, když se potřebujeme zorientovat při hledání rentgenu anebo když v novém městě hledáme, kudy se dostat do metra. Úkolem orientačního systému je zkrátka usnadnit nám naše životy a dovést nás úspěšně z místa A do místa B. Hlavním znakem kvalitního navigačního systému je jeho čitelnost a srozumitelnost.

V teoretické části se zabírám historií navigačního systému, piktogramu a jeho samotné tvorby. Dále provádím analýzu konkurenčních tuzemských, ale i zahraničních zoologických zahrad.

V praktické části zabývám koncepcí nového orientačního systému pro Zoologickou zahradu a botanický park Ostrava. Dále chci ukázat, že přepracování systému nemusí znamenat pouze nový grafický kabátek, ale že díky němu lze lidi v zoo provádět i zábavnou formou. Nejedná se o reálnou zakázku.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 Orientační systémy

1.1 Historie a vznik orientačního systému

Už v pravěku si lidé začali dělat značky na různé objekty ve svém okolí. Důvodem vzniku těchto symbolů byla především vizuální komunikace informací. Přiřazením významu ke značce vznikl sdílený jazyk, jemuž rozuměli lidé, kteří jej vytvořili a používali¹. Díky tomuto systému si dokázali rychlým a efektivním způsobem předat požadované informace. Postupem času začaly vznikat celé soubory těchto značek, které se ve své ucelené formě stávají orientačními systémy.

Moderní orientační systém se od toho z doby minulé liší především tím, že tehdy byl srozumitelný pouze pro lidi, kteří ho vytvořili, ale v dnešní době je důležité, aby jej dokázala dešifrovat co možná největší část populace.

1.2 Charakteristika orientačního systému

Orientační systém se skládá z cedulí a směrovek, často doplňován piktoqramy, které mají za úkol předat ve zjednodušené formě jasné sdělení. Hlavním účelem orientačního systému je pomoc při navigaci prostorem a podání jednoznačné informace². Bez něj si pohyb v moderním světě už nelze představit.

„Ačkoli obecné principy konstrukce dobrého orientačního systému jsou více či méně dodržovány většinou významných výrobců, jsou mezi jednotlivými systémy z hlediska zpracovatele i koncového zákazníka výrazné rozdíly. Nejúspěšnější systémy vynikají zejména jednoduchostí při zachování vysoké hodnoty užitkové i estetické. Dobrý orientační systém se vyznačuje zejména těmito vlastnostmi: modularitou, flexibilitou, jednoduchostí, přehledností a dobrou čitelností – a to vše při zachování vysoké estetické úrovně. Dobrý orientační systém musí dát celému prostoru jednotící ráz, na druhé straně musí dovolit jednoduše reagovat např. na personální změny - výměna jmenovky by měla být proveditelná bez použití takových nástrojů jako šroubovák a kleště. O praktickém úspěchu systému rozhoduje v neposlední řadě též jeho cenová dostupnost.“³

¹ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s . 3 .

² [online]. [cit. 2020-05-04]. Dostupné z: <https://www.hsw.cz/katalog/orientacni-systemy-a-profilu/>

³ Tamtéž.

U orientačního systému můžeme hovořit o dělení podle umístění, a to na interiérové (vnitřní) a exteriérové (venkovní).

Interiérový orientační systém je používán v budovách a pomáhá nám pochopit jejich strukturu a krátí čas při pohybu v jejich prostředí. Ve vnitřních prostorech budovy nám tak orientaci často usnadňují různé štítky na dveřích, cedule pro navigaci mezi jednotlivými patry, značení WC, atd. Kromě pomoci při hledání cesty, může systém komunikovat i další druhy informací, jako například značení varování⁴. Dochází však i k situacím, kdy nám navigační systém dokáže zachránit život, pokud se jedná například o únikové značení.

Orientační systém v exteriéru můžeme nalézt při orientaci mezi pavilony v zoologických zahradách, mezi budovami v rozsáhlých areálech firem, na vesnicích či ve městech, jakožto značení ulic nebo dopravní značení u pozemních komunikací, ale také ve volné přírodě, jako turistické stezky v lese nebo v botanických parcích.

1.3 Propojení orientačního systému se značkou firmy

„Mezi velkými i malými organizacemi vzrostla pozornost ohledně důležitosti strategie značky a managementu. Firmy zjišťují, že lidé přicházejí do kontaktu se značkou skrze několik druhů kontaktních bodů. Komplexní strategie značky poté zahrnují značení a environmentální grafický design, jako důležité body, které mají sílu vystavit obraz značky v trojdimenzionální environmentální formě. Vizuální charakteristika značení pak dokáže odrážet a posilovat vizuální vlastnosti místa nebo architektury a vytvářet tak plynulou integrovanou identitu.“⁵

2 Piktogramy

2.1 Co je to piktogram

Piktogram je způsob vyjádření určité myšlenky nebo informace pomocí grafického symbolu. Samotné piktogramy vedly ke zrodu prvních písem, jako můžeme pozorovat u egyptských hieroglyfů.⁶ Můžeme jej považovat za základní způsob komunikace ve vizuální sféře. Jeho hlavní výhodou je to, že dokáže být srozumitelný i lidem z jiných kultur, rozdílného typu dosaženého vzdělání a uživatel tedy ani nemusí rozumět rodnému

⁴ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 7.

⁵ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 16.

⁶ Clare, 2010, s. 38.

jazyku designéra, který daný piktogram navrhnul.⁷ „Další předností je rychlost a úspornost vyjádření určité komplexní informace, která by mohla být sdělena pouze zdlouhavým studiem písemných textů. V neposlední řadě přispívají piktogramy i k estetizaci prostředí, ve kterém působí. Bez problémů je všichni používáme při pohybu na komunikacích ať už jako řidiči, či chodci.“⁸ Piktogramy nalezneme především v místech, která vyžadují schopnost rychlého rozhodování, jako například stanice v metru. Piktogramy se často používají také pro označení různých upozornění a zákazů, ukazatelů WC, ale pomáhají nám také při řešení různých úkonů, jako jsou samostatné kroky v návodech. Můžeme se s nimi setkat zejména v zoologických zahradách, přírodních parcích, obchodních centrech, městských částech, knihovnách, na letištích, kde nám usnadňují pohyb a šetří čas.

Piktogramy jsou v orientačních systémech hojně užívány, často v celých sadách, jejichž spojovacím prvkem může být umělecká stylizace, tloušťka linky a barva. Aby byl piktogram efektivní, musí udržet rovnováhu mezi mírou stylizace, aby bylo poznat, co má daný symbol představovat, a mezi množstvím detailů, aby piktogram nebyl příliš komplikovaný a dal se jeho smysl bez značné námahy dekodovat i z větších vzdáleností.

2.2 Tvorba piktogramů

Piktogramy vznikají nejčastěji podle fotografické reference reálného objektu nebo činnosti. Důležité je zde zvolit si správný úhel objektu vůči fotoaparátu. Pokud chceme například vytvořit piktogram zvířete, zvolíme si nejlépe buďto pohled zepředu nebo z boku. U jiných úhlů musíme mít na paměti, že se můžou ztratit základní rysy zvířete, a to pak nebude tak lehce rozeznatelné a může uživateli zabrat delší čas jej správně dešifrovat. Snažíme se také o vynechání přebytečných detailů, které by nás zbytečně rozptylovaly nebo dokonce zhoršovaly čitelnost piktogramu.

Často leží úspěch vytvořeného symbolu na tom, že jej vybavíme jedním zásadním znakem, který je pro znázorňovaný objekt charakteristický. Kupříkladu pokud vytvoříme neurčitý základ připomínající koně, po přidání pruhů se z něj stane zebra, když pruhy vyměníme za parohy, tak máme jelena, a pokud úvodní figuře přikreslíme hrb, rázem symbolizuje velblouda.

⁷ Blackcoffe, 2006, s. 9.

⁸ RICHTER, 1988, s. 73.

Piktogramy se dělí do dvou základních kategorií, a to zda jsou nakresleny formou výplně (siluety, které často využívají také negativní prostor), nebo jsou zvýrazněny pouze obrysy. Jaký styl zvolíme, je na nás, ale pokud jde o tvorbu celé série piktogramů, měli bychom se v rámci celého projektu držet jen jednoho stylu a v průběhu je nestřídat. V případě obrysové metody bychom určitě měli zachovat jednotnou sílu tahu.

3 Písmo a typografie

„Slovo typografie má své kořeny ve středověké latině. Slovo „typographia“ znamená doslova „letterpress printing“ – v češtině známý jako knihtisk. Ale kromě toho odkazuje také na styl a uspořádání.“⁹

Typograf Eric Gill definuje písmo následovně: „Pokud jsou jednotlivá písmena seřazena v jistém pořadí, zastupují zvuk mluveného jazyka a dokáží vizuálně vyjádřit myšlenku způsobem, kterému jiná osoba dokáže porozumět.“¹⁰

Díky typografii tedy dokážeme písemnou myšlenku převést do vizuální podoby. Dle zvoleného druhu písma dokážeme ovlivnit nejen čitelnost, ale také jak se uživatel bude cítit při samotné četbě.¹¹ Některá písma se díky své jasné rozlišitelnosti lehce čtou v souvislých řádcích textu, zatímco jiné lze kvůli své stavbě použít do nadpisu pro přilákání pozornosti¹². Co se týče značení cedulí, tak typografii můžeme považovat za samotný základ. Většina informací je v orientačním systému spíše než piktogramy obsažena slovy.¹³

„Nejčastěji užívaným typem písma pro vizuální orientační systémy je lineární bezserifové statické písmo (tzv. grotesk) Jeho základními vlastnostmi jsou uniformní šířková proporce, důsledně svislá osa stínů, nepatrná diferenciacie v tazích písma a především zcela chybějící serify (patky). Grotesková písma díky své univerzálnosti patří dnes k nejužívanějším typům písma. Mezi jejich nejznámější představitele zahrnujeme písmo Helvetica, Folio, Gill, Akcidenční grotesk a široce variabilní písmo Univers, jenž vychází z potřeb fotosazby. Grotesková písma disponují základními vlastnostmi, které je předurčují k širšímu použití pro vizuální orientační systémy – jsou jednoduchá svou konstrukcí, opticky vyvážená, snadno čitelná na dálku i zblízka a osvědčující se i při použití malých a velkých typů v různých stupních velikosti.“¹⁴

⁹ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 128.

¹⁰ AMBROSE, 2005, s. 13.

¹¹ DABNER, 2004, s. 12

¹² AMBROSE, 2005, s. 6.

¹³ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 128.

¹⁴ RICHTER, 1988, s. 52.

3.1 Výběr písma a stanovení velikosti

V dnešní době můžeme pro značení cedulí využít širokou škálu dostupných písem, která jsou již časem prověřená, a je zaručena jejich funkčnost. Můžeme vytvořit úplně nové písmo, ale originalita není v tomto ohledu to nejdůležitější a měli bychom se raději držet osvědčených písem.

U výběru písma musíme zvážit faktory čitelnosti, výběr vhodné stylizace ke druhu projektu, a také dlouhověkost.¹⁵ To znamená vyhnout se písmům, která jsou kvůli líbivosti zrovna v trendech, protože po určité době se nám může stát, že přejdou do klišé a budou shazovat celou estetickou stránku projektu.

„Určení velikosti písma je primárně závislé na předpokládané vzdálenosti ukazatelů od pozorovatele. Vedle pozorovací vzdálenosti působí i některé obsahové a formální faktory, například jedná-li se o text určený k okamžitému letnému přečtení nebo k podrobnějšímu studiu, je-li text vnímán pozorovatelem převážně v klidu nebo v pohybu apod. Zde se můžeme opřít o výsledky některých výzkumů orientovaných na problematiku čitelnosti písma.“¹⁶

„Abychom udrželi dobrou čitelnost textu při základní vzdálenosti 8 m, musí být velikost písma textu asi o 1,2 krát větší pro osobu v pohybu, než pro osobu vnímající text v klidu. Jestliže předpokládáme, že pozorovatel bude kolem nápisu procházet v těsné blízkosti, to je přibližně ve vzdálenosti 2 m, musí být velikost písma 1,4 krát větší, než pro stojící osobu. Zajímavým údajem je i zjištění, že bílá písmena na černém podkladu (negativní zobrazení) výrazně zvyšují čitelnost a lze jejich velikost redukovat až o 25 % oproti běžnému pozitivnímu zobrazení textu.“¹⁷

4 Barva

4.1 Psychologie barev

„Podobně jako písmo k nám „promlouvá“ i barva. Je třeba si zapamatovat, že barvy mají symbolický význam. Kupříkladu červená bývá spojována s ohněm a považuje se za teplou a energickou barvu, kdežto modrá působí klidně a chladně. Zvolené barvy mají dalekosáhlý dopad na náladu, kterou bude váš návrh vyzařovat a na způsob, jakým na něj lidé budou reagovat. Náladu navozují také určité kombinace barev. Chceme-li vytvořit pocit harmonie, použijeme analogické barvy – tedy ty, jež na kruhovém diagramu barevného spektra leží blízko sebe, například modré a zelené odstíny. Napětí a živosti dosáhnete pomocí kontrastních barev, které se na kruhovém diagramu barevného spektra nacházejí naproti sobě, jako třeba

¹⁵ AMBROSE, 2005, s. 5.

¹⁶ RICHTER, 1988, s. 57.

¹⁷ Tamtéž.

červená a zelená.¹⁸ „Barvy různých vlnových délek na naši nervovou soustavu působí odlišně – teplejší barvy jako červená nebo žlutá mají dlouhé vlnové délky, a proto je potřeba vyvinout více energie na jejich zpracování očima a mozkiem. S tím související nárůst aktivity metabolismu a energie označujeme často jako vzrušení. Naopak kratší vlnové délky studených barev – jako například modré, zelené a fialové – vyžadují méně aktivity a energie ke svému zpracování, což má za následek zklidnění a utlumení.“¹⁹

Barva je nedílnou součástí každého orientačního systému. Pokud se bavíme o barvách ve smyslu jejich vztahu k orientačním systémům, můžou nám být nápomocny, když chceme dosáhnout toho, aby více splynuly s prostředím, nebo aby naopak vystoupily do popředí. Nadále může samotná barva podtrhnout nebo rozlišit význam informace na ceduli. Barvu lze ale také použít jako čistě dekorativní prvek.²⁰

4.2 Výběr barvy

Musíme brát v potaz, že ne vždy je to samotný designér, kdo rozhoduje o volbě barvy pro orientační systém. Může se stát, že firma má již danou paletu barev skrze firemní identitu, kterou je potřeba zachovat a designér by ji měl tím pádem ctít a podřídit se jí.²¹

Pokud firma žádné přednastavené barevné schéma nemá, nebo na něm netrvá a designér má tudíž při výběru volnou ruku, stále by se měl držet jistých zásad a přizpůsobit se povaze projektu. Pokud tvoříme orientační systém do prostředí, kde je potřeba rychlé rozhodování – například do továren nebo pro pozemní komunikaci, snažíme se, aby značení bylo co nejlépe viditelné a dostatečně výrazné vůči svému okolí. V těch případech může být právě barva rozhodujícím faktorem čitelnosti a výraznosti. Zároveň můžeme využít barvu pro rozlišení druhů informací v celém navigačním systému. Kombinaci červené s bílou a žluté s černou pak můžeme využít při tvorbě výstražných značení či cedulí zákazů.²²

Barvy se v orientačním systému hojně využívají také k rozlišení různých sekcí nebo například oddělení ve velkých korporacích či aktivit na univerzitách. Zde je důležité, aby byla barva doplněna o textovou informaci nebo piktogram, protože samotná barva v tomto

¹⁸ DABNER, 2004, s. 54.

¹⁹ SAMARA, 2008, s. 110.

²⁰ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 158.

²¹ Tamtéž.

²² CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 161.

případě nedokáže nést informaci samostatně.²³ U této volby je potřeba dbát, aby barvy něco spojovalo, kupříkladu bychom v systému použili jen pastelové barvy.

5 Materiál a technologie

Materiál u vizuálních orientačních systémů slouží, jako nosič informace. „Jednota materiálů je pro vizuální soudržnost stejně důležitá, jako jednota formy.“²⁴ Neznamená to, že bychom měli všechny použité materiály za každou cenu využívat na všech typech značení, ale měly by si udržet jistou podobnost. Nejrozšířenějšími materiály ve světě orientačních systémů jsou hliník a plast, zejména kvůli jejich poměru ceny k výkonu. Všechny materiály můžeme kombinovat s jinými a dosáhnout tím tak zajímavých výsledků. Například u plastových cedulí můžeme využít různých světelných podsvícení.

Kromě tradičních materiálů lze v moderním světě využívat také digitálních nosičů. Například na letištích, či vlakových nádražích můžeme narazit na spoustu orientačních systémů v podobě LCD obrazovek nebo diod. Výhoda těchto nosičů je zejména v rychlosti změny projektovaných informací nebo ve viditelnosti i za velice špatných, či dokonce nulových světelných podmínek.

Ve své práci dále využívám funkce augmentované reality. Tento pojem může být pro řadu lidí stále neznámý nebo nejasný a občas si jeho význam zaměňují například s virtuální realitou. Proto bych rád alespoň nastínil, o čem augmentovaná realita je, a jaké může být její využití v orientačním systému.

Augmentovaná neboli rozšířená realita využívá implementaci virtuálních prvků do reálného prostředí.²⁵ Tuto technologii můžeme v dnešní době najít například u architektury, ve školství ve formě edukace nebo v zábavním průmyslu. Při prohlížení internetového obchodu s implementovanou technologií si například můžeme vyzkoušet, jak do našeho bytu zapadne vybraný stůl či pohovka. To vše v reálném čase a bez nutnosti nějakých speciálních brýlí. Postačí nám k tomu pouze telefon nebo tablet s fotoaparátem. Rozšířená realita proniká do stále více odvětví. Například v roce 2019 uvedla na trh společnost Google novou zkušební funkci do své aplikace Mapy Google, díky níž mohli vybraní uživatelé při

²³ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 162.

²⁴ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 221.

²⁵ FURHT, 2014, s. 3.

používání navigace vidět skrze chytré telefony virtuální šipky v reálném prostředí. Tuto novinku uvítají zvláště lidé, kteří mají potíže s orientací v neznámém prostoru.²⁶

5.1 Výběr materiálu

Vybírat můžeme ze široké škály například podle toho, jaké fyzické vlastnosti vyžadujeme. Můžeme se tak rozhodovat například na základě jejich životnosti, hmotnosti, míry transformace, ceny, použitelnosti nebo možnosti instalace. Například plast nebo ocel lze celkem snadno ohýbat, ale nemůžeme tyto vlastnosti už očekávat od materiálů, jako je kupříkladu kámen.²⁷

V případě venkovních orientačních systémů, jako jsou třeba prostory zoologických zahrad, bychom měli vybírat materiál dle jistých kritérií. Jelikož se v podobných zařízeních vyskytuje velké množství cedulí a značení, musíme brát v potaz především cenu. Jako dalším určujícím prvkem při výběru je kvalita materiálu, protože cedule musí být schopny odolat i nepříznivým vlivům počasí. To neznamená pouze, aby při kontaktu s vodou nebo při silném větru nedošlo k destrukci instalace, ale také aby text na ceduli dokázal s postupujícím časem odolat vyblednutí pro zachování čitelnosti.

6 Tvorba orientačního systému

Při tvorbě orientačního systému lze postup shrnout do několika následujících fází:

- analýza a sběr dat
- schématický design
- vývoj designu
- dokumentace
- výroba
- instalace
- zhodnocení

6.1 Analýza a sběr dat

Dříve, než se dostaneme k prvotním nákresům, je potřeba provést úvodní analýzu a sesbírat potřebná data, která potom převedeme do úvodního návrhu. Pomůže nám k tomu

²⁶ PIERCE, David. [online]. [cit. 2020-05-07]. Dostupné z: <https://www.wsj.com/articles/its-the-real-world-with-google-maps-layered-on-top-11549807200>

²⁷ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 221.

informace o rozloze budovy, jejím osvětlení, tvaru a použitých materiálech, ale také informace o návštěvnických prostorech²⁸. Budou systém využívat především děti a mládež, nebo senioři? Budou mít uživatelé čas věnovat se podrobně systému, nebo je potřeba rychlé rozhodování?

Za pomoci dat zanesených do plánu můžeme určit, kam je potřeba nainstalovat směrové cedule, kde všude je nutné zasadit orientační plán. V zábavním parku si pak můžeme s navigačním systémem „pohrát“, protože návštěvníci zde zpravidla nikde nespěchají, naopak u dopravního značení musíme myslet na dostatečnou velikost kvůli čitelnosti a jednoduchosti, aby řidiči i za vysoké rychlosti dokázali zareagovat.

Při tvorbě orientačního systému je potřeba zvážit také prostředí, ve kterém se bude nacházet. Od toho můžeme odvodit zvolený materiál, jehož volba může stát na tom, zda je systém určen pro interiér nebo exteriér. Je tedy rozdíl, jestli cedule bude viset uvnitř nemocnice se stálým světlem a teplotou, nebo bude muset být připravena potýkat se s těžkými povětrnostními podmínkami v otevřeném prostoru zoologické zahrady nebo lesa. Pro komplexní pochopení prostoru a jeho problémů je důležité si projít dané místo osobně. Nesmíme zapomenout ani na rozpočet či brandingový cíl firmy.

„Primárním cílem sběru dat a analytické fáze je komplexní porozumění problematice projektu a požadavků klienta. První fáze vede k závěrům odvozeným z činnosti sběru a analýzy dat, jakožto i k posunu projektu vpřed. Mohou být vygenerovány rozličné seznamy a diagramy, skicry, fotografie či videa. Mohou sloužit jako neformální pracovní nástroje, čistě pro designéra, nebo mohou být formovány pro prezentaci klientovi. V každém případě by měla být první fáze přezkoumána a projednána s klientem.“²⁹

6.2 Schématický návrh

Ve chvíli, kdy jsme dokončili část plánování, bychom měli mít dobrou představu o tom, co projekt obnáší. Ve druhé fázi se zaměříme na tvorbu co největšího počtu nápadů pro řešení daného problému. V tomto kroku můžeme konečně popustit uzdu své fantazie. Neměli bychom zde zavrhnout žádné návrhy. Musíme zde dát jen pozor na to, že by skicry

²⁸ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 29.

²⁹ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 29.

neměly jít příliš do detailu, ale měli bychom se držet hrubých náčrtů a co největší diverzity při vytváření návrhů. Z nich poté vybereme nejvhodnější možný design.

Pro kvalitní návrhy je přínosné, abychom se nikdy nespokojili s prvním nebo s jedním z prvotních návrhů a brali ho jako nejlepší možný. Může se nám stát, že tímto způsobem věnujeme spoustu úsilí nápadu, kdy nás až při jeho rozvíjení napadne daleko lepší a promyšlenější koncept a upínáním se na první skicu si zavíráme dveře ostatním ideám.³⁰

V knize *Signage and wayfinding design: a complete guide to creating environmental graphic design systems* Chris Calori a David Vanden-Eynden tvrdí: „Skvělé koncepty nás často napadají ve zvláštních momentech, jako například ve sprše nebo v obchodě při nákupu.“³¹ Podle mého názoru je ale důležitý proces neustálého generování nápadů a výborný koncept se právě touto činností často vykrystalizuje, a je to daleko efektivnější, než čekat, až zázračná myšlenka přijde sama od sebe.

Výsledkem naší druhé fáze je představení nákresů klientovi. Je důležité mu je řádně představit a okomentovat a zdůraznit výhody, kterými daný koncept řeší problémy, protože se nám může stát, že klient ze skicy návrh dostatečně nepochopí a bude se zaobírat především estetickou stránkou. Neméně důležité je také nepředkládat klientovi příliš mnoho návrhů, protože jej přívalem nákresů zahltneme a bude pro něj obtížnější si vybrat. Nejvhodnější je zvolit dva až tři koncepty, kde jeden představíme jako náš hlavní, s argumenty proč jej doporučujeme, a další, které se vydávají jiným směrem a nabízejí nové možnosti.

6.3 Vývoj designu

Ve chvíli, kdy máme úspěšně vybraný návrh, je potřeba jej dále rozvést. V případě zoologické zahrady se v dalším kroku se věnujeme následujícím položkám:

- orientační plán
- umístění klíčových ukazatelů a směrových cedulí v plánu
- seznam piktogramů
- tvary a forma označení pavilonů, expozicí, rostlin, informační cedule
- seznam použitého názvosloví
- referenční obrázky a fotografie

³⁰ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 33.

³¹ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 34.

- typografie
- materiál a technologie
- barevné schéma
- referenční měřítko vzdáleností a velikostí (velikost cedulí ve vztahu k lidem)
- fotografické koláže značek a cedulí v jejich budoucím prostředí

Metody pro definování typu označení se liší, ale existují dva základní přístupy, kterými můžeme určit druh:

Fyzická charakteristika – velikost, tvar, materiál, uchycení

Komunikační funkce – určení, zda směrovka slouží pro identifikaci, udání směru, nebo jako nositel jiného druhu informace³²

Neexistuje žádné jediné správné pravidlo při tvorbě značení, ale John Follis a Dave Hammer ve své knize *Architectural Signing and Graphics* radí následující: „Všechny cedule by se v daném typu značení měly držet stejné velikosti, tvaru a metody jejího připevnění k budově.“³³

Samotná cedule se pak skládá ze tří složek, které mezi sebou musejí fungovat, a to z designu, informace a nosiče.

Funkční částí značení je informace. Musíme zde zvolit, jakým způsobem informaci na ceduli zaneseme, a jak bude zpráva, kterou má předat, formulována. Dále musíme vybrat místo, kde bude informace umístěna, a jak bude fungovat ve vztahu k ostatním informacím v celé síti orientačního systému.

V grafické složce poté pomocí grafických elementů, jako piktogramů, barev a typografie, převedeme informaci na ceduli. Tím, jak z jednotlivých elementů vytváříme layout, určujeme tím jakousi vizuální identitu systému.

Samotný nosič nám pak určuje velikost cedulí, jakým způsobem jsou uchyceny a zapojeny do prostředí. Dále také druh materiálu a v jakém jsou vztahu se svým okolím.³⁴

Ve fázi vývoje designu je naším hlavním úkolem především definovat koncepční směr, určený z druhé fáze při sběru dat, a poté získat schválení od klienta dřív, než začneme

³² CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 41.

³³ FOLLIS–HAMMER. 1979, s. 169.

³⁴ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 42.

tvořit finální dokumentaci. Dle požadavků projektu můžeme vytvořit klientovi prezentaci, ale někdy postačí pouze zaslání progresu obsahující plán pro zasazení značek a návrh designu všech grafických elementů.³⁵ Zastávám názor, že příprava prezentace může být rozhodující v tom, zda klient bude mít nějaké poznámky a připomínky, anebo nám návrh schválí a my se můžeme přesunout k dokumentační fázi. Do prezentace tak můžeme zahrnout 3D modely a mockupy v reálných velikostech zasazené do prostředí. Toto klientovi pomůže při rozhodování, protože díky vizuální referenci má lepší přehled o budoucím vzhledu všech instalací.

6.4 Dokumentace

Cílem dokumentace je převést náš záměr do formy, které porozumí samotní výrobci značení. Designér proto musí podchytit všechny detaily a aspekty projektu dříve, než bude poslán do výroby. Tato dokumentační fáze obsahuje:

- umístění klíčových ukazatelů a směrových cedulí v plánu
- informace, kterou cedule nese
- návrhy řešení uchycení a instalace
- specifikace (velikost, použitý materiál, barvy)

Každé ceduli musíme přiřadit její identifikační číslo, které poté zasadíme do plánu, aby později firma věděla, kam daná cedule patří. Toto se netýká opakujících se značení, jako je značka toalet nebo zákazu vstupu. Nejdůležitější je přiřadit identifikaci směrovým cedulím, neboť jejich přesné umístění je pro celý orientační systém klíčové.

Podstatná je také informace o velikosti, proto musíme připravit podklady pro výrobu v reálné velikosti, nebo jim přiřadit měřítko, ve kterém jsou navrhnuty a v jaké velikosti mají být vyrobeny. Záleží na komplexnosti navrženého elementu, ale většinou nám stačí evidovat informaci o šířce, délce, případně tloušťce.³⁶

6.5 Výroba

V této fázi je naším cílem najít výrobce značení dostatečně kvalifikovaného na to, aby zvládl naplnit naše očekávání. K tomu slouží dokumentace z minulé fáze, neboť právě díky ní může výrobce zhodnotit, zda dokáže provést výrobu požadovaných instalací daného

³⁵ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 49.

³⁶ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 52.

projektu. Buďto můžeme výrobce oslovit sami, nebo se můžeme vydat cestou tenderu. Cílem je zajistit co možná nejlepší kvalitu za nejnižší cenu. Může se stát, že klient si bude sám chtít zvolit určitou firmu, ale je dobré, když do výběrového řízení může nahlédnout i designér a zhodnotit, zda bude daný výrobce výhodný, či nikoliv. I když je zde designér pouze v roli poradce, na konci by měly být všechny strany spokojené s finálním výběrem.³⁷

6.6 Instalace

Po úspěšném výběru výrobce, přijde chvíle, kdy dojde ke zhmotnění všech designérových vizí. Tím ale práce designéra nekončí. Nyní se designér přesouvá do podobné role, jako architekt při stavbě objektu, a to je dohled nad instalací samotného značení. V rámci šetření financí klient možná nebude chtít využít těchto služeb designéra, ale je to důležité v kontextu zachování předem nastavené kvality celého orientačního systému. Klient často nebývá tak zkušený, jako designér, a nedokáže podchytit a ohlídat všechny detaily rozsáhlého projektu. Pokud by klient odmítl tuto službu, je vhodné, aby se designér minimálně ujistil, že instalace proběhla v pořádku a všechny cedule jsou na svých místech, žádné značení nechybí nebo není poškozeno.³⁸

6.7 Zhodnocení

Tvorba takových projektů, jako je orientační systém, může trvat i několik měsíců. Proto je nezbytné po skončení všech prací provést revizi a zkontrolovat funkčnost a efektivitu celého navigačního systému. Hlavním úkolem designéra je nyní zhodnotit celé úsilí a zjistit, jestli nový systém naplnil svá očekávání, popřípadě kde by se našlo místo pro zlepšení a zefektivnění. Toto děláme nejen kvůli klientovi, ale především se nám nabyté informace stanou přínosem do příštích projektů. Samozřejmě průběžnou revizi provádíme během celého procesu navrhování, ale finální kontrolu lze provést, až když je orientační systém zhotoven a uveden do provozu.

Může se stát, že přes vysokou míru kontroly můžeme na konci nalézt chyby nebo slabá místa. Některá se ukáží až v průběhu času, kdy systém začnou používat návštěvníci, kteří jej vidí úplně poprvé. Můžeme provést také metodu pozorování uživatelů, jak se systémem interagují, nebo můžeme zjistit zajímavé poznatky i skrze rozhovory s návštěvníky. Není tudíž nezvyklé, že se po několika měsících na základě nových poznatků

³⁷ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 77.

³⁸ CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 66.

system ve větší, či menší míře přepracuje.³⁹ Byť se může jednat jen o změnu přesazení, či přidání dalších označení. Pokud tyto změny navrhne sám designér a je po dobu celého procesu aktivní, klient si toho často povšimne, a je velká pravděpodobnost, že onoho člověka osloví i při některé nové zakázce v budoucnu.

7 Užitý software při tvorbě orientačního systému

Při tvorbě nejen orientačních systémů, ale i jiné užití grafiky, pomáhají designérovi různé grafické programy. Jejich volba často závisí na požadovaném typu výstupu. Pokud vytváříme grafické elementy, které bude potřeba v budoucnu různě zvětšovat a zmenšovat, zvolíme program, který je vhodný pro vektorovou grafiku. To nám zaručí, že navrhovaná grafika nám při transformaci nezmění kvalitu a nestane se, že by například došlo k rozmazání. „Program lehce dosadí jiná čísla do rovnic, kterými jsou popsány jednotlivé objekty, a přepočítá objekt tak, aby se zachoval jeho tvar“.⁴⁰ Pokud chceme pracovat s fotografiemi, využijeme ze škály programů věnujících se bitmapové (rastrové) grafice. Zde už bohužel změna velikosti nefunguje tak, jako u vektorů. „Při zmenšení obrázku je nutno některé body vypustit, při zvětšení obrázku naopak počítač přidává body podle okolních bodů. V obou případech však dojde ke ztrátě detailů a zkreslení barev, a tím ke snížení kvality obrázku.“⁴¹ Na trhu můžeme vybírat z poměrně široké škály nabízeného softwaru, ale popíšu zde pouze ty, které jsem pro tvorbu orientačního systému použil a které jsou zároveň jakýmsi standardem na poli profesionálních designérů.

7.1 Adobe Illustrator

Adobe Illustrator je program především pro tvorbu vektorové grafiky a je to náš hlavní pomocník při tvorbě navigačních systémů. Využijeme ho prakticky pro návrh veškerých cedulí, směrovek, orientačního plánu a návrhu sady piktogramů.

7.2 Adobe Photoshop

Tento program, jenž dokáže pracovat s rastrovou grafikou, využijeme zvláště při práci s fotografiemi, které potřebujeme pro orientační systém vhodně upravit, anebo při tvorbě

³⁹CALORI–VANDEN-EYNDEN, 2015, s. 79.

⁴⁰KOUTNÁ–KAPOUNOVÁ, 2007, s. 9.

⁴¹KOUTNÁ–KAPOUNOVÁ, 2007, s. 9.

vizualizací, jak bude onen navigační systém vypadat přímo ve svém reálném prostředí. To je dobré nejen pro naši jasnější představu, ale ocení to i klient.

7.3 Adobe InDesign

Tento software je nejsilnější při práci s písmem, a zvláště formátováním delšího textu na více řádků. Využijeme jej v situacích, kdy potřebujeme na ceduli zanést například několik odstavců textu, a chceme mít nad jeho chováním maximální možnou kontrolu.

8 Analýza orientačních systémů zoologických zahrad

8.1 Minnesota Zoological Garden

Minnesotská zoologická zahrada měla v minulosti velice originální a povedený systém, jehož autorem byl Lance Wyman. Jejím základem bylo 5 stezek, kde každou představovalo jedno zvíře, stylizované do čísel od jedné do pěti (obr. 1). Ve stejném duchu se neslo i logo zoo, které znázorňovalo losa stylizovaného do písmene M jako Minnesota a Moose (anglicky los). Na základě tohoto písmena měla zoologická zahrada vytvořenou celou abecedu, ale také systém směrových šipek. Celý systém byl velice osobitý, jednoduchý a přesto promyšlený a funkční. Bohužel se vedení zoo rozhodlo ke změně a nynější systém oproti původnímu hravému působí nudně a genericky.⁴² Toto je jeden z případů, který dokazuje, že ne vždy musí změna znamenat automaticky zlepšení.

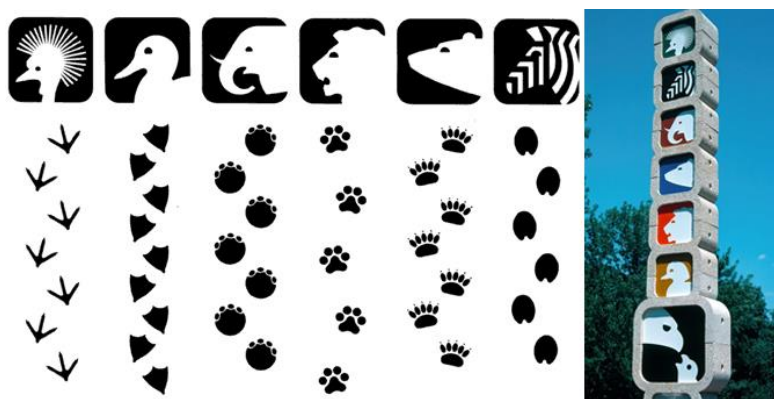


Obrázek 1: ukázka orientačního systému Zoo Minnesota (dostupné z: <http://marthaives-nproduction.blogspot.com/2013/11/lance-wyman-washington-dc-zoo-wayfinding.html>, <https://www.designspiration.com/save/114236145161/>)

⁴² Lance Wyman: *Zoo Wayfinding*. Negotiated Production. [online]. [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: <http://marthaives-nproduction.blogspot.com/2013/11/lance-wyman-washington-dc-zoo-wayfinding.html>

8.2 Smithsonian National Zoological Park

U tvorby Lance Wymana zůstaneme, jelikož je také autorem orientačního systému národní zoo ve Washingtonu. Zde postavil identitu na systému totemů, které nesou piktogramy barevně odlišených zvířat, jež identifikují jednotlivé trasy (obr. 2). Návštěvník se zde dokáže orientovat pomocí toho, že je vždy příslušný piktogram vyveden ve větší velikosti podle toho, ve které části se zrovna nacházíme. Jednotlivými stezkami nás poté provázejí stopy, které jsou odvozené od zvířat na piktogramech.⁴³ Opět zde můžeme vidět, že za jasným srozumitelným řešením může stát i jednoduchý nápad.



Obrázek 2: ukázka orientačního systému Zoo Washington (dostupné z: <http://marthaives-nproduction.blogspot.com/2013/11/lance-wyman-washington-dc-zoo-wayfinding.html>, <https://grafiktrafik.tumblr.com/post/129249300492/design-by-lance-wyman-in-1975-wyman-worked-on>)

8.3 Zoologická zahrada hl. m. Prahy

Pražská zoo měla dlouhá léta velice zdařilý orientační systém, který byl propojen s celou vizuální identitou. Tvůrcem byl výtvarník Michal Cihlář a jeho práce pro pražskou zoo byla založena na ručně dělaných linorytech (obr. 3). To se týkalo také písma, a díky tomu získala zoo velice jedinečný a osobní ráz, který byl velice oblíbený. Bohužel došlo k mnoha sporům, které ukončily až mnohaleté soudní tahanice.⁴⁴ Pražská zoo proto musela přijít s novou vizuální identitou a orientačním systémem. Po vyhlášení a následném zrušení veřejné soutěže, do které se přihlásila spousta amatérských i profesionálních designérů, nakonec tento úkol zadali newyorské společnosti Cherfmayeff & Geismar & Haviv, která stojí za vizuální identitou takových projektů, jako je National Geographic nebo

⁴³ Lance Wyman: *Zoo Wayfinding*. Negotiated Production. [online]. [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: <http://marthaives-nproduction.blogspot.com/2013/11/lance-wyman-washington-dc-zoo-wayfinding.html>

⁴⁴ Cihlář versus ZOO. Designportal [online]. [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: <https://www.designportal.cz/cihlar-versus-zoo/>

NBC.⁴⁵ Nový orientační systém je poměrně zdařilý a přehledný, ale ani zdaleka nemůže konkurovat návrhu Michala Cihláře. Zoo tak přišla o svůj jedinečný originální vzhled a stala se i snadněji zaměnitelnou vůči konkurenci.



Obrázek 3: ukázka orientačního systému v Zoo Praha (dostupné z: https://www.tyden.cz/rubriky/domaci/vytvarnik-zvitezil-ve-sporu-kvuli-obrazkum-v-prazske-zoo_318692.html?showTab=nejctenejsi-7)

8.4 Zoologická zahrada a botanický park Ostrava

Ostravská zoo se v České republice hned po chomutovské řadí, co se rozlohy týče, na druhou příčku. Na rozloze 100 hektarů nabídne návštěvníkům každý den v roce přes 4 000 zvířat. Její součástí je také botanický park, který nabízí několik druhů naučných stezek. Celý areál poskytuje různé pavilony, průchozí expozice, dětská hřiště, dětská kontaktní zoo, komentovaná krmení zvířat, zážitkovou jízdu vláčkem skrze jinak volně nepřístupný výběh afrického safari, večerní prohlídky, mnoho suvenýrů a stánků s občerstvením. Zoologická zahrada také velice vychází vstříc osobám se zdravotním postižením díky bezbariérovému přístupu nebo různými prvky pro nevidomé. Do zoo ovšem není povolen vstup psům, a to ani, pokud jsou na vodítku nebo s nasazeným náhubkem.⁴⁶

8.4.1 Historie – současnost

„Historie vzniku ostravské zoologické zahrady je úzce spjata s aktivitami horníků dolů Zárubek a Alexander při budování tzv. Hornického sadu v Ostravě - Kunčičkách. Sad začal vznikat v r. 1948 na šestihektarovém pozemku poblíž dolu Alexander. Formou brigádnické činnosti se na tom podílela i ostravská veřejnost včetně školní mládeže. Vzniklý přírodní park sloužil k rekreaci. Jeho

⁴⁵ Pražská zoo mění logo, je na něm pět zvířecích stop. Co znamenají? Hospodářské noviny. [online]. [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: <https://domaci.ihned.cz/c1-55248750-prazska-zoo-meni-logo-je-na-nem-pet-zvirecich-stop-co-znamenaji/>

⁴⁶ Zoologická zahrada Ostrava. Unie českých a slovenských zoologických zahrad [online]. [cit. 2020-05-07]. Dostupné z: <http://www.zoo.cz/clenske-zoo/zoologicka-zahrada-ostrava>

součástí bylo např. přírodní jeviště, taneční parket, dětské brouzdaliště i pískoviště. V areálu dokonce byly i dva tenisové kurty, hřiště na volejbal a basketbal. Na podnět Bohumila Vítka bylo v roce 1949 rozhodnuto zřídit ve vznikajícím parku i tzv. zoo - zahradu. K prvním chovancům patřil jeden srnec, dvě srny a pět bažantů. K nim brzy přibyli pávi a po dokončení voliéry i další ptáci. Oficiálním datem vzniku ostravské zoo se stal 26. říjen 1951, kdy byla schválena její první zřizovací listina.⁴⁷

„Již při založení zoologické zahrady v Kunčičkách se hledala nová lokalita pro výstavbu nové zoo. S výstavbou nové zoologické zahrady se začalo v roce 1956 v areálu Velkého ostravského lesa. Postupně byl dotvořen základní návštěvnický okruh, tak jak jej známe dnes a byla vybudována základní infrastruktura potřebná pro fungování zoo.“⁴⁸

„Podobně jako tomu bylo ve všech ostatních českých zoo, také ostravská zoologická zahrada procházela v první polovině devadesátých let obdobím nestability a oprávněných obav o svou další budoucnost. Téměř zcela ustala jakákoliv investiční činnost a změny se dotkly i druhové skladby zvířat. Dochází k postupnému úbytku velkých druhů savců.“⁴⁹

„Za zlomovou událost, která udělala definitivní tečku za stagnací ostravské zoo, lze považovat výstavbu a otevření nového a moderního pavilonu slonů (2004). O rok později byla ostravská zoo přijata do Světové asociace zoologických zahrad a akvárií (WAZA). V roce 2007 byly dokončeny a zpřístupněny botanické stezky, na něž navázala výstavba nových skleníků sloužících jako zázemí botanického oddělení. Ostravská zoo se tak začíná profilovat nejen jako zoologická, ale rovněž i botanická zahrada.“⁵⁰

„V roce 2011 za velké podpory statutárního města Ostrava prošla ostravská zoo výraznou proměnou. Byly vybudovány nové pavilony, velké přírodní výběhy nebo průchozí expozice. V roce 2015 byl otevřen nový vstupní areál, který nahradil původní starý vstup a výrazně zvýšil komfort návštěvníků. Vedle pokladen, nové prodejny se suvenýry a toalet objekt zahrnuje také nové zázemí pro správu zoo.“⁵¹

„V září 2018 změnila ostravská zoo svůj název na Zoologická zahrada a botanický park Ostrava, p. o. Vedle chovu vzácných a ohrožených druhů zvířat se intenzivně věnuje i aktivitám spojenými s rostlinami. Botanický směr ostravské zoologické zahrady bezesporu předurčilo umístění v unikátní přírodní lokalitě Velkého ostravského lesa. Že se jedná o botanicky velmi cenné území, potvrdil i botanický výzkum, který zde probíhal v roce 2003. Při něm bylo zjištěno téměř 450 druhů planě rostoucích rostlin z 68 čeledí. Botanické expozice tvoří významnou součást programové nabídky.“⁵²

⁴⁷ *Historie*. Zoologická zahrada a botanický park Ostrava. [online]. [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <http://www.zoo-ostrava.cz/cz/zoo/historie/>

⁴⁸ Tamtéž.

⁴⁹ Tamtéž

⁵⁰ Tamtéž.

⁵¹ Tamtéž.

⁵² Tamtéž.

8.4.2 Návštěvníci

Od roku 1951 zoologickou zahradu za celou dobu jejího fungování navštívilo přes 21 milionů návštěvníků. Od roku 2011 vzrostla průměrná roční návštěvnost z 300 tisíc na půl milionu a na této hranici se drží dodnes.⁵³ Tento počet je ovlivněn tím, že ostravskou zoo navštěvují v hojném počtu zahraniční návštěvníci. Zvláště pro příhraniční obyvatele Polska a Slovenska je ostravská zoo tou nejbližší. A jsou to právě polští obyvatelé, kteří tvoří až 40% z celkového počtu zahraničních návštěvníků.⁵⁴ V roce 2018 se v rozhovoru pro Moravskoslezský deník mluvčí ostravské zoo Šárka Nováková zmínila, že jsou období, kdy hosté z Polska převyšují i počet tuzemských návštěvníků: „Odhaduji, že v posledních týdnech tvoří 60 až 70 procent návštěvníků zoo. Vycházíme jim vstříc a komentované prohlídky provádíme nejen v češtině, ale i polštině.“⁵⁵ Kromě komentovaných prohlídek u skleníků nebo zvířecích expozic existuje také polská mutace webových stránek spolu se sociálními sítěmi Facebook a Instagram. Instrukce disponuje také polskou telefonickou infolinkou a nechybí ani překlady některých cedulí v areálu.⁵⁶ Dokonce vedle orientačního plánu zoo v českém jazyce stojí jeho identická verze v polštině.

8.4.3 Poselství

Kromě klasického poselství návratu zvířat do přírody se ostravská zoo významně podílí na vzdělávací a výchovné činnosti skrze přednášky pro veřejnost, výukové programy pro školy a různé soutěže. Velký důraz klade také na ekologii, jež lze spatřit na každém kroku. V celém areálu najdeme 10 stanovišť kontejnerů na třídění papíru, směsného odpadu, nápojových kartonů a plastů, které vždy vyzývají ke společnému třídění, a jsou vždy doprovázeny různými zajímavostmi, vztahujícími se právě k recyklaci a ekologii obecně. Areál obsahuje také kontejner na sběr starých vysloužilých elektrospotřebičů a baterií a opět zde návštěvníky podporuje k recyklaci, tentokrát informací, že odevzdaným spotřebičem přispíváme Kočkodanům Dianiným na krmení. Smysl a důležitost ekologie je

⁵³ Redakční kolektiv ostravské ZOO, 2018, s. 63.

⁵⁴ *Historicky nejvyšší návštěvnost Zoo Ostrava překonána!* Zoologická zahrada a botanický park Ostrava. [online]. 2019 [cit. 2020-05-07]. Dostupné z: <http://www.zoo-ostrava.cz/cz/zoo/novinky/2001-historicky-nejvyssi-navstevnost-zoo-ostrava-prekonana/>

⁵⁵ *Do zoo dnes zamířilo rekordních 7739 návštěvníků.* Moravskoslezský deník. [online]. 2018. [cit. 2020-05-07]. Dostupné z: https://moravskoslezsky.denik.cz/zpravy_region/do-zoo-dnes-zamirilo-rekordnich-7739-navstevniku-20180501.html

⁵⁶ *Historicky nejvyšší návštěvnost Zoo Ostrava překonána!* Zoologická zahrada a botanický park Ostrava [online]. 2019. [cit. 2020-05-07]. Dostupné z: <http://www.zoo-ostrava.cz/cz/zoo/novinky/2001-historicky-nejvyssi-navstevnost-zoo-ostrava-prekonana/>

v ostravské zoo opravdu velmi propagována a to se projevilo i stavbou návštěvnického centra, které je zároveň střediskem ekologické výchovy.

„V říjnu 2011 byla v ostravské zoologické zahradě zahájena další velká stavba. Jednalo se o výstavbu multifunkčního objektu Návštěvnického centra, které je střediskem ekologické výchovy v zoo a jehož součástí je i restaurace s celoročním provozem. Vybudována byla také venkovní učebna a odpočinková zóna s terasou. Vzniklo tak komplexní zázemí pro vzdělávací a osvětovou činnost v zoo. Odpočinková zóna zahrnuje hrací místa pro děti s vodní tematikou. Objekt Návštěvnického je svým technickým řešením demonstrací ekologických přístupů. Při realizaci byly využity ekologické materiály a zároveň je stavba realizována jako tzv. nízkoenergetický objekt. Provoz budovy je zajištěn obnovitelnými alternativními zdroji energie.“⁵⁷

8.5 Současný stav orientačního systému

Orientační systém v ostravské zoo se skládá z informačních cedulí, sady piktogramů, ukazatelů směru, cedulek s popisem zvířat a rostlin a samozřejmě také mapy. Celý systém vytvořil Mgr. Zdeněk Berger, který je zaměstnancem zoologické zahrady a pracuje zde jako grafický designér. Zároveň stojí i za další tvorbou grafických výtvorů. V roce 2005 navrhl také logo znázorňující hrocha, jakožto erbovního zvířete ostravské zoo, a siluetu akácie, která odkazuje na botanickou část zahrady. Toto logo je zoologickou zahradou využíváno dodnes. Zoologická zahrada používá ve svém orientačním systému, ale i na webových stránkách, dvě různá loga. Jedno s hrochem, akácií a názvem Zoo Ostrava a druhé kruhové s prvky stromů a leknínů, doplněné o název Zoo Ostrava Botanický park (obr. 4). Určitě by se zde dalo uvažovat o sjednocení.



Obrázek 4: loga zoologické zahrady a botanického parku Ostrava (Dostupné z: <http://www.zoo-ostrava.cz>)

Bohužel systém je na dnešní dobu už zastaralý. Největším problémem je ale jeho nesjednocenost. V celém systému jsem našel minimálně devět rozdílných fontů. Hlavní

⁵⁷ *Návštěvnické centrum*. Zoologická zahrada a botanický park Ostrava. [online]. 2013. [cit. 2020-05-07]. Dostupné z : <http://www.zoo-ostrava.cz/cz/projekty/510-navstevnicke-centrum.html>

zastoupení má font Litograph, který figuruje u většiny hlavních sdělení a nadpisů. Část směrových ukazatelů používá font Comic Sans a na jiných je zase použito písmo z dílny Františka Štorma – Etelka Narrow Text Pro (obr. 5). Tyto dva fonty je možno nalézt také na orientačním plánu. Na dalších cedulích je využito veliké množství různých patkových i bezpatkových a rozličných dekorativních písem. Nejsou v tomto směru sjednocené kupříkladu ani informační cedulky toalet.



Obrázek 5: dva druhy směrového značení (foto autor)

Stejně je na tom volba nosičů. Většina obsahu je vytištěna na plastu nebo hliníku. Dá se říci, že určitý layout a systém si drží pouze popisné cedulky u výběhů zvířat a u rostlin. Ale ani to neplatí pokaždé. Hodně rozdílné jsou také formy uchycení. Některé cedulky jsou přivrtané nebo přilepené ke dřevu, stěně, jiné elektrikařskou páskou přichyceny k plotu. Směrové cedule jsou v podobě plechových trojúhelníků přivrtaných ke dřevěnému kůlu. Směrovka vždy obsahuje spolu s piktoqramem také textovou informaci. Některé směrovky jsou občas nahuštěné takový způsobem, že se vzájemně překrývají a pokud je chceme spatřit, musíme ujit několik kroků, abychom zlepšili pozorovací úhel. Na vrcholu kůlu je občas také plechová značka, tentokrát ve tvaru kruhu, která nám říká, kde se momentálně nacházíme. Jedinou výjimkou je hned první směrový rozcestník, situovaný u vchodu, který je celý z bambusu, směrovky mají tvar obdélníku zakončený šipkou a jsou na nich nyní už

bez piktogramu vygravírovány názvy destinací a budov písmem, které svou stylizací připomíná dálný východ (obr. 6).



Obrázek 6: orientační směrovky u vchodu zoo (foto autor)

Většina popisných cedulí zvířat je umístěna na pouze hrubě opracovaných dřevěných deskách zasazených do země. Důvodem zde může být kladný vztah k ekologickým materiálům, jak už jsme si řekli v předchozí kapitole. Cedulka má tvar obdélníku, a pokud je situovaná na výšku, obsahuje vždy fotografii zvířete v kruhovém formátu, mapu s vyznačeným místem, odkud pochází, a krátký popis o jeho životě. Někdy doplněna také překladem daného odstavce do polštiny. Jindy jsou naopak cedulky v obdélníku naležato a zde zabírají fotky ve tvaru čtverce téměř polovinu štítku. Pro název zvířete je používán font Litograph, anglický a polský název je fontem Comic Sans a zbytek textu je vysázen písmem Arial. Všechny popisné cedulky jsou doplněny o žlutou a oranžovou barvu a dole je vždy logo zoologické zahrady i města Ostravy. Výjimečně lze najít i cedule, které se kompletně vymykají nastavenému systému (obr. 7).



Obrázek 7: druhy informačních cedulí zvířat (foto autor)

Popisné cedulky botanické části vycházejí ze zvířecích, jen jsou o něco menší, a místo loga zoologické zahrady je použito logo botanického parku (obr. 8).



Obrázek 8: informační cedulka rostliny (foto autor)

Problematické je také označení botanických stezek. Tyto cedule jsou přimontovány na dřevěné „áčkové“ stojany, jaké můžeme najít například jako reklamní poutače před kavárnami. Název stezky je zde znovu novým a jinde nepoužívaným fontem, obsahuje informaci o délce stezky a několik krátkých odstavců s informacemi, na co na stezce můžeme narazit. Ty jsou na spodní části cedule vyvedené kurzívou v anglické a polské mutaci. Znovu je zde uvedeno logo Ostravy a botanického parku a přibyl zde i odkaz na webové stránky. Největší pozornost si bere bílý text vyvedený na červeném obdélníku,

vyzývající k procházce slovem „vejděte“. Zde je pro změnu použit font, který má evokovat ručně psaný text. Jako podklad zde není využita žlutá a oranžová, ale celou ceduli pokrývá fotografie odpovídající názvu stezky (například u stezky vody je to vodní plocha, u cesty lesa pak stromy) (obr. 9).



Obrázek 9: informační cedule botanických stezek (foto autor)

Celý orientační systém provází sada piktogramů, které se grafik snažil stylizovat do kruhu. Aby zachoval kružnicovou stylizaci a také charakteristické znaky zvířat, mění často perspektivu. Některá zvířata jsou kreslena z profilu, další jsou k nám natočená hlavou nebo celým tělem. Jsou zde i případy, kdy je celé zvíře stylizováno kompletně zepředu nebo dokonce z pohledu seshora. I přes veškerou snahu se najdou zvířata, která se grafikovi nepodařilo dostat do kruhového zobrazení. Musím uznat, že i navzdory těmto rozdílnostem se podařilo dosáhnout jakési jednoty a ikonky zvířátek opravdu působí, jako z jednoho balíčku. Může za to zejména styl, jakým jsou znázorněna. Všechna jsou vyobrazena jako zjednodušené siluety svého druhu, doplněné o bílé linky vykreslující detaily. Všechna zvířata lze bez problémů určit i bez popisků, které je vždy doprovází. Je ale škoda, že jejich

největší část tvoří černá barva a na směrových cedulích pak zvláště při špatném počasí působí velice smutným, až ponurým dojmem.

Mapa je tvořena zelenými plochami, které představují areál zahrady, a bílé linky zde značí cestu. Výběhy zvířat jsou zde zastoupeny, stejně jako na směrových cedulích, piktogramy doplněné jejich názvem. Orientační systém obsahuje také spoustu menších ikoněk značících občerstvení, toalety, dětská hřiště atd. Pavilony jsou zde místo piktogramů vyvedeny kresbou své reálné podoby. Jsou zde vyobrazeny také cesty botanických stezek. Ostravská zoo je koncipována na jednu hlavní stezku, ze které po cestě vedou kratší odbočky. V minulých letech byla tato stezka na starších verzích orientačního plánu vždy vyznačena, bohužel na poslední verzi je vyznačena jen částečně a postrádá tak smysl, protože nás na mapě provází jen polovinou zoologické zahrady. Navíc se ani neslučuje s ukazatelem u vchodu zahrady, která nás svým označením nabádá ke směru obchůzky právě trasou, která na mapě vyznačena není. Ke všemu je hlavní cesta vedena poměrně slabou přerušovanou linkou, daleko méně výraznou, než trasy botanických stezek. Ty patří spolu s piktogramy zvířat k nejvýraznějším grafickým elementům celého plánu. Na mapě je kromě zvířat spousta drobnějších různobarevných ikoněk a ty vedou k horší čitelnosti. Některé prvky jsou na mapě vyloženy zbytečně a rušivé. Jsou zde kupříkladu vyobrazeny i cesty s informací o zákazu vstupu. V praxi to ale funguje tak, že v těchto místech je vstupu zamezeno plotem a nelze se tam tudíž nijak dostat. Pro návštěvníka je to tato informace o nepřístupné cestě zcela irelevantní a opticky dělá systém cest daleko složitější, než ve skutečnosti je. Dalším zcela zbytečně rušivým elementem jsou výstražné ikonky vyobrazené na všech botanických stezkách, značící obtížné úseky pro tělesně handicapované. Problémem není samotné označení, ale jeho množství. Plán obsahuje celkem 20 výstražných trojúhelníků, které provázejí tři stezky od začátku až do konce. Stezky vedou skrz les a lze tedy očekávat nerovnost terénu a změny převýšení, ale stačilo to zaznamenat pomocí jednotné textové informace, že stezky obsahují obtížné úseky pro handicapované. Legenda nesmyslně zasahuje přímo do orientačního plánu a zakrývá tak některé cesty. Aby překrývala i výběhy zvířat, tak je pro zachování layoutu a nejspíš také ušetření místa, vedena zvláštním diagonálním stylem od kraje mapy směrem do jejího středu. Dalším prvkem ztížení rychlosti v orientaci je otáčení mapy podle toho, kde se v zoo zrovna nacházíte. Když si návštěvník při vstupu zvykne na obrázek mapy, tak na druhé straně zoologické zahrady ho čeká stejný obraz, ale vertikálně obrácený. Oko návštěvníka si pak znovu musí zvykat na nový layout mapy (obr. 10).



Obrázek 10: rozdílné layouty mapy v různých částech zoo (foto autor)

Jak můžeme vidět, díky nejednotným tvarům, fontům, layoutům a dalším nesjednoceným obsaženým prvkům, je celý orientační systém v mnoha směrech velice matoucí a složitý. Zdá se, jakoby se částečně s výměnou nového orientačního systému začalo, ale vzhledem k velkému počtu obsažených chyb přispívá pouze k větší diverzitě. V mnoha ohledech neplní základní funkce vizuálních systémů, orientaci naopak ztěžuje, a tudíž lze označit za nevyhovující (obr. 11).



Obrázek 11: příklady nesjednocenosti značení (foto autor)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

9 Nový orientační systém Zoologické zahrady a botanického parku

Ostrava

9.1 Reflexe

Za pomoci důkladné analýzy, nástrojů a metod popsaných v teoretické části, jsem vytvořil koncept nového orientačního systému. Nastavil jsem zejména jednotný styl napříč všemi jeho dílčími částmi, zjednodušil jsem jeho komplikované segmenty a odstranil překážky, které návštěvníka při orientaci zatěžovaly. Při tvorbě jsem se inspiroval nejen historií samotné zoologické zahrady, ale také města Ostravy. To se odráží kupříkladu v piktogramech, které svou geometrickou stylizací odkazují na industriální, technickou oblast Ostravska.

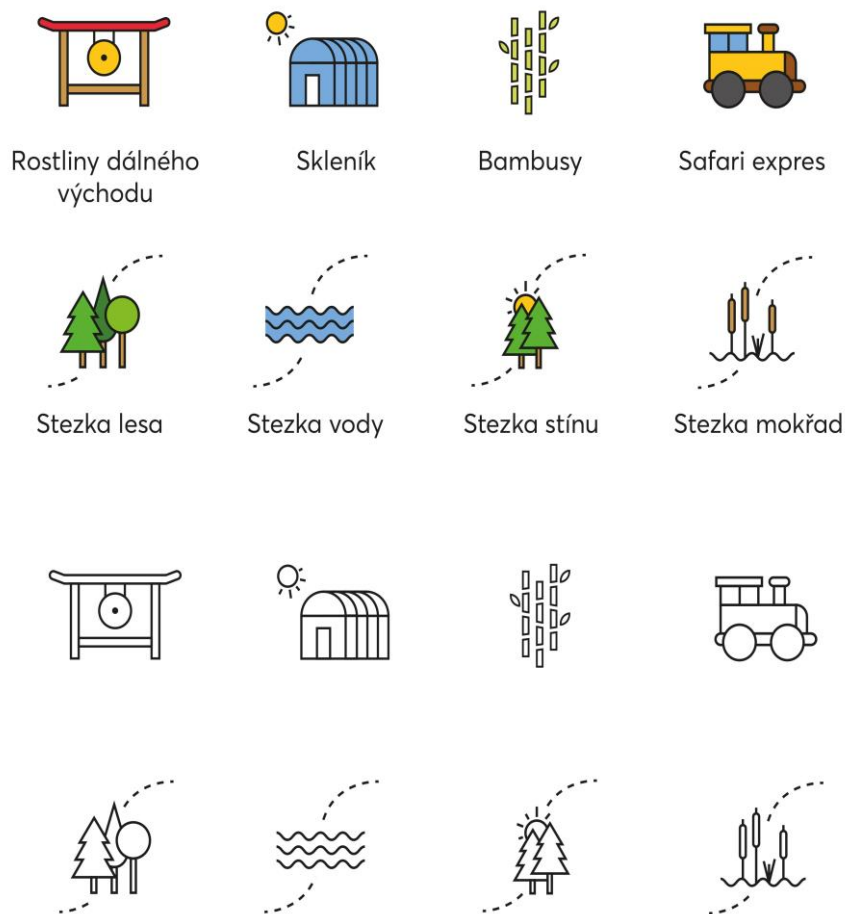
9.2 Piktogramy

Oproti dosavadním návrhům piktogramů, které jsou tvořeny siluetou, jsem se při jejich tvorbě rozhodl pro stylizaci „line art“, kde je objekt znázorněn linkou, která vytváří obrys objektu. Všechny prvky jsou dvojrozměrné a zvířata jsou znázorněna z profilu, protože zde nejvíc vyniknou jejich charakteristické znaky. Při tvorbě jsem využíval čistě geometrické prvky, zejména rovné linky a části kružnic, které odkazují na dosavadní logo ostravské zoo, které se vyznačuje právě touto stylizací. Dalším důvodem bylo odlišení se od ostatních zoologických zahrad, jelikož valná většina používá stylizaci zvířat, která je tvořena volnou linkou, a představuje tak více, či méně realistickou siluetu zvířete. U konstrukce piktogramů jsem se snažil zachytit jen nejdůležitější anatomické znaky a rysy zvířat, aby byly použitelné ve větším i menším měřítku (obr. 12).



Obrázek 12: barevná a černobílá verze piktogramů zvířat

U piktogramů týkajících se botanických (obr. 13) a technických částí (obr. 14) zoologické zahrady už jsem se nedržel pohledu z profilu, ale upřednostnil jsem zde čitelnost. Například u profilového znázornění brýlí nebo kříže první pomoci, by nebylo vůbec rozeznatelné, co má daný piktogram představovat. I tak ale patří do jedné rodiny se zvířaty, díky jednotné tloušťce tahu a opět čistě geometrickým linkám.



Obrázek 13: barevná a černobílá verze piktogramů botanické části



Obrázek 14: piktogramy technických částí zoologické zahrady

Mnoho piktogramů zvířat používá stejný základ těla. To můžeme vidět například u čtyřnohých savců, které spojuje především jejich spodní část těla. To přispívá k udržení jednotné stylizace. Pro ukázkou jsem se rozhodl vytvořit zvířata různých druhů i velikostí, abych dokázal, že lze tímto způsobem vytvořit savce, plazy i ptáky a všechna budou zapadat do jedné série. Aby zvířata díky své geometrické konstrukci nepůsobila příliš korporátním dojmem, mají zvířata, jejichž anatomie to umožňuje, malé úsměvy, čímž získávají „duši“.

V systému používám u piktogramů jejich černobílou i barevnou variantu. Černobílá se objevuje především u směrových ukazatelů, informačních cedulí a značení pavilonů a barevnou verzi, která působí veseleji, používám například u interaktivních instalací, které jsou určeny pro dětské návštěvníky zoo. U barevné varianty využívám především syté barvy, které jsou opět lákavé pro dětské publikum.

9.3 Písmo

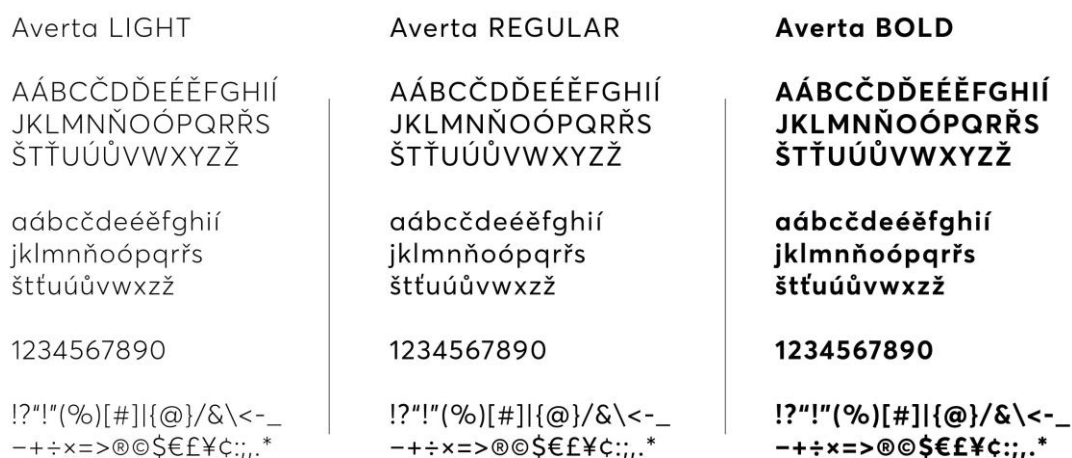
Při volbě typografie jsem se rozhodl pro rodinu písem Averta z roku 2015, od designéra Kostase Bartsokase, sídlícího ve Velké Británii, tvořícího pod hlavičkou Intelligent Design. Na okraj bych rád dodal, že s tímto písmem v roce 2017 získal třetí místo v soutěži GRANSHAN, ve které každoročně soutěží typografové z celého světa.⁵⁸ Ne, že by volba písem závisela na počtu sesbíraných cen, ale je to jistý znak toho, že se opravdu jedná o kvalitní písmo.

Jedná se o jednoduché bezpatkové písmo, které využívá čistě geometrických obrysů, a tím skvěle doplňuje piktogramy zmíněné v předchozí kapitole. Písmo obsahuje osm různých řezů, přičemž každý disponuje svou základní verzí i kurzívou. Díky dynamické síle řezu lze písmo použít jak pro velké značení směrových cedulí a názvů pavilonů, tak pro sazbu textů obsažených v popisných cedulích jednotlivých zvířat i rostlin. Písmo obsahuje kompletní sadu více než 200 znaků v latině, azbuce, ale také v řecké abecedě. To můžeme využít, kdyby zoo chtěla v budoucnu vyjít vstříc například ruský hovořícím návštěvníkům.

V celém systému využívám především řezy Averta Light, Averta Regular a Averta Bold. Díky nim lze v celém systému dosáhnout výrazného kontrastu a rozlišení informací.

⁵⁸ *Competition 2017 – Winners*. GRANSHAN. [online]. [cit. 2020-05-07]. Dostupné z: <https://www.granshan.com/competition-2017-winners>

Kvůli dostatečné variabilitě jsem se rozhodl pro nezvolení doplňkového písma a celý orientační systém si tudíž vystačí právě s jedním (obr. 15).



Obrázek 15: použité písmo v orientačním systému

Zoologické zahrady investují většinu peněz do zlepšení kvality života zvířat, a může zde tedy být rozhodující i cena, která v tomto případě není nijak závratná. Jednotlivé řezy lze zakoupit samostatně nebo ve třech balíčcích. Samotný řez vyjde v přepočtu zhruba na 400 Kč a v balíčku po šestnácti různých kusech lze písmo zakoupit za 1500 Kč.

9.4 Barvy

V orientačním systému jsem původně zamýšlel vytvořit barevné schéma, které by zaštiťovalo jednotlivá zvířata podle jejich druhu nebo místa, odkud jsou. V ostravské zoo jsou ale některé stejné druhy zvířat rozmístěny v odlišných místech zahrady a toto barevné dělení pak ztrácí účinnost a na mapě působí naopak větší zmatek. Navíc celá zoo je postavena tak, že sledováním hlavní stezky se setkáte s většinou zvířat, a nemusíte se obávat, že je budete muset nějak obtížněji hledat.

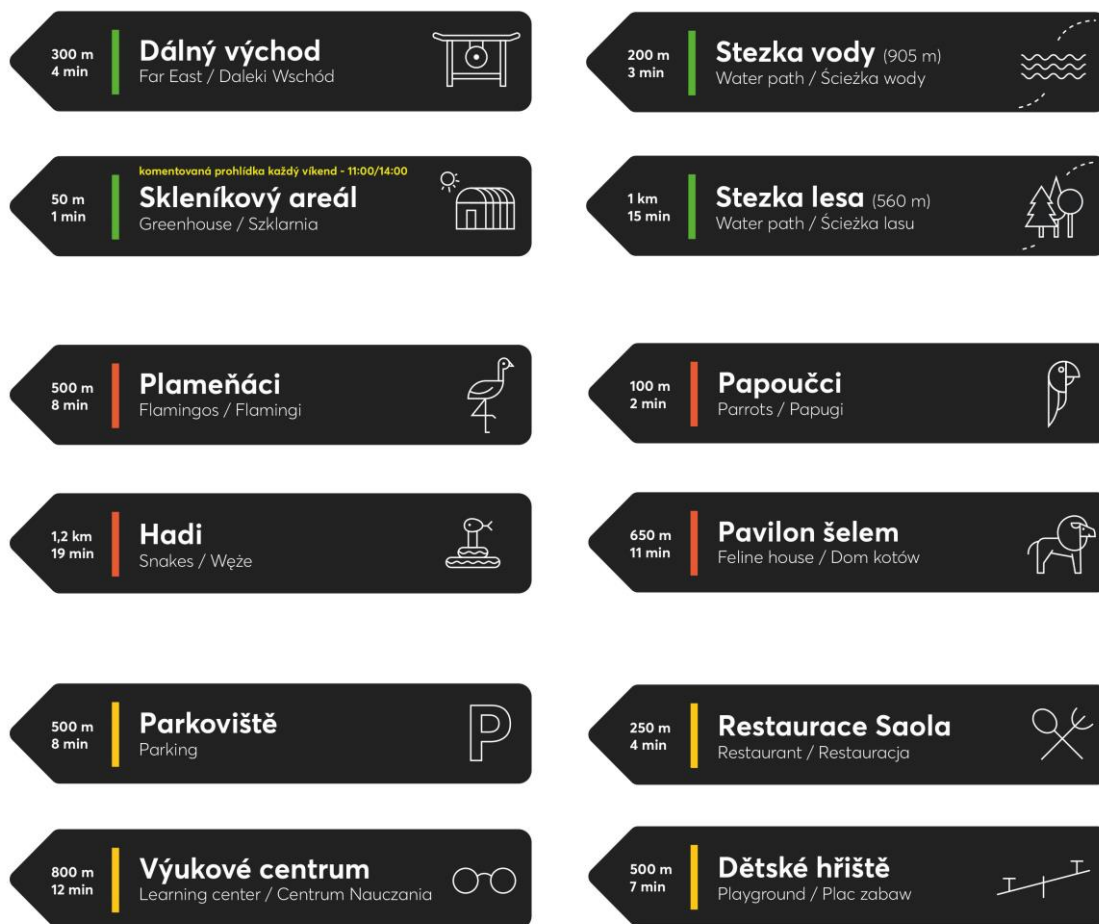
Kromě klasických zvířecích expozicí totiž ostravská zoologická zahrada disponuje také svou rozlehlou botanickou částí, která zahrnuje například přírodní stezky, jež velká část návštěvníků využívá ke klidným procházkám. Celý systém tudíž přehledně provázejí 3 barvy, které určují, zda se jedná o botanickou část (zelená), zvířecí expozice (cihlová) nebo technickou součást (žlutá) jako restaurace, WC, apod. (obr. 16)



Obrázek 16: hlavní využívané barvy

9.5 Směrové značení

Pro směrové cedule jsem zvolil klasický tvar šipky s lehce zaoblenými rohy, se kterým se můžeme setkat v běžném životě. Všechny cedule mají jednotnou velikost a to 60 cm na délku a 11,5 cm na šířku se zaoblením rohů 2 cm. Každá cedule obsahuje vždy vzdálenost k dané expozici či objektu v metrech a v minutách při chůzi průměrnou rychlostí. Tento údaj v dosavadním systému chybí a věřím, že je poměrně důležitý, neboť nám dává lepší představu o časové náročnosti, a je užitečný při rozhodování, které expozice navštívit, pokud na návštěvu kupříkladu nemáme vyhrazený celý den. Dále obsahují název cílového místa v češtině a pod ním je vždy jeho anglická a polská mutace, protože jak jsem zmiňoval v teoretické části, polští návštěvníci patří k nezanedbatelné části z celkového počtu všech návštěvníků. Cedule dále obsahuje piktoqram v černobílé variantě, která doplňuje její textovou část. Poslední důležitý prvek je barevná linka, která právě svou barvou určuje, o kterou část zoo se jedná (obr. 17).



Obrázek 17: ukázky směrového značení

9.6 Informační značení

Hlavním prvkem každé informační cedule je, že zde informace nejsou všechny na jednom kusu cedule, jak jsme většinou zvyklí, ale využívám zde systém menších cedulek, které svým vzhledem a uspořádáním určují typ a význam informace. Celý systém je tvořen obdélníkovými či čtvercovými cedulkami a díky jejich systému násobení a dělení velikostí můžeme dosáhnout uceleného vzhledu. Pro zachování jednoty a efektivity je potřeba pouze dodržet základní pravidla o rozvržení a stejné mezery mezi všemi prvky. Díky tomu tak lze jednoduše dosáhnout mnoha zajímavých kompozicí, které se od sebe vizuálně liší, ale stále jsou dobře srozumitelné a návštěvník se zde neztratí (obr. 18). Zoo také není omezená pevným neměnným layoutem a je zde prostor pro její vlastní kreativitu. Pouze je potřeba držet se několika základních pravidel, která jsem již výše zmínil. Výhodou systému je také rychlá výměna. Využijeme to zejména tehdy, když jsou zvířata kupříkladu v chladném

období přestěhována z venkovního výběhu do vnitřního a návštěvník nemusí u výběhu trávit zbytečné minuty hledáním zvířat, či informace poblíž výběhu, zda není expozice v rekonstrukci. Rychlost výměny využijeme například také, pokud dojde k poškození jedné z cedulek. V neposlední řadě se zde nabízí i možnost reakce na dění ve výběhu. Pakliže se nám v expozici narodí potomci, můžeme dočasně přidat celou sekci věnovanou mláďatům. Nejsme zde omezeni ani na velikost nosiče a můžeme jej měnit podle toho, který nám nejlépe vyhovuje pro daný výběh.



Obrázek 18: ukázky různých kombinací layoutu u cedulí zvířat

U informačních cedulí pro popis zvířat a rostlin používám několik velikostí, podle množství informací, které jednotlivá cedule nese. Pro zvířata používám dvě základní velikosti. Ta atraktivnější zvířata, jako jsou například lvi, sloni nebo hroši, mají cedule, které jsou vyskládány na prostoru 120x73 cm. Pro méně prostoru nebo méně zajímavé druhy poté používám 51x73 cm. Velikost nosiče je ale přizpůsobivá množství cedulek a nejsou to tudíž dané rozměry, ale pouze doporučené. Velikost nosičů vychází především z malých cedulek, jejichž základní rozměr je čtverec o velikosti 22x22 cm. Ty se pak zvětšují nebo zmenšují pomocí násobení nebo dělení svého vlastního rozměru. Nesmíme zapomenout také na započítání mezer mezi prvky a to 1 cm vevnitř a 3 cm po stranách.

9.6.1 Značení zvířat

Pro příklad rozvržení využijeme ceduli z hrošího výběhu. Největší prostor zabírá vrchní cedule, která vychází z prvků cedule směrové. Kromě informace o vzdálenosti poskytuje všechny ostatní prvky jako název zvířete, jeho anglickou a polskou mutaci, piktogram hrocha a barevný pruh odkazující na to, že se jedná o zvířecí výběh. Každá jednotlivá cedulka obsahuje nadpis, který je psán verzálkami, opět je dodána anglická a polská verze a je znova doplněna o příslušný piktogram, který určuje, jaký typ informace nese. U nás, a obecně v Evropě, jsme zvyklí číst zleva doprava, a proto jsou takto koncipovány i cedule na celém prostoru. První cedule zleva nám dává základní informace o velikosti, hmotnosti anebo například délce života zvířete, následována mapou, odkud zvíře pochází a informací o tom, jak moc je daný druh v přírodě ohrožen. Dále cedulka obsahuje text v češtině, angličtině a polštině, který nám dává jasný přehled o charakteristice zvířete. Je zde zasazen také čárový kód, který odkazuje na aplikaci zoologické zahrady, kde si lze najít další informace. Vedle je další cedule, která je víceméně na stejné úrovni, jako první, a může obsahovat další zajímavá už konkrétnější specifika zvířete. V tomto případě to je chování hrocha v divoké přírodě, a čím se živí. Další menší cedulky s piktogramy otazníků už jsou méně podstatné a obsahují informace typu „víte, že“. Na daném příkladu je to něco o historii hrochů v ostravské zoo a opět něco málo ze života. Dole můžeme vidět žluté cedulky, které nesou spíše technické informace. Můžeme zde najít informaci o době krmení, ale například také varování, že zvíře je nebezpečné a není vhodné do výběhu strkat ruce. Dále zde můžeme najít odlitek tlapy hrocha. Díky tomuto prvku návštěvníci, zejména děti, dokáží informaci prožít nejen vizuálně, ale také tím, že si ji můžou osahat. Celý prostor je doplněn fotkami týkající se více, či méně informací přímo na dané ceduli (obr. 19).



Obrázek 19: značení zvířecí cedule – hroch

9.6.2 Botanické značení

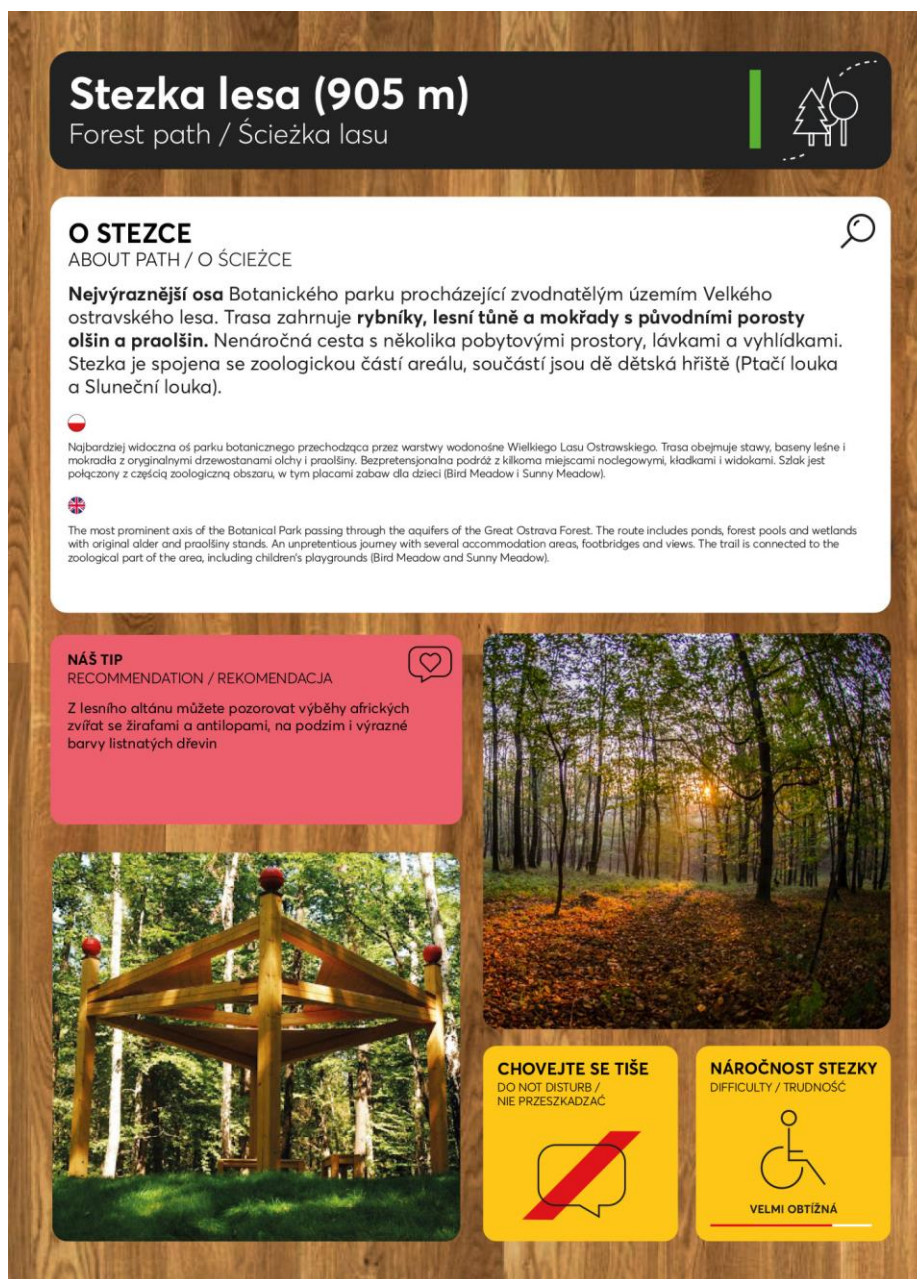
Botanické cedulky budou hojně využívány například v přírodních stezkách, určených pro klidné procházky, proto jsou jednoduché, aby nerušily a nezahrnovaly návštěvníka příliš mnoho informacemi. Navrhl jsem verzi čistě textovou a také s obrázkem, který může zobrazovat část stromu, kterou je možno spatřit jen v určité roční době anebo nějaký detail (obr. 20).



Obrázek 20: návrh botanické cedule s obrázkem i bez něj

Součástí botanické části jsou také cedule označující vchod do botanické stezky. Cedulka opět obsahuje základní popis, co při procházce můžeme spatřit, případně nějaký tip,

které místo stojí za návštěvu. Cedulku lze též snadno vyměnit, protože zajímavost míst se může opět lišit daným ročním obdobím. Dále zde najdeme informaci, jak moc je daná stezka náročná pro lidi se zdravotním postižením (obr. 21).



Obrázek 21: návrh cedule botanické stezky

9.6.3 Technické značení

Technické značení slouží pro části zoo jako východ, restaurace, dětská hřiště nebo WC. Funguje také ale k oznámení nebo varování, vztahující se k jednotlivým expozicím. Proto jsem zvolil čtvercový formát, aby byl dobře použitelný na jednotlivé cedule týkající

se zvířat a rostlin. Díky nim pak máme přehled, kdy u zvířete probíhá krmení, zda neprobíhá rekonstrukce a zvířata jsou přestěhována anebo jestli mají mláďata. Tato cedulka slouží jako vzor, do kterého pak pracovníci fixem zapíší informaci o narození zvířete. Do tohoto druhu spadá také varovné značení, které upozorňuje nebo zakazuje určitou činnost. Rozlišovacím prvkem od ostatních cedulek je zde výrazný červený pruh, který přeškrťává piktogram znázorňující zakázanou činnost. Cedulka je samozřejmě doplněna o textový doprovod. Tento text je záměrně stylizován do osobnějšího pojetí, které způsobuje, že návštěvník má pocit, že zvíře samo mluví přímo na něj. Věřím, že kromě netradičního zábavného efektu to má také psychologický dopad na návštěvníka. Uživatel zoo potom nemá pocit, že mu někdo zakazuje, jak se má chovat nebo určuje, co smí a nesmí dělat, ale naopak cítí, jako by ho sama zvířata prosila a snadněji se pak podřídí požadavku (obr. 22).



Obrázek 22: technické značení a varování

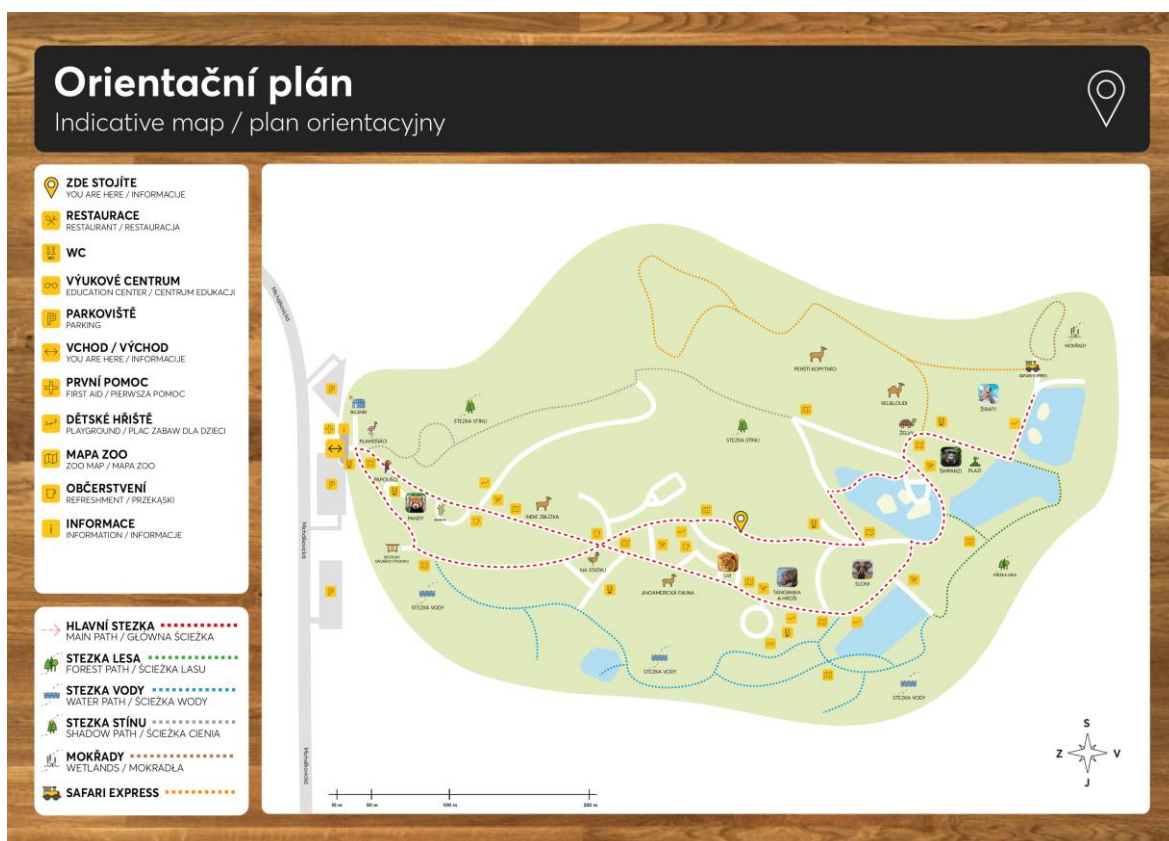
Pro označení pavilonů jsem použil dřevěné cedule s vygravírovaným a probarveným nápisem, barevným pruhem a příslušným piktogramem. Záměrně jsem zde použil dřevo, které přinese budovám více přírodního rázu (obr. 23).



Obrázek 23: značení pavilonů

9.7 Orientační plán

Pro orientační plán jsem opět využil systém karet. Je rozdělen na legendu, seznam stezek a samotnou mapu. Stojí za zmínku, že mapy budou vždy otočeny stejným směrem a návštěvník si nebude muset zvykat na nový layout v různých částech zoo. Celou zoo provází hlavní stezka vyznačená červenou přerušovanou linkou, která nabízí návštěvníkům nejefektivnější cestu, po které se vydat, v případě, že ze zoo chtějí vidět co nejvíce druhů. Kratší přerušované čáry značí botanické stezky a projížďku safari expresem. V zoo často chceme vědět, kde se nacházejí ta nejzajímavější zvířata, jako sloni, lvi nebo šimpanzi. Ty zde můžeme nalézt velice snadno, jelikož jsou jejich výběhy označeny jejich vlastní fotografií. Zbytek „méně atraktivních“ zvířat je vyvedeno piktogramy. To, že jsou všechny technické záležitosti zoo vyobrazeny jedním stylem a barvou, má za následek lepší přehlednost. Kompletně jsem vypustil značení zákazu vstupu a vymazal některé cesty, které stejně návštěvníkovi nejsou přístupné. To opět vede k celkovému zjednodušení systému a rychlejší orientaci (obr. 24).



Obrázek 24: orientační plán

9.8 Interaktivní instalace a značení

Jelikož zoo nemá sloužit jen jako přehlídka všemožných druhů zvířat, ale má také edukační funkci, navrhl jsem kromě informačních cedulí také řadu interaktivních prvků a instalací. Hlavní účel těchto prvků je, aby se dítě například řešením hádanky zábavnou formou dozvědělo nějakou informaci o zvířatech nebo aby ji místo klasického čtení prožilo určitou formou fyzicky, čímž dojde k jejímu lepšímu uvědomění a zapamatování. Ostravská zoo už řadou zábavných instalací disponuje. Děti se například u prolézacích modelů klokana či hnízda snovače mohou na chvíli vžít do role jejich mláďat, u audio panelu přehrát různé zvířecí zvuky nebo si srovnat rozpětí křídel ptáků s vlastními pažemi. Nezapomíná ani na botanickou část a návštěvníci si mohou dozvědět informace o různých tvrdostech dřeva.

Já jsem zhotovil řadu prvků, které rozděluji na několik druhů. V první řadě jsou informační cedule, kde se dítě učí skrze řešení určitého rébusu. Do těchto hádanek patří velké

rozházené puzzle, kde se jednotlivým posouváním dostaneme do fáze, kdy nám vznikne ucelený obraz například káně lesní (obr. 25).



Obrázek 25: interaktivní cedule – skládačka

Další cedule funguje jako bludiště, kde má návštěvník opět posouváním dostat zvíře do jeho přirozeného prostředí (obr. 26).



Obrázek 26: interaktivní cedule – bludiště

U poslední instalace mají děti za úkol pomocí provázků s kolíky spojit zvíře s jeho správnou stopou. Tyto hry vedou děti k větší chuti čerpání informací u zvířecích exhibicí, protože právě zde se mohou dozvědět o přirozeném prostředí zvířat nebo si prohlédnout a zapamatovat odlitek zvířecí stopy (obr. 27).



Obrázek 27: interaktivní cedule – stopy

Druhý typ interaktivních prvků slouží k prožití určité informace. Pokud chceme kupříkladu dítěti předat informaci, že nejdelší had na světě má 9,76 m, těžko můžeme doufat, že si to v hlavě samo vybaví. Pokud ale vystavíme v této délce kůly, přes které si dítě může přeběhnout, dostane okamžitě jasnou a hmatatelnou informaci (obr. 28).



Obrázek 28: interaktivní prvek – had (dostupné z: https://www.tripadvisor.co.uk/Attraction_Review-g11955692-d10231027-Reviews-Black_Sapphire_Pirate_Ship_Playground-Aberfeldie_Moonee_Valley_Greater_Melbour.html)

Pokud chceme dětem podat informaci o výšce, můžeme zase zavěsit na větve stromů různé terče. Jejich úkolem pak bude trefit nebo prohodit cílový objekt (obr. 29).

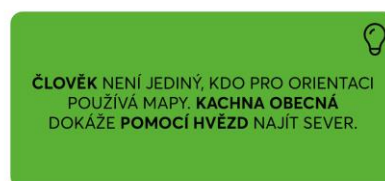


Obrázek 29: interaktivní prvek – pneumatiky (pozadí dostupné z: <https://wt.social/post/nl9ztfx5247897721978>)

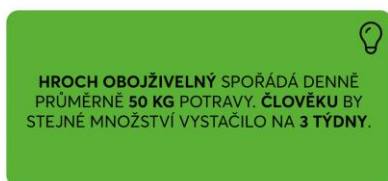
Dalším typem jsou cedulky rozmístěné po místech v zoo, která jsou na první pohled zcela obyčejná a zábavnou formou vzdělávají návštěvníky zajímavými fakty nebo pomocí přirovnání (obr. 30). Při obědě restauraci se tak můžeme dozvědět, kolik jídla denně spotřebuje hroch, při hledání expozic na orientačním plánu zoo zase, že lidé nejsou jediní, kdo používá mapy, a při odpočinku na lavičce zjistíme, kolik hodin denně prolenoší lev.



cedulka při procházení stezky vody



cedulka u mapy



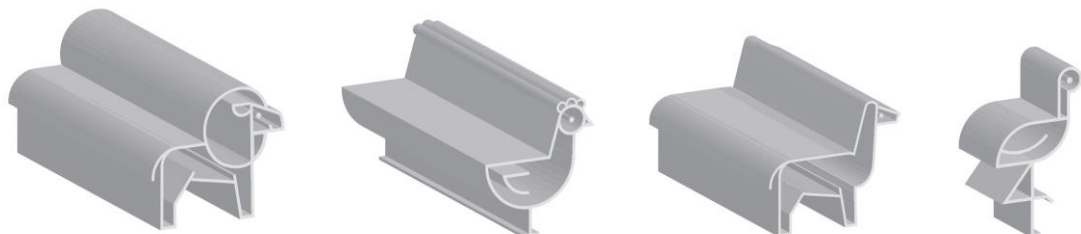
cedulka v restauraci



cedulka u lavičky

Obrázek 30: cedulky se zajímavostmi

Vytvořil jsem také sadu modelů laviček, které vycházejí z piktoqramů navržených zvířat a mohly by se po spolupráci s architektem zhotovit a tematicky rozmístit jako místo pro odpočinek u výběhů, ale také jako barové stoličky u stánků s občerstvením (obr. 31).

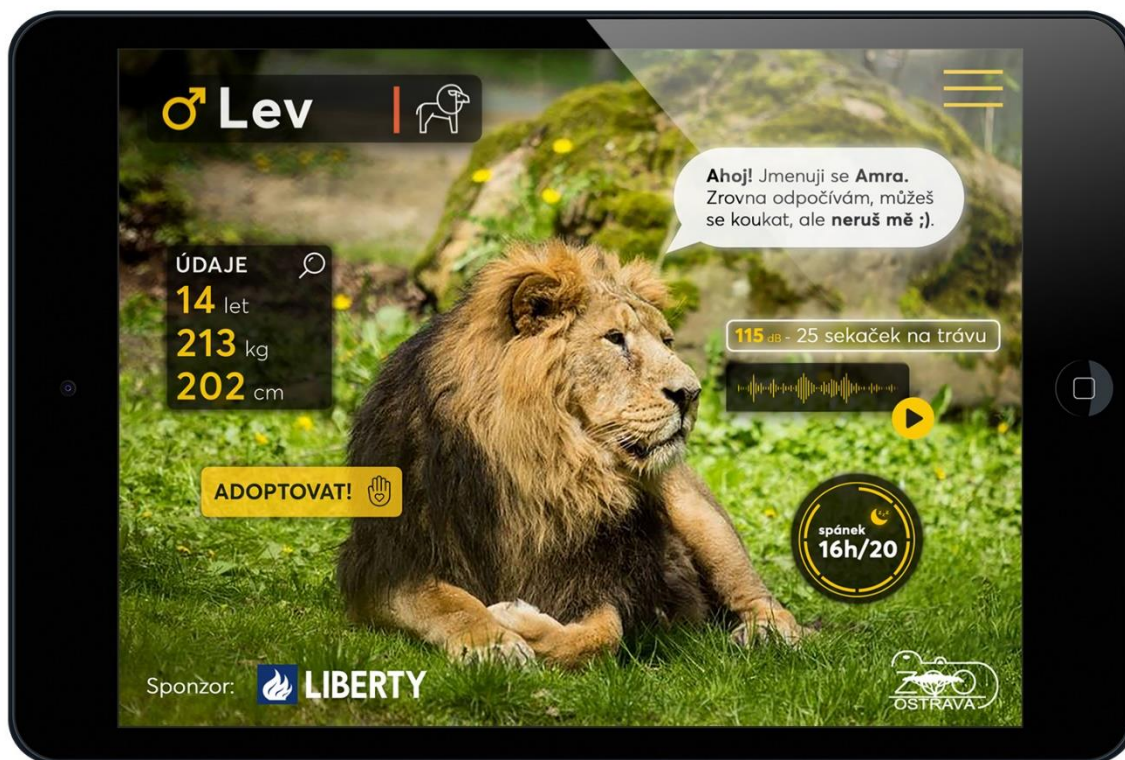


Obrázek 31: modely laviček vycházející z piktoqramů zvířat

9.9 Využití augmentované reality v orientačním systému

V orientačním systému využívám funkce rozšířené reality, o které jsem se zmínil v teoretické části. Tato technologie má v orientačním systému velký potenciál a určitě se s ní v budoucnu v nějaké formě budeme potkávat. Já jsem tuto technologii využil jako doplněk k informacím týkající se zvířat.

Hlavním cílem tohoto konceptuálního řešení byla snaha o vytvoření personalizovaných informací o zvířatech. Nejedná se tedy o zopakování informací z cedulí před výběhem ve 3D provedení, ale podání údaje netradiční, zábavnou formou, nebo informací přímo o daném kusu zvířete. Dalším cílem bylo přitáhnout sponzorů, jelikož každá projekce obsahuje i logo sponzora, které přímo odkazuje na jeho webové stránky a firma tak dokáže lépe šířit povědomí o své značce, než když je jméno sponzora pouze zmíněno na fyzickém štítku. Posledním důvodem bylo přilákání většího počtu návštěvníků skrze přiblížení zajímavých dat o zvířatech touto neotřelou, novou formou (obr. 32)

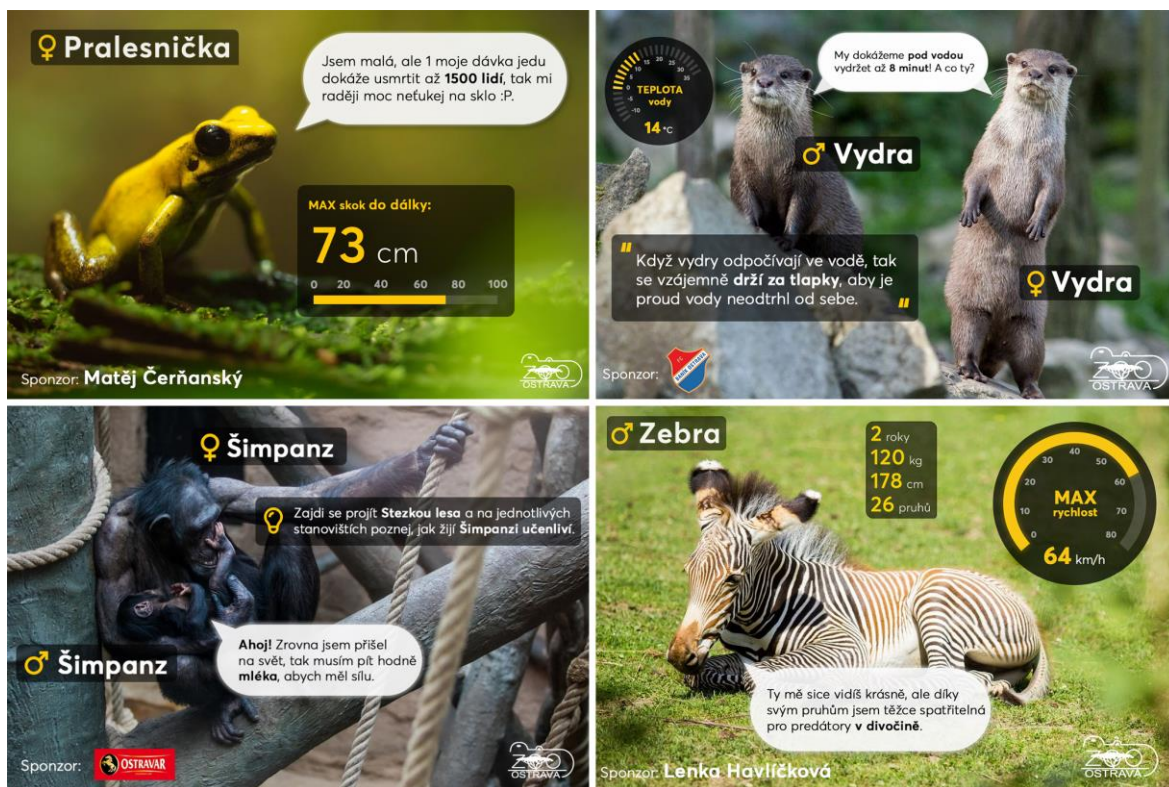


Obrázek 32: rozhraní rozšířené reality – lev (foto pozadí: VLČEK, Pavel)

Funguje to tak, že si návštěvník skrze svůj chytrý telefon naskenuje čárový kód umístěný na informační ceduli před daným výběhem. Poté se mu skrze staženou aplikaci zobrazí data, která jsou vázána přímo daný kus zvířete, jako kupříkladu věk, váha a velikost (obr. 33). Další informace lze získat z rozsáhlé databáze různých grafů. Všechny prvky jsou v aplikaci interaktivní a každý si skrze ni může vybrat, co ho zajímá. Může si tak zobrazit kupříkladu počet pruhů na zebře nebo přehrát řev lva. Stejně jako u varovných cedulí zde používám metodu sdílení informací, která je stylizována do podoby, jako by k návštěvníkovi zvířata sama promlouvala. Tato data se klidně mohou měnit i v průběhu dne. V době krmení může být v aplikaci nastaven text v bublině tak, že nám zvíře „říká“ že má hlad a už se těší na jídlo a večer, když už je unavené, že se chystá po náročném dni plném her ke spánku. Aplikace také může mít nastavenou sérii otázek a zvířata na ně budou skrze předpřipravené bubliny „odpovídat“ (obr. 34).



Obrázek 33: příklad fungování AR – nandu (foto pozadí: VLČEK, Pavel)



Obrázek 34: další příklady rozšířené reality (foto pozadí: VLČEK, Pavel)

9.10 Materiál

V orientačním systému používám dva druhy materiálů. Pro cedulky s informacemi jsem zvolil materiál Dibond, což je kombinace dvou hliníkových desek s tloušťkou 0,3 mm, mezi nimiž se nachází polyethylenové jádro. Zvláště v oblasti venkovního značení je oblíbený kvůli velké odolnosti proti nepříznivému počasí. Dále se na něj dá jednoduše tisknout a díky své UV ochraně barvy časem na přímém slunci nevyblednou. To se nám hodí zvláště pro fotografie, které se v zoologické zahradě užívají ve velkém množství. Je odolný vůči korozi, chemikáliím při případném čištění a obecně patří k materiálům, jejichž životnost v oblasti orientačních systémů patří k těm nejdelším. Je velice snadno opracovatelný a můžeme si zvolit prakticky jakýkoliv tvar, barvu i velikost. Mezi jeho další přednosti můžeme vyzdvihnout také velice nízkou hmotnost, ochranu proti poškrábání, a pokud ho potřebujeme ohnout, stále si poté bude držet svůj tvar.⁵⁹ V teoretické části jsem se zmínil, že zoologická zahrada v Ostravě klade veliký důraz na ekologii a třídění odpadu. To byl další důvod pro volbu těchto materiálů, jelikož jsou oba snadno recyklovatelné.

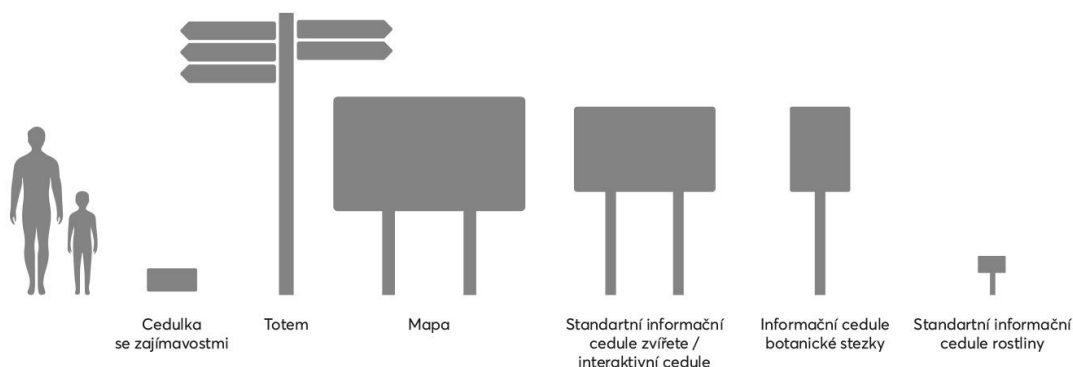
⁵⁹ Dibond Signs. Printmoz. [online]. [cit. 2020-05-17]. Dostupné z : <https://www.printmoz.com/dibond-signs>

Zvážil jsem také jejich cenu, jelikož pro systém v zoologické zahradě ho bude využíváno v opravdu velkém množství a oproti konkurenčním materiálům je velice cenově dostupný.

Jako nosič pro cedule a totemy se směrovými cedulemi jsem zvolil dřevo dubu letního, které svým přírodním vzhledem doplňuje a vyvažuje cedulky z Dibondu. Dub jsem opět zvolil z důvodu vysoké odolnosti vůči špatnému počasí. Snáší velice dobře vlhkost a stejnou perzistenci vykazuje i v našich letních obdobích sucha. Dokáže také vzdorovat škůdcům, takže nehrozí, že bychom po krátké době museli nosiče kvůli jejich napadení vyměnit. Jedná se samozřejmě o tuzemské dřevo z našich lesů, čímž se omezují náklady na dovoz, které by byly vyšší, kdyby se jednalo například o exotické dřeviny.⁶⁰

Jako spojovací materiál používám vruty s půlkulatou hlavou. Původně jsem chtěl využít systém lepení, ale originální záměr u tvorby celého systému byla snadná manipulace, kterou nám přinášejí právě vruty.

Pro představu velikosti jednotlivých cedulí a poměrů mezi nimi jsou znázorněny pomocí níže uvedeného schématu (obr. 35).



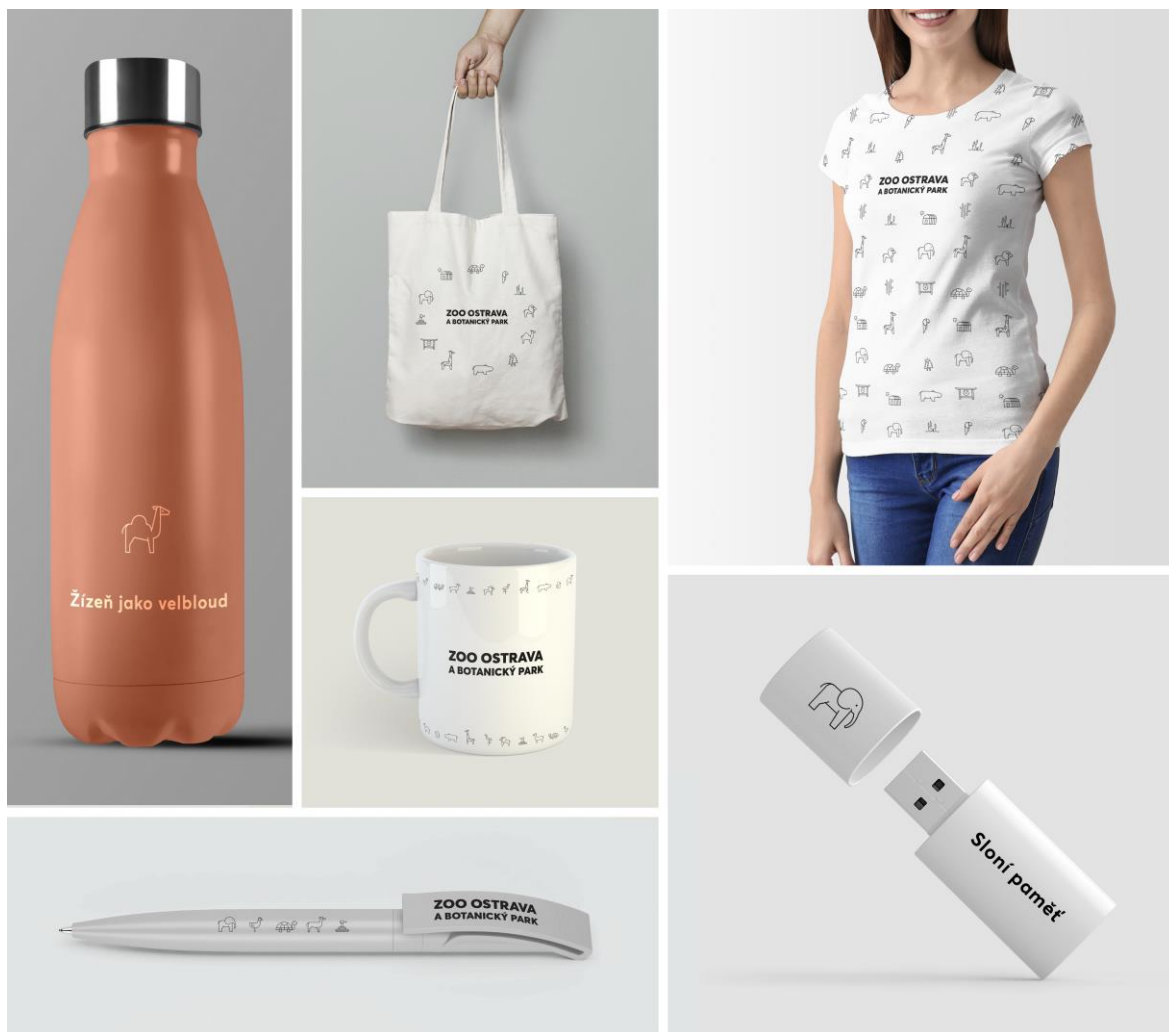
Obrázek 35: velikosti značení

9.11 Marketingové aktivity zoo

Prvky samotného orientačního systému lze zakomponovat i do marketingové činnosti zoo. Samotné piktogramy lze využít například u prodeje suvenýrů (obr. 36). Některé předměty jsem doplnil i o textový doprovod, který se k danému výrobku vztahuje.

⁶⁰ *Seznamte se s druhy dřeva, jejich vlastnostmi a praktickým využitím.* České stavby.cz [online]. [cit. 2020-05-17]. Dostupné z: <https://www.ceskestavby.cz/clanky/seznamte-se-s-druhy-dreva-jejich-vlastnostmi-a-praktickym-vyuzitim-27890.html>

Je zde možnost také využít černobílé piktogramy do omalovánek nebo prodeje zmenšené verze posunovací puzzle se zvířaty (obr. 37).



Obrázek 36: propagační materiály – suvenýry



Obrázek 37: propagační materiály – posunovací puzzle

Prvky augmentované reality lze zase zařadit do propagace s cílem přilákání nových zákazníků. Tuto novinku lze propagovat skrze širokou škálu médií, jako inzeráty, billboardy nebo video spoty.

Zoo by mohla také využívat různých soutěží. Například během procházky po botanické stezce by mělo dítě za úkol vytvořit z dostupných přírodních materiálů obraz svého oblíbeného zvířete, díky kterému by poté na sociálních sítích soutěžilo o různé ceny, jako vstupenky, suvenýry nebo soukromou prohlídku zoo po zavírací době.

10 Závěr

Při tvorbě bakalářské práce jsem se seznámil s problematikou tvorby orientačního systému týkající se nejen zoologických zahrad. Zjistil jsem, že práce grafického designéra zde má přesah i do celé řady jiných oborů a profesí. I díky tomu, že samotné téma zoologické zahrady přímo vybízí ke kreativě a inovativním přístupům, na rozdíl od například u korporátních projektů, mě celá tvorba bavila a užíval jsem si ji, na čemž nese jistý podíl i má láska ke zvířatům. Protože se nejedná pouze o ryze teoretický koncept a řešil jsem zde i praktické funkce orientačního systému, věřím, že výsledný návrh je natolik funkční a komplexní, že by mohl mít i reálné využití.

Použité zdroje

Seznam literatury

AMBROSE, Gavin. *Basics Design: Typography*. Basics Design. Rues des Fontenailles : AVA Publishing SA, 2005.

BLACKCOFFE (firma). *Ikony, symboly a piktogramy: vizuální komunikace ve všech jazycích*. Praha : Slovart, 2006.

CALORI, Chris a David VANDEN-EYNDEN. *Signage and wayfinding design: a complete guide to creating environmental graphic design systems*. Hoboken, NJ : Wiley, 2015.

DABNER, David. *Grafický design v praxi*. Praha : Slovart, 2004.

FOLLIS, John a Dave HAMMER. *Architectural Signing and Graphics*. New York : Whitney Library of Design, 1979.

FURHT, Borko, ed. *Handbook of Augmented Reality*. Florida : Springer, 2014.

GIBSON, Clare, *Symboly a jejich významy: klíč k výkladu motivů a znaků v umění*. Praha : Slovart, 2010.

KOUTNÁ, Marcela a Jana KAPOUNOVÁ. *Vektorová a rastrová grafika na PC*. Orlová : Obchodní akademie Orlová, 2007.

Redakční kolektiv ostravské ZOO. *Zoologická zahrada Ostrava (průvodce)*. Ostrava : 2018.

RICHTER, Vít. *Vizuální orientační systémy v knihovnách a střediscích VTEI*. Praha : Ústředí vědeckých, technických a ekonomických informací, 1988.

SAMARA, Timothy. *Grafický design: základní pravidla a způsoby jejich porušování*. Praha : Slovart, 2008.

Internetové zdroje

Competition 2017 – Winners. GRANSHAN [online]. [cit. 2020-05-07]. Dostupné z : <https://www.granshan.com/competition-2017-winners>

Dibond Signs. Printmoz. [online]. [cit. 2020-05-17]. Dostupné z : <https://www.printmoz.com/dibond-signs>

Do zoo dnes zamířilo rekordních 7739 návštěvníků. Moravskoslezský deník. [online]. 2018. [cit. 2020-05-07]. Dostupné z : https://moravskoslezsky.denik.cz/zpravy_region/do-zoo-dnes-zamirilo-rekordnich-7739-navstevniku-20180501.html

Historicky nejvyšší návštěvnost Zoo Ostrava překonána! Zoologická zahrada a botanický park Ostrava. [online]. 2019 [cit. 2020-05-07]. Dostupné z : <http://www.zoo-ostrava.cz/cz/zoo/novinky/2001-historicky-nejvyssi-navstevnost-zoo-ostrava-prekonana/>

Historie. Zoologická zahrada a botanický park Ostrava. [online]. [cit. 2020-05-20]. Dostupné z : <http://www.zoo-ostrava.cz/cz/zoo/historie/>

Lance Wyman: Zoo Wayfinding. Negotiated Production. [online]. [cit. 2020-05-18]. Dostupné z : <http://marthaives-nproduction.blogspot.com/2013/11/lance-wyman-washington-dc-zoo-wayfinding.html>

Návštěvnické centrum. Zoologická zahrada a botanický park Ostrava. [online]. 2013 [cit. 2020-05-07]. Dostupné z : <http://www.zoo-ostrava.cz/cz/projekty/510-navstevnicke-centrum.html>

Orientační systémy a profily. HSW Signall. [online]. [cit. 2020-05-04]. Dostupné z : <https://www.hsw.cz/katalog/orientacni-systemy-a-profily/>

PIERCE, David. *It's the Real World—With Google Maps Layered on Top.* The Wall Street Journal. [online]. [cit. 2020-05-07]. Dostupné z : <https://www.wsj.com/articles/its-the-real-world-with-google-maps-layered-on-top-11549807200>

Seznamte se s druhy dřeva, jejich vlastnostmi a praktickým využitím. České stavby.cz. [online]. [cit. 2020-05-17]. Dostupné z : <https://www.ceskestavby.cz/clanky/seznamte-se-s-druhy-dreva-jejich-vlastnostmi-a-praktickym-vyuzitim-27890.html>

SCHWARZ, Lucie. *Cihlář versus ZOO.* Designportal. [online]. [cit. 2020-05-18]. Dostupné z : <https://www.designportal.cz/cihlar-versus-zoo/>

SVOBODA, Bohuslav. *Pražská zoo mění logo, je na něm pět zvířecích stop. Co znamenají?* Hospodářské noviny. [online]. [cit. 2020-05-18]. Dostupné z : <https://domaci.ihned.cz/c1-55248750-prazska-zoo-meni-logo-je-na-nem-pet-zvirecich-stop-co-znamenaji>

Zoologická zahrada Ostrava. Unie českých a slovenských zoologických zahrad. [online]. [cit. 2020-05-07]. Dostupné z : <http://www.zoo.cz/clenske-zoo/zoologicka-zahrada-ostrava>

| | |
|---|----|
| Obrázek 1: ukázka orientačního systému Zoo Minnesota (dostupné z: http://marthaives-nproduction.blogspot.com/2013/11/lance-wyman-washington-dc-zoo-wayfinding.html , https://www.designspiration.com/save/114236145161/) | 23 |
| Obrázek 2: ukázka orientačního systému Zoo Washington (dostupné z: http://marthaives-nproduction.blogspot.com/2013/11/lance-wyman-washington-dc-zoo-wayfinding.html , https://grafiktrafik.tumblr.com/post/129249300492/design-by-lance-wyman-in-1975-wyman-worked-on) | 24 |
| Obrázek 3: ukázka orientačního systému v Zoo Praha (dostupné z: https://www.tyden.cz/rubriky/domaci/vytvarnik-zvitezil-ve-sporu-kvuli-obrazkum-v-prazske-zoo_318692.html?showTab=nejtenejsi-7) | 25 |
| Obrázek 4: loga zoologické zahrady a botanického parku Ostrava (Dostupné z: http://www.zoo-ostrava.cz) | 28 |
| Obrázek 5: dva druhy směrového značení (foto autor) | 29 |
| Obrázek 6: orientační směrovky u vchodu zoo (foto autor) | 30 |
| Obrázek 7: druhy informačních cedulí zvířat (foto autor)..... | 31 |
| Obrázek 8: informační cedulka rostliny (foto autor) | 31 |
| Obrázek 9: informační cedule botanických stezek (foto autor) | 32 |
| Obrázek 10: rozdílné layouty mapy v různých částech zoo (foto autor)..... | 34 |
| Obrázek 11: příklady nesjednocenosti značení (foto autor) | 35 |
| Obrázek 12: barevná a černobílá verze piktogramů zvířat..... | 37 |
| Obrázek 13: barevná a černobílá verze piktogramů botanické části | 38 |
| Obrázek 14: piktogramy technických částí zoologické zahrady | 38 |
| Obrázek 15: použité písmo v orientačním systému..... | 40 |
| Obrázek 16: hlavní využívané barvy..... | 41 |
| Obrázek 17: ukázky směrového značení | 42 |
| Obrázek 18: ukázky různých kombinací layoutu u cedulí zvířat | 43 |
| Obrázek 19: značení zvířecí cedule - hroch | 45 |
| Obrázek 20: návrh botanické cedule s obrázkem i bez něj | 45 |
| Obrázek 21: návrh cedule botanické stezky | 46 |
| Obrázek 22: technické značení a varování | 47 |
| Obrázek 23: značení pavilonů..... | 48 |
| Obrázek 24: orientační plán | 49 |
| Obrázek 25: interaktivní cedule - skládačka | 50 |
| Obrázek 26: interaktivní cedule - bludiště | 50 |
| Obrázek 27: interaktivní cedule – stopy..... | 51 |
| Obrázek 28: interaktivní prvek – had (dostupné z: https://www.tripadvisor.co.uk/Attraction_Review-g11955692-d10231027-Reviews-Black_Sapphire_Pirate_Ship_Playground-Aberfeldie_Moonee_Valley_Greater_Melbour.html) ... | 51 |
| Obrázek 29: interaktivní prvek – pneumatiky (pozadí dostupné z: https://wt.social/post/nl9ztfx5247897721978) | 52 |
| Obrázek 30: cedulky se zajímavostmi | 52 |
| Obrázek 31: modely laviček vycházející z piktogramů zvířat..... | 53 |
| Obrázek 32: rozhraní rozšířené reality – lev (foto pozadí: VLČEK, Pavel) | 54 |
| Obrázek 33: příklad fungování AR – nandu (foto pozadí: VLČEK, Pavel)..... | 55 |
| Obrázek 34: další příklady rozšířené reality (foto pozadí: VLČEK, Pavel) | 56 |
| Obrázek 35: velikosti značení | 57 |
| Obrázek 36: propagační materiály - suvenýry..... | 58 |
| Obrázek 37: propagační materiály - posouvací puzzle..... | 58 |

