

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra zahradní a krajinné architektury**



**Struktura a textura v zahradní a krajinné tvorbě**

**Bakalářská práce**

**Autor práce: Adéla Bohuslavová**

**Obor studia: Zahradní a krajinářská architektura**

**Vedoucí práce: doc. akad. soch. Aleš Hnízdil**

© 2019 ČZU v Praze

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Struktura a textura 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 13.4.2019

---

## **Poděkování**

Děkuji svému vedoucímu práce panu doc. akad. soch. Aleši Hnízdilovi za podporu, ochotu, cenné rady a připomínky, které mi byly inspirací a pomohly tak k vypracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům za trpělivost a podporu.

# Struktura a textura v zahradní a krajinné tvorbě

## Souhrn

V této práci bylo pojednáno o struktuře a textuře v zahradní a krajinné tvorbě, jakožto významných kompozičních a estetických vlastností rostlin a materiálů. Zvolená forma pro tuto práci byl „projekt“.

V rešeršní části práce – „Literární souhrn“ byly pojmy „struktura“ a „textura“ obecněji vysvětleny z pohledu různých autorů, a to především z hlediska kompozice a estetiky. Textura, tvořená olistěním rostlin pak byla popsána podrobněji. V následujících kapitolách pak byly zmíněny i jiné důležité vlastnosti, například barevnost či proměnlivost v souvislosti s jednotlivými vegetačními prvky. Dále zde bylo pojednáno o významu struktury a textury vzhledem k obyvatelnosti prostředí, a ke konci byly uvedeny některé zvláštnosti a anomálie ve strukturách rostlin. Na závěr zde bylo pojednáno o struktuře krajiny. Na základě poznatků z této části byl pak odvozen výběr místa projektu.

V navazující kapitole „Zhodnocení podkladových údajů“ bylo kriticky posouzeno vybrané místo projektu („akátová rokle“) s širšími vztahy okolí včetně analýzy místa z hlediska jeho proměnlivosti ve strukturách a texturách v průběhu roku. Změny byly zaznamenávány vlastní fotodokumentací.

Následující kapitolou byl „Vlastní projekt“ ve formě studie, ve kterém byly vytvořeny tři návrhy dřevěných konstrukcí, které byly zakomponovány do vybrané lokality v místech s působivými strukturami či texturami. Účelem toho bylo vytvoření jakýchsi odpočinkových a pohledových míst sloužících k pozastavení se a vnímání přítomných struktur či textur.

V následující kapitole „Diskuze“ byl projekt zhodnocen z hlediska jeho přínosu, potenciálu i nevýhod. Byly zde také uvedeny příklady podobných projektů ve světě či nápady na navázání na toto téma v budoucnu. V závěru byly posouzeny a shrnuty poznatky z celé této práce.

**Klíčová slova:** rostliny, proměnlivost, olistění, krajina, kompozice

# Structure and Texture in Garden and Landscape Architecture

## Summary

In this thesis, structure and texture in garden and landscape architecture were examined as significant compositional and aesthetical characteristics of plants and materials. The chosen form for this thesis was 'project'.

In the research part of the thesis 'Literary Summary' the terms structure and texture were broadly explained from points of views of various authors mainly from the perspective of composition and aesthetics.

The texture of foliage of plants was then described more elaborately. In the following chapters other important characteristics were mentioned, for instance colour or changeability related to different vegetation elements. This thesis also examined the importance of structure and texture regarding the habitability of the environment and some peculiarities and anomalies in the structure of plants were mentioned as well. At the end the structure of landscape was discussed. Based on the discoveries in this part the environment for the project was chosen.

In the next chapter 'Evaluation of Underlying Data' the chosen place for the project ('the acacia ravine') was critically assessed regarding the relations with the surroundings and including an analysis of the place from perspective of its changeability in structures and textures in the course of one year. The changes were captured with author's own photo documentation.

The next chapter was 'The Project' in a form of study in which three designs of wooden constructions were presented - incorporated to the chosen area in places with impressive structures or textures. The purpose of it was to create certain rest and observation spots that would function as places to stop and perceive the present structures and textures.

In the next chapter 'Discussion' the project was evaluated in terms of its general benefits, potential and its disadvantages. Examples of similar projects in the world and ideas of further development of this topic were mentioned here as well. In the conclusion the discoveries from the whole thesis were summarized and evaluated.

**Keywords:** plants, variability, foliage, landscape, composition

## Obsah

1	Úvod.....	1
2	Cíl práce .....	2
3	Literární přehled současného stavu problematiky .....	3
3.1	Struktura a textura z pohledu různých autorů .....	3
3.2	Další estetické výtvarné vlastnosti přírodních prvků .....	10
3.3	Proměnlivost .....	13
3.4	Jednotlivé vegetační prvky a jejich charakter .....	15
3.4.1	Stromy .....	15
3.4.2	Trvalky .....	26
3.4.3	Letničky, dvouletky, cibuloviny a hlíznaté rostliny .....	28
3.5	Vliv struktury a textury na obyvatelnost prostředí.....	30
3.5.1	Světlo a stín.....	30
3.5.2	Prašnost .....	30
3.5.3	Tlumení zvuku .....	30
3.5.4	Hygienické vlastnosti prostředí.....	30
3.6	Zvláštnosti .....	32
3.7	Struktura krajiny .....	34
4	Zhodnocení podkladových údajů .....	37
4.1	Lokalita a zhodnocení vybraného místa.....	37
4.2	Historie.....	39
4.3	Analýza místa z hlediska proměnlivosti v roce.....	40
5	Vlastní projekt.....	50
6	Diskuze.....	58
7	Závěr .....	60
8	Seznam použité literatury.....	61

# 1 Úvod

Struktura a textura jsou vlastnostmi, které lze v zahradní a krajinné tvorbě vnímat z různých úhlů pohledu. Lze se zaměřit jak na detail, tedy jednotlivé přírodní prvky, kterými je přírodní prostředí utvářeno, tak i na soustavy těchto prvků – tedy krajinné scenérie. Struktura krajiny pak může mít i nehmotný charakter, neboť je tvořena nejen jednotlivými přírodními materiály jako takovými, ale i vzájemnými vztahy či hodnotami (např. *Genius Loci* – duch místa).

Textura je v zahradní a krajinné tvorbě spojována především s olistěním rostlin, či třeba s charakterem borky dřevin – tedy povrchovým uspořádáním různých struktur či materiálů. Definována je též jako vizuální hrubost či jemnost (Robinson, 2004).

Struktura a textura jsou tedy vlastnosti všech možných rostlin, ale i jiných, třeba i neživých materiálů či jejich komplexů v krajině (voda, kameny, cesty, budovy, aleje aj.). Jejich vnímání je umožněno především vizuálně - tedy zrakem, ale také hmatem (což je zásadní například v zahradách pro nevidomé). Podstatné je však i naše pocitové vnímání, tedy jaké dojmy a atmosféra jsou různými strukturami a texturami vyvolávány.

Za další významnou a související vlastnost přírodního prostředí je považována proměnlivost a to nejen v průběhu roku, ale i v čase jako takovém. Proměnlivost má pak za následek změny struktury i textury živých materiálů či jejich komplexů. Je dána nejen životními stádii rostlin či genetickými aspekty vývoje, ale i podmínkami prostředí.

## 2 Cíl práce

Cílem této práce bylo objasnění významu struktury a textury v zahradní a krajinné tvorbě spolu s dalšími vlastnostmi, kterými je struktura a textura přírodních prvků ovlivňována. Na základě zjištěných znalostí ohledně struktury a textury z odborné literatury a z pohledů různých autorů byl pak odvozen následný projekt. Jeho účelem bylo poukázat na reálné příklady struktury a textury v přírodě, konkrétně pak „akátové rokle“, která byla těmito vlastnostmi významná. Toto místo bylo sledováno a dokumentováno v průběhu jednoho roku se zaměřením na proměnu ve struktuře a textuře především vegetačních prvků.

Cílem návrhu bylo tedy ukázat na konkrétních místech v rámci „akátové rokle“ příklady struktury a textury v přírodě, a to pomocí jednoduchých dřevěných konstrukcí, sloužících především k možnosti pozastavení se člověka na daném místě a vnímání přítomných struktur a textur.



## 3 Literární přehled současného stavu problematiky

### 3.1 Struktura a textura z pohledu různých autorů

Strukturou a texturou jsou v oblasti zahradní a krajinné tvorbě míněny především kompoziční a estetické vlastnosti rostlin, které jsou vnímány zejména zrakem. Důležitým pojmem, ve kterém jsou tyto vlastnosti zahrnuty, je **habitus rostlin**, tedy jejich celkový vzhled. Jedná se tedy o fenotypové vlastnosti, kterými je vytvářen celkový dojem z rostliny. Dalšími vlastnostmi krom struktury a textury, kterými je určován habitus rostlin je barva, tvar či vzrůst (Mareček et al., 1975).

#### Struktura

Profesorem ing. Milošem Pejchalem (2003) je pak struktura definována jako synonymum pro pojem architektura. Je jím popsána jako způsob uspořádání nadzemních částí rostlin. Toto uspořádání je pak dáno charakterem větvení, postavením a orientací stonku (kmene). Struktura je jím rozdělena na svislou (vzpřímenou), šikmo vzpřímenou (vystoupavou), překlono, převislou, vodorovnou, bizarní či neurčitou.

Podle Davida Stevense (2004) je struktura rostlin nejvíce zřetelná v zimním období – tedy v době, kdy jsou opadavé dřeviny bez olistění, čímž je více čitelné jejich větvení. Každopádně i v letním období jsou struktury a tvary různých rostlin významné, a to především z hlediska vytváření kontrastů a rozdílů mezi sebou, čímž je přírodní prostředí opticky obohacováno.

Ing. Jiřím Marečkem (1975) je pak význam struktury a textury spojován nejen s estetickými a kompozičními vlastnostmi rostlin, ale také s vlastnostmi, kterými může být ovlivněna obyvatelnost prostředí (např. prašnost, tlumení zvuku, hygienické vlastnosti aj.), tedy jeho kvalita.

## Rozdělení struktury dřevin podle Pejchala (2003)

**struktura svislá** – je dána vzpřímeným růstem, rostliny takového charakteru jsou utvářeny výraznými vertikálami, jsou zde zahrnuty především kultivary s označením ‚Fastigiata‘ či ‚Pyramidalis‘ (např. *Quercus robur* ‚Fastigiata‘, *Populus nigra* ‚Italica‘, *Carpinus betulus* ‚Pyramidalis‘ aj.)

**struktura vystoupavá** – je tvořena tzv. „vystoupavým“ větvením, pro které je typické rozšiřování se od stonku/kmene směrem vzhůru do stran. Příkladem dřeviny s touto strukturou je například *Hamamelis japonica*

**struktura překlونěná** – je vyznačována obloukovitě ohnutými větvemi či stonky. Tyto struktury jsou utvářeny například druhy: *Buddleja alternifolia* či *Jasminum nudiflorum*.

**struktura převislá** - je charakteristická pro převislé a ve větru pohyblivé větve a letorosty. Příkladem mohou být rody: *Salix caprea* ‚Pendula‘ či *Betula pendula*.

**struktura vodorovná** – větve jsou od stonku/kmene větveny výrazně vodorovně, příkladem může být *Viburnum plicatum* ‚Mariesii‘

**struktura bizarní** – je utvářena podivně kroucenými či větvenými dřevinami s podivným tvarem

**struktura neurčitá** – je kombinací předchozích struktur, přičemž žádná z nich není dominující – výraz takových dřevin je neutrální (např. *Quercus robur*)



Obr. 1 - vzpřímená struktura *Populus nigra* ‚Italica‘ (Zlatnice, Praha 6)



Obr. 2 – převislá struktura *Salix caprea* ‚Pendula‘ (Lichoceves)



Obr. 3 – vodorovná struktura ovocných tvarovaných stromů (zahrádkářská kolonie z ul. Zlatnice, Praha 6)

## Textura

Podle Jiřího Marečka (1975) je textura v zahradní a krajinné tvorbě dána způsobem a charakterem olistění, tedy velikostí listů, jejich povrchem či hustotou uspořádání na větvích. Je rozdělena na **hustou, vzdušnou** nebo **řídkou**.

Nickem Robinsonem (2004) je textura definována jako **vizuální hrubost, drsnost, hrbolatost** nebo **hladkost** jakékoliv povrchové části rostliny. Jeho chápání textury je podobné jako i v jiných oblastech umění, například malbě nebo fotografii. Textura rostlin má pak podle něj podobný charakter jako i u jiných materiálů například látky, kamene, cihly či dřeva. A právě díky charakteru povrchového uspořádání jsou různé materiály rozlišovány. Textura je Nickem Robinsonem rozdělována na **hrubou, jemnou** či **střední**, přičemž jejím kladen velký důraz na vzdálenost, ze které se na ni díváme.



Obr.5 – hustá textura břechtanů pokrývající bývalý hřbitov v Bohnicích (Praha)



Obr.6 – vzdušná textura listoví akátů

## Pojednání textury podle Nicka Robinsona (2004)

Podle Nicka Robinsona (2004) je textura rostlin určována charakterem a velikostí listů či uspořádáním listů na větévkách. V případě větších listů a hrubších větviček bude i textura výraznější a drsnější. Dále jsou to řapíky listů, kterými je ovlivňován typ textury, přičemž delšími řapíky je umožněna větší pohyblivost listů, čímž jsou rozbíjeny jasné kontury a obrysy rostlin. Celkový dojem je pak jemnější.

Z větší vzdálenosti lze vnímat klenbu rostlin, která je utvářena z různých shluků či spršek listoví. Z tohoto pohledu je typ textury určen především velikostí listů a jejich uspořádáním na větévkách. Textura je též ovlivňována prostorovým uspořádáním jednotlivých vegetačních prvků. Hrubší textury lze docílit široce rozprostřenými shluky keřů či solitérami. Oproti tomu jemnější textury je dosaženo hustšími výsadbami, kdy jsou jednotlivé rostlinné klenby vzájemně proplétány.

Ze vzdálenosti bližší, je textura určována povrchovým uspořádáním rostlin, ať už se jedná o listy či třeba borku dřevin. Drsná textura listů je například u *Rosa rugosa* či *Viburnum Rhytidophyllum*.

### Jemná textura

Je charakteristická menšími listy, jemnými a drobnějšími větvičkami, hladkým povrchem listů, případně delšími řapíky listů.

*Erica*, *Genista*, *Cytisus*, trávy (např. sítina či ostřice), *Taxus*, *Cupressus*, *Pinus* (především druhy s tenkými jehlicemi), *Betula pendula*, *Sophora microphylla*...

**Charakter jemné textury:** vzdušnost, expanzita, světlost, jemnost

**Dojem:** nekonečného prostoru, uklidňující

**Použití:** například k doplnění formálních kompozic (střihané keře, trávničky...)

### Hrubá textura

Pro hrubou texturu jsou charakteristické velké listy, hrubší větvičky a drsný povrch listů. Dále je způsobena tučnými lodyhami či listy, nebo také tvary rostlin.

*Catalpa binonioides, Acer macrophyllu, Pulownia tomentosa, Rhododendron sinogrande, Fatsia japonica, Myosotidium hortensia, Bergenia codifolia, Aralia elata, Viburnum davidi, Fatsia jaonica, Bergenia cordifolia, Hosta...*

**Charakter:** drsnost, kompaktnost, dominantnost

**Dojem:** těžký, ucelený

**Použití:** k prohloubení kompozice (umístěním hrubě texturovaných rostlin do popředí, a jemně texturovaných do pozadí), k vytvoření dominant, k ukotvení příliš rozvolněných „vzdušných“ výsadeb, k vytvoření hustého stínu či kontrastů

### **Textura střední („medium“)**

Střední textura je typická pro rostliny, které jsou z hlediska charakteru povrchového uspořádání a typu olistění, kombinací dvou předchozích textur. Kontrasty takových rostlin jsou pak jemnější.

**Dojem:** neutrální

**Použití:** k vyvážení a doplnění kompozice s jemnou a hrubou texturou

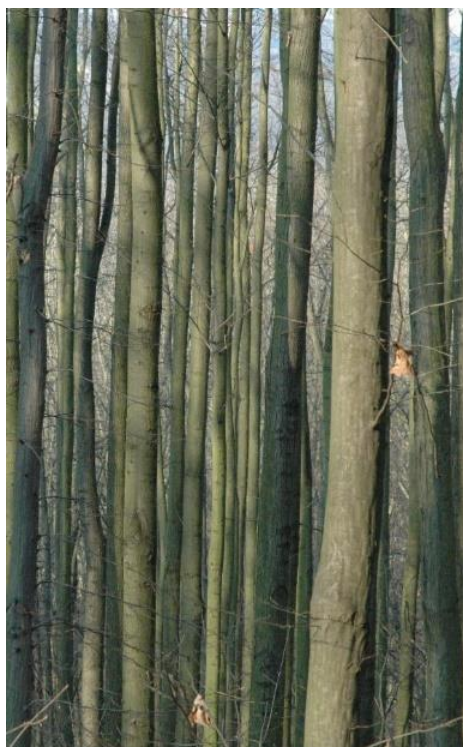
## Různé typy textury borky dřevin



Obr. 14 - *Robinia pseudoakacia* – šupinovitě síťovitě zbrázděná borka



Obr. 15 - *Juglans regia* – šupinovitě síťovitě zbrázděná borka



Obr. 16 - Hladká borka rodu *Quercus rubra*

## **Textura kmenů dřevin – kůra a borka**

Textura kmenů a větví dřevin je dána charakterem jejich kůry a borky - tedy povrchových vrstev. Na základě charakteru borky a kůry jsou některé dřeviny rozpoznávány. Nejprve je za potřebí rozlišení pojmů borka a kůra. **Kůrou** je míněno vnější základní pletivo mezi cévními svazky a pokožkou kmenů či kořenů dřevin. Oproti tomu **borka** je tvořena z odumřelých (zkorkovatělých či zdřevnatělých) buněk vnějších vrstev kůry či lýka. Charakter borky a kůry je pak různorodý, může být různým způsobem rozpukaný (pruhovitě či šupinovitě), odlupčivý, hladký nebo s lenticelami a je v průběhu života dřevin proměnlivý (Píkula et al. 2003).

### **Příklady:**

*Robinia pseudoakacia* – kůra šedohnědá, rozpukaná, pásy borky jsou střechovitě vyvýšené

*Juglans regia* – kůra nahnědlá, borka světle šedá, nepravidelně rozpukaná, pukliny jsou nažloutlé

*Fagus silvatica* – kůra nahnědlá, borka světlešedá hladká

**Plasticita povrchu kmenů je tedy způsobena především zkorkovatělými či zdřevnatělými vrstvami borky. Vizuálně je pak vnímána jako textura.**

## 3.2 Další estetické výtvarné vlastnosti přírodních prvků

Lze říci, že práce se strukturou a texturou v zahradní a krajinné tvorbě je řízena v podstatě stejnými pravidly jako v jiných oblastech umělecké tvorby, jimiž jsou sochařství, malířství či třeba architektura. Mezi tato pravidla mohou být zařazeny různé vlastnosti uplatněných prvků (barevnost, struktura, textura, tvar, velikost aj.) a těmi je následně tvořen výsledný prostorový obraz. Většinou je naším cílem vytvoření harmonie, kontrastu či různých kombinací v závislosti na prostředí a účelu návrhu (Mareček et al., 1975).

Za zásadní rozdílnou vlastnost je v zahradní a krajinné tvorbě oproti jiným oblastem umění považována proměnlivost. Přírodní prostředí, ať už se jedná o zahradu park či krajinu, je z velké části tvořeno rostlinami, tedy živými organismy, kteří jsou po celou dobu svého života proměnlivé (Stevens, 2004).

Pro zahradní a krajinné architekty je tedy podstatná, krom jiného, znalost osobitého charakteru různých fází životního cyklu rostlin, čímž jsou: mladý růst, reprodukční zralost a senescence (proces stárnutí s nevratnými změnami).

### Barva

Barvou (zabarvením) je míněna vlastnost určená vlnovou délkou světla. Může být popsána z hlediska tří základních kvalit – barva, odstín (barevný ton) a saturace (stupeň nasycení). Přírodní spektrum je pak obvykle chápáno v sedmi barvách – červená, oranžová, žlutá, zelená, modrá, indigo a fialová, každopádně tyto barvy jsou přirozeně kombinovány. Díky lomu slunečního světla je čistota barev spektra pozorovatelná v rámci atmosféry země. Oproti tomu barvy rostlin a ostatních přírodních materiálů jsou způsobeny absorpcí pigmenty. Vlnové délky, které nejsou absorbovány, jsou odraženy zpět od povrchu, tedy i částečně s barvami (Robinson, 2004).

### Barevnost – zásady v kompozici

Jsou-li v kompozici navrhovány barevné kombinace, lze jimi docílit jak harmonie, tak kontrastu. Ke správnému vytvoření vhodné kompozice nám může posloužit tabulka zvaná „barevné kolo“ – vycházející z barevného spektra. Jedná se o kruhový diagram, který je tvořen **barvami primárními** (modrá, červená a žlutá) a **sekundárními** (příbuzné – zelená, fialová, oranžová). Obecně je známo, že barvy spolu na kruhu sousedící se dají považovat za harmonické, zatímco barvy ležící v diagramu naproti sobě za kontrastní.



Barevnost je však vlastnost podléhající změnám, a to jak v souvislosti s dozráváním rostlin - tedy jejich životními fázemi, tak i v průběhu ročního období či dne, kdy jsou světelné podmínky měněny. Příkladem může být bledá barevnost květů, která se za soumraku stává intenzivnější, oproti tomu barvy zářivé jsou tlumeny (Stevens, 2004).

Zajímavým poznatkem, ohledně barevnosti v souvislosti se strukturou, je stav, kdy je přítomnost barev omezená – tedy v zimním období. Nepřítomnost barev totiž může dát více vyniknout strukturám a texturám přírodních prvků, což je také způsobeno opadem listů v zimním období, kterým vynikají dramatické struktury větví, které jsou v kontrastu s oblohou, jakožto nejsvětlejším prvkem krajiny.

### **Zásady použití barev v kompozici podle Jiřího Marečka (1975)**

Předpokladem pro navození pocitu klidu je střídavá volba barevných kombinací.

Naopak použitím vyššího stupně barevnosti, lze docílit větší živosti.

Volbou určitých barevných kombinací lze zdůraznit ostatní, kupříkladu dominantní prvky v zahradě či krajině a to jejich užitím v těsné blízkosti s daným prvkem.

Větší plasticity návrhu se dá docílit užitím kontrastů (např. tmavé jehličnany se světlými prvky).

Volíme-li v návrhu opadavé dřeviny, je třeba si uvědomit zbarvení jejich listů v podzimním období.

Aby byl návrh barevně rozmanitější, je dobré se zaměřit na kultivary rostlin.

Užitím trvalek a letniček v kompozici, lze docílit celoročního barevného efektu. Cibuloviny a hlíznaté rostliny, jsou významné především na jaře svým raným kvetením.

Barevností je tedy ovlivněno naše chápání prostoru, ale i psychika, a to díky psychologickému účinku barev.

Dalším aspektem barvy je jas neboli intenzita, přičemž největšího jasu je dosaženo barvami zářivými – bílá, červená či třeba modrá. Tyto barvy jsou zrakem nejvíce poutány, tedy mohou působit dominantně a tudíž je práce s nimi obtížnější. Jednodušeji se zachází s barvami bledšími – méně rušivými (obsahující více bílé), které nejsou tolik strhávány zrakem. Ke sjednocení kompozice jsou pak voleny bary neurčité, například: bílá, šedá

či zelená. Celoročního estetického dojmu zahrady však nelze docílit pouze použitím vhodných barevných kombinací. Podstatná je právě struktura, textura a tvar jednotlivých vegetačních prvků, se kterými je v návrhu zacházeno. Zbarvení je totiž více než půl roku značně omezené (Stevens, 2004).

## **Světlost prvků v krajině**

Vnímání struktury a textury je podpořeno světlostí, tedy intenzitou barev jednotlivých přírodních prvků.

Za nejsvětlejší prvek krajiny je považována obloha, následně vodní hladina, trávniky, opadavé listnaté dřeviny a jehličnaté dřeviny, z nichž je za nejtmavší považován tis (*Taxus bacata*). Výjimkami, kterými je toto pravidlo porušováno, jsou různé kultivary s pestrým či stříbrným olistěním např. jehličnanů (Mareček et al., 1975).

## **Osvětlení**

Osvětlení je měněno v závislosti na ročních či denních dobách, ale také na počasí. Je pro nás zásadní, neboť jsou díky němu tvořeny stíny, kterými jsou různé struktury zrcadleny.

Z hlediska plasticity je za nejvýznamnější považováno boční osvětlení, kterým je způsobena největší rozdílnost mezi světlými a tmavými plochami – tedy kontrast. Nejdelší jsou pak stíny ráno a večer, říká se jim stíny vržené. Z hlediska kompozice je pak rozvržení světla a stínů či barev zásadní, může se jím výrazně zvýšit, ale i snížit estetická hodnota místa. Lze jím navodit pocit intimity či vytvořit pohledové směry aj. (Mareček et al., 1975).

### 3.3 Proměnlivost

Na úvod této kapitoly je přiložen úryvek z knihy od Ivo Chocholáče (Vezměte mne s sebou, Cesty), ve kterém je pojednáno o „časovosti“ – tedy proudění času v přírodě. Je jím poukázáno na cykličnost proměnlivosti přírodního prostředí.

„Podle toho jaké obrazy prostor nabízí, rozevívá nebo uzavírá se nám i čas. Novověká věda chápe čas jako kvantitativní, lineární (řecky *chronos*), který jako řeka vše přináší a odnáší. Takový čas k nám promlouvá prostřednictvím pohybu, změny, kterou vnímáme smysly. Není však tato změna závislá také na pozorovateli, který ji v prostoru pozoruje (tak jak mu dovoluje jeho osobité nastavení)? Vždyť právě jeho smysly tuto změnu registrují a právě skrze ni si pozorovatel uvědomuje její časovost.

Příroda nám časovost ukazuje v cyklech (kruzích), jednotlivé letokruhy vytvářejí náš strom života – smrti. [...] To je čas cyklický, čas rytmu přírody, jehož jsme jako vše živé součástí, není to čas lineární, ale „čas kruhu“, v němž můžeme pocítit „sílu počátku“. V něm můžeš se zastavit, můžeš být účasten, není to čas pádící jako proud dravé řeky stále kupředu. Čas však lze chápat také kvalitativně – jako vhodný okamžik: „teď je ten čas, „počasí přálo naší cestě“. Jde o konkrétní dobu, chvíli, kdy například můžeme někam vstoupit, nahlédnout... Teď je ten Posvátný čas kvetoucích, kdy se nám cosi otevírá... Mnohdy je nutné si počkat, až se objeví příhodná fáze, která nám pomocí proměny obrazu naší časovosti otevře to podstatné. [...] Čas je změna, a je to tedy **struktura** této dějovosti... Je možné také uskutečnit rituál, který nám dovolí přestoupit z chronologického času do času „kvalitativně odlišného“. To je umění přechodu: „Vyjít z času a pocítit jisté Bezčasí... (Chocholáč, 2015)“

Tímto textem je poukázáno na význam a smysl času v přírodě, který nelze chápat pouze lineárně - tedy jako jakousi řeku, která je v neustálém proudu přinášející nové a pohlcující staré. Podstatný aspekt, který je tímto textem ukázán, je význam pozorovatele - člověka, jehož vnímání je vždy jedinečné. Dále je zde popsán proud času v přírodě jako **cyklický**, tedy opakující se v kruzích, což lze sledovat například na **čtvero ročních období**, kterými se každý rok rostlinné i jiné prvky v přírodě mění. Stejně tak je tomu i u denních rytmů rostlin. V textu je též poukázáno na specifické okamžiky v čase, které jsou pomíjivé, a tím pro nás i velice vzácné – příkladem je třeba počasí či jiné atmosférické jevy, ale také **doba kvetení rostlin**, která má význam především z hlediska barev a vůní.

Jednou z nejzásadnějších vlastností přírody je tedy proměnlivost. Není ovlivňována pouze počasím, klimatem, denní či roční dobou, je spojována se stárnutím rostlin, abiotickými i biotickými faktory na stanovišti, způsobem množení a pěstování na stanovišti i v době sazenice. A právě těmito faktory může být ovlivněno utváření specifických struktur daných rostlin (Pejchal, 2003).

Rostliny, jakožto živé organismy, jsou tedy neustále rostoucí, měnící se, výrazně působící. Příkladem určité proměnlivosti může být stav, kdy staré stromy zavadají, pomíjejí a tím je dán prostor novým (semenáčkům) v nižších vrstvách vegetace čímž je umožněno pokračování jejich nové generace. Řád světa rostlin je tedy dynamickým a rozvíjejícím se procesem, od semínek rostlin přes jejich dozrávání až po úplný zánik (Robinson, 2004).

Kromě geneticky programovaných aspektů růstu a vývoje rostlin, je proměnlivost dána také životním prostředím, kterým mohou být způsobeny výrazné odchylky ve vývoji a růstu. Běžný vzhled a vlastnosti rostlin mohou být tímto pozměněny a projevit se například menším či asymetrickým růstem, řídnoucím olistěním, menšími listy aj. Změny mohou být způsobeny například příliš nízkou či vysokou teplotou, osvětlením, povětrnostními podmínkami, vlhkostí na stanovišti, půdními podmínkami či různými chorobami. Dalším faktorem, majícím vliv na vývoj a vzhled rostlin, je ovlivňování se mezi sebou navzájem (Robinson, 2004).

Přírodní prostředí lze tedy chápat jako neustále se měnící přírodní obraz, s různou výrazovou a atmosférickou proměnlivostí v průběhu života a času.

## 3.4 Jednotlivé vegetační prvky a jejich charakter

### 3.4.1 Stromy

Stromy jsou organismy s pevným a stabilním vegetačním systémem, vysokým a vzpřímeným vzrůstem a vytrvalostí, čímž jsou řazeny nad většinu organismů na zemském povrchu (Kremer, 1995).

Většina stromů je také výjimečná svou dlouhověkostí. A právě stáří stromů je odráženo na jejich celkovém vzhledu, především pak na jejich **struktuře**, ze které se dá ledacos vyčíst.

Typickými znaky starých stromů jsou například široké, někdy rozpolcené kmeny, polámané mohutné větve, atypický tvar, různé vady a choroby dřeva. I přesto jsou však vnímány jako vznešené a majestátní. Jsou to živé monumenty, které byly poznamenány časem, ale i historickými událostmi či podmínkami prostředí, kterým se museli přizpůsobovat (vítr, sucho...), takové stromy jsou často uznávány jako památné. Příkladem může být Pohansko (dnes východní část Lednicko-valtického areálu) s majestátními památnými duby na starobylých stráních, které byly (více než před 1000 lety) součástí Velké Moravy, prvního státu Západních Slovanů (Hrušková a Turek, 1999).

Z hlediska struktury krajiny jsou jimi utvářeny výrazné, často dominující vertikály. V místě, kde je stromů více je však jejich dominance spíše utlumena – může vzniknout dojem určité hlubiny či nekonečného prostoru. Toho lze využít v případě navození dojmu volné přírody – tedy místa jakéhosi úniku od starostí a povinností běžného života. Dominantními se pak stromy stávají ve spíše lineárním prostoru při méně kusech nebo jako solitéry. To může posloužit například ke zlepšení orientace v prostoru, vytvoření pohledových směrů či k upoutání pozornosti k určitému místu či objektu – vyhlídka, plastika, budova aj (Mareček et al., 1975).

„Les je obávaný pro svou hlubinu, vstoupit znamená zabloudit, překročit bludný kořen a setkat se tak s původními silami lesa, které nás mohou zaskočit nebo se nás zmocnit, pokud však v této zkoušce obstojíme, lesní labyrint v nás cosi otevírá. V některých pohádkách a pověstech je člověk do tohoto labyrintu čímsi váben – zpěvem, hlasem, obrazem. Putuje za tím vábením a přitom ztrácí pojem o prostoru a čase, až se ocitá kdesi... Aby byl z lesní hlubiny vyveden, musí obstát, setkat se s vlastním Já (Chocholáč, 2015).“



Obr. 7 – smíšený listnatý les – Tichá Šárka (Praha 6)

Výjimečnost stromů je dána také schopností zvětšení povrchu zvenčí, a to formou větvení koruny – tedy jejich **strukturou**. V koruně jsou pak tvořeny listy – tedy jakési antény, kterými je pohlcováno sluneční záření z energie slunce. Z anorganických látek, oxidu uhlíku a vody jsou pak listy vyráběny energicky vydatné, vysokomolekulární sloučeniny (procesem, zvaným fotosyntéza) (Kremer, 1995).

### **Rozdíly ve struktuře stromů a keřů**

Růst stromů je většinou vzpřímený z tzv. primárního výhonu, časem je pak utvářena koruna a zřetelný kmen, a to díky odumírání postranních výhonů z prvních let vývoje. Délkový nárůst stromů je pak zajišťován vrcholovými pupeny či pupeny v horních částech bočních letorostů. Tím jsou stromy odlišovány od **keřů**. U nich je primární výhon potlačen již v raných fázích vývoje (2. rokem) a je nahrazen růstem z bazálních výhonů (z bazálních pupenů) – keř je tedy větvený od země. Pupeny výše položené jsou rostlé do délky zpomalené, tím je způsoben menší vzrůst keřů (Spohnovi, 2008).

### **Evoluční vývoj stromů**

Přechod rostlin z vody na souš dal vzniknout prvním bylinným a keřovitým formám rostlin. První rostliny stromovitého typu se pak vyvíjely v průběhu evoluce, konkrétně v devonu. Stupně vývoje stromů pak byly rozděleny na: kaprad'orosty, nahosemenné a krytosemenné rostliny.

Dnes máme na zemi dřeviny převážně krytosemenné a nahosemenné. Z nahosemenných rostlin je zde dokonce jediný zachovalý starobylý rod Ginkgo (jinan), vyvinutý již v dobách prvohor z čeledi jinanovitých. Za nejpokročilejší třídu nahosemenných rostlin jsou pak označovány jehličnany, vývojově sahající do svrchního karbonu.

Co se krytosemenných rostlin týče, jejich vývoj byl započat v druhohorách –

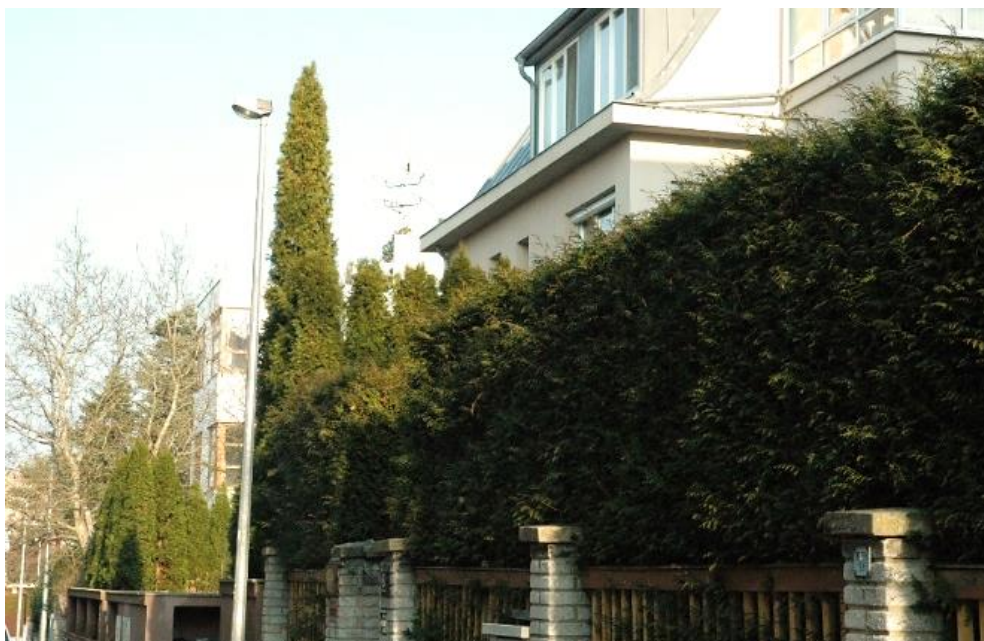
ve svrchní juře (před 142 mil. lety). Zachovalými starobylými rody je *Magnolia* (šácholan) či *Laurus* (vavřín). Mezi primitivnější rody krytosemenných se dá zařadit například *Platanus* (platan) či *Nothofagus* (pabuk). Pro nás jsou však zásadní a nejznámější dodnes zachované rody *Quercus*, *Fagus*, *Alnus*, *Btula Ulmus*, *Tilia*, *Salix*, *Acer* aj., původem z období třetihor (Zieglerová, 2014).

#### **3.4.1.1 Jehličnaté stálezelené dřeviny**

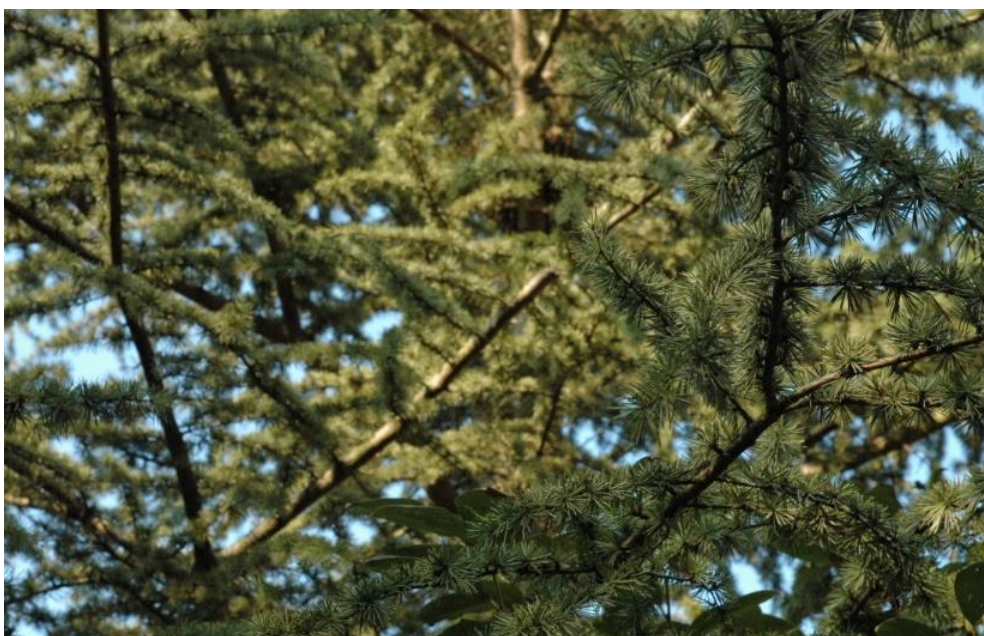
Oproti opadavým dřevinám jsou stálé a kompaktní. Díky jejich nízké výrazové proměnlivosti jsou zde zástupci s charakteristickým tvarem, texturou či barvou po celý rok. Kvetení nebývá příliš nápadné. Většinou se jedná o dřeviny s tmavším olistěním, a hustou texturou, čímž mohou působit vážným, vznešeným dojmem. Významné jsou především produkcí kyslíku po celý rok či schopností ochlazovat prostředí v letním období, a to díky tmavšímu a studenějšímu zbarvení olistění a hustým stínům, které jsou jimi utvářeny. V zimním období je jimi prostředí spíše oteplováno, a to díky zelenému zbarvení olistění (Hieke, 1978).

Použitím některých druhů jehličnatých stálezelených dřevin mohou být zakryty některé nežádoucí objekty. Také je jimi může být nahrazeno oplocení. V prostoru jsou často kotvícími prvky, kterými lze navodit řád. Zacházení s nimi by však mělo být zvláště opatrné, nevhodné kombinace a umístění mohou mít za následek roztříštění kompozice (Mareček et al., 1975).

**Struktura větvení** je strnulá bez výrazného pohybu větví a listů. **Textura** je většinou tvořena jemným olistěním, jehlicemi, které jsou na větvkách v hustém uspořádání. Dřeviny jsou často větvené již od země. Využívány jsou především k doplnění některých architektonických prvků, vytvoření kontrastů či dominant (Mareček et al., 1975).



Obr. 8 - živým plotem z túje (zprava) a cypřišů (zleva) je vytvořena kompaktní bariéra (s hustou texturou), kterou je zahrada cloněna od okolního prostředí (ulice Na Pahoubce, Praha 6)

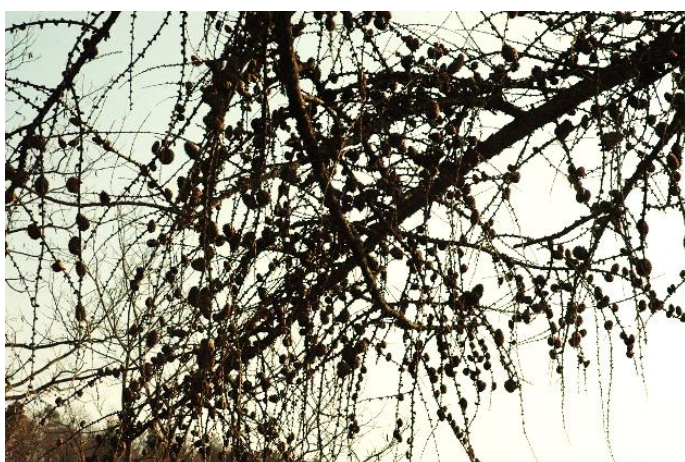


Obr. 9 - *Cedrus atlantica* – hustá textura olistění, kterou je kopírováno větvení – struktura cedru (Praha 6, Hanspaulka)



### 3.4.1.2 Jehličnaté opadavé dřeviny

Rody *Larix*, *Metasequoia*, *Ginkgo* aj. jsou dřevinami, které na podzim opadávají. Ve struktuře i textuře jsou tedy odlišovány od jehličnatých stálezelených dřevin. Struktura je u nich více čitelná, především pak v zimním období. U rodu *Larix* jsou pak významné tzv. brachyblasty (zkrácené větévky), kterými je vytvářen zajímavý efekt po opadu jehlic, stejně tak šiškami, které jsou na stromech drženy i přes zimní období. Dalším zajímavým druhem je *Ginkgo biloba*, který je navzdory svému charakteru zařazován mezi jehličnany. Stejně tak jako u rodu *Larix* jsou u něj patrné brachyblasty. U rodu *Metasequoia* je pak významná odlupčivá textura borky (Hieke, 1978).



Obr. 10 - *Larix decidua* – vynikají zde plodenství v podobě šišek, patrné jsou také brachyblasty na větévkách (Praha 6, Tichá Šárka)



Obr. 11 – *Ginkgo biloba* po opadu „listů“ – památný strom v prostorách bývalého zahradnictví poblíž Stromovky (Praha 6)

**Tabulka 1 - členění textury jehličnatých dřevin podle Jiřího Marečka (1975)**

Jehličnaté dřeviny	
Textura hustá	Textura vzdušná
<i>Abies alba</i>	<i>Abies concolor</i>
<i>Cedrus atlantica</i>	<i>Abies nordmanniana</i>
<i>Cryptomeria japonica</i>	<i>Chamaecyparis pisifera</i>
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	<i>Ginkgo bioba</i>
<i>Chamaecyparis nnootkatensis</i>	<i>Larix</i>
<i>Chamaecyparis obtusa</i>	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>
<i>Juniperus</i>	<i>Picea glauca</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Pinus cembra</i>
<i>Picea omorika</i>	<i>Pinus contorta</i>
<i>Picea orientalis</i>	<i>Pinus dnsiflora</i>
<i>Picea pungens</i>	<i>Pinus Koraiensis</i>
<i>Pinus leucodermis</i>	<i>Pinus mugo</i>
<i>Pinus nigra</i>	<i>Pinus parviflora</i>
<i>Taxus baccata</i>	<i>Pinus strobus</i>
<i>Taxus cuspidata</i>	<i>Pinus silvestris</i>
<i>Taxus media</i>	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
<i>Thuja</i>	<i>Taxodium distichum</i>
<i>Thujopsis dolobrata</i>	
<i>Tsuga canaadensis</i>	

Dle Marečkova (1975) členění **textury** na **hustou**, **vzdušnou** a **řídkou**, jsou u jehličnatých dřevin zastoupeny pouze textury: vzdušná a hustá.

**Textura hustá:** Jehlice jsou hustě uspořádány na větévkách, které kopírují. Celkový dojem je kompaktní. Propustnost světla olistěním není vysoká, čímž jsou utvářeny husté stíny.

**Textura vzdušná:** Olistění je na dřevinách upořádáno méně hustě. Charakter listů je jemnější a vzdušnější. Propustnost světla olistěním je vyšší, čímž jsou i stíny světlejší. Dojem je lehčí a optimističtější.

### 3.4.1.3 Listnaté opadavé dřeviny

**Charakter:** Zpravidla se jedná o dřeviny s vysokou proměnlivostí a okrasností. Proměnlivost během roku je způsobena změnami barev olistění (na jaře, podzim, někdy i v létě), kvetením, plodenstvím a následným opadem listů. Jejich použití v zahradní či krajinářské tvorbě bývá častější než u jehličnatých dřevin (Hieke, 1978).

Struktura nadzemních částí je nejvíce čitelná v období vegetačního klidu, tedy po opadu listů, stejně tak jako textura borky. Oproti tomu textura olistění nebude více než půl roku patrná.



Obr. 12 - *Rosa canina* – větévky hustě poseté trny (Praha 6, Nad Šárkou 40)



Obr. 13 - *Robinia pseudoacacia* – pokroucená struktura kmenů i větví akátů (zima – Praha 6)

Mezi faktory, kterými je určován typ textury olistění, patří například velikost listů. Dřeviny listnaté jsou obvykle rozdělovány na velkolisté a malolisté. Dalšími faktorem je povrch listů, uspořádání na větévkách či jejich pohyblivost. Výraznější pohyblivost listů je patrná například u rodů *Populus tremula* či *Betula pendula*, což je způsobeno tvarem listů a neobvykle zploštěnými řapíky. Koruna je u listnatých stromů obvykle nasazena výše než u jehličnanů, čímž je textura kmene zřetelnější (Hieke, 1978).

#### 3.4.1.4 Listnaté dřeviny pnoucí a ovíjivé

Jsou rostlinami, které jsou vázány na nějaký podklad či oporu, za těchto předpokladů pak mohou dosahovat velkých rozměrů. Jejich stonky jsou dřevnatíci, avšak ne dost silné, aby jimi byla rostlina udržena vzpřímená, v případě bez opory je jejich charakter plazivý, poléhavý či keřovitý (Spohnovi, 2008).

Význam popínavých dřevin je dán schopností měnit vlastnosti (textura, tvar, barva...) jiných, například architektonických prvků v zahradách či krajině (ploty, zdi, budovy, pergoly, loubí aj.), ale také svahů či třeba mrtvých stromů (Mareček et al., 1975).

**Použití:** k popínání svahů, náhrada za trávnik do stinných míst, k popínání kmenů stromů (s vysoko nasazenou korunou), zakrytí zdí, plotů aj., k vytvoření prostorových předělů, loubí...

#### **Příklady:**

Vzdušný charakter: *Wistaria chinensis* (ovíjivá) – vhodná na členité fasády, mříže...

Kompaktní (hustý) charakter: *Parthenocisus tricuspidata* – vhodný na plošný pokryv zdí, stěn budov, ...

*Hadera helix* (břečťan popínavý) – hustá textura olistění - listy má dvojího typu, laločnaté (kožovité) na neplodných výhonech, a celokrajné, kosočtverečné (na plodných výhonech), struktura je dána tvarem opory, pnutí je zajištěno kořenujícími větvemi a kmínky s příčepivými kořínky

Břečťan je stálezelenou rostlinou, která se pne pomocí příčepivých kořínků prorůstajících skrz povrch opory, aniž by jí byl povrch výrazně narušován (živiny získává z půdy vlastními kořeny). Jedná se o vytrvalou nenáročnou rostlinu, která není napadána škůdci. Na stromech je jí také často vytvářena tzv. falešná koruna (z plodných výhonů s keřovitým charakterem růstu). Zajímavostí břečťanu je jeho křesťanská symbolika

nesmrtelnosti, a i díky tomu je často vysazován na hrobech či u pomníků. Za nevýhodu je u břečťanu považována jeho jedovatost (Spohnovi, 2008).



Obr. 17 – pnoucí se břečťan po kmenech stromů (bývalý hřbitov - Bohnice)



Obr. 18 – ruina kaple porostlá břečťanem (bývalý hřbitov - Bohnice)

**Textura listnatých dřevin je podle Marečka (1975) rozlišována na řídkou, vzdušnou a hustou.**

**Vzdušná a hustá textura** je stejného charakteru jako u jehličnatých dřevin.

**Textura řídká** má v přírodě možná nejmenší zastoupení a uplatnění. Olistění je na větévkách uspořádáno řídkce, čímž jsou tvary listů a jejich textura zřetelnější. U rostlin s řídkou texturou je pak mnohem zřetelnější jejich struktura. Propustnost světla korunou dřevin je vysoká.



Obr. 17 – falešná koruna v bříze  
tvořená plodnými výhony břečťanu

**Tabulka 2 - rozčlenění textury listnatých dřevin podle Marečka (1975)**

Listnaté dřeviny		
Textura hustá	Textura vzdušná	Textura řídká
<i>Acer campestre</i>	<i>Acer ginala</i>	<i>Amorpha fruticosa</i>
<i>Acer negundo</i>	<i>Acer japonicum</i>	<i>Aralia elata</i>
<i>Acer platanoides</i>	<i>Acer palmatum</i>	<i>Berberis julianea</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Acer saccharinum</i>	<i>Buddleia davidii</i>
<i>Aesculus</i>	<i>Actinidia arguta</i>	<i>Catalpa bignonioides</i>
<i>Akebia quinata</i>	<i>Ailanthus altissima</i>	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Amelanchier laevis</i>	<i>Cornus mas</i>
<i>Berberis thunbergii</i>	<i>Betula papyrifera</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Brberis vulgaris</i>	<i>Betula pubescens</i>	<i>Cornus stolonifera</i>
<i>Betula nana</i>	<i>Betula verruculosa</i>	<i>Daphne cneorum</i>
<i>Buxus semperviven</i>	<i>Campsis radicans</i>	<i>Daphne mezereum</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Caragana arborescens</i>	<i>Eleagnus communata</i>
<i>Castanea sativa</i>	<i>Carpinus betulus</i>	<i>Euonymus alatus</i>
<i>Colutea arborescens</i>	<i>Chaenomeles speciosa</i>	<i>Hamamelis</i>
<i>Cotinus coggygria</i>	<i>Clematis alpina</i>	<i>Hydrangea arborescens</i>
<i>Cotoneaster adpressus</i>	<i>Cornus alba</i>	<i>Hypericum</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Corylus avellana</i>	<i>Koelreuteria paniculata</i>
<i>Cytisus praecox</i>	<i>Cotoneaster salicifolius</i>	<i>Paeonia suffruticosa</i>
<i>Deutzia gracilis</i>	<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Philadelphus virginialis</i>
<i>Erica carnea</i>	<i>Deutzia scabra</i>	<i>Pyracantha coccinea</i>
<i>Euonymus europaeus</i>	<i>Eleagnus aangustifolia</i>	<i>Rhododendron japonicum</i>
<i>Euonymus fortunei</i>	<i>Exochorda racemosa</i>	<i>Rhus typhina</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Forsythia</i>	<i>Ribes sanguineum</i>
<i>Genista tinctoria</i>	<i>Fraxinus</i>	<i>Robinia luxurians</i>
<i>Hedera helix</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i>	<i>Sambuu racemos</i>
<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Hippophae rhamnoides</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Kerri japonica</i>	<i>Juglans nigra</i>	<i>Spiraea prunifolia</i>
<i>Levandula officinalis</i>	<i>Jasminum nudiflorum</i>	<i>Staphylea colchica</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Laburnum anagyroides</i>	<i>Staphylea pinnata</i>
<i>Magnolia kobu</i>	<i>Liliodendron tulipifera</i>	<i>Syringa reflexa</i>
<i>Malus floribunda</i>	<i>Magnolia x soulangiana</i>	<i>Viburnum carlcephalum</i>
<i>Parthenocssus quinquefolia</i>	<i>Mahonia aquifolium</i>	<i>Viburnum carlesi</i>
<i>Philadelphus coronarius</i>	<i>Philadelphus indorus</i>	<i>Viburnum opulus</i>
<i>Populus alba</i>	<i>Physocarpus opulifolius</i>	<i>Viburnum plicatum</i>
<i>Populus nigra</i>	<i>Pieris</i>	<i>Viburnum pragense</i>
<i>Potentilla fruticosa</i>	<i>Platanus acerifolia</i>	<i>Viburnum rhitidophyllum</i>
<i>Prunus cerasifera</i>	<i>Populus balsamifera</i>	
<i>Prunus mahaleb</i>	<i>Populus simonii</i>	
<i>Prunus padus</i>	<i>Populus tremula</i>	
<i>Prunus spinosa</i>	<i>Prunus avium</i>	
<i>Quercus</i>	<i>Prunus laurocerasus</i>	
<i>Ribes alpinum</i>	<i>Prunus serrulata</i>	
<i>Ribes aureum</i>	<i>Rhododendon praecox</i>	
<i>Rosa canina</i>	<i>Robinia hispida</i>	
<i>Rosa rugosa</i>	<i>Robinia pseudoakaci</i>	
<i>Salix alba</i>	<i>Salix caprea</i>	
<i>Salix fragilis</i>	<i>Salix purpurea</i>	
<i>Sophora japonica</i>	<i>Sorbus aria</i>	
<i>Spiraea arguta</i>	<i>Sorbus intermedia</i>	
<i>Spiraea nipponica</i>	<i>Spiraea menziesii</i>	
<i>Spiraea vanhouttei</i>	<i>Stephanandra incisa</i>	
<i>Symphoricarpos</i>	<i>Syringa vulgaris</i>	
<i>Syringa chinensis</i>	<i>Tamarix</i>	
<i>Tilia</i>	<i>Viburnum lantana</i>	
<i>Ulmus</i>	<i>Vitis</i>	
<i>Vinca mino</i>	<i>Weigela hybrida</i>	
	<i>Wisteria</i>	

### 3.4.2 Trvalky

Trvalky jsou vytrvalými rostlinami s velkou bohatostí druhů. Z hlediska struktury jsou rozlišovány především různým charakterem uspořádání „špiček“, z hlediska textury pak různým povrchem a velikostí listů. Na stanovišti jsou po mnoho let. Je jimi tvořeno například bylinné patro lesa. Mnoho z nich je využíváno jako podrost vyšších rostlin či jako náhrada za travník, nemluvě o mnoho jiných uplatnění třeba i na extrémní stanoviště (Stevens, 2004).

Jejich velký význam je dán především ve schopnosti zachovat estetické působení přírodního prostředí v průběhu celého roku, a to díky široké škále druhů, které se dají v zahradách, veřejném prostoru či v krajině uplatnit s ohledem na záměr, stanovištní podmínky a jiné faktory prostředí. Jejich variabilitou doby kvetení, zbarvení květů i listů, strukturou i texturou, tvarem, velikostí či proměnlivostí může být přírodní prostředí esteticky obohaceno třeba i v době, kdy většina jiných rostlin nekvete (Robinson, 2004).

Použitím trvalek je také možné vytvoření specifických přírodních struktur, kterými jsou napodobována běžná přírodní společenstva, například vřesoviště, skalky, bažiny či louky (Mareček et al., 1975).

V další kapitole je pojednáno o travách, neboť jsou z hlediska struktury velmi působivými vytrvalými, ale i jednoletými rostlinami, které jsou běžně používány v zahradní a krajině tvorbě. Významné jsou také z důvodu své estetické působnosti i přes zimní období, kdy jsou jejich suché struktury v podobě stébel či květů zachovány.

### Trávy

Trávy jsou rostlinami, jejichž význam je dán především okrasným olistěním, ale také půvabným štíhlým květenstvím a stébly. Jejich uplatnění může být různé vzhledem k široké škále druhů či odrůd (Leyhelová, 2010).

Trávy jsou rozdělovány dle růstových forem na lipnicovité, šachorovité, sítinovité a orobincovité. Vzhled listů je čárkovitý a podlouhlý, oproti tomu květy trav bývají velice variabilní v závislosti na druhu. Z botanického hlediska jsou mezi trávy řazeny i bambusy, ty jsou ale od běžných trav odlišovány svými vysokými dřevnatíci stonky.

Trávy mohou být jak víceleté tak jednoleté. Dle způsobu růstu jsou pak rozdělovány na trsnaté a výběžkaté. U výběžkatých je pak větší riziko nežádoucího rozrůstání do okolí.

Asi největší druhové zastoupení a početnost na zemi má čeleď **lipnicovitých**. V přírodě jsou jimi utvářeny základy stepí, savan či luk. Jsou mezi ně řazeny i zástupci



významných zemědělských plodin. Typická struktura je u nich tvořena stébly, neboli stonky s kruhovitým průřezem, kolénky (internodia – vyplněná dřevní) a články (nody).

**Šáchorovité trávy** jsou vhodnější do vlhka a odolnější vůči chladu. Struktura stonků je tvořena trojhrannou, či kruhovou lodyhou vyplněnou dřevní. Podobnou strukturu a nároky mají také **sítinovité**. Pro velmi vlhká stanoviště jsou typičtí zástupci rodu *Typha*, kteří jsou řazeni do čeledi **orobincovitých**. Jejich estetický význam je dán především květenstvím v podobě palic, lidově zvaných „doutníků“ (Leyhelová, 2010).

Textura trav je hustá, avšak variabilní v závislosti na roční době, druhu či odrůdě. Působivého efektu je u nich dosaženo také v zimním období, jejich suchými strukturami.



Obr. 19 – traviny působivé svou strukturou suchých stébel a květů v zimním období – Tichá Šárka

### 3.4.3 Letničky, dvouletky, cibuloviny a hlíznaté rostliny

Použití jednoletých či dvouletých rostlin je vhodné k dosažení větší atraktivity a variability kvetení ve výsadbách. Největšího efektu kvetení je u většiny letniček dosahováno v letních měsících. Okrasnost letniček je tedy dána především květy, někdy však i olistěním. Některé časně kvetoucí letničky jsou však vhodné k doplnění jarních výsadeb cibulnatých a hlíznatých rostlin, kdy přírodní prostředí není tolik atraktivní. Stejně tak mohou být výsadby obohacovány i dvouletými rostlinami, aby bylo docíleno kvetení v jarních, ale i podzimních měsících (Mareček et al., 1975).



Obr. 20 - časně z jara (začátek března) kvetoucí sněženky (*Galanthus nivalis*) – (Praha 6, Nad Šárkou 40)

„Naše země nepochopitelně putuje vesmírem okolo své hořící hvězdy. Každé jaro se pokrývá koberci bledulí a podléšek, každé jaro se rozezní křikem stěhovavých ptáků a roztančí se lehký balet barevných mračen motýlů.“ (Vácha, 2016)

Půvab většiny cibulnatých či hlíznatých rostlin je dán právě jejich barevným kvetením a strukturami v době, kdy je příroda strohá po zimě, nebo na podzim, kdy mnoho rostlin zavadá.

Jedná se například o zástupce rodů: *Crocus* (šafrán), *Galanthus* (sněženka), *Leucojum*, (bledule), *Cyclamen* (brambořík), *Scilla* (ladoňka), *Tulipa* (tulipán), *Colchicum* (ocúnovec), *Muscari* (modřeneček), *Lilium* (lilie), *Convallaria* (konvalinka), *Viola* (fialka)...

Efekt časného jarního kvetení je sledovaný také u jarních efemér. Jedná se o jednoleté rostliny, jejichž životní cyklus je velice krátký. Tyto rostliny nejsou příliš adaptované, jedná se totiž o tzv. mezofyty, tedy rostliny běžných stanovišť (ani vlhkých ani suchých). Jejich životní strategie je tedy dána schopností přežít nepříznivé podmínky, např. suchu či mráz, v podobě semen. Jejich vegetační cyklus je pak velice zkrácený. K vyklíčení semen obvykle dochází na podzim, někdy dokonce během zimy. Kvetení u nich bývá z kraje jara, a následně je vystřídáno plody. Začátkem května pak dojde k odumírání rostlin, avšak semena jsou na stanovišti zanechána pro novou generaci. Celý proces je pak opakován dalším rokem, tedy cyklicky (Sádlo, 1999).

**Znaky jarních efemér:** malý vzrůst, rychlý vývoj, krátkověkost, generativní množení, nízká schopnost konkurence, odolnost vůči nízkým teplotám i suchu, malé kořínky

**Zástupci:** osívka jarní, plevel okoličnatý, huseník ouškatý, rožec nízký či rozrazil (původem stepní).

## **3.5 Vliv struktury a textury na obyvatelnost prostředí**

### **3.5.1 Světlo a stín**

Na základě propustnosti světla olistěním je ovlivněn charakter stínu. Propustnost světla listy souvisí s jejich průsvitností, barvou, strukturou či hustotou uspořádání na větévkách. Nej hustší stín je tvořen rostlinami s hustou texturou. U rostlin s řídkou či vzdušnou texturou bude propustnost světla značně vyšší. Rostlinný stín je velice významný, neboť je jím ochlazováno ovzduší, na rozdíl od technických stínících prvků (Mareček et al., 1975).

### **3.5.2 Prašnost**

Způsobem větvení, uspořádáním a hustotou listů na větévkách, velikostí a povrchem listů může být značně ovlivněna prašnost ovzduší. Rostlinami s drobným olistěním, s texturovaným či lepkavým povrchem je prach zachycován. To je způsobeno absolutním povrchem listu, čím větší je, tím více prachových částic bude zachyceno. Z hlediska listové plochy má pak největší filtrační efekt sečený trávník či rostliny s chlupatým olistěním. Z hlediska struktury, tedy větvení koruny dřevin, je prach nejvíce pohlcován ve vnitřní koruně, nebo dřevinami s vodorovnou strukturou. Lepších protiprašných vlastností se u rostlin může docílit jejich tvarováním, pravidelným sečením trávníku či vytvářením různých výškových pater vegetace (Mareček et al., 1975).

### **3.5.3 Tlumení zvuku**

Zvuk bude více tlumen rostlinami s volnějším charakterem růstu. Naopak hustě větvenými či stříhanými rostlinami (s hustou texturou olistění) budou zvukové vlny částečně odraženy, a tím bude zvuk spíše zesílen. Co se listové plochy týče, většího efektu tlumení zvuku bude docíleno u rostlin s větším absolutním povrchem listů (Mareček et al., 1975).

### **3.5.4 Hygienické vlastnosti prostředí**

Hygienickými vlastnostmi jsou míněny faktory prostředí, kterými je ovlivňován náš fyzický či duševní stav. Je jimi tedy ovlivňována kvalita prostředí a našeho života jako takového.

Významné jsou z tohoto hlediska především jehličnaté stálezelené dřeviny, a to kvůli produkci kyslíku po celý rok. Další vlastností rostlin, kterou je ovlivňována kvalita prostředí, je barevnost, například zelená barva, jejíž působení na psychiku člověka je příjemné. Lidským okem je totiž zelená barva vnímána s nejmenší námahou (Mareček et al., 1975).

Není to však pouze kyslík, který je rostlinami produkován, čímž je umožněn život na zemi. Rostlinami je také ochlazováno a zvlhčováno ovzduší, neboť je jimi čerpána voda z půdy či vodní hladiny, která je následným procesem zvaným „evapotranspirace“ uvolňována do atmosféry přes listy rostlin v podobě vodní páry (Starke and Simonds, 2013).

**V následující kapitole je pojednáno o různých zvláštnostech ve strukturách i texturách rostlin, tedy jejich nadzemních částí a jejich povrchů. Jedná se o struktury běžně se vyskytující v přírodě. Tyto zvláštnosti jsou často považovány za závadné a nežádoucí, avšak jejich efekt i význam může být velký.**

### 3.6 Zvláštnosti

Mechy, lišejníky, houby či různé popínavé nebo parazitické rostliny jsou organismy, kterými je v zahradní a krajinné tvorbě možné pozměnit texturu některých např. technických prvků, ale i přírodních, v závislosti na našem záměru. Zvláštnosti ve strukturách rostlin mohou být způsobeny vlivem různých chorob (parazitických či houbových), fyzickým poraněním či podmínkami prostředí.



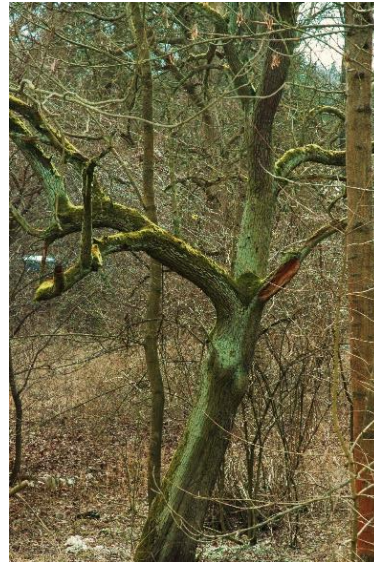
Obr. 21 – choroše a mechy žijící na ležícím kmeni mrtvého stromu



Obr. 22 – zbytnělá báze stromu odhalující strukturu kořenů (Koda)



Obr. 23 – nádory dřeva



Obr. 24 – mrtvý strom porostlý mechem

### **Obr. 22 - Zbytečná báze stromů**

Zbytečná báze stromů může být různého původu. Například růstem mladého semenáče v těsné blízkosti přes pařez, který je v budoucnu stromkem zcela pohlcen. Nebo je zde faktor (tvar) terénu, například svah či překážka, kterými je ovlivněn růst kořenů, a tím je způsobena zbytečná báze dřeviny. V neposlední řadě může být příčinou infekce houbami v místě poranění dřeviny či ztížené podmínky růstu a vývoje, například špatné ukládání zásobních materiálů (Zieglerová, 2014).

### **Obr. 23 - „Škrtiči“**

Rostliny, nazývané škrtiči, jsou vyznačovány schopností hostit se (získávat živiny) z jiných rostlin pomocí svých kořenů. Následkem toho pak dochází k odumírání hostitelských rostlin až k jejich úplnému zániku. Za příklad lze uvést fikovníky, rostoucí ve volné přírodě, např. v Indonésii. Hostitelská rostlina je jimi natolik utlačována a obepínána, až zcela odumře. Na základě toho jsou utvářeny působivé krajkovité, duté, válcovité vertikály, tvořené kořeny fikovníků. Hostitelskou strategii lze sledovat například u játrovek nebo jmelí (Attenborough, 1996).

### **Obr. 24 – Mechorosty (mechy, játrovky, hlevíky)**

Mechorosty jsou nejprimitivnějšími zelenými vyššími rostlinami, které jsou podobné lišejníkům. Vyznačovány jsou pak chybějícím kořenovým systémem (a tedy i pravým vodivým pletivem) a na základě toho je jimi voda a živiny čerpána z okolního prostředí celým tělem, které má podobu takzvané stélky. Jejich druhové bohatství je poměrně vysoké, a to jak v přírodním, tak městském prostředí. Vytrvalost a nenáročnost je u nich dána jejich **hustou strukturou** (např. „polštářovitou“), díky které je v nich zadržována vlhkost. Pomocí mechorostů je také identifikována kvalita vzduchu. Díky husté struktuře jsou schopny absorbovat velké množství částic z ovzduší a vody. Kromě toho jsou mechorosty velice působivými rostlinami s významnou estetickou hodnotou (Pearlmutter et al., 2017).

### 3.7 Struktura krajiny

V této kapitole je pojednáno o **struktuře krajiny**, pojmu běžně užívaného v oblasti krajinné ekologie, ale i v oblasti krajinné architektury. Krajina je totiž utvářena nejen vegetací a jinými přírodními prvky, ale také prvky umělými, architekturou, či nehmotnými vlastnostmi daných míst, jako jsou jejich vzájemné vztahy, atmosféra či klima. Pro zahradní a krajinné architektky je tedy důležité pochopení nejen jednotlivých struktur a textur, ale i struktury krajiny jako takové.

#### Obecné rozdělení (prostorové)

Struktura krajiny je v oblasti krajinné ekologie velice širokým pojmem, kterým je popisována stavba krajiny. Z hlediska prostoru je rozčleňována na vertikální a horizontální, přičemž **vertikální struktura** je dána hlavně výškovým členěním krajiny (reliéfem), či jejích sfér, a je utvářena přírodními prvky, jako jsou klima, voda, půda či vegetace. Některé vertikální struktury mohou být vytvořeny i lidskou činností, například lomy. **Horizontální struktura krajiny** je tvořena třemi základními elementy – krajinnou maticí (dominující složka v krajině), ploškami (enklávami), koridory (lineární charakter, např. cesty) a jejich vzájemnými vztahy (Forman, 1993).

#### Rozdělení dle geneze

Strukturu krajiny je možné členit také dle geneze, tedy procesu jejího vzniku, který mohl a nemusel být ovlivňován člověkem.

- a) **Struktura primární** (neovlivněná člověkem): georeliéf, vodstvo, půda (základ pro ostatní struktury)
- b) **Struktura sekundární** (ovlivněná člověkem): uměle vzniklé krajinné prvky - LANDUSE, LANDCOVER
- c) **Struktura terciální** (nehmotný i hmotný charakter) – socioekonomické jevy v krajině: těžební krajina, regionální území, administrativní hranice území...
- d) **Struktura kvarterní** (nehmotná hodnota krajiny): je jí poukázáno na duchovní význam místa – jeho „vyšší“ hodnotu – tzv. Genius Loci (duch místa) (Forman, 1993).



Václavem Cílkem (2010) je pak popisována takzvaná **paměť krajiny ve vztahu s člověkem**, která má podobu jakýchsi vrstev, odpovídajících různým etapám ve vývoji země či stopám po našich předcích. Je velice vzácná a proto by zacházení s ní mělo být co nejcitlivější. V mnoha případech je dokonce vhodné navracet se k oněm stopám a dávat jim jejich původní význam, paměť je totiž jakási schopnost regenerace.

„Britská škola krajinné ekologie má tendenci dívat se na krajinu jako na soubor průsvitných map, které jsou položeny jedna přes druhou. Každá mapa odpovídá určitému časovému řezu, který se kryje s určitým krajinným typem. [...] Současná krajina je vlastně mozaika různě starých krajin, která díky výstavbě a globalizaci postupně chudne (Cílek, 2010).“

„Krajina je neuronová síť, ve které se vynořují a zapadají jednotlivé body, vztahy mezi body někdy mizí, ale jindy jen dlouze spí a neví se, zda je někdy něco či někdo probudí (Cílek, 2010).“

### **Vertikály**

Pomocí vertikál je v krajině rozčleňován a ohrazován prostor. Jsou jimi utvářeny prostorové clony (např. za účelem vytvoření soukromí) či kulisy, kterými je zároveň regulován hluk, světlo, vítr a prašnost. Při navrhování v krajině jsou těmi nejdůležitějšími elementy, kterými jsou ohraničována jednotlivá místa a to například zdmi nebo vegetací. Obecně platí také fakt, že vertikálami je asi nejvíce upoutávána naše pozornost, čehož lze využít, chceme-li vytvořit pohledové směry (díky kterým může krajina přecházet do zahrady), rámovat pohledy či upozornit na nějaké objekty. Prostor jimi může být také pocitově rozšířen. U vertikál z vegetace, například stromů, může být působivé jejich zrcadlení se na povrchu v podobě stínů (Stark and Simonds, 2013).

## Aleje jako strukturální prvky krajiny

Aleje jsou velice působivými prvky krajiny, kterými jsou lemovány cesty či silnice. Za Josefa II. byly vysazovány u cest, nejčastěji v podobě ovocných stromů (jabloní, slivoní, třešní, hrušní...) představujících skladbu významných starých odrůd pro daný kraj. Další tradiční stromy alejí, byly například jírovce, lípy, duby, topoly, jasany či vzácně modříny. Význam alejí byl pak dán utvářením stínu, ochranou cest před sněhem či větrem, upozorňováním na tvar či zvlnění cest a terénu (zlepšení orientace), ale také jejich estetickými vlastnostmi. Obzvláště pak v otevřeném, spíše lineárním prostoru (např. zemědělské krajině) jsou aleje zajímavými estetickými dominantami (Zieglerová, 2014).

Z mého pohledu jsou alejemi utvářeny významné kulturní stopy, kterými je krajina rozčleňována a zároveň jsou jimi jednotlivá místa propojována. Všimnout si jich je možné již z dálky, neboť jsou tvořeny výraznými vertikálami. Těmi jsme jaksi vábeni, ať už stínem, závětrím či plody ovocných stromů. Díky nim je krajina členitější a autentičtější, tedy může vzniknout její specifický ráz.

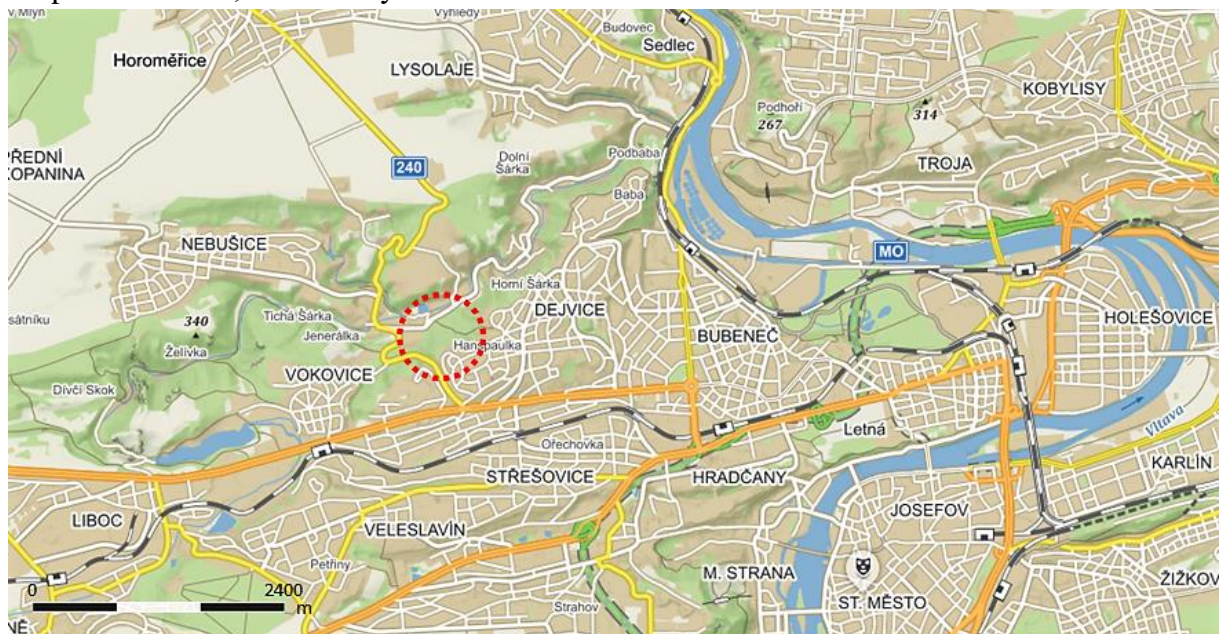


## 4 Zhodnocení podkladových údajů

### 4.1 Lokalita a zhodnocení vybraného místa

Místo projektu je součástí údolí Tiché Šárky (chráněného území Přírodního parku Šárka – Lysolaje) na Praze 6. Jedná se o jakousi rokli, která je utvářena především trnovníky akáty, a skrze kterou je vedena pěšina. Vstupy do „rokle“ jsou možné z její horní části, z ulice Na Černé hoře (Hanspaulka), z ulice Horoměřická či ze spodní části, z ulice V Šáreckém údolí. Zhruba uprostřed trasy vedoucí roklí (z ulice Na Černé hoře a ústící v ulici V Šáreckém údolí, viz Mapa 2) se nachází železitý pramen, nazývaný Korek, který je obklopený mokřadem. Místo bylo v poměrně dost zanedbaném a neudržovaném stavu, větve stromů byly často polámané, některé stromy dokonce popadané. Co se druhového zastoupení vegetace týče, z většiny se zde jednalo o trnovníky akáty (*Robinia pseudoakacia*), dále pak *Pinus sylvestris* a některé náletové dřeviny např. *Sambucus nigra*, *Prunus fruticosa*, *Quercus petraea*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Aesculus hippocastanum* aj. Z rostlin bylinného charakteru zde byly zastoupeny především plevele či mechy. Okolní lesy jsou především smíšeného charakteru, složené především z habrů (*Carpinus betulus*), borovic (*Pinus sylvestris*), modřínů (*Larix decidua*), dubů (*Quercus petraea*) a jasanů (*Fraxinus excelsior*).

Mapa 1 – lokalita, širší vztahy



www.mapy.cz

Stěžejní část projektu je situována mezi silnicí Horoměřická a opuštěnými chatkami, patrně dnes obývanými bezdomovci.

Mapa 2 – místo (detail) – trasa



www.mapy.cz

Trasa, která je vedena z ulice Na Černé hoře směrem k ulici V Šareckém údolí má klesající tendenci a má rozsah cca 0,5 km.

Mapa 3 – hlavní vstupy



www.mapy.cz

## 4.2 Historie

V 19. století byla většina území Šárky pokryta pastvinami (spásané ovce). Pouze v okolí poutního kostela sv. Matěje byly lesy původní. Ještě do 18. století byly jižní stráně pokryty vinicemi, které zde byly zakládány již v dobách Karla IV. V následujícím období byly pastviny postupně zalesňovány, především pak uměle na přelomu 19. a 20. století. To bylo zlomové období, kterým byl značně ovlivněn charakter dnešních zdejších lesů. Vysazovány zde byly často nevhodné dřeviny nebo introdukované (nepůvodní), například trnovník akát, modřín evropský či borovice lesní. Akát byl tehdy díky svým vlastnostem – schopností poutat vzdušný dusík (pomocí kořenových hlíz, na kterých je možný život bakterií poutajících dusík), vysazován na degradované půdy strání. Za nevýhodu akátů je však považován proces „alelopatie“ (druh kompetice - mezidruhového boje), při kterém jsou do půdy skrze kořeny vylučovány toxické látky, kterými je inhibován růst jiných rostlin. Na základě toho je dnes snaha o navrácení původních dřevin, tak aby byla zmírněna invaze akátů a jiných nevhodných dřevin. Vysazovány jsou zde především habry či lípy ([portalzp.praha.eu](http://portalzp.praha.eu)).

### 4.3 Analýza místa z hlediska proměnlivosti v roce

Místo bylo rozděleno na tři části pro lepší orientaci v následném projektu.

1. **Úsek nad roklí** - vstupní část z ulice Na Černé hoře (má prudce klesající tendenci)
2. **Vnitřní část rokle** – pěšina je z obou stran lemována svahek, charakteristický je zde hustý porost akátů, terén již není tolik svažité
3. **Mokřad** - položený v dolním úseku trasy, s železitým pramenem Korek



Obr. 26 – vstupní část z ulice Na Černé hoře



Obr. 27 – vnitřní část



Obr. 28 – mokřadní část

## Zima - konec února



Obr. 29 – vstupní část z ulice Na Černé hoře



Obr. 30 – vnitřní část rokle 1



Obr. 31 – vnitřní část rokle 2



Obr. 32 – železitý pramen Korek

Koncem února byl zachycen stav rokle ve vegetačním klidu. Místo bylo prosté barev, což však dávalo vyniknout strukturám a texturám. Ty zde měly podobu především pokroucených a popadaných větví akátů, ale i jiných dřevin, či textury jejich borky. Dojem byl ponurý.

**Textura** – Významná zde byla především síťovitě zbrázděná borka akátů (zbrázdění borky je typické jen pro určité rody, druhy či kultivary, u mladých dřevin není patrná).

**Struktura** – Největší efekt zde byl způsoben strukturami akátů, tedy jejich pokroucených kmenů a větví, které byly menšího a asymetrického vzrůstu vzhledem k zhoršeným životním podmínkám (svažitý terén, půdní podmínky...), ale také popadanými strukturami větví či kmenů. Struktura akátů by se dala pojmenovat jako bizarní, a to právě díky asymetrickému růstu a pokroucenému způsobu větvení.

*Robinia pseudoakacia* – trnovník akát – je opadavou dřevinou stromovitého vzrůstu (10-25 m), kterou jsou tvořeny kořenové výběžky, charakter koruny je řídký a nepravidelný, letorosty jsou slabě hranaté, olivově zelené, lysé, později červenohnědé, silně trnité, plody jsou lusky (5-10cm dlouhé) v hroznovitých trsech, které jsou na stromech drženy někdy i přes zimu (Koblížek, 2006).

**Dojem:** smutný, ponurý, dramatický

„Spadané větve a kmeny se volně povalují po zemi, některé již tlí a porůstají mechem. Ohnuté větve se naklánějí přes pěšinu klikatící se skrze hustý porost. Ze stráně se prapodivně naklánějí zvlněné kmeny akátů, koruny se úzkostně natahují k nebi. Je chladno a ponuro, nikde ani stopa po životě, jen v dáli se ozývají zvuky aut...



## Jaro – začátek dubna



Obr. 33 – *Viola odorata* u vstupu do rokle



Obr. 34 – rašící rozrazil podél pěšiny



Obr. 35 – vnitřní část rokle



Obr. 36 – železitý pramen a rašící traviny

Počátkem dubna již bylo možné sledovat některé časně rašící a pučící rostliny, především pak jarní efeméry, hlíznaté rostliny (fialka, modřenec, sasanka či rozrazil) a některé traviny. U dřevin pak bylo patrné pučení, u některých dokonce i kvetení (trnka obecná).

**Textura** – Stále zde byla patrná textura borky dřevin, avšak bylo zde možné sledovat i nové textury, například v podobě koberců z rozrazilu s jemnou, ale hustou texturou podél pěšiny.

**Struktura** – Struktura akátu už zde nebyla tolik dominantní, jelikož bylo místo obohaceno barvami a novými rostlinami. Dojem z prostorového obrazu byl pak měkčí a jemnější.

**Dojem:** optimističtější, prostor jako by ožíval („probouzel se“)

## Jaro – začátek května



Obr. 37 – fialově kvetoucí *Lunaria annua*, a žlutě kvetoucí vlašovičníky



Obr. 38 – pěšina uvnitř rokle



Obr. 39 – koberec kvetoucího rozrazilu



Obr. 40 – zarůstající mokřad v okolí pramene

Počátkem května byla nejpatrnější proměna z hlediska barev, struktury a textury. Dominantní zde byla především zelená barva. Prostor byl výrazně prorůstán plevele (především pak rozrazilem břečťanolistým), jejichž efekt byl však velice působivý. Nově zde byly zaznamenány i jiné druhy rostlin, například fialově kvetoucí měsícnice roční. Mokřadní část byla hojně prorůstána travami. Prostorový obraz byl více kontrastním.

**Textura** – Nejnápadnější zde bylo listoví akátů s jemnou a vzdušnou texturou. Tím byla propustnost světla skrze listoví poměrně vysoká, čímž byl umožněn růst podrostu z rozrazilu břečťanolistého s hustou texturou.

**Struktura** – Tmavší zbarvením kmenů akátů bylo kontrastující se světle zeleným podrostem plevele, čímž byl zvýrazněn jejich pokroucený charakter. Patrné zde byly také struktury jiných dřevin, například ohnuté větve bezinek.

**Charakter olistění** – *Robinia pseudoakacia* – střídavé listy, cca. 15 cm dlouhé, lichozpeřené, složené asi z 11 - 15-ti lístků (3 cm), oválných a celokrajných, na špičce mělce vykrojených, žebro lístku je protažené čímž je vytvořena jemná ostnitá špička, líc listů je svěže matně zelený, rub bývá světlejší šedozelený (Koblížek, 2006).

**Dojem:** příjemný, divoký, kouzelný

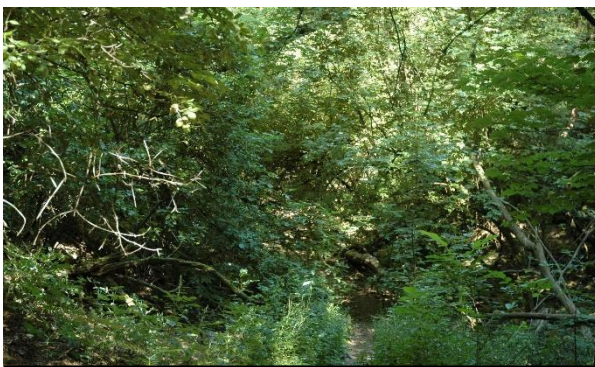
## Léto – konec června



Obr. 41 – dozrávající plody *Lunaria annua*



Obr. 42 – zarůstající vnitřní část rokle



Obr. 43 - zarostlá pěšina



Obr. 44 – mokřad v okolí pramene

Na konci června došlo k absolutní proměně místa díky rozrůstajícím se dřevinám a pokročilým fázím vývoje některých rostlin, především pak trav v mokřadní části. Pěšina byla značně zarůstána dřevinami s plně vyvinutým olistěním. Měsíčnicí roční byla vytvořena působivá plodenství. Prostor byl plný her světla a stínu.

**Textura** – Textura zde byla hůře čitelná vzhledem k překrývajícimu se hustému porostu dřevin. Výraznou proměnu v textuře bylo možné sledovat v mokřadní části u trav.

**Struktura** – Z hlediska charakteru větvení dřevin byla poněkud méně výrazná, vzhledem k převažující mase olistění, kterou byla zakrývána.

Červen je také dobou kvetení akátů. Květy jsou tvořeny mnohokvětými hroznými žlutými kalichy a bílými korunami, známé také pro svou medonosnost a výraznou vůni (Kremer, 1995).

**Dojem:** divoký, výrazný, zmatený

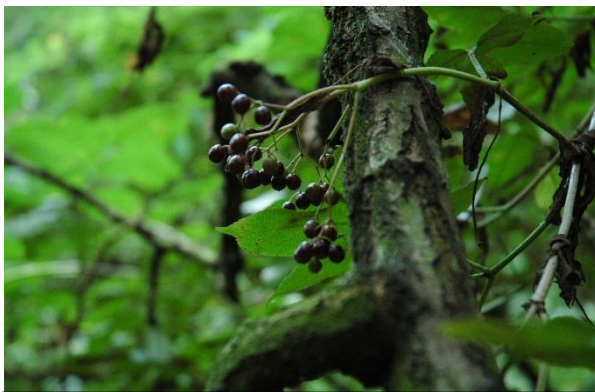
## Léto – polovina srpna



Obr. 45 – suché struktury *Lunaria annua*



Obr. 46 – ohnuté struktury kmenů bezinek



Obr. 47 – dozrávající plodenství *Sambucus*



Obr. 48 – mokřad bez výrazných změn

Koncem srpna již bylo patrné slábnutí rostlin. Některé z nich již byly na konci svého životního cyklu, především pak jednoleté rostliny např. měsíčnice roční. Bezinkami byly vytvořeny černající plody. U akátů byly listy zbarvovány do žluta, čímž byl signalizován jejich brzký opad.

**Textura** – nebyly patrné výrazné změny

**Struktura** – zajímavý strukturální prvek zde byl vytvořen suchými lodyhami a šešulemi měsíčnice, kvůli řídnoucí vegetaci opět více vynikala struktura dřevin

**Dojem:** zralosti, melancholie – U jednoletých rostlin je životní cyklus většinou u konce v podobě jejich zasychání (semena jsou však ponechána na místě pro další generaci), vyššími rostlinami je energie vkládána do vývoje plodů, a tím jsou oslabovány. Světelné podmínky jsou horší a délka dnů kratší.

## Podzim – polovina října



Obr. 49 – *Lunaria annua*



Obr. 50 – opad listoví



Obr. 51 – chaotické struktury uvnitř rokle



Obr. 52 – mokřad „zapadaný“ listy

V polovině října byl již zřetelný opad žlutozeleně zbarvených listů akátů. U jiných dřevin, např. javorů či bezinek byly listy zbarvovány do podzimních barev, avšak stále drženy na větvkách. Struktura akátů byla opět více patrnější díky řidnoucím korunám, stejně tak textura jejich borky.

**Textura** – borky akátů byla opět více nápadná, avšak jejich textura z hlediska olistění v podstatě zmizela, zajímavá textura byla vytvořena opadanými lístky na zemi

**Struktura** – opadem listů akátů mohla opět více vyniknout jejich struktura, další zajímavé struktury byly tvořeny rozpadajícími se uschlými měsíčnicemi

**Dojem:** konce, slabosti, smutku – Blížící se zimou byla většina rostlin v přípravách na vegetační klid, tedy období zimy.

## **Výsledek analýzy**

Ve všech sledovaných obdobích byly zaznamenány změny místa nejen z hlediska struktury, textury či barevnosti, ale i v atmosféře. Proměnlivost byla různě výrazná v závislosti na rostlinných druzích. Velmi vysoká proměnlivost byla patrná u jednoletých rostlin, oproti tomu u víceletých travin nedocházelo k výrazným změnám. U dřevin (např. akátů) byla proměnlivost také vysoká – změny byly sledovány v barevnosti olistění, kvetení, a v následném opadu listí, či vůni. Textura jejich borky byla neměnná, textura olistění však zhruba půl roku scházela. Struktura místa jako takového se měnila v závislosti na objevujících se a zanikajících druzích rostlin, proměnách rostlin jako takových či atmosféře.

## 5 Vlastní projekt

Výběr místa projektu – akátové rokle, byl dán především mým vlastním zaujetím pro jeho působivost ve strukturách, texturách, ale i atmosféře a proměnlivosti.

Podstatou návrhu pak bylo poukázat a upozornit na významnost toho, zdánlivě nepříliš atraktivního místa, ve kterém je však skryt jistý půvab a zároveň dramatičnost, a to právě díky strukturám, texturám, ale i jiným vlastnostem, které jsou v oblasti zahradní a krajinné architektury uplatňovány. Unikátnost „akátové rokle“ byla z tohoto pohledu potvrzena jejím ročním sledováním.

Na základě toho nebyl výsledný návrh příliš radikální. Zdejší struktury a textury byly zanechány v původním stavu, a pouze jednoduchými zásahy, v podobě dřevěných prvků, akcentujících místa se zajímavými strukturami či texturami, bylo místo obohaceno. Tyto prvky byly celkem tři: **brána** u vstupu do rokle, **zvlněná cesta** a **konstrukce k posezení**.

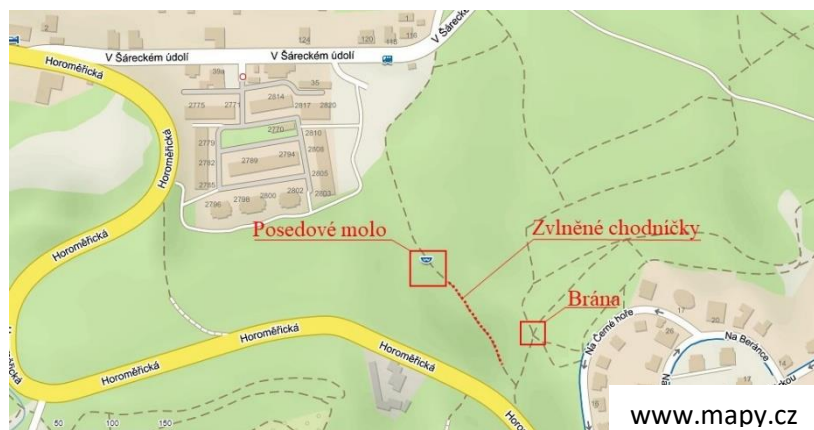
**Návrh je tvořený třemi dřevěnými prvky, které jsou zakomponovány do vybraných míst v rámci „rokle“, na místě již existující pěšiny. Jejich tvarosloví je inspirováno strukturou, texturou i tvarem dynamické formy akátového porostu.**

A – vstupní část z ulice Na Černé hoře – **DŘEVĚNÁ BRÁNA** (upozorňující na vstup do rokle)

B – hlavní vnitřní část – **DŘEVĚNÉ ZVLNĚNÉ CESTIČKY** (sloužící k překonání hůře průchozích míst)

C – mokřadní část – **DŘEVĚNÁ KONSTRUKCE K POSEZENÍ** (umožňující pozastavení se a spočinutí na místě)

### Umístění dřevěných prvků





## BRÁNA



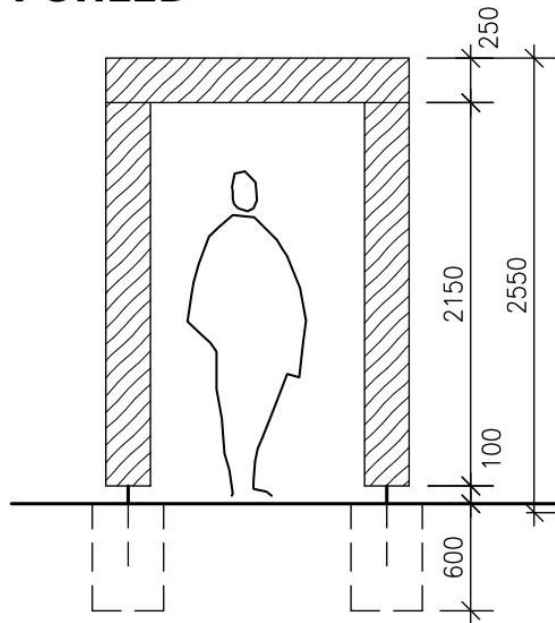
Brána - vývoj návrhu



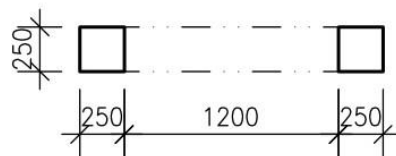
Brána - výsledný návrh

# TECHNICKÉ VÝKRESY - BRÁNA

## POHLED



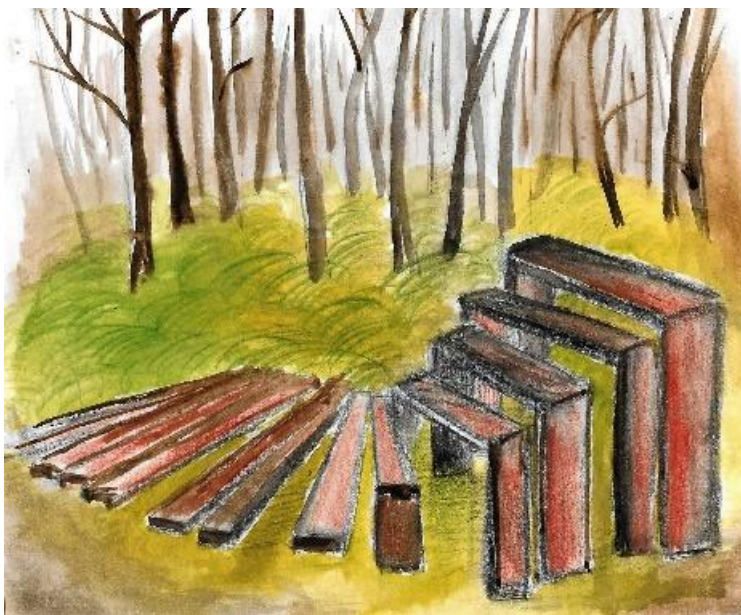
## PŮDORYS



POPIS :  
DŘEVĚNÁ "BRÁNA"  
NAHRUBO OPRACOVANÉ TRÁMY  
KOTVENÉ DO ZÁKLADŮ PŘES OCELOVÉ TRNY

0 | 1 | 2 | 3m

## KONSTRUKCE K POSEZENÍ



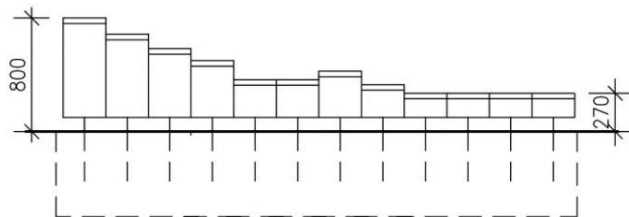
Vývoj návrhu



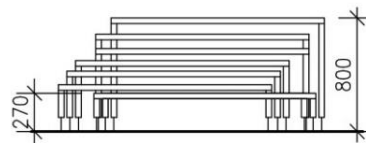
Výsledný návrh

# TECHNICKÉ VÝKRESY – KONSTRUKCE K POSEZENÍ

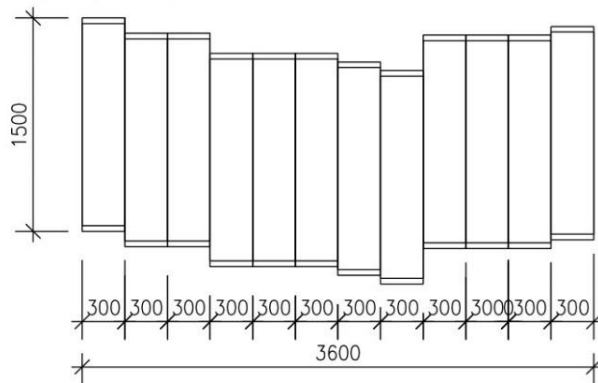
## POHLED BOČNÍ



## POHLED ČELNÍ



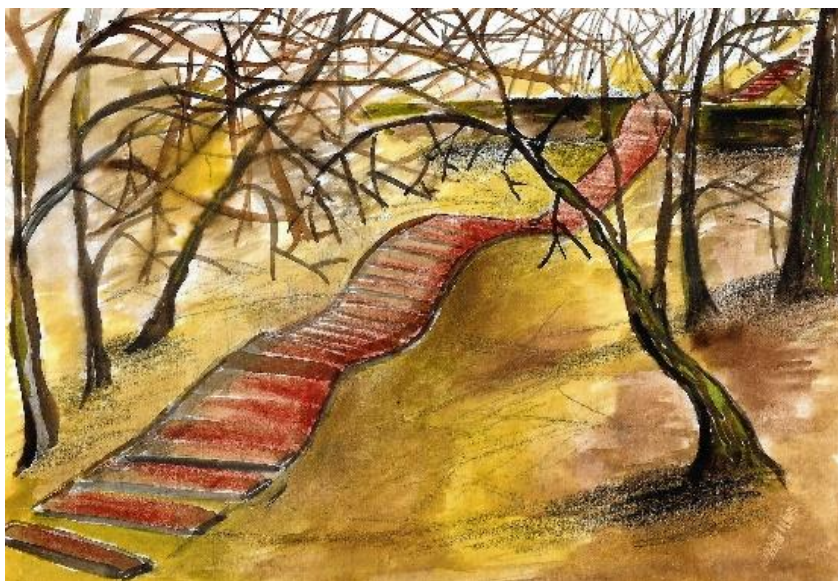
## PŮDORYS



POPIS :  
DŘEVĚNÉ "MÍSTO PRO ODPOČINEK A POZOROVÁNÍ PŘÍRODY"  
KONSTRUKCE Z DŘEVĚNÝCH FOŠEN  
KOTVENÉ DO ZÁKLADŮ PŘES OCELOVÉ TRNY

0 1 2 3 m

## DŘEVĚNÉ CESTIČKY



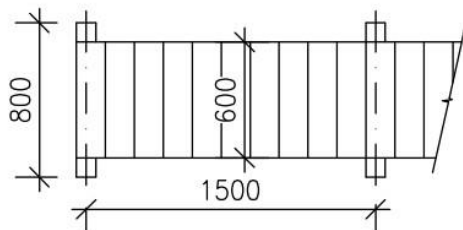
Vývoj návrhu



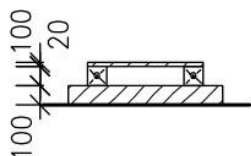
Výsledný návrh

# TECHNICKÉ VÝKRESY – DŘEVĚNÉ CESTIČKY

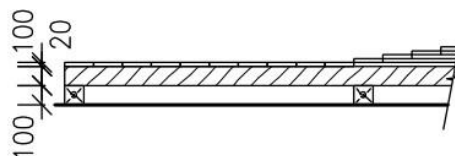
## PŮDORYS



## POHLED ČELNÍ



## POHLED BOČNÍ



### POPIS :

"DŘEVĚNÉ CESTIČKY"

KONSTRUKCE Z DŘEVĚNÝCH TRÁMKŮ 100x100 mm A PRKEN tl. 20mm, š. 150mm

ULOŽENO NA PODKLADOVÝCH TRÁMKÁCH 100x100mm, alt. 150x150mm, po cca 1,5m

MOŽNOST VYTVOŘENÍ "TERÉNNÍCH VLN", POMOCÍ PODKLADOVÝCH PRKEN

0 | 1 | 2 | 3 | m

## Ekonomické zhodnocení (odhad)

Investiční náklady					
Brána	profil (mm)	délka	m3	cena (Kč)/m3 (bez DPH)	cena celkem(Kč) včetně DPH
borovicové hranoly	nad 200x200	1-7m	0,36	6500	2831
<b>Konstrukce k posezení</b>					
borovicové fošny	50	3-10m	0,41	6000	2976
<b>Cesta</b>					
borovicové hranoly	do 100x100	1-6m	3,8	6200	28507
borovicová prkna	20	2-5m	1,8	4500	9801
impregnace dřevěného materiálu			6,37	500	3854
kotvení - ocelová patka zatlučovací s deskou			26 ks	157 Kč/kus	4082
spojovací materiál (ocelové hřebíky...)					5000
beton			1,872	1400	3200
<b>Doprava a zhotovení dřevěných prvků</b>					
<b>doprava materiálu</b>					1600
<b>truhlářské práce</b>					
brána		počet hodin		cena/h (Kč)	CELKEM (Kč)
		6		390	2340
konstrukce k posezení		16		390	6240
cesta		32		390	12480
<b>celková cena včetně DPH (21%)</b>					<b>82917</b>

## 6 Diskuze

Vzhledem k záměru projektu nebylo přistoupeno k radikálním změnám. Zvolené místo s mnohdy až bizarní formou struktury a textury vegetačních prvků, bylo doplněno o navržené konstrukce akcentující význam tohoto místa. Bylo tak učiněno z důvodu působivosti místa jako takového, které bylo zanecháno v přírodním rázu. Tím mohly být demonstrovány struktury a textury ve své přirozené podobě, ponechané v původním stavu. Právě strukturami pokroucených akátů, popadaných kmenů, texturami trav, mechu či kůry dřevin a především působivou proměnlivostí bylo místo výjimečné.

Navrženými konstrukcemi mělo být místo přístupnější a snáze průchozí, navržena byla i konstrukce k odpočinku – posezení. Po ekonomické stránce by nebyl tento projekt nijak zvlášť náročný, šlo by především o náklady za materiál a následné sestavení jednotlivých dřevěných prvků.

Okolí místa projektu je dnes zastavěné především rodinnými či bytovými domy, čímž je dán potenciál návštěvnosti lidí různého věku, kterými je tato trasa využívána k venčení psů, či zkracování si cesty z Šáreckého údolí směrem na Hanspaulku a naopak. Nerovnosti terénu a nutnost zachovat nedotčený prostor v jeho celoročních proměnách, byly řešeny navrženou dřevěnou lávkou nad úrovní terénu.

Může se tak nabízet otázka, proč nebylo vybráno místo, které by se dalo pojednat komplexněji, například jako architektonický návrh s osazovacím plánem. Záměrem však bylo upozornit na struktury a textury běžně se vyskytující kolem nás, které jsou však často nepochopeny, přehlíženy a nedoceny svojí jedinečnou hodnotou, bohatostí druhů.

Ve světě i u nás je možné sledovat podobné tendence přístupu k navrhování v přírodě, kdy je snahou autorů zcela respektovat a zachovat přírodní prostředí a pouze ho doplnit o prvky, kterými jsou přinášeny nové hodnoty místa. Takové dílo je například „Tiny taxonomy“ od Rosetty Elkin (2010), kterou byly do lesního háje instalovány zrcadlové válce fungující jako květináče různé výšky. Do nich byly zasázeny běžně se vyskytující, ale často přehlížené lesní, nízké – podrostové rostliny. Myšlenkou bylo poukázat i na zdánlivě méně významné rostliny, které však hrají důležitou roli v přírodním prostředí. Jejich „vyzdvihnutím“ pak bylo možné vnímat jejich specifické struktury a textury (Waugh, 2016).

Možným navázáním a rozšířením tohoto projektu by mohlo být mapování dalších úseků Šáreckého údolí či okolí a vytvoření naučné stezky provázející vybraným územím a upozorňující na různé typy rostlinných struktur a textur.



## Tiny Taxonomy - International Garden Festival Les Jardins Metis - Rosetta Sarah Elkin

Instalace zrcadlových válců s vysázenými drobnými rostlinami na mezinárodním zahradním festivalu v Kanadě (Quebec)



<https://worldlandscapearchitect.com/%E2%80%98tinytaxonomy%E2%80%99-international-garden-festivalles-jardins-metis-rosetta-sarah-elkin/#.XLJDoegzbIU>



<http://www.campaign.gsd.harvard.edu/stories/making-the-invisible-visible/>

## 7 Závěr

V této práci bylo pojednáno o rostlinných strukturách a texturách, jejich významu a charakteru vzhledem k jednotlivým vegetačním prvkům. Také zde byla vysvětlena struktura krajiny, tedy čím je utvářena a čím je významná.

Podstatnou vlastností z hlediska struktury a textury pro tento projekt byla proměnlivost. Rostliny jsou totiž živými organismy, vyvíjejícími se v závislosti na prostředí, genetických aspektech, či jiných vlastnostech prostředí. V projektu byla proměnlivost zaznamenána na konkrétním místě v průběhu roku se zaměřením na změny ve strukturách a texturách. Z ročního pozorování pak bylo potvrzeno, že nejvíce patrná byla struktura opadavých stromů v zimním a podzimním období. Textura olistění byla zjevná v období vegetace a textura kmenů byla po celý rok beze změn. U rostlin bylinného charakteru byla proměnlivost výraznější, především pak u jednoletých. Podoba struktury akátů zde byla dána především podmínkami prostředí, například svažitým terénem, ale také jejich genetickým předpokladem. Proměnlivost místa jako takového včetně jiných vlastností, například barevnosti či atmosféry, byla velmi vysoká.

Výslednými návrhy dřevěných prvků bylo místo doplněno tak, aby byly jednotlivé rostlinné struktury či textury akcentovány, a tím i lépe pochopeny. Struktura a textura jsou tedy vizuálními estetickými i kompozičními vlastnostmi, kterými je tvořena plasticita prostorového obrazu, který se jimi stává čitelnější.

## 8 Seznam použité literatury

### I. Tištěné monografie

Aichele D. 1975. A Field Guide in Colour to Wild Flowers, London.

Attenborough D. 1996. Soukromý život rostlin. Columbus, Praha.

Bláha L, Zieglerová J. 2014. Zvláštní tvary dřevin. Togga, Praha.

Cílek V. 2010. Krajiny vnitřní a vnější. 2. Dokořán, Praha.

Forman RTT. 1993. Krajinná ekologie. Academia, Praha.

Hieke K. 1978. Praktická dendrologie. Státní zemědělské nakladatelství, Praha.

Hrušková M, Turek J. 1998. What trees remember. Hrušková M, Turek J, Praha.

Chocholáč I. 2015. Vezměte mne s sebou, Cesty. Trigon, Praha.

Koblížek J. 2006. Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků. Sursum, Tišnov.

Kremer BP. 1995. Stromy. Ikar, Praha.

Leyheová U, Doubková P. 2010. Trávy a kapradiny. Euromedia Group, Praha.

Mareček J. 1975. Zahrada a její uspořádání. Státní zemědělské nakladatelství, Praha.

Métis International Garden Festival, Waugh E. 2016. Experimenting landscapes – Testing the Limits of the Garden. Brikhäuser, Berlin.

Pearlmutter D, Calfapietra C, Samson R, O'Brien L, Krajter Ostoić S, Sanesi G, Alonso del Amo. 2017. The Urban Forest – Cultivating Green Infrastructure for People and the Environment. Springer, Netherlands.

Pejchal M. 2003. Strom pro život - život pro strom IV. Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, Praha.

Píkula J, Obdržálková D, Zapletal M, Beklová M, Píkula ml. J. 2004. Stromové a keřové dřeviny lesů a volné krajiny České republiky. AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM, Brno.

Robinson N. 2004. The planting design handbook. Routledge. New York, USA.

Spohnová M, Spohn R. 2008. Stromy – Nový průvodce přírodou. Knižní klub, Praha.

Stevens D, Buchan U. 2004. Encyklopedie zahrady. Computer Press, Brno.

Starke BW, Simonds JO. 2013. Landscape Architecture: A Manual Of Environmental Planning And Design. McGraw-Hill Education, New York, USA.

Stevens D, Buchan U. 2004. Encyklopedie zahrady. Computer Press, Brno.

Vácha OM. 2016. Kéž bych pod hvězdami dobře odtančil svůj tanec. Cesta, Brno.

## **II. Články v periodikách (časopisech)**

Sádlo J. 1999. Efeméry – Život na Záhořově loži. Vesmír **78**: 254 – 258.

## **III. Webové stránky**

Odbor ochrany prostředí Magistrátu hl. m. Prahy. 2010. Portál životního prostředí hlavního města Prahy. Odbor ochrany prostředí Magistrátu hl. m. Prahy, Praha. Available from [http://portalzp.praha.eu/jnp/cz/priroda\\_krajina\\_a\\_zelen/lesy/lesy\\_v\\_sarce.html](http://portalzp.praha.eu/jnp/cz/priroda_krajina_a_zelen/lesy/lesy_v_sarce.html) (accessed April 2010)