

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra zahradní a krajinné architektury



**Česká zemědělská
univerzita v Praze**

Světlo, stín a jejich reflexe v zahradní a krajinné tvorbě

Bakalářská práce

Martina Holíková

Zahradní a krajinářská architektura

doc. akad. soch. Aleš Hnízdil

© 2021 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Světlo, stín a jejich reflexe v zahradní a krajinné tvorbě" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 02.05.2021

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala především vedoucímu mé bakalářské práce doc. akad. soch. Aleši Hnízdilovi za odborné vedení, poskytnuté rady a zkušenosti a hlavně za trpělivost a vstřícnost. Následně děkuji mé rodině a blízkým za podporu a pomoc při psaní mé bakalářské práce.

Světlo, stín a jejich reflexe v zahradní a krajinné tvorbě

Souhrn

Tato bakalářská práce se zabývá působením světla, stínu a jejich reflexí v různých denních dobách, způsob, jakým ovlivňují okolní krajinu, a jejich následné využití v zahradní a krajinné tvorbě.

V první části se věnuje představení jednotlivých pojmů, jejich významu a přínosu pro zahradní a krajinnou tvorbu. Popisuje jejich vznik, vlastnosti, vzájemný vztah a působení na člověka.

V další kapitole práce představuje roli světla a stínu v historii, jak byly tyto prvky vnímány a využívány. Práce porovnává i roli těchto prvků v současné době a jejich význam během roku.

Práce se zaměřuje i na působení světla a stínu na psychiku člověka, jaký mají vliv na lidské vědomí a podvědomí a vizuální vnímání prostoru s různým působením světla a stínu.

Následně práce představuje charakter místa, ve kterém se nachází kompozice projektu. Popisuje stručnou historii a současný stav místa. Zvoleným místem je část parku, proto práce popisuje i navržené úpravy a kompozici, vhodné pro oživení prostoru.

Úkolem bakalářské práce je pozorování světla, stínu a jejich reflexí během roku, v různých denních dobách, v prostoru s nově navrženými prvky, které výrazně ovlivní jeho charakter.

Součástí práce je ideový návrh projektu, který v nově vytvořeném prostoru zdobí prvky hrající si se světlem, stínem a jejich reflexemi. Podle tohoto prostorového uspořádání poté vyhodnocují, jaký mají tyto prvky vliv na uživatele, samotný park a jeho okolí v místě a v čase.

Klíčová slova: krajina, světlo, stín, reflexe, čas, prostor

Light, shadow and their reflection in garden and landscape creation

Summary

This thesis deals with effects of light, shadow and their reflection in various day times, it deals with the way they affect the landscape around, and their following utilization in garden and landscape creation.

The first part of the thesis introduces all the particular elements, their meanings and benefits in the garden and landscape creation. It describes their origin, each other's relationship and how it affects people.

The next chapter of the thesis introduces the role of light and shadow in the history, how these elements were seen and used. The thesis is comparing the role of the elements in the present as well and their meaning during a year.

The thesis also focuses on how the light and shadow affect the psyche of a human, what is their influence on a human's consciousness and subconsciousness and the visual perception of a space with various effect of light and shadow.

Furthermore the thesis introduces the character of the place with a composition of the project. It describes a brief history and a current state of the place. As the chosen place is a part of a park, it also describes the designed layout and composition, suitable for the renewal space.

The aim of the thesis is an observation of light, shadow and their reflection during the year, in various day times, in a space with new designed elements that distinctly affect its character.

Ideological design of the project creates a new space with elements that use light, shadow and their reflection. Then I evaluate the effects for the elements on the users, the park and the surroundings in the space and time, according to this spatial arrangement.

Keywords: landscape, light, shadow, reflection, time, space

Obsah

1 Úvod	8
2 Cíl práce	9
3 Literární rešerše	10
3.1 Definice pojmů	10
3.1.1 Světlo	10
3.1.2 Stín	12
3.1.3 Reflexe	13
3.2 Význam světla a stínu v čase	15
3.2.1 Využití světla a stínu v minulosti	15
3.2.2 Využití světla a stínu v současnosti	23
3.2.3 Proměna světla a stínu během roku	25
3.3 Význam světla a stínu v krajinářské architektuře	27
3.4 Vliv světla a stínu na psychiku člověka	29
3.4.1 Světlo a stín jako osobnost	29
3.4.2 Světlo a zdraví	30
3.4.3 Fototropismus	31
3.5 Vegetační prvky	32
3.5.1 Letničky a dvouletky	32
3.5.2 Trvalky	35
3.5.3 Dřeviny	38
4 Vlastní projekt	40
4.1 Širší vztahy	40
4.2 Klimatické podmínky území	40
4.3 Současný stav a charakteristika parku	40
4.3.1 Fotodokumentace	42
4.4 Koncepční rozvaha	44
4.5 Finální koncept návrhu	46
4.5.1 Půdorys	46
4.5.2 Vrstevnicové uspořádání	47
4.6 Řezopohledy	48
4.7 Řešení jednotlivých prvků návrhu	49
4.7.1 Světlo a voda	49
4.7.2 Stín a terén	50
4.7.3 Reflexe a odraz	51
4.7.4 Zahrada a život	52
4.7.5 Mobiliář	54

4.8	Sortiment.....	55
4.8.1	Seznam použitého sortimentu	55
4.8.2	Osazovací plán stromů.....	62
4.8.3	Osazovací plán keřů.....	63
4.8.4	Osazovací plán popínavých rostlin	64
4.8.5	Osazovací plán trvalek.....	65
4.8.6	Tabulka kvetení stromů	67
4.8.7	Tabulka kvetení keřů	67
4.8.8	Tabulka kvetení popínavých rostlin.....	67
4.8.9	Tabulka kvetení trvalek	68
4.8.10	Psychologie rozkvětu	68
4.9	Průvodní zpráva	69
4.10	Orientační rozpočet.....	72
4.10.1	Rostlinný materiál.....	72
4.10.2	Založení navrhované úpravy	73
5	Diskuze	75
6	Závěr.....	76
7	Literatura.....	77
7.1	Internetové zdroje	79
7.2	Obrázky.....	79
7.3	Tabulky	87

1 Úvod

Světlo a stín hrají jednu z nejvýznamnějších rolí, co se týče nejen zahradní a krajinářské architektury, ale i samotné architektury, malířství, sochařství, fyziky, zkrátka umění a věd obecně. Je to základní kámen, od kterého se odvíjí další kroky. Bez přirozeného zdroje světla, tedy slunce, by příroda nemohla fungovat, protože rostliny a živočichové potřebují k životu světlo. Samozřejmě i ten stín je potřeba, jako zástupce tmy ve střídání dne a noci, čili přirozeného koloběhu života.

Zaměřím-li se konkrétně na obor, který studuji, jako první věc, ve které světlo a stín působí, je již výše zmíněné střídání dne a noci. Musí se brát v potaz, jaký efekt má na rostliny slunné či stinné stanoviště, podle toho je třeba zvolit správné druhy rostlin, vhodné do takovýchto konkrétních podmínek.

Dalším faktorem, ve větším měřítku času, je střídání ročních období. S tím souvisí míra působení slunečních paprsků během celého roku. Velkými protiklady jsou léto a zima. V létě je slunce nad zemí vysoko, stíny jsou kratší, dny delší, příroda je v plném rozkvětu. V zimě je to naopak, stíny se prodlužují a slunce se ukazuje málokdy, a příroda se ukládá ke spánku. Jak dlouhé jsou vržené stíny, závisí i na výšce rostlin, převážně dřevin. Konečná výška a rozměry rostliny určují poté délku a velikost vrženého stínu, s tím je třeba taktéž při zahradní a krajinářské tvorbě počítat.

Následujícím bodem práce je samotná vegetace. Jak jsem již zmínila, do základních znalostí při zahradní a krajinářské tvorbě, patří umět zařadit rostliny vhodné do slunných, polostinných a stinných stanovišť. Při neznalosti je nízká možnost dosažení očekávaného efektu rostlin v době květů, plodů, ale i samotného růstu. Některé rostliny jsou odolné, jiné však citlivé a potřebují větší péči. Proto se hodlám krátce věnovat i tomuto tématu.

Co se týče estetické stránky vegetace, zmínila bych stručně i téma barevnosti a odstínu. Příkladem jsou rostliny se světlými listy, či borkou, které rozzáří temný prostor, naopak rostliny s tmavými listy, většinou jehličnaté dřeviny, se perfektně hodí jako kosterní, či zaplní prázdná místa, na která nechceme tolik upozorňovat.

Reflexe jako poslední slovo v názvu bakalářské práce, skýtá odraz světla a stínu. Jaký mají dopad na okolní prostředí, jak je prostředí, či samotný uživatel vnímá ze svého vlastního pohledu. Reflexe může taktéž působit jako hmotný prvek. V projektu se objevuje například ve formě vody. Vodní plochy jsou velmi často využívány právě v zahradní a krajinářské architektuře. Vnesou do prostředí klid, ale i divokost. Záleží, v jaké formě se jich využije. Možností je mnoho. Mají schopnost prostor opticky zvětšit, to se hodí například do zahrad menších rozměrů.

Zvolí-li se správná kombinace všech těchto faktorů, vytvoří se nádherná harmonická kompozice, která bude funkční ve všech ročních obdobích, i po několik let.

2 Cíl práce

Cílem mé bakalářské práce je představit působení světla, stínu a reflexe a ukázat, jak důležitou funkci mají v zahradní a krajinářské tvorbě, a které vlastnosti obnášejí. S tím souvisí i samotné představení zástupců vegetace, vhodných do náležitých podmínek, které světlo a stín určují.

Dalším mým úkolem je pozorování a zjišťování, jak se tyto prvky chovají v čase, jejich význam v historii, a dále fungování během dne, noci a celého roku. Pozorování se týká rovněž pohledu uživatele na okolí, a jakým způsobem prvky působí na psychiku člověka. Díky zjištěným informacím o světle, stínu a reflexi, bylo poté cílem vytvořit novou kompozici ve skutečném prostoru, využívající získané znalosti o vlastnostech těchto prvků.

3 Literární rešerše

3.1 Definice pojmů

Světlo a stín hrají v našem životě nesmírně důležitou roli. Na základě jejich pravidelného střídání v čase se odvíjí přirozený koloběh života a příroda má tak řád, jak co funguje. Světlo a stín jsou faktory, které ovlivňují nespočet dalších činností, daly by se označit jako činitelé, jako počátek akce a reakce. Jsou si navzájem protiklady, avšak nemůžou existovat jeden bez druhého. Abychom je mohli pochopit a pracovat s nimi, je nejprve třeba si je definovat a následně rozdělit podle jejich dalších vlastností.

3.1.1 Světlo

Proč zkoumáme světlo? Jaký má světlo v našem životě význam? Mohli bychom se zeptat různých lidí z různých oborů a pokaždé bychom dostali jinou, avšak správnou odpověď.

Z hlediska fyziky by se světlo dalo definovat jako tok proudících fotonů. Jinými slovy tok hmotnostně-energiových jednotek, vycházejících z konkrétního zdroje záření, kterým může být například slunce nebo plamen svíčky. Elektromagnetické spektrum má obecně široký rozsah od rádiových vln na jednom konci, po gama záření na konci druhém. Rozsah záření poté udávají vlnové délky. Světlo, které vidíme, se pohybuje ve střední části elektromagnetického spektra (obrázek 1, obrázek 2). Toto viditelné světlo se pak promítá na sítnici oka a buňky, nacházející se v tomto prostoru, pak na světlo reagují. (Baxandall 2003)

Ostatní části spektra, jako například mikrovlny, rádiové vlny a gama záření, taktéž vstupují do našeho oka, ale neprojevují žádný viditelný efekt. (Livingston 2014)



Obrázek 1: Rozsah viditelného světla ve spektru vlnových délek (zdroj: IQ lighting)

Obrázek 2: Vlnové délky viditelného světla (zdroj: ELUC)

Světlo by se dalo charakterizovat i jako dobrý nástroj při vytváření emocí a vnímání světa kolem nás. Většina našich vzpomínek je vizuálních. Samozřejmě nelze opomenout i zvuky a vůně. Avšak právě zrak bývá první, co se nám vybaví. Vzpomeneme si, jaká část dne byla, jakou roli světlo v tu dobu hrálo, ať už vědomě či ne. V oboru, který je více umělecky založený, je důležité tento efekt pojmout velmi citlivě. Můžeme si hrát s emocemi uživatele, pozměnit jeho vnímání prostoru. Když tyto možnosti popíšu trochu s nadsázkou, pokud chceme změnit náladu v místnosti, změníme osvětlení, pokud chceme změnit barvu prostoru, změníme osvětlení, či jestli chceme dosáhnout optického zvětšení prostoru, změníme taktéž postavení světla. Jestliže známe všechny zásadní vlastnosti světla a jak s nimi pracovat, můžeme vytvořit prostor dle našich potřeb, či potřeb zadavatele. (Russell 2012)

Nejprve by se světlo dalo rozdělit na přírodní a umělé. Umělé světlo je neměnné s rovnoměrným zdrojem světla, neměnná jsou též jeho intenzita, směr a barva. Na druhou stranu přírodní světlo je ovlivněno tím, jak slunce mění polohu během dne a během období celého roku. Tento fakt musíme v oboru zahradní a krajinářské architektury brát v potaz, jelikož tvoříme funkční venkovní prostor, který se každý den mění a je ovlivněn právě přírodním zdrojem světla. (Suman 2009)

Mezi základní vlastnosti světla řadíme intenzitu, barvu a texturu. Intenzita nám udává jasnost světla. Při příchodu do místnosti si jí všimneme na první pohled. Je v místnosti moc jasno? Je tam šero? Světlo není vždy patrnou prioritou, většinu času si ho všimneme, pokud nám nějaká jeho vlastnost vadí, či ji úplně postrádáme. Příkladem v zahradní architektuře může být intenzita letního slunce. Je-li slunce příliš jasné, je nám horko a začíná nám být nepříjemně, vyhledáváme proto méně osvětlené zákoutí zahrady. Obecně lidé preferují spíše tlumenější světlo než příliš jasné a výrazné. Světla jasné intenzity se volí většinou do prostředí, kde je pozornost člověka vyžadována. Může se například jednat o kancelářské budovy, kde je potřeba vysoká pracovní morálka. Proto jsou současné kancelářské budovy navrhovány s velkými okny, či přímo skleněnými stěnami. Lidé přes den pracují, psychicky se cítí lépe, vstupuje-li do jejich pracovního prostoru přirozené světlo. Večer toto světlo pak střídá umělé osvětlení, které přirozený zdroj nahrazuje. Naopak tlumené světlo vytváří prostor pro relaxaci, intimitu a klid, hodí se spíše do našeho osobního prostředí. (Phillips 2004)

Co se týče barvy světla, jedná se konkrétně o rozdělení na teplé a studené odstíny. Dá se říct, že veškeré vlastnosti světla jistým způsobem ovlivňují lidskou psychiku. Teplé odstíny nám přijdou bližší, příjemnější, mají podobný efekt jako nízká intenzita světla. Žluté a červené odstíny v nás vytváří dojem klidu a pomalého toku času. Často jsou zvoleny jako odstíny u nočního osvětlení parků či ulic. Zaměříme-li se na odstíny studené, například modré a zelené odstíny, vzbuzují v nás dojem akce a ostražitosti. Musíme se mít na pozoru. Volí se do určitých prostředí, kde je třeba vyvolat tento efekt pozornosti, jako již výše zmíněné kancelářské prostředí. Obě tyto varianty musí být zároveň zvoleny do správného prostoru podle způsobu, jakým chceme taktéž představit okolní barvy a materiály. (Lechner 2014; Drew & Meyer 2005)

Pod texturou světla je pravděpodobně těžké si představit nějaký konkrétní příklad, a jak vůbec se světlem souvisí, avšak jedná se také o důležitou vlastnost, kterou musíme brát v potaz. Textura světla vytváří celkový dojem vnímání prostoru tím, jakým způsobem se světlo dostává ze zdroje. Když si představíme spektrum působení světla, na jednom jeho konci se nachází jemné, rovnoměrně zářící světlo, které je často zdroj, jenž světlo rozptyluje do prostoru. Na druhém konci spektra je pak tvrdé světlo, které má určený směr a jistou sílu působení. Pro větší přehlednost si jako rozptýlené světlo můžeme představit zářící kouli, jako světlo s daným směrem pak bodové světlo, například reflektor. Rozdíly mezi těmito vlastnostmi textury můžeme určit dle stínů a tvarů, které tato světla odráží do prostoru. Rozptylující zdroje produkují světlo, které se snaží stíny většinou minimalizovat, toto světlo nemá se stíny specifické hranice. Zdroje s daným směrem působení mají mezi světlem a stínem hranice jasné a viditelné a vytváří tak ostré hrany. Tyto přímé zdroje mohou způsobit i kontrast, který může být vyvolán při setkání světla s určitým objektem. (Russell 2012)

Výhodou těchto vlastností je, že je všechny můžeme ovlivnit. Vzniká tak velké množství variant prostředí, které každé jednotlivě působí určitým způsobem. Jak jsem již

zmínila dříve, můžeme si pak s těmito variantami hrát a vytvořit pokaždé zcela nový prostor, vyhovující požadavkům, kterých chceme v závěru docílit.

3.1.2 Stín

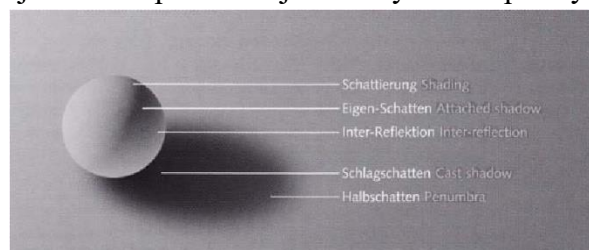
Dalo by se říct, že světlo a stín jsou dvě strany reality, jsou neoddělitelné, vždy spolu souvisejí. Stín nemůže existovat bez světla, protože ze světla vychází, navazuje na něj. Jedná se o určitý vztah, na jehož počátku je vždy zdrojem světlo. Podle chování světla se pak chová stín. Čili další definicí by mohlo být, že stín je v podstatě odrazem chování světla.

Libeskind et al. (2002) představují stín jako projekci světla. Rozdělují stín na pět základních typů (obrázek 3). Následující typy jsou: stínování, přidružený stín, sebereflexe, vržený stín a penumbra. Díky těmto druhům stínu můžeme poté poznat trojrozměrnost objektů. Žádný z těchto typů by neexistoval bez zdroje světla.

Začneme-li stínováním, jedná se o takový začátek stínu. Stínování vzniká na hranici dopadu světla ze zdroje, avšak tento druh již balancuje i na druhé straně, kam světlo nedopadá. Začíná tedy pomalý přechod a následují ho další typy stínů.

Stín mnohem menších rozměrů je nazván stínem přidruženým. Jedná se o stín na objektu na opačné straně od zdroje světla. Tento druh stínu dobře popisuje a odhaluje strukturu a texturu samotného objektu.

Sebereflexe je takový záblesk, pokud zdroj světla znovu zasáhnout. Avšak nemá takovou sílu, a proto zabírá jen malou plochu objektu a vytváří nepatrný kontrast na objektu.



Obrázek 3: Typy stínů
(zdroj: Suman 2009)

Casati (2004) se ve své práci věnuje konkrétnímu představení fungování samotného vrženého stínu. Objekt, který stín vrhá, je pojmenován jako „vrhač stínů“, a prostředí, na které stín dopadá, je pojmenováno jako „plocha“. Casati dále vysvětluje samotnou cestu stínu. V tomto procesu jsou představeny tři role, které umožňují samotné působení vrženého stínu. Je zapotřebí zdroj světla, dále objekt, tedy již dříve zmíněný „vrhač stínů“, a plocha. V tomto celém procesu si můžeme všimnout i různých faktorů a vlastností, které se projeví v přítomnosti všech tří rolí. Zaprvé můžeme určit samotnou přítomnost jednotlivých rolí. Za druhé můžeme určit jejich umístění v prostoru. Dalšími vlastnostmi mohou být dále velikost a intenzita zdroje světla, tvar a sklon vrženého stínu a samotná struktura a textura plochy, na kterou stín dopadá. V případě konkrétního příkladu vrženého stínu si můžeme představit různé malby zátiší, například v renesanci, kdy se umělci začali naplno věnovat působení perspektivy, využívali díky tomu efekt působení tohoto stínu. Tak mohl divák poznat, v jaké části obrazu (či mimo obraz) se zdroj světla nacházel. Obraz získal díky tomuto efektu hloubku a více realistický ráz.

Poslední představený typ stínu je penumbra. Pod tímto zajímavým termínem se skrývá polostín. Penumbra je v podstatě poslední fázi působení stínu. Je posledním členem, a tak jako stínování, nese funkci přechodu, avšak na opačné straně procesu. Penumbra je přechod od vrženého stínu do prázdna. Tam, kde již stín a zdroj světla nepůsobí.

Stín může zprvu působit jako jeden jednoduchý prvek, avšak právě naopak je to celý komplexní proces, který narůstá na důležitosti, ponoříme-li se plně do hloubky jeho samotného působení. (Suman 2009).

3.1.3 Reflexe

Co je to reflexe? Reflexe, jako slovo, je těžko definovatelná. K jejímu plnému pochopení je třeba znát kontext, prostředí, ve kterém se nacházíme, abychom ji mohli plně určit. V prostoru, který jsem vytvořila definováním světla a stínu, má samozřejmě velký význam. Reflexe se dá charakterizovat jako odraz chování těchto elementů. Reflexe může být světlem, může být i stínem. Je to spíše otázka filozofie, protože se na ni dá dívat z tolika možných úhlů pohledu a pokaždé můžeme narazit na zcela nový způsob, jak ji uchopit.

Reflexe jako světlo na nás působí většinou pozitivním způsobem. V tomto případě ji vímáme jako odraz, jako myšlenku, která se nám vybaví při slunečním záření, či mihotavém pohybu světla svíčky.

Reflexe jako stín byla již zmíněna při přestavení samotného stínu. Stín je odrazem chování světla. Tedy reflexí světla. Touto větou jsem se vrátila zpět na začátek. Čili se tento proces dá pochopit jako nekonečný, uzavřený kruh, který působí neustále, pokud v něm elementy fungují a odrážejí tuto svou funkci dál.

Následujícím způsobem se dá reflexe uchopit jako působení světla a stínu na okolí. Jaký mají dopad na okolní prostředí a jak ho ovlivňují. Samotné ovlivnění světlem a stínem je velice psychologické téma, kterému se podrobněji věnuji v kapitole Vliv světla a stínu na psychiku člověka.

Rovněž můžeme tento element pochopit jako hmotný prvek. Jaký nás napadne prvek, který má funkci odrazu? Základním prvkem, který v přírodě najdeme, je voda. Voda odráží okolí, působí určitým stylem na vnímání prostoru a uživatele.

Livingston (2014) popisuje reflexi jako interakci mezi světlem a materiálem. Uvádí příklad výrazné jasnosti světla. Pokud v místnosti vnímáme světlo jako velmi jasné, nejedná se pouze o činnost jeho zdroje, ale i schopnosti světla jako odraz, přenos, rozptýlení a dále absorpci materiálu, či již zmíněné plochy. Livingston dále dělí reflexi na tři základní typy, jež se rozlišují dle kvality plochy. První typ plochy se nazývá zrcadlový. Jedná se o povrch hladký, a který odráží, v podstatě si ho můžeme představit jako zrcadlo (obrázek 4). Druhý typ se nazývá úhel odrazu. Úhel odrazu určuje úhel mezi paprskem světla dopadajícím na plochu a linií kolmou na plochu (obrázek 5). Materiály, které takto reagují, jsou například sklo, leštěné kameny, či nerezová ocel. Posledním typem reflexe jsou plochy částečně zrcadlové. Od ploch kompletně zrcadlových se liší tím, že úhel odrazu se nerovná úhlu dopadu, naopak odraz není perfektní a určitá část světla je při odrazu rozptýlena. Reflexe pak působí jako nejasná a zamlžená. Materiály, které takto pracují se světlem, jsou například broušený kov, dřevo po voskování a lesklé látky (například satén, hedvábí). (Allen & Rand 2016)

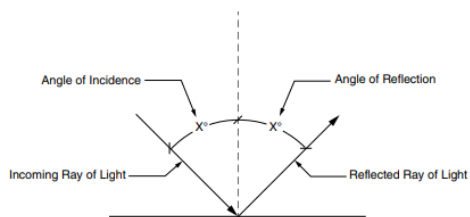


Figure 6.1 Specular Reflection.

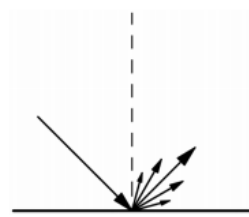


Figure 6.2 Semi-Specular Reflection.

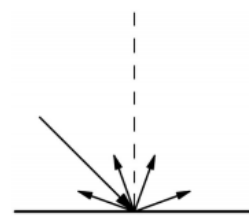


Figure 6.3 Matte or Diffuse Reflection.

Obrázek 4: Odraz zrcadlové plochy (zdroj: Livingston 2014)

Obrázek 5: Odraz částečně zrcadlové plochy (zdroj: Livingston 2014)

Obrázek 6: Odraz matné plochy (zdroj: Livingston 2014)

Za zcela jinou kapitolu by se daly použít matné povrchy, které mohou vytvářet dojem, že světlo zcela pohlcují. Pravdou však je, že světlo rozptylují do všech směrů (obrázek 6). Materiály, jež způsobují matný či rozptýlený odraz, jsou například malířská barva, kancelářský papír, či broušené dřevo.

Jak vysvětluje Livingston, žádný materiál zcela neodráží skutečnost, ale může se skutečnosti přiblížit. Jakmile světlo dopadá na jakoukoliv plochu, vždy je alespoň jeho část absorbována. Z předešlých informací tedy víme, že množství světla, které je poté pohlceno, záleží na konkrétní ploše a také barvě materiálu.

3.2 Význam světla a stínu v čase

Základem pochopení světla a stínu je taktéž uvědomění si jejich významu v čase. Nahlédneme-li na tyto elementy jako přírodní zdroje, jejich efekt je prchavý. Hrají roli v daný moment, který se neopakuje. Jako lidstvo se snažíme zachovat kulturu, něco po sobě zanechat a nechat tak budoucí generace čerpat z našich dat, znát hodnotu existence. V našem konkrétním oboru vnímáme čas jako něco nadřazeného. S denním světlem se musíme naučit pracovat, umět se přizpůsobit a využívat ho. A to nejen v tomto oboru. Proto se v následujících řádcích věnuji i dalším odvětvím kultury, která v historii využívala všech aspektů světla a stínu. Rovněž poté nabízím náhled do současnosti a trendů, které chytře manipulují se světlem. V neposlední řadě se zaměřuji na konkrétní pohyby světla a stínu během roku.

3.2.1 Využití světla a stínu v minulosti

Russel (2012) ve své práci uvedl postup poznávání světa, jenž mě velice zaujal. Uvádí tři kroky, které vedou ke slíbenému cíli. Zaprvé bychom měli prožít život. Zkoušet, poznávat. Navštívit místa, poznat ostatní lidi, dostat se do různých situací. Dá se říci, že toto je obecný postup, který vykonává každý z nás, když jednoduše opouští svůj domov každý den. Za druhé Russel uvádí posuzovat a hodnotit emocionální efekt. Tento krok vyžaduje trochu více „oddanosti“ vůči poznávání světa. Musíme se více zaměřit na to, co na nás má určitý efekt. Naučit se vnímat prostor kolem sebe, situaci a prostředí, ve kterých se v tu chvíli nacházíme.

Pro pochopení, proč zrovna tento postup představuji v kapitole o historii, chci vysvětlit, že obzvlášť tuto schopnost rozvíjeli nejvíce umělci. Spisovatelé, malíři, filozofové. Byla to jejich vášeň, jak uniknout z reality běžného života, jejich cesta ke kreativě, fantazii. K tomu, jak učinit něco nepředstavitelného skutečným.

Třetím krokem je identifikovat zdroj, který způsobuje tento emocionální efekt. Jak tvrdí Russel, tento krok trvá déle, potřebujeme více času na rozpoznání, proč se věci určitým způsobem dějí, a proč je vnímáme takovým způsobem.

Háčkem v této věci je, že zdaleka tak jednoduché tři kroky vyžadují jistou trpělivost a citlivost, co se týče vnímání prostoru kolem nás. Proto je třeba se otevřít veškerým možnostem a naslouchat i zcela zřejmému tichu. V tu chvíli poznáme to, co jsme ještě dosud nemuseli vůbec zaznamenat. Mohla bych to srovnat se situací, jako když sledujeme film. Napoprvé vnímáme především vizuální stránku. Jakou má co barvu, jaké pohyby zaměstnávají naše oči. Avšak s poznáním přichází další možnosti. Díváme-li se na film napodruhé, můžeme se všimnout různých detailů, které jsme předtím vůbec neviděli. Dle mého názoru právě tyto drobnosti tvoří celkový dojem. Protože právě celek je vždy tvořen malými částmi, složenými dohromady.

Schopnosti vnímání prostoru na části, které tvoří celek, hojně využívá obor malířství. Co se týče vztahu světla a stínu, světlo je možné na obraze znázornit, obvykle na tmavém podkladu. Avšak častěji začínáme zachycovat tmavé odstíny na světlém podkladu. Takto je zachycena forma objektů a její stíny. Toto je jeden z příkladů, jak spolu v umění světlo a stín souvisí a tvoří tak neoddělitelný celek. (Unwin 2020)

Představíme-li si historické obrazy například z období renesance, můžeme si povšimnout delikátní práce se světlem. Přišlo mi až neuvěřitelné, že tyto velké obrazy byly skutečně namalovány člověkem. Zajímalo mě, jak umělec daný objekt na obraze ve skutečnosti vnímal, jak dlouho mu trvalo uchopit to, co viděl, a dokázat to dostat na plátno. Schopnost vnímání je skutečně pozoruhodná.

Vždyť samotné ztvárnění světla a stínů posunovalo malířský styl celého období. Mezi největší milníky, co se týče světla a stínu v historii, patřila například technika temnosvitu. Malíř Caravaggio uchopil vnímání světla a stínu jako vzájemný kontrast. Tento kontrast vycházel z osvětlených částí obrazu a z částí zcela ve stínu. Ovlivnil tak řadu dalších umělců, například Velázqueze, Rubense, Rembrandta. Poslední zmíněný, Rembrandt, se nechal inspirovat zpracováním kontrastu a vytvořil techniku šerosvitu, charakterizovanou jako způsob vidění a malování světla v rámci stínu. Díky vnímání světla a jeho správného zpodobnění na obraze, vynikaly postavy či objekty jako více realistické a trojrozměrné. Světlo a stín rovněž byly hlavním tématem impresionistů. Co se týče vnímání těchto prvků, impresionismus jim věnuje veškerou pozornost. Je založen na prvotním dojmu z krajiny. V podstatě si je s oborem zahradní a krajinné tvorby velmi blízký, jelikož je taktéž založen na emocích, na pocitech z daného prostoru. Impresionisté se učili zpracovávat to, co viděli, a snažili se pochopit princip světla a stínu. Naopak s příchodem fauvismu toto chápání krajiny zmizelo. Nastoupil trochu odlišný styl, jenž se více zaměřil na plochy. Jasně barvy byly hlavním tématem. Pouze světlo a žádný stín. Dal by se označit za začátek moderny, avšak fauvismus se pouze nechal inspirovat stylem, který používali již primitivní umělci Egypta před dvěma a půl tisícem let. (Parramón 1998)

Umění tvořit je tedy založené na neustále se opakující inspiraci. Inspirace nás posouvá dál, dává chod novým myšlenkám. Vyslechneme si myšlenky druhých a díky vnímání inspirace tyto myšlenky dokážeme dál rozvíjet a vytvořit tak nové cesty a nové možnosti, jak rozumět a pochopit prostor kolem nás.

Vrátím-li se zpět na začátek historie, Parramón (1998) popisuje techniky zobrazení a vnímání světla dle jednotlivých období. Jak jsem již zmínila dříve, fauvisté vycházeli svým stylem z umění starověkého Egypta. V té době bylo světlo vnímáno zcela jiným způsobem než později. Dominantnější byl význam barvy. Umělci se samozřejmě pokoušeli vnímat realitu, avšak podstatnější bylo zachytit postavy bez reliéfu a objemu. Proč tomu tak bylo? Zkrátka měli jinou filozofii, tehdy bylo umění vnímáno jinak. Důležitější bylo zdůraznit podstatu, význam a hierarchii jejich světa. Symbolika měla velkou moc. Egyptské umění je třeba posuzovat jinými měřítky, nehodnotí se zde emoce a prožitek, ale například v malířství se pomocí orientálního písma vyprávěly příběhy o světě lidí, faraónů, bohů. Jak říká Prokop (2000), egyptské umění se stalo nástrojem k utváření názorů.

Oddanost hrála velkou roli v tehdejší architektuře. Stavěly se typické masivní stavby, pyramidy, obelisky, celé chrámové komplexy. Egyptané budovali tyto stavby buď svým vládcům, faraonům, nebo byly tyto stavby věnovány bohům.

Světlo a stín měly v podstatě i náboženskou funkci. Egyptský bůh Re byl bohem slunce, nejvyšším ze staroegyptských bohů. Egyptané ho uctívali a modlili se, aby měli například daný rok dobrou úrodu.

Oproti tomu ve starověkém Řecku a Římě byly postavy odlišné. Zobrazovány byly zcela naturalisticky, tak, jak je umělec sám viděl vlastním okem. V tom tkvěla ta krása, v té

naprosté přirozenosti. Krásným příkladem práce se světlem a stínem jsou například dochované fresky v Liviině vile v Římě (obrázek 7). Zobrazují zahradu v rozkvětu a fungují na principu iluze. Působí tedy téměř jako skutečné, protože osvětlené části opticky vychází do popředí a neosvětlené ustupují do pozadí. (Prokop 2000)



Obrázek 7: Freska v Liviině vile v Římě
(zdroj: Výtvarný ateliér malování a kreslení)

Obrázek 8: Svatba manželů Arnolfiniových (zdroj: EpochálníSvět.cz)

Avšak jak čas plynul, středověké umění se zas obrátilo k plochému dvojrozměrnému zobrazení. Kritika byla přísnější a musela se dodržovat jistá pravidla, co se smělo a co ne. Na druhou stranu zaměříme-li se konkrétně například na gotickou architekturu, zde byl velký posun, co se týče vytváření nádherných architektonických děl. Sakristicky určené budovy dosahovaly výšek jako nikdy, měly být jakýmsi propojením mezi světem lidí a nebem. Kvůli velké síle církve bylo ovlivněno malířství způsobem, kdy byly zobrazovány především náboženské motivy. Umělecké cítění bylo zapovězeno, jména autorů nebyla podstatná, známe je pouze pod pojmenováním „Mistr“ a přidruženým místem, oltářem. (Myers 1979)

Již předtím jsem jako příkladné období, které se věnovalo působení světla a stínu, zmínila renesanci. Parramón (1998) popisuje vnímání světla tehdejšími umělci jako posedlost. Základem byla znovu antika. Stavby, které se svými charakteristickými znaky pracují s efekty světla a stínu. Hlavní myšlenkou renesance byl naturalismus, umělci vnímali vše, co se kolem nich dělo, dokázaly pomocí obrazů zachytit psychiku, emoce a stav duše. Museli do hloubky studovat efekty světla a stínu. Zároveň byly také stanoveny zákony perspektivy, prostor tak dostával nový význam a byl vnímán jako skutečný. Snad nejvýznamnější osobností a géniem tohoto období byl Leonardo da Vinci. Co se týče práce se světlem, pomocí techniky zvané sfumato spojoval kontury postav a pozadí za nimi, výsledkem byly pak dobře rozeznatelné plochy, které byly jasně osvětlené, a plochy zcela ponořené ve stínu. Plochy ve stínu byly mírně rozmazané, postrádaly ostrost, proto ustupovaly do pozadí.

S nástupem olejomalby se leccos změnilo. Objevilo se tolik možností, jak se světlem pracovat. Barva se roztírala snadněji a obrazy vypadaly jako fotografie. Malba olejem započala svou popularitu v období revolučních změn, během patnáctého století. (Elkins 2000)

Nejvýznamnějším malířem vlámského umění byl Jan van Eyck. To právě jemu se připisuje vynález olejomalby. Není zcela jisté, zda je toto tvzení pravdivé, avšak s olejovými barvami vytvářel naprosto nádherná díla. Dokázal detailně zachytit jemné světelné efekty, dobrým příkladem je obraz Svatba manželů Arnolfiniových (obrázek 8), u kterého je poznat, jak van Eyck pečlivě pracoval s působením světla a stínu. Vlámští umělci obecně uměli se světlem pracovat dokonale. Do svých obrazů vdechli skutečnost, člověk má až skoro pocit, že

kdyby se například dotkl namalovaných šatů na obraze, pocítil by skutečně jemnost zachyceného materiálu. (Parramón 1998)

Počátek baroka byl zas další změnou ve vnímání světa kolem nás. Tento styl nebyl tak chladně racionální jako renesance, umělci se více obraceli k srdci než k intelektu. Velkou podstatou vnímání byly city a emoce. Architektura se vyvíjela více dynamicky, měla vytvářet určitý dojem, že člověk by si měl připadat, oproti typicky mohutným stavbám, malý, měl by pozorovat, obdivovat a přemýšlet. Ovšem jak píše Prokop (2000), někdy je těžké určit, jestli bylo dílo vytvořeno za účelem vytvoření emocionálního prožitku a vcítění se, či bylo výsledkem chladnokrevné vypočítavosti. Můžeme tedy říct, že baroko převzalo od renesance vnímání světla, avšak více se zaměřilo na takovou duchovní stránku. Rozvíjelo toto pochopení pomocí expresivity, dynamičnosti a dramatickosti. Velkou roli hrály kontrasty mezi světlem a stínem, iluze, jisté vnitřní napětí.

Co se týče barokního malířství, již předtím jsem zmínila zachycení světla a stínu pomocí techniky temnosvitu a šerosvitu, kdy temnosvit byl zaměřen na kontrast mezi osvětlenými částmi obrazu a částmi zcela ve stínu. Této technice se také někdy říká „umění temnoty“, protože atmosféra obrazů působí tak, jako kdyby místnost byla zcela uzavřena ve tmě a postavy, či objekty, v ní byly ozářeny neznámým zdrojem světla. Oproti tomu šerosvit byl odvozen od tohoto kontrastu a zaměřoval se především na tvorbu objemů objektů a přechodů mezi světlem a stínem. (Parramón 1998)

Jako příklad užití techniky temnosvitu je ukázka z tvorby Caravaggia, konkrétně obraz David s hlavou Goliášovou (obrázek 9). Na tomto obraze jsou krásně poznat všechny hlavní znaky barokního malířství. Carravagiova práce se světlem a stínem, tedy vytvoření hloubky prostoru, dále dynamika a expresivita.



Obrázek 9: David s hlavou Goliášovou
(zdroj: ObrazyNaPlátně.cz)



Obrázek 10: Noční hlídka (zdroj: Česká televize)

Zaměříme-li se na techniku šerosvitu, již výše zmíněnou osobností, která tuto techniku studovala, byl Rembrandt van Rijn, uměl mistrovsky zacházet s barvou a dokázal tak zachytit psychologickou působivost díla. Jeho často zmiňovaným dílem je Noční hlídka (obrázek 10), která se dá nazvat i mystickým obrazem, protože vytváří jakousi tajemnou atmosféru, postavy jsou netradičně osvětlené a celkový obraz je rozpracován do neuvěřitelných detailů. Napoprvé byla Noční hlídka velice zkritizována, protože nesplňovala podmínky zadavatele, avšak dle mého názoru je to jeden z obrazů, které dokonale podtrhují vnímání světla a stínu, a proto je důležité toto dílo z Rembrandtovy tvorby zmínit. (Van der Wetering 2011)

Přeskočíme-li klasicismus, který se opět vracel k chladnému a monumentálnímu stylu stavem, pravidlům a předpisům, dostaneme se do období romantismu. Romantismus byl

znovu opakem předcházejícímu stylu. Oproti rozumu vládl cit, oproti řádu svoboda, v popředí byl jedinec, ne společnost. Znakem romantismu byla jakási obnova předchozích stylů, například gotiky. Historizující slohy byly založené na inspiraci ze slohů předešlých, přetváření a restaurátorství.

Byla opět dána větší svoboda v rozvíjení emocí, lidé trávili mnoho času venku, populární byla tvorba přírodně krajinářských parků, jež byly založené na přirozeném růstu a mírné nahodilosti a divokosti. Tyto parky byly často doplněny drobnou architekturou skleníků, altánů, umělých zřícenin a jeskyň. Vznikaly rovněž i mětské parky. (Ives 2000)

Obrazy obsahovaly dramatickost, převzanou z baroka. Krajinomalby působily neklidně a tajuplně. Malíř Eugène Delacroix ve svých obrazech kladl důraz na vzrušení a fantazii. Jeho obraz Svoboda vedoucí lid na barikády představuje neuvěřitelnou scénu, kde je cítit pohyb a práce světla, je skoro až opačná proti bývalým technikám, protože pozadí je nyní osvětlené, postavy tmavé, a přesto vystupují do popředí. Stejným způsobem je zhotoven obraz Vor Medúzy od Théodora Géricaulta, který skutečně zhotovil hrůzně dramatickou scénu. (Prokop 2000)



Obrázek 11: Svoboda vedoucí lid na barikády (zdroj: Česká televize)

Obrázek 12: Vor Medúzy (zdroj: EpochálníSvět.cz)

Jeden z nejlepších vztahů s působením světla, stínu a přírody mají impresionisté. Řídili se čistě pocity, proto ten název – impresie, dojem. Tvorba děl probíhala především v pléneru, aby byla skutečně možnost zachytit to, co umělec viděl, cítil a vnímal. Jak píše Prokop (2000), nejedná se o nijak převratný pohled na svět, protože šlo stále o zachycení skutečnosti jako u předchozích stylů, ale cílem impresionistů bylo zachytit přirozené vyvrcholení skutečných tendencí. Dojít někam dál, poddat se pocitům a namalovat je co nejvěrněji. Museli se naučit uchopit prchavý okamžik, který se již nikdy nemohl opakovat. Tento okamžik byl vnímán jako světelná záležitost, protože jedině světlo je schopno určitou chvíli ozvláštnit a dát jí život. Proto je v podstatě v historii vnímání světla a stínu impresionismus tak důležitý. Nešlo tak moc o řád a pravidla, ale spíše o delikátní vztah mezi umělcem a prostředím. Umělci hledali vždy prostředí s prchavou atmosférou, učili se zachytit daný okamžik a dostat náladu do obrazu, aby tento pocit mohl sdílet i pozorovatel. Co se týče techniky, obrazy vznikaly pomocí krátkých tahů štětcem, tedy barevnými skvrnami, které zblízka nemusely nutně dávat smysl, ale pokud se pozorovatel díval z dálky, obraz vynikl. Tato díla bylo třeba brát jako celek, který však sestával z tisíce malých skvrn.

Celý počátek impresionismu nastartoval Monetův obraz nazvaný Imprese, východ slunce (obrázek 13). Právě díky názvu obrazu dostal tento směr jméno. Původně se mělo jednat o nepatřičnou poznámku kritiky, avšak umělcům se jméno zalíbilo a začali ho používat. Monet si zároveň oblíbil malovat cykly, například Lekniny, či Katedrála v Rouenu (obrázek

14). Právě tyto série obrazů nám ukazují, jak důležitou roli hraje v umění světlo. Jak funguje a pracuje s dalšími prvky na plátně.



Obrázek 13: Imprese, východ slunce
(zdroj: web.gfxs.cz)

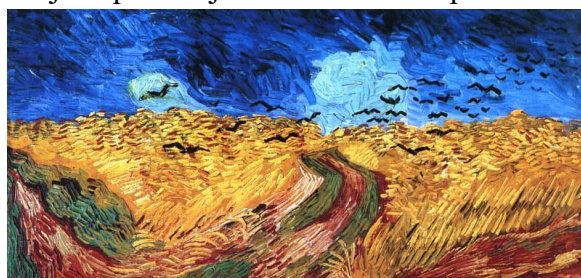


Obrázek 14: Katedrála v Rouenu, cykly
(zdroj: INTEGRATED 4x)

Mezi další významné osobnosti patřil dále například Auguste Renoir, Edgar Degas, či George Seurat. Poslední zmíněný však spadal již spíše do období neoimpresionismu. Zástupci tohoto stylu se údajně již nespokojili s mírou zachycení světla, ale začali barvu a světlo zkoumat vědecky. Propracovali se tím k technice pointilismu, tedy místo barevných skvrn zvolili tečky, což bylo samozřejmě náročnější na čas, ale výsledek byl i tak velmi působivý. Neuznávali také míšení barev na paletě, místo toho používali ty nejčistší barvy, protože cílem bylo dostáhnout co největší zářivosti obrazu a zachytit tím jas barevného světla přírody. (Prokop 2000)

Jak popisuje Parramón (1998), toto chápání světla a stínu impresionisty poskytlo dalším umělcům možnost se svobodně vyjádřit. Expresivita se začala rozvíjet a s ní se tvořily nové styly, jak zachytit světlo. Vznikl například, v úvodu zmíněný, fauvismus, jehož prvním krokem byly obrazy od malíře Vlamincka. Tento umělec použil barvu zcela odlišným způsobem, zaměřil se na kontrasty a ostré světlo. S vývojem se zachycení emocí začalo zjednodušovat. Už tolik nešlo o techniku, ale o pocity. Právě svoboda táhla vývoj kupředu.

Začalo se vytvářet moderní umění. Prokop (2000) nazývá tento vývoj redukcí hledání pravdy na optickou hru. S nástupem postimpresionismu se do dějin umění zapsali malíři Paul Cézanne, Vincent van Gogh a Paul Gauguin. Pohrávali si s myšlenkou nezachytit přesně přírodu, jak co ve skutečnosti vypadalo, ale snažili se naopak vyjádřit podstatu citění. Konfrontovali svůj vnitřní svět s realitou a překonávali impresionistický způsob malby. Jak jsem již zmínila dříve, cílem bylo vyjádřit citový vztah vůči realitě, umělci se ani nebáli tuto realitu přímo deformovat. S barvou se taktéž zacházelo volněji, rovněž s perspektivou. Dříve populární šerosvitná malba byla již minulostí. To by mohla být i odpověď na otázku, proč jsou obrazy Vincenta van Gogha tak slavné. Protože díky své schopnosti vyjádřit se, vnímat světlo jinak a pochopit realitu vlastním expresivním způsobem, bylo originální, nečekané a jedinečné. Sám prohlásil, že v přírodě dokázal vidět výraz duše. Krásnou ukázkou jeho práce a vnímání světla, stínu a barev je například jeho obraz Obilné pole s havrany (obrázek 15).



Obrázek 15: Obilné pole s havrany (zdroj: OSEL.cz)

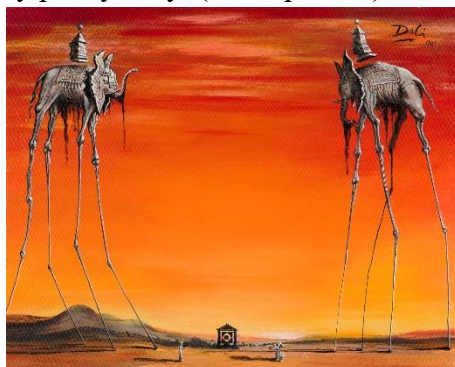
Van Goghovy obrazy byly charakteristické jeho barevnou paletou, pracoval s kontrastem dvou sobě navzájem rozdílných barev, žluté a modré, a vytvářel tím tak jakýsi neklid v obraze.

Následně se odvíjející styly moderního umění se často mísily a prolínaly se v čase. Další významnou osobností v umění byl Pablo Picasso, který položil stavební kámen kubismu. Převedel fauvistické vnímání barev do kubistických forem. Analyzoval předměty, rozbíjel je na plochy, zkoumal jejich strany, hrany, vnímání světla, skládal je a zas rozkládal. Georges Braque zas maloval obrazy, které připomínaly šupiny ozářené světlem, obraz byl tedy původně plochý, ale díky decentní práci se světlem některé jeho části vynikaly jako trojrozměrné. Dalším umělcem tvořícím v meziválečném období byl Marcel Duchamp, ten do svých děl přidával dynamiku, divák měl občas pocit, že se některé prvky na plátně začnou pohybovat a tančit. Shrnu-li tento vývoj, rozvíjející se na začátku 20. století, působení světla dostávalo díky nezávislosti na přírodě nový rozměr, vznikala nová pravidla, jak uchopit vnímání předmětů a nacházely se nové možnosti, jak vytvářet svá vlastní světla a stíny. (Parramón 1998)

Velkou rolí této expresivity a touhy se vyjádřit hrál i fakt, jaký efekt měla na lidi tehdejší doba. Připomínám, že je třeba uvědomit si, jak doba ovlivňovala lidské vnímání, a to nejen světla a stínu, ale i základních hodnot, protože právě od těch se odvíjelo veškeré myšlení a pochopení. Lidské hodnoty byly během první světové války zcela převráceny, bylo potřeba si uspořádat jen ty nejdůležitější priority. Reakcí na tyto události byl vznik mnoha skupin, hnutí. Dadaismus byl jedním z nich. Jednalo se o jakýsi intelektuální protest proti všem dosavadním konvencím. Dadaisté v podstatě vyjadřovali svým uměním vzpouru, která následně šokovala a vyburcovala diváky. Bylo třeba učinit revoluci, otevřít lidem oči. Jedním z pilířů dadaismu byl princip náhody, její využití a použití v naprostém nesmyslu, bylo třeba vyvolat provokativní absurditu situace. Toto hnutí bylo dokonce vyhroceno až do fáze, kdy umělci odmítali inspiraci podvědomím, proto se tomu někdy říkalo i tzv. anti-umění. Ovšem tento názor byl již vysloven lidmi, kteří nemuseli zcela pochopit podstatu takového vnímání. Cílem tohoto hnutí totiž skutečně bylo negovat, ale působit tím pozitivně. Tento způsob mohl tak otevírat nové možnosti a perspektivy náhledu na situace. (Prokop 2000)

Netradiční vnímání světla a stínu měl zástupce surrealismu Salvador Dalí. Uměl s těmito elementy pracovat takovým způsobem, jako by se divák, zkoumající prvky na obraze, ocitl přímo v Dalím vytvořeném prostoru. Jeho díla měla hloubku, která měla právě až tak surreální efekt několika dimenzové perspektivy díky vynikající práci světla a stínu. Surrealismus byl zcela novou cestou, jak vytvářet prostor. Díla byla jako ze snu, nehledělo se na logiku reality, ani na to, co bylo správné, protože právě v tomto vnímání neexistoval čas, ale prostor. Právě prostor byl základem a světlo a stín rozvíjely celý příběh, jak se co odehrávalo v tomto prostředí, které umělec vytvářel. Harmonií byla též spolupráce pocitů a symboliky. Jako ukázkou tohoto vnímání zmiňuji například obraz Salvadora Dalího Sloni (obrázek 16). Je zde zcela otevřený prostor, v němž světlo hraje velkou roli v pozadí, může nám dokonce určit přibližný čas příběhu. Stín zas umožňuje uvědomit si pohyb slonů v prostoru, identifikovat přibližnou polohu zdroje světla a díky vrženým stínům zjistit i jeho výšku. Pro představu rozměrů se mezi slony nachází postavy, tudíž vnímáme i obrovské rozměry těchto slonů. Člověk by mohl zacházet do dalších a dalších detailů a nacházel by

nejen, co může vnímat pomocí zraku, ale mohl by i zkoumat podstatu a význam jednotlivých prvků, jež nám byly pomocí scény poskytnuty. (Prokop 2000)



Obrázek 16: Sloni (zdroj: Castle Fine Art)

Postupem času se rozvíjelo i nefigurativní, tedy abstraktní, umění. Jak jsem již vysvětlila v odstavci o dadaistickém přemýšlení a vyjádření, abstrakce výrazně reagovala na události, které se v tehdejší době odehrávaly. Byla to reflexe, odraz potřeby vyjádřit se k depresivním kapitolám času, jež hýbaly světem. Mnozí se uzavírali do sebe, někteří se však potřebovali pomocí umění vyrovnat s realitou a jejich díla měla mnohdy větší symboliku, než obraz na první pohled vyjadřoval. Prokop (2000) popisuje toto chápání velice zajímavým způsobem. Proč by mělo umění realitu respektovat, když se začíná pochybovat o smyslu napodobování? Tato otázka jasně reaguje na styl, jakým svoje díla vytvářeli fauvisté, expresionisté a další. Jejich díla překrucovala skutečnost, hrála si s deformací, tak proč nezajít ještě dál za hranice, které dosud nebyly zcela překročeny. Nastal převrat v klasickém vnímání světla a stínu, další dimenze pochopení. Malířství, architektura, sochařství. Toto myšlení ovlivnilo veškeré obory ve snaze zjednodušit to, co již existovalo. Umění je cestou hledání, neustále se rozvíjí a právě v tomto období dosáhlo zcela nových parametrů. Údajným začátkem, autorem prvního abstraktního obrazu byl ruský malíř Vasilij Kandinskij. Opět byla dalším krokem inspirace a v této chvíli zcela nevinná náhoda - jeho vlastní obraz opřený o zed' obráceně. Jakmile se na věci podíváme ze zcela jiného úhlu pohledu, a nemusí se jednat o doslovnou verzi, můžeme objevit něco, čeho jsme si předtím vůbec nevšimli, něco zcela jedinečného, co v nás zanechá zvlášti pocit, že realita může být úplně jiná než předtím. Byla taková celou dobu, jenom jsme si této její stránky všimli až v tuto chvíli? Právě takové otázky si mohl Kandinskij pokládat, protože na něj obraz skutečně zapůsobil jedinečně. Konkrétní předmět již neexistoval, byl rozpuštěn ve směsi barevných skvrn, ploch a čar.

Od tohoto okamžiku byla inspirace nekonečná. Vytvářela se díla prchající za novým vnímáním světla a stínu. Tyto prvky mnohdy dostávaly metaforický význam. Netvořilo se pouze s vnímáním oka, ale i sluch byl další možností, jak cítit atmosféru obrazů. František Kupka, zakladatel orfismu, zapracovával do obrazů hudbu. Není to zřejmá věc, pozorovatel si musí být vědom tohoto vnímání a uvědomovat si podstatu těchto obrazů. Podstatu, že obrazy stále reagovaly na jisté události a chtěly tím něco vyjádřit. Samozřejmě se našli tací, kteří to okamžitě odsuzovali, aniž by zjišťovali význam, proč takové dílo vzniklo. Abstraktní umění pro ně bylo bezduché, ovšem nemůžeme se vždy spoléhat na pochopení a spokojení všech.

Toto umění taktéž nebylo pouze statickou záležitostí. Jackson Pollock byl známý svou technikou, jakou nanášel barvu na plátna. Barvy byly mnohdy lity přímo z plechovek,

používal i písek a drcené sklo, nebál se riskovat a vytvářel díla plná dynamiky. Používání jiných materiálů než barvy se stalo populárním.

Inspirace neznala meze, z obrazů se umění abstrakce dostalo do dalších oborů. Velkým průlomem abstrakce byla práce nizozemského malíře Pieta Mondriana. Radikálně zjednodušil svůj styl tvorby na základní barvy a přispěl tak i postavení základního kamene abstrakce. Motivy jeho obrazů byly všude. Nevisely pouze na zdech, ale promítly se do interiérového designu a staly se dokonce symbolem šedesátých let, kdy Yves Saint Loren přidal do své kolekce tyto základní kombinace barev a tvarů.

Za hranice myšlení se dostalo i konceptuální umění založené právě na tom, že jeho hranice nelze vymezit. Úmyslem bylo experimentovat, co všechno bylo možné si představit a byly odmítány veškeré tradiční malířské a sochařské metody. Příkladem konceptuálního umění se stali landartisté. Landart byl založen na tvorbě v přírodě a funguje dodnes. Myšlenkou je vytvořit dílo v přírodním prostředí, avšak stále s venkovním prostorem spolupracovat, vést jistou harmonii. (Prokop 2000)

Co se týče zjednodušování v oboru architektury samotné, ve dvacátých letech minulého století byl stěžejním programem funkcionalismus. Název již napovídá, že se jedná především o užitečnost staveb. Byly dány určité požadavky na funkci a řešení budov, a jak jich nejlépe využít. Ve čtyřicátých letech stanovil nová pravidla Le Corbusier, především architekt, tato pravidla definovala základní znaky funkcionalismu. Příkladem byl volný půdorys, světlo zde hrálo vcelku podstatnou roli, mělo prostoupit prostorem, který mohl konečně dýchat. Zároveň ve své tvorbě využíval zlatého řezu, pomocí kterého dostaly jeho kompozice zcela nový rozměr. (Love & Grimley 2007; Steane 2012)

Zjednodušování a přemýšlením, jak udělat prostor efektivnější, a jak si pohrávat se světlem, se lidé zabývají dodnes, proto plynule přecházím do další podkapitoly.

3.2.2 Využití světla a stínu v současnosti

Přemýšlím, odkud stanovit současnost, jelikož se stále může jednat o mihotavý okamžik. Může to být další filosofická otázka, stejně jako pojednání o skutečné definici světla. Zaměřím se nyní na vývoj moderny do současnosti, jak se vyvíjelo současné myšlení a jakým způsobem bylo ovlivněno předcházejícími událostmi.

Dle mého názoru v současné době již tolik nezkoumáme efekt světla a stínu. V minulých dobách byly tyto elementy až něco nepředstavitelného, nedefinovatelného, nad čím se muselo dlouho přemýšlet, a jak s takovým médiem správně zacházet. Nyní již známe postupy a přemýšlení se stalo pohodlnějším. Máme zaběhnuté koleje, občas z nich někdo vybočí, avšak realita se znovu vrátí zpátky. Vyniká pouhá menšina těchto prvků, která si musí probíjet cestu hlavně díky své originalitě. Ta se nyní dost cení, protože nám může připadat, že dnes již bylo téměř vše objeveno a moc toho ke zkoumání není. Tato myšlenka může pro mnohé působit poněkud depresivně, avšak můžeme se nad ni povznést a nedovolit si přijmout fakt toho, že by byl všem nápadům konec. Myslím, že stačí jen posunout hranice tohoto pohodlného myšlení, získat určitou motivaci a inspiraci, o které jsem již psala dříve. Je třeba brát v úvahu, že nemusíme vždy být originální a něčím vynikat. Trendy se mohou neustále opakovat a obnovovat s vývojem doby. Dále je dobré mít otevřenou mysl nápadům a hlavně již zmíněnou inspiraci, pomocí které můžeme i kombinovat známé postupy, přičemž mohou

následně vznikat až neuvěřitelné kontrasty. Jako příklad mě napadá kombinace klasické a moderní hudby. Zdánlivě velké protiklady na opačných stranách spektra. Ovšem zaměříme-li se na tento kontrast pozorněji, pochopíme, že moderní bicí jsou jako tep srdce, doprovázející majestátní tóny klasického orchestru, dodávají jim i jistou míru napětí. Stejným způsobem můžeme v současné době vnímat světlo a stín. Jako dva protiklady na opačných stranách spektra. Můžeme s nimi pracovat tímto stylem, vytvořit něco inovativního a nezaměřovat se jen na plochost myšlenky. (Alton 1995)

Příkladem tohoto otevřeného myšlení a práce s prostorem v moderní tvorbě může být japonský architekt Tadao Ando. Kostel světla (obrázek 17), který navrhl, je odrazem zajímavé myšlenky hledání harmonie mezi světlem a stínem. Převládající stíny krásně vyrovnává kříž na straně oltáře, a proudící světlo tak v místnosti vytváří netradiční dojem. Samozřejmě se prostor může jevit poněkud stísněný a neosobní vlivem použitého materiálu, avšak přece jenom zanechává působivý efekt, kterého si nelze nevšimnout. Dokáže vyvolat emoce. Andoovým dalším projektem se stala Vodní kaple (obrázek 18). Perfektní kombinace propojení moderny, světla, stínu a reflexe v architektuře. Znovu je použit typický materiál pro Andoovu tvorbu, beton. Kontrastuje tak opět s venkovním prostorem, kde se na vodní ploše až skoro vznáší bílý kříž, dominanta výhledu z okna. (Pare et al. 1996)



Obrázek 17: Kostel světla (zdroj: Phaidon) Obrázek 18: Vodní kaple (zdroj: Pinterest)

Dalším architektem, jenž se velmi zabýval prací se světlem, stínem a materiálem, byl představitel brutalismu, Louis Kahn. Brutalismus byl typický právě použitím velkých ploch betonu, které byly charakteristické pro moderní architekturu minulého století, a tedy Kahnovu tvorbu. Zajímavou ukázkou jeho práce se světlem je Salk Institute v Kalifornii (obrázek 19). Nalezneme zde ostře řezané hrany, průhledy a odrazy materiálů. Fotografie z tohoto místa působí až skoro z daleké budoucnosti, z nějakého vylidněného města, protože Kahn zde záměrně uplatňuje možnost otevřít velký prostor, a zároveň zachovat minimalistickou myšlenku. K velkým plochám betonu přidává kontrastní materiál – dřevo, a zjemňuje je vodním prvkem a decentními keři v prostoru. Celá kompozice tak vytváří něco nového a zároveň vytváří zvláštní pocit, že se, i navzdory drsnému betonu kolem nás, můžeme nadechnout a cítit svobodu v tomto prostoru. (Kahn et al. 1978)



Obrázek 19: Salk Institute (zdroj: Los Angeles Times)

Shrneme-li tedy trendy v současné tvorbě, v rámci práce se světlem a stínem je předmětem diskuze především zjednodušení, užitečnost a funkce prostoru a komfort uživatele. Doplnující prvky hrají sice druhotnou roli, o to je však kompozice zajímavější a jedinečná. Dle mého názoru pozvedne hodnotu a může přispět k vytváření hloubky osobnosti díla.

3.2.3 Proměna světla a stínu během roku

Faktor, na který nesmíme zapomínat nejen v rámci zahradní tvorby, je proměna světla a stínu během roku. Jako první řešíme situaci postavení zdroje světla. Při zahradní tvorbě pracujeme především se světlem přírodním, tedy sluncem a jeho působností v prostoru, se kterým hodláme pracovat. Slunce mění polohu během dne, měsíců a ročních období, ovlivňuje čas na Zemi. Právě čas manipuluje s koloběhem života. Dává řád chodu dní, týdnů a tak dále. Řídíme se jím při běžných denních činnostech, nastavuje nám organizaci během dne. Střídání světla a stínu souvisí s biologickými rytmy, které poté ovlivňují rostlinná a živočišná společenstva. Působí na nás v rámci nejen střídání dne, ale i spánkových a lunárních cyklů a cyklů ročních období. (Egan & Olgyay 2001)

Nyní se zaměřím konkrétně na proměnu světla a stínu právě během výše zmíněných ročních období. Na jaře nemáme ještě tolik dostatku světla, příroda se teprve probouzí, stíny jsou stále dlouhé a musíme počítat s tím, že vegetace ještě nemá dostatečnou hmotu, proto se zdají být mnohé venkovní prostory prázdné a chudé. Na přelomu března a dubna, kdy dřevinám začínají růst listy, dostáváme nový rozměr stínů a plochy se postupně zaplňují. Rovněž se díky čerstvým listům a květům přidává barevná kapitola přírody. Obecně si začínáme okolní vegetace všimnout víc, protože díky barevnosti upoutá naši pozornost. Nastává jedinečná změna, prostředí je najednou hezčí a zajímavější. Jak ubíhá čas, dny se postupně prodlužují, máme více možností prostor rozvíjet a hrát si s kompozicí. Musíme se naučit vnímat sílu světla. S příchodem léta jsou dny nejdelší, stíny jsou naopak sice nejkratší, jak je slunce na obloze nejvýše, avšak jsou mnohem výraznější a větších rozměrů díky hmotě vytvořené z olistění. Vzniká výrazný kontrast světla a stínu. Jedná se kromě barevnosti o další element, jenž zaujme naše vizuální citění okolí. Zmíněná barevnost dosahuje svého vrcholu, protože vegetační období většiny rostlin je v plném rozkvětu. Nabízí se nám tolik krásy. V roli pozorovatele ji v parku obdivujeme především z hlediska estetiky a již zmíněné vizuální stránky. V roli zahradního a krajinářského architekta jsme si však vědomi více faktorů, bereme v potaz tolik aspektů a určitých vlastností rostlin, které v centru pozornosti diváka musí zaujmout především sladěním a harmonií kompozice. S nástupem podzimu se vegetační období blíží ke konci, stíny se opět prodlužují, ovšem barevnost neustává. Naopak

se nabízí celá paleta teplých tónů podzimního zbarvení stromů. Světlo se tedy nachází v podobě listů, má sice tlumenější intenzitu záření, ale mění krajinu ve spektrum příjemně barevných odstínů. Ovšem jakmile opadnou poslední listy a nastává zimní období, krajina se opět ukládá ke spánku. Stíny jsou dlouhé, přímé a ne až tak intenzivního rázu. Prostor může opticky působit větší než v létě.

Vnímáme-li čas jako velké jednotky, tedy výše popsaná roční období, zachytíme více změn, protože se poohlédneme za velkou změnou v čase. Avšak ponoříme-li se do spektra týdnů, či dnů, čas ubíhá pomaleji, pokud zkoumáme samotné změny vývoje v přírodě. Co se týče střídání během dne a noci, jedná se zde o naprosto jasný kontrast světla a stínu. Slunce jako přírodní zdroj světla nám udává délku dne. Určí začátek svým příchodem, tedy jeho východem nad obzor. Tehdy máme stíny nejdelší, kvůli pozici, v jaké se zdroj světla nachází. Kolem poledne se slunce nachází ve své nejvyšší pozici, proto jsou stíny nejkratší, zejména v létě se stíny zdají být téměř pod objektem, který stín vrhá. Na konci dne je slunce opět v podobné pozici jako na začátku, avšak v kontrastu s tím se nachází na druhé straně, na západě.

Světlo a stín jsou tedy jakýmsi činiteli v chodu našeho jednání, a hlavně pracujeme-li s jejich působením. Učíme se je poznávat a správně na ně reagovat. V čase byly, jsou a budou věčné, proto je důležité vycházet z historie a inspirovat se jí.

3.3 Význam světla a stínu v krajinářské architektuře

Při zadání určitého projektu musíme počítat s různými variantami pozemku. Nemusí být vždy ideálně řešen, my se ho však snažíme dostat do podoby, kdy vyrovnáme určité hodnoty tak, aby ideálně řešen byl. Nyní uvedu pár příkladů, s jakými typy prostorů se můžeme při tvorbě setkat, a tedy jakých můžeme dosáhnout cílů proměny ve spolupráci s účinky světla a stínu v zahradní a krajinné tvorbě.

Jako první příklad si představme velmi malou zahrádku s nedostatkem přírodního osvětlení. Máme-li neomezené množství možností a volnou ruku, můžeme prostor zcela ponechat v útulnějším charakteru. Nemusíme okamžitě vytvářet velká díla. Můžeme zachovat myšlenku malé zahrady a přizpůsobit ji například romantickému zákoutí anglického parku a pracovat tak s nádechem historie. Je však například v rámci zakázky vyžadováno prostor zvětšit, můžeme pracovat s optickou iluzí. Tmavý prostor je třeba otevřít, pustit do něj světlo. Tedy zaměřit se například na otevření „střechy“ zahrady, aby mohlo prostoupit slunce. Není-li tato možnost k dispozici, můžeme využít umělého osvětlení. Trváme-li na přírodním charakteru zahrady, je tolik možností, jak využít vegetaci. Výběr sortimentu je široký. Pro otevření prostoru se však především specializujeme na rostliny světlejších odstínů, u stromů volíme spíše listnaté než jehličnaté stromy.

Další možností, jak opticky otevřít prostor, je použití vodního prvku. Odraz vodní hladiny vytvoří druhou dimenzi zahrady. Zároveň se tato vodní plocha stane podstatnou dominantou zahrady. Tento fakt je výhodný v případě, kdy jsou například finance omezené a je vyžadována pouze realizace vodní plochy. Odpoutá tak pozornost od nevzhledných koutů zahrady. Avšak i v rámci stavby tohoto prvku je třeba dbát na fakt, že by měl patřičně ladit s okolím, a především jedná-li se o zahradu soukromou, měl by ladit s domem jako s další dominantou pozemku. (Brookes 2004)

Pokud nechceme použít vodu a jsou-li omezené finanční možnosti, můžeme vodní plochu nahradit zrcadlem. Zrcadla se obecně nemusí používat jen z estetických důvodů, ale jsou perfektní rovněž pro zvětšení prostoru, umístíme-li je například vertikálně a vytvoříme tak dojem pokračování zahrady. Příklady použití zrcadel ve veřejném prostoru je mnoho, jedním z těch netradičních je například *Outside-in Garden* ve Francii od architektů Meir Lobaton Corona, Ulli Heckmann a Julie Pankofer (obrázek 20, obrázek 21), úmyslně využívající malou plochu a zrcadla jako ukázkou optické iluze zvětšení prostoru. (zdroj: online¹, ArchDaily)



Obrázek 20: *Outside-in Garden* (zdroj: Web Urbanist)



Obrázek 21: *Outside-in Garden* (zdroj: Web Urbanist)

Pokud bych měla navazovat na samotné pokračování zahrady, je další možností využít prvky, které běžně slouží k přistínění a odpočinku. Jedná se o zahradní stavby, jako jsou například pergoly, či loubí. Mohou sloužit jako zastávky či oddělení mezi různými částmi zahrady. Dále, co se týče hlavně loubí, jsou využity pro různé popínavé druhy rostlin, tady mají kromě ostínění i nosnou a estetickou funkci. (Šonský 2015)

Je-li požadavek zcela opačný, tedy jedná-li se o velkou plochu, jejíž objem chceme naopak zmenšit, používáme opačných technik. Opět se hodí využít vegetaci, zejména do pozadí umístit tmavé jehličnany, díky kterýmž se vytvoří hmota a hranice. Dále je možnost využít různé keře, u kterých je také varianta zvolit okrasné květem ty, které se nachází nejbližší k pozorovateli, aby mohly nést nejen funkci zaplnění prostoru, ale i estetickou. Dobře pracují opět i barvy. Pro zvětšení prostoru pracujeme s tóny studenými, pro zmenšení s tóny teplými, čili barva má také vliv na vnímání prostoru.

Nedílnou součástí pracování s prostorem je modelace jeho terénu. Velké parkové plochy jsou většinou rovinaté. Otevírají prostor a ukazují nám, jaké jsou nám nabízeny možnosti. Tyto velké plochy byly typické například v renesančním slohu, ve kterém vládla jasnost, přímota a okamžité pochopení. Zahrady byly vytvářeny tak, aby byly přehledné a dokonalé. Tento popis může působit poněkud nepříjemně z důvodu nedostatku soukromí. Avšak i pro to se našly v tomto období možnosti. Stříhané keře nebyly pouze nízkou záležitostí, mohly se použít vyšší dřeviny a vytvořit tak celá bludiště, či opět dojem stěny, která oddělovala části zahrady, tedy stínem vytvořené soukromí. Ovšem vrátím-li se zpět k modelaci terénu, přidáním takového prvku do jinak rovinaté části parku či zahrady, můžeme dosáhnout jistého oživení prostoru. Kompozice dosáhne hloubky, může působit zajímavější a přirozenější. Je dosaženo nových stínů a perspektiv. Modelace terénu můžeme buď vytvořit, nebo se jim přizpůsobit. Jedná se například o terasovitě řešené zahrady, které si již přirozeně hrají se světlem a stínem. Byly hodně tvořeny v období baroka a světla a stínu využívaly především v rámci výhledu do krajiny. Na jejich posledních stupních se nacházela místa pro obdivování okolního prostředí. (Ryan et al. 2011)

Jak jsem již popisovala v předchozích kapitolách, světlo a stín je třeba vnímat, všimnout si jejich efektu nejen na solitér našeho zájmu, ale i jeho okolní prostředí. Je dobré propojovat je a všimnout si dále jejich vzájemného vztahu. Dle takového postupu pak, co se týče ať už jakékoliv tvorby, můžeme vytvořit dílo harmonické, které může inspirovat.

3.4 Vliv světla a stínu na psychiku člověka

V rámci této bakalářské práce je rovněž důležité brát na vědomí psychickou stránku působení světla a stínu. Vztah mezi zkoumanými elementy a člověkem je totiž velice úzký. Představíme-li si postavu člověka například jako uživatele námi vytvářeného prostoru, měli bychom se snažit pochopit jeho vlastní ideu a vnímání tohoto prostoru. Základem je vždy otevřená komunikace. Díky tomuto pochopení docílíme pak například dobrého vztahu mezi uživatelem, tedy zadavatelem projektu, a navrhovatelem. Při kladném vztahu probíhá spolupráce mnohem lépe, jestliže si obě strany dobře rozumí a umí se dohodnout.

3.4.1 Světlo a stín jako osobnost

Stojíme-li na začátku pochopení, je třeba si uvědomit, že každý uživatel je člověk. Je to lidská bytost, která má své potřeby, své touhy a idey. Může mít na svět podobný pohled jako navrhovatel, ale může mít také tento pohled odlišný. V rámci zahradní a krajinné tvorby nám především jde o spokojenost s navrhovanou úpravou ze strany uživatele. Proto je dobré poznat jeho osobnost, jeho kladné a záporné stránky.

Není náhodou, že se tyto stránky nazývají rovněž světlé a stinné. Světlo a stín figurují v určování toho, co je dobré a špatné, co je nám ku prospěchu a co nám škodí. Světlo je pozitivní, otevřené vůči možnostem, logické. Stín naopak prezentuje něco skrytého, záhadného, špatného, něco, čeho bych si raději nevíšali. (Conger 1988)

Označíme-li člověka za dobrého, představíme si, že je hodný, čestný a spravedlivý. V pohádkách je to například princ, který chce princeznu zachránit před nežádoucím zlem. Před postavou, která je princovi naprostým opakem. Vytváří se mezi těmito osobnostmi jistý kontrast a určuje nám tak, jak funguje společnost. Co je morální a co naopak není. Existují zásady a pravidla, které jsme si jako lidé stanovili, a kterými se řídíme, abychom dosáhli cílů. Můžeme se také naopak vymykat. Avšak z objektivního hlediska se nemusí vždy jednat o špatnou věc. Nyní mluvím samozřejmě obecně. Je na každém člověku, jak se na věci zaměří a jakým způsobem je vnímá. Může jít v souladu s ostatními, ale může i vybočit z řady a jít si vlastní cestou. Ne vždy je tato možnost špatná, protože vybočit z řady může také znamenat začít objevovat svět za zdí, inspirovat se. Odkážu-li se na předchozí kapitoly o minulosti světla a stínu, toto objevování bylo pro vývoj společnosti nesmírně důležité, protože dávalo věcem chod a uvádělo je do pohybu.

Jak uvádí Conger (1988), světlo a stín jsou nedílnou součástí rozvoje osobnosti. Tyto dvě rozdílné stránky spolu souvisí a neustále komunikují. Podle Carla Junga, zakladatele analytické psychologie, má každý člověk svou stinnou stránku, někteří ji dávají najevo, někteří ji skrývají. Ale podstatou je, že je vždy přítomna. Záleží pouze na nás, jestli ji chceme pustit ven, či nikoliv. Nemůžeme však bez ní existovat. To je pravá lidská povaha. Nemůžeme být neustále dobří a dokonalí, aniž bychom v sobě neměli špetku toho špatného. Jedná se o neustále se rozvíjející evoluci. Naše stinná stránka může být také mnohdy způsobena nepříjemnými událostmi, kvůli kterým se nám mění a patřičně rozvine povaha. Tato stránka osobnosti poté způsobuje mnohdy složité vypořádávání se s nadcházejícími okamžiky života, se kterými mnohdy vnitřně bojujeme. Častým následkem pak bývá uzavřenost a odmítavost.

V souvislosti s událostmi, ať už nepříjemnými, či naopak radostnými, souvisí spojení vzpomínek s místem. Místa jsou tak nedílnou, a především vizuální součástí vnímání. Jsou spojena se vzpomínkami, které odkazují na to, kdo jsme a kým jsme byli.

Dále poznáváme pomocí doteků či vůní. Místa v nás mohou vyvolat například vzpomínky z dětství a vrátit nás v čase. Říká se, že bychom neměli řešit minulost, avšak nelze opomenout její existenci. (Day 2006)

Světlo a stín mají tak důležitou roli, co se týče vzpomínek a naší paměti obecně, jelikož propojují člověka s místem a časem. Uvedu-li příklad na základě dětských vzpomínek, představme si zahradu prarodičů. První se nám vybaví, jak jsem již dříve zmiňovala, vizuální stránka. V představě figurují primárně tvary a barvy. Veškerá vegetace tehdy působila monumentálně. Avšak vnímání prostoru není založeno jen na vidění, pomocí dalších smyslů si můžeme dotvořit celý obraz. Přidat charakteristické vůně, například vůně rozkvetlých stromů, čerstvě posekané trávy, zeleninových záhonů, jehličí, vůně léta, které jsme tam tehdy trávili. Velkou roli hrají také doteky. Cítíme strukturu a texturu předmětů. Pallasmaa (2005) vysvětluje, že pomocí vidění již před dotknutím se předmětů víme, jaký materiál na dotek je. To je důkaz, že vizuální citění je první ze smyslů, které reaguje. Od něj se odvíjí ty další. Všechny těchto faktorů lze cíleně použít, navrhujeme-li právě soukromou zahradu, kdy si uživatel přeje vrátit některé věci z minulosti, které mu dopřávaly radost, a u kterých byly dominantní právě tyto příjemné vzpomínky. V rámci veřejných pozemků, například parků bývá navrhování, co se týká smyslů, složitější. Musíme uspokojit větší množství různých typů lidí. Ať už těch, kteří mají park naproti bydlišti, či pouhých kolemjdoucích. V prvním případě je i důležitý fakt, že tito lidé v parku mohou trávit více času a vytvořit si tak k tomuto místu určitý vztah. (Bloomer et al. 1977)

V každém případě se jedná o velice delikátní záležitost, kdy musíme brát ohled na všechny uživatele a jejich různé variace osobností.

3.4.2 Světlo a zdraví

V souvislosti s psychikou člověka je podstatné zmínit i schopnosti světla, které nám ovlivňují zdraví, ať už pozitivně, či negativně. Livingston (2014) vysvětluje postup studií, zaměřených na vztah světla, stínu a zdraví člověka. Tyto studie byly prováděny až teprve v sedmdesátých letech minulého století. Tématem bylo zaměření na biologické, konkrétně cirkadiánní rytmy. Jedná se o cykly délky kolem 24 hodin, při kterých se střídají aktivita a spánková perioda. V závislosti na poměru těchto period je poté ovlivněna v rámci zdraví například srdeční aktivita. Je snadné si poté domyslet, že pokud nastane nepoměr s velmi krátkou spánkovou periodou po delší časové období, mohou se objevit negativní následky, kvůli kterým se ovlivní jak fyzické, tak psychické zdraví člověka. Může dojít k různým disfunkcím vygradovaným až k psychickým onemocněním.

Livingston dále představuje tři hormony, které s cirkadiánními rytmy souvisí. Prvním je serotonin. Tento hormon, mnohdy označován jako „hormon štěstí“, ovlivňuje náladu a citové rozpoložení. Člověk trpící na jeho nedostatek je silně vystaven účinkům úzkostných stavů a depresím. Příkladem ze vztahu člověka ke světlu může být probouzení jara. Dny jsou konečně po zimním období plné slunce, které nám dodává velkou dávku vitamínu D a celkově nás dostává do příjemné nálady. Druhým hormonem je melatonin. Funkcí melatoninu je

zpomalovat činnosti těla a uvádět ho do spánku. Při působení melatoninu se cítíme unavení a ospalí. Je aktivován na konci dne, kdy již není dostatek světla a tělo na tuto skutečnost reaguje spuštěním působení tohoto hormonu. Třetím hormonem, který Livingston zmiňuje, je kortizol. Kortizol je v podstatě stresový hormon, ovlivňuje například hodnotu krevního tlaku či imunitní systém. Kortizol může působit právě při zanedbání ohleduplnosti vůči střídání výše zmíněných period, nastává rozhození rovnováhy a tělo reaguje nejprve zmatkem, který spustí alarm, že něco není v pořádku tak, jak by mělo být.

Je-li jeden či více z těchto hormonů v nerovnováze, nastávají poté psychické a fyzické disbalance. Mimo jiné má nerovnováha cirkadiálních rytmů podíl také na ztrátě kreativity a čilosti, insomnií, dále u horších případů i na vzniku rakoviny či kardiovaskulárních onemocnění. Proto je důležité se zaměřovat na vyrovnávání těchto rytmů, abychom si udrželi zdraví a vyhnuli se těmto nepříjemným následkům. (Livingston 2014)

3.4.3 Fototropismus

Je známo, že většinu rostlin světlo přitahuje. Díky světlu čerpají energii a dokáží růst. Takovou vlastnost však nemá pouze rostlinná říše, ale i ta živočišná. Jako lidské bytosti nás světlo nepřitahuje jen z důvodu fyziologického, ale i psychologického. V podkapitole 3.2.3 Proměna světla a stínu během roku je zmíněno, že světlo a stín ve spolupráci s časem ovlivňují chod našich dní, řídíme se dle nich, co se týče organizace našeho času. Příkladem je příchod jara. Chladné dny končí, začne svítit sluníčko a nás to vytáhne ven. Stromy začínají kvést, jelikož pocítí teplo a možnost čerpat sluneční energii. Lidé chtějí trávit více času mimo domov, obdivovat přírodu a užívat si celkově pobytu venku. Právě takovou sílu má světlo na lidskou psychiku, jelikož dokáže podvědomě uklidnit mysl. (Alexander et al. 1977)

Je překvapivé, jaké účinky světlo na lidské tělo má. Ohledně příkladů z pozitivních účinků, v nás světlo často vzbudí právě postrádanou kreativitu, jsme aktivnější a produktivnější, hlavně během dopoledních hodin. V podkapitole 3.1.1 Světlo jsem zmiňovala pracovní morálku v kancelářských budovách. Jedná se právě o místo, kde je jí nanejvýše potřeba, a proto je zde nespočet umělých světel, která jsou uzpůsobena k tomu, aby byli zaměstnanci stále pracovití. Popisovala jsem také systém staveb kanceláří, především nasazením velkých oken. Nejedná se pouze o estetické cítění, ale také o přístup velkého množství přirozeného zdroje světla směrem do budovy. Lidé preferují přírodní světlo před umělým, proto jim to musí být při práci umožněno, je-li vyžadována vysoká aktivita během pracovních hodin. Večer je přirozené světlo naopak nahrazeno zdrojem umělým, jestliže je stále třeba se soustředit.

Pokud se však člověk vrátí z takového prostředí a přeje si relaxovat, nejlepší volbou pro odpočinek a pocit soukromí je světlo tlumené. Obecně i tlumené odstíny barev mají příjemný účinek na vyžadovaný klid a duševní zdraví. Občas se nacházíme i v takovém rozpoložení, kdy chceme být naprosto sami a světla vyžadujeme v co nejmenším množství.

Světlo má na lidskou psychiku velký vliv. Můžeme s ním donekonečna pracovat, vytvářet různé situace a pozorovat, jak působení ovlivňuje vnímání a mění náladu. Jedná se o velice flexibilní médium a měli bychom si uvědomit, s jak významným prvkem pracujeme.

3.5 Vegetační prvky

Co by byla zahradní a krajinná tvorba bez vegetačních prvků? Není lehké si venkovní prostor bez nich představit. Vegetační prvky byly, jsou a budou vždy součástí zahradní architektury. Utváří celkový charakter soukromých zahrad i veřejných prostorů. Pomocí práce s vegetací můžeme docílit požadovaných efektů, přizpůsobit se, či zcela změnit prostor.

Množství sortimentu, ze kterého lze vybírat, je nekonečné. Avšak stále je třeba brát ohled na podmínky prostředí, jakožto například míru slunečního záření či zastínění, množství srážek, sílu větru či v případě městského prostředí, zakouření, a vlastnosti, které jednotlivé rostliny mají. Při navrhování nové kompozice je nesmírně důležité tyto parametry znát a orientovat se v oblasti sortimentu, chceme-li, aby nové rostliny v prostoru vydržely a zvládaly tamní podmínky.

Strukturou této kapitoly je rozdělení rostlin na skupiny, tedy na letničky a dvouletky, trvalky a dřeviny, a dále uvedení některých příkladů podle podmínek prostředí, především v rámci tématu bakalářské práce, tedy se zaměřením na vztah rostlin ke světlu a stínu a jejich vhodný výběr do jednotlivých typů prostředí. Jako poslední následuje rozdělení rostlin podle jejich vzhledu, v rámci prezentování světla a stínu.

3.5.1 Letničky a dvouletky

Letničky jsou rostliny, které jsou pěstované po jedno vegetační období. Dvouletky, jak již vyplývá z názvu, působí po dobu dvou vegetačních období, přičemž v prvním roce probíhá výsev, růst listů a druhý rok po přezimování rostliny kvetou. Jako letničky můžeme označit i vytrvalé druhy rostlin, které přináší největší efekt v prvním roce života, nebo trvalky, které u nás nepřezimují.

Jejich vlastnosti jsou založeny především na rychlém a výrazném estetickém efektu. Fakt, že tyto rostliny kvetou pouze pár měsíců jednoho či druhého roku, není třeba vnímat negativně. Naopak je to možnost obměňovat určitý záhon každý rok a dosáhnout tak pokaždé nových variací. Zároveň se v tomto případě mohou krátkodobě nahradit jiné skupiny rostlin, čili zde panuje i jakási pionýrská vlastnost vyplnění místa. Tyto rostliny jsou také velmi dobrou volbou pro sázení do ornamentálně řešených záhonů. Jejich nevýhodou je především pěstování, jsou finančně náročnější na péči a údržbu.

Stanovištní nároky letniček a dvouletek se na rozdíl od trvalek liší tím, že jsou u těchto druhů mnohdy velmi podobné. Co se týče světla, vyžadují obecně především slunná stanoviště nebo polostín. Jelikož je většina druhů původem z teplejších oblastí, jsou ovlivněny i teplotní podmínky. Opět však záleží na původu jednotlivých druhů. Zde také hraje roli, do jaké míry jsou rostliny citlivé na mráz. Podle citlivosti se pak liší doba jejich výsadby na místo. Dalším stanovištním nárokem je zvláha. Letničky a dvouletky jsou obecně náročnější v první polovině vegetace, kdy jsou po výsadbě citlivé a snaží se navyknout si na prostředí, ve kterém budou růst a případně kvést. Někdy by se přelévávalo z důvodu nevhodnosti vlhkého prostředí.

Nejčastějším místem, kam se tyto rostliny vysazují, jsou záhony. Právě v záhonech jsou nejvíce nápadné a mohou naplno využít svého efektu. V tomto případě je však třeba dbát na to, aby měly dostatek živin a vyhovovaly jim veškeré podmínky uvedené výše. V rámci

tvorby záhonů můžeme vysazovat jen letničkové (dvouletkové) záhony, ale také je kombinovat mezi sebou, či je sázet spolu s trvalkami nebo cibulovinami. Při kombinaci rostlin je vždy třeba brát v potaz konkurenční síly jednotlivých druhů, kde se ne vždy mohou navzájem snášet a žít v symbióze. Letničkové a dvouletkové záhony můžeme pro pozorovatele ovlivnit hned několika způsoby. Záhony mohou být upořádány půdorysně, například do geometrického členění, nepravidelného tvaru, či se může jednat o zcela solitérní výsadby. Dále můžeme ovlivnit jejich výškové uspořádání do jedné úrovně, anebo přidat další a stupňovat je třeba zepředu od nejnižších druhů po nejvyšší druhy v pozadí. Možností a kombinací, jak si pohrát s výsadbou rostlin, je nepřehledné množství, avšak stále v rámci harmonie je třeba mít určité hranice a vnímat vytvořenou kompozici tak, aby celkový obraz byl smysluplný, a aby všechny použité druhy komunikovaly mezi sebou, ať už na úrovni časového sledu vykvétání, tak i stanovištních nároků. (Brickell 2019)

Jelikož mají letničky působnost především během léta, druhů vhodných do slunných stanovišť, je nepřehledné množství. Mezi nejobvykleji vysazované patří například *Calendula officinalis* (obrázek 22), *Gazania rigens* (obrázek 23), *Helianthus annuus* (obrázek 24).



Obrázek 22: *Calendula officinalis* (zdroj: De Bolster Organic Seeds)



Obrázek 23: *Gazania rigens* (zdroj: Seed Terra)



Obrázek 24: *Helianthus annuus* (zdroj: Plants of the World Online)

Pokud chceme použít letničky na stanoviště v polostínu, je vhodné zvolit například *Ageratum houstonianum* (obrázek 25), *Impatiens walleriana* (obrázek 26) či *Lobelia erinus* (obrázek 27).



Obrázek 25: *Ageratum houstonianum* (zdroj: Garden Seeds Market)



Obrázek 26: *Impatiens walleriana* (zdroj: Kompozitní dřevo)



Obrázek 27: *Lobelia erinus* (zdroj: Annie's Annuals and Perennials)

Z dvouletek, vhodných na slunce, jsou ideální například druhy *Alcea rosea* (obrázek 28), *Campanula medium* (obrázek 29) či *Dianthus barbatus* (obrázek 30). Do polostínu se naopak hodí *Bellis perennis* (obrázek 31), *Myosotis sylvatica* (obrázek 32) či *Viola wittrockiana* (obrázek 33).



Obrázek 28: *Alcea rosea*
(zdroj: SemenaOnline.cz)



Obrázek 29: *Campanula medium* (zdroj: BioLib.cz)



Obrázek 30: *Dianthus barbatus*
(zdroj: De Bolster Organic Seeds)



Obrázek 31: *Bellis perennis*
(zdroj: Identificación de Plantas)



Obrázek 32: *Myosotis sylvatica*
(zdroj: Crocus)



Obrázek 33: *Viola wittrockiana*
(zdroj: Milan Havlis)

Zaměří-li se nyní na znázornění světla a stínu u zástupců letniček a dvouletek, téma lze pojímat jako celkový vzhled rostlin. Zástupci světla jsou především rostliny nejsvětlejších odstínů, které rozzáří prostor, a nimiž lze pracovat v rámci optického zvětšení prostoru. Jedná se například o kultivary různé muškátů či begónií. Z letniček je na výběr *Begonia hybrida* 'Baby Wing' (obrázek 34), z dvouletek *Digitalis purpurea f. albiflora* (obrázek 35).



Obrázek 34: *Begonia hybrida* 'Baby Wing' (zdroj: Muller Seeds)



Obrázek 35: *Digitalis purpurea f. albiflora* (zdroj: Pinterest)

Právě díky šlechtění vzniká tak velký výběr sortimentu vyhovující množství variant zadání projektů. Naopak rostliny zastupující stín, jsou v nejtmařejších odstínech. Příkladem letniček tmavého zbarvení jsou kultivary od petúnií, konkrétně *Petunia grandiflora* 'Limbo Deep Blue' (obrázek 36) je naprosto unikátní, příkladem dvouletek je kultivar violky *Viola cornuta* 'Sorbet Black Delight' (obrázek 37), která může mít skutečně až neuvěřitelný černý odstín. (Brickell 2019)



Obrázek 36: *Petunia grandiflora* 'Limbo Deep Blue' (zdroj: Muller Seeds)

Obrázek 37: *Viola cornuta* 'Sorbet Black Delight' (zdroj: Muller Seeds)

3.5.2 Trvalky

Trvalky se oproti předchozím skupinám liší tím, že se jedná o vytrvalé byliny, které mají působnost po delší časové období, dokonce i několik let. Mezi trvalky patří například cibuloviny, hlíznaté rostliny, různé bahenní a vodní rostliny, kaktusy a sukulenty, nebo „vznešenější“ trvalky – kosatce či lilie.

Trvalky je možné použít mnoha způsoby, v kombinaci s letničkami a dvouletkami do záhonů, dále opět do solitérních výsadeb, zejména jedná-li se o okrasné traviny, ty pak tvoří krásnou dominantu. Traviny lze využít i jako náhradu trávníku. Můžeme také využít netradičního až exotického vzhledu některých trvalek a vytvářet neočekávané výsadby, či se přizpůsobit v rámci historizujících výsadeb. Mezi trvalky patří rovněž mnoho aromatických, užitkových a léčivých, proto se také vytváří záhony přímo určené pro tyto specifické rostliny v rámci bylinkových zahrad apod. (Brickell 2019)

Trvalky, ze zástupců ze stepních stanovišť, které snáší slunce a sucho jsou například *Pulsatilla vulgaris* (obrázek 38) či *Thymus serpyllum* (obrázek 39). Na skalky, tedy opět na slunce, jsou pak vhodné *Armeria maritima* (obrázek 40) nebo *Phlox subulata* (obrázek 41).

Výše jsem psala o trvalkách aromatických. Chceme-li je použít, nabízí se například možnost vysadit *Lavandula angustifolia* (obrázek 42), *Mentha piperita* (obrázek 43) či *Salvia officinalis* (obrázek 44). Opět se jedná o trvalky, vhodné na slunné stanoviště.



Obrázek 38: *Pulsatilla vulgaris*
(zdroj: High Country gardens)



Obrázek 39: *Thymus serpyllum*
(zdroj: Seed Empire)



Obrázek 40: *Armeria maritima*
(zdroj: Muller Seeds)



Obrázek 41: *Phlox subulata* (zdroj:
Zahradní centrum Strakovo)



Obrázek 42: *Lavandula angustifolia* (zdroj: Zahradní centrum Strakovo)



Obrázek 43: *Mentha piperita*
(zdroj: Jasabla)



Obrázek 44: *Salvia officinalis*
(zdroj: 123RF)

Řešíme-li záhon, který se nachází ve stínu s tím, že chceme použít vytrvalé byliny, můžeme z nabízených druhů zvolit například *Heuchera americana* (obrázek 45). Dlužichy jsou velice elegantní a okrasné svými velkými listy, tudíž ve stínu budou i vynikat svým vzhledem. Dále se používají i pokryvné trvalky, jako například *Vinca minor* (obrázek 46). Z trvalek, vhodných do stínu, je třeba vyjmenovat i některé kapradiny. Tyto rostliny jsou okrasné listem a vhodné do vlhkého prostředí. Jako příklad stanoviště může být nějaké přírodně zaměřené prostředí a umístění pod stromy. Z konkrétních příkladů kapradin je zástupcem *Athyrium niponicum* (obrázek 47), které taktéž naprosto jedinečně pracuje se

světlem a stínem díky svému neobvyklému vzhledu, poté *Matteuccia struthiopteris* (obrázek 48) a *Polypodium vulgare* (obrázek 49).



Obrázek 45: *Heuchera americana*
(zdroj: Zahradnictví Flos)

Obrázek 46: *Vinca minor*
(zdroj: Zahradnictví Kout)



Obrázek 47: *Athyrium niponicum*
(zdroj: Hardy Fern Foundation)

Obrázek 48: *Matteuccia struthiopteris*
(zdroj: Milan Havlis)

Obrázek 49: *Polypodium vulgare*
(zdroj: Fernatix)

Trvalkami zastupujícími vegetaci světlých odstínů mohou být různé druhy kopretin, například *Leucanthemum vulgare* (obrázek 50), tmavých odstínů naopak kultivar kosatce *Iris chrysographes* 'Black Knight' (obrázek 51) anebo, již výše zmíněná, *Heuchera americana*. (Brickell 2019)



Obrázek 50: *Leucanthemum vulgare*
(zdroj: Katalog květin)

Obrázek 51: *Iris chrysographes*
'Black Knight' (zdroj: Laidback Gardener)

3.5.3 Dřeviny

Jako dřeviny se označují rostliny, jejichž nadzemní části dřevnatější. Co se týče dělení dřevin, řadí se mezi ně jehličnaté, které se dále dělí na opadavé a stálezelené, a listnaté, opět v rozdělení na opadavé, stálezelené a polostálezelené. Dle převažující funkce se dřeviny dělí na určené například do průmyslu, jsou označovány také jako sadovnické či krajinářské, zde se jedná hlavně o dřeviny, které vynikají esteticky, anebo jako dřeviny ovocné.

Pro výběr stanoviště je opět třeba mít přehled o vlastnostech stanoviště a výběr vhodné dřeviny dle požadované funkce. Dále je nutné znát způsob, jakým se dřeviny zakládají a udržují a dodat jim potřebný prostor tak, abychom docílili požadovaného efektu.

Při vytváření nové kompozice hraje estetika dřevin taktéž velkou roli. Chceme-li například dodat zahradě větší pocit soukromí, zaplnit rohy, vytvořit neměnnou hmotu a kostru, je ideální zvolit jehličnaté či stálezelené listnaté dřeviny. Vytvoří se tak celoroční efekt, který přetrvá i během zimního období. Pokud je však vyžadován opak, tedy velká proměnlivost kompozice, ať už v rámci barev či tvarů, je na místě rozhodnout se pro opadavé listnaté stromy. Z těchto stromů je také cítit větší svoboda a vzdušná struktura. Výhodou listnatých dřevin je uplatnění mnoha změn, kterými si procházejí. Jedná se například o olistění, barvu listů na jaře či na podzim, dále květy, přičemž se nehledí jen na jejich barevnost, ale i na vůni. Můžeme využít efektu barevnosti plodů anebo zcela rozdílného habitu, tedy celkového tvaru a vzhledu dřeviny.

Mezi dřeviny řadíme rovněž popínavé rostliny. Tyto dřeviny postrádají vlastní tvar, tudíž většinou kopírují svou oporu. Jejich uplatnění v zahradní a krajinné tvorbě je především z estetického hlediska, dále zakrytí stěn či různých objektů, tedy slouží i jako tepelná izolace. Umožňují propojení staveb a objektů se zahradou. Výhodou většiny popínavých rostlin je jejich rychlý růst. (Crawford 2015)

Mezi světlomilné listnaté dřeviny patří *Betula pendula* (obrázek 52), *Catalpa bignonioides* (obrázek 53), z jehličnanů například *Thuja orientalis* (obrázek 54), která je přirozeně teplomilná a snáší sucho. Naopak do stínu se hodí *Cercidiphyllum japonicum* (obrázek 55). (zdroj: online², ČZU – Dendrologická databáze)



Obrázek 52: *Betula pendula* (zdroj: Nejlevnější dřeviny)



Obrázek 53: *Catalpa bignonioides* (zdroj: Zahradní centrum Strakovo)



Obrázek 54: *Thuja orientalis* (zdroj: Gardens4you)



Obrázek 55: *Cercidiphyllum japonicum* (zdroj: Milan Havlis)

Dřeviny lze v rámci světla a stínu rozdělit na několik různých kategorií. Můžeme rozlišovat jejich celkový vzhled, především barvu listů, dále barvu květů, plodů a borky. Co

se týká celkového vzhledu, světlým zástupcem může být *Elaeagnus angustifolia* (obrázek 56) s až do stříbrna zabarvenými listy. Mezi nejtmaší dřeviny patří *Taxus baccata* (obrázek 57).



Obrázek 536: *Elaeagnus angustifolia*
(zdroj: Pépinière Dominique Savio)

Obrázek 57: *Taxus baccata*
(zdroj: Hedges Direct)

V bílé barvě květů figuruje mnoho zástupců z čeledi růžovité, tedy *Rosaceae*. Co se týče největšího kontrastu mezi světlem a stínem, dobrou ukázkou je zabarvení plodů. Velký rozdíl můžeme vidět mezi bílými plody u *Cornus alba* (obrázek 58) a *Ligustrum vulgare* (obrázek 59) s plody výrazně černými. Nejsvětlejší borku mají opět druhy některé bříz, včetně výše zmíněné *Betula pendula*. (Coombes 2008)



Obrázek 58: *Cornus alba*, plody
(zdroj: BioLib.cz)

Obrázek 59: *Ligustrum vulgare*,
plody (zdroj: E-herbář.net)

4 Vlastní projekt

Projektová část bakalářské práce se zabývá návrhem proměny části parku v centru Prahy, využívající efektu působení světla, stínu a jejich reflexe. Projekt je zaměřen na změnu původní ploché kompozice v rámci obnovy dynamiky a využití velkého prostoru této části parku.

4.1 Širší vztahy

Řešené území se nachází v parku Na Pankráci, jinak zvanému Centrální park Pankrác, pod dřívějším názvem Park Družba, na Praze 4. Tento park se rozkládá na ploše mezi sídlištěm Pankrác a areálem České televize na Kavčích horách. (zdroj: online³, Stezky.info) Řešeným územím je východní část parku o rozloze přibližně 1,7 ha, která se rozkládá na parcelách 2910/277, 2910/292, 2910/294, 2910/296, 2910/328, 2910/337, 2910/338, 2910/339, 2910/340, 2910/342 a 2910/343. (zdroj: online⁴, IPR Praha)

Ze severní části je park Na Pankráci ohraničen parkovištěm, za ním a východně od parku se nachází kancelářské budovy. Na jihu hraničí s parkem sídliště Pankrác, tedy množství obytných budov, na západě se nachází areál České televize. Shrnu-li tedy uživatele parku, navštěvují ho především obyvatelé sídliště, pejskaři a park slouží i jako odpočinkové místo pro zaměstnance kancelářských budov.

Co se týče dopravy, nejbližší se nachází autobusové zastávky na východním, jižním a západním okraji parku. Stanice metra Pankrác se nachází necelých 500 m východně od jižního cípu parku.

4.2 Klimatické podmínky území

Park Na Pankráci má převážně rovinný terén. Řešené území ve východní části parku je rovinné zcela a nachází se v nadmořské výšce 296 m n. m. (zdroj: online⁵, API Mapy) Půdním typem je kambizemě, srážky se pohybují kolem 600-800 mm. (zdroj: online⁶, Ministerstvo životního prostředí).

Co se týče slunných podmínek, pozemek je vystaven plnému slunci, až úpalu, není zastíněn žádnými budovami, jedná se o zcela otevřený prostor. Jediný stín vytváří původní vegetace.

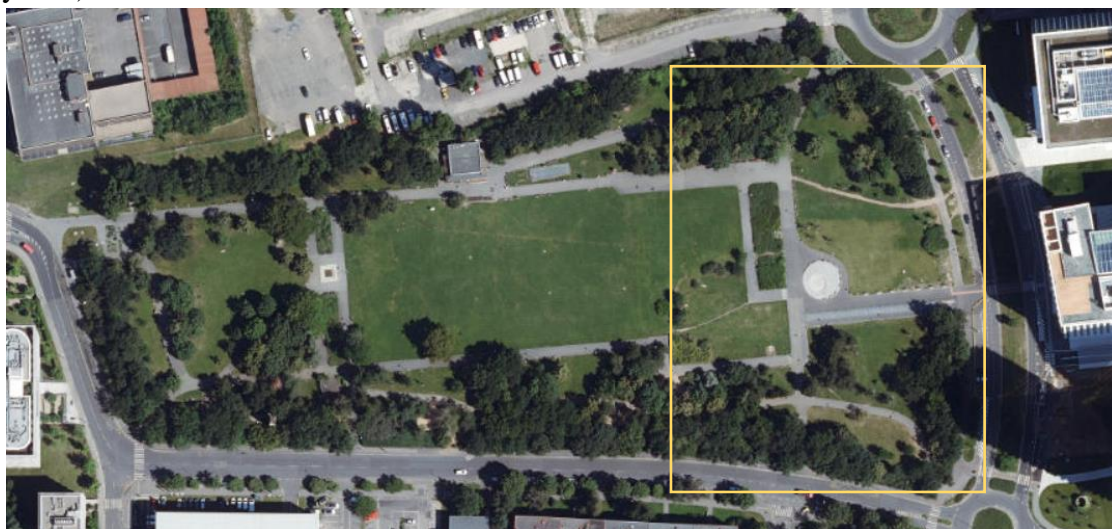
4.3 Současný stav a charakteristika parku

V současné době patří park Na Pankráci k rekreačním místům na Praze 4. Je uzpůsoben lidem jako místo klidu a odpočinku. Využíván je především obyvateli sídliště z důvodu procházek, tréninku či venčení psů, a dále k rekreaci zaměstnanců z blízkých kancelářských budov.

Zaměřím-li se detailněji na jednotlivé části parku, v západní části se nachází hřiště pro seniory, malé pítko, poté je zde mírně zvlněný terén. Západní a střední část rozděluje několik okrasných záhonů s malou čtvercovou fontánou. Střední část parku je zcela rovinná, je zde velká travnatá plocha, která je využívána především pejskaři, avšak je vhodná pro jakékoliv volnočasové aktivity, či se zde konají různé venkovní akce. V severní části parku se nachází

malá kavárna Café Na půl cesty, otevřená především v odpoledních hodinách. Jižní částí parku prochází dvě cesty. První, hlavní cesta, ohraničuje velkou travnatou plochu. Druhá, vedlejší cesta, nacházející se blíže ke kraji komunikace, nabízí dvě dětská hřiště pro menší a větší děti. Rovněž tato vedlejší cesta vede kolem venkovní posilovny. Tudíž shrnuto ve zkratce, park je přístupný všem věkovým skupinám a nabízí tak mnoho možností, jak zde trávit čas. Poslední částí parku je část východní, na kterou se zaměřuji v mém projektu.

Po celém areálu parku vede nepatrná naučná stezka s více než třiceti zastávkami, představující vybrané stromy, pomocí decentních tabulek umístěných na zemi před každou dřevinou. Jedná se například o druhy *Aesculus hippocastanum*, *Betula pendula*, *Larix kaempferi*, *Pinus sylvestris*, *Pseudotsuga glauca* či *Quercus rubra*. (zdroj: online², Stezky.info)



Obrázek 60: Letecký snímek parku Na Pankráci s vyznačeným řešeným územím, 1:2000 (zdroj: IPR Praha)

Zaměřím-li se nyní na řešené území, jedná se o celou východní část parku o výměře přibližně 1,7 ha. Tato část parku nabízí celkem čtyři přístupové cesty – ze severu, východu, jihovýchodu a jihu. V rámci konceptu jsou cesty i nadále zachovány, jelikož umožňují snadný a rychlý přístup především k městské hromadné dopravě.

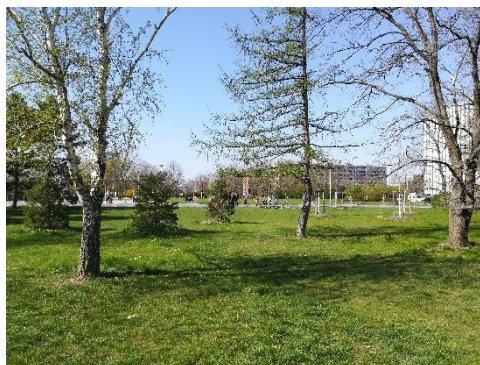
Samotné území nemá nijak složitou kompozici. Rohové části parku jsou především řešeny tak, aby je zaplňovala vegetace a ohraničovala tak území parku. Sever a jih spojuje, řekněme, hlavní cesta parku. Od této cesty vedou další užší cesty ostrých hran a přímého charakteru. Největší dominantou tohoto řešeného území je kruhová fontána, kterou lemují lavičky. Vedle této fontány se nachází ještě jedna, která je naopak obdélníkového tvaru. Je přístupná a funguje jako zábavní vodní prvek. Vlevo od těchto fontán stojí obdélníkový záhon. V současné době není nijak udržovaný, je obrostlý především malými keři.

Zbytek tohoto území zastávají rovinaté trávnickové plochy, doplněné o menší množství vegetace, jako je například *Acer saccharinum*, *Carpinus betulus*, *Pinus sylvestris* a *Prunus avium*.

4.3.1 Fotodokumentace



Obrázek 61: Pohled na park při vstupu z jihovýchodní cesty (zdroj: vlastní fotodokumentace)



Obrázek 62: Pohled na travnatou plochu z jihovýchodní příchozí cesty (zdroj: vlastní fotodokumentace)



Obrázek 63: Pohled na park při vstupu z jižní cesty (zdroj: vlastní fotodokumentace)



Obrázek 64: Pohled na sever přibližně ve středu řešeného území (zdroj: vlastní fotodokumentace)



Obrázek 65: Pohled na travnatou plochu směrem na západ, přibližně ve středu řešeného území (zdroj: vlastní fotodokumentace)



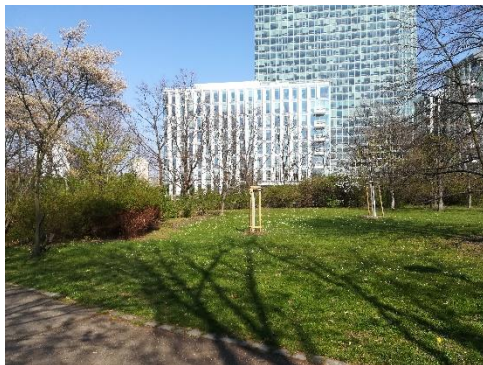
Obrázek 66: Pohled na obdélníkovou fontánu (zdroj: vlastní fotodokumentace)



Obrázek 67: Pohled kruhovou fontánu (zdroj: vlastní fotodokumentace)



Obrázek 68: Pohled na záhon ve středu řešeného území (zdroj: vlastní fotodokumentace)



Obrázek 69: Pohled na travnatou plochu v severní části řešeného území (zdroj: vlastní fotodokumentace)



Obrázek 70: Pohled na travnatou plochu ve střední části řešeného území (zdroj: vlastní fotodokumentace)



Obrázek 71: Pohled na západ z východní části parku (zdroj: vlastní fotodokumentace)



Obrázek 72: Ukázka znázornění zastávky naučné stezky (zdroj: vlastní fotodokumentace)

4.4 Konceptní rozvaha

Prvotní myšlenkou navrhované kompozice je vrátit život tomuto velkému nevyužitému prostoru. Možnost práce s takto rozměrnou rovnou plochou umožňuje dodat jí jistou míru dynamiky. V souvislosti s tímto prostorem se věnuji čtyřem stěžejním bodům, které by měl tento návrh kompozice splňovat.

Jak jsem již popisovala v předchozí kapitole, prostoru dominují především dvě fontány. Tyto fontány mají zcela rozdílný tvar, jedna je kruhovitá, druhá obdélníková, tudíž posoudíme-li tyto dva objekty, vzniká patrná disharmonie. Prvním bodem mého projektu je zachovat vodní prvek, jelikož přihlédneme-li na klimatické podmínky z hlediska přirozeného zdroje světla, v prostoru figuruje pouze slunce a je třeba vyrovnat úpal nějakou osvěžující vodní plochou. Čili prvním bodem projektu je propojit světlo a vodu. Pro představu přikládám ke každému bodu pár referenčních obrázků. Na obrázcích 73 a 74 jsou inspirační fotografie pro první bod Světlo a voda, konkrétně jsem se například inspirovala Památkem princezny Diany v Londýně, či parkem Maxe van der Stoela na Praze 6.



Obrázek 73: Památník princezny Diany, Londýn (zdroj: ArchDialy)



Obrázek 74: Park Maxe van der Stoela, Praha (zdroj: vlastní fotografie)

Dalším stěžejním bodem je práce se stínem. Stínu je v tomto prostoru malé množství, je vytvořen pouze stávající vegetací. Stínu se můžeme buď přizpůsobit, či ho vytvořit. V nové kompozici volím druhou možnost, a konkrétně hru s terénem. Terén se mírně zvlíná, zmizí nezajímavá plocha připomínající přistávací dráhu pro letadla. Zároveň opakují zvlnění terénu, které probíhá na druhém konci parku v podobě malého kopce. Zde, v tomto řešeném území, se vyskytuje tato dynamika ve větších rozměrech a propojuje celý prostor. Inspirací pro práci s terénem byl především Centrální park Chodov v Praze (obrázek 75, 76).



Obrázek 75: Centrální park Chodov, Praha (zdroj: ESTAV.cz)



Obrázek 76: Centrální park Chodov, Praha (zdroj: iDNES.cz)

V rámci třetího bodu by měl prostor pracovat s reflexí. Co se týče reflexe, věnuji se konkrétně odrazu a zrcadlení. Použitím zrcadlicí se plochy mám v úmyslu vytvořit novou dimenzi v prostoru a více variací, jak na tento prostor nahlédnout. Pro znázornění reflexe jsem čerpala z různých land art objektů či instalací, nejbližší mé představě byly například zrcadlové instalace od Jeppeho Heina (obrázek 77).



Obrázek 77: Jeppe Hein: Zrcadlový labyrint, New York (zdroj: Artnet News)

Obrázek 78: Zrcadlová instalace (zdroj: Pinterest)

Poslední podmínkou projektu je obnovit obdélníkový záhon, který se nachází ve středu území a dodat mu život. Inspirací mi byly záhony uzpůsobené nejen v horizontální úrovni, dobrým příkladem je loubí (obrázek 79).

V závislosti s těmito veškerými body chci této části parku dodat trochu přírodnější charakter, což znamená poupravit i cestní síť, zbavit ji přímých linií a nahradit je více organickým tvarem (obrázek 80). Na tuto cestní síť poté navazují jednotlivými body tak, aby bylo vše v souladu a harmonicky propojené. S tím souvisí i odstranění všech stávajících dřevin a nahrazení zcela novými v rámci náročné práce s terénem a celé obnovy tohoto prostoru.



Obrázek 79: Loubí pro popínavé rostliny (zdroj: PROFÍ ZAHRADA)

Obrázek 80: Cesta organického tvaru (zdroj: ASB-portal.cz)

Zároveň je třeba dbát na zbylou část parku tak, aby tyto dvě části spolu stále souvisely. V tom ohledu opakuji například práci s terénem, která se odehrává v západní části parku. Dále chci také zachovat druhovost dřevin, které se vyskytují na naučné stezce po celém parku.

Posledně nesmím opomenout estetiku parku. Týká se to například pohledu z vyšších pater kancelářských či obytných budov, které s parkem sousedí. Park by měl působit přirozeně nejen z pohledu uživatele, ale i z výšky.

4.5 Finální koncept návrhu

4.5.1 Půdorys

LEGENDA

-  Strom
-  Keře
-  Původní vegetace
-  Trvalkový záhon
-  Mobilniář
-  Zrcadlová instalace
-  Vodní prvek
-  Vertikální zahrada

M 1:1000



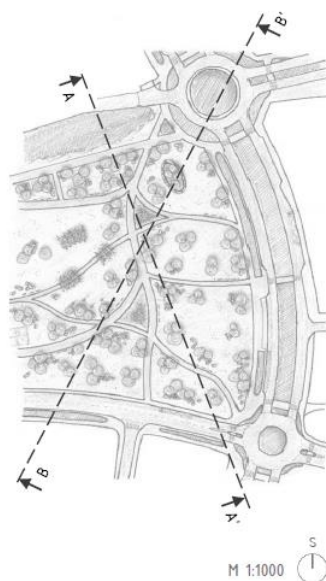
Obrázek 81: Půdorysné zobrazení nového návrhu řešeného území (zdroj: vlastní)

4.5.2 Vrstevnicové uspořádání



Obrázek 82: Půdorysné zobrazení nového návrhu řešeného území, vrstevnicové uspořádání (zdroj: vlastní)

4.6 Řezopohledy



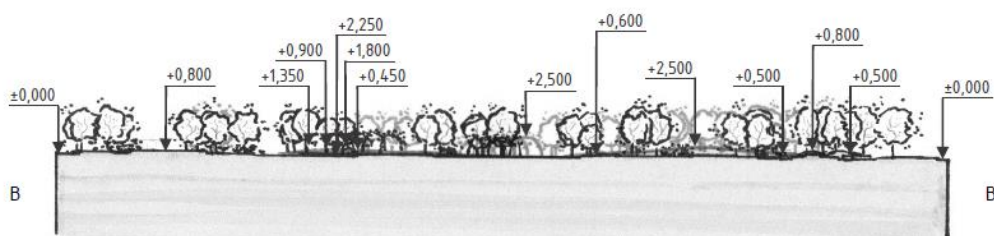
Obrázek 83: Rozmístění řezopohledů v půdorysném zobrazení (zdroj: vlastní)



M 1:1000



Obrázek 84: Řezopohled A-A' (zdroj: vlastní)



M 1:1000



Obrázek 85: Řezopohled B-B' (zdroj: vlastní)

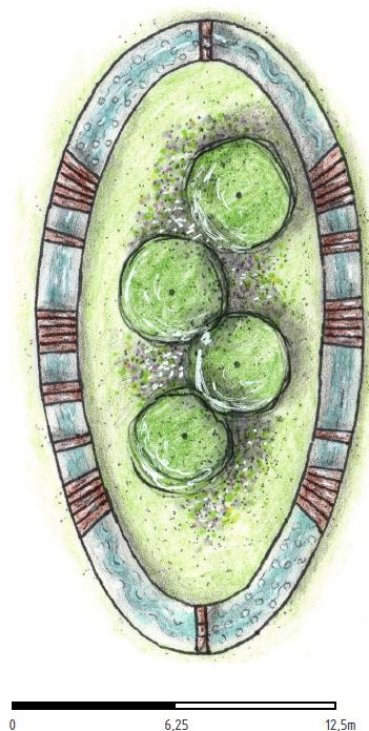
4.7 Řešení jednotlivých prvků návrhu

Nyní následuje detailnější popis prvků, nacházejících se v kompozici návrhu. Tyto prvky představují jednotlivé stěžejní body celého projektu. Každý popis tak reprezentuje ideu určitého prvku, jeho technické a materiálové řešení, rozměry a vizualizace.

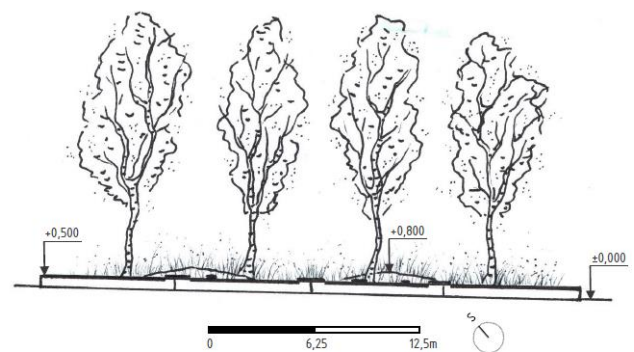
Referenční fotografie prvků a celého projektu se nacházejí na konci bakalářské práce v samostatných přílohách.

4.7.1 Světlo a voda

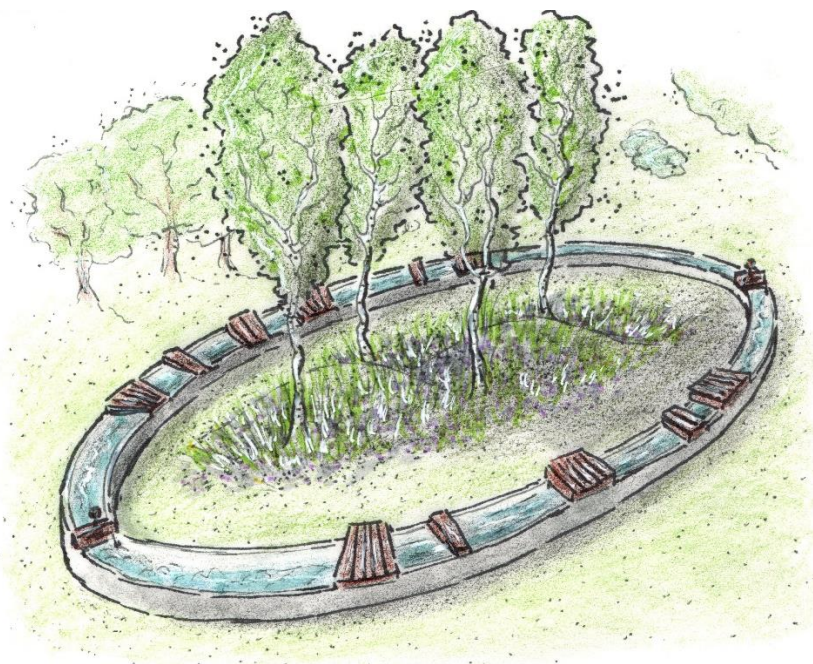
Prvním bodem je představení vztahu světla a vody. Jelikož je řešené území nepřetržitě vystaveno slunečnímu záření, hodí se, v rámci odpočinku pro uživatele parku, vložit do kompozice prvek, který nejen osvěží tělo, ale i duši. Vodní prvek představuje spojení s okolním prostředím a přírodou. Jedná se o elipsovitou betonovou fontánu s dřevěným posezením a funkčními prvky. Tato fontána nepůsobí nejen vizuálně, ale zaujme zvukem nepřetržitě tekoucí vody. Jednotlivé části fontány jsou uspořádány tak, aby se pokaždé jeden typ opakoval. Jedná se především o směr vody – zdali teče jako potůček, či skáče po menších betonových oblázcích. Poté se zde nachází na severní a jižní části malé funkční přehrady. Čerpadlo fontány je umístěno pod sezením. Fontána skrývá další prostor uvnitř. Nachází se zde čtyři urostlé břízy *Betula pendula*, které obepíná přírodní záhon okrasných trav. Tato vegetace se nachází na dvou menších kopcích a je volně přístupná.



Obrázek 86: Půdorys vodního prvku (zdroj: vlastní)



Obrázek 87: Pohled na vodní prvek a výškové uspořádání (zdroj: vlastní)



Obrázek 88: Vizualizace vodního prvku (zdroj: vlastní)



Obrázek 89: Vizualizace vodního prvku, detail (zdroj: vlastní)

4.7.2 Stín a terén

Vztah mezi světlem a stínem v praxi představuje zapojení terénu a vegetace v souvislosti s novou kompozicí v řešeném projektu. Jelikož mám v úmyslu mít všechny body projektu propojené, aby netvořily pouze části, ale celek, rozhodla jsem se učinit změny v terénu po téměř celém řešeném území. Nastavila jsem tak různé vrstevnicové úrovně, které se nejen zvedají, ale i klesají pod terén.

Zvednutý terén vytváří kopce maximální výšky 4 m, které jsou poté doplněné o mělce kořenící vegetaci. Jedná se například o druhy *Acer campestre*, *Acer saccharinum*, *Liquidambar styraciflua*. Tyto dřeviny splňují také požadavky, co se týče vhodnosti umístění

na slunné stanoviště a do městského prostředí. Jelikož se v původním prostředí řešeného území nachází čtyři zastávky naučné stezky, druhy těchto stromů, konkrétně *Acer saccharinum* (zastávka 5), *Acer tataricum* (zastávka 34), *Pinus nigra* (zastávka 33) a *Prunus maackii* (zastávka 35), budou použity v novém návrhu s tabulkou charakterizující konkrétní druh.

Terén se rovněž zvedá v oblastech cestní sítě. V tomto případě je třeba, aby byly cesty stále přístupné, například v případě kočárků, či vozíčkářů. V těchto oblastech se terén zvedá o maximální výšku 60 cm.

Cesta, která klesá pod terén, se nachází pod jedním z loubí s popínavou rostlinou *Wisteria floribunda*. Tato cesta klesá do maximální hloubky 1,4 m. Podstatou klesání pod terén je podtržení kontrastu mezi světlem a stínem a důraz na rozdíl, který se vytvoří, zaměříme-li se na věci z jiného úhlu pohledu. Vizualně můžeme vnímat vývoj kořenů rostlin a pohled na život z jiné perspektivy, a zároveň obdivovat dlouhé větve vistárie.

Veškeré změny v terénu jsou zaznamenány na obrázku 82, v podkapitole 4.5.2 Vrstevnicové řešení v kapitole 4.5 Finální koncept návrhu, a na obrázcích 84, 85 v kapitole 4.6 Řezopohledy. Co se týče klesání terénu, detailnější pohled na jeho funkčnost, práci se světlem a stínem a působení vistárie, je vidět na vizualizaci na obrázku 94 v podkapitole 4.7.4 Zahrada a život.

4.7.3 Reflexe a odraz

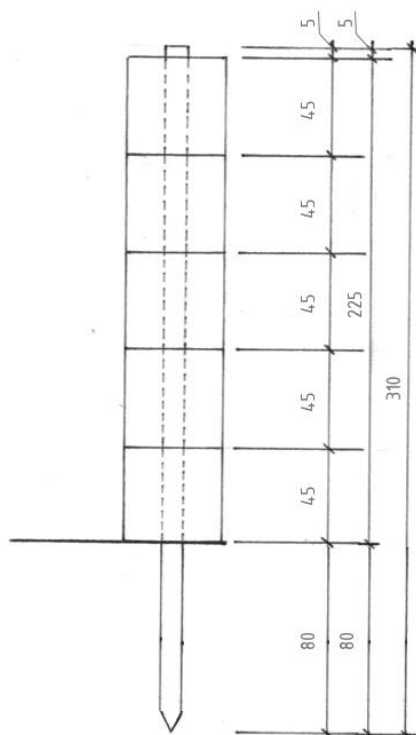
Reflexi jsem v mém projektu znázornila nejprve pomocí vodní plochy, která odráží oblohu, sluneční paprsky a jemné listy bříz *Betula pendula*. Tento jemný soulad je klidným prvkem umístěným, k němu kontrastní, betonové fontáně. Vytváří se tak netradiční harmonie přírody, v podobě záhonu okrasných trav, bříz, tekoucí vody, a materiálového řešení.

Dále jsem přidala do nové kompozice funkční prvky, pracující s odrazem krajiny. Jedná se o instalaci zrcadlicích prvků v podobě kovových krychlí o různém počtu, postavených na sebe, na uvnitř zabudované tyči, která zasahuje do země do hloubky 80 cm. Mechanismus těchto zrcadlicích prvků je otáčivý, tudíž je s každou krychlí možné individuálně manipulovat a vnímat prostředí okolo v jiných dimenzích a opět jiných úhlech pohledu.

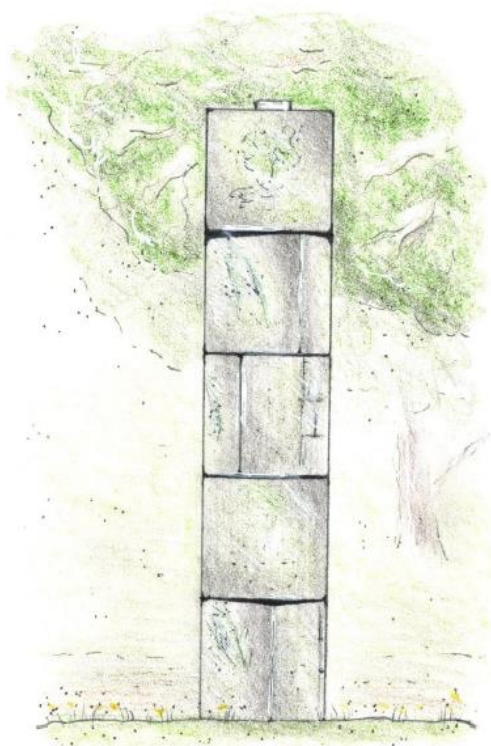
Těchto instalací se v projektu nachází celkem pět, jsou od sebe rozmístěny vždy ve vzdálenosti 5 m. Rozlišují se počtem jednotlivých krychlí, tedy stupňů, přičemž jedna krychle má rozměry 45 x 45 cm. Rozmístění zrcadlicích prvků zobrazuje obrázek 90 s výřezem z vrstevnicového uspořádání půdorysného zobrazení projektu. Výška jednotlivých prvků je zleva: 135 cm, 225 cm, 90 cm, 180 cm a 45 cm.



Obrázek 90: Umístění zrcadlicích prvků ve výřezu z vrstevnicového uspořádání půdorysného zobrazení (zdroj: vlastní)



Obrázek 91: Rozměry zrcadlicích prvků při 5 stupních (zdroj: vlastní)



Obrázek 92: Vizualizace zrcadlicích prvků při 5 stupních (zdroj: vlastní)

4.7.4 Zahrada a život

Zástupcem posledního bodu projektu je samotná vegetace. V současném stavu se na pozemku nachází zanedbaný záhon s, na pohled, nezajímavým obsahem. Jedná se především o kombinaci *Cotoneaster dammeri* a *Juniperus sabina*. Mou představou je záhon obnovit a dodat mu jistou estetickou kvalitu. Došla jsem k závěru vymanit se ze zavedených ostrých hran a hranit horizontální úrovně. Nové rostliny dostanou možnost vyskytnout se v prostoru a být obdivovány po celé své délce. Vytvořila jsem tak návrh tří seskupení kovových koster loubí, kolem kterých budou omotány popínavé rostliny, jenž budou přitahovat pozornost vizuálně především ve své době kvetení.

Umístění těchto loubí je různé. První dvě se nachází na cestě a třetí mimo cestu. Maximální výška všech loubí je 2,5 m. Každé loubí se však liší. První konstrukce je základní, umístěná na cestě a nese popínavou rostlinu *Clematis montana*. Tento druh plaménku je bohatý na květy světle růžové barvy. Dá tak vyniknout světlé stránky záhonu a rozzáří celou konstrukci. Zároveň zde bude rozmístěno pár okrasných trav a menších rostlin pro zakrytí kořenů plaménku, jelikož jeho kořeny musí být naopak ve stínu.

Druhá konstrukce se nachází nad cestou, která vede 1,4 m pod úroveň terénu, kterou jsem již popisovala v podkapitole 4.7.2 Stín a terén. Jelikož je tím uzpůsoben větší prostor pro větve, visící z konstrukce loubí, zvolila jsem umístit zde *Wisteria floribunda*. Vistárie obecně mají nádherné fialové hrozny květů, které budou velice efektivní při průchodu pod loubím.

Třetí konstrukce, umístěná mimo cestu, je volně přístupná z travnaté plochy. Tato konstrukce bude taktéž nést plamének, avšak zástupce *Clematis jackmanii*, který má naopak květy větší a tmavě fialové. Bude tak vytvářet světelný kontrast vůči předchozím druhům. Rovněž bude tato konstrukce doplněna o menší počet okrasných trav a nižších rostlin v souvislosti s ochranou kořenů.



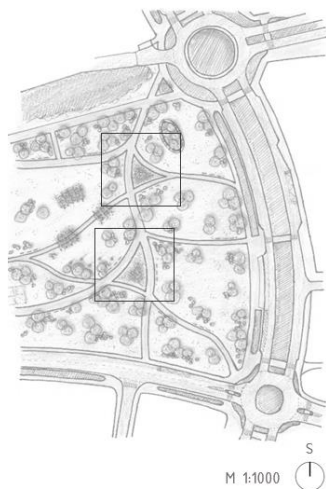
Obrázek 93: Vizualizace loubí s plaménkem a okrasnými travami (zdroj: vlastní)



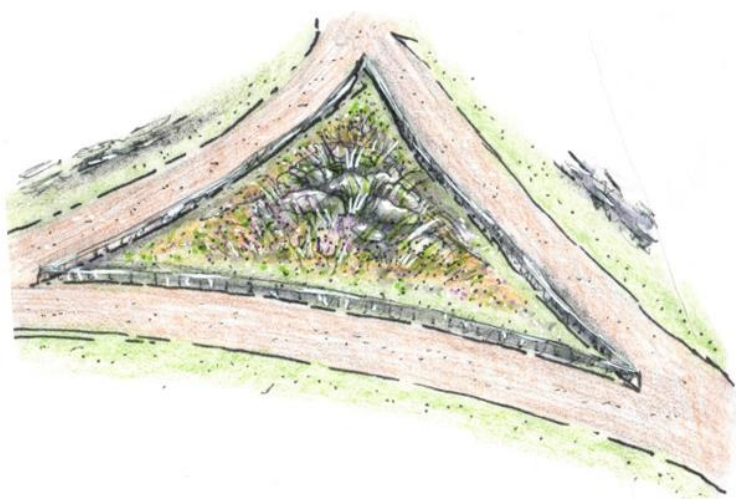
Obrázek 94: Vizualizace loubí s vistárií a cestou, jdoucí pod úroveň terénu (zdroj: vlastní)

Další součástí tohoto plánu jsou dva záhony, umístěné na dvou rozcestích cestní sítě. Oba záhony jsou přibližně trojúhelníkového tvaru a směrem do středu stoupají do maximální výšky 60 cm. Záhony jsou osázeny trvalkami v barevné kombinaci zelená, bílá, žlutá, oranžová a fialová. Příkladem osazovaných trvalek je *Anthemis tinctoria* 'Alba', *Lavandula angustifolia* či *Leucanthemum vulgare*. Spolu s trvalkami jsou do záhonů taktéž použity okrasné trávy v rámci dodržení přírodního charakteru sortimentu a celkovém sladění s celým sortimentem nové kompozice. Z okrasných travin je použita například *Molinia caerulea*

‘Moorflamme’. Středů záhonů vyplňuje skupina kamenů nepravidelného tvaru. Kolem obou záhonů vede nízký plůtek o výšce 50 cm, kvůli prevenci před poškozením psy apod.



Obrázek 95: Umístění trvalkových záhonů v půdorysném zobrazení (zdroj: vlastní)



Obrázek 96: Vizualizace trvalkového záhonu (zdroj: vlastní)

4.7.5 Mobiliář

V rámci mobiliáře je použit aktuální pražský mobiliář.



Obrázek 97: Aktuální verze pražského mobiliáře (zdroj: Pražský noviny)

4.8 Sortiment

Vlastnosti dřevin, uvedené v tabulkách, byly vyjmuty z ČZU Dendrologické databáze. (zdroj: online², ČZU – Dendrologická databáze) Vlastnosti trvalek byly vyjmuty z internetových stránek Zahradnictví Flos. (zdroj: online⁷, Zahradnictví Flos)

4.8.1 Seznam použitého sortimentu

Stromy listnaté:

Tabulka 1: Seznam použitých listnatých stromů (zdroj: vlastní)

	latinsky	česky	výška	doba květu	barva květu	podzim	stanoviště
1	<i>Acer campestre</i>	javor babyka	10-20 m	květen	žlutozelená		snáší zástín, znečištění
2	<i>Acer negundo</i>	javor jasanolistý	až 20 m	březen-duben	žlutozelená		výsluní, snáší znečištění
3	<i>Acer saccharinum</i>	javor stříbrný	25-30 m	březen	žlutozelená		snáší sucho, zastávka naučné stezky
4	<i>Acer tataricum</i>	javor tatarský	4-6 m	duben	žlutobílá		slunce/polostín, zastávka NS
5	<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	15-25 m	duben-květen	jehnědy		slunce, přizpůsobivá
6	<i>Corylus colurna</i>	líška turecká	15-25 m	březen-duben	hnědá		výsluní, snáší znečištění
7	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	hlošina úzkolistá	5-10 m	červen	žlutá		výsluní, snáší znečištění
8	<i>Liquidambar styraciflua</i>	ambroň západní	15-30 m	květen	žlutozelená		světlomilná
9	<i>Populus tremula</i>	topol osika	15-35 m	březen-duben	hnědá		výsluní, snáší znečištění
10	<i>Prunus maackii</i>	střemcha Maackova	10-15 m	duben	bílá		slunce/polostín, zastávka NS
11	<i>Quercus rubra</i>	dub červený	18-25 m	květen	žlutozelená		slunce/polostín
12	<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí	5-20 m	květen	bílá		slunce/polostín



Obrázek 98: *Acer campestre*
(zdroj: Garten.cz)



Obrázek 99: *Acer negundo*
(zdroj: NCSU Plast Database)



Obrázek 100: *Acer saccharinum*
(zdroj: Katalog-rostlin.cz)



Obrázek 101: *Acer tataricum*
(zdroj: Forestry Book)



Obrázek 102: *Betula pendula*
(zdroj: Van den Berk Školky)



Obrázek 103: *Corylus colurna*
(zdroj: BioLib)



Obrázek 104: *Elaeagnus angustifolia* (zdroj: Pinterest) Obrázek 105: *Liquidambar styraciflua* (zdroj: Zahradnictví Franc) Obrázek 106: *Populus tremula* (zdroj: Vivers Casa)



Obrázek 107: *Prunus maackii* (zdroj: Van den Berk Nurseries) Obrázek 108: *Quercus rubra* (zdroj: Van den Berk Nurseries) Obrázek 109: *Sorbus aucuparia* (zdroj: Zahradní centrum Strakovo)

Stromy jehličnaté:

Tabulka 2: Seznam použitých jehličnatých stromů (zdroj: vlastní)

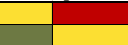





	latinsky	česky	výška	doba květu	barva květu	podzim	stanoviště
13	<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý	20-40 m	opadavé jehlice	opadavé jehlice	světlomilný	světlomilný, trpí zastíněním
14	<i>Pinus nigra</i>	borovice černá	15-25 m	stálezelené jehlice	stálezelené jehlice	světlomilná	stálezelená, zastávka NS



Obrázek 110: *Larix decidua* (zdroj: Go Botany) Obrázek 111: *Pinus nigra* (zdroj: Van den Berk Nurseries)

Keře listnaté:

Tabulka 3: Seznam použitých listnatých keřů (zdroj: vlastní)

	latinsky	česky	výška	doba květu	barva květu	podzim	stanoviště
15	<i>Forsythia suspensa</i>	zlatice převislá	1-3 m	březen-duben	žlutá		výsluní, pod jehličnany a břízy
16	<i>Hippophae rhamnoides</i>	rakytník řešetlákový	až 6 m	březen-duben	hnědozelená		výsluní, snáší znečištění
17	<i>Kerria japonica</i>	zákula japonská	1-2 m	květen-červenec	žlutá		výsluní
18	<i>Symphoricarpos albus</i>	pámelník bílý	0,8-1,5 m	červen-srpen	narůžovělá		nenáročný, do městského prostředí
19	<i>Syringa microphylla</i> 'Superba'	'Superba'	1,5-2 m	červen	růžová		slunné stanoviště
20	<i>Syringa vulgaris</i>	šeřík obecný	2-4 m	květen	fialová		světломilný



Obrázek 112: *Forsythia suspensa* (zdroj: Pladias)



Obrázek 113: *Hippophae rhamnoides* (zdroj: Britannica)



Obrázek 114: *Kerria japonica* (zdroj: Gardens4you)



Obrázek 115: *Symphoricarpos albus* (zdroj: Wikimedia Commons)





Obrázek 116: *Syringa microphylla* 'Superba' (zdroj: Nova Media Database)



Obrázek 117: *Syringa vulgaris* (zdroj: Van den Berk Nurseries)

Keře jehličnaté:

Tabulka 4: Seznam použitých jehličnatých keřů (zdroj: vlastní)

	latinsky	česky	výška	doba květu	barva květu	podzim	stanoviště
21	<i>Pinus mugo</i>	borovice kleč	0,5-2,5 m	stálezelené jehlice	stálezelené jehlice		světломilná, snáší znečištění
22	<i>Taxus baccata</i> 'Repandens'	tis červený 'Repandens'	0,5 m	stálezelené jehlice	stálezelené jehlice		přístínění, snáší znečištění



Obrázek 118: *Pinus mugo* (zdroj: Zahradní centrum Strakovo)



Obrázek 119: *Taxus baccata* 'Repandens' (zdroj: Hnojiva Praha)

Popínavé rostliny:

Tabulka 5: Seznam použitých popínavých rostlin (zdroj: vlastní)

	latinsky	česky	výška	doba květu	barva květu	podzim	stanoviště
23	<i>Clematis jackmanii</i>	plamének Jackmanův	3-4 m	červen-říjen	fialová		světlo/polostín, kryté kořeny
24	<i>Clematis montana</i>	plamének horský	6-8 m	květen	narůžovělá		světlo/polostín, kryté kořeny
25	<i>Wisteria floribunda</i>	vistárie květnatá	6-10 m	květen-červen	fialová		slunce, snáší úpal



Obrázek 120: *Clematis jackmanii* (zdroj: Pinterest)



Obrázek 121: *Clematis montana* (zdroj: Amazon)



Obrázek 122: *Wisteria floribunda* (zdroj: Alamy)

Trvalky:

Tabulka 6: Seznam použitých trvalek, 1. část (zdroj: vlastní)

	latinsky	česky	výška	doba květu	barva květu	podzim	stanoviště
26	<i>Anthemis tinctoria</i> 'Alba'	rmen barvířský 'Alba'	0,6 m	červen-srpen	bílá		slunce, sucho
27	<i>Anthemis tinctoria</i> 'Dwarf Form'	rmen barvířský 'Dwarf Form'	0,4 m	červen-září	žlutá		slunce, sucho
28	<i>Calamagrostis acutiflora</i> 'Karl Foerster'	třtina ostrokvětá 'Karl Foerster'	1,5 m	červenec-srpen	hnědá		slunce/polostín
29	<i>Calamagrostis acutiflora</i> 'Overdam'	třtina ostrokvětá 'Overdam'	1,3 m	červenec-srpen	hnědá		slunce/polostín
30	<i>Coreopsis verticillata</i> 'Imperial Sun'	krásnoočko přeslenité 'Imperial Sun'	0,5 m	červenec-září	žlutá		slunce
31	<i>Deschampsia caespitosa</i>	metlice trsnatá	1 m	červen-srpen	zelená		slunce/polostín, odolná
32	<i>Lavandula angustifolia</i>	levandule úzkolistá	0,5 m	červen-červenec	fialová		slunce, aromatická
33	<i>Leucanthemum vulgare</i>	kopretina bílá	0,8 m	červenec-září	bílá		slunce
34	<i>Leucanthemum x superbum</i> 'Sweet Daisy Christine'	kopretina velkokvětá 'Sweet Daisy Christine'	0,4 m	červenec-srpen	bílá		slunce
35	<i>Molinia caerulea</i> 'Moorflamme'	bezkolenc modrý 'Moorflamme'	1,5 m	červenec-září	krémová		slunce/polostín
36	<i>Nepeta racemosa</i> 'Auslese'	šanta hroznovitá 'Auslese'	0,4 m	květen-září	modrofialová		slunce, sušší půda
37	<i>Nepeta x faassenii</i> 'Six Hills'	šanta 'Six Hills Giant'	0,5 m	červen-srpen	modrofialová		slunce, sušší půda

Tabulka 7: Seznam použitých trvalek, 2. část (zdroj: vlastní)

	latinsky	česky	výška	doba květu	barva květu	podzim	stanoviště
38	<i>Panicum virgatum</i> 'Heavy Metal'	proso prutnaté 'Heavy Metal'	1,3 m	červenec-říjen	zelená		slunce, snáší zástin
39	<i>Rudbeckia fulgida</i> 'Little Goldstar'	třapatka zářivá 'Little Goldstar'	0,4 m	červenec-říjen	žlutá		slunce
40	<i>Sagina subulata</i>	úrazník	5 cm	květen-srpen	bílá		slunce/polostín
41	<i>Sorghastrum nutans</i> 'Indian Steel'	indiánská tráva 'Indian Steel'	1,5 m	srpen-září	oranžová		slunce
42	<i>Sorghastrum nutans</i> 'Sioux Blue'	indiánská tráva 'Sioux Blue'	1,2 m	srpen-říjen	oranžová		slunce
43	<i>Veronica armena</i>	rozrazil arménský	0,1 m	květen-červen	modrá		slunce
44	<i>Veronica spicata</i> 'Atomic Violet'	rozrazil klasnatý 'Atomic Violet'	0,4 m	červenec-srpen	fialová		slunce



Obrázek 123: *Anthemis tinctoria* 'Alba' (zdroj: Saatkontrol)



Obrázek 124: *Anthemis tinctoria* 'Dwarf Form' (zdroj: GartenBaumschule Becker)



Obrázek 125: *Calamagrostis acutiflora* 'Karl Foerster' (zdroj: Urban Plant Life)



Obrázek 126: *Calamagrostis acutiflora* 'Overdam' (zdroj: Zahradní centrum Strakovo)



Obrázek 127: *Coreopsis verticillata* 'Imperial Sun' (zdroj: Školky Haupt)



Obrázek 128: *Deschampsia caespitosa* (zdroj: Gardenia.net)



Obrázek 129: *Lavandula angustifolia* (zdroj: Levandule online)



Obrázek 130: *Leucanthemum vulgare* (zdroj: Science Photo Library)



Obrázek 131: *Leucanthemum x superbum* 'Sweet Daisy Christine' (zdroj: Zahradnictví Flos)



Obrázek 132: *Molinia caerulea* 'Moorflamme' (zdroj: Pinterest)



Obrázek 133: *Nepeta racemosa* 'Auslese' (zdroj: Zahradnictví Flos)



Obrázek 134: *Nepeta x faassenii* 'Six Hills Giant' (zdroj: Pinterest)



Obrázek 135: *Panicum virgatum* 'Heavy Metal' (zdroj: Zahradnictví Flos)



Obrázek 136: *Rudbeckia fulgida* 'Little Goldstar' (zdroj: Milan Havlis)



Obrázek 137: *Sagina subulata* (zdroj: Zahradní centrum Strakovo)



Obrázek 138: Sorghastrum nutans 'Indian Steel' (zdroj: Pinterest)



Obrázek 139: Sorghastrum nutans 'Sioux Blue' (zdroj: Perennial Resource)



Obrázek 140: Veronica armena (zdroj: iBotky.cz)



Obrázek 141: Veronica spicata 'Atomic Violet' (zdroj: Dobrepole)

4.8.2 Osazovací plán stromů

LEGENDA

1	<i>Acer campestre</i>
2	<i>Acer negundo</i>
3	<i>Acer saccharinum</i>
4	<i>Acer tataricum</i>
5	<i>Betula pendula</i>
6	<i>Corylus colurna</i>
7	<i>Elaeagnus angustifolia</i>
8	<i>Liquidambar styraciflua</i>
9	<i>Populus tremula</i>
10	<i>Prunus maackii</i>
11	<i>Quercus rubra</i>
12	<i>Sorbus aucuparia</i>
13	<i>Larix decidua</i>
14	<i>Pinus nigra</i>

M 1:1000



Obrázek 142: Osazovací plán stromů (zdroj: vlastní)

4.8.3 Osazovací plán keřů

LEGENDA

15	<i>Forsythia suspensa</i>
16	<i>Hippophae rhamnoides</i>
17	<i>Kerria japonica</i>
18	<i>Symphoricarpos albus</i>
19	<i>Syringa microphylla</i> 'Superba'
20	<i>Syringa vulgaris</i>
21	<i>Pinus mugo</i>
22	<i>Taxus baccata</i> 'Repandens'

M 1:1000



Obrázek 143: Osazovací plán keřů (zdroj: vlastní)

4.8.4 Osazovací plán popínavých rostlin

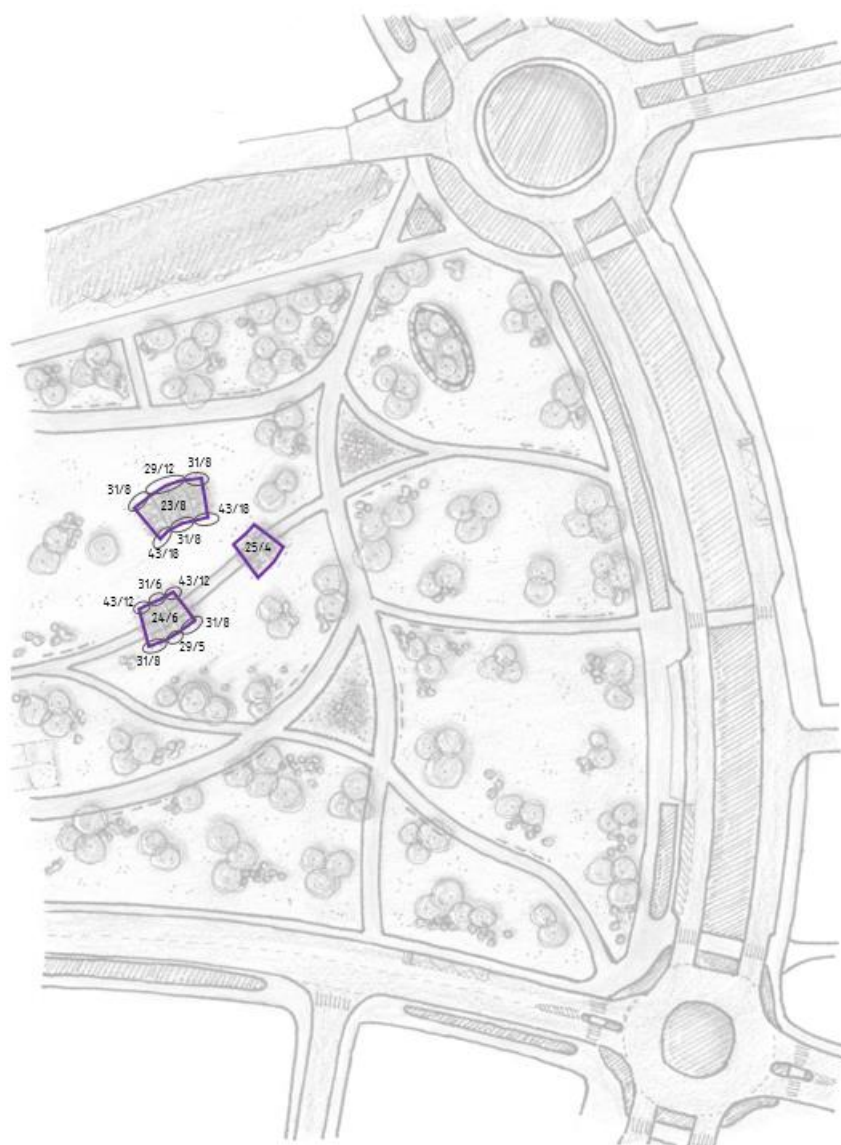
LEGENDA

23	<i>Clematis jackmanii</i>
24	<i>Clematis montana</i>
25	<i>Wisteria floribunda</i>

Trvalky chránící kořeny
popínavých rostlin:

	<i>Calamagrostis acutiflora</i>
29	'Overdam'
31	<i>Deschampsia caespitosa</i>
43	<i>Veronica armena</i>

M 1:1000

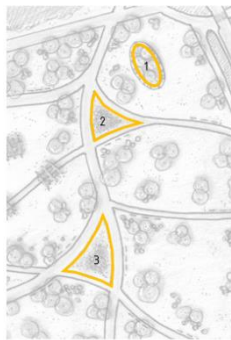


Obrázek 144: Osazovací plán popínavých rostlin (zdroj: vlastní)

4.8.5 Osazovací plán trvalek

Trvalkové záhony jsou celkem tři. První se nachází v prostoru uvnitř vodní fontány, další dva jsou umístěny na rozcestích cestní sítě a jsou doplněny o kameny v duchu přírodního charakteru.

Záhon 1:

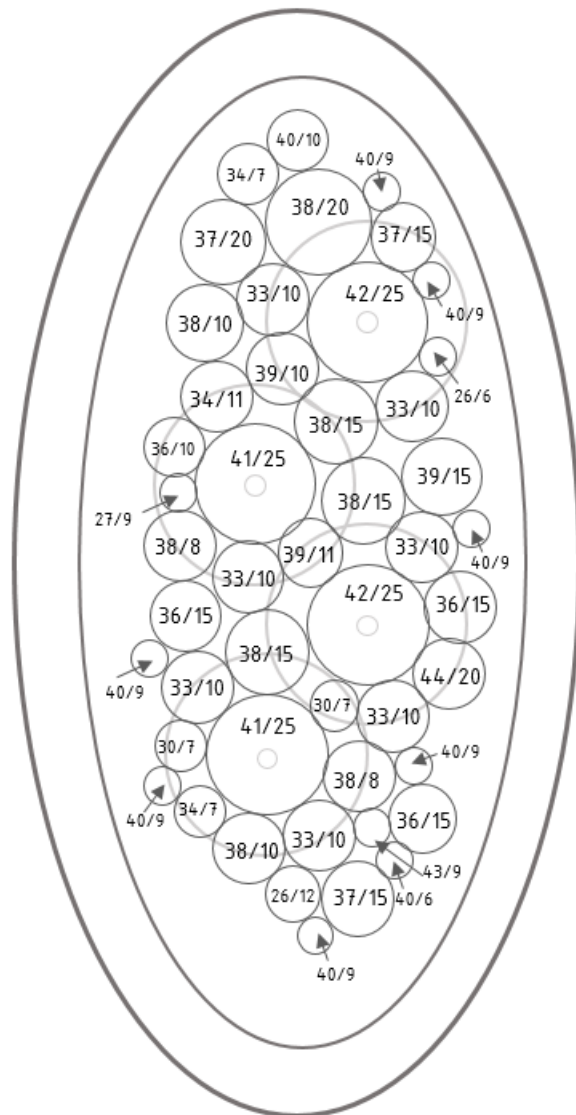


M 1:1000



LEGENDA

26	<i>Anthemis tinctoria</i> 'Alba'
27	<i>Anthemis tinctoria</i> 'Dwarf Form'
30	<i>Coreopsis verticillata</i> 'Imperial Sun'
33	<i>Leucanthemum vulgare</i> <i>Leucanthemum x superbum</i> 'Sweet'
34	<i>Daisy Christine</i>
36	<i>Nepeta racemosa</i> 'Auslese'
37	<i>Nepeta x faassenii</i> 'Six Hills Giant'
38	<i>Panicum virgatum</i> 'Heavy Metal'
39	<i>Rudbeckia fulgida</i> 'Little Goldstar'
40	<i>Sagina subulata</i>
41	<i>Sorghastrum nutans</i> 'Indian Steel'
42	<i>Sorghastrum nutans</i> 'Sioux Blue'
43	<i>Veronica armena</i>
44	<i>Veronica spicata</i> 'Atomic Violet'

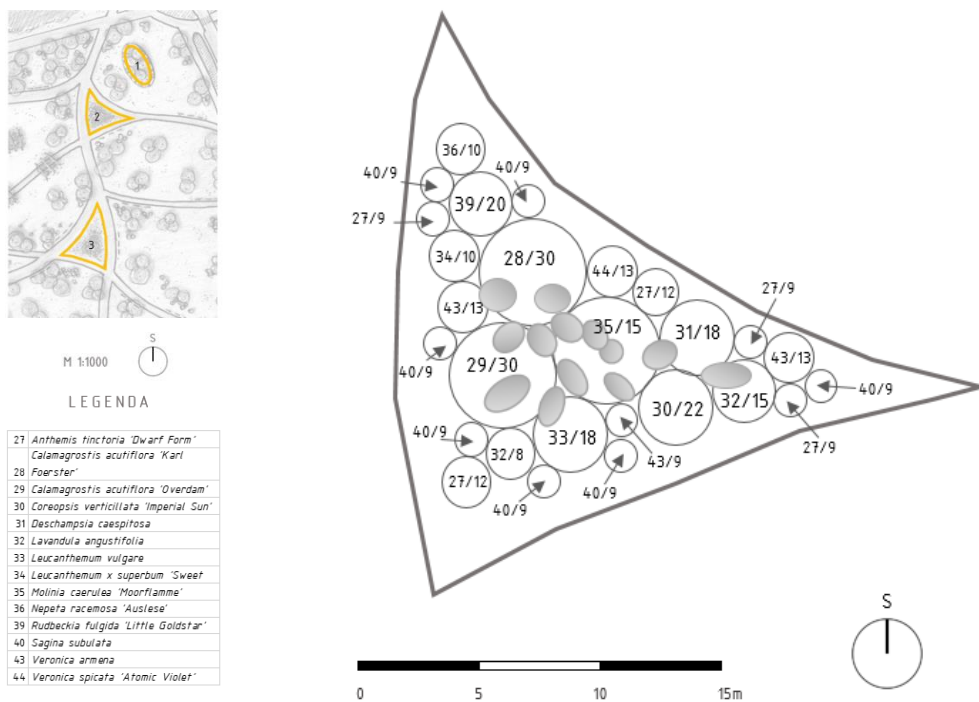


0 6,25 12,5m



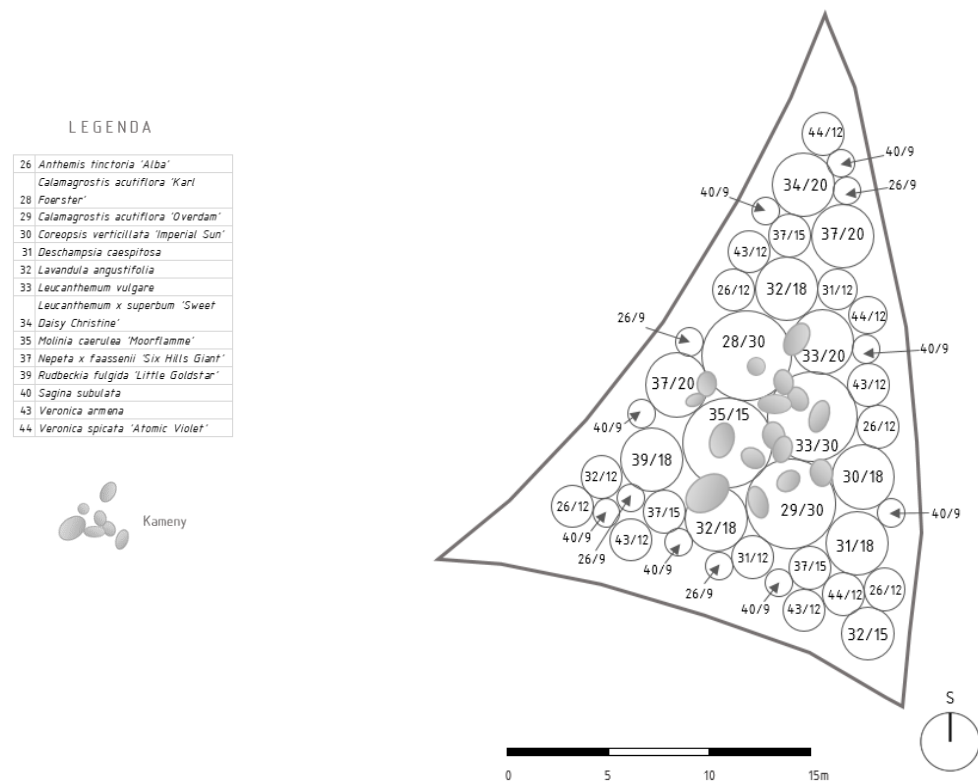
Obrázek 145: Osazovací plán trvalek, záhon 1 (zdroj: vlastní)

Záhon 2:



Obrázek 146: Osazovací plán trvalek, záhon 2 (zdroj: vlastní)

Záhon 3:



Obrázek 147: Osazovací plán trvalek, záhon 3 (zdroj: vlastní)

4.8.6 Tabulka kvetení stromů

Tabulky kvetení stromů, keřů a popínavých rostlin zobrazují i zbarvení listů na podzim.

Tabulka 8: Tabulka kvetení stromů (zdroj: vlastní)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1 <i>Acer saccharinum</i>			Light Green	Light Green						Orange	Orange	
2 <i>Acer negundo</i>			Light Green	Light Green						Orange	Orange	
3 <i>Corylus colurna</i>			Brown	Brown						Yellow	Yellow	
4 <i>Populus tremula</i>			Brown	Brown						Yellow	Yellow	
5 <i>Acer tataricum</i>				Light Green						Red	Red	
6 <i>Prunus maackii</i>										Yellow	Yellow	
7 <i>Betula pendula</i>				Light Green						Yellow	Yellow	
8 <i>Acer campestre</i>				Light Green						Yellow	Yellow	
9 <i>Liquidambar styraciflua</i>										Orange	Orange	
10 <i>Quercus rubra</i>										Orange	Orange	
11 <i>Sorbus aucuparia</i>										Red	Red	
12 <i>Elaeagnus angustifolia</i>						Yellow				Grey	Grey	
13 <i>Larix decidua</i>	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
14 <i>Pinus nigra</i>	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

4.8.7 Tabulka kvetení keřů

Tabulka 9: Tabulka kvetení keřů (zdroj: vlastní)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1 <i>Forsythia suspensa</i>			Yellow	Yellow						Red	Red	
2 <i>Hippophae rhamnoides</i>			Green	Green						Yellow	Yellow	
3 <i>Syringa vulgaris</i>					Pink	Yellow				Yellow	Yellow	
4 <i>Kerria japonica</i>					Yellow	Yellow				Yellow	Yellow	
5 <i>Syringa microphylla</i> 'Superba'					Pink	Yellow				Yellow	Yellow	
6 <i>Symphoricarpos albus</i>						Yellow	Yellow	Yellow		Light Green	Light Green	
7 <i>Pinus mugo</i>	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
8 <i>Taxus baccata</i> 'Repandens'	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

4.8.8 Tabulka kvetení popínavých rostlin

Tabulka 10: Tabulka kvetení popínavých rostlin (zdroj: vlastní)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1 <i>Clematis montana</i>						Purple	Purple	Purple	Purple	Purple	Purple	Purple
2 <i>Wisteria floribunda</i>					Pink					Green	Green	
3 <i>Clematis jackmanii</i>					Pink	Pink				Yellow	Yellow	

4.8.9 Tabulka kvetení trvalek

Tabulka 11: Tabulka kvetení trvalek (zdroj: vlastní)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1 <i>Veronica armena</i>												
2 <i>Sagina subulata</i>												
3 <i>Nepeta racemosa</i> 'Auslese'												
4 <i>Lavandula angustifolia</i>												
5 <i>Anthemis tinctoria</i> 'Alba'												
6 <i>Deschampsia caespitosa</i>												
7 <i>Nepeta x faassenii</i> 'Six Hills Giant'												
8 <i>Anthemis tinctoria</i> 'Dwarf Form'												
9 <i>Calamagrostis acutiflora</i> 'Karl Foerster'												
10 <i>Calamagrostis acutiflora</i> 'Overdam'												
11 <i>Leucanthemum x superbum</i> 'Sweet Daisy Christine'												
12 <i>Veronica spicata</i> 'Atomic Violet'												
13 <i>Coreopsis verticillata</i> 'Imperial Sun'												
14 <i>Leucanthemum vulgare</i>												
15 <i>Molinia caerulea</i> 'Moorflamme'												
16 <i>Panicum virgatum</i> 'Heavy Metal'												
17 <i>Rudbeckia fulgida</i> 'Little Goldstar'												
18 <i>Sorghastrum nutans</i> 'Indian Steel'												
19 <i>Sorghastrum nutans</i> 'Sioux Blue'												

4.8.10 Psychologie rozkvětu

Základem výběru sortimentu je především idea více přírodního charakteru a přiblížení se myšlence upraveného lesoparku. Pro uživatele je připravena estetická rozmanitost vegetace, co se týče vlastností, kombinujících hru se světlem, stínem, texturou a barvami. Sortiment tak odráží a vyvolává určité emoce.

Výběr je uzpůsoben na základě zkoumání odrazu světla a stínu na lidskou psychiku. Nachází se zde rostliny, které pracují spolu s vnímáním prostoru. Velkou roli zde hraje barevnost vegetace a její proměna během roku.

Na jaře se příroda teprve probouzí, proto jsou zvoleny taxony s jemným odstínem květů, konkrétně listnaté stromy, hraje zde roli především světlá paleta barev. S nástupem teplejšího počasí měsíce května se příroda předvádí v celé své kráse.

V době vegetačního období zde figurují hlavně odstíny bílé, žluté, oranžové, fialové, připomínající luční kvítí. Nádech blízké přírody zde doplňuje jemná textura okrasných trav. Modré odstíny květin zas harmonizují s vodní fontánou.

Nepůsobí zde jen vizuální stránka, ale zaujme také aromaticnost levandule či šeríků v době jejich rozkvětu. Uživatel parku tak může procházet prostorem a zaměřit se na více nabízejících se možností. Může obdivovat prostor shora, sledovat trvalkové záhony, či zezdola, tedy procházet se pod konstrukcemi s květy popínavých rostlin.

S nástupem babího léta a následujícího podzimu převládají v nové kompozici teplé zemité odstíny, které rovněž zaujmou svou barevností a světlými či tmavými tóny.

4.9 Průvodní zpráva

V rámci nového prostorového uspořádání je potřeba vyjmenovat a popsat změny, co se týče jednotlivých postupů celého projektu.

Jako první jsou na místě přípravné práce, při kterých budou vyznačeny dřeviny ke kácení. Jelikož se jedná o veškeré dřeviny v řešeném území, není třeba provádět žádnou jejich ochranu v průběhu stavebních činností.

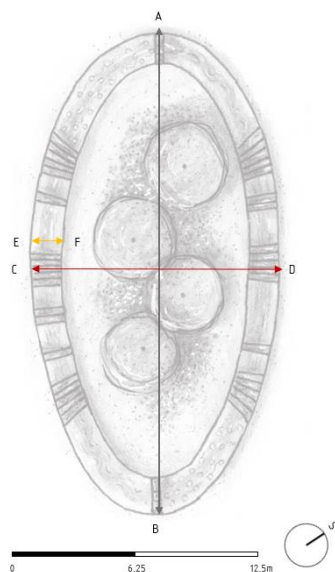
Následuje bourání nevhodných předmětů, konkrétně se jedná o odstranění stávající cestní sítě a mobiliáře, které neodpovídají návrhu, dále se jedná o dvě fontány, kruhovitou a obdélníkovou. Celková výměra plochy k odstranění je 3808 m².

Po odstranění nevhodných předmětů je na řadě samotné kácení dřevin. Dřeviny označené ke kácení budou z pozemku odstraněny pod odborným dohledem. Jedná se o veškeré dřeviny na pozemku, včetně obdélníkového záhonu přibližně uprostřed pozemku, na kterém se nachází zástupci keřů *Cotoneaster dammeri* a *Juniperus sabina*. Pařezy budou odstraněny frézováním a nově vzniklé jámy budou vyplněny substrátem. Větve a celé keře mohou být nadrceny a zkompostovány. Z celého pozemku bude následně sejmut travní drn do hloubky 3 cm o celkové výměře 1,7 ha. Veškerý vzniklý odpad bude odvezen a uložen na skládku.

Po odstranění travního drnu do hloubky 3 cm přichází na řadu terénní úpravy, zejména příprava na tvorbu umělých kopců. Tyto kopce se nachází po téměř celém území, jejich konkrétní umístění je znázorněno na obrázku 81 Půdorysné zobrazení nového návrhu řešeného území, vrstevnicové uspořádání. Jednotlivé výšky kopců jsou o 40 cm, 60 cm, 80 cm, 1,5 m, 2,5 m a 4 m. V části pozemku s konstrukcí na popínavé rostliny (konkrétně *Wisteria floribunda*) se cesta snižuje pod úroveň terénu do maximální hloubky 1,4 m. V rámci těchto úprav pro tvorbu umělých kopců dojde k rozrušení půdy, výškových úprav terénu pomocí násypů, či výkopů a jejich zafixování. Dále následuje prokypření půdy. Vybírají se kameny větší než 5 cm, stavební odpad apod.

Vytyčí se umístění nových stavebních prvků, tj. vodní fontána, zrcadlové instalace. Také se vytyčí 3 trvalkové záhony, přičemž první se bude nacházet uvnitř prostoru vodní fontány.

V severní části se bude nacházet vodní fontána. Tato fontána se nachází na rovném povrchu v nadmořské výšce 296 m n. m. Prostor uvnitř fontány obsahuje dva umělé kopce maximální výšky 80 cm. Rozměry fontány jsou dle obrázku 159 Rozměry vodního prvku od bodu A do bodu B 12,5 m, od bodu C do bodu D 6,25 m, od bodu E do bodu F 2 m. Co se týče materiálového řešení, fontána je postavena z betonu, posezení je z modřínového dřeva, které je velmi odolné vůči vlhkosti. Pod prkny posezení na východní straně se nachází čerpadlo z důvodu pravidelného proudění vody. Rozdělím-li tento vodní prvek na části, skládá se celkem z osmi, přičemž se jedná vždy o dvě identické naproti sobě. Na bodech A a B se nachází malá kovová nádrž. Zleva od bodu A a B je část s malými betonovými kopečky, přes které proud vody skáče a vytváří tak zajímavou zvukovou dynamiku pohybu. Zprava od bodu A a B se nachází část se zúženým průtokem vody, vytvářející dojem meandru. Části zprava a zleva od bodů C a D obsahují asymetricky uspořádaná dřevěná prkna, sloužící k posezení uživatelů parku.



Obrázek 148: Rozměry vodního prvku (zdroj: vlastní)

Dalšími stavebními prvky v nové kompozici jsou zrcadlové instalace. Jak jsem již popisovala v podkapitole 4.7.3 Reflexe a odraz v kapitole 4.7 Řešení jednotlivých prvků, jedná se o celkem pět funkčních instalací v podobě ocelových krychlí, postavených na sebe v různém počtu, na tyči, umístěné uvnitř. Tyč je rovněž kovová a je zasazená 80 cm pod úroveň terénu. Mechanismus instalací je otáčivý a s každou krychlí je možné individuálně manipulovat. Rozměry každé krychle jsou 45 x 45 cm. Vzdálenost mezi všemi instalacemi je 5 m. Jednotlivé výšky instalací jsou vzestupně 45 cm, 90 cm, 135 cm, 180 cm a 225 cm. Kvůli případnému zahřátí kovu na slunci, je kolem těchto instalací navržena výsadba stromů, které většinu těla instalací zakryjí svým stínem.

Posledním stavebním prvkem jsou loubí pro popínavé rostliny. V nové kompozici jsou rozmístěny celkem tři kusy. Co se týče materiálového řešení, konstrukce jsou kovové, ze železa. Loubí jsou vysoká 2,5 m, každý oblouk (rameno) má šířku 8 m, loubí budou umístěna minimálně 90 cm pod úroveň terénu. Loubí s *Clematis jackmanii* má pět ramen, loubí s *Clematis montana* má 4 ramena, loubí s *Wisteria floribunda* má 3 ramena.

Dalším bodem postupu je výsadba stromů a keřů. Sazenice stromů a keřů pro novou výsadbu musí splňovat ukazatele jakosti, musí být zdravé, bez známek poškození, chorob a škůdců a s vyzrálými výhony. Musí odpovídat charakteristickým znakům daného taxonu. Zemní bal musí být přiměřeně velký, obsah kontejneru musí být dostatečně prokořeněný. Dřeviny s balem budou vysazeny v období, kdy není zmrzlá půda. Manipulace s výsadbovým materiálem je prováděna za kořenový bal nebo těsně nad ním. Dřeviny budou vysazeny dle osazovacího plánu bezprostředně po transportu do výsadbových jam o šíři rovné minimálně 1,5násobku průměru kořenového balu. Výsadba bude provedena s 50% výměnou půdy v jámě. Kořenový krček bude usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán. Zálivka jako součást výsadby bude provedena do otevřené jámy, aby se předešlo vzniku vzduchových kapes. Současně s výsadbou stromů bude provedeno jejich kotvení (nadzemní, třemi kůly) a bude vytvořena závlahová mísa.

S výsadbou stromů a keřů bude provedena i výsadba popínavých rostlin a trvalkových záhonů. Popínavé rostliny budou umístěny a vysazeny do předem vyhloubených jamek u

loubí a umístí se na konstrukce. Druhy s citlivými kořeny, konkrétně *Clematis jackmanii* a *Clematis montana*, budou doplněny o výsadbu trvalek dle osazovacího plánu, které budou zakrývat kořeny a chránit je ve svém stínu. Co se týče trvalkových záhonů, na pozemku budou rozmístěny celkem tři. Na předem připravené a dobře zkyprené půdě budou vysazeny trvalky z předpěstované sadby dle osazovacího plánu jednotlivých záhonů. Kořenový bal musí být umístěn zcela v půdě. Po výsadbě bude provedena důkladná zálivka.

Po umístění všech konstrukcí a výsadbě dřevin musí být provedena plošná úprava terénu, doplní se případný chybějící substrát a založí se parkový trávník metodou výsevu. Trávník se patřičně uvalcuje, ošetří, přihnojí a provede se zálivka. Musíme dále počítat s odvozem veškerého odpadu na skládku.

V souvislosti s dokončovací péčí je třeba pečovat o veškeré vegetační prvky tak, aby bylo cílem dosáhnout stavu, který při navazující rozvojové péči zaručil následný úspěšný vývoj výsadeb. Jedná se o odplevelení, zavlažování v závislosti na počasí, sledování výskytu chorob a škůdců, kontrola kotvení a jeho případná oprava, výměna odumřelých jedinců apod.

Následuje rozvojová péče, která slouží k dosažení funkčního stavu výsadby. Probíhá odstraňování nežádoucích rostlin, kontrola výsadeb, pravidelné přihnojování a zálivka. U stromů se zálivka pohybuje kolem 50-80 l, trvalky je také po výsadbě třeba důkladně zalít. Zálivka probíhá v závislosti na počasí a aktuálním stavu výsadby, nikdy za plného slunce, lépe ve večerních hodinách. Dále bude u dřevin prováděn výchovný a tvarovací řez, bezpečnostní a zdravotní řez. Důležitá je kontrola ukotvení vysazených dřevin. Při sečení trávníku je třeba dbát ohled na vysazené trvalky a provádět kosení až po jejich zatažení. Seč bude prováděna 8-15krát ročně na 3-4 cm. Během vegetace bude také probíhat pravidelné odstraňování odkvetlých či odumřelých částí rostlin. Travniny budou přes zimu svázané kvůli ochraně před mrazem.

Poslední péčí je péče udržovací. Ta slouží k zachování funkčního stavu výsadeb. Zahnuje stejné práce, uvedené v rozvojové péči a budou probíhat řezy dřevin – výchovný řez, sloužící ke správnému vývoji koruny mladých stromů, velikost řezných ran by neměla přesáhnout průměr 100 mm. Opravný řez, sloužící k odstranění nevhodně zapěstovaných či vyvinutých částí dřevin. Zdravotní řez, sloužící k udržení přiměřeného zdravotního stavu dřevin. Následně je třeba udržovací péče o veškeré stavební prvky – vodní fontánu, konkrétně pravidelnou kontrolu jejího stavu a správného chodu, případné odstraňování opadaného listí z okolních stromů především na podzim. Dále je třeba kontrolovat zrcadlící instalace, sledovat jejich stav, provést případné čištění a opravy, udržující plynulý chod jejich funkčnosti.

4.10 Orientační rozpočet

4.10.1 Rostlinný materiál

Tabulka 12: Položkový rozpočet: Rostlinný materiál (zdroj: vlastní)

POLOŽKOVÝ ROZPOČET: ROSTLINNÝ MATERIÁL				
název		množství (ks)	cena za ks (Kč)	celkem (Kč)
stromy listnaté				
1	<i>Acer campestre</i>	20	1190,00	23800,00
2	<i>Acer negundo</i>	14	1145,00	16030,00
3	<i>Acer saccharinum</i>	8	699,00	5592,00
4	<i>Acer tataricum</i>	10	1799,00	17990,00
5	<i>Betula pendula</i>	9	399,00	3591,00
6	<i>Corylus colurna</i>	9	519,00	4671,00
7	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	5	399,00	1995,00
8	<i>Liquidambar styraciflua</i>	4	639,00	2556,00
9	<i>Populus tremula</i>	7	724,00	5068,00
10	<i>Prunus maackii</i>	4	399,00	1596,00
11	<i>Quercus rubra</i>	9	679,00	6111,00
12	<i>Sorbus aucuparia</i>	9	529,00	4761,00
stromy jehličnaté				
13	<i>Larix decidua</i>	8	1290,00	10320,00
14	<i>Pinus nigra</i>	2	1070,00	2140,00
keře listnaté				
15	<i>Forsythia suspensa</i>	27	179,00	4833,00
16	<i>Hippophae rhamnoides</i>	11	189,00	2079,00
17	<i>Kerria japonica</i>	11	139,00	1529,00
18	<i>Symphoricarpos albus</i>	46	159,00	7314,00
19	<i>Syringa microphylla</i> 'Superba'	18	114,00	2052,00
20	<i>Syringa vulgaris</i>	15	259,00	3885,00
keře jehličnaté				
21	<i>Pinus mugo</i>	15	195,00	2925,00
22	<i>Taxus baccata</i> 'Repandens'	14	299,00	4186,00
popínavé rostliny				
23	<i>Clematis jackmanii</i>	8	259,00	2072,00
24	<i>Clematis montana</i>	6	319,00	1914,00
25	<i>Wisteria floribunda</i>	4	325,00	1300,00
trvalky				
26	<i>Anthemis tinctoria</i> 'Alba'	102	59,00	6018,00
27	<i>Anthemis tinctoria</i> 'Dwarf Form'	60	59,00	3540,00
28	<i>Calamagrostis acutiflora</i> 'Karl Foerster'	60	129,00	7740,00
29	<i>Calamagrostis acutiflora</i> 'Overdam'	60	129,00	7740,00

30	<i>Coreopsis verticillata</i> 'Imperial Sun'	204	79,00	16116,00
31	<i>Deschampsia caespitosa</i>	100	59,00	5900,00
32	<i>Lavandula angustifolia</i>	86	59,00	5074,00
33	<i>Leucanthemum vulgare</i>	138	59,00	8142,00
34	<i>Leucanthemum x superbum</i> 'Sweet Daisy Christine'	55	119,00	6545,00
35	<i>Molinia caerulea</i> 'Moorflamme'	30	139,00	4170,00
36	<i>Nepeta racemosa</i> 'Auslese'	65	59,00	3835,00
37	<i>Nepeta x faassenii</i> 'Six Hills Giant'	135	59,00	7965,00
38	<i>Panicum virgatum</i> 'Heavy Metal'	101	169,00	17069,00
39	<i>Rudbeckia fulgida</i> 'Little Goldstar'	74	99,00	7326,00
40	<i>Sagina subulata</i>	205	59,00	12095,00
41	<i>Sorghastrum nutans</i> 'Indian Steel'	50	119,00	5950,00
42	<i>Sorghastrum nutans</i> 'Sioux Blue'	50	169,00	8450,00
43	<i>Veronica armena</i>	152	49,00	7448,00
44	<i>Veronica spicata</i> 'Atomic Violet'	69	79,00	5451,00
CELKEM ZA ROSTLINNÝ MATERIÁL (Kč)				286884,00

4.10.2 Založení navrhované úpravy

Tabulka 13: Položkový rozpočet: Založení navrhované úpravy (zdroj: vlastní)

POLOŽKOVÝ ROZPOČET: ZALOŽENÍ NAVRHOVANÉ ÚPRAVY					
název		měrná jednotka	výměra	jednotková cena (Kč)	dodávka (Kč)
I. Odstranění nevhodných objektů a dřevin					
1	Odstranění nevhodných objektů: cestní síť, fontány, mobiliář	kpl	1	120000,00	120000,00
2	Odstranění nevhodných dřevin, včetně jejich pokácení, odstranění jejich pařezů vyfrézováním a odstranění vyfrézované hmoty, zásyp jam	m2	80	4500,00	360000,00
3	Substrát na zasypání jam	t	45	159,00	7155,00
4	Drcení větví, odvoz veškerého odpadu na skládku	t	5	850,00	4250,00
II. Terénní úpravy					
5	Příprava: dovoz materiálu, vytyčení kopců	kpl	1	1500,00	1500,00
6	Tvorba umělých kopců, včetně použití těžké techniky	kpl	1	369500,00	369500,00
7	Substrát a veškerý jiný materiál na tvorbu umělých kopců	t	120	480,00	57600,00
III. Založení stavebních prvků					
8	Založení vodní fontány, včetně dovozu stavebního materiálu a vody, sestavení, uvedení do chodu	kpl	1	250000,00	250000,00

9	Založení zrcadlových instalací, včetně koupě, dovozu, sestavení, umístění do prostoru, uvedení do chodu	kpl	1	15500,00	15500,00
10	Založení loubí pro popínavé rostliny, včetně koupě, dovozu, instalace	kpl	1	15000,00	15000,00
IV. Výsadba rostlinného materiálu					
11	Příprava: vytyčení umístění stromů, keřů, záhonů, hloubení výsadbových jam a jamek	kpl	1	9800,00	9800,00
12	Dodání rostlinného materiálu	kpl	1	286884,00	286884,00
13	Výsadba veškerého rostlinného materiálu dle osazovacího plánu, včetně péče ihned po výsadbě (hnojení, zálivka), u stromů závlahové jámy, upevnění popínavých rostlin apod.	kpl	1	1900,00	1900,00
14	Kotvení pro stromy (nadzemní, třemi kůly), případně keře	kpl	1	26500,00	26500,00
15	Doplňky trvalkových záhonů: plůtek, včetně instalace, dodání dekoračních kamenů	kpl	1	1400,00	1400,00
16	Následná péče (hnojení, zálivka, zasypaní), včetně materiálu	hod	2	89,00	178,00
V. Založení parkového trávníku					
17	Příprava: terénní úpravy (odplevelení, rozrušení půdy apod.)	kpl	1	2500,00	2500,00
18	Založení parkového trávníku výsevem, včetně dodání a dovozu směsi travního osiva pro parkový trávník	kpl	1	185000,00	185000,00
19	Následná péče (hnojení, zálivka)	hod	2,5	129,00	322,50
VI. Vedlejší náklady					
20	Založení nové cestní sítě, včetně dodání nového mobiliáře	kpl	1	160500,00	160500,00
21	Přesun hmot, stavebních kapacit, zařízení stavenišť	km	10	800,00	8000,00
CELKEM ZA ZALOŽENÍ NAVRHOVANÉ ÚPRAVY (Kč)					1883489,50

5 Diskuze

Tématem bakalářské práce bylo charakterizovat působení světla, stínu a reflexe v zahradní a krajinné tvorbě. V souvislosti s tím bylo třeba jednotlivé prvky definovat a představit, jak důležitou roli hrají nejen v krajinářské architektuře, ale také v ostatních oborech.

Byla představena historie těchto prvků od počátku jejich vnímání, dále průlom v jejich chápání a následně současná práce s jejich působením. Taktéž byly vytyčeny některé důležité milníky v minulosti, které definovaly vývoj lidstva a v podstatě i celého světa v oblasti umění, které evoluci výrazně posunuly dopředu.

V souvislosti s celkovým pochopením, jaký efekt mohou světlo a stín mít na vývoj kultury, byla také jedna kapitola věnována přímo člověku, a to především odrazu na psychické vnímání. Jedná se o velice podstatnou věc, kterou bylo třeba zmínit, jelikož v oboru zahradní a krajinné tvorbě probíhá práce s lidmi neustále. Navrhovatel se setkává s různými typy lidí a musí se naučit pochopit jejich vlastní vnímání. K tomu patří osvojit si schopnost komunikace a umět vytvořit určitý vztah mezi uživatelem a navrhovanou kompozicí.

V neposlední řadě bylo potřeba představit příklady zástupců vegetačních prvků. Jednalo se o druhy vhodné do různých stanovištních podmínek, především do kontrastních slunných a stinných stanovišť. Současně byly zmíněny taktéž prvky nesoucí estetickou hodnotu, především barevnost, opět v rámci světla a stínu.

Projektová část navrhovala kompozici zpracovávající téma světla, stínu a reflexe, která by zcela obnovila nevýrazný prostor parku. Řešené území nabízelo možnost vytvořit množství variant, které by do jeho prostoru vnesly život a potěšení pro uživatele parku. S tím souvisela řada změn, navazujících na představení jednotlivých prvků na začátku bakalářské práce.

Finální koncept návrhu obsahoval trojrozměrný prostor, obnovení terénu a hru s jeho dynamičností, byly použity funkční prvky využívající efektu světla, stínu a reflexe, jakožto například využití vody, či zrcadlicích instalací. Tyto prvky byly zaměřeny především na komunikaci s uživateli tak, aby jimi byly také používány. Nově vysazená vegetace byla vybrána způsobem, aby vyhovovala tamním klimatickým podmínkám, přírodně laděnému charakteru, a zároveň byly vybrány druhy esteticky zajímavé.

Projekt byl konstruován způsobem, aby svou estetickou hodnotou zapadal do okolního prostředí, a aby celkově v uživateli vytvářel dojem, že jsou vítáni a mohou prostor volně používat.

6 Závěr

Tato bakalářská práce v rešerši představila význam termínů světla, stínu a reflexe, jejich obecné vlastnosti, a vysvětlila, jak podstatnou roli hrají v zahradní a krajinné tvorbě.

Součástí práce bylo představit význam těchto prvků v různých časových obdobích, od historie po současnost a proměnu těchto prvků během jednoho roku.

Byla také zmíněna jejich podstatná část v psychickém působení na člověka v rámci jejich pozitivního a negativního vlivu na zdraví.

V zahradní a krajinné tvorbě je důležité mít přehled o sortimentu, se kterým se pracuje, tudíž byly představeny i některé konkrétní příklady vegetace vhodné na slunné či stinné stanoviště a druhy vynikající svým vzhledem, co se týče tématu světla a stínu.

Cílem projektové části bakalářské práce bylo vytvořit ideovou kompozici založenou především na zjištěných informacích o jednotlivých prvcích. Navrhovaná úprava řešeného území obsahovala všechny zástupce světla, stínu i reflexe a záměrně tyto části kombinovala a představovala je jako jeden celek. Dále nová kompozice pracovala s těmito prvky během celého roku, využívala tak jejich proměny a vytvářela rovněž vztah mezi nimi a uživateli parku, čili návrh veškeré vymezené cíle splňuje.

7 Literatura

ALLEN Edward & RAND Patrick: Architectural Detailing: Function, Constructibility, Aesthetics, Wiley (2016) – Počet stran: 384, ISBN 978-1118881996.

ALEXANDER et al.: A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction, Oxford University Press (1977) – Počet stran: 1171, ISBN 978-0195019193.

ALTON John: Painting With Light, University of California Press (1995) – Počet stran: 238, ISBN 978-0-520-08949-5.

BAXANDALL Michael: Stíny a světlo, Barrister & Principal (2003) – Počet stran: 207, ISBN 80-86598-58-6.

BLOOMER et al.: Body, Memory, and Architecture, Yale University Press (1977) – Počet stran: 159, ISBN 978-0300021424.

BRICKELL Christopher: Encyclopedia of Plants and Flowers, DK (2019) – Počet stran: 744, ISBN 978-1465485038.

BROOKES John: Všechno o zahradě, Fortuna Libri (2004) – Počet stran: 288, ISBN 80-7321-112-2.

CASATI Roberto: The shadow knows: a primer on the informational structure of cast shadows, SAGE Publications (2004) – Počet stran: 33.

CONGER John P.: Jung and Reich: The Body as Shadow, North Atlantic Books (1988) – Počet stran: 222, ISBN 9781556430374.

COOMBES Allen: Stromy, Slovart (2008) – Počet stran: 224, ISBN 978-80-7391-072-3.

CRAWFORD Martin: Trees for Gardens, Orchards, and Permaculture, Permanent Publications (2015) – Počet stran: 256, ISBN 978-1856232166.

DAY Christopher: Spirit and Place, Architectural Press (2002) – Počet stran: 253, ISBN 978-0750653596.

DREW & MEYER: Color Management: A Comprehensive Guide for Graphic Designers, RotoVision SA (2005) – Počet stran: 227, ISBN 2-88046-819-1.

EGAN David & OLGAYAY Victor: Architectural Lighting, McGraw-Hill Science (2001) – Počet stran: 456, ISBN 978-0070205871.

ELKINS James: What Painting Is, Routledge (2000) – Počet stran: 256, ISBN 978-0415926621.

IVES Colta: Romanticism & the School of Nature, Metropolitan Museum of Art (2000) – Počet stran: 288, ISBN 978-0300085112.

KAHN et al.: Light Is the Theme: Louis I. Kahn and the Kimbell Art Museum, Kimbell Art Museum (1978) – Počet stran: 79, ISBN 9780912804033.

LECHNER Norbert: Heating, Cooling, Lighting: Sustainable Design Methods for Architects, Wiley (2014) – Počet stran: 720, ISBN 978-1118582428.

LIBESKIND et al.: The Secret of the Shadow: Light and Shadow in Architecture, Wasmuth (2002) – Počet stran: 224, ISBN 978-3803006226.

LIVINGSTON Jason: Designing with Light, Wiley (2014) – Počet stran: 336, ISBN 978-1118740477.

LOVE Mimi & GRIMLEY Chris: Color, Space, and Style, Rockport Publishers (2007) – Počet stran: 288, ISBN 978-1592532278.

MYERS Bernard S.: Encyclopedia of Painting; Painters and Painting of the World From Prehistoric Times to the Present Day, Chanticleer Press (1979) – Počet stran: 518, ISBN: 0-517-53880-6.

PALLASMAA Juhani: The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses, Academy Press (2005) – Počet stran: 80, ISBN 978-0470015780.

PARE et al.: Tadao Ando: The Colours of Light, Phaidon Inc Ltd (1996) – Počet stran: 263, ISBN 978-0714833743.

PARRAMÓN José M.: Světlo a stín, JAN VAŠUT (1998) – Počet stran: 112, ISBN 80-7236-042-6.

PHILLIPS Derek: Daylighting: Natural Light in Architecture, Architectural Press (2004) – Počet stran: 240, ISBN 978-0750663236.

PROKOP Vladimír: Kapitoly z dějin výtvarného umění, O.K. – Soft (2000) – Počet stran: 70, ISBN 80-238-0377-8.

RUSSEL Sage: The Architecture of Light, Conceptnine (2012) – Počet stran 282, ISBN 978-0-9800617-1-0.

RYAN et al.: Detailing for Landscape Architects: Aesthetics, Function, Constructibility, Wiley (2011) – Počet stran: 272, ISBN 978-0470548783.

STEANE Mary Ann: The Architecture of Light: Recent Approaches to Designing with Natural Light, Routledge (2012) – Počet stran: 250, ISBN 978-0-415-39478-9.

SUMAN Kim: Patterns of Connection in Architecture: The paradox of Light and Shadow (2009).

ŠONSKÝ Drahošlav: Zahradní detail, CPress (2015) – Počet stran: 176, ISBN 978-80-264-0947-2.

UNWIN Simon: Shadow: The Architectural Power of Withholding Light, Routledge (2020) – Počet stran: 192, ISBN 978-0367442569.

VAN DER WETERING Ernst: A Corpus of Rembrandt Paintings V: The Small-Scale History Paintings, Springer (2011) – Počet stran: 689, ISBN 978-1-4020-4607-0.

7.1 Internetové zdroje

online ¹ ArchDaily. 2021. Outside-In / Meir Lobaton Corona + Ulli Heckmann + Julia Pankofer. Available from <https://www.archdaily.com/373422/outside-in-meir-lobaton-corona-ulli-heckmann> (accessed March 2021).

online ² ČZU – Dendrologická databáze. 2021. ČZU – Dendrologická databáze. Available from <http://hsmap.cz/app/czu/index.php> (accessed April 2021).

online ³ Stezky.info. 2021. Naučná stezka Centrální park Pankrác. Available from <https://www.stezky.info/naucnestecky/ns-centralni-park-pankrac.htm> (accessed February 2021).

online ⁴ IPR Praha. 2021. Výkresy územního plánu. Available from <https://app.iprpraha.cz/apl/app/vykresyUP/> (accessed February 2021).

online ⁵ API Mapy. 2021. API Mapy.cz. Available from <http://api.mapy.cz/> (accessed April 2021).

online ⁶ Ministerstvo životního prostředí. 2021. Půdní mapy – Ministerstvo životního prostředí. Available from https://www.mzp.cz/cz/pudni_mapy (accessed April 2021).

online ⁷ Zahradnictví Flos. 2021. Zahradnictví Flos. Available from <https://www.zahradnictvi-flos.cz> (accessed April 2021).

7.2 Obrázky

Obr. 1: Rozsah viditelného světla ve spektru vlnových délek (zdroj: https://lh3.googleusercontent.com/proxy/D-zKRZOofnrX1d670G87pB8CxmjL5518AWphBKNp81Fha_ciRNvcEEEnFfl7oYEuOFPhsYIk7m1bc2csLE153qtPIwX8d_Ft7nAw747LjkY)

Obr. 2: Vlnové délky viditelného světla (zdroj: https://eluc.ikap.cz/uploads/images/14793/content_456.png)

Obr. 3: Typy světla (zdroj: Suman, 2009)

Obr. 4: Odraz zrcadlové plochy (zdroj: Livingston 2014)

Obr. 5: Odraz částečně zrcadlové plochy (zdroj: Livingston 2014)

Obr. 6: Odraz matné plochy (zdroj: Livingston 2014)

Obr. 7: Freska v Livijně vile v Římě (zdroj: https://ninahedwic.webnode.cz/_files/200378483-89e5a8adf3/2%20pliny.jpg)

Obr. 8: Svatba manželů Arnolfiniových (zdroj: <https://epochalnisvet.cz/wp-content/uploads/2018/11/Svatba-man%C5%BEe1%C5%AF-Arnolfiniov%C3%BDch-vznik%C3%A1-na-zak%C3%A1zku-italsk%C3%A9ho-kupce..jpg>)

Obr. 9: David s hlavou Goliášovou (zdroj: https://www.obrazy-nabytek.cz/imgcache/3/7/pi10-4729408-4883442_-1_-1_68b7_89245.jpg)

- Obr. 10: Noční hlídka (zdroj: https://img.ceskatelevize.cz/program/porady/10130691014/foto/uni_207382537970006.jpg?verze=1365772169)
- Obr. 11: Svoboda vedoucí lid na barikády (zdroj: https://ct24.ceskatelevize.cz/sites/default/files/styles/scale_1180/public/images/1516564-345258.jpg?itok=USSodTfJ)
- Obr. 12: Vor Medúzy (zdroj: <https://epochalnisvet.cz/wp-content/uploads/2020/06/1-11-scaled.jpg>)
- Obr. 13: Imprese, východ slunce (zdroj: https://lh3.googleusercontent.com/proxy/gDC7K90I_iUbFoPhNy_wYskOB5RNK6z5Ajk7gW9towsmBSVuOqa_RVdXIuOgg2CH3RJ_ci_D6troOLaXRPckDK1oj8g)
- Obr. 14: Katedrála v Rouenu, cykly (zdroj: <https://integrated4x.files.wordpress.com/2012/11/monet-rouen.jpg>)
- Obr. 15: Obilné pole s havrany (zdroj: https://www.osel.cz/_popisky/121_/1217630705.jpg)
- Obr. 16: Sloni (zdroj: https://www.castlefineart.com/assets/img/uploads/jmy-elephants-in-the-style-of-salvador-dali_2020-02-03T12-53-54.jpg)
- Obr. 17: Kostel světla (zdroj: <https://www.phaidon.com/resource/067-church-light-1.jpg>)
- Obr. 18: Vodní kaple (zdroj: <https://i.pinimg.com/originals/5d/4e/79/5d4e792f672225a892c29c84e83d9aee.jpg>)
- Obr. 19: Salk Institute (zdroj: <https://ca-times.brightspotcdn.com/dims4/default/7c65b87/2147483647/strip/true/crop/1024x576+0+61/resize/1200x675!/quality/90/?url=https%3A%2F%2Fcalifornia-times-brightspot.s3.amazonaws.com%2F38%2Ffd%2Feab027e66dd6cefa3428c2984417%2Ffla-cmiranda-1478570896-snap-photo>)
- Obr. 20: Outside-in Garden (zdroj: <https://weburbanist.com/wp-content/uploads/2013/05/Garden-Optical-Illusion-2.jpg>)
- Obr. 21: Outside-in Garden (zdroj: <https://weburbanist.com/wp-content/uploads/2013/05/Garden-Optical-Illusion-1.jpg>)
- Obr. 22: *Calendula officinalis* (zdroj: https://www.bolster.eu/media/images/5130_dbweb1.jpg?1615390926)
- Obr. 23: *Gazania rigens* (zdroj: https://cdn11.bigcommerce.com/s-3qjm7edx99/images/stencil/1280x1280/products/614/498/Gazania_Logro_Striped_Mix_Seeds_Gazania_Rigens__67787.1574620563.jpg?c=2)
- Obr. 24: *Helianthus annuus* (zdroj: <http://www.plantsoftheworldonline.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:119003-2>)
- Obr. 25: *Ageratum houstonianum* (zdroj: <https://gardenseedsmarket.com/images/watermarked/5/detailed/52/zeniszek-meksykanski-bialoniebieski2.jpg>)

- Obr. 26: *Impatiens walleriana* (zdroj: <https://kompozitnidrevo.blogspot.com/2015/06/impatiens-walleriana.html>)
- Obr. 27: *Lobelia erinus* (zdroj: https://www.anniesannuals.com/signs/1/images/lobelia_erinum_monsoon_01.jpg)
- Obr. 28: *Alcea rosea* (zdroj: https://www.semenaonline.cz/6113-thickbox_default/topolovka-plnokveta-chaters-mix-barev-alcea-rosea-semena-12-ks.jpg)
- Obr. 29: *Campanula medium* (zdroj: <https://www.biolib.cz/IMG/GAL/BIG/46656.jpg>)
- Obr. 30: *Dianthus barbatus* (zdroj: https://www.bolster.eu/media/images/7230_dbweb8.jpg?1549350221)
- Obr. 31: *Bellis perennis* (zdroj: <https://img.plantis.info/wp-content/uploads/2016/04/Bellis-perennis-cv.jpg>)
- Obr. 32: *Myosotis sylvatica* (zdroj: <https://img.crocdn.co.uk/images/products2/pl/20/00/01/88/pl2000018820.jpg?width=940&height=940>)
- Obr. 33: *Viola wittrockiana* (zdroj: https://www.havlis.cz/img/4317_3.jpeg)
- Obr. 34: *Begonia hybrida* 'Baby Wing' (zdroj: https://www.mullerseeds.com/media/catalog/product/cache/1/image/1800x/040ec09b1e35df139433887a97daa66f/b/e/begonia_baby_wing_bronzeleaf_white.jpg)
- Obr. 35: *Digitalis purpurea* f. *albiflora* (zdroj: <https://i.pinimg.com/736x/1b/6e/4f/1b6e4fd07bc452ac6626fa2aa855029a.jpg>)
- Obr. 36: *Petunia grandiflora* 'Limbo Deep Blue' (zdroj: https://www.mullerseeds.com/media/catalog/product/cache/1/image/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/p/e/petunia_grfl_limbo_blue2.jpg)
- Obr. 37: *Viola cornuta* 'Sorbet Black Delight' (zdroj: https://www.mullerseeds.com/media/catalog/product/cache/1/image/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/v/i/viola_cornuta_sorbet_black_delight5.jpg)
- Obr. 38: *Pulsatilla vulgaris* (zdroj: <https://www.highcountrygardens.com/media/catalog/product/p/u/pulsatilla-pasque-flower-donna-duffy.jpg?quality=80&bg-color=255,255,255&fit=bounds&height=560&width=560&canvas=560:560>)
- Obr. 39: *Thymus serpyllum* (zdroj: http://seedempire.com/images/detailed/2/Creeping_Thyme_Seeds_Thymus_Serpyllum_Image_1.jpg)
- Obr. 40: *Armeria maritima* (zdroj: https://www.mullerseeds.com/media/catalog/product/cache/1/image/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/a/r/armeria_maritima_splendens.jpg)

- Obr. 41: *Phlox subulata* (zdroj: https://www.zcstrakovo.cz/wp-content/uploads/2020/03/teppich-flammenblume-emerald-cushion-blue-m059979_w_9.jpg)
- Obr. 42: *Lavandula angustifolia* (zdroj: <https://www.zcstrakovo.cz/wp-content/uploads/2018/03/pl2000022160.jpg>)
- Obr. 43: *Mentha piperita* (zdroj: [https://www.magicgardenseeds.co.uk/pics/mgs/MEN02/1000/Peppermint-\(Mentha-piperita\).jpg](https://www.magicgardenseeds.co.uk/pics/mgs/MEN02/1000/Peppermint-(Mentha-piperita).jpg))
- Obr. 44: *Salvia officinalis* (zdroj: <https://previews.123rf.com/images/chamillewhite/chamillewhite1906/chamillewhite190600022/124883613-blossom-sage-flowers-in-garden-salvia-officinalis-plants-.jpg>)
- Obr. 45: *Heuchera americana* (zdroj: <https://www.zahradnictvi-flos.cz/admin/upload/images-cache/43344/900.jpg?v=231b92a52c45a193>)
- Obr. 46: *Vinca minor* (zdroj: https://www.zahradnictvikout.cz/1330-large_default/vinca-minor-barvinek-mensi.jpg)
- Obr. 47: *Athyrium niponicum* (zdroj: <https://hardyferns.org/wp-content/uploads/2018/05/2-Athyrium-niponicum-var.-pictum-Ursulas-Red-RAS-7-2003-116.jpg>)
- Obr. 48: *Matteuccia struthiopteris* (zdroj: https://www.havlis.cz/img/918_3.jpeg)
- Obr. 49: *Polypodium vulgare* (zdroj: <https://11.cdn.ekm.net/ekmps/shops/a978c4/images/polypodium-vulgare-7-p.jpeg?v=1>)
- Obr. 50: *Leucanthemum vulgare* (zdroj: <http://www.katalog-rostlin.cz/images/letnickyy-balkonovky/large/Leucanthemum-vulgare1.jpg>)
- Obr. 51: *Iris chrysographes* ‘Black Knight’ (zdroj: <https://laidbackgardener.files.wordpress.com/2017/10/20171030p-jparkers-co-uk.jpg?w=584>)
- Obr. 52: *Betula pendula* (zdroj: https://www.nejlevnejsidreviny.cz/data/nejlevnejsidreviny.cz/images/product_briza-previsla-vyska-250-cm-obvod-kminku-8-10-cm-betula-pendula-4426-12959.jpg)
- Obr. 53: *Catalpa bignonioides* (zdroj: https://www.zcstrakovo.cz/wp-content/uploads/2020/05/medium_catalpa_bignonioides_nana-1.jpg)
- Obr. 54: *Thuja orientalis* (zdroj: https://www.gardens4you.eu/media/catalog/product/cache/10/image/500x/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/F/D/FD17769WH_17.jpg)
- Obr. 55: *Cercidiphyllum japonicum* (zdroj: https://www.havlis.cz/img/2207_2.jpeg)
- Obr. 56: *Elaeagnus angustifolia* (zdroj: <https://pepinieresavio.com/wp-content/uploads/2019/08/Elaeagnus-Angustifolia.jpg>)
- Obr. 57: *Taxus baccata* (zdroj: [https://www.hedgesdirect.co.uk/acatalog/Topiary-Pyramid-200cm-RB-Yew-\(Taxus-baccata\).jpg](https://www.hedgesdirect.co.uk/acatalog/Topiary-Pyramid-200cm-RB-Yew-(Taxus-baccata).jpg))

- Obr. 58: *Cornus alba* (zdroj: <https://www.biolib.cz/IMG/GAL/BIG/321316.jpg>)
- Obr. 59: *Ligustrum vulgare* (zdroj: https://lh3.googleusercontent.com/proxy/qdq74UNkjov88tcPn8x9Am2gkwhCsyhs_QQOQIZxD4_h2g21at-4Jc7vagKpRDK6dvLwdbbCe0i0hO3tdcqnsCBf1OAMXeXKjXhY_D7iQl6ULYYaBA_0FIYHa7YZd3kuwDw9XyyJdBNM9mFTwpWrH168nA)
- Obr. 60: Letecký snímek parku Na Pankráci s vyznačeným řešeným územím, 1:2000 (zdroj: <https://app.iprpraha.cz/apl/app/vykresyUP/>)
- Obr. 61: Pohled na park při vstupu z jihovýchodní cesty (zdroj: vlastní fotodokumentace)
- Obr. 62: Pohled na travnatou plochu z jihovýchodní příchozí cesty (zdroj: vlastní fotodokumentace)
- Obr. 63: Pohled na park při vstupu z jižní cesty (zdroj: vlastní fotodokumentace)
- Obr. 64: Pohled na sever přibližně ve středu řešeného území (zdroj: vlastní fotodokumentace)
- Obr. 65: Pohled na travnatou plochu směrem na západ, přibližně ve středu řešeného území (zdroj: vlastní fotodokumentace)
- Obr. 66: Pohled na obdélníkovou fontánu (zdroj: vlastní fotodokumentace)
- Obr. 67: Pohled na kruhovitou fontánu (zdroj: vlastní fotodokumentace)
- Obr. 68: Pohled na záhon ve středu řešeného území (zdroj: vlastní fotodokumentace)
- Obr. 69: Pohled na travnatou plochu v severní části řešeného území (zdroj: vlastní fotodokumentace)
- Obr. 70: Pohled na travnatou plochu ve střední části řešeného území (zdroj: vlastní fotodokumentace)
- Obr. 71: Pohled na západ z východní části parku (zdroj: vlastní fotodokumentace)
- Obr. 72: Ukázka znázornění zastávky naučné stezky (zdroj: vlastní fotodokumentace)
- Obr. 73: Památník princezny Diany, Londýn (zdroj: https://images.adsttc.com/media/images/587d/336a/e58e/ce73/5f00/003d/large_jpg/©_Jason_Hawkes.jpg?1484600163)
- Obr. 74: Park Maxe van der Stoela, Praha (zdroj: vlastní fotografie)
- Obr. 75: Centrální park Chodov, Praha (zdroj: https://www.estav.cz/img/_/2639/obr3.jpg)
- Obr. 76: Centrální park Chodov, Praha (zdroj: https://1gr.cz/fotky/idnes/15/041/cl6h/WEB5a6eed_53005Ceskakrajina_CentralniparkJizni.jpg)
- Obr. 77: Jeppe Hein: Zrcadlový labyrint, New York (zdroj: <https://news.artnet.com/app/news-upload/2015/08/2015-08-12-hein-e1439320612967.jpg>)
- Obr. 78: Zrcadlová instalace (zdroj: <https://i.pinimg.com/736x/b6/b0/85/b6b0856a15b0f3cb33c925164d84b8e8.jpg>)

- Obr. 79: Loubí pro popínavé rostliny (zdroj: https://www.profizahrada.cz/images_data/10736-zelena-loubi-2.jpg)
- Obr. 80: Cesta organického tvaru (zdroj: https://www.asb-portal.cz/wp-content/uploads/images/ilustracne/image_66938_25_v1-438x292.jpeg)
- Obr. 81: Půdorysné zobrazení nového návrhu řešeného území (zdroj: vlastní)
- Obr. 82: Půdorysné zobrazení nového návrhu řešeného území, vrstevnicové uspořádání (zdroj: vlastní)
- Obr. 83: Rozmístění řezopohledů v půdorysném zobrazení (zdroj: vlastní)
- Obr. 84: Řezopohled A-A' (zdroj: vlastní)
- Obr. 85: Řezopohled B-B' (zdroj: vlastní)
- Obr. 86: Půdorys vodního prvku (zdroj: vlastní)
- Obr. 87: Pohled na vodní prvek a výškové uspořádání (zdroj: vlastní)
- Obr. 88: Vizualizace vodního prvku (zdroj: vlastní)
- Obr. 89: Vizualizace vodního prvku, detail (zdroj: vlastní)
- Obr. 90: Umístění zrcadlicích prvků ve výřezu z vrstevnicového uspořádání půdorysného zobrazení (zdroj: vlastní)
- Obr. 91: Rozměry zrcadlicích prvků při 5 stupních (zdroj: vlastní)
- Obr. 92: Vizualizace zrcadlicích prvků při 5 stupních (zdroj: vlastní)
- Obr. 93: Vizualizace loubí s plaménkem a okrasnými travami (zdroj: vlastní)
- Obr. 94: Vizualizace loubí s vistárií a cestou, jdoucí pod úroveň terénu (zdroj: vlastní)
- Obr. 95: Umístění trvalkových záhonů v půdorysném zobrazení (zdroj: vlastní)
- Obr. 96: Vizualizace trvalkových záhonů (zdroj: vlastní)
- Obr. 97: Aktuální verze pražského mobiliáře (zdroj: <https://www.prazskynoviny.cz/2020/12/22/praha-mestsky-mobiliar-o-krok-blize-realizaci/>)
- Obr. 98: *Acer campestre* (zdroj: https://www.garten.cz/images_forum/gallery/10667/10825-javor-babyka-acer-campestre-.jpg)
- Obr. 99: *Acer negundo* (zdroj: https://s3.amazonaws.com/eit-planttoolbox-prod/media/images/Acer_negundo_Kellys_Gold_fm_042409_LIT.jpe)
- Obr. 100: *Acer saccharinum* (zdroj: <http://www.katalog-rostlin.cz/images/listnate-stromy/large/acer-saccharinum2.jpg>)
- Obr. 101: *Acer tataricum* (zdroj: <https://www.forestrybook.com/acer-tataricum-tatar-maple/>)
- Obr. 102: *Betula pendula* (zdroj: https://www.vdberk.cz/media/12400/betula_pendula_6.jpg)
- Obr. 103: *Corylus colurna* (zdroj: <https://www.biolib.cz/IMG/GAL/154071.jpg>)

- Obr. 104: *Elaeagnus angustifolia* (zdroj: <https://i.pinimg.com/originals/62/0f/c5/620fc54fd4b2a912bf35b59816c05df9.jpg>)
- Obr. 105: *Liquidambar styraciflua* (zdroj: <https://shop.zahradyrostliny.cz/inshop/catalogue/products/pictures/liquidambar%203.jpg>)
- Obr. 106: *Populus tremula* (zdroj: <https://www.paire.com/uploads/imagenes/87-imagen-1563269246.jpg>)
- Obr. 107: *Prunus maackii* (zdroj: https://www.vdberk.com/media/73320/prunus_maackii_amber_beauty_1.jpg)
- Obr. 108: *Quercus rubra* (zdroj: https://www.vdberk.com/media/77090/quercus_rubra-1.jpg)
- Obr. 109: *Sorbus aucuparia* (zdroj: <https://www.zcstrakovo.cz/wp-content/uploads/2020/04/36409-p3460216.jpg>)
- Obr. 110: *Larix decidua* (zdroj: <https://newfs.s3.amazonaws.com/taxon-images-1000s1000/Pinaceae/larix-decidua-ha-azinovjev.jpg>)
- Obr. 111: *Pinus nigra* (zdroj: https://www.vdberk.com/media/413310/pinus_nigra_subsp__nigra_4.jpg)
- Obr. 112: *Forsythia suspensa* (zdroj: https://pladias.cz/downloads//images/gallery/large/Forsythia_suspensa8.jpg)
- Obr. 113: *Hippophae rhamnoides* (zdroj: <https://cdn.britannica.com/13/120813-050-689A016A/Sea-buckthorn.jpg>)
- Obr. 114: *Kerria japonica* (zdroj: https://www.gardens4you.eu/media/catalog/product/cache/10/image/500x/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/FD/FD16415WH_23.jpg)
- Obr. 115: *Symphoricarpos albus* (zdroj: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e5/Symphoricarpos_albus_001.JPG/1200px-Symphoricarpos_albus_001.JPG)
- Obr. 116: *Syringa microphylla* ‘Superba’ (zdroj: <https://nova.co.at/marsNova/en/instance/picture/Syringa-microphylla-Superba.xhtml?oid=18687>)
- Obr. 117: *Syringa vulgaris* (zdroj: <https://www.vdberk.com/media/86930/syringa-vulgaris-andenken-an-ludwig-spaeth.jpg>)
- Obr. 118: *Pinus mugo* (zdroj: https://www.zcstrakovo.cz/wp-content/uploads/2019/01/Pinus-mugo-Gnom_MTEzNDczMzJa.jpg)
- Obr. 119: *Taxus baccata* ‘Repandens’ (zdroj: https://www.hnojivapraha.cz/out/pictures/z2/imgb8a4720b313b786cef126fb563335_2_013b2cb5dc4a4af59ba167ad76e643e057103f6f_z2.png)
- Obr. 120: *Clematis jackmanii* (zdroj: <https://i.pinimg.com/originals/31/99/7c/31997cf6fe1e7a33fe28d311bc3c2395.jpg>)

- Obr. 121: *Clematis montana* (zdroj: https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/A1Uh3pRNRoL._AC_SL1500_.jpg)
- Obr. 122: *Wisteria floribunda* (zdroj: <https://c8.alamy.com/comp/XDTNH4/japanese-wisteria-wisteria-floribunda-wisteria-brachybotrys-in-a-garden-germany-XDTNH4.jpg>)
- Obr. 123: *Anthemis tinctoria* ‘Alba’ (zdroj: https://www.saatkontor.de/contents/media/1_weisse-faerberkamille-anthemis-tinctoria-alba-samen-2_.jpg)
- Obr. 124: *Anthemis tinctoria* ‘Dwarf form’ (zdroj: <https://www.gartenbaumschule-becker.de/Content/files/28001/ANTHEMIS-tinctoria-E-C-718x750-proportionalsmallest.jpg>)
- Obr. 125: *Calamagrostis acutiflora* ‘Karl Foerster’ (zdroj: https://plantlife.ie/wp-content/uploads/2021/03/Grass_Calamagrostis_Karl_Foerster_CALKARF_SUM_1_A-e1614773745960-600x676.jpg)
- Obr. 126: *Calamagrostis acutiflora* ‘Overdam’ (zdroj: <https://www.zcstrakovo.cz/wp-content/uploads/2020/06/calamagrostis-acutiflora-overdam-2-scaled.jpg>)
- Obr. 127: *Coreopsis verticillata* ‘Imperial sun’ (zdroj: <https://www.skolkvyuo.cz/data-gsoft/images/10002918.jpg>)
- Obr. 128: *Deschampsia caespitosa* (zdroj: <https://www.gardenia.net/storage/app/public/uploads/images/detail/botanikfoto-486146-L.jpg>)
- Obr. 129: *Lavandula angustifolia* (zdroj: https://cdn.myshoptet.com/usr/www.levandule-online.cz/user/shop/big/3650_beate-01.jpg?5d8a7355)
- Obr. 130: *Leucanthemum vulgare* (zdroj: <https://media.sciencephoto.com/c0/02/62/79/c0026279-800px-wm.jpg>)
- Obr. 131: *Leucanthemum* × *superbum* ‘Sweet Daisy Christine’ (zdroj: <https://www.zahradnictvi-flos.cz/admin/upload/images-cache/55073/900.jpg?v=e38a87237dd5a095>)
- Obr. 132: *Molinia caerulea* ‘Moorflamme’ (zdroj: <https://i.pinimg.com/originals/c8/58/2b/c8582b71933113fc81ec6011e3e49dfd.png>)
- Obr. 133: *Nepeta racemosa* ‘Auslese’ (zdroj: <https://www.zahradnictvi-flos.cz/admin/upload/images-cache/48810/900.jpg?v=e095a0e869fc154c>)
- Obr. 134: *Nepeta* × *faassenii* ‘Six Hills Giant’ (zdroj: <https://i.pinimg.com/originals/42/2a/cf/422acf87ea2bb84ab82eb1903f9d3f83.jpg>)
- Obr. 135: *Panicum virgatum* ‘Heavy Metal’ (zdroj: <https://www.zahradnictvi-flos.cz/admin/upload/images-cache/53749/900.jpg?v=37c5759595e47501>)
- Obr. 136: *Rudbeckia fulgida* ‘Little Goldstar’ (zdroj: https://www.havlis.cz/img/3276_3.jpeg)
- Obr. 137: *Sagina subulata* (zdroj: <https://www.zcstrakovo.cz/wp-content/uploads/2019/04/sagina-subulata-aurea1-768x576.jpg>)

- Obr. 138: *Sorghastrum nutans* ‘Indian Steel’ (zdroj: <https://i.pinimg.com/originals/b8/1d/84/b81d8442509477148c797cc67b1f7d3f.jpg>)
- Obr. 139: *Sorghastrum nutans* ‘Sioux Blue’ (zdroj: <https://wgimg.s3.amazonaws.com/VarietyImage/c7de209d9bc7c091d95e543d669e4a98.jpg>)
- Obr. 140: *Veronica armena* (zdroj: https://lh3.googleusercontent.com/proxy/ztajGaaczN8CiiB20o43g16lDB_z189FAR2d_nwz-iD53r4iQ5_omhg4E_u9wmkf6gUCz3yjGiZajwQc1I0an2MFzpHea2p5Vz1vAC8crai5dlb_pwwoszeFbh2p5I_XLoEoZhnwUffPbi8)
- Obr. 141: *Veronica spicata* ‘Atomic Violet’ (zdroj: https://www.dobrepole.pl/plant_pictures/pictures/000/011/027/sale/veronica_spicata_atomic_red_ray_2.jpg)
- Obr. 142: Osazovací plán stromů (zdroj: vlastní)
- Obr. 143: Osazovací plán keřů (zdroj: vlastní)
- Obr. 144: Osazovací plán popínavých rostlin (zdroj: vlastní)
- Obr. 145: Osazovací plán trvalek, záhon 1 (zdroj: vlastní)
- Obr. 146: Osazovací plán trvalek, záhon 2 (zdroj: vlastní)
- Obr. 147: Osazovací plán trvalek, záhon 3 (zdroj: vlastní)
- Obr. 148: Rozměry vodního prvku (zdroj: vlastní)

7.3 Tabulky

- Tab. 1: Seznam použitých listnatých stromů (zdroj: vlastní)
- Tab. 2: Seznam použitých jehličnatých stromů (zdroj: vlastní)
- Tab. 3: Seznam použitých listnatých keřů (zdroj: vlastní)
- Tab. 4: Seznam použitých jehličnatých keřů (zdroj: vlastní)
- Tab. 5: Seznam použitých popínavých rostlin (zdroj: vlastní)
- Tab. 6: Seznam použitých trvalek, 1. část (zdroj: vlastní)
- Tab. 7: Seznam použitých trvalek, 2. část (zdroj: vlastní)
- Tab. 8: Tabulka kvetení stromů (zdroj: vlastní)
- Tab. 9: Tabulka kvetení keřů (zdroj: vlastní)
- Tab. 10: Tabulka kvetení popínavých rostlin (zdroj: vlastní)
- Tab. 11: Tabulka kvetení trvalek (zdroj: vlastní)
- Tab. 12: Položkový rozpočet: rostlinný materiál (zdroj: vlastní)
- Tab. 13: Položkový rozpočet: založení navrhované úpravy (zdroj: vlastní)