

Česká zemědělská univerzita v Praze

Kamýcká 1176, 165 00 Praha-Suchdol

Fakulta životního prostředí

Katedra plánování krajiny a sídel



Bakalářská práce

Preference návštěvníků Petřína

Preferences of visitors of Petřín

Vedoucí práce: Ing. arch. Vladka Kirschner, Ph.D.

Bakalant: Rostislav Zajác

© 2024 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Rostislav Zajác

Územní plánování

Název práce

Preference návštěvníků Petřína

Název anglicky

Preferences of visitors of Petřín

Cíle práce

Preference lidí v parcích se mění v čase a lze předpokládat, že se budou měnit také se zvyšující se teplotou. Cílem této práce je prověřit, kdy lidé do Petřína chodí v teplých letních dnech, jaká místa využívají a jak. Poznatky lze využít při návrhu podobných parků.

Metodika

Student bude na Petříně provádět pozorování a rozhovory s návštěvníky parku. Pozorování bude zdokumentováno fotografiemi pořízenými v ranních, odpoledních a večerních hodinách. Jejich srovnáním student zjistí, kdy a která místa lidé navštěvují a co zde dělají. Pozorování bude doplněno krátkým rozhovorem s náhodnými uživateli, jehož cílem bude zjistit důvody návštěv a preference návštěvníků spojené s návštěvou Petřína ve vyšších teplotách.

Pozorování a rozhovory proběhnou v několika letních dnech, vždy mezi 10 a 18 hodinou. Dny budou vybrány tak, aby vždy zahrnovaly několik pracovních i víkendových dnů. Konkrétní dny budou vybrány dle příznivého počasí.

Doporučený rozsah práce
dle Nařízení děkana č. 01/2020

Klíčová slova
pocitová teplota, Praha, park

Doporučené zdroje informací

- Disman M., 2011: Jak se vyrábí sociologická znalost. Karolinum Press, Praha, 372 s.
FŽP, 2020: Metodické pokyny pro zpracování bakalářské práce na FŽP. Nařízení děkana č. 01/2020, FŽP ČZU, Praha, 29 s.
Kou R., et al., 2021: Physical environmental factors influencing older adults' park use: A qualitative study. *Urban Forestry and Urban Greening* 65, 127353.
Mansournia S., et al., 2020: Understanding children's perceptions and activities in urban public spaces: The case study of Zrebar Lake Waterfront in Kurdistan. *Urban Studies*, 1–17.
Schipperijn J., et al., 2010: Factors influencing the use of green space: Results from a Danish national representative survey. *Landscape and Urban Planning* 95, 130–137.

Předběžný termín obhajoby
2023/24 LS – FŽP

Vedoucí práce
Ing. arch. Vladka Kirschner, Ph.D.

Garantující pracoviště
Katedra plánování krajiny a sídel

Elektronicky schváleno dne 19. 12. 2023

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 2. 1. 2024

prof. RNDr. Michael Komárek, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 27. 03. 2024

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Preference návštěvníků Petřina vypracoval samostatně a citoval jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použil a které jsem rovněž uvedl na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědom/a, že na moji bakalářskou/závěrečnou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědom/a, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Praze dne 27.03.2024

Rostislav Zajác

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucí této bakalářské práce Ing. Arch. Vladce Kirschner, Ph.D., za její odborné vedení, věcné rady a cenné připomínky.

Preference návštěvníků Petřína

Abstrakt

Tato bakalářská práce prověřuje preference návštěvníků Petřína, tyto preference jsou dále zjišťovány ve vztahu s vyššími teplotami. Průzkum proběhl v červnu a srpnu roku 2023. Sledovány byly aktivity, využívané plochy a časy návštěv jednotlivých věkových kategorií uživatelů. Použita byla metoda přímého pozorování s pořizováním fotografií, strukturovaný rozhovor a měření teploty pomocí přístroje značky Kestrel. Z výsledků vyplynula preference využití cest a ploch ve stínu, nejvíce vykonávanou aktivitou je chůze a poté statická aktivita. Vyšší preference uživatelů byla zaznamenána pro plochy ve stínu při vyšších teplotách, ale s tím i vyšší zájem o využití cest. Ze strukturovaných rozhovorů vyplynulo, že většině lidí vysoké teploty nevadí a byli by ochotni Petřín navštívit ještě za vyšších teplot. Práce může sloužit jako reference nebo podklad pro navrhování a prověřování podobných veřejných prostranství.

Klíčová slova: městská zeleň, veřejné prostranství, Petřín, teplota, park

Preferences of visitors of Petřín

Summary

This bachelor thesis examines the preferences of visitors to Petřín, these preferences are further examined in relation to higher temperatures. The survey was carried out in June and August 2023. Activities, areas used and times of visits by different age categories of users were monitored. A direct observation method was used with photographs taken, a structured interview and temperature measurements using a Kestrel instrument. The results showed a preference for the use of paths and shaded areas, with walking being the most common activity undertaken, followed by static activity. Higher user preference was noted for shaded areas at higher temperatures, but this was associated with higher interest in trail use. The structured interviews revealed that most people were not bothered by high temperatures and would be willing to visit Petřín even at higher temperatures. The work can serve as a reference or basis for designing and exploring similar public spaces.

Keywords: urban greenery, public space, Petřín, temperature, park

Obsah

1. Úvod	1
2. Cíl práce	2
3. Literární rešerše.....	3
3.1 Městská zeleň.....	3
3.2 Tepelný komfort	3
3.3 Vliv zeleně na tepelný komfort	4
3.4 Využití parku.....	4
3.5 Aktivity uživatelů veřejných prostor	5
4. Metodika	6
4.1 Řešené území.....	6
4.2 Místní šetření	6
4.3 Tepelný komfort	7
4.3.1 Měření tepelného komfortu.....	7
4.3.2 Zpracování naměřených dat.....	8
4.4 Přímé pozorování	9
4.4.1 Pořizování fotografií	9
4.4.2 Zpracování fotografií	9
4.5 Strukturovaný rozhovor.....	9
4.5.1 Rozhovory s uživateli Petřína	9
4.5.2 Zpracování dat strukturovaného rozhovoru	10
5. Výsledky	11
5.1 Kdy lidé do parku chodí	11
5.2 Jaké plochy lidé využívají	12
5.3 Jak lidé plochy využívají	14
5.5 Využití ploch v rámci teploty.....	15
5.4 Preference návštěvníků parku	18
6. Diskuse.....	21

6.1	Návštěvnost parku	21
6.2	Využití ploch a aktivity	21
6.3	Využití ploch v rámci teploty	22
6.4	Využití Petřína dle dotazovaných respondentů	23
6.5	Limity výzkumu a návrh na další výzkum	24
7.	Závěr	25
8.	Zdroje	26
8.1	Odborné knihy	26
8.2	Článek v odborném periodiku	26
8.3	Legislativní materiály	29
8.4	Bakalářské/diplomové práce	29
8.5	Návody, manuály, příručky	30
8.6.	Internetové zdroje	30
9.	Seznam obrázků	31
10.	Seznam tabulek	31
11.	Přílohy	i
11.1	Příloha 1	i
11.2	Příloha 2	iii
11.3	Příloha 3	x

1. Úvod

Nejdůležitějším typem veřejného prostoru, v období letních horkých měsíců, ve městech je ten, který zahrnuje velké množství zeleně potažmo vodních ploch. Parky jako takové nabízí velký prostor pro volnočasovou rekreaci, odpočinek a útěk před horkou betonovou džunglí města. Ochranu před teplotou a sluncem tvoří zejména koruny rozsáhlých počtů zdravých stromů ve formě stínů. Samotné mikroklima ovlivněné zelení má pozitivní efekt na teplotní komfort lidí ve veřejném prostoru. V tomto kontextu zaujímá Petřín v samém srdci Prahy výjimečné místo, jak pro místní obyvatele, tak pro turisty, ať už se rozhodnou využít rozsáhlé kopcovité sady nebo vrchol Petřína s jeho známou rozhlednou.

Zkoumány byly preferované plochy, časy a aktivity všech věkových kategorií uživatelů s návazností na teplotu. Místní šetření bylo provedeno v červnu a srpnu roku 2023 pomocí strukturovaných rozhovorů, přímého pozorování a měření Heat Indexu pomocí přístroje Kestrel.

Tato bakalářská práce se zabývá preferencemi uživatelů Petřína se vztahem k teplotě a může být použita k návrhu podobných veřejných prostranství.

2. Cíl práce

Cílem práce je zjistit preference uživatelů Petřína, konkrétně místa šetření, v návaznosti na teplotu. Pozorovány jsou vykonávané aktivity, využití jednotlivých ploch, části dne, kdy je místo šetření využíváno a zda jsou tyto preference ovlivněny horkými letními dny.

3. Literární rešerše

3.1 Městská zeleň

Dle § 34 zákona č. 128/2000 Sb. jsou veřejné prostory každé náměstí, ulice veřejná zeleň, parky a jiná další místa přístupná bez omezení. Macháček (2002) dále popisuje, že se zeleň v městském prostředí nachází většinou právě ve veřejných prostranstvích, jako jsou parky, náměstí, parkové komplexy, zahrady, sportovní hřiště s vegetací, ale i komunikace, které jsou lemovány stromy. Dále dodává, že zeleň představuje klíčový prvek ve formování urbanistického prostoru, který ovlivňuje kvalitu života obyvatel a přispívá k ekologické udržitelnosti městského prostředí. Park je jedním s tradičních typů veřejného prostranství, tvoří základní krajinný prvek ve městě a je také důležitý prvkem života pro obyvatele, jak z fyzického, tak z psychického hlediska (Melková 2014).

3.2 Tepelný komfort

Norma ČSN EN ISO 7730 definuje „Tepelný komfort je stav mysli vyjadřující uspokojení s tepelným prostředím.“ Faktory ovlivňující tepelný komfort mohou být rozdělené do tří základních skupin, jak uvádí Auliciems (1997), těmito skupinami jsou prostředí (teplota vzduchu, pohyb vzduchu, vlhkost a sluneční záření/radiace), osobní faktory (vykonávaná aktivita, oblečení) a přispívající faktory (strava, aklimatizace člověka, tělesná stavba, tuk, zdraví, věk a pohlaví).

Problematice tepelného komfortu v městském prostředí se věnuje nejedna studie, jedna z nich je například od autorů Nikolopoulou a Lykoudis (2006) kdy mimo jiné prověřovali tepelný komfort obyvatel řady evropských měst v letním období. Výsledky byly velice odlišné dle států, například v řeckém městě Athény byla zjištěna komfortní oblast obyvatel 28,5 °C, v italském Milánu 21,5 °C, ve Velké Británii v městě Cambridge 18,0 °C a v německém městě Kassel pak 22,1 °C. Jiná studie z náměstí čínského města Taichung kterou provedl Lin (2009) měla pozorovanou komfortní oblast uživatelů v teplých měsících 25,6 °C. Vzhledem k rozdílům ve vnímání každého jedince, odlišným vnějším podmínkám a především lidské schopnosti přizpůsobit se těmto podmínkám, není možné popsat konkrétní komfortní oblast pro každého člověka, která by platila všude.

Tepelný komfort má dlouhou historii a v minulosti, i posledních letech bylo navrženo několik způsobů jeho měření jak ve venkovním prostředí, tak v prostředí vnitřním. Pro měření ve venkovních prostorech existuje přibližně sto různých indikátorů (Kirschner a kol. 2024b). Jedny z nejpoužívanějších indexů jsou Heat Index (HI), Universal Thermal Climate Index (UTCI), Physiological Equivalent Temperature

(PET), Wet Bulb Globe Temperature (WBGT) a mnoho dalších (Budd 2008, Chen a kol. 2014, Bröde a kol. 2012). Srovnáním výše zmíněných čtyř indexů se zabývala studie autorů Kirschner a kol. (2024b), kdy byly indexy porovnány v horkých letních dnech v pražských parcích a jako nejpřesnější z indexů vyšel Heat Index (HI). Vzhledem k lokalitě výše zmíněné studie jsou výsledky pro tuto práci velmi relevantní. Index je ve srovnání s dalšími zmíněnými indexy relativně jednoduchý, sestává se pouze z teploty vzduchu a vlhkosti (Bröde a kol. 2012).

3.3 Vliv zeleně na tepelný komfort

Zeleň ve městech, velké parky a lesy s množstvím stromů zlepšují lokální klima a zlepšují tepelný komfort uživatelů veřejných prostor (Klemm a kol. 2015, Aram a kol. 2019). Nejvíce efektivní zelení v ochlazování teploty vzduchu jsou zdravé stromy s hustou korunou, tj. zeleň s velkým množstvím chlorofylu (Kirschner a kol. 2024a). Jiné studie, jako ta od autorů Bowler a kol. (2010) ukázaly důležitou roli nízké vegetace, kde se nenacházel stín, ale ochlazovací účinky zde způsobilo vypařování, tj. evapotranspirace.

V prostorech městských parků a zeleně se během horkých letních dnů cítí lidé dobře (Klemm a kol. 2015, Wiebke a kol. 2015). Podobné vnímání uživatelů uvádí také Kabisch N. a kol. (2021). Konkrétní příklad ukázali da Silveira Hirashima a kol. (2016) ve studii z dvou náměstí v brazilském městě Belo Horizonte, kdy lidé na náměstí Liberdade, které má více zeleně než náměstí Sete de Setembro, jsou obecně tolerantnější k vyšším teplotám. Výše zmíněné studie se shodují na pozitivním vlivu zeleně na tepelný komfort uživatelů.

3.4 Využití parku

Běžné jednotvárné a nijak zvláštní městské parky mohou být v určité části dne víceméně nevyužívané. Lokalita okolní zástavby parku a jeho samotné umístění je zásadní na věkové kategorie uživatelů a s tím spojené denní doby, kdy park navštěvují. Jednu z těchto věkových kategorií mohou tvořit matky s dětmi, které park využívají asi dvě hodiny ráno a tři hodiny odpoledne (Jacobs 1961). Nevyužití parku v některé denní doby popisuje i Cohen a kol. (2007), ve studii z několika parků v americkém městě Los Angeles, kdy byla pozorovaná místa většinu času nevyužitá a velká část prvků parku, jako mobiliář a sportoviště, byla využita o dost méně v ranních hodinách než v těch odpoledních.

Cohen a kol. (2007) se také mimo jiné zaměřili na využití parku z hlediska věkových skupin, parky nejvíce využívali dospělí, a naopak zde nejméně byli zaznamenáni senioři. Podobné výsledky byly ve využití parků v Praze a to Stromovky,

Centrálního parku a Hvězdy v roce 2022 a 2023 (Kirschner a kol. 2024b). Tyto parky staří lidé navíc navštěvovali v ranních hodinách.

3.5 Aktivity uživatelů veřejných prostor

Aktivity lze dělit na statické a pohybové, dále je lze selektovat na konkrétní jako například chůzi, jízda na kole, sezení, hraní na hřišti a jiné. Lidé důchodového věku jako volitelnou aktivitu, v prostředí parků, nejčastěji volí chůzi (Brookfield a kol. 2017; Reed a kol. 2012). Další oblíbené aktivity jsou pozorování ostatních uživatelů parku a sezení na lavičkách (Van Puyvelde a kol. 2023, Kou a kol. 2021).

Aktivity dětí jsou většinou omezovány přítomnými rodiči. Takové aktivity by mohli být v prostoru parku lezení na vyvýšená místa, krmení ryb, koupání a další aktivity spojené s přírodou a volností pohybu. Toto omezení plyne většinou ze strachu rodičů o zranění dítěte. Naopak aktivity, s kterými rodič nemusí mít problém jsou běhání, pořizování fotografií, míčové hry, prozkoumávání okolí a jiné. Nejběžněji pozorovanou aktivitou dětí je běhání (Mansournia a kol. 2020).

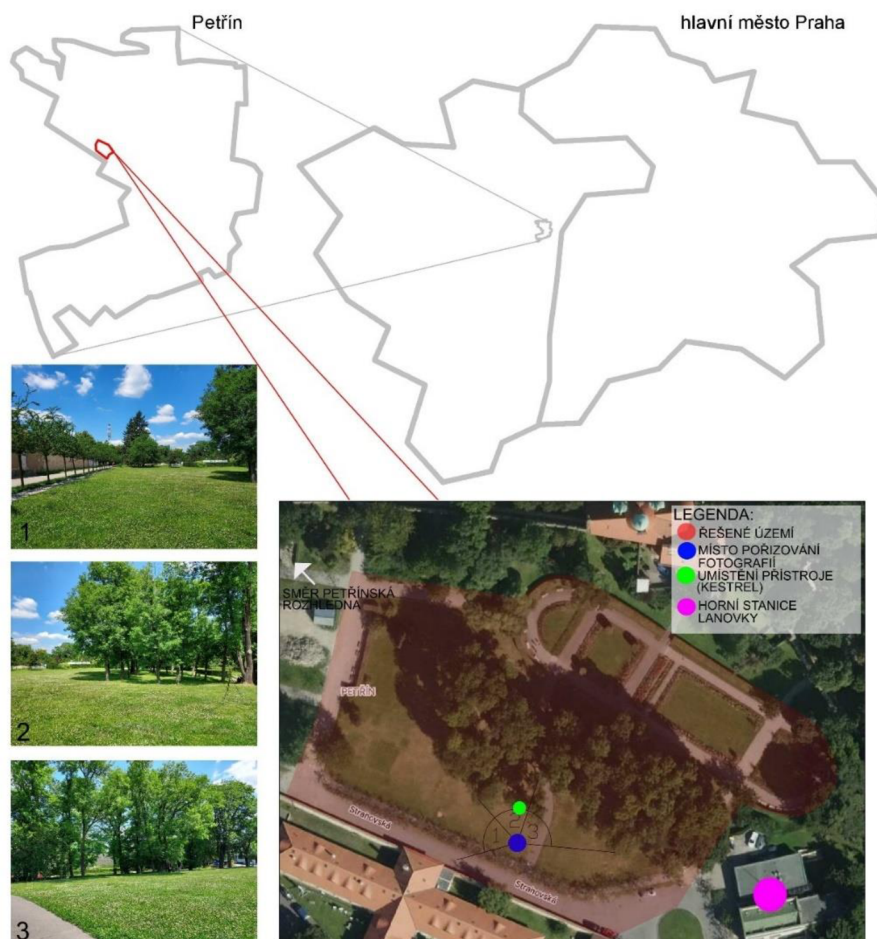
Nejčastější aktivity všech věkových skupin uživatelů parků v případě publikace autora Cohen a kol. (2007) bylo sezení, chůze a intenzivní fyzická činnost (multifunkční hřiště, volejbal, kurty basketbal a jiné). Fyzické aktivity jako nejvíce uváděný důvod návštěv parku uvádí také Liu a kol. (2017).

Pokud je teplota mimo tepelný komfort uživatelů může vést k omezení fyzicky náročných aktivit. V horkém počasí se lidé mohou více potit, rychleji se unavit nebo hůře dýchat, naopak v chladném počasí mohou být lidé méně pružní, nebo mít problémy s koordinací (Chen a kol. 2012). Positivní vliv vyšších teplot na fyzické aktivity seniorů uvádí ve své studii z norského města Trondheim Aspvik a kol. (2018).

4. Metodika

4.1 Řešené území

Petřín se nachází v hlavním městě České republiky v Praze, je to komplex sedmi zahrad a sadů o přibližné rozloze 70,8 ha. Petřín se rozpíná na svahovitém terénu v katastrálním území Hradčan, Smíchova a Malé Strany (Pražská příroda 2013).



Obr. 1: Řešené území v širších vztazích hlavního města Prahy a Petřína, fotografie místa šetření (vypracováno: autorem práce v aplikaci CADKON+ 2024, Inkscape, podkladová mapa Mapy.cz, 2024)

Řešené území (tj. místo šetření) se nachází mezi horní stanicí lanovky a petřínskou rozhlednou viz Obr. 1. Místo šetření bylo rozděleno na pět jednotlivých ploch, těmi jsou: „travnaté plochy na slunci, travnaté plochy ve stínu, lavičky na slunci a lavičky ve stínu.“ Kvůli pohybu stínu v jednotlivé části dne nejdou plochy jednoznačně vymezit. Součástí Obr. 1 jsou fotografie místa šetření a místo jejich pořízení.

4.2 Místní šetření

Práce pojednává o tepelném komfortu a návštěvnosti. Aby tyto data byla relevantní, zvolili jsme společně z vedoucí práce letní období, kdy byly předpokládány vysoké teploty, a to měsíc červen roku 2023 a srpen téhož roku. Konkrétní dny byli vytipovány v závislosti na počasí, preferovány byly slunné teplé dny. Těmito dny byly

úterý 20.06., středa 21.06., čtvrtek 22.06., neděle 25.06., dále čtvrtek 3.08., sobota 12.08., a neděle 13.08.

Jak bylo popsáno v rešerši (viz 3.2 Tepelný komfort), ukazatel tepelného komfortu HI byl zjištěn jako nejpřesnější v rámci Pražských parků (Kirschner a kol. 2024b), tento ukazatel byl naměřen pomocí přístroje Kestrel.

Metoda přímého pozorování je komplikovaná na zpracování v reálném čase, proto bylo zvoleno pořizování fotografií a následné zanášení do archu (Schmeidler a kol. 2001). Poslední z metod šetření byl přímý kontakt s uživateli Petřína, ten byl proveden pomocí strukturovaného rozhovoru přímo na místě šetření.

4.3 Tepelný komfort

4.3.1 Měření tepelného komfortu

V rámci šetření mi byl na výše zmíněné termíny zapůjčen přístroj Kestrel 5400 Heat Stress Tracker (dále jen Kestrel), který je ve vlastnictví České zemědělské univerzity v Praze. Před jeho prvním použití bylo důležité seznámit se s jeho funkcemi a prostředím, k tomu mi pomohla vedoucí práce a samotný uživatelský manuál přístroje (Kestrel). Přístroj není komplikovaný na použití, ale má mnoho hodnot, které měří a vypočítává (teplota vzduchu, teplota větru, HI, WBGT, a jiné).

V samotné lokalitě měření bylo zvoleno umístění přístroje, dle manuálu (Kestrel) bylo vybráno umístění na slunci, bez jakéhokoliv stínu z okolní zeleně. Po zvolení správného umístění následovalo složení trojnožky a vložení samotného přístroje do její konstrukce. Přístroj byl na trojnožce umístěn zhruba 1,5 metru od země (Kestrel). Každých deset minut byla naměřená data ukládána do paměti přístroje, tato doba ukládání byla zvolena z předpokládané délky rozhovorů s uživateli viz 4.5 Strukturovaný rozhovor.



Obr. 2: Přístroj Kestrel 5400 Heat Stress Tracker (AMS Haden, 2024)

4.3.2 Zpracování naměřených dat

Data v přístroji lze sledovat živě přes aplikaci Kestrel v chytrém telefonu, aplikace také umožňuje stahování dat z přístroje, to by se mohlo využít po každém dni měření, jako prevence ztráty dat. Toto řešení může být na první pohled nejlepší, ale samotné stahování bylo velmi zdlouhavé a komplikované.

Ukládaná data byla po ukončení měření stáhnuta a z přístroje vymazána, kvůli velikosti paměti. Stažení dat je nejjednodušší pomocí datového kabelu, dodávaného s přístrojem, rovnou do počítače. Výstupem dat je soubor v aplikaci Excel, kde jsou všechna data seřazena a roztříděna dle naměřené veličiny, datumu a času. S naměřenými daty, konkrétně s heat indexem, je dále pracováno v kapitole 5.4 Preference návštěvníků parku.

Jako hranice pro vyšší teploty sloužil hodnota heat indexu 30 °C, tato hranice byla zvolena s návazností na tabulku viz Obr. 3. V této tabulce je uvedena „obezřetnost“ (Caution) heat indexu mezi 27 °C a 32 °C, to znamená, že lidem hrozí únava a křeče svalů z horka, pokud jsou této teplotě vystaveni delší dobu nebo dělají fyzicky náročné aktivity (NOAA 2023).

NOAA national weather service: heat index

Temperature Relative humidity	80 °F (27 °C)	82 °F (28 °C)	84 °F (29 °C)	86 °F (30 °C)	88 °F (31 °C)	90 °F (32 °C)	92 °F (33 °C)	94 °F (34 °C)	96 °F (36 °C)	98 °F (37 °C)	100 °F (38 °C)	102 °F (39 °C)	104 °F (40 °C)	106 °F (41 °C)	108 °F (42 °C)	110 °F (43 °C)
40%	80 °F (27 °C)	81 °F (27 °C)	83 °F (28 °C)	85 °F (29 °C)	88 °F (31 °C)	91 °F (33 °C)	94 °F (34 °C)	97 °F (36 °C)	101 °F (38 °C)	105 °F (41 °C)	109 °F (43 °C)	114 °F (46 °C)	119 °F (48 °C)	124 °F (51 °C)	130 °F (54 °C)	136 °F (58 °C)
45%	80 °F (27 °C)	82 °F (28 °C)	84 °F (29 °C)	87 °F (31 °C)	89 °F (32 °C)	93 °F (34 °C)	96 °F (36 °C)	100 °F (38 °C)	104 °F (40 °C)	109 °F (43 °C)	114 °F (46 °C)	119 °F (48 °C)	124 °F (51 °C)	130 °F (54 °C)	137 °F (58 °C)	
50%	81 °F (27 °C)	83 °F (28 °C)	85 °F (29 °C)	88 °F (31 °C)	91 °F (33 °C)	95 °F (35 °C)	99 °F (37 °C)	103 °F (39 °C)	108 °F (42 °C)	113 °F (45 °C)	118 °F (48 °C)	124 °F (51 °C)	131 °F (55 °C)	137 °F (58 °C)		
55%	81 °F (27 °C)	84 °F (29 °C)	86 °F (30 °C)	89 °F (32 °C)	93 °F (34 °C)	97 °F (36 °C)	101 °F (38 °C)	106 °F (41 °C)	112 °F (44 °C)	117 °F (47 °C)	124 °F (51 °C)	130 °F (54 °C)	137 °F (58 °C)			
60%	82 °F (28 °C)	84 °F (29 °C)	88 °F (31 °C)	91 °F (33 °C)	95 °F (35 °C)	100 °F (38 °C)	105 °F (41 °C)	110 °F (43 °C)	116 °F (47 °C)	123 °F (51 °C)	129 °F (55 °C)	137 °F (58 °C)				
65%	82 °F (28 °C)	85 °F (29 °C)	89 °F (32 °C)	93 °F (34 °C)	98 °F (37 °C)	103 °F (39 °C)	108 °F (42 °C)	114 °F (46 °C)	121 °F (49 °C)	128 °F (53 °C)	136 °F (58 °C)					
70%	83 °F (28 °C)	86 °F (30 °C)	90 °F (32 °C)	95 °F (35 °C)	100 °F (38 °C)	105 °F (41 °C)	112 °F (44 °C)	119 °F (48 °C)	126 °F (52 °C)	134 °F (57 °C)						
75%	84 °F (29 °C)	88 °F (31 °C)	92 °F (33 °C)	97 °F (36 °C)	103 °F (39 °C)	109 °F (43 °C)	116 °F (47 °C)	124 °F (51 °C)	132 °F (56 °C)							
80%	84 °F (29 °C)	89 °F (32 °C)	94 °F (34 °C)	100 °F (38 °C)	106 °F (41 °C)	113 °F (45 °C)	121 °F (49 °C)	129 °F (54 °C)								
85%	85 °F (29 °C)	90 °F (32 °C)	96 °F (36 °C)	102 °F (39 °C)	110 °F (43 °C)	117 °F (47 °C)	126 °F (52 °C)	135 °F (57 °C)								
90%	86 °F (30 °C)	91 °F (33 °C)	98 °F (37 °C)	105 °F (41 °C)	113 °F (45 °C)	122 °F (50 °C)	131 °F (55 °C)									
95%	86 °F (30 °C)	93 °F (34 °C)	100 °F (38 °C)	108 °F (42 °C)	117 °F (47 °C)	127 °F (53 °C)										
100%	87 °F (31 °C)	95 °F (35 °C)	103 °F (39 °C)	112 °F (44 °C)	121 °F (49 °C)	132 °F (56 °C)										

Key to colors: ■ Caution ■ Extreme caution ■ Danger ■ Extreme danger

Obr. 3: Tabulka výpočtu heat indexu dle National Oceanic and Atmospheric Administration, přepracováno na stupně Celsia – Wikipedia, 2024: Heat index [online] [cit. 23.03.2024] dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Heat_index

4.4 Přímé pozorování

4.4.1 Pořizování fotografií

Přímé pozorování bylo zaznamenáno formou fotografií z pohledu nezúčastněného pozorovatele (Sztompka, 2007) na místě šetření, a to kvůli zmenšení odchylek. Odchytkami je myšlen pohyb lidí po prostoru, pokud by byla zvolena metoda přímého pozorování a zaznamenávání ihned do archu, bude velká pravděpodobnost, že někteří uživatelé budou zaznamenáni několikrát na různých místech.

Místo pořizování fotografií bylo určeno v okolí umístění Kestrelu viz Obr. 1. Toto místo vyhovovalo z hlediska přehledu nad danou lokalitou. Pomocí tří fotografií, pořízených v rámci několika sekund, byla v danou chvíli zaznamenána celá pozorovaná lokalita.

Denní doba je jedním s pozorovaných preferencí uživatelů Petřína. Fotografie byli pořizovány v ranní (10:00), polední (12:00), odpolední (14:00) a podvečerní (17:00) hodiny.

4.4.2 Zpracování fotografií

Fotografie je třeba roztřídit dle datumu a času, dále jsou ních získány pozorované preference, jako jsou plochy, které lidé využívají a jednotlivé věkové kategorie. Data vyčtena z fotografií byla přenesena do tabulky v aplikaci Excel. Z fotografií zde bylo zaznamenáno mnoho informací, jako den v týdnu, čas, využívané plochy, zda jsou, věková kategorie pozorovaných uživatelů a jejich počet. Roztříděná data nadále sloužila jako podklad pro kapitolu 5. Výsledky.

Fotografie z ranní (10:00) hodiny v sobotu a neděli v nebyly dostatečné a byly vyřazeny z této práce. Použité fotografie byly digitálně upraveny, aby na nich byla znemožněna identifikace osob. Fotografie jsou tak v souladu s § 84 zákona č.89/2012 Sb.

4.5 Strukturovaný rozhovor

4.5.1 Rozhovory s uživateli Petřína

Osobní kontakt s uživateli parku probíhal pomocí strukturovaného rozhovoru, který se odvíjel od předem připraveného seznamu otázek. V rámci kontaktu bylo důležité se řádně prezentovat a představit, z důvodu co nejmenšího odmítnutí. Prezentace spočívala především ve vytvořených visačkách s jménem, příjmením, statutem studenta a informacích o škole. Při kontaktu je důležité oslovení, představení školy, sám sebe a co je obsahem dané práce pro kterou je rozhovor poskytován.

Respondenti byli vybíráni náhodně, jednalo se většinou o kolemjdoucí a uživatele na lavičkách v okolí. Kestrel jako takový je pro většinu lidí neznámý přístroj a přilákal pozornost zejména dětí, jejichž rodiče se poté účastnili rozhovoru.

Strukturovaný rozhovor obsahoval mnoho otázek na daného uživatele, tyto otázky nejsou pro mou práci důležité, a tak byly vyřazeny. Jediná otázka, která se zaměřovala na preference dotazovaných s teplotou byla ponechána. Tato otázka zní: „Co byste dělal/a kdyby byly vysoké teploty? Jel/a byste sem na Petřín?“. K těmto odpovědím byly také zaznamenány informace o respondentovi a byli pouze pozorováni, nikoliv dotazováni. Informace obsahovali čas rozhovoru a jeho přibližnou délku, pohlaví respondenta, odhadovaný věk a naměřený HI v stupních celsia (viz příloha 1).

4.5.2 Zpracování dat strukturovaného rozhovoru

Pozorované informace a slovní odpověď respondentů byly zaznamenány do dotazníku přímo při rozhovoru, z tohoto důvodu mohlo dojít ke zkrácení odpovědí při zápisu, jedni odpovídali stručně, druzí svoje odpovědi rádi rozváděli. Dotazník byl z praktického hlediska vytištěn na papír.

Po ukončení všech dní šetření byly pro přehlednost odpovědi respondentů převedeny do digitální podoby, konkrétně do aplikace Excel (viz příloha 1). Data nadále sloužila jako podklad pro kapitolu 5. Výsledky.

5. Výsledky

5.1 Kdy lidé do parku chodí

V rámci přímého pozorování bylo v místě šetření během sedmi dní zaznamenáno 332 lidí, z toho 52 dětí (18-29), 216 dospělých (29-60 let) a 64 seniorů (60 let a více). Návštěvnost v jednotlivé části dne je promítnuta jako průměrná návštěvnost viz tabulka č.1, která dělá 48,2 lidí denně. Průměrné využití místa šetření během dne je 17 uživatelů v poledne (12:00), 16,1 lidí odpoledne (14:00), 12,3 uživatelů v podvečer (17:00) a nejmenší průměrný počet ráno (10:00) s 2,8 lidmi.

Dne 12.08.2023 a 13.08.2023 nebylo pořízeno dostatečné množství fotografií viz 4.5.2. Zpracování fotografií, vzhledem k tomu je v tuto hodinu počítán průměr z 5 dnů, v ostatních hodinách je průměr počítán ze 7 dnů.

	20.06.2023	21.06.2023	22.06.2023	25.06.2023	03.08.2023	12.08.2023	13.08.2023	celkem
10:00	0,6	0,6	0,2	1,4	0	x	x	2,8
12:00	3,3	5,1	2,6	1,1	0,1	0,9	3,9	17,0
14:00	1,0	1,6	0,4	2,9	1,7	4,7	3,9	16,1
17:00	1,6	0,4	2,1	2,7	0,6	2,7	2,1	12,3

Tabulka 1: Průměrná návštěvnost parku v pozorovaných dnech a času

Ranní (10:00) hodina je nejméně využívaným časem. Mezi uživatele, kteří byli pozorováni se řadí 5 dětí, 6 dospělých a 3 senioři. Průměrná návštěvnost v tuto hodinu z hlediska věku tedy bude 1 dítě, 1,3 dospělého a 0,7 seniora.

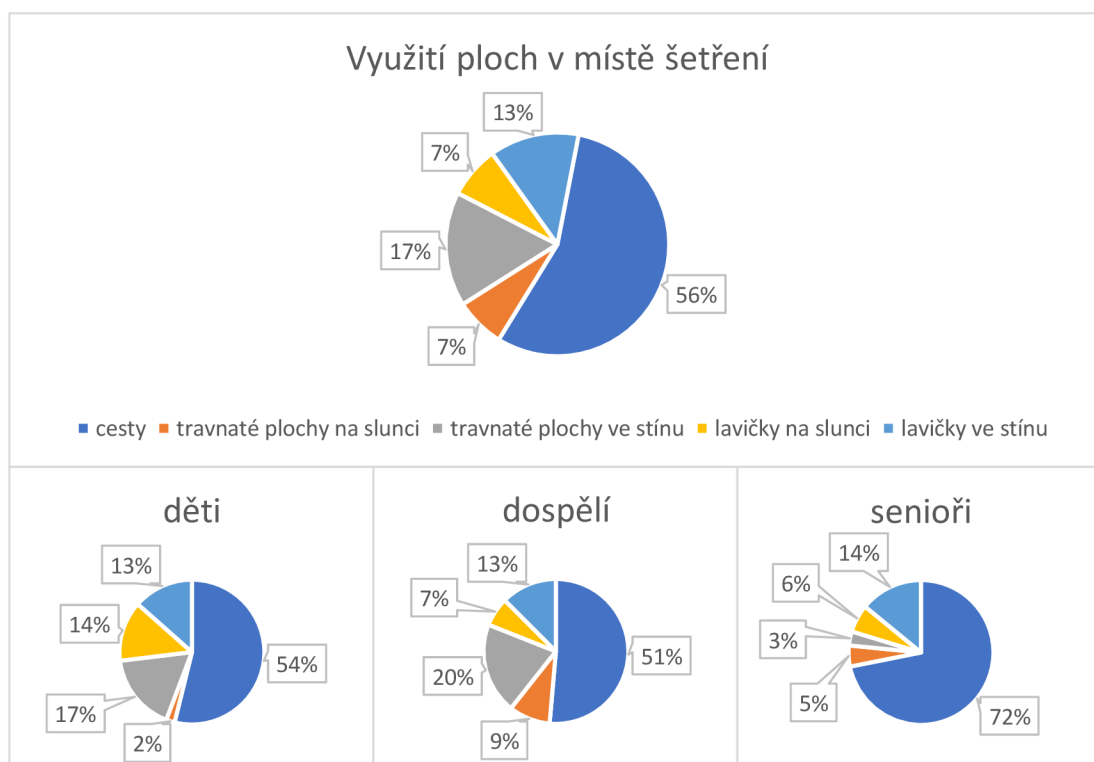
Polední (12:00) hodina čítá nevyšší počet uživatelů a to 21 dětí, 63 dospělých a 35 seniorů. Průměrná návštěvnost v polední hodinu vychází na 3 děti, 9 dospělých a 5 seniorů. V poledne byl zaznamenán nejvyšší počet dětí a zároveň seniorů z celého dne.

Odpolední (14:00) hodina je druhá nejpočetnější a čítá celkem 11 dětí, 86 dospělých a 16 seniorů. Průměrně to tedy je 1,6 dětí, 12,3 dospělých a 2,3 seniorů. V tuto dobu je největší koncentrace dospělých oproti ostatním časům.

Podvečerní hodina (17:00) je druhým nejméně využívaným časem místa šetření. V celkovém počtu bylo pozorováno 15 dětí, 61 dospělých a 10 seniorů. Průměrně to vychází na 2,1 dětí, 8,7 dospělých a 1,4 seniorů.

5.2 Jaké plochy lidé využívají

Místo šetření bylo rozděleno do pěti druhů pozorovaných ploch viz Obr. 4. Nejvíce vytiženou plochou v celou dobu pozorování byla plocha „cesty“, zde se dohromady nacházelo 185 uživatelů (56 %). Druhou nejvyužívanější plochou je plocha „travnaté plochy ve stínu“ s 55 (17 %) lidmi, hned poté je to plocha „lavičky ve stínu“ s 43 (16 %) uživateli. Plocha „lavičky na slunci“ s 25 (7 %) uživateli a plocha „travnaté plochy na slunci“ s 24 (7 %) lidmi byli nejméně využívanými plochami v místě šetření.



Obr. 4: Grafu ukazující využití ploch v místě šetření a jejich využití jednotlivými věkovými kategoriemi

Děti nejvíce využívají plochu „cesty“ s 28 (54 %) pozorovanými uživateli. Druhá nejvíce využívaná plocha připadá na plochu „travnaté plochy ve stínu“ s 9 (17 %) lidmi. O Třetí nejvíce využívanou plochu se dělí plocha „lavičky ve stínu“ a plocha „lavičky na slunci“ s 7 (13 % a 14 %) lidmi. Nejméně využívaná je plocha „travnaté plochy na slunci“ s 1 (2 %) pozorovaným dítětem.

Dospělí využívají plochu „cesty“ nejméně v poměru k ostatním věkovým kategoriím, a to s 111 (51 %) uživateli. Druhé nejvyšší využití bylo pozorováno u plochy „travnaté plochy ve stínu“ s 44 (20 %) lidmi. Třetí nejmenší vytižení bylo zaznamenáno na ploše „lavičky ve stínu“ s 27 (13 %) dospělými. Druhé nejmenší využití připadá na plochu „travnaté plochy na slunci“ s 20 (9 %) lidmi. Nejméně využívanou plochou je plocha „lavičky na slunci“ s 14 (7 %) dospělými.

Plocha „cesty“ byla nejvíce vytiženou právě u seniorů v poměru k ostatním věkovým kategoriím, a to s 46 (72 %) uživateli. Druhá nejvyužívanější plocha připadá na plochu „lavičky ve stínu“ s 9 (14 %) seniory. Plocha „lavičky na slunci“ je třetí nejvyužívanější plochou s 4 (6 %) pozorovanými lidmi. Druhou nejméně využívanou plochou je plocha „travnaté plochy na slunci“ s 3 (5 %) lidmi. Na nejméně využívanou plochu připadá plocha „travnaté plochy ve stínu“ s 2 (3 %) uživateli.

	10:00	12:00	14:00	17:00	celkem
cesty	2	9,9	8,9	6,3	27,0
travnaté plochy na slunci	0	1,3	1,4	0,7	3,4
travnaté plochy ve stínu	0,4	1,1	3,4	3,0	8,0
lavičky na slunci	0	1,6	1,0	1,0	3,6
lavičky ve stínu	0,4	3,1	1,4	1,3	6,3

Tabulka 2: Průměrný počet uživatel na danou plochu a hodinu

Plocha „cesty“ je nejvyužívanější plochou v horizontu celého dne, to platí hlavně v poledne (12:00) s průměrnými 9,9 lidmi a odpoledne (14:00) s průměrnými 8,9 návštěvníky. Nejmenší využití vykazuje plocha „cesty“ ráno (10:00) s průměrnými 2 uživateli, druhé nejmenší využití je zaznamenáno v podvečer (17:00) s průměrnými 6,3 lidmi.

Plocha „travnaté plochy na slunci“ je nejvíce vytižená odpoledne (14:00) s průměrnými 1,4 lidmi a v poledne (12:00) s 1,3 uživateli. Na dalším místě je podvečer (17:00) s průměrným 0,7 uživatele a poslední místo má ráno (10:00) s 0 uživateli.

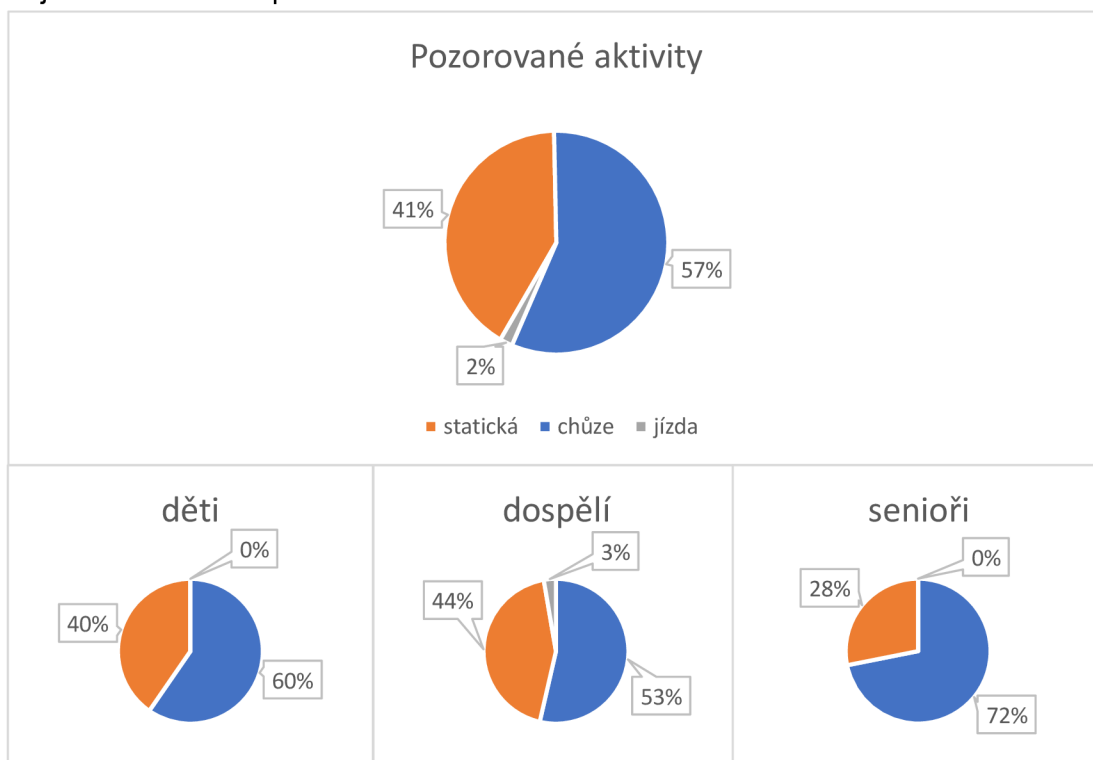
Plocha „travnaté plochy ve stínu“ je nejvíce využívána odpoledne (14:00) s průměrnými 3,4 lidmi a v podvečer (17:00) s průměrnými 3 uživateli. Nejmenší využití je opět ráno (10:00) s průměrnými 0,4 uživateli a druhé nejmenší v poledne (12:00) s 1,1 lidmi.

Plocha „lavičky na slunci“ je nejvíce vytižena v poledne (12:00) s průměrnými 1,6 uživateli. Druhé největší využití je stejné jak odpoledne (14:00), tak v podvečer (17:00) s průměrným 1 člověkem. Nejmenší využití je naopak ráno s 0 uživateli.

Plocha „lavičky ve stínu“ je nejvíce využívána v poledne (12:00) s průměrnými 3,1 lidmi a hned poté odpoledne (14:00) s 1,4 uživateli. Druhé nejmenší využití je jako u jiných ploch v podvečer (17:00) s průměrnými 1,3 lidmi a nejmenší ráno (10:00) s 0,4 uživateli.

5.3 Jak lidé plochy využívají

Aktivita „chůze“ je nejvíce pozorovanou aktivitou s 57 %. Aktivita „statická“ zastřešuje několik konkrétních aktivit, jako je sezení, ležení a stání a zaujímá 41 %. Poslední aktivitou je aktivita „jízda“, ta zaštiťuje jízdu na kole a na koloběžce a má nejmenší 2% zastoupení.



Obr. 5: Graf ukazující pozorované aktivity a aktivity dle jednotlivých věkových skupin

Aktivita „chůze“ je zastoupena u dětí z 60 %, nejmenší zastoupení je u dospělých a to 53 %, naopak největší zastoupení tvoří senioři s 72 %. Aktivita „statická“ je u dětí v zastoupení 40 %, u dospělých největších 44 % a u seniorů nejmenších 28 %.

Aktivita „statická“ je průměrně denně zaznamenána u 19,6 osob, nejvíce lidí pak průměrně volí aktivitu „chůze“ a to 27,8. Nejmenší zastoupení na den je u uživatelů vykonávající aktivitu „jízda“, tento počet je pouze 0,9 uživatele denně.

	10:00	12:00	14:00	17:00	celkem
statická	0,6	6,1	7,0	5,9	19,6
chůze	2,2	10,7	8,7	6,1	27,8
jízda	0,0	0,1	0,4	0,3	0,9

Tabulka 3: Průměrný počet lidí na danou aktivitu a hodinu

Aktivita „statická“ je nejvíce zastoupena odpoledne (14:00) s průměrnými 7 uživateli, dále v poledne s 6,1 lidmi. Nejmenší zastoupení má tato aktivita ráno (10:00) s 0,6 uživateli a druhé nejmenší v podvečer (17:00) s průměrnými 5,9 lidmi.

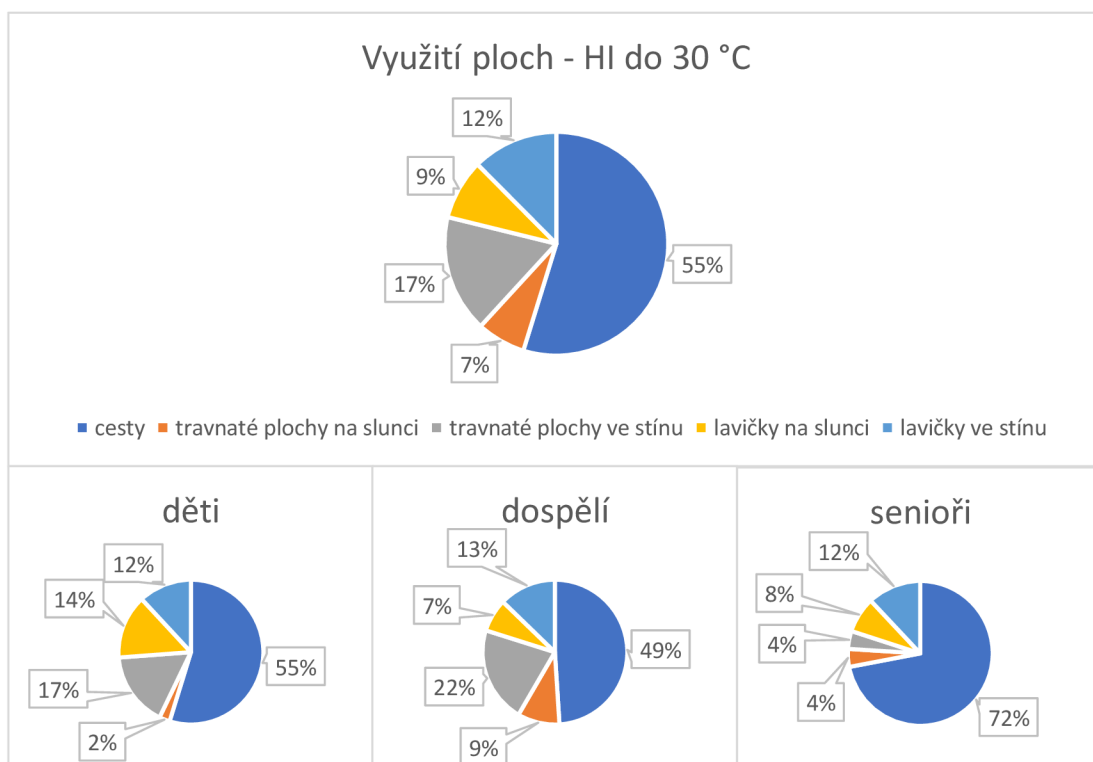
Aktivita „chůze“ je nejvíce provozována v poledne (12:00) s průměrnými 10,7 uživateli. Druhé nejvyšší zastoupení má odpoledne (14:00) s průměrnými 8,7 lidmi.

Nejméně lidí volí aktivitu „chůze“ ráno (10:00) s průměrně 2,2 uživateli a v podvečer (17:00) s průměrně 6,1 lidmi.

Aktivita „jízda“ byla v území zastoupena nejméně a tomu odpovídá i nejvyšší průměrný počet osob vykonávající ji odpoledne (14:00), který je 0,4. V podvečer (17:00) je tento počet na 0,3 průměrných uživatelů, v poledne (12:00) 0,1 lidí a ráno (10:00) na průměru 0 osob.

5.5 Využití ploch v rámci teploty

Naměřený heat index, jehož hodnoty byly použity pro Obr. 6 a Obr. 7. jsou v příloze 3. Plocha „cesty“ v rámci Heat Indexu do 30 °C je nejvíce využívanou plochou s 132 (55 %) lidmi a hned druhou nejvyužívanější plochou je plocha „travnaté plochy ve stínu“ s 41 (17 %) lidmi. Třetí nejvytíženější plochou je plocha „lavičky ve stínu“ s 30 (12 %) uživateli. Druhou nejméně navštěvovanou plochou je plocha „lavičky na slunci“ s 21 (9 %) lidmi a nejméně vytížená plocha připadá na plochu „lavičky na slunci“ s 17 (7 %) uživateli.



Obr. 6: Graf ukazující využití pozorovaných ploch při naměřeném Heat Indexu do 30 °C a jednotlivé využití věkovými kategoriemi

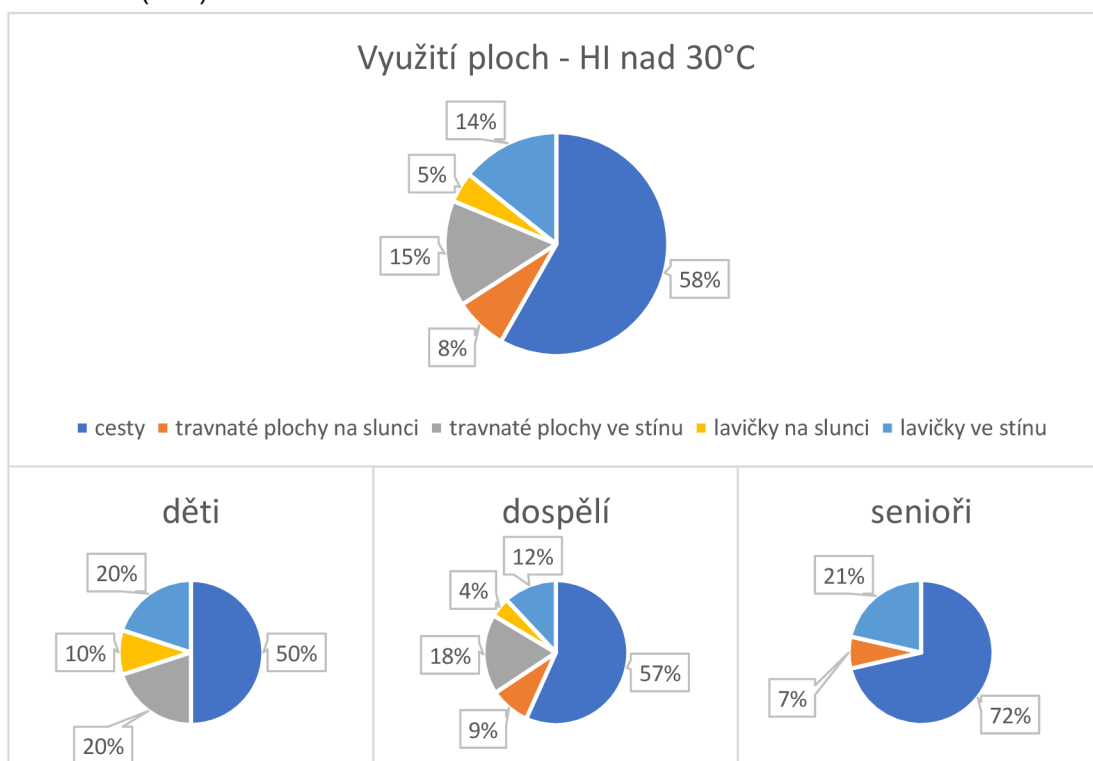
Děti využívají nejvíce plochu „cesty“, zde bylo pozorováno 23 (55 %) dětí. Plocha „travnaté plochy ve stínu“ je druhá nejvíce využívaná plocha s 7 (17 %) dětmi. Třetí nejvytíženější plocha je plocha „lavičky na slunci“ s pozorovanými 6 (14 %) dětmi. Jako druhá nejméně vytížená plocha se umístila plocha „lavičky ve stínu“ s 5 (12 %)

děťmi. Nejméně využívanou plochou je plocha „travnaté plochy na slunci“ s pouze 1 (2 %) pozorovaným dítětem.

U dospělých byl pozorován nejmenší poměr využití plochy „cesty“ v rámci věkových kategorií při HI vyšším než 30 °C, i přesto v této kategorii zastává nejvíce vytíženou plochou s 73 (49 %) lidmi. Druhá největší vytíženost připadá na plochu „travnaté plochy ve stínu“ s 32 uživateli (22 %). Třetí nejvíce vytížená plocha je plocha „lavičky ve stínu“ s 19 (13 %) lidmi. Druhou nejméně využívanou plochu zastává plocha „travnaté plochy na slunci“ s 14 (9 %) uživateli. Nejméně vytížená plocha je plocha „lavičky na slunci“ pouze s 11 (7 %) pozorovanými dospělými.

Senioři využívají plochu „cesty“ ze všech věkových kategorií poměrově nejvíce, a to s 36 (72 %) uživateli. Druhá nejvíce vytížená plocha připadá na plochu „lavičky ve stínu“ s 6 (12 %) seniory. Třetí nejvytíženější plochou je plocha „lavičky na slunci“ s 4 (8 %) uživateli. O nejméně využívanou plochu se dělí plocha „travnaté plochy na slunci“ a plocha „travnaté plochy ve stínu“, obě plochy mají využití 2 (4 %) lidí.

Při HI vyšším než 30 °C je nejvíce využívaná plocha opět plocha „cesty“, pozorováno na této ploše bylo 53 (58 %) dospělých. Druhá nejvyužívanější plocha připadá na plochu „travnaté plochy ve stínu“ s 14 (15 %) uživateli. Třetí nejvytíženější plocha je plocha „lavičky ve stínu“, která má pouze o jednoho uživatele méně než předchozí plocha, a to 13 (14 %) lidí. Druhá nejméně využívaná plocha je plocha „travnaté plochy na slunci“ s 7 (8 %) uživateli. Nejméně vytižená plocha připadá na lavičky na slunci s 4 (5 %) lidmi.



Obr. 7: Graf ukazující využití pozorovaných ploch při naměřeném Heat Indexu nad 30 °C a jednotlivé využití věkovými kategoriemi

Děti využívají plochu „cesty“ nejméně poměrově k ostatním věkovým kategoriím, pozorováno zde bylo 5 (50 %) uživatelů. O druhou nejvyužívanější plochu se dělí plocha „lavičky ve stínu“ a plocha „travnaté plochy ve stínu“ s 2 (20 %) uživateli. Druhou nejméně využívanou plochou je plocha „lavičky na slunci“ s 1 (10 %) dítětem. Nejméně vytiženou plochou v rámci této věkové kategorie je plocha „travnaté plochy na slunci“, kde nebyli pozorováni žádné děti.

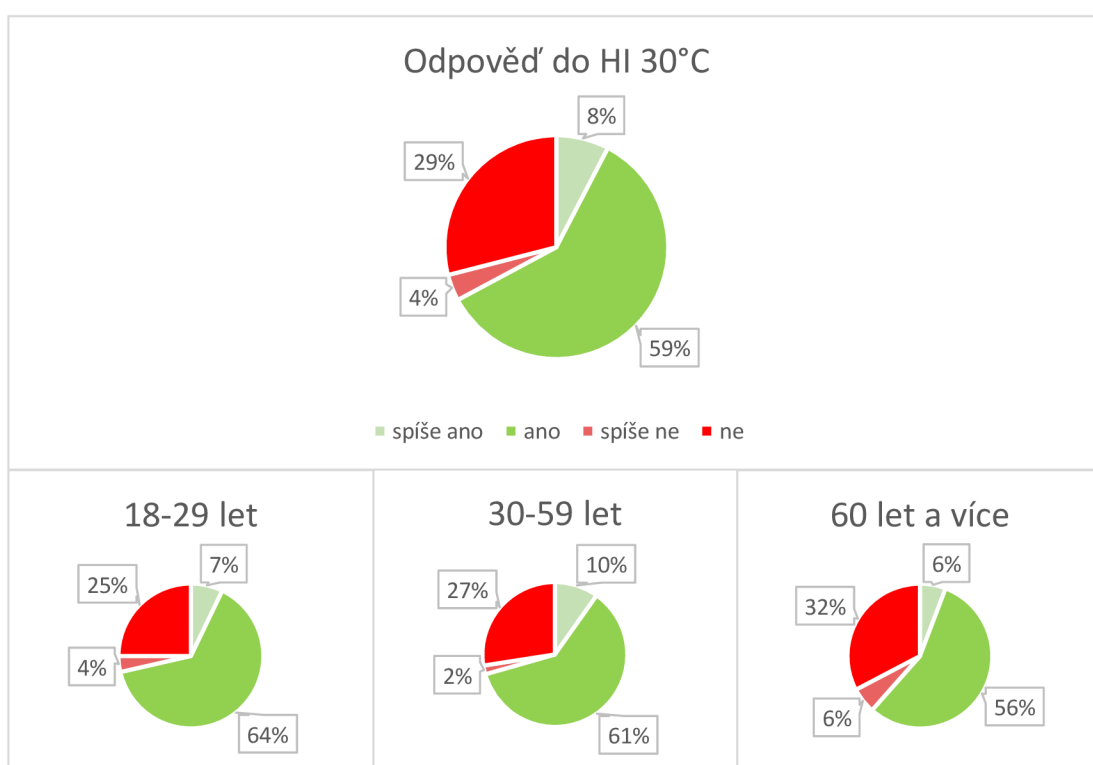
Věková kategorie dospělí byla nejvíce pozorována opět na ploše „cesty“ s 38 (57 %) lidmi. Druhou nejvíce vytiženou plochou je plocha „travnaté plochy ve stínu“ s 12 (18 %) uživateli. Třetí nejvyužívanější plocha připadá na plochu „lavičky ve stínu“ s 8 (12 %) dospělými. Druhá nejméně využívaná plocha je plocha „travnaté plochy na slunci“ s 3 (9 %) lidmi. Nejméně vytižená plocha tak připadá na plochu „lavičky na slunci“ pouze s 3 (4 %) uživateli.

Senioři mají největší poměr využití plochy „cesty“ oproti ostatním věkovým kategoriím, a to 10 (72 %) lidí. Druhá nejvytíženější plocha je plocha „lavičky ve stínu“ s 3 (21 %) seniory. Třetí nejvyužívanější plocha je plocha „travnaté plochy na slunci“ pouze s 1 (7 %) člověkem. O nejméně využívanou plochu se dělí plocha „travnaté plochy ve stínu“ a plocha „lavičky na slunci“, kde nebyl pozorován žádný senior.

5.4 Preference návštěvníků parku

Petřín by při vyšších teplotách navštívila většina dotázaných, konkrétně 118 (64 %) a nejspíše by přišlo 15 (8 %). Naopak při vyšších teplotách, než v dobu rozhovoru by nedorazilo 45 (24 %) osob a nejspíše by nepřišlo 8 (4 %).

Na otázku v rámci rozhovoru s hodnotou HI do 30 °C bylo získáno 131 odpovědí, z těchto odpovědí uvedlo 70 (59 %) dotazovaných, že by na Petřín přišli. Spíše by přišlo 10 lidí (8 %). Nepřišlo by 38 uživatelů (29 %) a nejspíše by nepřišlo pouze 7 lidí (4 %).



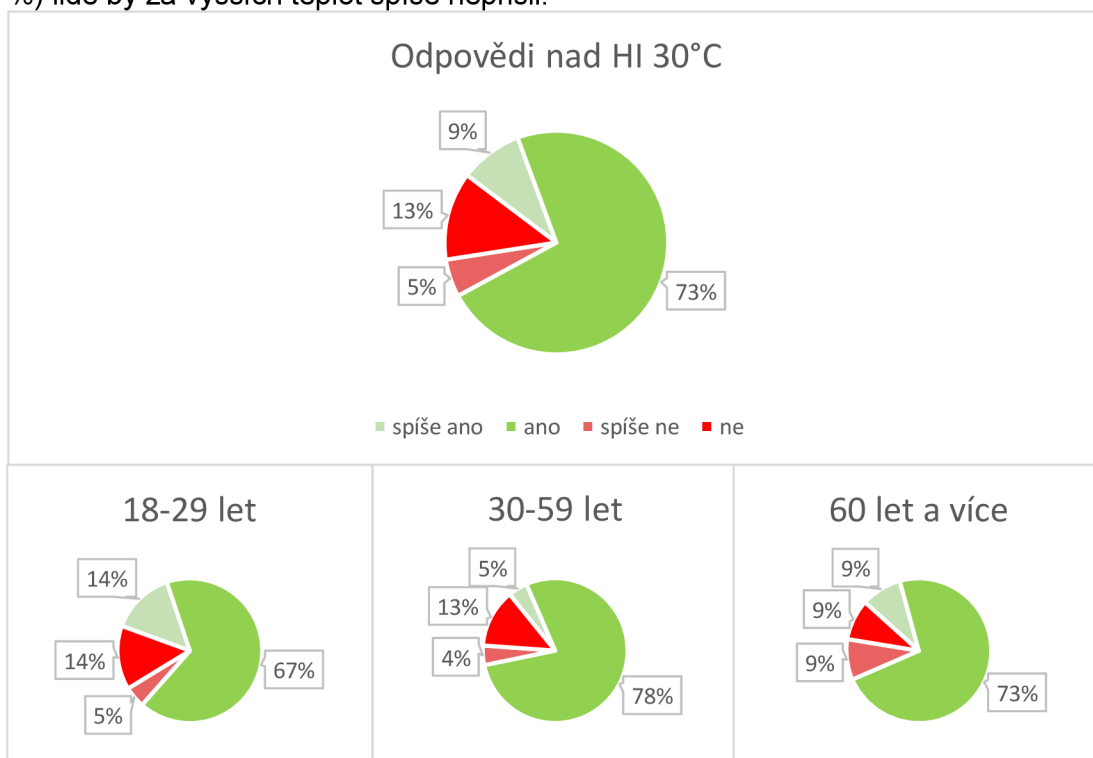
Obr. 8: Grafy ukazující odpovědi na otázku „Přišli byste do parku i za vyšších teplot?“ do HI 30°C a jejich rozdělení dle věkových kategorií.

Věková kategorie mladí (18-29 let) měli největší podíl odpovědi „ano“ s 18 lidmi (64 %). Další odpovědi bylo „spíše ano“ s 2 odpověďmi (7 %). Na Petřín by naopak nepřišlo 7 (25 %) dotazovaných a spíše by nepřišel 1 (4 %) člověk.

Věková kategorie starší (30-59 let) nejvíce odpovídá společnému celkovému grafu, a to s odpovědí „ano“ od 31 (61 %) uživatelů a „spíše ano“ od 5 (10 %) lidí. Nepřišlo by 14 (27 %) dotazovaných a nejspíše by nepřišel pouze 1 (2 %). Odpověď „spíše ano“ má největší podíl z věkových kategorií právě zde a naopak odpověď „spíše ne“ zde má nejmenší podíl.

Věková kategorie senioři (60 let a více) má oproti ostatním věkovým kategoriím nejmenší poměr odpovědí „ano“ s 29 (56 %) lidmi. Odpověď „spíše ano“ uvedli 3 (6 %) senioři. Senioři mají jako odpověď „ne“ největší podíl oproti ostatním věkovým kategoriím s 17 (32 %) lidmi. Poslední odpověď „nejspíše ne“ má stejný poměr jako odpověď „spíše ano“ a to 3 (6 %) lidi.

Dotazovaných respondentů v rámci HI nad 30 °C bylo pouze 55 a opět je nejčastější odpověď „ano“ konkrétně takto odpovědělo 40 dotazovaných (73 %). Spíše ano pouze 5 lidí (9 %). Pouze 7 uživatelů (13 %) odpovědělo „ne“ a zbylí 3 (5 %) lidé by za vyšších teplot spíše nepřišli.



Obr. 9: Grafu ukazující odpovědi na otázku „Přišli byste do parku i za vyšších teplot?“ nad HI 30°C a jejich rozdělení dle věkových kategorií.

Mladí (18-29 let) mají nejmenší poměr odpovědí „ano“ oproti ostatním věkovým kategoriím, takto odpovědělo 14 (67 %) lidí. Naopak mají nevyšší poměr odpovědi „spíše ano“ s 3 (14 %) uživateli. Při vyšší teplotě by pak rozhodně nepřišli 3 (14 %) respondenti a možná by nepřišel pouze 1 (5 %).

Věková kategorie starší (30-59 let) má nejvyšší poměr odpovědí „ano“ oproti ostatním věkovým kategoriím s 18 (78 %) lidí. Spíše by přišel do parku pouze 1 (5 %) člověk, což je nejmenší poměr oproti ostatním věkovým kategoriím. Nepřišli by do parku pouze 3 (13 %) respondenti a spíše by nepřišel pouze 1 (4 %).

Senioři (60 let a více) mají druhý nevyšší poměr odpovědi „ano“, oproti ostatním věkovým kategoriím, tuto odpověď uvedlo 8 (73 %) lidí. Zbylé odpovědi „spíše ano“ „ne“ a „spíše ne“ byly zaznamenány pouze od 1 člověka u každé této odpovědi (9 %).

Mnoho respondentů uvedlo delší odpověď než pouze ano či ne. Tyto odpovědi jsou většinou uvedeny k využití jiného parku či prostoru (rozvinutá odpověď „ne“, „spíše ne“), jako například „Mám poblíž jiný park, tak bych šel tam.“, „Spíše bych zůstal doma.“, „Raději bych zvolil pobyt u vody.“ a mnoho jiných.

Jiní respondenti, kteří uvedli že by do parku za vyšších teplot zavítali (rozvinuté odpovědi „ano“, „spíše ano“) uvedli například „Byla bych ochotná přijít, ale uvítala bych zde vodní prvky.“ „Ano, přišla bych, vyšší teploty mám ráda.“ „Park bych navštívila, dříve jsem pobývala delší dobu v Itálii.“ „Do 30°C bych byla ochotná přijet.“ a jiné.

6. Diskuse

6.1 Návštěvnost parku

Nejvíce lidí navštívilo místo šetření o víkendu, konkrétně v neděli. Toto zjištění není překvapující, vzhledem k faktu, že je Petřín velký pražský parkový komplex celoměstského významu (IPR Praha 2019). Na Petříně byli lidé častěji v době svého volna, bez povinností spojených s pracovním týdnem. Vyšší návštěvnost o víkendech může znamenat, že lidé do parku chodí častěji, nebo zde tráví více času. Při plánování aktivit v parku je tedy třeba počítat s větším množstvím uživatelů.

V návštěvnosti převládali dospělí (18-65 let), kterých bylo skoro 3,4násobně tolik co seniorů. Jedním z důvodů malé návštěvnosti seniorů může být to, že se Petřín nachází na svahovitém terénu, a kromě lanovky a strany Strahova je hůře přístupný. Samotná dostupnost a lokalita je pro seniory jedním z klíčových faktorů návštěvy parku (Veitch a kol, 2020). Věková kategorie s nejmenší návštěvností jsou děti, tento výsledek je očekávaný, jelikož většina přítomných dětí byla v doprovodu rodiče. (Mansournia a kol. 2020).

Parky jsou méně využívány v některé denní doby (Jacobs 1961), během ranních hodin bylo zaznamenáno menší využití některých ploch, než v odpoledních hodinách (Cohen a kol. 2007). V rámci přímého pozorování se toto tvrzení potvrdilo i na Petříně, ranní hodina (10:00) je dobou, kdy na místo šetření zavítalo nejméně návštěvníků z celého dne. Tato malá návštěvnost může být dána pracovními povinnostmi dospělých a povinnou školní docházkou dětí, tento důvod ale ztrácí význam ve chvíli, kdy je uvažována polední (12:00) a odpolední (14:00) hodina, tyto denní doby jsou nejvytíženější v rámci návštěvnosti Petřína, a to i přes výše zmíněné povinnosti a školní docházku, která se v tuto dobu také odehrává. V úvahu tedy připadá množství turistů, které lze na Petříně potkat, výlety a organizované skupiny, které se na místo vydávají přes všední dny v poledních a odpoledních hodinách.

6.2 Využití ploch a aktivity

Nejčastější aktivity všech věkových skupin uživatelů parků v případě publikace autora Cohen a kol. (2007) bylo sezení, chůze a intenzivní fyzická činnost. To byl také případ na Petříně, v řešeném území je nejvíce pozorována aktivita „chůze“ a na druhém místě aktivita „statická“. Převaha chůze a využití cest je nejspíše zapříčiněno horní stanicí lanovky, která navazuje na místo šetření a blízkost Petřínské rozhledny. Lidé mohou využívat místo šetření jenom jako prostor, přes který musí projít, aby se dopravili na jedno z výše zmíněných míst. Intenzivní fyzické aktivity nebyli v místě šetření až na několik výjimek pozorovány, tento fakt může být přiřazen návštěvnosti

velkého množství turistů a lidem kteří jdou na výlet na Petřínskou rozhlednu. V rozporu tomuto tvrzení by mohla být blízkost Kolejí Strahov, kde je ubytováno mnoho studentů a dalo by se čekat, že nemálo z nich bude využívat park na běh, procházky a relaxování. Studenti byli ale v místě šetření zaznamenáni pouze minimálně, jeden z možných důvodů by mohla být preference na lokality s větším množstvím zeleně a více spjatá s přírodou, jako jsou jiné části Petřína, nebo jiné parky. Mé tvrzení potvrzuje studie autora Puhakka (2021), z finského města Helsinky, ta ukázala preference místních a zahraničních studentů na přírodu, parky a aktivity s ní spojené namísto cest a městského prostředí.

Nejvíce využívanými plochami, kromě plochy „cesty“, jsou plochy ve stínu. Dle věkových kategorií je toto využití trochu jiné, kdy třetí nejvyužívanější plocha u dětí a u seniorů je plocha „lavičky na slunci“. V rámci této plochy nebyl nalezen žádný specifický důvod, jeden z možných důvodů může být větší vzdálenost od ploch ve stínu, kdy se uživatelé raději posadili na slunci než docházet k více vzdáleným lavičkám ve stínu. Další důvod může být nízká teplota, při které nebylo zapotřebí se schovat do stínu stromů.

Senioři v prostředí městského parku volí nejčastěji chůzi (Brookfield a kol. 2017; Reed a kol. 2012). Další oblíbené aktivity jsou pozorování ostatních uživatelů parku a sezení na lavičkách (Kou a kol. 2021). Výsledek výše zmíněných studií se promítl i v řešeném území na Petříně, chůze a samotné využití plochy „cesty“ seniory je enormně větší v poměru k ostatním věkovým kategoriím, plocha „lavičky ve stínu“ je také druhou nejvyužívanější plochou. Tento výsledek podporuje mnou výše uvedené tvrzení, že lidé nejčastěji místo šetření využívají k přemístění se z jedné lokality Petřína na druhou a mezitím se zde mohou posadit a odpočinout.

Z výsledků lze vypožorovat, že využití ploch a aktivit dětí a dospělých mají velmi podobné poměrové zastoupení. Jeden z možných důvodů takového výsledku ukazuje studie od Mansournia a kol. (2020), ve které byly pozorovány chování a aktivity dětí u Iránského jezera Zrebar. Bylo zde dokázáno, že většina dětí je ovlivněna rodiči, jak v aktivitách, které provozují, tak v místech, které využívají.

6.3 Využití ploch v rámci teploty

Cesty mají podobné poměrové využití jak při HI nižším než 30 °C, tak při HI vyšším než 30 °C. Tento výsledek ukazuje, že vyšší Heat Index dramaticky neovlivňuje využití cest. Zajímavější by mohlo být pozorování využití ploch ve stínu a na slunci, plocha „cesty“ je z tohoto hlediska výjimkou, jelikož se lidé potřebují dostat z jednoho místa

na druhé a nejspíše je neovlivňuje přítomnost, či nepřítomnost stinného kanopí jako u odpočinkové činnosti.

Lavičky na slunci mají menší poměrové využití při HI vyšším než 30 °C než při HI nižším než 30 °C, tento výsledek se dá opodstatnit z hlediska teploty jednoduše, lidé raději vyhledají stinné místo, kde se jsou schopni ochladit než být na slunci při vyšších teplotách. Toto tvrzení ale neplatí u travnatých ploch na slunci, které mají o trochu vyšší poměrové využití při HI vyšším než 30 °C než u HI nižším než 30 °C, důvod tohoto výsledku může být, že je tato plocha více využívána pro chůzi. Pro bližší opodstatnění tohoto výsledku doporučuji porovnat pozorované aktivity na jednotlivých plochách se změnou teploty.

Využití ploch sledováno v rámci věkových skupin při HI vyšším než 30 °C je velice podobné, ne-li stejné u většiny ploch jako u kapitoly 6.2. Využití ploch a aktivity. Jak bylo zmíněno dříve, většina pozorovaných lidí se pohybovala v řešeném území při HI nižším než 30 °C, tento výsledek je tedy podobný jako u výše zmíněné kapitoly.

Při sledování využití ploch v rámci věkových skupin u HI vyšším než 30 °C je vidět, že některé plochy byly nevyužité. Konkrétně se tak jedná o seniory, u kterých nebyl pozorován nikdo na ploše „lavičky na slunci“ a na ploše „travnaté plochy ve stínu“. Bylo zaznamenáno naopak vyšší využití laviček ve stínu a travnatých ploch na slunci. Lze tedy předpokládat, že senioři volili raději plochu „lavičky ve stínu“ před ostatními plochami, vyjma plochy „cesty“. U travnatých ploch na slunci je tedy v úvahu opět chůze jako aktivita při využití této plochy a platí zde stejné doporučení na přezkoumání vztahu tohoto vztahu jako výše.

6.4 Využití Petřína dle dotazovaných respondentů

Výsledky jasně ukazují, že by lidé do parku za vyšších teplot přišli. Tento fakt je o to zajímavější při HI vyšším než 30 °C, kdy by poměrově přišlo do parku více uživatelů než při HI nižším než 30 °C. Podobný výsledek ve své práci uvedla také Švecová (2023), kdy napříč její hypotéze, že lidé do parku za vyšších teplot nebudou ochotni přijít, by lidé za vyšších teplot přišli. Důvod proč lidé do parku i za vyšších teplot chodí může být stinné kanopí a ochlazovací účinky zeleně, tyto všechny benefity ukazují různé studie. (Aram a kol. 2019, Bowler a kol. 2010).

Dle výsledku u HI nižším než 30 °C odpověděla „ano“ v poměru nejčastěji věková skupina 18-29 let, o několik procent méně měla skupina 30-59 let a nejméně věková skupina 60 let a více. Tento výsledek naznačuje že věková skupina 60 let a více jsou náchylnější na vyšší teploty, tento fakt potvrzuje i studie od Vandentorren a kol. (2006). Toto tvrzení ale vyvrací výsledky při HI vyšším než 30 °C, kdy by poměrově

nejvíce na Petřín za vyšších teplot přišlo právě seniorů, poté až věková skupina 30-59 let a 18-29 let. Tento výsledek byl neočekávaný v rámci věkových skupin. Důvod vyššího poměru odpovědí „ano“ může být jednoduchý, lidé jsou již za vysokých teplot právě v Petříně, tak by jim nejspíše nevadilo přijít ještě za vyšších, proč by ale poměrově věková skupina 60 let a více odpovídala častěji „ano“ není známo.

Z výsledků strukturovaného rozhovoru je dokázáno, že lidé, kteří se v řešeném prostoru nacházeli již za vysokých teplot jsou ochotni na Petřín přijít i kdyby byly teploty ještě vyšší. Toto zjištění tak nijak zásadně neovlivňuje navrhování podobně řešených veřejných prostor.

6.5 Limity výzkumu a návrh na další výzkum

Návštěvnost byla v rámci přímého pozorování sledována během celého dne ve čtyřech hodinách, ráno (10:00), v poledne (12:00), odpoledne (14:00) a v podvečer (17:00). Tyto denní doby jsou za mě sami o sobě v pořádku, na zvážení by stálo pořizovat fotografie častěji pro vyšší množství pozorovaných osob a dat, například každou hodinu, ne-li půl hodinu. V dalším porovnávání návštěvnosti ploch s naměřeným heat indexem by tak tyto data byla přesnější s větším množstvím pozorovaných osob.

Jak bylo řečeno v kapitole 6.2. místo šetření poskytlo pouze malé spektrum aktivit, to je nejspíš zapříčiněno lokalitou a jednotvárností místa. Místo šetření je specifické, nachází se mezi horní stanicí lanovky a Petřínskou rozhlednou, a kromě řešených ploch nenabízí jiné využití pro volnočasové aktivity. Ostatní Pražské parky mohou nabídnout vodní prvky, dětská hřiště, prolézačky a jiné další prostory. Ačkoliv bylo pozorování aktivit, včetně aktivit jednotlivých věkových skupin přínosné, doporučil bych zvolit lokalitu, která nabízí více prostoru pro aktivity a není jenom přechodným prostorem.

Petřínský vrch je velký komplex zahrad a sadů v Praze, pro tuto práci byla vybrána pouze malá část jeho území, které je specifické svým postavením mezi dvěma dominantami, Petřínskou rozhlednou a horní stanicí lanovky. Toto umístění je velmi specifické, a návrhy dalších veřejných prostor při kterých by tato studie mohla být využita musí brát tento fakt v potaz.

7. Závěr

Cílem této práce bylo analyzovat preference uživatelů Petřína, konkrétně v jaký čas chodí na místo šetření, jaké plochy využívají a jaké aktivity zde provozují, tyto preference byly také prověřeny s návazností na změnu teploty. Tyto všechny preference byly prověřeny na základě metody přímého pozorování pomocí fotografií, strukturovaného rozhovoru a naměřeného heat indexu.

Dny s nejvyšší návštěvností Petřína byli dny víkendové. Toto zjištění není překvapující, vzhledem k umístění v centru hlavního města Prahy a velikosti samotného parku. Vyšší návštěvnost o víkendech může znamenat, že lidé do parku chodí častěji, nebo zde tráví více času. Časově bylo místo šetření nejvíce využíváno v poledne a odpoledne, naopak nejméně ráno.

Nejvyužívanější plochou je plocha „cesty“ a s ní spojená aktivita „chůze“, to platí pro všechny věkové kategorie. Velký rozdíl ve využití plochy „cesty“ byl pozorován u seniorů, kteří ji využívali nejvíce v poměru k ostatním věkovým kategoriím. Dalšími nejvytíženějšími místy byly plochy ve stínu, to poukazuje na důležitost stinných ploch pro uživatele v horkých letních dnech.

Ze strukturovaného rozhovoru vedeného s uživateli místa šetření vyplynulo, že jsou lidé ochotni přijít i za vyšších teplot. Samotné vyšší teploty by tak neměli negativně ovlivňovat návštěvnost Parku.

Tato práce ukázala jasné preference uživatelů řešeného prostoru na Petříně s návazností na teplotu a mohla by být použita jako reference k navrhování podobných veřejných prostor pro všechny věkové kategorie.

8. Zdroje

8.1 Odborné knihy

Jacobs J., 1961: *The Death and Life of Great American Cities*. Random House, New York, ISBN 0-679-60047-7.

Macháček J., 2002: *Hodnocení vlivů na prostředí ve městech*. IFEC, Praha, ISBN 80-86412-14-8.

Schmeidler K., 2001: *Sociologie v architektonické a urbanistické tvorbě*. 2. Brno: Ing. Zdeněk Novotný CSc., 2001. ISBN: 80-238-6582-X.

8.2 Článek v odborném periodiku

Aram F., Higuera G. E., Solgi E., Mansournia S., 2019: *Urban green space cooling effect in cities*. *Heliyon* Volume 5, Issue 4.

Aspvik N. P., Viken H., Ingebrigtsen J. E., Zisko N., Mehus I., Wisløff U., Stensvold D., 2018: *Do weather changes influence physical activity level among older adults? - The Generation 100 study*. *Plos One* Volume 13, Issue 7.

Auliciems A., Szokolay S. V., 1997: *Thermal comfort*. PLEA NOTES, Brisbane, Austrálie, ISBN ISBN 0 86776 729 4.

Bowler D.E., Buyung-Ali L., Knight T. M., Pullin A. S., 2010: *Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence*, *Landscape and Urban Planning*. Volume 97, Issue 3, P. 147-155.

Bröde P., Fiala D., Błażejczyk K., Holmér I., Jendritzky G., Kampmann B., Tinz B., Havenith G., 2012: *Deriving the operational procedure for the Universal Thermal Climate Index (UTCI)*. *International journal of biometeorology* Volume 56, P. 481-494.

Brookfield K., Thompson C. W., Scott I., 2017: The uncommon impact of common environmental details on walking in older adults. *International journal of environmental research and public health* Volume 14, Issue 2, P. 190-200.

Budd G. M., 2008: Wet-bulb globe temperature (WBGT)—its history and its limitations. *Journal of science and medicine in sport* Volume 11, Issue 1, P. 20-32.

Chen L. a Ng E., 2012: Outdoor Thermal Comfort and Outdoor Activities: A Review of Research in the Past Decade. *Cities* Volume 29, Issue 2, P. 118-125.

Chen Y. C., Lin T. P. and Matzarakis A., 2014: Comparison of mean radiant temperature from field experiment and modelling: a case study in Freiburg, Germany. *Theoretical and applied climatology* Volume 118, P. 535-551.

Cohen D. A., McKenzie T. L., Sehgal A., Williamson S., Golinelli D., Lurie N, 2007: Contribution of Public Parks to Physical Activity. *American Journal of Public Health* Volume 97, Issue 3, P. 509-513.

da Silveira Hirashima S. Q., de Assis E. S., Nikolopoulou M., 2016: Daytime thermal comfort in urban spaces: A field study in Brazil. *Building and Environment*, Volume 107, P. 245-253

Kabisch N., Kraemer R., Masztalerz O., Hemmerling J., Püffel C., Haase D., 2021: Impact of summer heat on urban park visitation, perceived health and ecosystem service appreciation. *Urban Forestry & Urban Greening*, Volume 60.

Kirschner V., Moravec D., Macků K., Kozhoridze G., Komárek J., 2024a: Comparing the Effects of Green and Blue Bodies and Urban Morphology on Land Surface Temperatures Close to Rivers and Large Lakes. *Land* Volume 13, Issue 2, P. 162.

Kirschner V., Urban A., Chlapcová L., Řezáčová V., 2024b: Thermal comfort perception among park users in Prague, Central Europe on hot summer days – a comparison of thermal indices. Plos One, in press.

Klemm W., Heusinkveld B. G., Lenzholzer S., Jacobs M. H., Van Hove B., 2015: Psychological and physical impact of urban green spaces on outdoor thermal comfort during summertime in The Netherlands. Building and Environment Volume 83, P. 120-128.

Kou R., Hunter R. F., Cleland C., Ellis G., 2021: Physical environmental factors influencing older adults' park use: A qualitative study. Urban Forestry and Urban Greening Volume 65.

Lin T. P., 2009: Thermal perception, adaptation and attendance in a public square in hot and humid regions. Building and Environment Volume 44, Issue 10, P. 2017-2026.

Liu H., Li F., Xu L., Han B., 2017: The impact of socio-demographic environmental and individual factors on urban park visitation in Beijing, China. Journal of Cleaner Production Volume 163, P. 181-188.

Mansournia S., Bahrami B., Farahani L. M., Aram F., 2020: Understanding children's perceptions and activities in urban public spaces: The case study of Zrebar Lake Waterfront in Kurdistan. Urban Studies Volume 58, Issue 2, P. 372-388.

Nikolopoulou M., Lykoudis S., 2006: Thermal comfort in outdoor urban spaces: Analysis across different European countries. Building and Environment Volume 41, Issue 1, P. 1455-1470.

Puhakka R., 2021: University students' participation in outdoor recreation and the perceived well-being effects of nature. Journal of outdoor recreation and tourism Volume 36, P. 100425.

Reed, J.A., Price, A.E., Grost, L. and Mantinan, K., 2012. Demographic characteristics and physical activity behaviors in sixteen Michigan parks. *Journal of community health* Volume 37, P. 507–512.

Vandentorren S., Bretin, P., Zeghnoun A., Mandereau-Bruno L., Croisier A., Cochet C., Ribéron J., Sibera I., Declercq B., Ledrans M., 2003: heat wave in France: Risk factors for death of elderly people living at home. *The European Journal of Public Health* Volume 16, no. 6, P. 583-591.

Van Puyvelde A., Deforche B., Mertens L., Rivera E., Van Dyck D., Veitch J., Poppe L., 2023: Park features that encourage park visitation among older adults: A qualitative study. *Urban Forestry & Urban Greening* Volume 86.

Veitch J., Flowers E., Ball K., Deforche B., Timperio A., 2020: Designing parks for older adults: a qualitative study using walk-along interviews. *Urban Forestry & Urban Greening* Volume 54, P.126768.

8.3 Legislativní materiály

ČSN EN ISO 7730: Ergonomie tepelného prostředí – Analytické stanovení a interpretace tepelného komfortu pomocí výpočtu ukazatelů PMV a PPD a kritéria místního tepelného komfortu. Český normalizační institut, Praha, 2006. 48s.

Zákon č.89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění.

Zákon č. 128/2000 Sb., zákon o obcích, v platném znění.

8.4 Bakalářské/diplomové práce

Švecová, A., 2023: Role vzdálenosti bydliště v návštěvnosti Stromovky v Praze. Česká zemědělská univerzita, Fakulta životního prostředí, Praha. 53 s. (bakalářská práce). „nepublikováno“. Dep. SIC ČZU v Praze.

8.5 Návody, manuály, příručky

Kestrel User Guide Kestrel 5400 Heat Stress Tracker. Uživatelská příručka. místo neznámé: NIELSEN-KELLERMAN.

Melková P., 2014: Manuál tvorby veřejných prostranství hlavního města Prahy. Praha, Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, ISBN 978-80-87931-09-7.

8.6. Internetové zdroje

IPR Praha, 2019: Petřín. [online] [cit. 22.03.2024], Dostupné z: <https://iprpraha.cz/projekt/42/petrin>

NOAA Spojené státy americké, 2023: Heat Index [online] [cit. 24.03.2024], Dostupné z: <https://www.noaa.gov/jetstream/synoptic/heat-index>

Obr. 2: Příklad Kestrel 5400 Heat Stress Tracker dostupné z: <https://amshaden.co.za/product/kestrel-5400/>

Pražská příroda, 2013: Petřínské zahrady a sady [online] [cit. 22.03.2024], Dostupné z: <https://www.praha-priroda.cz/parky-a-zahrady/petrinske-zahrady-a-sady/>

9. Seznam obrázků

Obr. 1: Řešené území v širších vztazích hlavního města Prahy a Petřína, fotografie místa šetření (vypracováno: autorem práce v aplikaci CADKON+ 2024, Inkscape, podkladová mapa Mapy.cz, 2024).....	6
Obr. 2: Přístroj Kestrel 5400 Heat Stress Tracker (AMS Haden, 2024)	7
Obr. 3: Tabulka výpočtu heat indexu dle National Oceanic and Atmospheric Administration, přepracováno na stupně Celsia – Wikipedia, 2024: Heat index [online] [cit. 23.03.2024] dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Heat_index	8
Obr. 4: Grafu ukazující využití ploch v místě šetření a jejich využití jednotlivými věkovými kategoriemi	12
Obr. 5: Graf ukazující pozorované aktivity a aktivity dle jednotlivých věkových skupin	14
Obr. 6: Graf ukazující využití pozorovaných ploch při naměřeném Heat Indexu do 30 °C a jednotlivé využití věkovými kategoriemi.....	15
Obr. 7: Grafu ukazující využití pozorovaných ploch při naměřeném Heat Indexu nad 30 °C a jednotlivé využití věkovými kategoriemi.....	17
Obr. 8: Grafu ukazující odpovědi na otázku „Přišli byste do parku i za vyšších teplot?“ do HI 30°C a jejich rozdělení dle věkových kategorií.	18
Obr. 9: Grafu ukazující odpovědi na otázku „Přišli byste do parku i za vyšších teplot?“ nad HI 30°C a jejich rozdělení dle věkových kategorií.	19

10. Seznam tabulek

Tabulka 1: Průměrná návštěvnost parku v pozorovaných dnech a času	11
Tabulka 2: Průměrný počet uživatel na danou plochu a hodinu.....	13
Tabulka 3: Průměrný počet lidí na danou aktivitu a hodinu.....	14

11. Přílohy

11.1 Příloha 1

Informace o respondentech včetně odpovědí na otázku: „Co byste dělal/a kdyby byly vysoké teploty? Jel/a byste sem na Petřín?“

DEN	Úterý 20.06										
ČÍSLO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ČAS	10:00-10:05	10:26-10:31	10:42-10:47	10:48-10:53	10:59-11:04	11:05-11:10	11:12-11:17	14:05-14:10	14:13-14:18	14:34-14:39	14:46-14:51
POHLAVÍ	Ž	Ž	Ž	Ž	Ž	Ž	Ž	M	Ž	Ž	M
VĚK	30	30	20	60	30	30	30	20	30	60	30
ODPOVĚĎ	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	PO	ÚT	ST	SPÍŠE NE	ANO	NE
HI [°C]	25,70	25,50	25,80	25,80	25,80	27,20	30,00	30,40	30,40	30,60	30,10

DEN	Úterý 20.06										
ČÍSLO	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
ČAS	15:09-15:14	15:15-15:20	15:23-15:28	15:31-15:36	15:40-15:45	15:47-16:52	17:02-17:07	17:11-17:16	17:41-17:46	17:50-17:55	
POHLAVÍ	Ž	M	M	M	Ž	M	M	M	Ž	Ž	
VĚK	20	20	30	60	30	30	20	20	60	20	
ODPOVĚĎ	ANO	SPÍŠE ANO	ANO	ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	SPÍŠE NE	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	ANO	
HI [°C]	28,40	30,10	32,50	45,10	43,60	43,60	37,20	42,10	33,90	32,20	

DEN	Středa 21.06											
ČÍSLO	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
ČAS	10:14-10:19	10:20-10:25	10:41-10:46	10:49-10:54	11:02-10:07	11:09-11:14	11:18-11:23	11:32-11:37	11:47-11:52	11:52-11:57	11:57-12:02	
POHLAVÍ	Ž	Ž	Ž	M	Ž	M	Ž	Ž	M	M	M	
VĚK	30	60	60	20	60	60	20	30	20	20	60	
ODPOVĚĎ	ANO	ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE ANO	ANO	ANO	NE	SPÍŠE ANO	NE	ANO	ANO	
HI [°C]	27,10	27,80	28,00	28,00	28,50	28,50	28,80	29,20	29,60	30,40	30,40	

DEN	Středa 21.06											
ČÍSLO	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42		
ČAS	12:54-12:59	13:18-13:23	13:25-13:30	13:46-13:51	13:59-14:04	14:10-14:15	15:37-15:42	16:01-16:06	16:12-16:17	16:19-16:24		
POHLAVÍ	M	M	M	M	Ž	Ž	Ž	Ž	M	Ž		
VĚK	30	60	30	30	30	20	20	30	30	60		
ODPOVĚĎ	ANO	ANO	ANO	ANO	SPÍŠE NE	SPÍŠE NE	SPÍŠE NE	ANO	ANO	ANO		
HI [°C]	29,80	29,50	30,40	28,70	29,5	29,1	31,8	29,3	28	28		

DEN	Čtvrtek 22.06.											
ČÍSLO	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	
ČAS	9:52-9:57	10:10-10:15	10:20-10:25	10:30-10:35	10:40-10:45	10:50-10:55	11:05-11:10	13:26-10:31	13:32-13:37	13:38-13:43	13:45-14:40	
POHLAVÍ	M	M	M	M	Ž	Ž	M	M	M	M	M	
VĚK	20	30	20	60	60	30	60	20	20	20	30	
ODPOVĚĎ	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO	SPÍŠE NE	ANO	ANO	
HI [°C]	24,9	25,1	27,6	26,2	27,7	27,9	29,2	30	32,1	32,1	30,7	

DEN	Čtvrtek 22.06.											
ČÍSLO	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63		
ČAS	14:27-14:32	14:33-14:38	14:56-15:01	15:23-15:28	15:49-15:54	15:54-15:59	16:01-16:06	16:12-15:17	16:18-16:23	16:24-16:29		
POHLAVÍ	Ž	Ž	M	Ž	Ž	M	Ž	Ž	Ž	Ž		
VĚK	20	20	30	60	60	20	20	60	20	30		
ODPOVĚĎ	NE	NE	NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	NE		
HI [°C]	36	30,7	32,8	31,7	33,5	34,5	31,2	38	38	32,7		

DEN	Pátek 23.06.											
ČÍSLO	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	
ČAS	10:05-10:10	10:11-10:16	10:20-10:25	10:28-10:34	10:40-10:45	10:48-10:53	11:01-11:06	11:10-11:15	11:20-11:25	11:32-11:37	13:05-13:10	
POHLAVÍ	M	Ž	M	Ž	M	Ž	Ž	M	M	M	M	
VĚK	30	30	30	60	30	60	20	30	30	30	60	
ODPOVĚĎ	SPÍŠE ANO	SPÍŠE ANO	ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE ANO	NE	ANO	ANO	NE	ANO	
HI [°C]	25,40	25,30	25,30	25,30	25,40	25,40	25,60	25,60	25,50	25,60	25,40	

DEN	Pátek 23.06.											
ČÍSLO	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84		
ČAS	13:31-13:36	14:05-14:10	14:20-14:25	14:37-14:42	15:01-15:06	15:14-15:19	15:26-15:31	15:35-15:40	15:51-15:56	16:09-16:14		
POHLAVÍ	Ž	M	Ž	Ž	Ž	Ž	M	Ž	M	M		
VĚK	30	30	30	30	60	60	20	20	60	60		
ODPOVĚĎ	ANO	ANO	SPÍŠE ANO	ANO	NE	ANO	NE	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	NE		
HI [°C]	25,20	25,10	24,80	24,80	24,7	24,7	24,5	24,5	24,7	24,7		

DEN	Neděle 25.06.										
ČÍSLO	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
ČAS	10:03-10:13	10:15-10:20	10:21-10:26	10:32-10:37	10:41-10:46	10:50-10:55	11:02-11:07	11:10-11:15	11:22-11:27	11:31-11:36	11:43-11:48
POHLAVÍ	M	Ž	M	Ž	Ž	Ž	Ž	M	Ž	Ž	M
VĚK	60	60	60	20	60	60	30	30	20	30	20
ODPOVĚĎ	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
HI [°C]	22,70	22,60	19,90	20,10	19,30	18,50	18,40	21,00	21,10	20,40	24,00

DEN	Neděle 25.06.										
ČÍSLO	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	
ČAS	14:01-14:06	14:10-14:15	14:21-14:26	14:38-14:43	15:01-15:06	15:09-15:14	15:23-15:28	15:31-15:36	15:44-15:49	15:56-16:01	
POHLAVÍ	Ž	Ž	M	Ž	Ž	M	Ž	Ž	M	Ž	
VĚK	60	30	30	60	30	20	30	60	30	20	
ODPOVĚĎ	NE	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	NE	
HI [°C]	22,50	23,40	22,20	22,70	22,90	22,90	23,30	24,40	26,80	25,10	

DEN	Čtvrtek 3.08.										
ČÍSLO	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
ČAS	10:20-10:25	10:35-10:40	10:50-10:55	11:00-11:05	11:20-11:25	11:25-11:30	11:30-11:35	13:50-13:55	13:58-14:03	14:10-14:15	15:10-15:15
POHLAVÍ	M	M	M	M	Ž	Ž	M	Ž	Ž	Ž	M
VĚK	30	60	20	30	30	20	20	30	30	60	20
ODPOVĚĎ	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
HI [°C]	19,00	19,00	19,00	20,00	20,70	20,70	20,70	20,70	21,00	21,00	22,00

DEN	Čtvrtek 3.08.										
ČÍSLO	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	
ČAS	15:30-15:35	15:40-15:45	15:50-15:55	16:05-16:10	16:15-16:20	16:25-16:30	17:10-17:15	17:20-17:25	17:50-17:55	18:10-18:15	
POHLAVÍ	Ž	Ž	Ž	Ž	M	Ž	Ž	Ž	M	Ž	
VĚK	30	20	20	60	60	60	60	60	30	60	
ODPOVĚĎ	NE	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	NE	ANO	ANO	ANO	
HI [°C]	22,80	22,30	23,00	22,50	23,00	22,90	23,00	22,90	23,20	23,50	

DEN	Pátek 4.08.										
ČÍSLO	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137
ČAS	9:15-9:20	9:25-9:35	9:40-9:45	10:15-10:25	10:50-11:00	11:10-11:20	11:25-11:30	11:35-11:40	13:20-13:30	13:30-13:35	13:50-13:55
POHLAVÍ	Ž	Ž	Ž	Ž	Ž	Ž	M	M	Ž	M	Ž
VĚK	60	60	20	30	60	30	30	30	20	60	30
ODPOVĚĎ	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
HI [°C]	19,50	19,10	18,60	20,90	21,00	19,70	19,40	19,50	21,70	21,90	23,40

DEN	Pátek 4.08.										
ČÍSLO	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	
ČAS	13:55-14:00	15:00-15:10	15:10-15:15	15:20-15:30	15:38-15:43	16:35-16:40	16:45-16:50	16:55-17:00	17:20-17:25	17:40-17:45	
POHLAVÍ	Ž	M	Ž	M	M	Ž	Ž	Ž	M	Ž	
VĚK	30	30	60	60	30	60	60	30	60	20	
ODPOVĚĎ	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	ANO	ANO	ANO	
HI [°C]	22,00	23,10	23,50	22,40	22,90	22,10	22,60	22,40	22,60	23,80	

DEN	Sobota 12.08.										
ČÍSLO	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158
ČAS	10:03-10:08	10:25-10:30	10:35-10:40	10:54-10:59	11:16-11:21	11:34-11:39	11:48-11:53	13:41-13:46	13:50-13:55	13:58-14:03	14:10-14:15
POHLAVÍ	M	Ž	M	Ž	Ž	Ž	Ž	M	Ž	Ž	M
VĚK	60	60	60	20	60	60	30	30	20	30	20
ODPOVĚĎ	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
HI [°C]	24	25	25,5	27	27,6	29	31	29,2	31	29,4	30

DEN	Sobota 12.08.										
ČÍSLO	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	
ČAS	14:22-14:27	14:31-14:36	14:50-14:55	15:01-15:06	15:10-15:15	15:22-15:27	15:30-15:35	15:44-15:49	15:50-15:55	15:55-16:00	
POHLAVÍ	Ž	Ž	M	Ž	Ž	M	Ž	Ž	M	Ž	
VĚK	60	30	30	60	30	20	30	60	30	20	
ODPOVĚĎ	NE	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	NE	
HI [°C]	30,6	30,9	28,7	31,5	31,5	31,5	31,5	32	31,2	31	

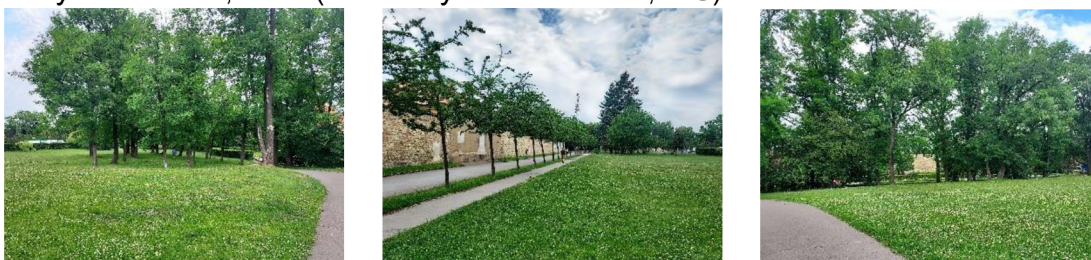
DEN	Neděle 13.08.										
ČÍSLO	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179
ČAS	11:30-11:35	11:40-11:45	11:52-11:57	12:01-12:06	12:11-12:16	12:20-12:25	12:43-12:48	13:00-13:05	13:05-13:10	13:15-13:20	13:25-13:30
POHLAVÍ	M	Ž	M	Ž	Ž	M	M	M	Ž	Ž	Ž
VĚK	60	60	60	30	60	20	30	30	20	30	60
ODPOVĚĎ	ANO	ANO	NE	ANO	NE	NE	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
HI [°C]	26,50	26,50	26,50	26,90	26,90	27,90	29,60	30,00	30,00	30,00	31,50

DEN	Neděle 13.08.										
ČÍSLO	180	181	182	183	184	185	186				
ČAS	13:30-13:35	13:40-13:45	13:45-13:50	13:55-14:00	14:05-14:10	14:12-14:17	14:20-14:25				
POHLAVÍ	M	Ž	Ž	Ž	M	Ž	M				
VĚK	60	20	30	30	30	60	20				
ODPOVĚĎ	NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO				
HI [°C]	31,50	32,00	32,00	31,20	31,50	32,00	32,20				

11.2 Příloha 2

Fotografie místa šetření

úterý 20.06.2023, 10:00 (naměřený heat index: 25,7 °C)



úterý 20.06.2023, 12:00 (naměřený heat index: 27,5 °C)



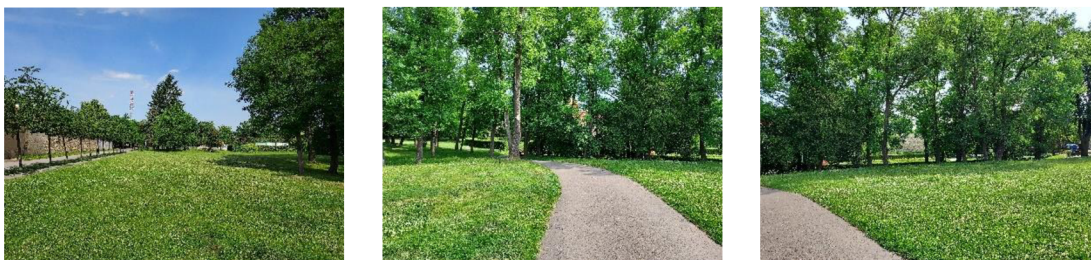
úterý 20.06.2023, 14:00 (naměřený heat index: 30,4 °C)



úterý 20.06.2023, 17:00 (naměřený heat index: 37,2 °C)



středa 21.06.2023, 10:00 (naměřený heat index: 29,1 °C)



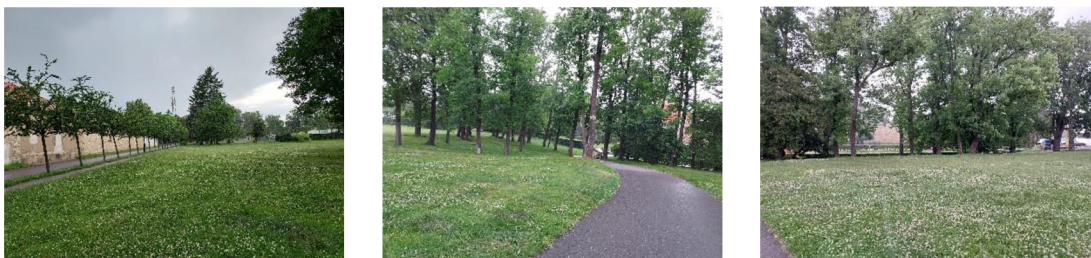
středa 21.06.2023, 12:00 (naměřený heat index: 29,1 °C)



středa 21.06.2023, 14:00 (naměřený heat index: 29,0 °C)



středa 21.06.2023, 17:00 (naměřený heat index: 30,4 °C)



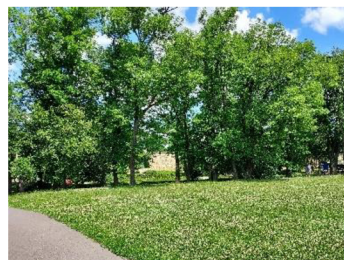
čtvrtek 22.06.2023, 10:00 (naměřený heat index: 27,2 °C)



čtvrtek 22.06.2023, 12:00 (naměřený heat index: 29,5 °C)



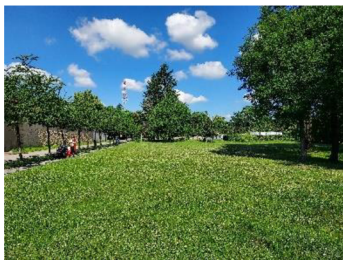
čtvrtek 22.06.2023, 14:00 (naměřený heat index: 35,2 °C)



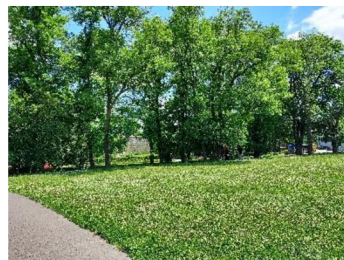
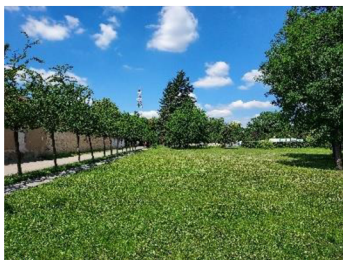
čtvrtek 22.06.2023, 17:00 (naměřený heat index: 39,7 °C)



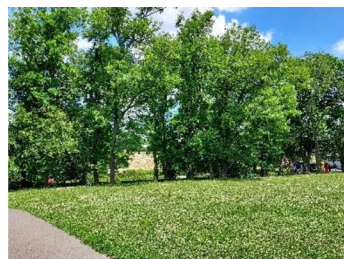
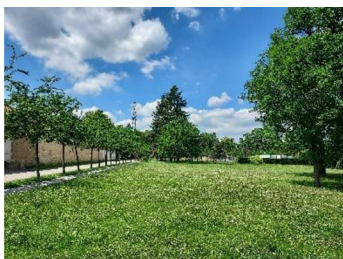
neděle 25.06.2023, 10:00 (naměřený heat index: 22,0 °C)



neděle 25.06.2023, 12:00 (naměřený heat index: 26,8 °C)



neděle 25.06.2023, 14:00 (naměřený heat index: 27,4 °C)



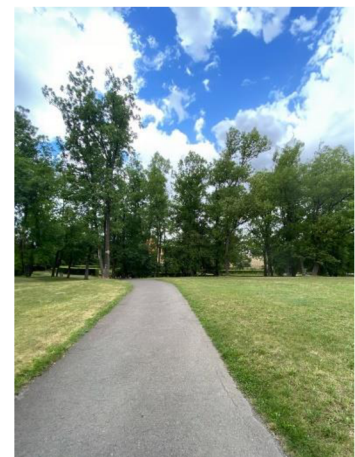
neděle 25.06.2023, 17:00 (naměřený heat index: 29,8 °C)



čtvrtek 03.08.2023, 10:00 (naměřený heat index: 20,0 °C)



čtvrtek 03.08.2023, 12:00 (naměřený heat index: 20,7 °C)



čtvrtek 03.08.2023, 14:00 (naměřený heat index: 22,5 °C)



čtvrtek 03.08.2023, 17:00 (naměřený heat index: 22,8 °C)



sobota 12.08.2023, 12:00 (naměřený heat index: 31,0 °C)



sobota 12.08.2023, 14:00 (naměřený heat index: 28,5 °C)



sobota 12.08.2023, 17:00 (naměřený heat index: 30,2 °C)



neděle 13.08.2023, 12:00 (naměřený heat index: 27,9 °C)



neděle 13.08.2023, 14:00 (naměřený heat index: 31,1 °C)



neděle 13.08.2023, 17:00 (naměřený heat index: 28,6 °C)



11.3 Příloha 3

Tabulka naměřeného heat indexu [° C] v místě šetření

den	10:00	12:00	14:00	17:00
20.06.	25,7	27,5	30,4	37,2
21.06.	29,1	29,1	29	30,4
22.06.	27,2	29,5	35,2	39,7
25.06.	22	26,8	27,4	29,8
03.08.	20	20,7	22,5	22,8
12.08.	28	31	28,5	30,2
13.08.	25,3	27,9	31,1	28,6