

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra zahradní a krajinné architektury**



**Vliv abiotických a biotických faktorů ve veřejném  
prostoru na psychiku člověka**

**Bakalářská práce**

**Eliška Syrová**

**zahradní a krajinařská architektura**

**Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.**

© 2019 ČZU v Praze



### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Vliv abiotických a biotických faktorů ve veřejném prostoru na psychiku člověka" 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 18. 4. 2019

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Miroslavu Kuntovi, PhD. za rady ohledně bakalářské práce, dále za odborné konzultace dotazníkového šetření Mgr. Ing. Pavlovi Michálkovi, Ph.D. a nakonec Hendrychovi Janovi, ASLA za pomoc při výběru projektové části bakalářské práce a jeho následnou konzultaci.

# Vliv abiotických a biotických faktorů ve veřejném prostoru na psychiku člověka

## Souhrn

Práce se zabývá vlivem abiotických a biotických faktorů ve veřejném prostoru na lidskou psychiku, a to z hlediska biotických faktorů funkce zeleně, typů zahradních úprav, schopnosti zeleně zlepšovat psychický stav a dalších níže uvedených kritérií. Pro tento účel byl vytvořen kvantitativní dotazník. Systémem předložených otázek bylo zjišťováno, zda lidé preferují geometrické uspořádání parků nebo volnou výsadbu, jaké barvy upřednostňují, jestli lidé preferují přistínění dřevin, zda jsou u lidí oblíbené jedlé plody a další zkoumané faktory.

Z hlediska výsledků dotazníkového šetření bylo jednoznačně potvrzeno, že zeleň ve veřejném prostoru působí na psychiku člověka příznivě - uvedlo to v odpovědích všech 113 respondentů. Dalším zjištěním bylo, že velká část respondentů (87, což je 77 % z celkového počtu respondentů) odpovědělo, že jim návštěva zahrady nebo parku napomáhá ke zklidnění, zlepšení nálady atd., nebo na sobě alespoň vnímají mírné změny k lepšímu (22, což je 19% z celkového počtu), a to i v těch případech, když je člověk negativně naladěný.

Bylo zjištěno, že respondenti preferují volnou výsadbu parků a spíše chladnější zklidňující barvy. Kromě toho byla zjištěna preference přistínění dřevinami a obliba jedlých plodů. Dále dotázaní preferovali velké neohrazené prostory parků nad 50 m<sup>2</sup>.

Z abiotických faktorů byly řešeny vodní, kamenné a dřevěné prvky. Byla zjištěna vysoká preference všech těchto prvků. U respondentů též převládala preference vodních prvků, které vytvářejí zurčící zvuky.

K důležitým faktorům patří i funkčnost prostředí a jeho využitelnost (např. mobiliář), typy cest a jejich účel. Dotazníkovým šetřením byla zjištěna preference pouze laviček. Velká část dotázaných nepreferovala hřiště ani posilovací prvky. Funkci cest dotázaní preferovali pouze pro pěší a s mlatovým povrchem.

Byla řešena i možná negativní stránka zeleně, jimiž jsou např. křoviny na neosvětlených lokalitách. Ohledně přehlednosti a osvětlenosti prostoru se většina dotázaných vyhne večer či v noci neosvětlenému parku, jenž je nepřehledný. Co se týče pocitů v přítomnosti neosvětleného prostoru, kde se nachází hodně křovin, tak většina respondentů pociťovala strach.

Na základě výsledků dotazníku byl vytvořen koncept modelového návrhu v ulici Technická na Praze 6 č. p. 4289. Přitom byly aplikovány výsledky 18 z 22 otázek, 3 z nich nemohly být užity a 1 atribut nebyl navrhnut (viz tabulka 2 a graf 23). V projektu byla zachována a podpořena zeleň v této lokalitě, jímž je *Prunus serullata* 'Kanzan', neboť má vzrostlý charakter a vytváří stín. Dále byly navrženy vyvýšené trvalkové záhony, jež toto ještě podpoří. Také byl navrhnut kamenný vodní prvek ve formě fontány, jež vydává zurčící zvuky. Z hlediska dřevěných prvků byly navrženy dubové lavice. *Amelanchier lamarckii* byl navrhnut, kvůli jedlým plodům. Dále bylo navrženo lokální osvětlení *Prunus serullata* 'Kanzan', vodního prvku a vyvýšených záhonů. Celkový návrh má na zřeteli hlavně to, aby dané místo bylo pokud možno co nejlépe uzpůsobeno pro odpočinek a napomáhalo ke zklidnění.

**Klíčová slova:** abiotické faktory, biotické faktory, vliv na psychiku člověka, zahradní architektura, zeleň

# Influence of abiotic and biotic factors in public areas on human psyche

## Summary

The work deals with the influence of abiotic and biotic factors in the public spaces on the human psyche, in terms of biotic factors: function of green, types of gardening, ability to improve the mental state and other criteria below. A quantitative questionnaire was created for this purpose. In the system of questions, was asked whether people prefer the geometric arrangement of parks or free planting, what colors they prefer, if they prefer shade from trees, whether they like fruit trees or not and other factors were studied.

In terms of the results from the questionnaire survey, it was unambiguously confirmed that greenery in the public space has a positive effect on the human psyche - it was stated in the answers of all 113 respondents. Another finding was that the vast majority of respondents (87 which is 77 % of the total number of respondents) replied that visiting a garden or park helps them to calm down, improve mood, etc. or at least perceive slight changes for the better (22 which is 19 % of the total number of respondents), even in those cases when one is negatively attuned. It was found that respondents prefer free planting of parks and rather cooler calming colors. In addition, preference for shading and edible fruits was given. Furthermore, the respondents preferred large unlimited parks over 50 m<sup>2</sup>.

From the abiotic factors I dealt with the influence of water, stone and wood elements. In doing so, a high desire for all these elements was found. The preference of water elements, which create gurgling sounds, also prevailed among respondents.

Important factors include the functionality of the environment and its usability (eg street furniture), types of roads and their purpose. The survey found that only benches were requested. A large proportion of respondents do not prefer playgrounds or fitness elements. The respondents preferred the path function only for pedestrians and with a threshing surface.

The possible negative aspect of greenery, such as scrubs in dark areas, was also addressed. With regard to the clarity of the space, most of the respondents will avoid an unlit park in the evening or at night. As for the feelings in the dark areas with a lot of shrubs, most respondents would feel afraid.

Based on the results of the questionnaire, a concept of a model proposal was developed in Technická Street in Prague 6 No. 4289. The results of 18 out of 22 questions were applied, 3 of them could not be used and 1 attribute was not designed (see Table 2 and Graph 23). The project has preserved and supported the greenery in this area, which is *Prunus serullata* 'Kanzan', as it is mature in character and creates shadow. Furthermore, perennial beds have been designed to support this. Also, a stone water feature was designed in the form of a fountain that emanates gurgling sounds. From the point of view of the wooden elements, oak benches and threshing surfaces of the roads were designed. *Amelanchier lamarckii* was designed because of edible fruits. Furthermore, local lighting of *Prunus serullata* 'Kanzan', water feature and raised beds was proposed. In particular, the overall proposal is to ensure that the site is best suited to rest and should help to calm down.

**Keywords:** abiotic factors, biotic factors, influence on human psyche, landscape architecture, greenery

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod .....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>Cíl práce .....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Literární rešerše.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Veřejný prostor .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>Park .....</b>	<b>14</b>
3.2.1	Francouzský park .....	14
3.2.2	Anglický park .....	15
3.2.3	Městský park.....	15
<b>3.3</b>	<b>Historie parků .....</b>	<b>15</b>
<b>3.4</b>	<b>Současnost .....</b>	<b>16</b>
<b>3.5</b>	<b>Psychologie architektury.....</b>	<b>16</b>
3.5.1	Historie .....	16
3.5.2	Dojmy mimovýtvarné .....	17
3.5.2.1	Dojmy prostorové.....	17
3.5.3	Dojmy výtvarné .....	18
3.5.4	Současnost .....	18
3.5.5	Funkční hlediska prostoru .....	18
3.5.5.1	Teritorium.....	18
3.5.5.2	Personifikace prostoru .....	19
3.5.5.3	Identifikace prostoru.....	20
<b>3.6</b>	<b>Abiotické faktory.....</b>	<b>20</b>
3.6.1	Vodní prvky .....	20
3.6.2	Kamenné prvky .....	21
3.6.3	Skulptury .....	21
3.6.4	Dřevěné prvky.....	21
3.6.5	Působení světla.....	21
3.6.6	Působení vzduchu .....	21
3.6.7	Působení barev .....	22
3.6.8	Působení zvuků .....	22
<b>3.7</b>	<b>Biotické faktory .....</b>	<b>24</b>
3.7.1	Vegetační prvky .....	24
3.7.2	Zelená architektura.....	24
3.7.2.1	Ekologické vztahy .....	25
<b>4</b>	<b>Zhodnocení podkladových údajů .....</b>	<b>26</b>
<b>4.1</b>	<b>Výsledky .....</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>Vlastní projekt .....</b>	<b>41</b>

<b>5.1</b>	<b>Historické podklady .....</b>	<b>41</b>
<b>5.2</b>	<b>Informace o pozemku .....</b>	<b>45</b>
<b>5.3</b>	<b>Současný stav .....</b>	<b>46</b>
<b>5.4</b>	<b>Koncept modelového návrhu .....</b>	<b>51</b>
<b>6</b>	<b>Diskuze .....</b>	<b>60</b>
<b>7</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>63</b>
<b>8</b>	<b>Citovaná literatura .....</b>	<b>64</b>



# 1 Úvod

Je známo, že zeleň má příznivý vliv na psychiku člověka. Potvrzují to odborné zdroje jako např. Nickl-Weller (2017), Kopec (2012) a další. Proto je důležité, a to především ve veřejném prostoru města, tento fakt důsledně prosazovat. Dalším důležitým faktorem je funkčnost daného prostředí pro různé věkové kategorie a možnosti využití prostoru. Příkladem mohou být herní prvky, ale i prvky pro relaxaci a odpočinek, využití mobiliáře a další.

Vodní prvky se zurčícími zvuky vody mají schopnost odclonit negativní zvuky města a mají také příznivý vliv na lidskou psychiku, což uvádí např. Leffler (2017).

Dalším faktem je ekologická a hygienická funkce zeleně při zadržování vody, zvyšování vzdušné vlhkosti, pohlcování prachových částic a mnohé další přínosy jako např. stín, kterou zeleň vytváří. (Suske, 2008)

Kamenné a dřevěné prvky mohou prostor oživit a působit příjemným přirozeným estetickým prvkem v kompozici. Také přináší ekologickou hodnotu do daného místa. (Robinson, 2001)

Dalším faktorem, který působí na lidskou psychiku jsou barvy. Je otázka preferencí, jakou barvu mají lidé rádi. Dá se říci, že některé barvy mají stimulační účinek, jako např. červená a oranžová a naopak uklidňující, jako např. modrá a zelená.

Bylo zjištěno, že vliv na psychiku člověka má také uspořádání, členění a rozmanitost prostoru. (Schmeidler, 2001)

## 2 Cíl práce

Cílem práce bylo zjištění toho, jak působí abiotické a biotické faktory ve veřejném prostoru na psychiku člověka. Dílčím cílem bylo zjištění, jaký typ úpravy zahrad lidé různých věkových kategorií preferují – zda geometrické uspořádání, anebo volnou výsadbu. Druhým dílčím cílem bylo sledování vlivu abiotických prvků (kamenných, dřevěných atd.) na psychiku člověka. Dalším cílem bylo nastínit možnosti oživení veřejného prostoru s ohledem na různé věkové kategorie. Tato práce vycházela z dotazníkového šetření. Byl navrhnut koncept modelového návrhu v ulici Technická na Praze 6, č. p. 4289, kde byly použity výsledky z dotazníkového šetření.

## 3 Literární rešerše

### 3.1 Veřejný prostor

Dle Kratochvíl (2015) se přístup k veřejnému prostoru dá rozdělit na filozofické, sociologické a politické stanovisko. Zde se člověk může konfrontovat s jinými lidmi a být součástí celku. Dále veřejný prostor může být místem diskuzí. Další přístup řeší, co se ve veřejném prostoru odehrává za činnosti a zda-li to prostor umožňuje, či naopak vylučuje. Třetí přístup je architektonický. Ideální je propojení všech třech přístupů a hledání souvislostí. Proto je důležité uvažovat o sociálním smyslu, aktivní náplni prostoru i jeho fyzické podobě.

### 3.2 Park

Otruba (2002) definoval park ve městech, sídlech a sídlištích jako nejvýznamnější kompoziční celek zahradní architektury. Účelem parku jakožto cíleně ztvárněnému kousku přírody s různými prvky je vnitřní pohoda člověka. Slouží k uspokojení a také k poučení a zamyšlení a může mít výchovný charakter.

Dále definoval park jako ucelený útvar zeleně, který je součástí urbánní struktury sídla. Obvykle je veřejně přístupný. Není důležitá plocha, ale obsah a funkce. I při použití výtvarných prvků má celek parku navozovat pohodu fyzickou i psychickou. Je to jeden z pilířů funkce a účelu parku. Míra ovlivnění člověka záleží na jeho rozvinutosti vnímání.

Krajinářským dílům by se nemělo vyhýbat demokratické uvažování a snaha jejich realizace. S takovým uvažováním by prostor měl mít možnost svobodného rozhodování, objevování a volba cíle. Tímto přístupem je podporováno rozhodování, nutnost přemýšlení, poučení a objevování neznámého. V dřívějších dobách byl kladen důraz na vedení člověka, od objektu k dalšímu apod.

Tyto úvahy souvisí s kompozičními vztahy. Osy, body, centra, akcenty mohou být jejím vyjádřením.

Umění, které vytváří hodnoty, působí na duševní stav, myšlení, emotivní prožitky a etiku lidské osobnosti. Při tvorbě parků tato forma umění používá nejpřirozenější prostředky – přírodu. V tomto prostředí se člověk pohybuje tisíciletí, proto má vliv na jeho vnímavost, prožitky i celkovou psychiku.

Rozhodujícím prvkem jsou nejen rostliny, ale i terén, který ovlivňuje výsledný efekt. Dalším prvkem jsou umělecká díla, která ovlivňují i vnímání prostoru. Vždy ovšem záleží na způsobu vnímání, názorech a požadavcích člověka. Z toho pak vyplývá celkové působení díla.

Výsledkem této umělecké činnosti při tvorbě parku by mělo být zajištění zdravého prostředí, kde lze nalézt místa odpočinku a klidu, ale i zábavy a poučení.

#### 3.2.1 Francouzský park

Tento druh stylu zahradní tvorby se vyvíjel a historicky navazoval na předchozí styly. V naší kultuře jím bylo nejprve baroko, pro něž je typické množství rozličných tvarů, oblouků a křivek, které přechází do alejí, což v krajině vytváří liniový prvek. Typická monumentálnost

tohoto období je umocněna vodními prvky (zrcadla, sošky, fontány, vodní hrany a další). Tyto principy vrcholí v období klasicismu, a to především ve francouzském. Zde počíná vznik francouzského stylu zahradní tvorby, tzv. francouzská formální zahrada. Tento typ úprav se posléze rozšířil po celé Evropě. (Otruba, 2002)

### 3.2.2 Anglický park

Žák (1947) považoval anglický park za formu, která nejvíce vyhovuje modernímu člověku. Má příznivě působit na psychiku a navozovat klid, umožnit odpočinek, soustředění mysli či rozjímání. Otruba (2002) zmiňoval, že se anglický park vyvinul z francouzského stylu zahradní tvorby, který se dostal do Anglie, kde byl přeměněn na volný tvar. Tím vznikl krajinářský styl anglických parků a zahrad. Tento krajinářský styl se rozšířil ve formě módní vlny po evropském kontinentu. Především se dostal do Německa, Ruska a Polska. Na našem území vrcholí v období romantismu. Tento styl se stává základem pro přírodní krajinářské úpravy.

### 3.2.3 Městský park

Je dílem zahradní architektury, svázaný s jeho okolím. Ovlivněn je terénem, klimatem, infrastrukturou a obyvateli, jež žijí v jeho okolí, zejména jejich nároky na užívání atd. Přitom je potřeba respektovat vazby na systém zeleně v daném urbánním systému, jejich gradaci a vnitřní uspořádání. Důležitá je vazba na krajinotvorné prvky, ať se již nacházejí v blízkosti, nebo i větší vzdálenosti. Ty mohou mít jak pozitivní, tak i negativní vliv. Dále je potřeba vzít v úvahu podmínky biologické, půdní, klimatické, hydrologické a další faktory. Rovněž je nutno vzít v potaz rozvoj vegetace ve vývojové růstové fázi i možnosti modifikace a renovace technických prvků. (Otruba, 2002)

## 3.3 Historie parků

Ve starém Egyptě vznikaly parky již při zakládání sídelního města Théb. Byly zde vysazovány palmy, morušovníky, olivovníky, tamaryšky, fíkovníky a mnoho dalších rostlin. Veřejná prostranství byla propojena alejemi s vodními prvky a pergolami, altány nebo loubím.

V Mezopotámii se zahradním uměním zabývali Sumerové, Babyloňané i Asyřané, a to především u náboženských a královských sídel. V hornatém terénu Asýrie, Babylonu a Ninive tímto vznikly terasovité zahrady a parky. Slavné zahrady královny Semiramis vznikaly za krále Sargona II. a v Babylonské říši za Nebuchadnesara II.

V Persii se zakládaly rajske zahrady, které byly formální a symbolické. Co se týče rostlinné skladby, tak se zde vyskytovaly topoly, cyprýše, pinie, cedry, duby, třešně, meruňky, fíky, pomerančovníky, citroníky, pistácie, dále vonné a léčivé byliny, např. lilie, narcisy, tulipány, kosatce, karafiáty a jasmín.

V minojské kultuře na Knósu používali dekorativní uspořádání bylin, vinné révy a ovocných i dalších dřevin. Už v této době věděli, jak je důležité zkrášlovat prostory zahradním uměním. Proto v Olympii, Delfách, Mykénách, Athénách a Pergamonu vysazovali u gymnázií

a volných prostranstvích různé dřeviny. Významné nálezy byly nalezeny v Pompejích, a to včetně architektonických detailů.

V Římě a okolí se vyskytovaly pravidelně uspořádané vilové zahrady, které byly velmi bohaté a velkorysé. Býval tam i tzv. paradisus, což představovalo volný park s divokou zvěří. Jednalo se především o zahrady Lukolovy, Sallustiovy, Malcenatovy a zahrady na Pallatinu císařovny Lívie.

V Toskánsku stojí za zmínku např. park a zahrada Villa Tusci orti Tusculum s mnoha vodními prvky – bazénem, fontánami, ornamentální částí atd.

Ve středověku se hojně objevovaly klášterní zahrady, kde se pěstovalo velké množství léčivých a okrasných bylin, což přispělo k poznání jejich vlastností. V tomto období se také budovaly hradní zahrady se studnou, loubím a místem k odpočinku.

Pro renesanci je zase typické obnovení antického tvůrčího principu. Je zde charakteristické zdůraznění os, pravidelnost a vyváženost. Osy často končí na významném bodě. V okolí vil jsou časté fontány, terasy, sošky a schodiště. Také se zde objevují jeskyně (grotty), voliéry, míčovny, loubí, lesíky (boskety) a intimní místa. Vrchol renesance je v období manýrismu, v němž je velmi rozvinut zahradní detail. V Itálii je z tohoto období zachováno mnoho významných děl zahradní architektury.

Aleje se stávají výraznými liniemi v období baroka (více viz kap. 3.2.1). V klasicismu tyto principy vrcholí. Vzniká francouzský typ zahradní tvorby – francouzská formální zahrada (více viz kap. 3.2.1).

Ve Španělsku zanechaly stopy islámské, indické a maurské zahrady.

V Číně je u zahrad císařských paláců zase zjevné ovlivnění krajinářskou romantickou školou anglických parků.

Ve druhé polovině 19. století a počátku 20. století je typickým jevem zakládání velkých městských parků. Tyto parky se objevují v New Yorku, Londýně, Paříži a Chicagu. Tento krok vyzdvihuje význam zelených ploch a jejího členění v lidských sídlech. (Otruba, 2002)

Vzájemné spolupůsobení přírodních prvků s lidskou kulturou a historií vytváří charakter daného místa. Toto působení je ovlivněno časem a změnami způsobenými člověkem. (Schmeidler, 2001)

## **3.4 Současnost**

V dnešní době převažuje tendence přírodních či přírodě blízkých typů, ale objevuje se i formální typ zahradních úprav. V současnosti také máme větší technické možnosti a znalosti, týkající se sociálních a biologických souvislostí. (Otruba, 2002)

## **3.5 Psychologie architektury**

### **3.5.1 Historie**

Samostatný obor psychologie architektury vznikl za účelem zlepšení a možnosti ovlivnění léčby v psychiatrických léčebnách v 50. – 60. letech 20. století. Bylo také velkým tématem architektonického řešení nemocnice. (Rodná, 2011)

Dle Honzík (1944) je možné psychologické účinky v architektuře rozdělit na následující skupiny:

1. Dojmy mimovýtvarné – zprostředkované smysly, ovlivňují celkový duševní stav
2. Dojmy výtvarné – zprostředkované zrakem, ty vyvolávají umělecké dojmy

### 3.5.2 Dojmy mimovýtvarné

Honzík (1944) uvádí, že zdravé a pohodlné obydlí přispívá ke zlepšení duševního stavu. Mělo by být počítáno i s výjimkami u kterých ke zlepšení duševního stavu nepomůže ani sebelepší bydlení. Bylo zjištěno, že nepohodlné či zcela nepraktické obydlí může při dlouhodobém působení nepříznivě ovlivňovat psychiku a sociální chování. Hygiena přitom tvoří důležitou součást, není ale shodná s duševní hygienou. Prostor, který obýváme, působí svými vlastnostmi na naše dojmy i psychiku. Proto je důležité věnovat dostatečnou pozornost životnímu prostoru, a to i z hlediska psychologického působení.

Dojmy získané obýváním stavby mají svou příčinu ve vlastnostech prostoru, ale i ve kvalitách životního prostoru. Závisí přitom, jak tato vlastnosti působí na naše dojmy, zda ruší či naopak podporují naši tělesnou a osobní pohodu. Nepříznivé klimatické podmínky na nás působí negativním dojmem, kdežto příznivé klimatické podmínky v nás vzbuzují pocit uspokojení.

Lze rozdělovat na

#### 3.5.2.1 Dojmy prostorové

Dle Honzík (1944) je prostor jednak fyzikální povahy. Kromě toho lze na prostor nahlížet i z hlediska dalších vztahů - např. krajinných, polohových atd. Všechny tyto vlastnosti přitom ovlivňují naše celkové dojmy z prostoru. Dále vnímáme klimatické podmínky - zda je prostor teplý, studený, suchý, vlhký, větrný, světlý nebo tmavý apod. Je nutno brát v úvahu i barometrické, zvukové, barevné i tvarové vlastnosti a ionisaci vzduchu i elektrické napětí.

Hellpach (1950) ve svém díle uvažuje o tom, zda se v budoucnu s rozvojem vědy budou brát v úvahu i účinky sociální a geopsychickým technikami vytvořené prostředí místností, budov, ulic, dopravních prostředků atd. Dále tvrdí, že opakem přirozeného klimatu je klima měst a místností, které nazývá umělé nebo domestikační. Předpokládá, že toto prostředí má větší vliv na lidský organismus, než si připouštíme. A to i v takovém prostředí, které bylo hygienicky zabezpečené.

Bylo zjištěno, že lidé rozdílně vnímají a reagují na počasí a klima. Ti lidé, kteří vnímají tyto změny silněji, se nazývají geobiotikové. Při zkoumání klimatu by proto měl být brán ohled nejenom na vliv a vlastnosti klimatu přirozeného a umělého, ale i na míru lidské vnímavosti. Meteorologie se zabývá vlivem klimatu na člověka ve stanovisku organické vnímavosti. Příkladem můžou být povětrnostní podmínky, které působí na vegetativní nervstvo, které funguje nezávisle na naší vůli.

Podvědomě vnímáme atmosféru prostoru a užití hmoty, konstrukci, světla, barvy, akustiku apod. I teplo způsobuje buď pocit libosti či naopak nelibosti. Umělé klima má významný vliv na naše vegetativní nervstvo. Toto přitom nelze zahrnout pod působení výtvarných projevů.

Příkladem může být únava zrakového nervu v obrazárně, která se podepisuje i na duševním stavu. Tuto únavu si nemusíme uvědomovat a nezabrání jí ani povzbuzující umělecké podmínky.

Bylo zjištěno, že návštěvníci veřejných prostor preferují záda krytá stěnou, kdy se volný prostor otvírá pouze v jejich zorném poli. Toto platí i v krajině, kdy lidé preferují výhled s posezením se zády k lesu či skalnatému útvaru. (Honzík, 1944)

### **3.5.3 Dojmy výtvarné**

Můžeme sem zařadit také dojmy z tvarových a plastických tvarů díla. Z hlediska výtvarného lze hodnotit architektonické dílo jako soubor všech duševních dějů autora. Dojmy výtvarné mohou být brány jako soubor nejrůznějších hnutí mysli a citů. Umělecký účinek díla vždy nemusí mít účel vyvolání krásna, ale i zamýšlení atd. (Honzík, 1944)

### **3.5.4 Současnost**

Obor Léčivá architektura se vyučuje i na Technické univerzitě v Berlíně, přičemž se tam v první řadě zaměřují na nemocnice. Mají též stanovená kritéria, na jejichž základě může obdržet ochrannou známku „modrá nemocnice“. Jiné označení „Nemocnice +“ se zase opírá o „studii zelená nemocnice“. Důležitá je přitom zeleň a vodní prvky. Kromě toho některé pokrokovější stavby užívají kruhové a další vlnovitě zaoblené půdorysy. Správně uspořádané architektonické prvky mají v člověku vyvolávat „dobrý pocit“, což dokazuje i jejich podstatný vliv na lidskou psychiku. Vzájemné souvislosti architektury a psychologie popsal poprvé v r. 1886 Heinrich Wölfflin a uvedl, že psychologie architektury má tu úlohu, aby popsala a objasnila působení stavebního umění se všemi možnými prostředky na duševní stav. (Nickl-Weller, 2017)

Dle Nickl-Weller (2017) jako základní dílo uvádí „Čtyři živly stavebního umění“ od Gottfrieda Sempera“ z r. 1851.

### **3.5.5 Funkční hlediska prostoru**

#### **3.5.5.1 Teritorium**

Bylo zjištěno, že sklon vymezovat si své životní prostředí, má souvislost s kulturně sociální historií, ale i biologické stránce člověka. Dané prostředí má fyzikální, chemický, psychologický a symbolický význam. (Schmeidler, 1996)

V polovině 20. století byl člověk popsán jako teritoriální živočich. Architektonická tvorba, urbanismus a územní plánování může přitom být brána jako tvorba teritorií.

Základním faktorem pro hodnocení prostoru a sociálními vztahy je umožnění či potlačení kontaktu osob nacházející se na daném místě.

Funkční hledisko teritoria je jeho ovládnutí a zachování druhu. Z hlediska jednotlivce je teritorium důležité pro bezpečnost, stimulaci a identitu. Dalším funkčním hlediskem živočišně říše je regulace reprodukce, rovnoměrnější rozmístění druhu, a aby nebyly vyčerpány zdroje potravin. Dalším důležitým faktorem je pro živočichy zajištění bezpečí a osobního prostoru, což obvykle pocítují i lidé. Dominantní jedinec, který má právo na dané teritorium, je převážně respektován ostatními jedinci svého druhu. Své teritorium si ale také někdy musí bránit, a to

před dalšími jedinci jiného druhu nebo smečky. Tyto mechanismy stimulují smysly živočichů. Pokud stimulace chybí, vznikají poruchy psychiky a chování.

Identita je získána v teritoriu. V dnešním městském prostředí je jeden z problémů ztráta identity. Důležitá funkce teritoria v městském prostředí je potvrzení a podpora identity. Tomuto faktu pomáhají místa, která jsou bohatá na detaily, což přispívá k adaptivitě a k formování své totožnosti. Místa, která jsou uniformní a nemají charakteristické znaky, jako například sídliště ve velkoměstech, mohou vyvolávat anonymitu. (Schmeidler, 2001); (Rodná, 2011)

### 3.5.5.2 Personifikace prostoru

Modifikace teritoria vlivem kultury je personifikace prostoru a to především občanské a obytné stavby. Personifikaci lze popsat jako schopnost přizpůsobení okolí individualitě osobnosti, zájmům a vkusu. Mohou se k tomu užívat rozličné formy jako např. zeleň, plakáty, obrazy nebo rozmístění věcí. Personifikace může být brána jako kontrolní mechanismus, který je nezbytný pro identitu člověka a jeho postavení ve společnosti.

Z hlediska teritoriálního chování lze pohlížet na člověka v symbolické formě. Svě teritorium si lidé určují a vymezují budovy, ale také v symbolické formě jednání, zvyčích a právu.

Z krátkodobého hlediska si lidé označují prostor osobními předměty a toto příležitostné teritorium může být i hájeno. Příkladem může být ve veřejném prostoru označení místa nákupními taškami nebo novinami. Tato symbolika může mít za příčinu také odrazení ostatních lidí přijít blíže. (Schmeidler, 2001)

#### 3.5.5.2.1 Personifikace v exteriéru

Utváření individualizované osobnosti není náhodné. Lidé se často chovají dle vzorců chování, které je ovlivněno jak výchovou a společností, tak prostředím, ve kterém se jedinec pohybuje i dalšími faktory. Personifikace prostorů vzniká u míst, nad kterými má člověk kontrolu.

Veřejný prostor je častou debatou nejen veřejných činitelů, ale i soukromých osob. Ti se obvykle snaží prostor ovlivnit, dle jejich představ a přání. Veřejný prostor by měl respektovat lidskou osobitost.

Do personifikace exteriéru patří navrhování a realizace zeleně, která podporuje zosobnění daného místa a má příznivý vliv na psychiku člověka. Dalším prvkem ovlivňující zosobnění exteriéru mohou být fasády, barva a povrch dveří, oken a dalších prvků. Zosobnění také pomáhají specifické prostory jako např. vnitřní dvory, pergoly, atria a další.

Při používání těchto prvků a členění prostoru je prostředí obohaceno a nabízí jinou atmosféru a vliv na psychiku člověka, než v otevřeném prostoru, bez těchto prvků a zeleně.

Architekt by měl podněcovat způsoby a možnosti vyjádření vlastní osobnosti vymezením ploch pro okrasnou zeleň. Tvůrce návrhů by měl vytvářet vizuální soulad.

Členění prostoru, používání okrasné zeleně, vizuální soulad podporuje psychiku člověka a jeho individualitu. Naopak anonymitu vytvářel např. poválečný prostor panelového sídliště s anonymním prostorem okolo domu, jak již bylo výše zmíněno. Na tomto příkladu chybělo členění prostoru.



Bylo dokázáno, že členění a definování prostoru mají vliv na snížení kriminální činnosti v tomto prostředí. Dalším vlivem členění prostorů je definice činností, jako např. výchova dětí, relaxace, posilování, sociální interakce, zahradičení a další.

Pro členění prostoru je možné použít nízké bariéry, jako např. jsou plůtky, obrubníky, výškové změny terénu, barevné odlišení nebo strukturní odlišení povrchů. (Schmeidler, 2001)

### 3.5.5.3 Identifikace prostoru

Obvykle bývá první reakce člověka na prostředí vizualizace prostoru a jeho pochopení. Další možnou aktivitou bývá potřeba doplnit v prostoru to, co člověku chybí, a to dle jeho vlastních potřeb. Poslední možnou aktivitou je symbolizace prostředí. Symbolizace vyplývá z lidské potřeby pochopení významu prostředí. Může se jednat o symboly z přírody nebo napodobení staveb přírodními formami či symboly vyjadřující kulturní aspekt.

Tyto reakce navazují na architektonickou a urbanistickou tvorbu svými symboly, formou a prostorovým uspořádáním. Architekt by měl brát zřetel také na sociální stránku daného místa.

Bylo zjištěno, že identita člověka je přímo závislá do určité míry na prostoru i hmotných předmětů. Hodnocení zrakovým vnímáním je ovlivněno naučeným schématem, výchovou i kulturním prostředím. Od dětského věku se dítě učí postupně poznávat prostředí a zvětšuje svůj rozsah okolí z vnitřku směrem k vnějšku, avšak jen to, co je schopno zařadit. Postupně se částečně ztotožňuje s daným místem, což přispívá i ke ztotožňováním se sebou samým.

Identifikace a orientace je jedním ze základních faktorů existence člověka. Ztotožnění daného místa může přispívat k pocitu sounáležitosti a orientace pomáhá lidem dostat se z daného místa na jiné. (Schmeidler, 2001)

Bylo zjištěno, že lidské jednání je ovlivněno prostorem, což také souvisí s pocitem emocionálního bezpečí, anebo naopak pocitu nebezpečí. (Schmeidler, 2001); (Hellpach, 1950)

Lidská psychika vnímá monotónní prostředí jako špatně identifikovatelné prostředí. Bylo zjištěno, že jednotvárné prostředí špatně strukturované nevytváří pro člověka příležitosti k identifikaci prostoru a komunikaci s druhými lidmi. (Schmeidler, 2001); (Rodná, 2011)

## 3.6 Abiotické faktory

### 3.6.1 Vodní prvky

Vodní prvky mohou být vodní nádrže, hráze, jezera, rybníky, řeky, potoky a další. Jejich tvar může být liniový nebo plošný. Existují ale i drobné vodní prvky, tj. bodové. Jedná se např. o studánky a prameny. Ty představují důležitou zastávku v krajině a nabízejí občerstvení kolemjdoucím. Proto by měly být udržovány v čistotě a i jejich okolí má být náležitě upraveno a opečováváno. Samozřejmě je potřeba náležitě pečovat i o ostatní vodní prvky a jejich okolí. Tato místa nejsou určena jen pro fyzický odpočinek, ale i psychický. Má to být i prostor pro rozjímání, úvahy a odpočinek. (Otruba, 2002)

Dle Leffler (2017) může jakákoliv hra s vodou oživit prostor, zlepšit atmosféru nebo také hlukově odclonit negativní zvuky z okolí. Vodní prvky mohou působit nejen rekreačně pro dospělé, ale i jako hrací prvek pro děti.

### 3.6.2 Kamenné prvky

Dle Robinson (2001) vyplývá jejich časté užívání v současné době nejen z historických a kulturních vlivů orientu, ale důvodů, proč lidé používají kamenné prvky, je více. Jednak tím vyjadřují užší vztah k životnímu prostředí, k čemuž se řadí i ochrana a podpora volně žijících živočichů. Použití kamenných prvků v kombinaci s vodou podporuje biodiverzitu a nabízí úkryty živočichům. Dalším důvodem je i estetická hodnota.

### 3.6.3 Skulptury

Dle Botton (2006) mohou skulptury nejtalentovanějších umělců působit na lidské myšlenky a rozvíjení příznivých stránek psychiky člověka. Nezáleží na tom, zda je skulptura ze dřeva, sádry či kovu. Určujícím faktorem není ani to, jestli jde o sochu zvířecí nebo lidskou, případně o podobu abstraktní, ale na obsahu, který toto dílo sděluje.

### 3.6.4 Dřevěné prvky

Švýcarskou technickou univerzitou (ETH) v Curychu bylo zjištěno (vědci z oboru medicíny prof. Maximiliáná Mosera), že prostory, které jsou zkonstruované ze dřeva, mají posilující vliv na srdce, zlepšují variabilitu srdečního rytmu a ve spánku zpomalují pulz. Dále bylo shledáno, že posilují činnost imunitního systému, prodlužují život, a napomáhají k tomu, aby do vysokého věku bylo udrženo dobré zdraví. Posilují také vegetativní nervovou soustavu. (Thoma, 2012)

Thoma (2004) uvádí, že 1 cm<sup>3</sup> celulózy (což je nejdůležitější stavební materiál dřeva) se skládá svým vnitřním povrchem přibližně z 6 000 000 cm<sup>2</sup>. Tato struktura je schopna principem vzduchových filtrů absorbovat, ukládat a opět vylučovat vlhkost. Dřevo je také schopno pohlcovat škodliviny a pachy z okolí. Což je příznivé pro lidské zdraví.

Mimo to dřevo působí i na naše smysly. Jeho strukturu vnímáme prostřednictvím hmatu, vůni čichem a zrakem např. jeho estetickou hodnotu.

### 3.6.5 Působení světla

Dle Hellpach (1950) můžeme rozdělit působení světla na chemotonické na celé tělo (projevuje se i u nevidoucích, jak bylo prokázáno například u slepců v polárních oblastech, kteří trpěli chudokrevností) a na sensutonické, které vnímáme smyslem zraku. Oba dva druhy mají rozdílná optima působení.

Kostroň (2011) uvádí, že působení světla z kompozičního hlediska, může být využito lokálním osvětlením, které zdůrazní např. dominantu prostoru. Existují různé barvy osvětlení a použitím osvětlení pouze určitých prvků, také vzniká hloubka prostoru.

### 3.6.6 Působení vzduchu

Vliv složení vzduchu se projevuje především ve městech, na dopravních prostranstvích a v dílnách. Prašnost negativně působí na lidské zdraví a zeleň tuto prašnost dokáže snižovat. Výpary, kouř, prach nad městem atd. mimo to vytváří světelný filtr, který zadržuje určitou část

spektrálního slunečního záření, a to především krátkovlnného. Modrofialové a ultrafialové záření je touto clonou nad městy pohlceno úplně. Naopak červenožluté a ultračervené dokážou přes clonu do města proniknout. Červenožluté a ultračervené záření působí na psychiku člověka povzbudivě, ale zároveň i dráždivě. Naopak modrofialové a ultrafialové záření působí zklidňujícím dojmem.

To je jeden z důvodů, proč jsou lidé z měst obvykle více nervózní, podrážděnější a rychleji se nervově unaví, než člověk žijící na vesnici, který bývá mimo působení modrofialového a ultrafialového záření častěji obklopen zklidňující přírodou a zelení.

Dále je vzduch v městech znečištěn různými výpary, které mají negativní vliv na tělesný i duševní stav. Pobyt v ulicích, kde je vysoká dopravní frekvence může způsobovat bolesti hlavy. Prašné a suché prostředí mimo to může způsobovat alergie. (Hončík, 1944)

Funkční vlastností vzduchu je přísun kyslíku pro dýchání, zvlhčení sliznic a také umožnění orientace podle pachů. Bylo zjištěno, že vzduch je médiem pro přenos zvuku a tepla, pokud se nejedná o přímé sálání. Psychologický aspekt by mohl být považován vnímáním zápachu a vůní čichem. (Kostroň, 2011)

### **3.6.7 Působení barev**

Chromotherapie je lékařský obor, který se zabývá psychologickým účinkem barev. Všeobecně se dá říci, že ostré křiklavé barvy působí znepokojujícím dojmem. Červená a oranžová byla popsána jako barva, která má povzbuzující účinek. Tyto barvy mohou zároveň působit až dráždivě. Červená byla dále vyhodnocena jako aktivní barva, která stimuluje a povzbuzuje člověka, který trpí apatií. Na aktivnějšího člověka může působit až vznětlivě.

Modrá jakožto barva pasivní má opačný účinek. Zelená barva byla vyhodnocena jako uklidňující barva. Bylo např. zjištěno, že nejlepších pracovních výkonů bylo dosaženo v místnostech s barvami modro-zeleno-žlutými.

Tato vyhodnocení účinku fyziologicko-psychologického působení barev ovšem není totožné s výtvarným účinkem. Tam mohou být užity různé barvené kombinace a obraz přitom může mít stále značnou působnost.

Proto bychom měli v architektuře rozlišovat účinek fyziologicko-psychologický, a vedle toho účinek výtvarně psychologický. (Hončík, 1944)

Dle Hellpach (1950) i lidé, kteří nemají rádi červenou barvu a snaží se jí nevnímat, tím nezabrání stimulačnímu účinku této barvy. Poukazuje to i na protiklad vědomého a nevědomého psychického naladění.

Kostroň (2011) popisuje barvy jako vlnové délky světla, které odráží použité materiály. Dále uvádí, že barvy mohou mít kulturní nebo symbolický význam. Subjektivní vnímání barev je ovlivněno individuálními potřebami, módou a dalšími faktory.

### **3.6.8 Působení zvuků**

Existuje mnoho zvuků, které mohou působit rušivě – k nim patří např. hluk dopravy, strojů či hlasité hudby. Ultrazvukové vlny nad 2000 kmitočetů na člověka působí prokazatelně tísnivě. Tyto hodnoty se často vyskytují ve velkoměstech. Mohou vyvolávat i neklid a nervozitu. Naopak tiché vytrvalé zvuky, např. šum vánku, deště, tekoucí vody působí

zklidňujícím a někdy až uspávajícím způsobem. To není žádoucí zejména při práci, jež vyžaduje bdělost a soustředění.

Odclonění nežádoucích zvuků je proto důležité pro udržení duševního zdraví. Byly provedeny vzduchotechnické studie, které zjistily, že rozvržení zvuku v prostoru má vliv i na architektonickou strukturu sálů. (Honzík, 1944)

Griger (2003) uvádí, že zvuky mají různou intenzitu a obsah. To platí jak u zvuků přírodních, tak i pro zvuky vytvořené člověkem. Některé zvuky slouží k mezilidské komunikaci. Jako příklad lze uvést řeč, která mimo jiné vyjadřuje i vlastní identitu a city. Také hudba a další zvuky jsou průvodním jevem určité fyzické činnosti. Dokud lidé žili v souladu s přírodou, byly zvuky z hlediska intenzity a časového trvání přiměřené k lidské fyziologii.

Významná a z hlediska psychického zdraví nepříznivá změna začala průmyslovou revolucí, kdy byl vynalezen parní kotel a stroj. Dnešní motorové stroje, obzvláště ty větší a hlasitější, působí na psychické zdraví ještě mnohem hůře, a to hlavně u citlivějších jedinců.

Mezi fyzikální vlastnosti zvuku patří hladina intenzity, kmitočtové složení a časový průběh. Jednotkou vyjadřující intenzitu zvuku je decibel, značíme dB. Kvůli nelineární sluchové vnímavosti byl určen sluchový filtr A. Je-li tento filtr použit, je značen dB(A).

Bylo zjištěno, že místa s hustou dopravou převyšují hodnoty 70 dB(A) a málokdy klesnou pod hodnotu 50 dB(A). Zajímavé je, že lidé často mnohem negativně vnímají hluk z restaurací, od sousedů, z dílen atd., přičemž tyto zvuky obvykle nepřesahují hodnotu 30 až 40 dB(A).

Důvodem může být třídění v lidském mozku dle obsahu slyšeného. Proto rozlišujeme zvuky habituované a zvuky emoční. Za běžné, známé a obvykle jsou považovány zvuky habituované. Jedná se o zvuky dopravních prostředků, zvuky z ulice, z domácnosti, na pracovišti apod. Úrovně hladiny zvuky jsou podmíněny situačně, kulturně a sociálně.

Emoční zvuky jsou spojovány s pocitem ohrožení či s citovým prožitkem. Tyto zvuky tedy signalizují ohrožení, nebezpečí či změnu situace a vyvolávají v organismu obranou reakci.

Zvuky se mohou proměňovat z emočních na habituované, například tím, že člověk pochopí, že ho daný podmět neohrožuje. Ale i zvuku habituované se mohou proměnit na emoční, například při nespavosti.

Akustická ekologie je věda zabývající se vlivem akustického prostředí na fyzické reakce nebo chování lidí, kteří žijí v daném prostředí. V přírodě je možné slyšet několik zvuků najednou, například šumění vodních prvků, zpěv ptáků, bzučení hmyzu a další, avšak tyto zvuky se obvykle nepřekrývají. Na rozdíl od toho se zvuky města, například dopravy překrývají a tudíž působí rušivě.

Dle Havránek (1990) můžeme rozdělit působení zvuku podle hladiny v dB(A). Tím lze vyjádřit povahu účinku slovním příkladem zdroje v pracovním či venkovském prostředí. Zde je tabulka dle jeho hodnocení (Pozn.: na rozdíl od Havránka Griger uvádí jiné vnímání hodnot dB(A)).

Tabulka 1

hladina zvuku v dB(A) a slovní vyjádření povahy účinku	příklad zdroje v pracovním prostředí	příklad zdroje ve venkovním prostředí
10 práh slyšení	-	-
20 hluboké ticho		zasněžený les, bezvětří
40 ticho		noční ticho ve volné krajině
50 klid	tichá pracovna	chůze chodce v noci (30 m)
60	běžná kancelář	zpěv kosa uprostřed velkého parku (3 m)
70 mírný hluk	halová kancelář, elektrické psací stroje	splav na řece (10 m)
80	tiskárna počítače	osobní automobil (7 m)
90 silný hluk, hranice zdravotního rizika pro sluch		tramvaj, 60 km/h (7 m)
100	hala přádelny	zvukové znamení aut (7 m)
110 velmi silný hluk	cídění odlitků pneumatickým kladivem (1 m)	pojízďení dopravního letadla (30 m)
120 extrémně silný hluk, hranice zákazu pobytu osob	natahování oceli v elektrické peci (3 m)	start vojenského proudového letounu (3 m)
130 práh bolesti	zápustkové kování jednotlivé piky (2 m)	
140 vznik akustického traumatu	zkouška motoru proudového letadla (10 m)	

### 3.7 Biotické faktory

#### 3.7.1 Vegetační prvky

Dle Kostroň (2008) působí park nebo zahrada na lidskou psychiku příznivě. Lidské emoce se uvolňují při sledování dynamičnosti přírody, která otvírá a zavírá různé pohledy, figury či plochy.

#### 3.7.2 Zelená architektura

Zeleň je velmi důležitým prvkem, který člověku vytváří nejen příjemné prostředí, ale má i významný ekologický smysl. Zeleň je nezbytná pro zachování biocyklů, jako je např. koloběh vody, klimatické poměry, skladba plynného obalu Země atd.

Za ekologickou architekturu je považována ta, která využívá zeleň v maximální možné míře. Chybějící zeleň má nejen negativní ekologický dopad, ale zhoršuje i kvalitu prostředí.

Architektonický prvek ve formě zeleně byl uplatňován jako důležitý konstrukční prvek nejen v dávné historii, ale i v moderní architektuře. Jako jeden s příkladů lze uvést zelené střechy, které mají jak ekologickou, tak estetickou hodnotu. Zelená střecha je přínosná i z ekonomického hlediska, neboť např. chrání střechu před velkými teplotními rozdíly. Dalším příkladem mohou být brány zelené fasády, které rovněž brání přemíře proudění vzduchu a tepelným ztrátám.

Cílem zelené architektury je udržení srážkové vody na místě dopadu a to zelení, která je schopna zadržet velkou část srážek, ale také umělými vsakovacími systémy. Architektonickým konceptem mohou také být vodní plochy a nádrže. (Suske, 2008)

Kostroň (2011) uvádí lidskou duševní vazbu na přírodu a její působení na city. V parku vnímáme celou strukturu a zároveň i jednotlivé plochy, jež plní různé funkce. Zahrada nebo park může být vnímán i symbolicky z hlediska umění, např. malířství. Zahrady či parky zlepšují soustředění, kontemplaci, reflexi, přesah a schopnost nadhledu. Zahrady plní různé funkce, od zlepšení duševního stavu až po produkční část.

Kopec (2012) uvádí, že přírodní scenérie, obzvláště ty, který zobrazují les nebo vodu, mohou mít pozitivní vliv na výsledky pacientů při akutní péči. Může to tedy pomoci snížit krevní tlak, snížení úzkosti, prášků na bolest, zkrátit délku pobytu v nemocnici a snížit pocit smutku či deprese. Dalším zjištěným faktem je, že pacienti, kteří mají ze svého nemocničního pokoje výhled na krajinu, mívají kratší pooperační dobu pobytu v nemocnici, méně berou prášků proti bolesti a zažívají méně stresu. V porovnání s pacienty, kteří mají výhled např. na cihlovou zeď, ti měli horší výsledky.

### 3.7.2.1 Ekologické vztahy

Bylo zjištěno, že v panenské přírodě jsou vodní srážky vstřebány místem, kde spadnou. Sluneční energie je z 60 – 70 % spotřebována na odpar vody a zpětně uvolňována při přeměně páry na vodu a to buď v noci, anebo ve vyšších vrstvách atmosféry. Takto jsou vyrovnány teplotní rozdíly.

Naopak umělé monokultury zemědělských plodin a velkých polí narušují přirozené koloběhy. Jako negativním příkladem můžeme uvést kukuřičné pole, které využívá pouze 10 % sluneční energie na odpar vody a 60 – 70 % se mění přímo na teplo.

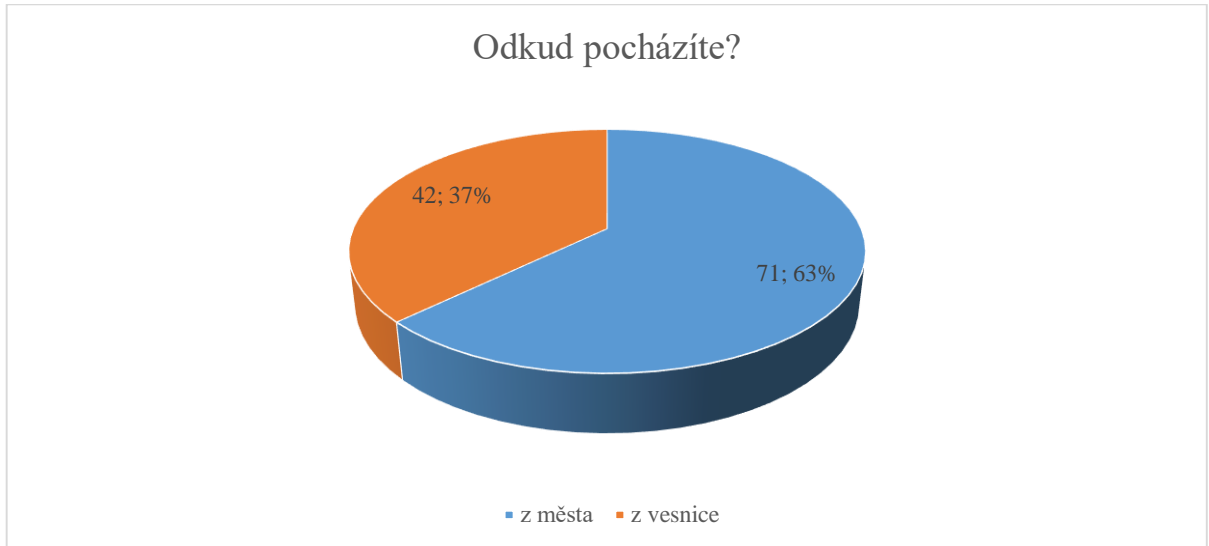
Velmi negativní vliv má odlesňování krajiny, neboť se tím jednak mění její charakter a vyplývají z toho i negativní změny vodního, tepelného a ekologického režimu.

Tímto je porušena cirkulace vodního režimu přímým odparem atd. Velká část vody přitom steče po povrchu půdy do potoků a řek, jimiž je splavována do moře, kde se teprve vypaří. Dalším negativním dopadem odlesňování a intenzivního zemědělství je odplavování látek z krajiny.

Bylo zjištěno, že v České republice na odtoku Labe ročně odtéká přibližně milion tun vápníku, draslíku, sodíku a hořčíku. Tyto ztráty nelze doplnit pouze hnojením. Ztráty těchto látek mají další negativní dopad, a to okyselování, jelikož za každý iont vápníku se do prostředí uvolní dva ionty vodíku. (Suske, 2008)

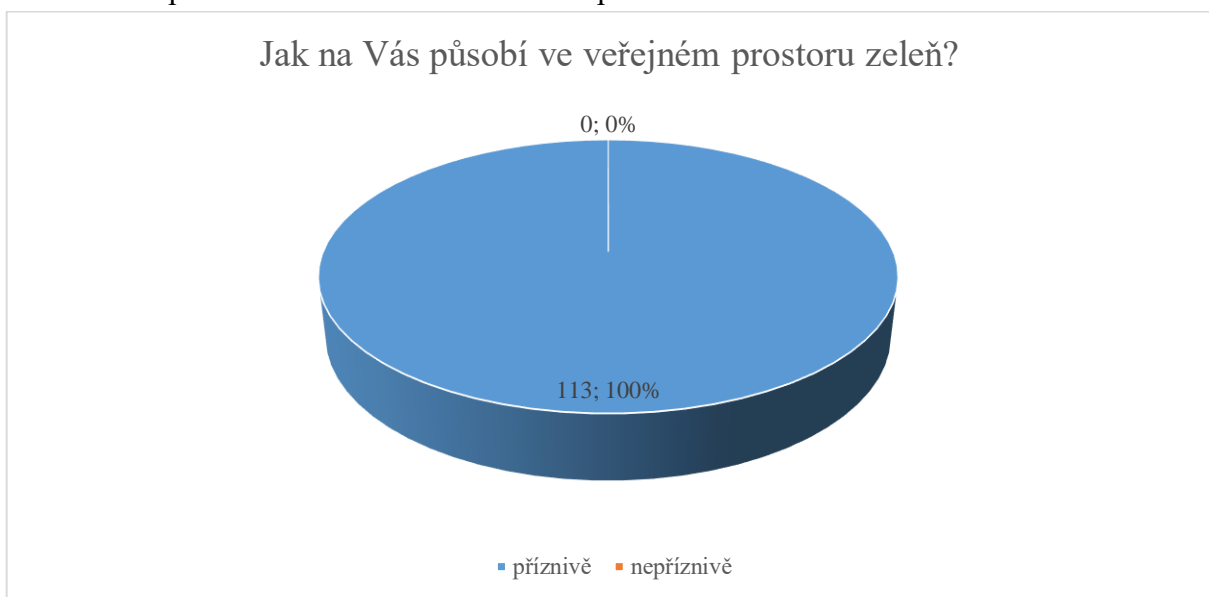
## 4 Zhodnocení podkladových údajů

Byl sestaven kvantitativní dotazník na téma vlivu abiotických a biotických faktorů ve veřejném prostoru na psychiku člověka. Celkový počet respondentů činí 113. Jejich odpovědi byly následující:



Graf 1 dotaz č. 1: Odkud pocházíte?

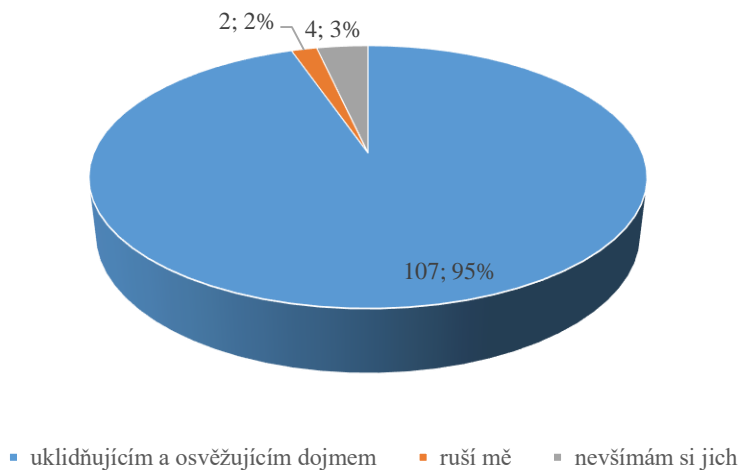
Z celkového počtu 113 respondentů pocházelo z města 71, což představuje 63 % z celkového počtu a z vesnice 42 čili 37 % respondentů.



Graf 2 dotaz č. 2: Jak na Vás působí ve veřejném prostoru zeleň?

Z celkového počtu respondentů a to 113, 100 % odpovědělo, že na ně zeleň působí ve veřejném prostoru příznivě. Lze z toho tedy usuzovat, že na lidskou psychiku ve veřejném prostoru působí zeleň příznivě.

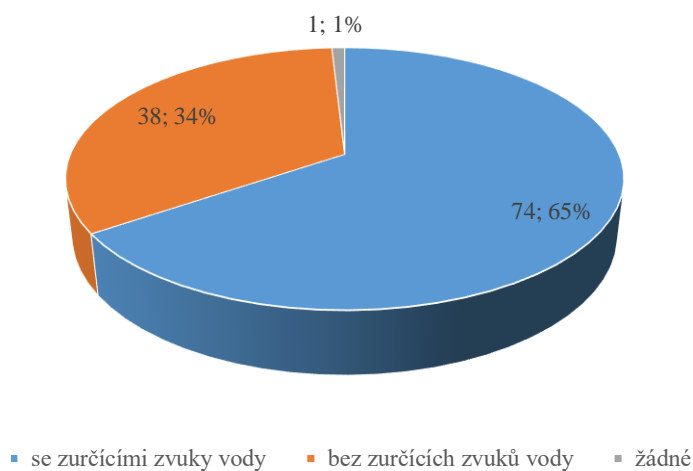
### Jak na Vás působí ve veřejném prostoru vodní prvky?



Graf 3 dotaz č. 3: Jak na Vás působí ve veřejném prostoru vodní prvky?

Z této otázky bylo patrné, že respondenti vnímali ve veřejném prostoru z 95 % 107 dotázaných vodní prvky příznivě, uklidňujícím a osvěžujícím dojmem. Pouze 3 % z dotázaných, tj. 4 respondenti si vodních prvků nevšímají a 2 %, tj. 2 respondenti odpověděli, že je vodní prvky ruší.

### Které vodní prvky Vám více vyhovují?

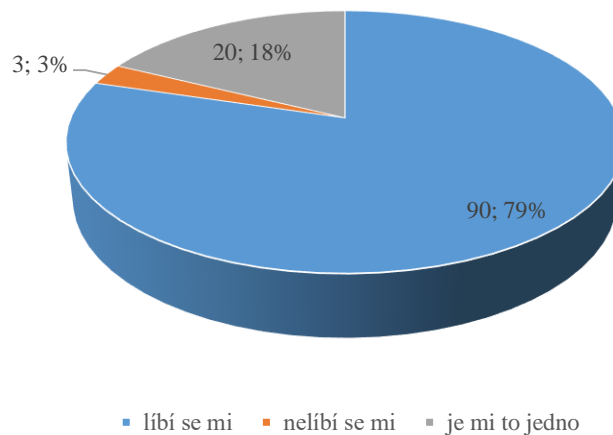


Graf 4 dotaz č. 4: Které vodní prvky Vám více vyhovují?

Na této otázce bylo patrné, že 65 % respondentů preferovalo vodní prvky se zurčícími prvky vody, což je 74 respondentů a 34 % respondentů naopak preferovalo vodní prvky bez zurčících zvuků vody, což je 38 dotázaných. Pouze 1 %, tj. 1 respondent nepreferoval vodní prvky.



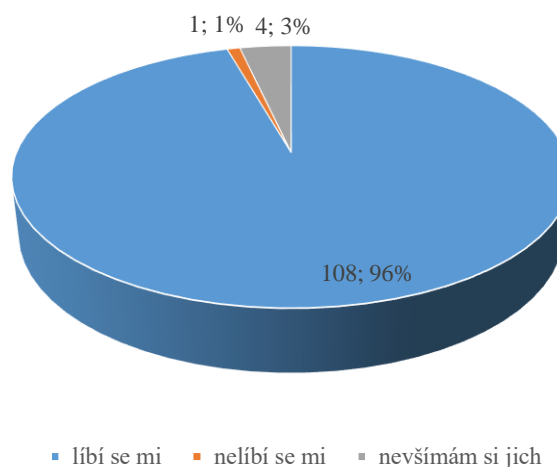
### Jak na Vás působí ve veřejném prostoru kamenné prvky?



Graf 5 dotaz č. 5: Jak na Vás působí ve veřejném prostoru kamenné prvky?

Na rozdíl od vodních prvků, kde z celkového počtu respondentů preferovalo 95 %, u kamenných prvků pouze 79 % což je 90 respondentů. 18 %, tj. 20 respondentů odpovědělo, že jim je jedno, zda se ve veřejném prostoru nachází kamenné prvky a pouze 3 %, tj. 3 respondenti odpověděli, že se jim kamenné prvky nelíbí.

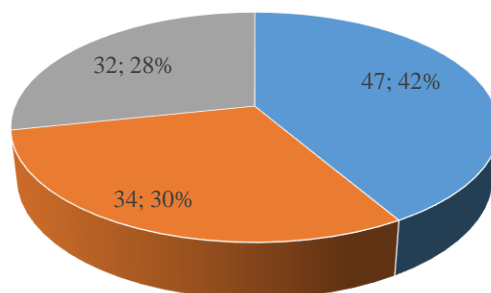
### Jak ve veřejném prostoru vnímáte dřevěné prvky?



Graf 6 dotaz č. 6: Jak ve veřejném prostoru vnímáte dřevěné prvky?

U dřevěných prvků byla shledána nejvyšší hodnota preferencí z hlediska abiotických faktorů a to 96 % dotázaných, což je 108 respondentů z celkového počtu. 4 respondenti odpověděli, že si dřevěných prvků nevšímají, což jsou 3 % z celkového počtu. Pouze 1 %, tj. 1 dotázaný odpověděl, že se mu dřevěné prvky nelíbí.

Ve veřejném prostoru vnímáte jako vhodnější barvy:

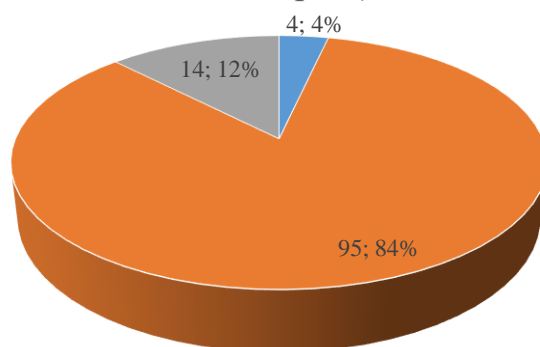


- chladné barvy (zelená, modrá, fialová)
- teplé barvy (červená, oranžová, žlutá)
- je mi to jedno

Graf 7 dotaz č. 7: Ve veřejném prostoru vnímáte jako vhodnější barvy:

U barev ve veřejném prostoru byly výsledky poměrně vyrovnané. Převažuje však preference chladných barev a to 42 % což je 47 dotázaných. Teplé barvy preferovalo 30 % dotázaných, tj. 34 z celkového počtu. 28 %, tj. 32 z celkového počtu dotázaných nemá preference v tomto ohledu.

Co preferujete u mobiliáře (hřiště, posilovací prvky, lavičky, koše apod.)?

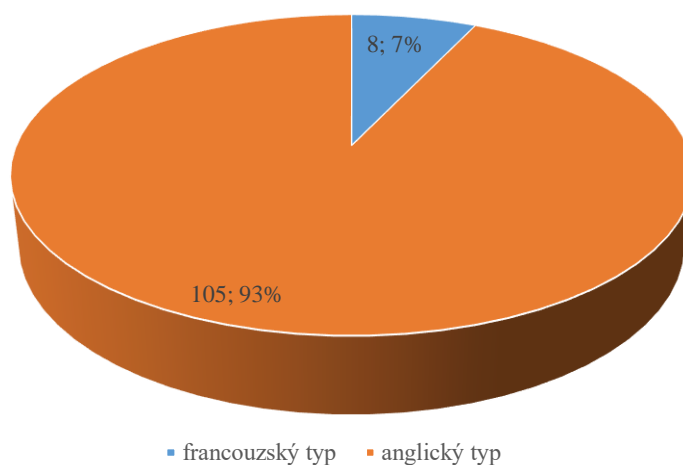


- barevné kontrasty (např. červená a žlutá)
- harmonické barvy (přírodní odstíny, např. hnědá se zelenou)
- je mi to jedno

Graf 8 dotaz č. 8: Co preferujete u mobiliáře? (hřiště, posilovací prvky, lavičky, koše apod.)?

U preferencí barev z hlediska mobiláře převažovala odpověď harmonické barvy a to u 84 % dotázaných, což je 95 respondentů. Pouze 4 %, tj. 4 dotázaní preferovali barevné kontrasty a 12 %, tj. 14 dotázaných neměli preference týkajících se barev u mobiliáře.

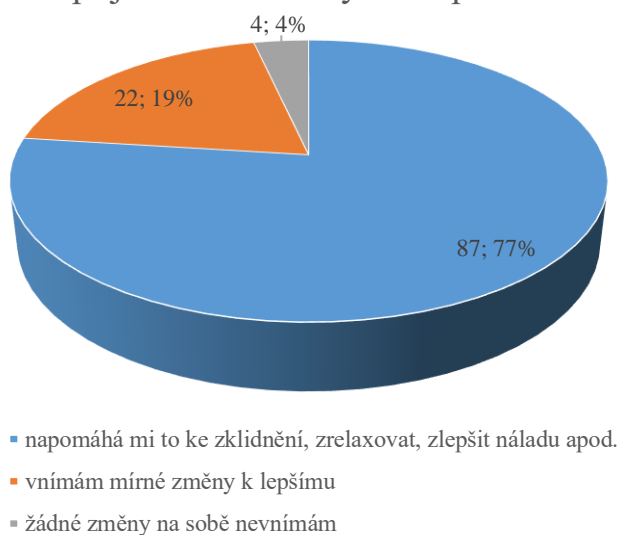
Cítíte se lépe v přirozenějších zahradách anglického typu nebo v symetrických zahradách francouzského typu?



Graf 9 dotaz č. 9: Cítíte se lépe v přirozenějších zahradách anglického typu nebo symetrických zahradách francouzského typu?

U této otázky byla zcela patrná převládající preference anglického typu zahradních úprav a to 93 %, tj. 105 z celkového počtu dotázaných a pouze 7 %, tj. 8 respondentů preferovalo francouzský typ zahradních úprav.

Když se cítíte rozladění či skleslí nebo máte špatnou náladu a přijdete do zahrady nebo parku:



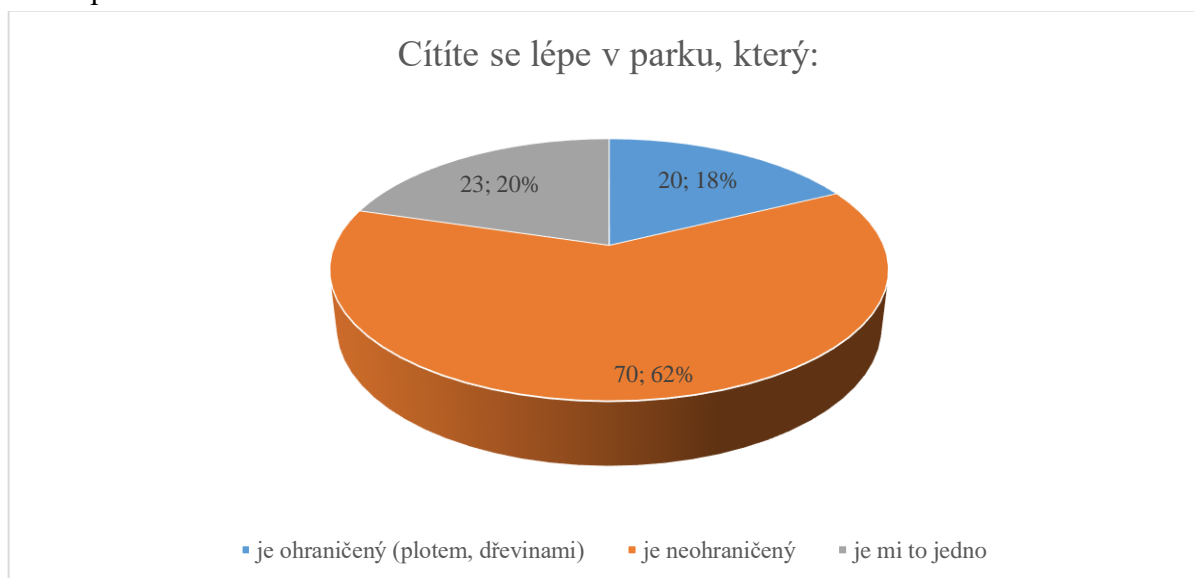
Graf 10 dotaz č. 10: Když se cítíte rozladění či skleslí nebo máte špatnou náladu a přijdete do zahrady nebo parku:

U této otázky bylo cílem zjistit, jak působí návštěva parku nebo zahrady na člověka, který se cítí rozladěný, má špatnou nebo skleslou náladu. 87 respondentů, což je 77 % odpovědělo, že jim návštěva zahrady nebo parku napomáhá ke zklidnění, zrelaxovat, zlepšit náladu apod. 22 dotázaných, což je 19 % odpovědělo, že vnímají mírné změny k lepšímu. Pouze 4 dotázaní, což jsou 4 %, odpověděli, že žádné změny na sobě nevnímají.



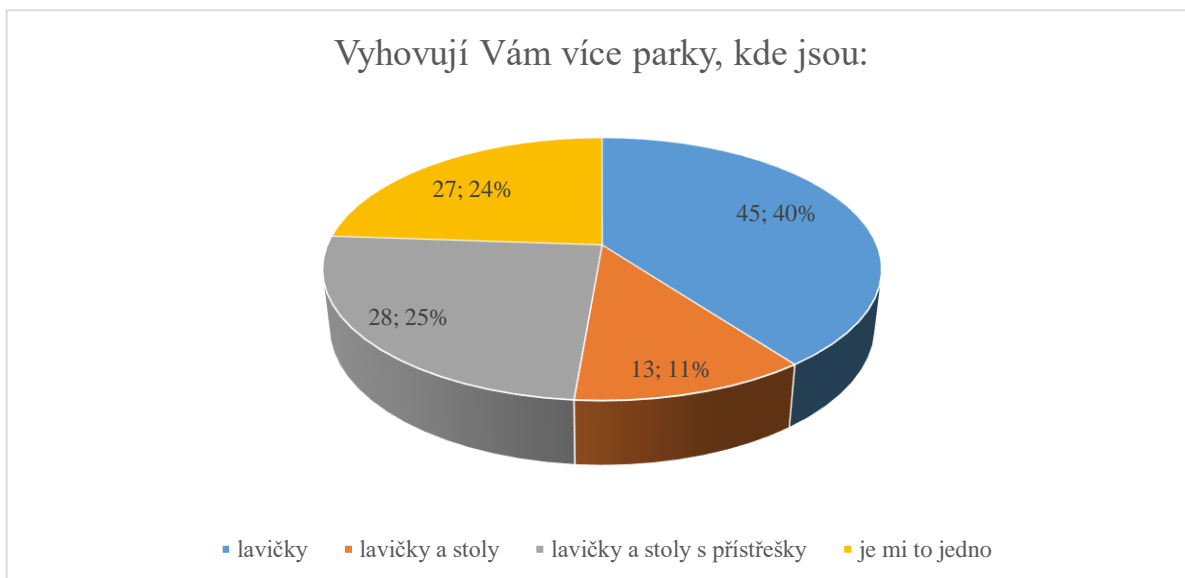
Graf 11 dotaz č. 11: Cítíte se lépe v parku, který:

U této otázky bylo patrné, že jsou převažující preference, aby v parku byly dřeviny, které vytváří stín a to u 94 %, tj. 106 respondentů z celkového počtu. Nikdo z respondentů neodpověděl, že by preferoval, aby park nebyl přistíněn. Pouze 6 %, tj. 7 respondentů nemělo žádné preference.



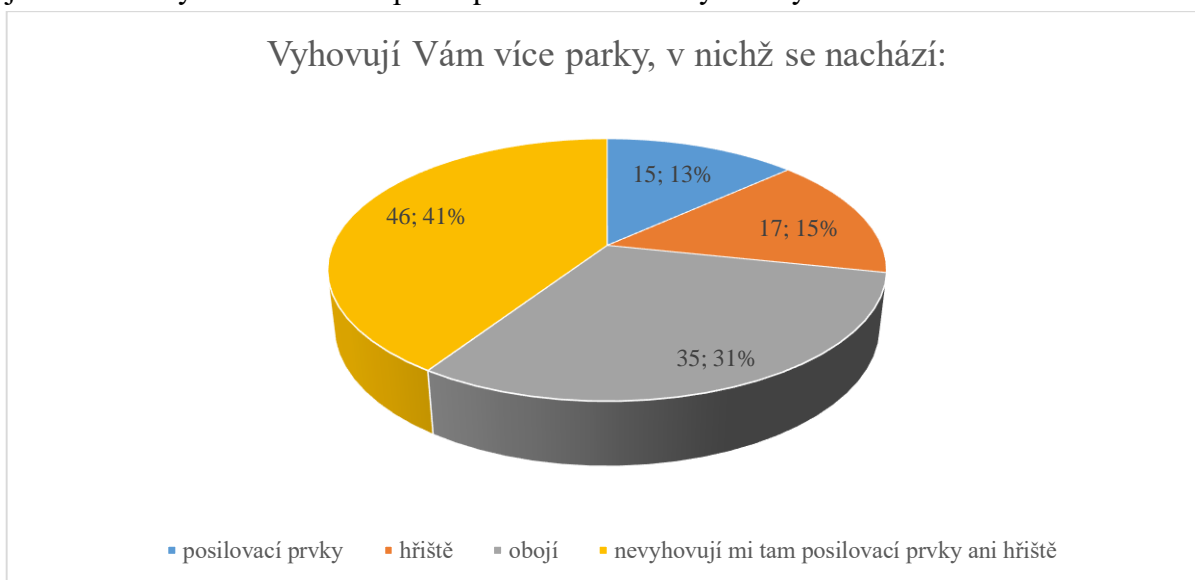
Graf 12 dotaz č. 12: Cítíte se lépe v parku, který:

Z celkového počtu respondentů 62 % čili 70 dotázaných preferovalo neohraničený park. Ohraničený park preferovalo 18 %, tj. 20 respondentů. 20 %, tj. 23 dotázaných nemělo žádné preference.



Graf 13 dotaz č. 13: Vyhovují Vám více parky, kde jsou:

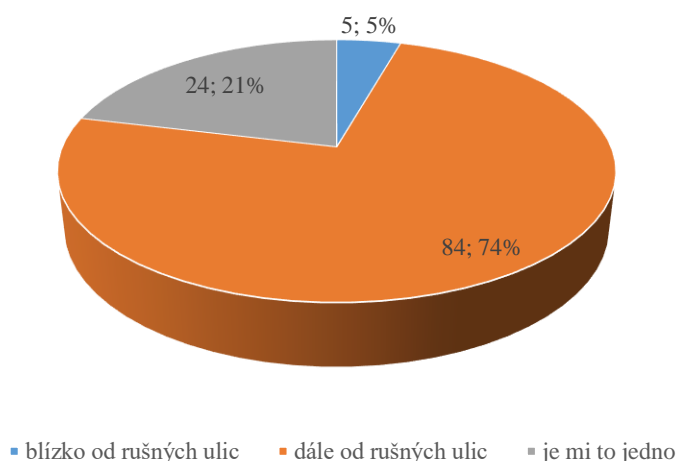
40 % respondentů, což je 45 dotázaných preferovalo v parku pouze lavičky, 25 %, tj. 28 dotázaných lavičky a stoly s přístřešky, 24 %, tj. 27 dotázaných nemělo preference a 11 %, což je 13 dotázaných z celkového počtu preferovali lavičky a stoly.



Graf 14 dotaz č. 14: Vyhovují Vám více parky, v nichž se nachází:

41 % respondentů což je 46 z celkového počtu dotázaných nevyhovovaly v parku posilovací prvky ani hřiště. 31 %, tj. 35 respondentů preferovalo posilovací prvky i hřiště. 15 %, tj. 17 dotázaných preferovali v parku hřiště a pouze 13 %, tj. 15 dotázaných preferovalo v parku posilovací prvky.

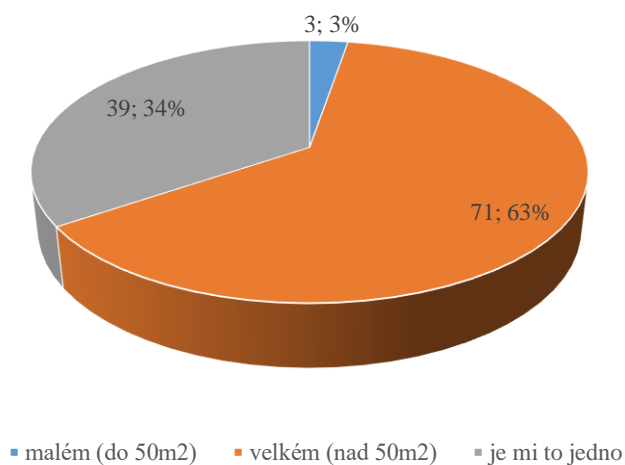
### Cítíte se lépe v parku, který se nachází:



Graf 15 dotaz č. 15: Cítíte se lépe v parku, který se nachází:

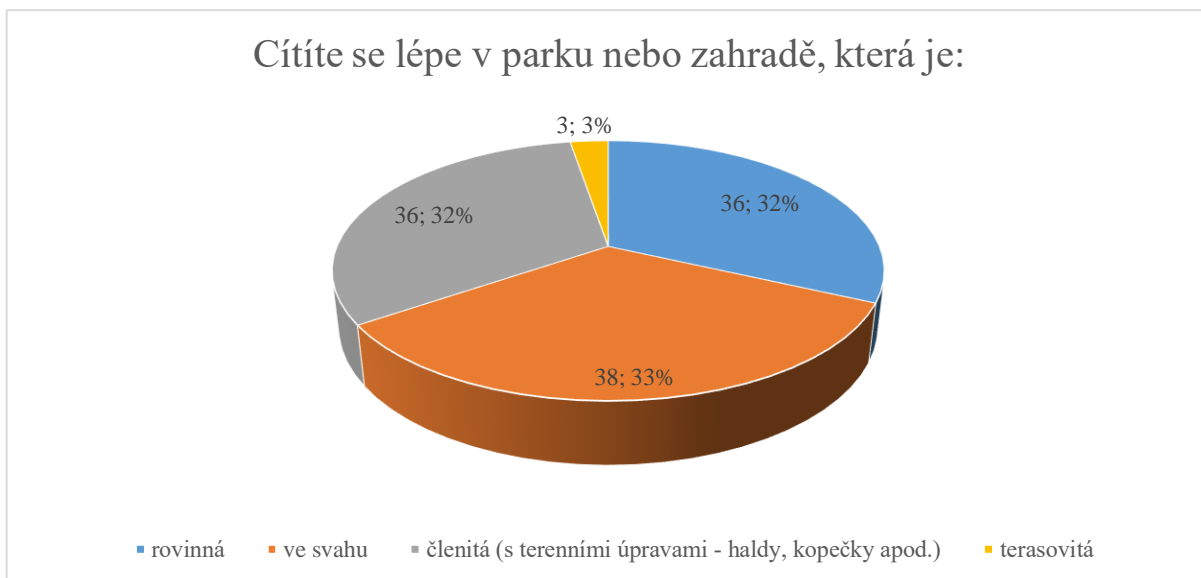
74 %, tj. 84 z celkového počtu dotázaných se cítí lépe v parku, který se nachází dále od rušných ulic. 21 %, tj. 24 dotázaných neměli žádné preference a pouze 5 %, tj. 5 respondentů se cítí lépe v parku, který je blízko rušných ulic.

### Cítíte se lépe v parku:



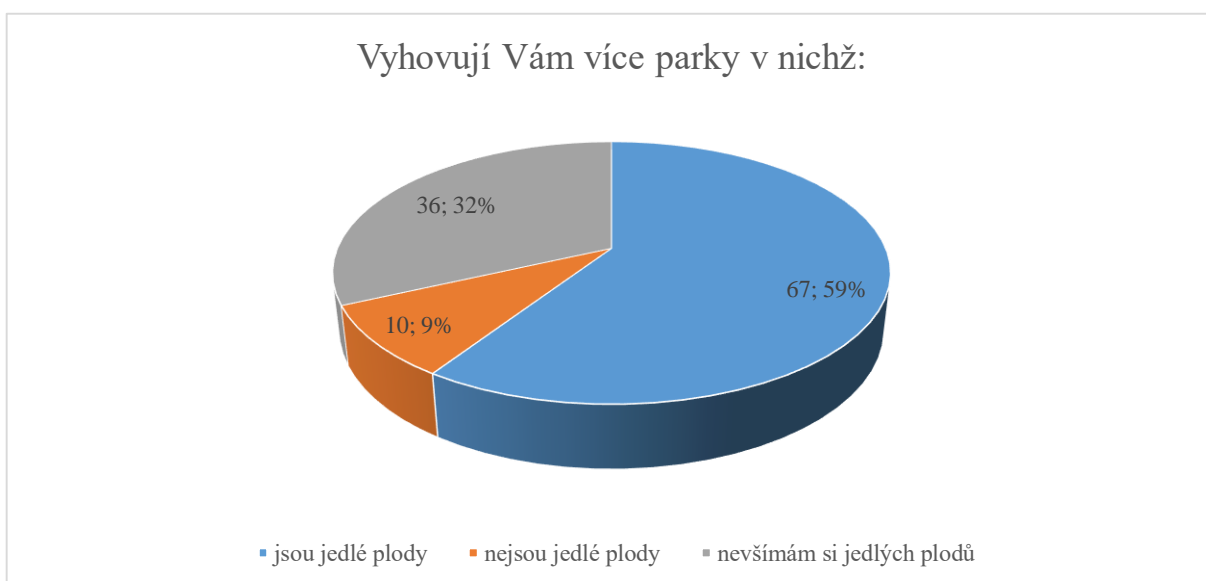
Graf 16 dotaz č. 16: Cítíte se lépe v parku:

63 %, tj. 71 respondentů se cítí lépe ve velkém parku nad 50 m<sup>2</sup>. 34 %, tj. 39 dotázaných neměli žádné preference a pouze 3 %, tj. 3 respondenti se cítí lépe v malém parku do 50 m<sup>2</sup>.



Graf 17 dotaz č. 17: Cítíte se lépe v parku nebo zahradě, která je:

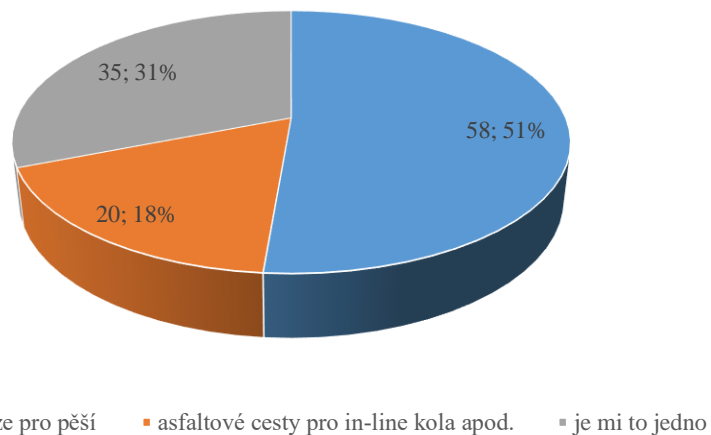
U této otázky byly poměrně vyrovnané odpovědi, ale převažovala preference zahrady či parku ve svahu s 33 %, tj. 38 dotázaných. Zahrada či park v rovině a členitý terén (s terénními úpravami – haldy, kopečky apod.) mají stejně a to 32 %, tj. 36 dotázaných měli tyto preference. Pouze 3 %, tj. 3 dotázaní preferovali terasovitý typ zahrad nebo parků.



Graf 18 dotaz č. 18: Vyhovují Vám více parky v nichž:

Zde byly převažující preference 59 %, tj. 67 respondentů, kterým vyhovovaly více parky, kde jsou jedlé plody. 32 %, tj. 36 dotázaných neměli žádné preference a pouze 9 %, tj. 10 dotázaných nepreferovalo park, ve kterém jsou jedlé plody.

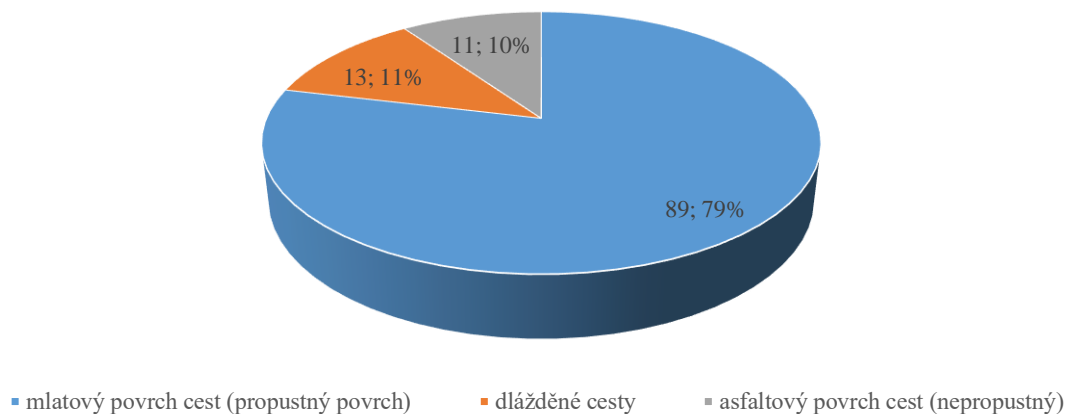
### Máte raději parky, kde jsou:



Graf 19 dotaz č. 19: Máte raději parky, kde jsou:

U této otázky převažovaly preference cest v parku pouze pro pěší u 51 %, tj. 58 dotázaných z celkového počtu. 31 %, tj. 35 dotázaných nemělo žádné preference a 18 %, tj. 20 dotázaných preferovalo asfaltové cesty pro in-line, kola apod.

### Ve veřejném prostoru Vám více vyhovuje:

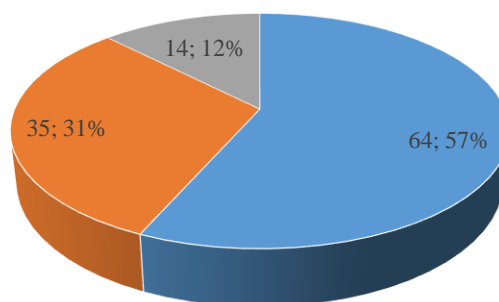


Graf 20 dotaz č. 20: Ve veřejném prostoru Vám více vyhovuje:

Ve veřejném prostoru převažovala preference u mlatového povrchu cest a to u 79 %, tj. 89 dotázaných. 11 %, tj. 13 dotázaných preferovalo dlážděné cesty a 10 % čili 11 respondentů preferovalo asfaltový povrch cest.



Vyhnete se večer nebo v noci parku, který je neosvětlený a nepřehledný?

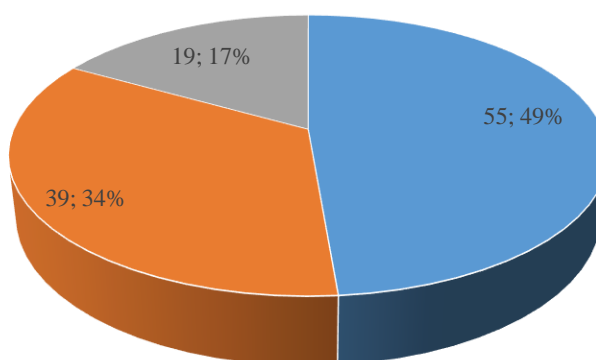


■ vyhnu se ■ nevyhnu se, ale není mi to příjemné ■ nevyhnu se mu a v neosvětlených parcích se cítím lépe

Graf 21 dotaz č. 21: Vyhnete se večer nebo v noci parku, který je neosvětlený a nepřehledný?

57 %, tj. 64 respondentů se vyhne parku večer nebo v noci, který je neosvětlený a nepřehledný. 31 %, tj. 35 dotázaných se parku nevyhne, ale není jim to příjemné. Pouze 12 %, tj. 14 dotázaných se parku nevyhne a cítí se v nich příjemně.

Jak se cítíte v přítmí v parku, kde se nachází hodně křovin?



■ mám strach ■ nemám strach ■ cítím se tam příjemně

Graf 22 dotaz č. 22: Jak se cítíte v přítmí v parku, kde se nachází hodně křovin?

Převažujících 49 %, tj. 55 dotázaných má strach v parku, kde se nachází hodně křovin a je přítmí. 34 %, tj. 39 dotázaných nemá strach ve stejné situaci a pouze 17 %, tj. 19 dotázaných se tam cítí příjemně.

#### 4.1 Výsledky

Hlavním cílem bylo zjištění, jak působí abiotické a biotické faktory ve veřejném prostoru na psychiku člověka. K těmto účelům jsem užila kvantitativní dotazník, jenž měl 22 otázek (viz kap. 4). Celkem na dotazníkové šetření odpovědělo 113 respondentů. Z dotazníkového šetření vyšlo, že zeleň ve veřejném prostoru působí na psychiku člověka příznivě, což uvedlo všech 113 respondentů. Dále 87 respondentů uvedlo, že když přijdou do zahrady či parku se špatnou

náladou, rozladění či skleslí, dochází u nich ke zlepšení nálady, k relaxaci, ke zklidnění apod. a to u 87 z nich, 22 respondentů vnímá mírné změny k lepšímu a pouze 4 dotázaní odpověděli, že na sobě žádné změny nevnímají. Přistínění dřevinami preferuje 106 dotázaných a 7 nemá žádné preference.

Anglický typ zahradních úprav preferovalo 105 respondentů z celkového počtu a francouzský typ úprav zbylých 8 dotázaných. Neohraničený park preferuje 70 respondentů, 23 nemá žádné preference a 20 preferuje ohraničení.

Co se týče mobiliáře, tak 45 respondentů z celkového počtu preferuje pouze lavičky, 28 lavičky a stoly s přístřešky, lavičky a stoly 13 a 27 dotázaných nemá v tomto ohledu žádné preference. Posilovací prvky a hřiště nevyhověly 46 respondentům. Naopak samotné posilovací prvky vyhovují 15 respondentům, 17 preferovalo pouze hřiště a dalších 35 chtělo posilovací prvky i hřiště.

84 respondentů odpovědělo, že se cítí lépe v parku, který je dále od rušných ulic. Blízko rušných ulic preferovalo 5 respondentů. Žádné preference v tomto ohledu nemělo 24 dotázaných. Ohledně velikosti parku 71 respondentů preferovalo velký park nad 50 m<sup>2</sup>. Naopak malý pod 50 m<sup>2</sup> preferovalo 39 respondentů a 3 z nich neměli preference ohledně rozlohy parku.

Z materiálového složení cest respondenti preferovali mlatové složení a to 89 z nich, dlážděné cesty preferovalo 13 dotázaných a pouze 11 asfaltové cesty. Z hlediska funkce cest 58 dotázaných preferuje cesty pouze pro pěší, 35 nemá v tomto ohledu žádné preference. Asfaltové cesty pro in-line kola apod. preferuje 20 respondentů.

Vodní prvky preferovalo 107 respondentů, 4 respondenti si vodních prvků nevšímají a pouze 2 dotázaní odpověděli, že je vodní prvky ruší. Co se týče zvuků, které vodní prvky mohou vydávat, tak převažovala odpověď 74 respondentů, kteří preferují vodní prvky, jež vydávají zurčící zvuky. Menší část 38 respondentů preferuje vodní prvky bez zurčících zvuků vody a pouze 1 dotázaný odpověděl, že nepreferuje žádný vodní prvek.

Kamenné prvky preferovalo 90 respondentů. 20 dotázaných nemělo žádné preference a pouze 3 dotázaní odpověděli, že se jim kamenné prvky nelíbí. Dřevěné prvky preferovalo 108 respondentů, 4 respondenti si dřevěných prvků nevšímají a pouze 1 dotázanému se dřevěné prvky nelíbí. Chladné barvy preferovalo ve veřejném prostoru 47 respondentů, teplé barvy 34 dotázaných a 32 dotázaných nemělo žádné preference. Harmonické přírodní barvy u mobiliáře preferovalo 95 respondentů, 14 respondentů nemělo žádné preference a pouze 4 dotázaní preferovali barevné kontrasty u mobiliáře.

Parky, kde se nachází jedlé plody, preferovalo 67 respondentů a 36 dotázaných nemělo žádné preference. Pouze 10 dotázaných nepreferovalo v parku jedlé plody.

Co se týká přehlednosti parku, tak nepřehlednému a neosvětlenému parku se večer nebo v noci vyhne 64 respondentů. 35 z nich se mu nevyhne, ale není jim to příjemné. Pouze 14 dotázaných se takovému parku nevyhne a cítí se v něm příjemně. Ohledně pocitů v přítmí v parku, kde se nachází hodně dřevin, tak 55 respondentů má v takovém prostoru strach, 39 strach nemá a 19 se tam cítí příjemně.

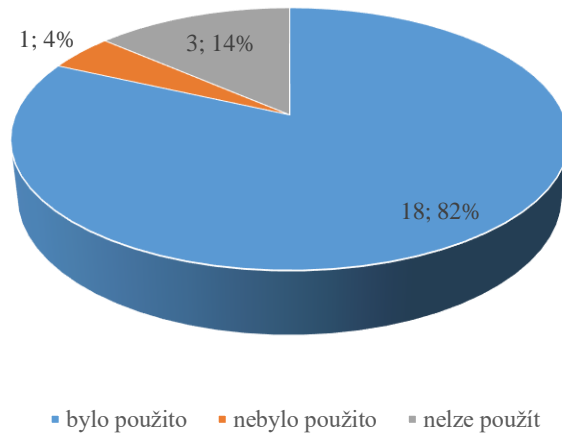
Tato zjištění by neměla být brána striktně, protože ke každému prostoru by mělo být přistupováno individuálně. Např. co se týče vazby na okolí, potřeby místních obyvatel a dalších faktorů.

Tabulka 2 výsledky dotazníkového šetření a použití v návrhu

<b>výsledky dotazníkového šetření a použití v návrhu</b>					
<b>č. ot.</b>	<b>otázka</b>	<b>odpověď a počet respondentů</b>	<b>odpověď a počet respondentů</b>	<b>odpověď a počet respondentů</b>	<b>použití v projektu</b>
<b>1</b>	Odkud pocházíte?	z města <b>71</b>	z vesnice <b>42</b>	-	-
<b>2</b>	Jak na Vás působí ve veřejném prostoru zeleň?	příznivě <b>113</b>	nepříznivě <b>0</b>	-	<b>použití trvalkového patra a zachování <i>Prunus serullata</i> 'Kanzan'</b>
<b>3</b>	Jak na Vás působí ve veřej. prostoru vodní prvky?	uklidňujícím a osvěžujícím dojmem <b>107</b>	nevšímám si jich <b>4</b>	ruší mě <b>2</b>	<b>návrh vodního prvku</b>
<b>4</b>	Které vodní prvky Vám více vyhovují?	se zurčícími zvuky vody <b>74</b>	bez zurčících zvuků vody <b>38</b>	žádný <b>1</b>	<b>vodní prvek se zurčícími zvuky vody</b>
<b>5</b>	Jak na Vás působí ve veřej. prostoru kamenné prvky?	líbí se mi <b>90</b>	je mi to jedno <b>20</b>	nelíbí se mi <b>3</b>	<b>návrh kamenné fontány</b>
<b>6</b>	Jak vnímáte ve veřej. prostoru dřevěné prvky?	líbí se mi <b>108</b>	nevšímám si jich <b>4</b>	nelíbí se mi <b>1</b>	<b>návrh dřevěných lavic</b>
<b>7</b>	Ve veřej. prostoru vnímáte jako vhodnější barvy?	chladné barvy (zelená, modrá, fialová) <b>47</b>	teplé barvy (červená, oranžová, žlutá) <b>34</b>	je mi to jedno <b>32</b>	<b>použití chladných barev u trvalkového patra</b>
<b>8</b>	Co preferujete u mobiliáře? (lavičky, koše apod.)	harmonické barvy (přírodní odstíny např. hnědá se zelenou) <b>95</b>	je mi to jedno <b>14</b>	barevné kontrasty <b>4</b>	<b>použití harmonických přírodních barev</b>
<b>9</b>	Cítíte se lépe v přirozenějších zahradách anglického typu nebo v symetrických zahradách francouzského typu?	anglický typ <b>105</b>	francouz. typ <b>8</b>	-	<b>volné linky a tvary</b>
<b>10</b>	Když se cítíte ve špatném psychickém stavu a přijdete do zahrady nebo parku:	napomáhá mi to ke zklidnění, zrelaxovat, zlepšit náladu apod. <b>87</b>	vnímám mírné změny k lepšímu <b>22</b>	žádné změny na sobě nevnímám <b>4</b>	<b>zkrášlení veřejného prostoru a jeho zachování</b>

11	Cítíte se lépe v parku, který:	je přistíněn dřevinami <b>106</b>	je mi to jedno <b>7</b>	není přistíněn dřevinami <b>0</b>	<b>zachování vzrostlých <i>Prunus serullata</i> 'Kanzan', které vytvářejí stín</b>
12	Cítíte se lépe v parku, který:	je neohraničený <b>70</b>	je mi to jedno <b>23</b>	je ohraničený <b>20</b>	<b>neohraničený prostor, pouze rámovaný <i>Prunus serullata</i> 'Kanzan'</b>
13	Vyhovují Vám více parky, kde jsou:	lavičky <b>45</b>	lavičky a stoly s přístřešky <b>28</b>	je mi to jedno <b>27</b> ; lavičky a stoly <b>13</b>	<b>použití pouze laviček</b>
14	Vyhovují Vám více parky, v nichž se nachází:	nevyhovují mi tam posilovací prvky ani hřiště <b>46</b>	hřiště <b>17</b>	posilovací prvky <b>15</b> ; obojí <b>35</b>	<b>nepoužití posilovacích prvků a hřiště</b>
15	Cítíte se lépe v parku, který se nachází:	dále od rušných ulic <b>84</b>	je mi to jedno <b>24</b>	blízko od rušných ulic <b>5</b>	<b>nelze měnit polohu návrhu</b>
16	Cítíte se lépe v parku:	velkém (nad 50m <sup>2</sup> ) <b>71</b>	malém (do 50m <sup>2</sup> ) <b>39</b>	je mi to jedno <b>3</b>	<b>nelze měnit rozlohu v tomto návrhu</b>
17	Cítíte se lépe v parku nebo zahradě, která je:	ve svahu <b>38</b>	rovinná <b>36</b> ; členitá (s terénními úpravami) <b>36</b>	terasovitá <b>3</b>	<b>nebylo použito v návrhu</b>
18	Vyhovují Vám více parky v nichž:	jsou jedlé plody <b>67</b>	nevšímám si jedlých plodů <b>36</b>	nejsou jedlé plody <b>10</b>	<b>návrh <i>Amelanchier lamarckii</i></b>
19	Máte raději parky, kde jsou:	cesty pouze pro pěší <b>58</b>	je mi to jedno <b>35</b>	asfaltové cesty pro in-line, kola apod. <b>20</b>	<b>vytvoření průchozího prostoru především pro pěší</b>
20	Ve veřejném prostoru Vám více vyhovuje:	mlatový povrch cest (propustný povrch) <b>89</b>	dlážděné cesty <b>13</b>	asfaltový povrch cest (nepropustný) <b>11</b>	<b>použití mlatového povrchu</b>
21	Vyhnete se večer nebo v noci parku, který je neosvětlený a nepřehledný?	vyhnu se <b>64</b>	nevyhnu se, ale není mi to příjemné <b>35</b>	nevyhnu se mu a v neosvětlených parcích se cítím lépe <b>14</b>	<b>návrh přehledného osvětleného prostoru</b>
22	Jak se cítíte v přítmí v parku, kde se nachází hodně křovin?	mám strach <b>55</b>	nemám strach <b>39</b>	cítím se tam příjemně <b>19</b>	<b>odstranění keřového patra</b>

### Použití výsledků z kvantitativního dotazníku pro návrh:

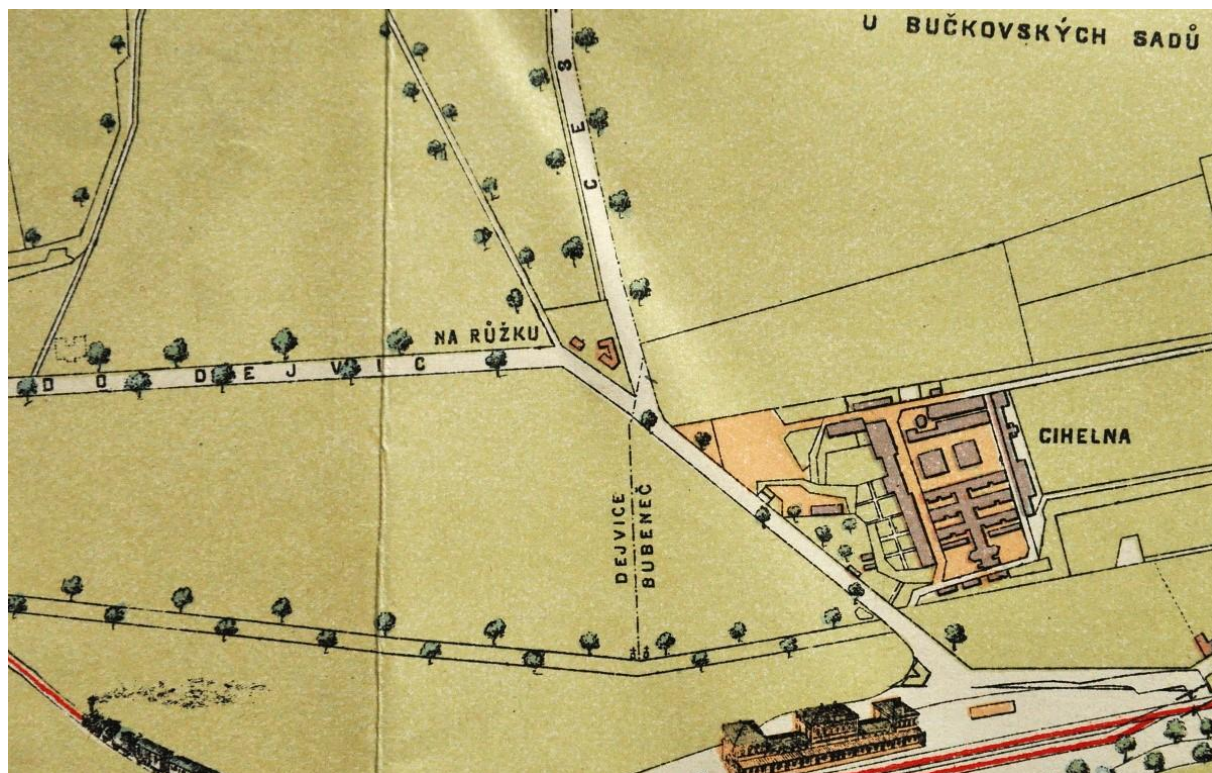


*Graf 23 použití výsledků z kvantitativního dotazníku pro návrh*

## 5 Vlastní projekt

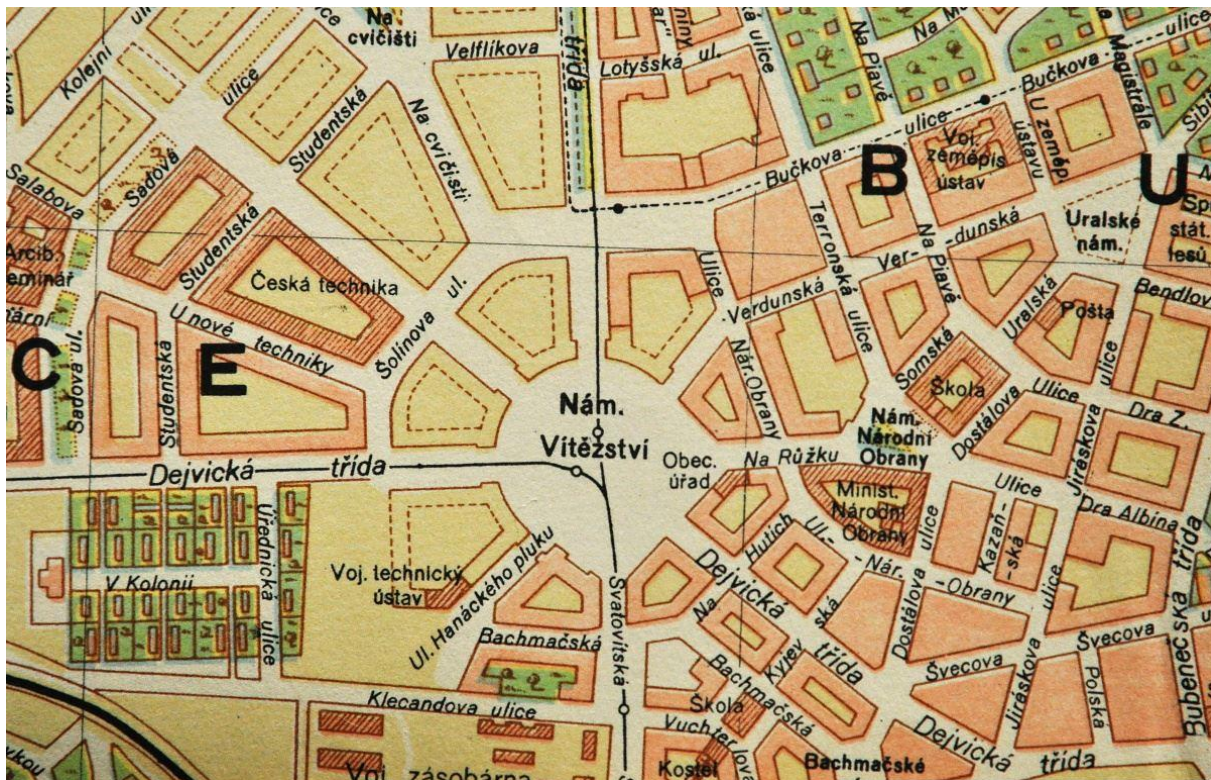
Dle vyhodnocení kvantitativního dotazníku byl navrhnout koncept modelového návrhu veřejného prostoru v ulici Technická č. p. 4289.

### 5.1 Historické podklady

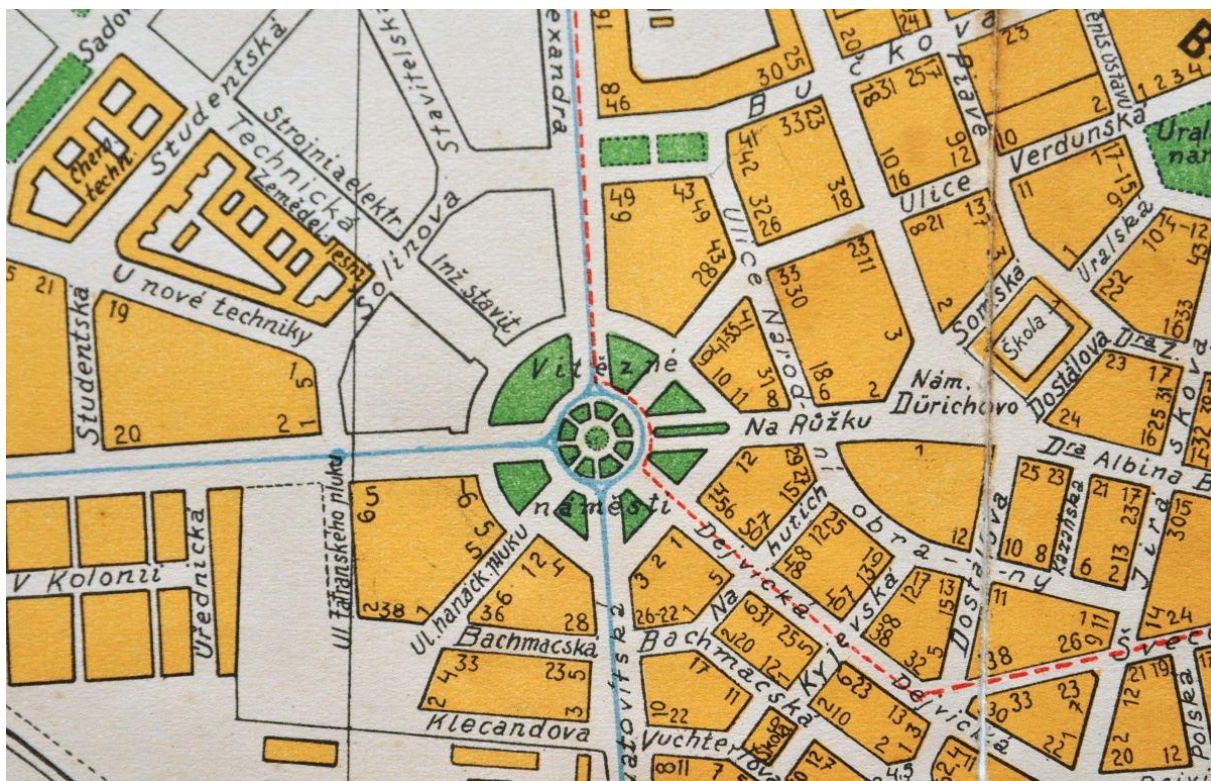


Obrázek 1 – historická mapa Vítězného náměstí z roku 1895 zdroj soukromá sbírka Jirky Kubička





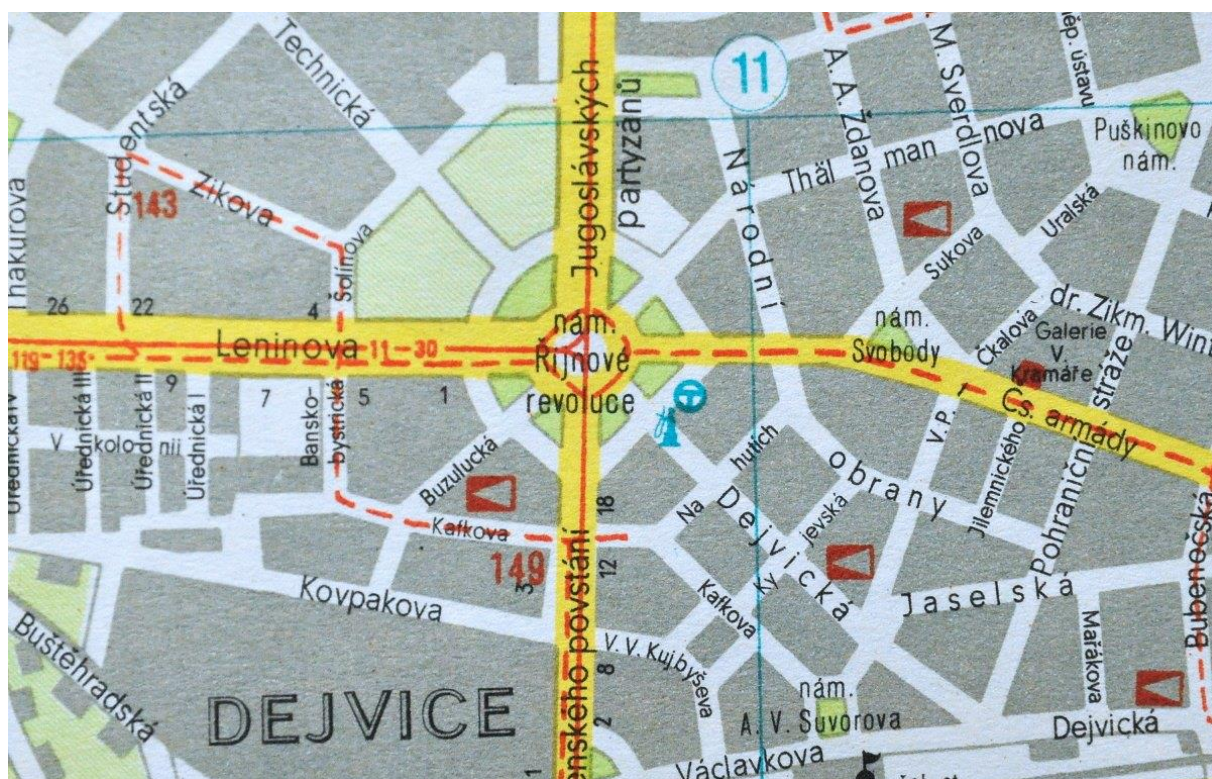
Obrázek 4 - historická mapa Vítězného náměstí z roku 1932 zdroj soukromá sbírka Jirky Kubička



Obrázek 5 - historická mapa Vítězného náměstí z roku 1936 zdroj soukromá sbírka Jirky Kubička







Obrázek 8 - historická mapa Vítězného náměstí z roku 1968 zdroj soukromá sbírka Jirky Kubička

## 5.2 Informace o pozemku

Číslo parcely je 4289. Současná výměra včetně dvou přilehlých silnic a chodníku činí 6018 m<sup>2</sup>. Způsobem využití je ostatní komunikace. Druhem pozemku je ostatní plocha. Toto území je památkově chráněné. Nachází se zde památník parašutistům Československé armády. (Kolektiv, 2019)

D 20 40 60 80 100m



© 2016 Český úřad zeměměřičký a katastrální  
Pod sídlištěm 9/1800 18211 Praha 8

Obrázek 9 půdorys širších vztahů zdroj <https://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/?wmcid=485#ipsQueue>

### 5.3 Současný stav

Současný stav je neudržovaný a neprůchozí, kvůli keřovým patřům s převládajícím *Berberis thunbergii* a *Ribes alpinum*. Nachází se zde *Prunus serrulata* 'Kanzan', která prostor rámuje. Travnaté plochy nejsou příliš využívány. Z hlediska mobiláře se zde nachází velké množství laviček, které nejsou využívány úměrně jejich počtu, což pravděpodobně přispívá nižší estetická hodnota místa. Jsou zde kombinovány dva typy dlažeb, které se vlní s terénem, protože je nadzvedáván prostřednictvím kořenů *Prunus serrulata* 'Kanzan', což také nepůsobí dobrým estetickým ani praktickým dojmem.



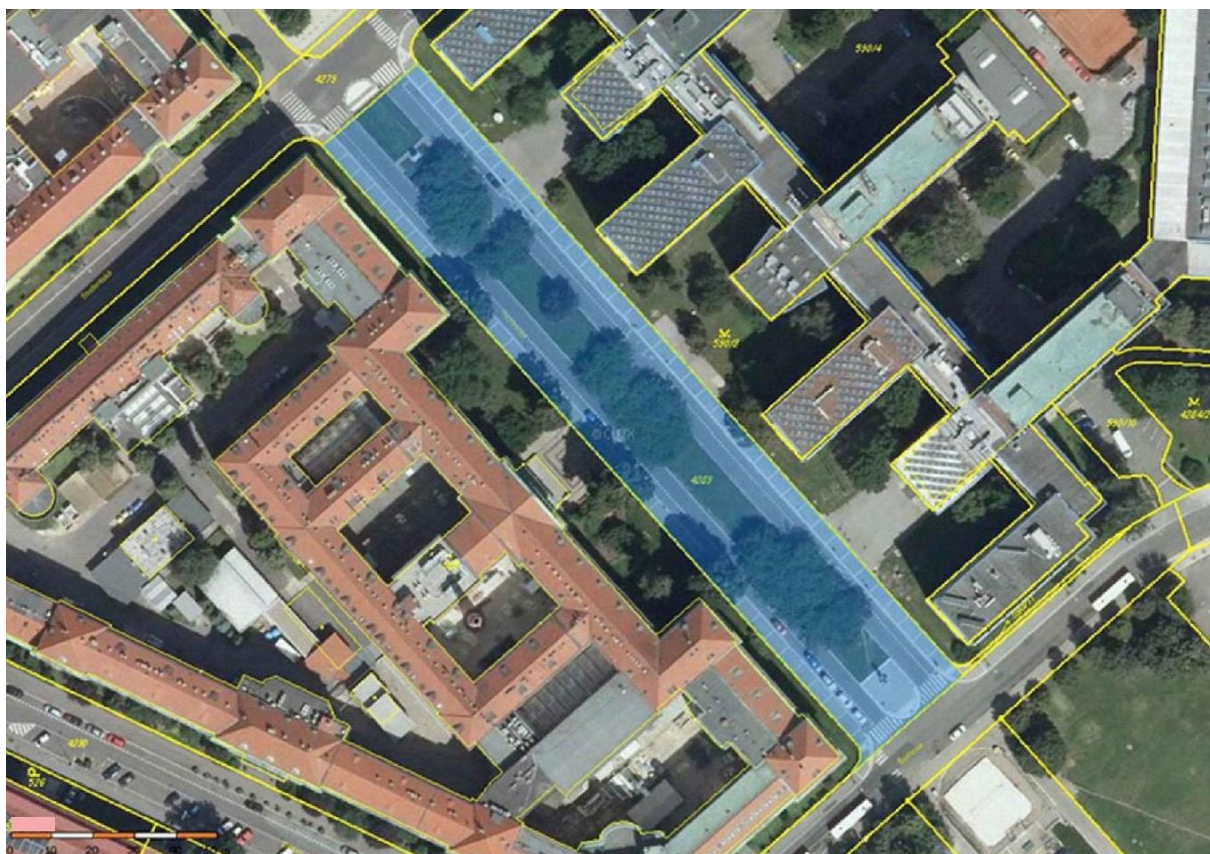
Obrázek 10 současná informační tabule VŠCHT a ČVUT, v pozadí hodiny



Obrázek 11 současné *Prunus serrulata* 'Kanzan' a zámková dlažba

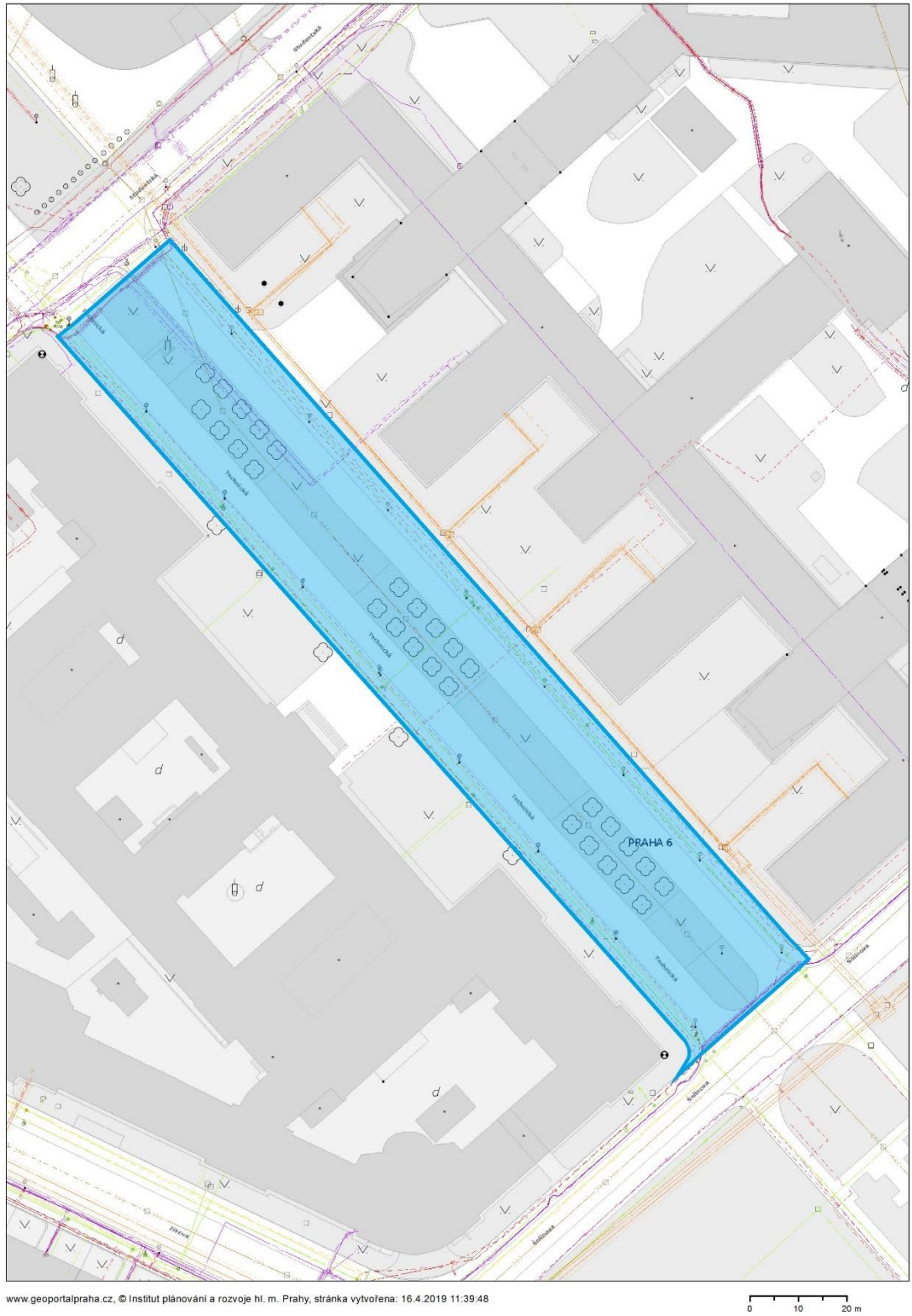


Obrázek 12 současné *Prunus serrulata* 'Kanzan' s mobiliářem



Obrázek 13 - půdorys současného stavu zdroj <http://sgi-nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&&MarQueryId=2EDA9E08&MarQParam0=2400032101&MarQParamCount=1&MarWindowName=Marushka>

Inženýrské sítě č. p. 4289



Obrázek 14 - mapa inženýrských sítí zdroj <http://app.iprpraha.cz/js-api/app/dtmp/index.html>

## 5.4 Koncept modelového návrhu

V návaznosti na výsledky dotazníkového šetření (viz Tabulka 2 výsledky dotazníkového šetření a použití v návrhu) byl navrhnout tento koncept. V návrhu byly odstraněny keřové patra s převládajícím *Ribes alpinum* a *Berberis thunbergii*. Dále bylo navrženo odstranění *Prunus cerasifera* z důvodu vyvýšených trvalkových záhonů a tím celý prostor zprůchodněn. Jako hlavní povrch byl použit mlatový povrch. Pouze v okolí *Prunus serrulata* 'Kanzan', která byla zachována byl navrhnout jako mulč kačírek frakce 32/64 mm. Dále byla oddělena od mlatového povrchu ocelovou pásovinou s roxory. *Prunus serrulata* 'Kanzan' byla zachována z důvodu vzrostlého charakteru, který udává stín. Zlepšuje také mikroklima daného prostoru.

Byly navrženy vyvýšené trvalkové záhony z důvodu elektrického vedení. Dalším pozitivem vyvýšených záhonů je nižší pravděpodobnost poškození zeleně, např. psi nebo lidmi. Výška trvalkových záhonů byla navržena 0,5 m a šíře obruby 0,2 m. Z hlediska materiálu bylo navrženo betonové jádro s dubovým obložení. Jako mulč trvalkových záhonů byl navrhnout kačírek frakce 4/16 mm. Trvalkové záhony jsou především v chladných barvách. V tomto prostoru v okolí VŠCHT a ČVUT je zde pravděpodobná návštěvnost studentu a profesorů a tyto barvy mohou působit uklidňujícím dojmem. Informační tabule VŠCHT a ČVUT byla navržena abstraktních tvarů, aby navazovala na kompozici. Co se týče materiálu, byla by vytvořena z kovu, který by byl nalit do nádoby požadovaných tvarů.

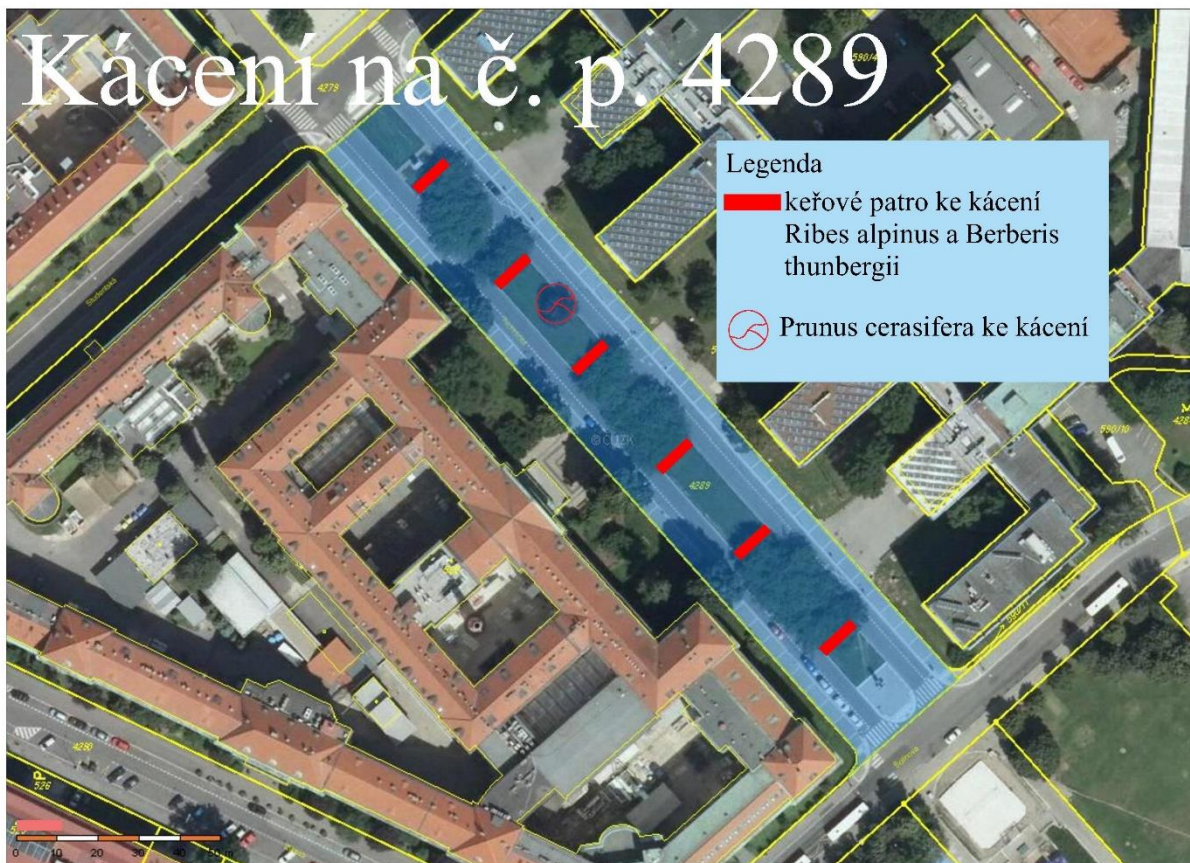
Posezení bylo zvoleno ve formě dubových kvádrů o rozměrech 0,5 m výšky, 0,5 m šířky a 2 m délky.

Bylo navrženo lokální osvětlení *Prunus serrulata* 'Kanzan', vodního prvku a vyvýšených záhonů z bezpečnostního důvodu a také estetického efektu.

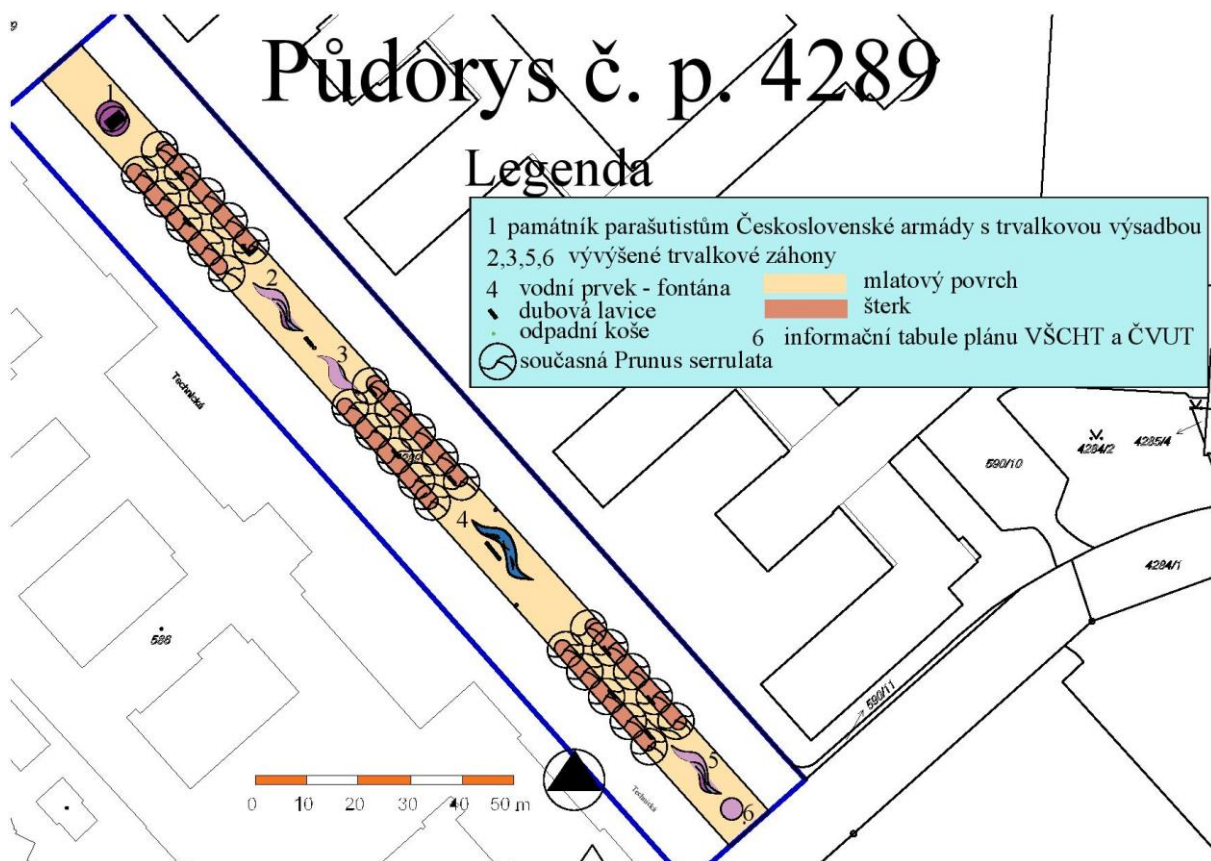
Kompozice byla navržena z volných abstraktních křivek, které mají navozovat pocit volnosti, průchodnosti prostoru a také klidu.

Z hlediska efektu zeleně během roku bude jarní působnost splňovat *Prunus serrulata* 'Kanzan' a *Amelanchier lamarckii*. Letní efekt bude umocněn trvalkovým patrem *Astilbe japonica* 'Deutschland', *Salvia nemorosa* 'Sensation Rose', *Salvia nemorosa* 'Viola Klose', *Geranium sanguineum* 'Album', *Geranium platypetalum* a *Heuchera hybrida* 'Berry smoothie'. Podzimní efekt nabízí *Astilbe chinensis* 'Spatsommer'. Zimní působnost bude především v efektu struktur *Festuca glauca* 'Casblue' a okrasnost olistěním *Heuchera hybrida* 'Berry smoothie'

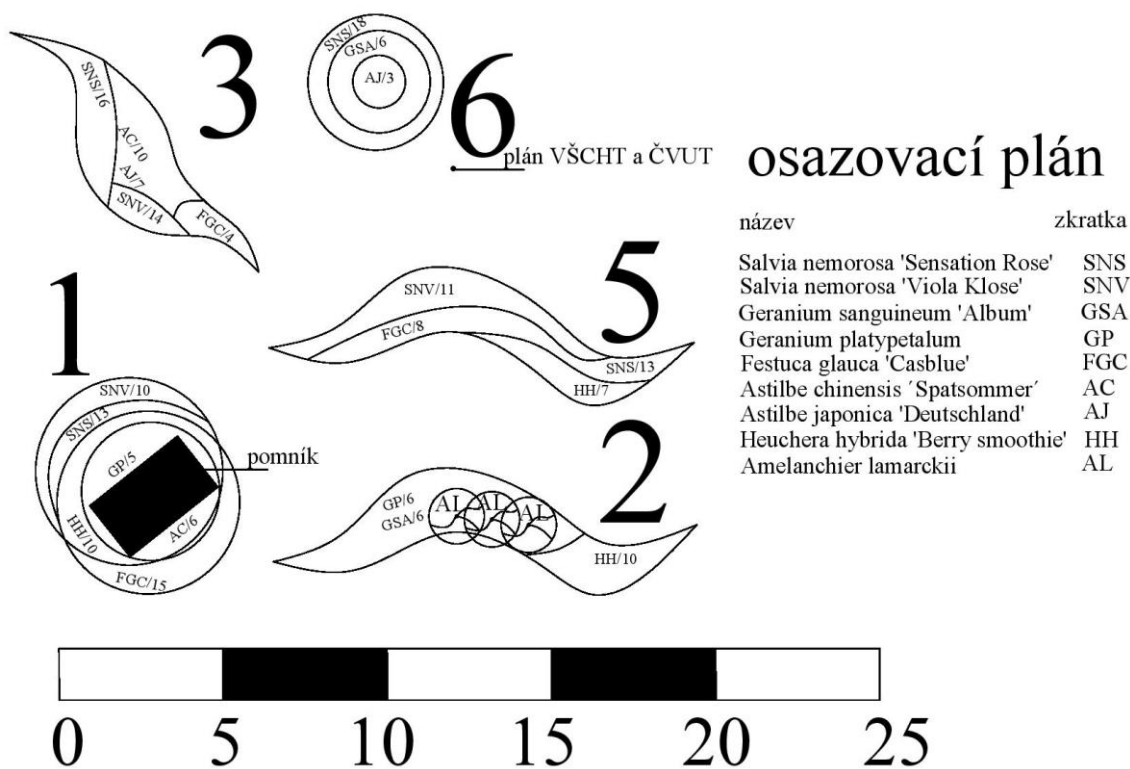




Obrázek 15 kácení na č. p. 4289



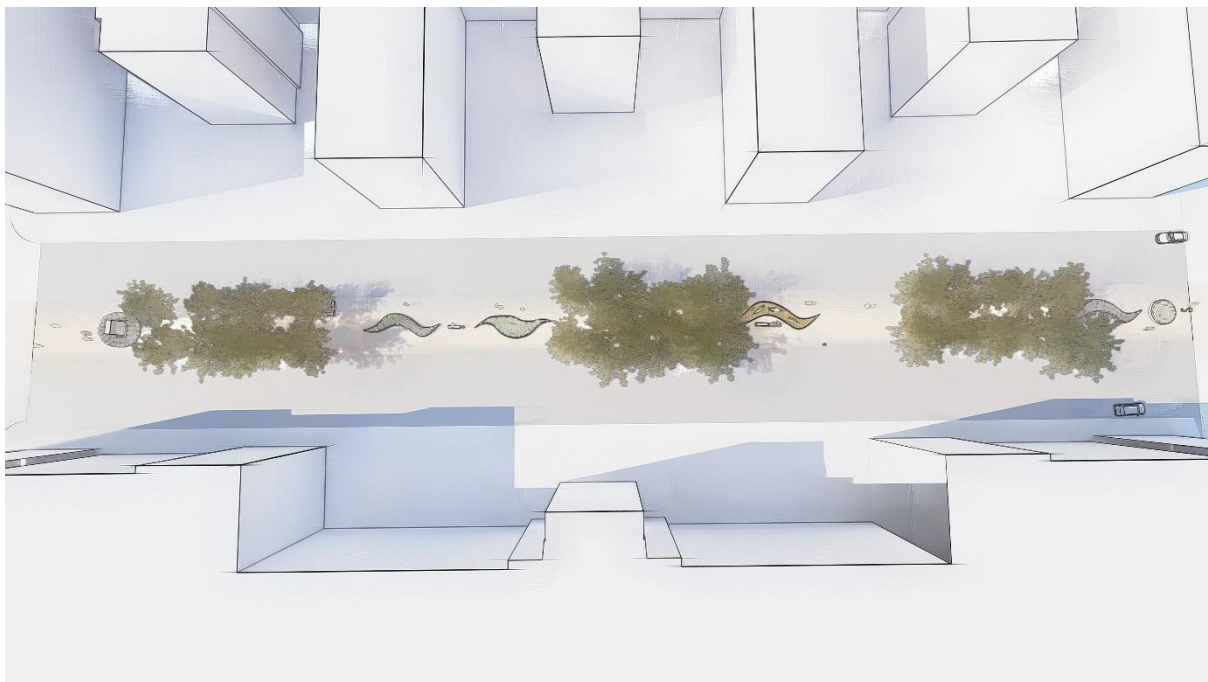
Obrázek 16 půdorys modelového návrhu č. p. 4289



Obrázek 17 osazovací plán

Tabulka 3 použitý sortiment, doba a barva kvetení či okrasnost v průběhu roku

latinský název	český název	maximální výška	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
<i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan'	sakura ozdobná	700 cm				■	■						
<i>Astilbe chinensis</i> 'Spatsommer'	Čechrava čínská	50 cm								■	■		
<i>Astilbe japonica</i> 'Deutschland'	Čechrava japonská	40 cm						■	■				
<i>Amelanchier lamarckii</i>	muchovník Lamarckův	400 cm						■	■				
<i>Salvia nemorosa</i> 'Sensation Rose'	šalvěj hajní	35 cm						■	■	■	■		
<i>Salvia nemorosa</i> 'Viola Klose'	šalvěj hajní	35 cm						■	■				
<i>Geranium sanguineum</i> 'Album'	kakost krvavý	40 cm						■	■	■			
<i>Geranium platypetalum</i>	kakost velkopáteční	50 cm						■	■	■			
<i>Heuchera hybrida</i> 'Berry smoothie'	dlužicha	50 cm		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Festuca glauca</i> 'Casblue'	košťava sivá	40 cm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
zimní efekt - okrasné olistěním			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



*Obrázek 18 pohled shora na řešený prostor*



*Obrázek 19 památník parašutistům Československé armády s trvalkovou výsadbou*



*Obrázek 20 dubové posezení s výhledem na vyvýšené trvalkové záhony*



*Obrázek 21 trvalková výsadba vyvýšeného záhonu a v pozadí Prunus serrulata 'Kanzan'*



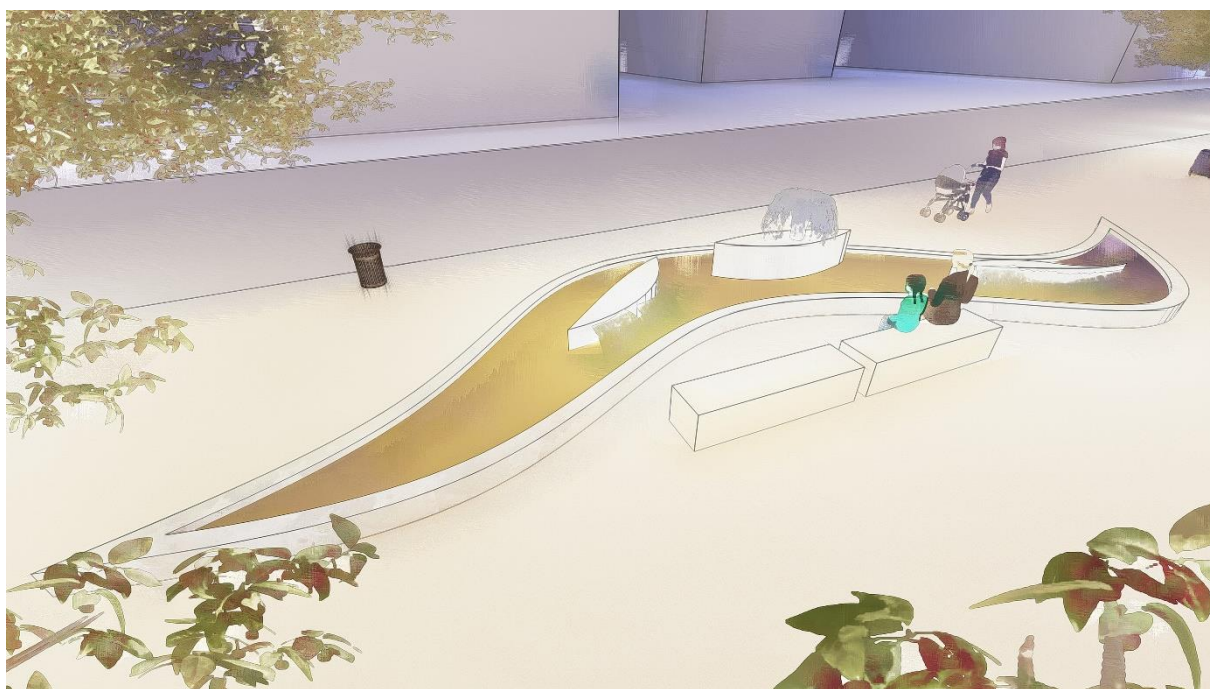
*Obrázek 22 dubové posezení s výhledem na vyvýšené záhony*



*Obrázek 23 vyvýšené trvalkové záhony*



*Obrázek 24 kamenný vodní prvek fontána*



*Obrázek 25 kamenný vodní prvek fontána*



*Obrázek 26 posezení u kamenné fontány*



*Obrázek 27 informační tabule VŠCHT a ČVUT, v pozadí vyvýšené trvalkové záhony*



*Obrázek 28 pohled na vyvýšené záhony a informační tabuli*



*Obrázek 29 lokální osvětlení Prunus serrulata 'Kanzan'*



## 6 Diskuze

Hlavním cílem práce bylo zjištění, jak působí na lidskou psychiku biotické faktory ve veřejném prostoru. Byly potvrzeny závěry více odborníků, jimiž jsou třeba Schmeidler (2001), Otruba (2002), Kostroň (2008), (2011), Kopec (2012) a Nickl-Weller (2017), kteří tvrdí, že zeleň má příznivý vliv na psychiku člověka. Toto bylo jednoznačně prokázáno i v našem dotazníkovém šetření. Proto by měla být zeleň co nejvíce rozšiřována. To je důležité také z ekologického hlediska, neboť zeleň podporuje vodní režim, snižuje extrémní výkyvy teplot a má i mnoho dalších přínosů.

Zeleň vytvářela člověku okolní prostředí tisíciletí předchozího vývoje a je tedy zcela přirozeným prostředím, které působí příznivě na naše smysly. Pobyt v zeleni můžeme hodnotit zrakem, přičemž posuzujeme kompozici, barvy, tvary a další. Výjimku tvoří slepci, pro které pobyt v přírodě může být zajímavý z hlediska hmatu, vůní a sluchu. Čichem jsme schopni vnímat vůně, které na nás mohou působit příjemně i nepříjemně, což zaleží na individuálních preferencích. Hmatem vnímáme různé struktury, přičemž tento smysl je nejvyvinutější u slepců. Mimo toho můžeme při posuzování a hodnocení okolního prostředí využívat i chuť, a to zejména při ochutnávání jedlých plodů, které nám příroda poskytuje.

Dalším dílčím cílem byla otázka preferencí anglického nebo francouzského typu zahradních úprav. Byla zjištěna převažující preference anglického typu úprav. Tento výsledek koresponduje s úvahou Žáka (1947), který anglický park považoval za nejvíce vyhovující modernímu člověku. Lze konstatovat, že tento styl zahradních úprav, které lidem nejvíce vyhovovaly před více než 70 lety, jsou i dnes stále vnímány jako atraktivnější, což potvrzuje i Otruba (2002). Formální typ zahradních úprav se stále objevuje. Především u historických objektů a dalších.

Z abiotických faktorů byla zjištěna většinová preference vodních prvků, což je v souladu i s jinými autory. Leffler (2017) uvádí, že použití vody zlepšuje atmosféru a může prostor oživit. Také tvrdí, že vodní prvky mají schopnost odclonit negativní zvuky z okolí. Otruba (2002) zase uvádí, že vodní prvky mohou sloužit k fyzickému i psychickému odpočinku. Tato tvrzení byla potvrzena v našem dotazníkovém šetření, kde vyšlo, že velká část respondentů preferovala vodní prvky se zurčícími zvuky vody. Shledávám vodní prvky také jako zrcadlo architektonických prvků a leckdy mohou být samy o sobě působným uměleckým prvkem. Vodní prvky přitom působí nejen esteticky, ale jsou i praktické, např. v letních měsících ochlazují mikroklima daného prostoru. Osobně také vnímám, že zvuky vody na mně působí příjemným a uklidňujícím dojmem.

Dalším zkoumaným faktorem byly kamenné prvky, u nichž byla zjištěna také většinová preference. Robinson (2001) uvádí, že jeden z důvodů používání kamenných prvků je kromě ekologického přínosu i hodnota estetická. Dle mého názoru je též příhodné používat kamenné prvky k oživení prostoru přírodním materiálem. Mohou být zajímavé svou strukturou i barvou. Dále mohou podpořit volně žijící živočichy.

Dřevěné prvky preferovala též většina dotázaných. Thoma (2012) uvádí, že dřevěné stavby mají dle výzkumů Švýcarské technické univerzity (ETH) v Curychu velmi pozitivní vliv na zdraví člověka. Bylo zjištěno, že mají posilující vliv na srdce, zlepšují variabilitu srdečního rytmu a ve spánku zpomalují pulz. Dalším důležitým zjištěním bylo, že posilují činnost

imunitního systému, prodlužují život a napomáhají k tomu, aby bylo až do vysokého věku zachováno dobré zdraví. Také posilují vegetativní nervovou soustavu.

Dřevěné prvky sice nemají takovou trvanlivost, jako např. betonové konstrukce, ale je nutno brát v úvahu i jejich zjevně příznivý vliv na zdraví a psychiku člověka. Dřevěné prvky také vytvářejí přirozený efekt, který se dle mého názoru hodí k vegetačním prvkům a patří k nim. Samozřejmě je třeba přihlížet i k dalším okolnostem a brát v potaz i jiné faktory. Při výběru materiálu je třeba brát v úvahu i požadavky na údržbu, životnost, daný účel atd.

Vraťme se však k výsledkům dotazníku a k možnostem jejich praktického využití. Přínosným zjištěním je, že naprostá většina respondentů odpověděla, že jim návštěva zahrady nebo parku napomáhá ke zklidnění, zlepšení nálady atd., nebo na sobě alespoň vnímají mírné změny k lepšímu, a to i v těch případech, když je člověk negativně naladěný. Toto jsem proto brala jako důležité hledisko pro návrh parku před vysokými školami.

Převážná část respondentů preferovala parky, kde jsou jedlé plody. Dle mého názoru tyto plody mohou prostor zpestřit chuťový vjem a vytvořit další zážitek. Jedlé plody mají v přiměřené míře příznivý vliv na zdraví člověka.

Zaměřili jsme se též na preferenci barev. Tímto se v minulosti již zabývali mnozí odborníci. Honzík (1944) uvádí, že červená a oranžová se řadí k teplým barvám a mají povzbuzující účinek. Na druhou stranu mohou ale u někoho zvyšovat agresivitu. Modrá, která spadá do studených barev, má naopak uklidňující účinek. Dále uvádí, že nejlepší pracovní výkony byly zjištěny v místnostech, kde byly použity barvy modré, zelené a žluté. Hellpach (1950) uvádí, že lidé, kteří nemají rádi červenou a pokouší se jí nevnímat, nezabrání stimulačnímu účinku této barvy. Preference barev byla poměrně vyrovnána, ale potvrzeno v našem dotazníkovém šetření převládala preference chladných barev.

Proto jsem tyto barvy navrhla i pro park před vysokými školami, neboť studenti se zjevně potřebují často zklidnit (před zkouškami apod.). Konstatuji, že preference barev může být individuální. V zeleni však převládá zelená, která i na mne působí uklidňujícím dojmem. Ostatní barvy mohou být doplňovány např. trvalkovým, letničkovým nebo keřovým patrem i stromovým patrem. Barvu můžeme také aplikovat na mobiliář, jako jsou lavičky, odpadní koše, hrací prvky a další. Osobně shledávám jako příjemnější harmoničtější přírodní odstíny. Avšak ve veřejném prostoru města může být užita i jiná barva, a to podle konkrétního stanoviště, účelu, místa, potřeb obyvatel a dalších faktorů. V dotazníku bylo též zjištěno preference studených a teplých barev poměrně vyrovnané.

Z mnoha výše uváděných zjištění lze vyvodit ten závěr, že ve veřejném prostoru by se měla zeleň nejen zachovávat, ale i co nejvíce rozšiřovat a vysazovat i nové druhy, které mají i užitkovou hodnotu. Dále by ve veřejném prostoru pokud možno měly být k oživení i abiotické prvky, a to buď kamenné, vodní či dřevěné.

V návrhu jsem proto brala v úvahu všechna tato výše zmíněná hlediska. Proto byla v parku zachována *Prunus serrulata* 'Kanzan', a to i z důvodu vzrostlého charakteru. Také by měly dále vytvářet stín, který byl preferován i v dotazníkovém šetření. Pokud jsou dřeviny v dobrém zdravotním stavu a není jiný záměr projektu, tak je dle mého názoru dobré vzrostlé stromy zachovat. Pro podporu zeleně v této lokalitě byly navrženy trvalkové záhony, které nejenže rozšíří zeleň, ale obohatí návštěvníky svou barvou i strukturou a vytvoří výškové členění prostoru.

Použití trvalek je mimo to úspornější i z hlediska ekonomiky a nutných zahradnických prací. Pro zájemce chuťového vjemu byl navrhnut *Amelanchier lamarckii*, který má jedlé plody. Samozřejmě, že chuťové vnímání je u každého jedince individuální.

Kamenná vodní fontána obohacuje prostor estetickým dojmem, zvukem a vytváří dle mého názoru v prostoru dynamiku.

Dubové lavice, které byly také navrženy s ohledem na dotazníkové šetření, byly situovány poblíž vodního prvku i trvalkových záhonů, a to z důvodu dobrého výhledu na tyto prvky. Dále mají být též umístěny pod *Prunus serrulata* 'Kanzan', a to z důvodu stínu této dřeviny. Dle mého názoru tento ohled případní návštěvníci ocení, což vyšlo i v dotazníkovém šetření.

Opadkové koše jsou situovány u dubové lavice a také na okrajích poblíž vodního prvku. Takto situované koše jsou dle mého názoru rovněž lépe manipulovatelné uklízacími službami. Důležité je i to, aby byly dobře viditelné pro kolemjdoucí.

Celková kompozice byla navržena nejen pro dobrou průchodnost a přehlednost, ale má také symbolický účel. Tvary vyvýšených trvalkových záhonů i vodní prvky svým tvarem symbolicky naznačují pohyb vpřed. Toto ztvárnění má dle mého názoru při pravděpodobné vysoké návštěvnosti studentů napomoci k jejich stimulaci, překonávání studijních překážek atd.

Dle dotazníkového šetření bylo pro podporu pocitu bezpečí navrženo lokální osvětlení *Prunus serrulata* 'Kanzan', kamenné fontány a vyvýšené trvalkové záhony. Dle mého názoru by tento efekt měl vytvářet nejenom pocit bezpečí, ale má i svou estetickou hodnotu.

Při budování či revitalizaci parků by měla být věnována estetické hodnotě odpovídající pozornost, protože bylo zjištěno a potvrzeno, že má zeleň příznivý vliv na psychiku člověka. Zahraniční i zdejší návštěvníci ve městech i jinde vyhledávají a navštěvují právě mimo jiné i parky. Podíváme-li se do historie, zjistíme, že byly budovány nákladné parky, které svou krásou a estetickou hodnotou působily nejen na předchozí generace, ale obšťastňují i současné návštěvníky. Nemálo z umělců též prožilo v zeleni natolik povznášející pocity, že tam v inspiraci vytvořili díla, jež mnozí obdivují dodnes. Může být bráno poučení z historického vývoje, ale i moderních výzkumů. Je důležitá ochrana přírodních zdrojů. Také je dle mého názoru důležité rozšiřování zeleně především ve veřejném prostoru.

## 7 Závěr

Práce byla založena na dotazníkovém šetření, kde byly hlavní i dílčí cíle práce prokázány, a to v souladu s jinými autory (viz kap. 6). Cíle práce tedy byly splněny. Důležitým faktem, který byl v této práci též potvrzen, je i to, že zeleň dokáže zlepšovat psychický stav a přispívá ke zklidnění, zlepšení nálady atd.

Dále bylo zjištěno, že velká část respondentů vnímala pozitivně abiotické prvky, jako jsou kamenné, dřevěné, vodní a další.

Tyto skutečnosti by se proto měly brát v úvahu hlavně při plánování výstavby či rekonstrukcích zdravotnických zařízení, škol, veřejných prostorů a dalších. Avšak i u jiných prostor, kde lze očekávat, že lidé z okolních budov bývají vystaveni značnému stresu, by měla být cíleně budována místa, jež napomáhají ke zklidnění, umožňují odpočinek a mohou napomáhat zlepšovat psychický stav.

Výsledky dotazníkového šetření byly prakticky využity v návrhu veřejného prostoru v ulici Technická na Praze 6, č. p. 4289 (viz kap. 5.4), který se nachází mezi vysokými školami. Porovnáním fotografií současného stavu tohoto veřejného prostoru s tímto návrhem (viz kap. 5.3), je zjevné, že by bylo možné dosáhnout výrazného zlepšení, jež by mohli ocenit především studenti okolních vysokých škol, ale zřejmě i mnozí další návštěvníci, jako jsou třeba maminky s dětmi apod.

## 8 Citovaná literatura

- Botton, A. D. (2006). *The architecture of happiness*. New York: Pantheon Books.
- Griger, J. (2003). Hluk a ticho: akustické prostředí člověka aneb úvod do akustické a hudební ekologie. *his voice*, 3(5):8-11.
- Havránek, J. (1990). *Hluk a zdraví*. Praha: Avicenum.
- Hellpach, W. H. (1950). *Geopsyché*. Stuttgart: F. Enke.
- Honzík, K. (1944). *Úvod do studia psychických funkcí v architektuře*. Praha: Dr Ed. Grégra a syna v Praze.
- Kopec, D. A. (2012). *Environmental psychology for design*. New York: Fairchild Books.
- Kostroň, L. (2008). Zabydlet město! *Psychologie dnes*, 14(6):45-46.
- Kostroň, L. (2011). *Psychologie architektury*. Praha: Grada.
- Kratochvíl, P. (2015). *Městský veřejný prostor*. Praha: Zlatý řez.
- Leffler, F. (2017). *Žijte ve své zahradě*. Brno: Host.
- Nickl-Weller, C. (2017). *Healing architecture*. Salenstein: Braun.
- Otruba, I. (2002). *Zahradní architektura pro střední a vysoké školy*. Šlapanice: ERA.
- Robinson, P. (2001). *water & rock gardening*. London: Anness Publishing.
- Rodná, K. (2011). Člověk a moderní architektura. *Psychologie dnes*, 17(9):27-29.
- Schmeidler, K. (1996). Životní prostředí města. *Planeta '96*, 4(4):26-27.
- Schmeidler, K. (2001). Potřebujeme teritorium? *Psychologie dnes*, 7(5):18-19.
- Suske, P. (2008). *Ekologická architektura ve stínu moderny*. Brno: ERA.
- Thoma, E. (2004). *dich sah ich wachsen Über das uralte und das neue Leben mit Holz*. Wald und Mond: Grüne Erde.
- Thoma, E. (2012). *Die geheime Sprache der Bäume*. Salzburg: Ecowin Verlag.
- Žák, L. (1947). *Obytná krajina*. Praha: S.V.U. Mánes.
- Kolektiv. (15. duben 2019). *ČÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí*. Načteno z ČÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí Dostupné z:  
[https://nahliznidokn.cuzk.cz/ZobrazObjekt.aspx?encrypted=GgAzSzDebztDaAZK-n-ZAmsUYrUUXW3fDX46G4g7Y5ShWF6db-\\_UaBdgFqX1FeNvsRAYwhb3l8DH4oQ0eZGHPWr4szKDNxstugfHR2XF0TIBdRax2j8eX8xBmPkGiOj](https://nahliznidokn.cuzk.cz/ZobrazObjekt.aspx?encrypted=GgAzSzDebztDaAZK-n-ZAmsUYrUUXW3fDX46G4g7Y5ShWF6db-_UaBdgFqX1FeNvsRAYwhb3l8DH4oQ0eZGHPWr4szKDNxstugfHR2XF0TIBdRax2j8eX8xBmPkGiOj)

