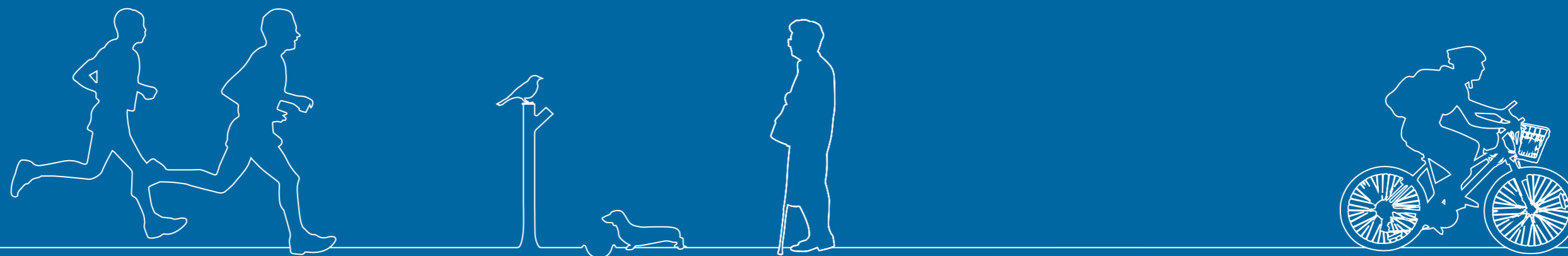


bakalářská práce
oáza



Autorka: Kateřina Tomášková
Ateliér: Streit/Polák
Vedoucí práce: MgA. Filip Streit
Ustav průmyslového designu/FA ČVUT
LS 2021

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Kateřina Tomášková

datum narození: 14.9.1998

akademický rok / semestr: 2020/2021, letní semestr

obor: Design

ústav:

vedoucí bakalářské práce: MgA. Filip Streit

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Návrh mobiliáře – pítka do veřejného prostoru. Cílem je navrhnout pítka splňující ergonomické a hygienické požadavky, zadržující přebytečnou vodu určenou pro zvířata.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Model v měřítku 1:1, portfolio, CD.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta 3.3.2021



Datum a podpis vedoucího DP

3.3.21



registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	
Akademický rok / semestr: 2020/2021, LETNÍ SEMESTR	
Ústav číslo / název: 15150, ÚSTAV DESIGNU	
Téma bakalářské práce - český název: PÍTKO	
Téma bakalářské práce - anglický název: A DRINKING FOUNTAIN	
Jazyk práce: ČESKÝ	
Vedoucí práce:	MgA. FILIP STREIT
Oponent práce:	Ing. JAKUB MED
Klíčová slova (česká):	PÍTKO, FONTÁNA, MOBILIÁŘ, VODNÍ PRVEK
Anotace (česká):	Bakalářská práce se zabývá návrhem části městského mobiliáře - pítka, které navíc obsahuje nádobu na zadržování přebytečné vody. Cílem je navrhnout moderní pítka, které by mohlo obklopit poměrně omezenou nabídku trhu s těmito zařízeními.
Anotace (anglická):	In this bachelor thesis I deal with the design of a drinking fountain, that includes a container for excess water. The aim is to design a modern-looking water fountain, that could enrich a relatively limited offer of the market.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 20.5.2021

Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolio (titulní list)

2	zadání, prohlášení bakaláře
3	obsah
4	úvod
5	annotation
6	řešení
13	výstup analýzy
14	vize
15	průběh navrhování
18	finální návrh
25	výkres
26	závěr
27	poděkování
28	zdroje
29	obrázkové zdroje

Počáteční motivací bylo navrhnout produkt, který by zlepšil kvalitu života ve veřejném prostoru města. Takový problém se samozřejmě nedá vyřešit návrhem jedné věci, je zapotřebí komplexní přístup a větší zásahy na urbanistické úrovni. Svou řešerši jsem tedy zaměřila na to, co by zde lidem alespoň zpříjemnilo jejich pobyt. Vodní prvky jsou oblíbenou, ale u nás nepříliš častou součástí mobiliáře. Pítka mají v městském prostoru dlouhou historii a nejsou tedy žádným převratným konceptem, o to víc mě však zaujal minimální rozsah nabídky pítka na trhu, jejichž vizuální řešení jsou si velice podobná a moderních návrhů existuje jen poměrně málo. V této práci jsem se tedy snažila tuto nabídku rozšířit o něco současného. Hledala jsem, čím bych hodnotu svého pítka mohla ještě povznést a rozhodla se, že jeho pevnou součástí bude místo zadržující přebytečnou vodu, tak aby mohlo sloužit i zvířatům, která jsou nedílnými spoluobyteli našich měst.

Jsou jistě situace, kdy je vhodné zvolit si prostředí do kterého navrhujeme konkrétněji, vzhledem ke kusové výrobě, ve které se pítka vyrábí by to však nebylo efektivní. Snažila jsem se tedy vytvořit univerzální produkt, který se bude dát užít jak na sídlišti, tak v klasické zástavbě nebo v parku.

annotation

The author of this bachelor thesis wanted to design a modern water fountain containing a bowl which collects water. This extra water can be drunk by dogs, birds, and other animals. People in cities, when outside their homes, do not have many chances to refill their water bottles and often have to buy new ones. Water fountains are also nice refreshment in hot summers, that are more and more common in Czech Republic. The first part of this thesis includes a research of the current market and analyses important parts of water fountain. In the second part the author talks about the process of designing and describes the final model.

KAŠNA

Voda je základní podmínkou existence života na zemi a lidé mají přirozenou tendenci se kolem ní shromažďovat. V dnešní době máme ve vyspělých státech k dispozici v minulosti nevídaný luxus – nepřetržitý přístup k pitné vodě. To se ovšem děje téměř výhradně v interiéru, veřejný prostor vodní prvky často neobsahuje, ačkoliv se tam tradičně vyskytovaly a mají tam svůj jasný důvod: osvěžení v horkých měsících, zajímavý prvek poutající pozornost a místo pro scházení a shromažďování. [1]

Za předchůdce pítka, jak je známe dnes můžeme považovat kašny, které sloužily na začátku minulého tisíciletí obyvatelům měst jako zdroj vody. Kašna znamená „nádrž na vodu“. [2] V Praze najdeme fontány z období renesance a baroka i pár modernějších, zdroje s pitnou vodou zadarmo se nám ve městě ale budou hledat hůř.

Velkou tradici drží pítka v Římě v podobě tzv. „nasoni“ a ačkoliv je Řím nepochybně teplejší město než Praha, minimálně v létě se i u nás teploty mohou vyšplhat velmi vysoko. Vedení měst si velké teplo a sucho v centrech uvědomuje a pravidelně začíná umísťovat jak pítka, tak například takzvaná mlžítka. [3][4]

UMÍSTĚNÍ

Největším přínosem jsou pítka tam, kde se lidé zdrží delší dobu než nezbytně nutnou. Nemá smysl montovat je na běžné ulice. Nachází se na větších veřejných prostranstvích, kde jsou v okolí lavičky k posezení. Najdeme je tedy především na náměstích a v parcích, které navíc disponují volnějším místem, což návrhářům pítka (i obecně mobiliáře, výzdoby...) dovoluje navrhnout prvek prostorově náročnější či atypický (například můj návrh obsahuje mističku pod úrovní země, což by nebylo vhodné umísťovat jen tak na chodník).

EKOLOGIE A DOSTUPNOST

Výhodou umístění pítka není jen dostupné osvěžení a hydratace. Častou stížností ve městech bývá špatně dostupná veřejná toaleta. Souvisejícím problémem je neplacený přístup k pitné vodě. Pokud se nenacházíme v blízkosti domova, často nám nezbývá jiná možnost než si obstarat pití v plastové láhvi. Tu můžeme samozřejmě recyklovat nebo použít několikrát znovu, nejekologičtějším řešením je však stále tuto lahev vůbec neкупovat. Existuje navíc výzkum, který říká, že díky větší dostupnosti vodních pítka ve školách se snižuje konzumace sycených sladkých nápojů dětmi [5], bylo by tedy příhodné, kdyby se pítka častěji umísťovala do blízkosti dětských a skateboardových hřišť, do školních kampusů atd.

Dostupnost zdrojů pitné vody zadarmo není nepojmenovaným problémem a vznikají tak mapy či aplikace, které by měly jejich hledání ulehčit. Pražské prostředí je podrobně i s popisky jednotlivých míst zmapováno na stránce Pražské kašny a fontány (www.prazskekasny.cz) to však obsahuje nejen pítka, ale jak z názvu vyplývá i umělecké prvky s vodou. Dobře fungující bezplatná aplikace, obsahující data z celé Evropy je mymizu.

NÁROKY NA PÍTKO

Manuál tvorby veřejného prostranství od IPR o pítkách zmiňuje: „je vhodné vytvořit design pítka, které by mělo být ergonomické, mělo by umožnit napuštění vody do lahve a mělo by působit solidním a hygienicky nezávadným dojmem. Pítka by měla mít jednoduchý tvar bez zbytečných záhybů použitelných k odhazování nedopalků a dalších odpadků. Zároveň by mělo být prosté ploch zneužitelných pro nelegální reklamu. V návrhu každého pítka je nutné zajistit provozní funkčnost a komfort užívání, což se týká zejména odvodnění, které by mělo zajistit plynulý odtok vody a nevytvářet kaluže v okolí. Materiál povrchů v okolí pítka by měl být navrhován s ohledem na zvýšenou vlhkost. Pítka by měla být dobře přístupné všem skupinám uživatelů bez rozdílu.“ [6]

Ergonomicky „správné“ řešení pítka neexistuje. Z rešerše dostupných produktů víme, že bývá poměrně nízké (cca od 80 do 130 cm), tak aby se z něj pohodlně mohl napít téměř každý, shýbat se k němu je rozhodně jednodušší než na něj šplhat. Ostatní rozměry jsou v podstatě libovolné. Nejčastějším materiálem je nerez, ale můžeme narazit i na pítka kamenná či betonová.

Kotvení do země můžeme řešit dvěma způsoby: betonovací nebo šroubovací konstrukcí. První z možností obsahuje rám, který se zabetonuje do země a na něj se následně šroubuje tělo pítka. V druhém případě se do země ukotvuje tzv. kotevní prstenec, na něj pak opět tělo pítka.

Přívod vody sestává z kulového či rohového ventilu, který zabraňuje zpětnému toku a zároveň reguluje průtok vody do tlačného ventilu/tlačného ventilu s časovačem s hadicí G 1/2. Odvod vody je řešen pomocí flexi odpadu s průměrem 40-50 mm vedoucí buď do kanalizačního trativodu nebo, jelikož je z pítka odpadní vody málo – do vsakovací jímky s kačírkem či štěrkem. [7] Pítka dále může obsahovat elektromagnetický ventil, který omezuje dobu provozu pítka a na noc ho vypíná, chladicí zařízení či vodní filtr. [8]

Existují pítka, ve kterých voda proudí nepřetržitě. Častější variantou je ale tlačný ventil či samouzavíratelný tlačný ventil, který se zavře po uplynutí předem nastaveného časového intervalu. Ventil najdeme většinou na těle pítka a spouští se rukou, alternativou je spouštění nohou, které je sice hygienické, jelikož nemusíme na nic šahat, z mé osobní zkušenosti (zkoušela jsem u pítka P) je ale nepohodlné, přes botu totiž není v noze cit. Navíc tlak nohou do země není člověku zcela přirozený pohyb, takže na spouštěč musí člověk dupnout či přenášet váhu, což se zdá nepatřičné.



(1)

TRYSKÁNÍ VODY

Části pítek, z kterých voda přímo tryská se liší. V příkladech z rešerše vidíme kuličku, tenkou trubičku či kohoutek. Z hlediska hygieny jsou ovšem tyto možnosti ne zcela vyhovující, jelikož se dá ústy, popřípadě hrdlem lahve dotknout trysky. To řeší koncovka s delším zobáčkem nad tryskou, která neumožňuje přiblížit obličej až k jejímu ústí. Pokud je pítka uzpůsobené přímo na pití do úst, často se tryska umísťuje ze strany či zešikma vůči pozici obličeje, člověku tak nestříká voda přímo do něj. Zároveň odhadují, že je pití jednodušší, jelikož se proud dá vizuálně lépe kontrolovat a dle toho nastavovat pozici hlavy.

V průběhu navrhování jsem se též setkala s potřebou zjistit kam přesně proud vody dopadá. To se dá zjistit výpočtem za použití vzorečku pro vrh šikmý vzhůru $d = (v_0^2 / g) \sin 2\alpha$. Problém nastává u zjišťování počáteční rychlosti v_0 , která závisí na tlakových ztrátách, které jsou přesně napočítány před instalací pítek. Tlak v potrubí, kterým je do pítka přiváděna voda navíc nemusí být konstantní (dá se částečně kontrolovat pomocí speciálního ventilu), ale rozdíly na výstupu by při správném nastavení neměly být natolik markantní, aby se vzdálenost dopadu při výkyvech tlaku příliš výrazně lišila. [9]



(2)

SPOUŠTĚNÍ PÍTKA

PÍTKO PRO PSY

Psi nejsou příliš náročni a vybíraví konzumenti vody. Ze svých zkušeností s nimi vím, že pijí klidně z kaluže, doma jim postačí obyčejná miska na zemi. Nádoba, která je součástí pítka není pravidelným zdrojem vody pro konkrétního psa, ale spíše příležitostným osvěžením při pobytu venku. Nejdůležitějším faktorem této misky je tak hlavně její čistota, omyvatelnost a v neposlední řadě dostupnost. Pokud se chce pes napít mimo domov je často odkázán pouze na přírodní zdroje, majitele, který mu musí nosit misku nebo pár uvědomělých kaváren, které misku s vodou umísťují z vlastní iniciativy před vchod.



(3)

PÍTKO PRO PTÁKY

Zachycená přebytečná voda může sloužit nejen psům, ale i dalším zvířecím obyvatelům města – ptákům. Dle České ornitologické společnosti (ČSO) jsou pítka pro ptáky stejně důležitá jako krmítka, ve městě se často však přirozené zdroje pitné vody nenachází. Na Praze 3, kde se začala pítka instalovat do parků jako velmi jednoduché alternativy slouží plastové misky nebo třeba prohlubeň v chodníku, kde vzniká kaluž. ČSO popisuje pár zásad, které by pítka měla splňovat: hluboké by mělo být 5-8 cm, bez rýh kvůli nečistotám, nemělo by být kovové, protože se rychle zahřívá a voda by se měla vyměňovat denně (poslední dvě zmíněné zásady odpadají, voda by se v pítku obměňovala při používání mnohem častěji). Co se týče umístění, pítka by neměla být na přímém slunci kvůli rychlému odpařování vody, v přílišné blízkosti keřů, ve kterých se může schovávat kočka či u větších prosklených ploch. [10]



(4)

ÚDRŽBA PÍTKA

Pítka by se měla pravidelně vizuálně kontrolovat a spojit s případnou úpravou tlaku vody/úklidem okolí – TSK Praha (instituce pověřená správou většiny pražských pítok) tyto kontroly provádí třikrát do týdne, záleží ale na majiteli. Na zimu se pítka musí odpojit od vody, přívod se musí vypustit, vypnout v nezámrzné hloubce (80–140 cm pod zemí) či kompletně odinstalovat, volba opět záleží na umístění a provozovateli. Několikrát za sezonu se pítka očistí tlakovou vodou.[11]

SPOTŘEBA VODY

Množství spotřebované vody se velmi liší pítka od pítka, a to od desítek po tisíce metrů kubických vody, nejvíce záleží samozřejmě na umístění. [12] Dohledatelné údaje o spotřebované vodě se však všechny týkají výhradně pítok umístěných v centru, kde je obvykle vyšší koncentrace turistů i lidí obecně. Máme tak právo se domnívat, že spotřeba vody u pítka na okraji Prahy by byla průměrně nižší.

CENA, ZAKÁZKY

Pítka není tak běžnou součástí městského mobiliáře jako například lavičky či odpadkové koše a v ČR se neprodukuje sériově. Výroba je na zakázku a kusová, což jí samozřejmě dělá dražší. Cena jednoho pítka se u nás pohybuje v řádech i několika desítek tisíc korun, dalším výdajem je pak osazování pítka, které se musí ukotvit a v neposlední řadě musí být zajištěn přívod vody. Výhodou kusové výroby je možnost upravit model na míru konkrétnímu zákazníkovi – může vybírat z různých komponentů, povrchových úprav atd.

ODLÉVÁNÍ KOVŮ

Většinu konstrukce mého návrhu tvoří části tvořené odléváním kovu do formy, krátce tedy tuto důležitou technologii zpracování kovů popíšu.

Slévárnictví patří mezi typické aplikace strojírenské výroby. Mezi jeho výhody patří možnost odlévání velmi velkých i naopak velmi malých kusů, široký výběr materiálů, schopnost vyrobit složité tvary včetně dutin bez nutnosti mnoha následných úprav za cenu srovnatelnou s ostatními technologiemi zpracování kovů, v neposlední řadě pak i minimum kovového odpadu (např. v porovnání s tvářením). [13] Nevýhodou může být nejistá kvalita výsledku – je nutné vymyslet kvalitní konstrukční řešení, které zabrání deformaci odlitku, nedokonalostem v jeho struktuře, smršťování atd. [14]

Pokud chceme vyrábět technologií odlévání potřebujeme model podle kterého vyrábíme formu a který je o něco větší než požadovaný finální odlitek, který se smrští. Dále jaderník, což je forma na výrobu jader. Jádra užijeme v případě, že náš výrobek obsahuje dutiny, na jejichž místo se právě jádro při odlévání vkládá. Při samotném lití se setkáme s nálitkem – zásobníkem taveniny, který ji doplňuje do formy při tuhnutí a s tím spojeným smršťováním, popřípadě ještě chladítkem – kovovým tělískem vkládaným do formy tam, kde je v modelu větší průřez a hrozí riziko vzniku vad. Samotný finální výrobek se pak nazývá odlitek. [15]

Možností odlévání existuje několik, rozdíly jsou především ve způsobu lití a výroby formy. Volba formy a lití závisí na vybraném materiálu, konstrukci, množství a požadované jakosti výrobků. Odlévat můžeme do netrvalých pískových forem s volnými (kusová výroba) či na deskách upevněnými (sériová výroba) modely, existují však i formy trvalé kovové. [16] Velmi složité výrobky se dají odlévat metodou vytavitelného a spalitelného modelu, nevýhodou je nutnost vyrábět model pro každý jeden odlitek. Vytavitelný model je tvořen voskem, který se obalí několika vrstvami keramiky. Vosk se zahřeje, vyteče a do vzniklé keramické formy se lije kov, následně se skořepina rozbije a odlitek se vyjme. Spalitelný model je levný a vhodný na jednorázové odlitky či prototypy, je vyroben z plastové pěny. Ta se vloží do formovací směsi, do které se nalije žhavý kov a plastový model shoří. [17]

Jak již bylo zmíněno, výhodou odlévání je široká škála použitelných materiálů. Běžně se užívají neželezné slitiny mědi, cínu, zinku či magnesia, uhlíkové oceli, široce používanými materiály

jsou litiny s kuličkovým a lupínkovým grafitem a litiny bílé. Výběr závisí funkci a místě užívání výrobku, rozpočtu, ale i na úpravách následujících po odlévání (např. bílé litiny jsou naprosto nevhodné ke svařování). [18]

ep studio: Pítko P, výroba Zámečnictví Karel Houška

Nedávno osazované pítko na Praze 7 má zajímavý tvar písmene P. Pomyslný oblouček písmena důmyslně odvádí vodu, v drážce, kterou tvoří, se ale zachytává písek a prach. Voda teče jen sešora, takže je ideální na naplnění vody do lahve, ale hůř na pití, kdy navíc osoba chtějící se osvěžit musí strkat hlavu dovnitř otvoru tvořeného obloukem. Pítko se spouští sešlápnutím tlačítka na zemi, což je hygienické. Matoucí je háček na straně pítka, který na první pohled evokuje tlačítko na spouštění. Jednotvárná plocha pítka bohužel přilákala pouliční umělce.



(5)

Filip Krampla: Městské pítko, 2019

Z estetického hlediska je městské pítko Filipa Krampla nejmodernější a odpovídá dnešním designovým nárokům. Tvar je jednoduchý, a přesto dostatečně čitelný a zajímavý. Pítko opět umožňuje napuštění vody pouze do lahve. Speciálně navržený odtokový kanál vypadá zajímavě, zadržuje přebytečnou vodu pro odpařování, ale drážky ve středu jsou úzké a vysoké, případný zachycený odpad by se tak velmi obtížně odstraňoval.



(6)

Draffin Street Furniture: Bent Leaf Drinking Fountain

Podobných návrhů „obráceného elka“ existuje řada, tok vody k němu vybízí. Některé, tak jako toto od Draffinu, umísťují ke své patě misku pro psy, ta většinou ale působí, jako že k celé konstrukci nepatří. Výhodou těchto pítok je možnost zajet pod ně invalidním vozíkem.



(7)

Sanit Concept: nerezové pítko PF 01.M

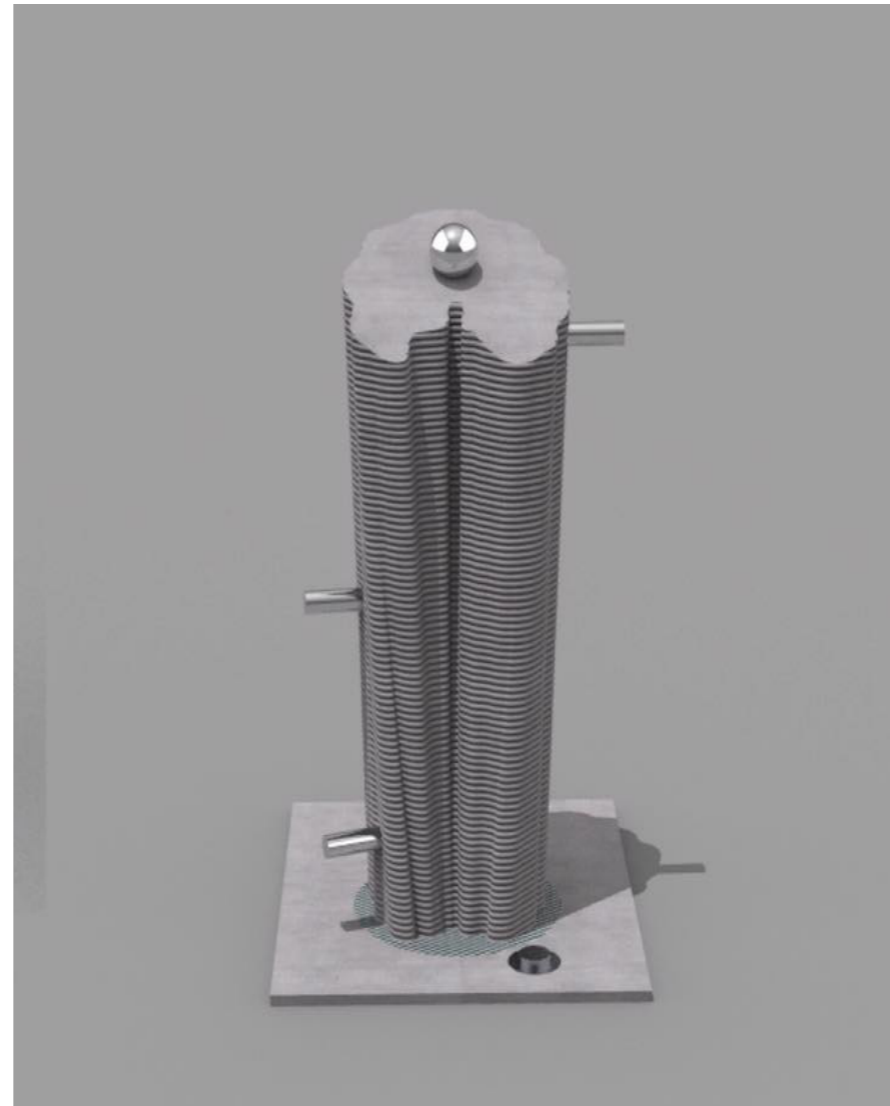
Návrh firmy Sanity concept, která konzultovala i můj návrh, na první pohled působí poněkud těžkopádně, skrývá ovšem mnoho funkcí, které často uživatel uvítá víc než hezký vzhled. Model obsahuje mističku pro psa, z vertikálního panelu se dá natočit voda do lahve a pod horizontální část lze zajet invalidním vozíčkem. Pítko tak opravdu slouží všem obyvatelům parku. Návrh navíc počítá s možností zabudování mlžítka či chytrého displeje.



(8)

Kateřina Panošková (Ateliér Fišer/Nezpěvátková, FA ČVUT): Pítko, 2020

Umělečtějším příkladem pítka je tento návrh mé spolužačky vyrobený z 3d tisknutého betonu. Pítko jakožto objekt ve veřejném prostoru může splňovat i uměleckou funkci a tím prostor povznášet, je pak ale hůře opakovatelný a aplikovatelný na více místech. Návrh Kateřiny Panoškové působí organicky, stejně jako element vody, která po pítku stéká. Zajímavým prvkem tohoto pítka jsou tři tyče vystupující z těla pítka sloužící k různým účelům – opření, pověšení a našlápnutí dětmi, aby se dostali k vrchu pítka.



(9)

Litínové pítko Jilská

Pár těchto klasických pitek můžeme najít v centru Prahy, kam svým „retro“ vzhledem dobře zapadají. Umožňují napuštění vody do lahve. Jsou drobná a nezabírají mnoho místa, ale jasně rozpoznatelná. Slabší stránkou je zachycení vody, které je tvořeno kruhovou nádobou připevněnou k patě pítka. Lidé do ní hází odpadky, čemuž se bohužel nedá vyhnout, kvůli mřížce se navíc složitě čistí. Zároveň ale neslouží k napojení zvířat či odpařování, protože voda rovnou odtéká pryč.



(10)

Dimitri Nassisi: The Drinking Hydrant

Studentský projekt instalace pítka na požární hydrant se zachováním jeho funkce je originální. Tvar nijak nevdí, ale není ani příliš zajímavý, zvolená barva je výrazná a nemusela by se hodit všude, v prostředí, kde je pítko umístěné však funguje. Zajímavým jinde neviděným prvkem je „rozdvojené“ tlačítko, kdy zmáčknutím na jednu stranu člověk spouští pítko a na druhou doplnění vody. Voda v obou případech ovšem vytéká z tenké trubičky, která je nehygienická, jelikož se dá obepnout ústy či strčit od hrdla lahve.



(11)

Petr Hruša pro mmcité: Hydro 310

Jednoduché tělo s tlačným ventilem na boku a vodou vytékající z vrcholu kužele působí zajímavě, není však na první pohled jasné, že se jedná o pítko. Voda stéká zpět po konstrukci pítka, nikde se nezadržuje.



(12)

David Karásek a Radek Hegmon pro mmcité: Hydro 410

Druhé pítko z dílny mmcité působí velmi tradičním dojmem a téměř totožné modely najdeme i u jiných výrobců. Jsou zpravidla velmi funkční a zároveň ne tak náročné na výrobu, čímž se snižují náklady, jejich podoba ale není moc originální a veřejný prostor by si z mého pohledu zasloužil něco zajímavějšího (což samozřejmě ale nakonec vždy záleží na zákazníkovi).



(13)

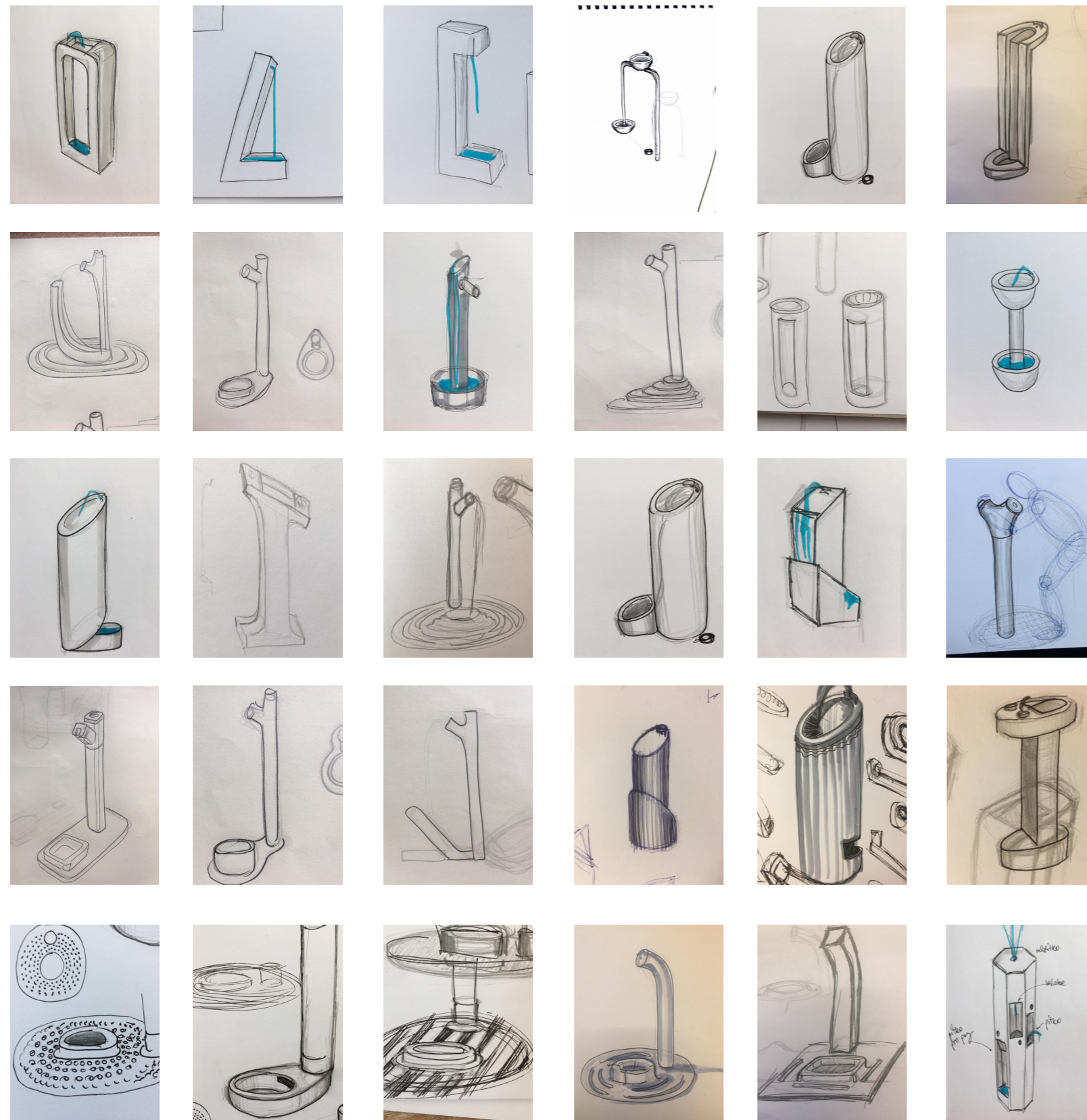
výstup analýzy

Z rešerše vidíme, že psaná pravidla či normy pro pítka neexistují. Měla by být odolná proti změnám počasí i vandalům, lehce omyvatelná, s co nejjednodušší případnou údržbou, která by ale měla v ideálním případě probíhat důkladně a pravidelně. Pítka je nutné navrhovat ergonomicky vhodná pro co nejširší okruh uživatel, což znamená především nízkou výšku, ostatní rozměry jsou víceméně libovolné. Komponenty jako trysky, ventily, kotvení a přívody i odvody vody se přizpůsobují konkrétnímu prostředí i modelu.

Pro své navrhování jsem si vytyčila následující parametry, které mi daly mantinely toho, co mohu navrhnout:

- 1) Pítko by mělo sloužit na přímé pití – voda musí tryskat směrem nahoru.
- 2) Zároveň by ale mělo být možné doplnit si vodu do lahve – může být řešeno dvěma vývody vody (jeden směrem nahoru jeden dolů) či dostatečným místem pod tryskou, tak aby se tam lahev pohodlně vešla.
- 3) Součástí konstrukce je sběrné místo na přebytečnou vodu, která může sloužit zvířatům.
- 4) Pítko má být nízké, aby se k vodě dostali všichni včetně dětí, musí se o něj ale dát opřít, aby vyšší či lidé nezavravorali při shýbání.
- 5) Voda se spouští rukou (pro spouštění vody rukou jsem se rozhodla po vyzkoušení spouště nohou u Pítka P, které je sice hygienické, ale nepříjemné na použití).
- 6) Tvar musí být jednoduchý a universální pro použití v různých prostředích, ale dostatečně čitelný.

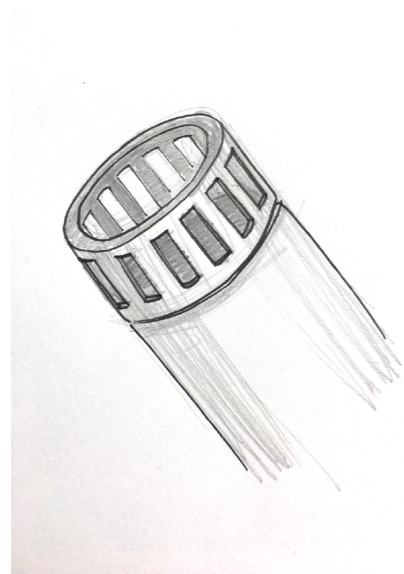
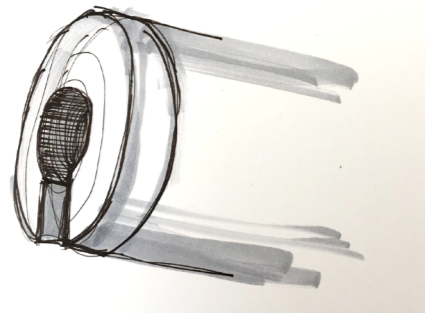
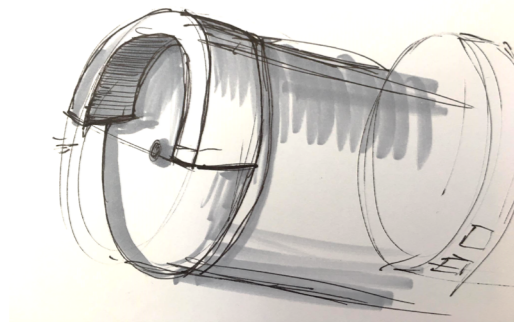
průběh navrhování



Ačkoliv (anebo právě protože) jsem si dost podrobně stanovila veškeré podmínky, které mělo mé pítka splňovat, bylo těžké najít konkrétní formu, jak toho docílit. Začínala jsem jednoduchými tvary, které vypadaly minimalisticky, ale nádoba, která měla zadržovat vodu vždy působila jako rušivý prvek. Následně jsem se tedy snažila hmotu misky zakomponovat přímo do těla pítka a vnímat celou konstrukci jako jednu část, výsledkem ale byly velké a těžkopádné objekty, které byly funkční, ale esteticky neuspokojivé. Začínat odspoda a postupovat nahoru se též neukázalo být efektivním, jelikož misky a kanály mi nebyly velkou inspirací a logičtějším postupem se mi zdálo začínat u horní výraznější části. U té nakonec proces proběhl přirozeně a přes tvary připomínající hydrant a vodovodní kohoutek jsem se poměrně rychle dostala k jednoduchému a funkčnímu tvaru dvou spojených trubek. Největší výzvou pak bylo dotáhnout spodní nádobu tak, aby ladila ke „kohoutu“. Od čtvercové podstavy jsem přes kruh přešla k elipse a superelipse. Řešila jsem také zdali udělat součástí mističky přepad s odvodem do odpadu či jen pítka postavit do kačírku, který by přeteklou vodu vsakoval. První možnost nakonec zvítězila díky volnějším nárokům na místo instalace, je tedy možné ho zasadit do trávy i vložit do chodníku z dlažebních kostek.

průběh navrhování

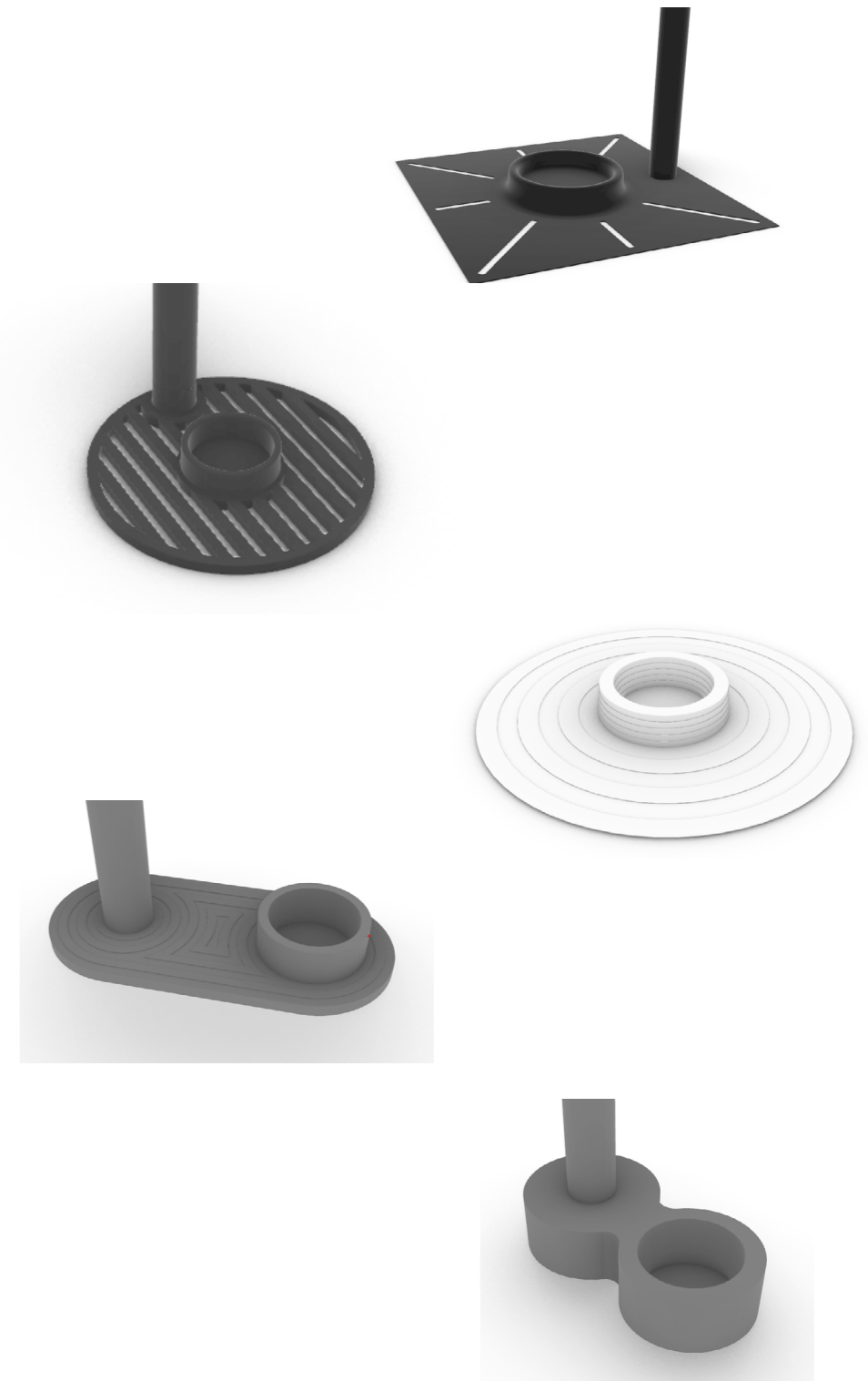
koncovky



ergonomie



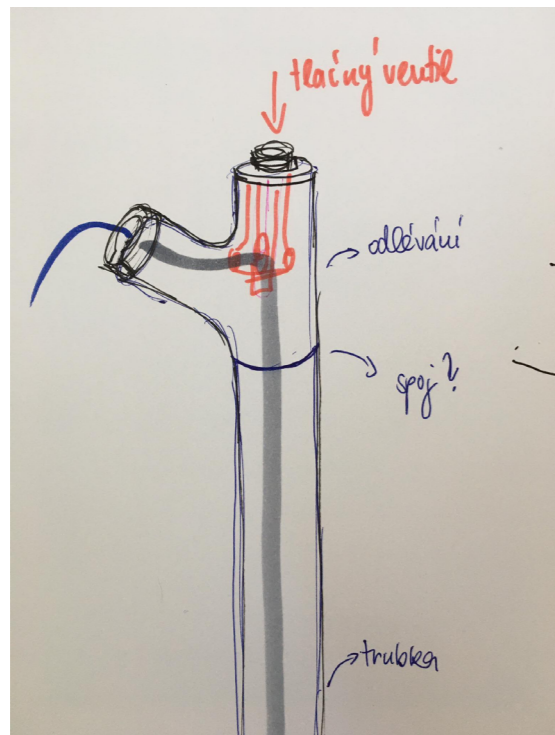
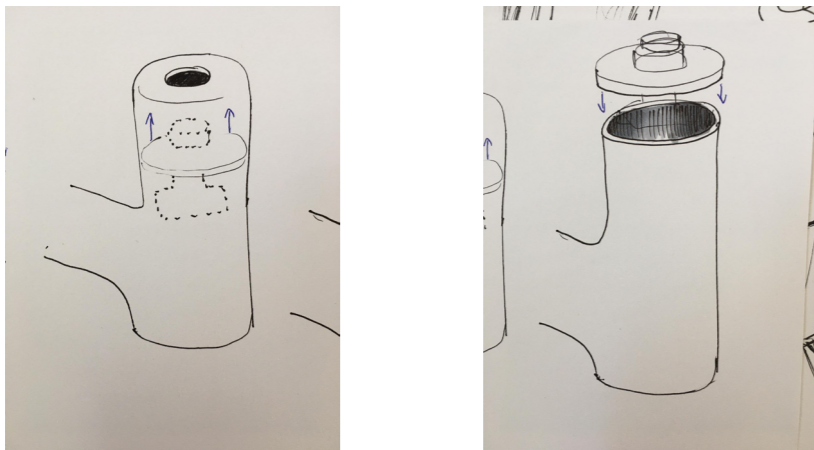
některé pracovní modely spodní části



průběh navrhování

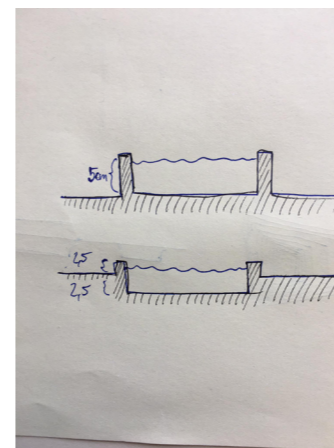
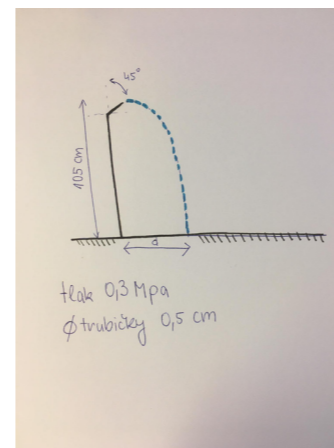
spoje

Jelikož se pítka na zimu demontují a z důvodu úprav tlaku, je nutné zajistit přístup do útrobu pítka. Mé pítko je tvořeno poměrně tenkou trubicí, zvolila jsem tedy bajonetové rozebíratelné spoje zajištěné šroubkem. Horní a šikmá krytka jsou přišroubované na závit.

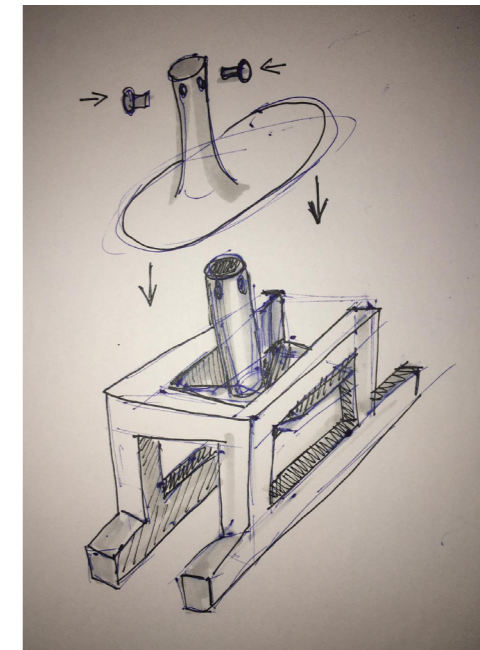


mistička

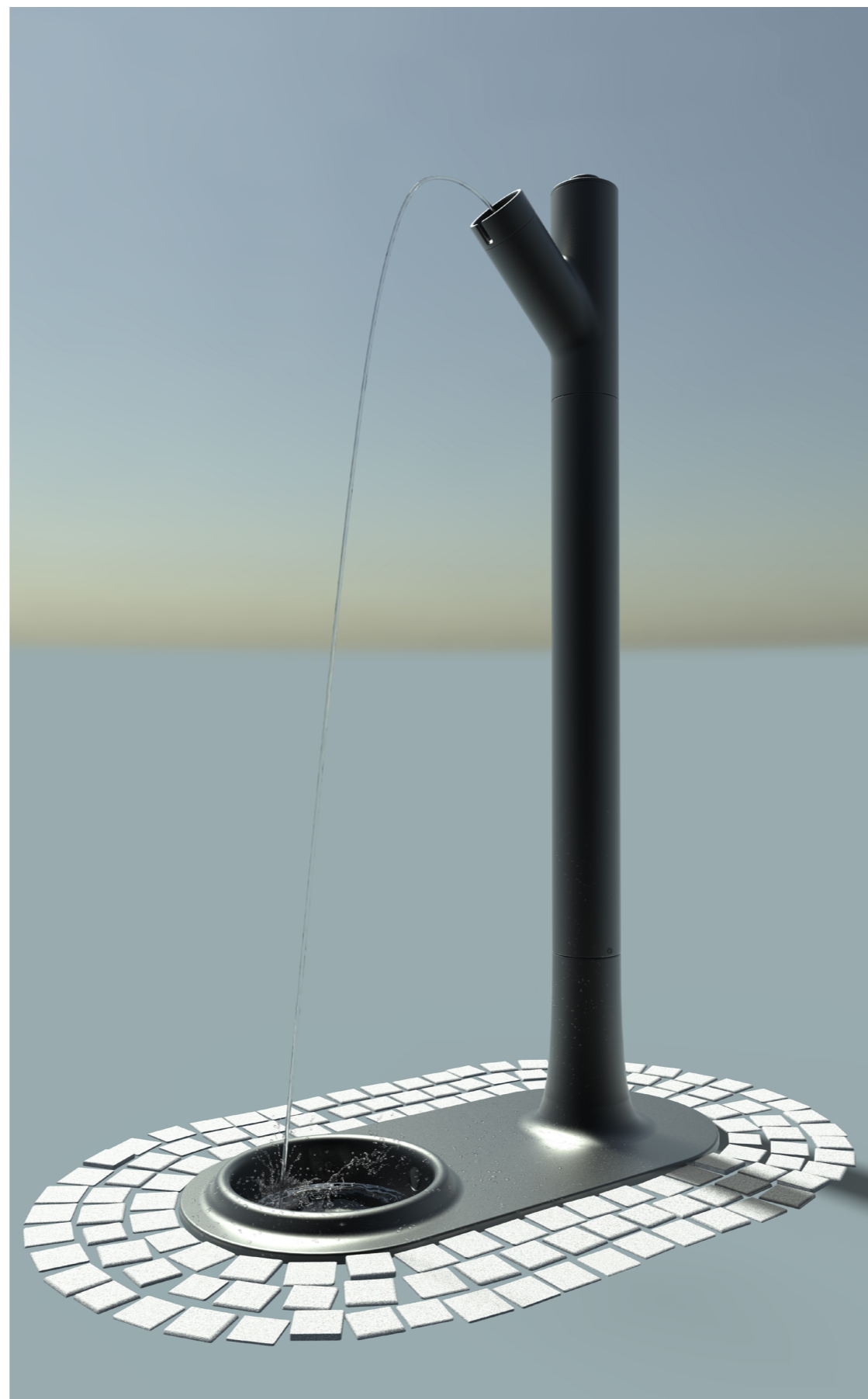
Miska byla problémovou částí mé práce od začátku a to nejen z estetického hlediska. Řešila jsem, zdali ji shora zakrýt a snažit se tak bránit před nečistotami/odpadky. Nakonec jsem se vydala úplně opačným směrem a nechala ji kompletně volnou a přístupnou, jelikož například písku se bránit nedá a takto se alespoň lehce čistí. Misku jsem také nakonec zapustila zčásti do země, aby nebyla tak výrazná. Její objem je něco málo přes 1 litr, nechtěla jsem aby voda v misce příliš dlouho stála a měla možnost se odpařit. Přetéká voda je sváděna do trativodu, takže se s ní neplýtvá odvodem do kanalizace.



kotvící konstrukce



finální návrh





finální model



Horní část je inspirována vodovodním kohoutkem a plynule přechází do ploché podstavy ve které je prohlubeň – miska na vodu. Ta je z větší části umístěna pod úroveň země, kolem obvodu ale opět plynulým tvarováním vzniká lem, aby na otvor bylo upozorněno a zároveň se do něj hůř dostávaly nečistoty ze země.

Voda se spouští tlačítkem na vrchu pítka a teče po určitý čas tak, aby nemusel člověk držet ventil celou dobu, trochu přeteklé vody je navíc žádoucí, spodní miska by ji měla obsahovat totiž i pro ptáky, kterým ji cíleně nenatočíme, tak jako psům. Tvar horní hlavice navíc poskytuje podporu při sklánění se k pítku, případně se za něj dá zavěsit i taška.

Z nakloněné trubky tryská voda směrem nahoru, což zajišťuje možnost přímého pití. Proud volně teče až do dolní misky, je tedy možné zároveň natočit vodu do lahve. Koncovka kopíruje obvod trubky, tak aby se nedalo ústy přímo dotknout ústí trysky, na spodní části koncovky je po celé délce štěrbin, kterou vytéká případně zachycená voda a nedrží se tak v trubce.

finální model

Miska má v horní části přepad, kterým je odváděna voda do trativodu. Miska je oblá, aby při dopadu vody z výšky co nejméně vody stříkalo do okolí, čemuž se ovšem nelze zcela vyhnout. Kolem celé podstavy je tedy soustředěno několik řad dlažebních kostek, jejichž výhodou je propustnost vody do země, přeteklou/vystříknotou vodu by tedy měly vsáknout alespoň v takové míře, aby se kolem pítka netvořily kaluže.





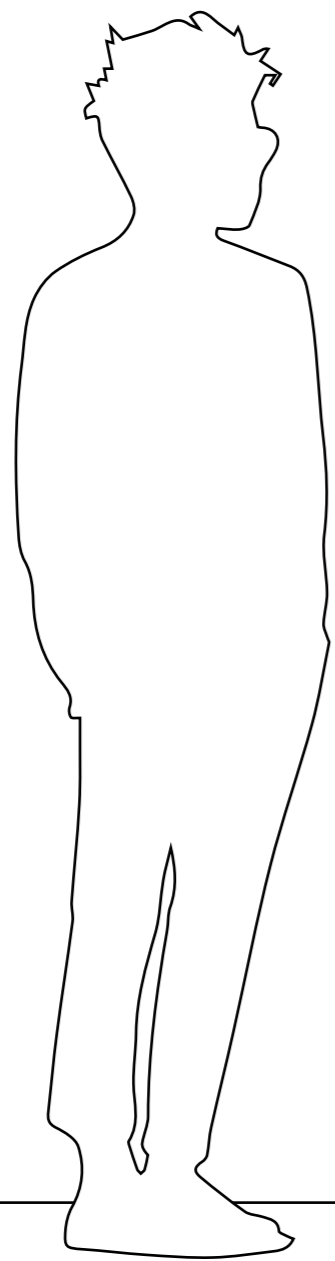
finální návrh



Co se týče výroby, pohybuji se v teoretické rovině a při převedení do reálného světa by jistě muselo dojít k dalším konzultacím s odborníky a výrobcí, kteří by určili nejvhodnější postup a konstrukční řešení. Alespoň teoreticky jsem si ovšem chtěla být jistá, že Oáza bude vyrobitelná, jsem si však vědoma toho, že cena prototypu by byla velmi vysoká. Pítka je složeno z několika odlévaných částí, což by mohlo být realizováno buď do formy nebo metodou spalitelného modelu.

Trubka obsahuje na obou koncích bajonetový spoj, který je zajištěn šroubkem. Kryty konců trubek obsahují závit a jsou přišroubované. Ke kotvící betonovací konstrukci je celé tělo zajištěné pomocí vystupující trubky, která je překrytá trubkou pítka a zajištěna opět šrouby.

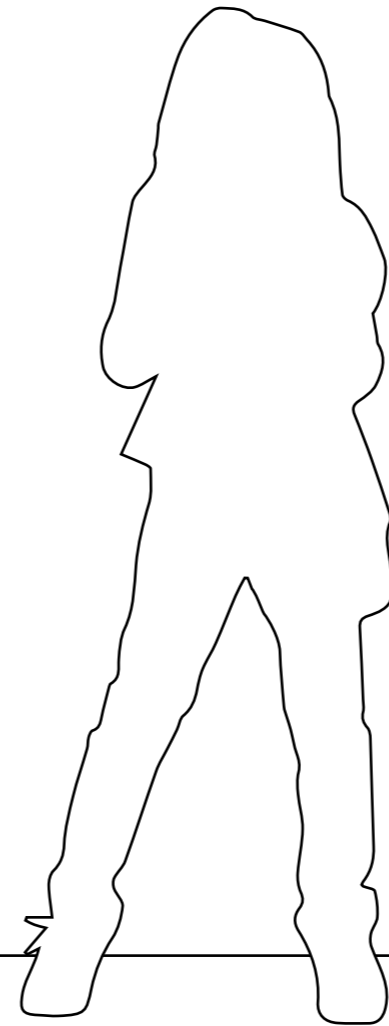
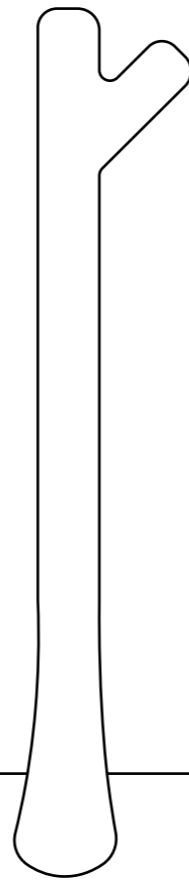
Na odlévání by bylo možné použít litinu s lupínkovým grafitem. Celý povrch pítka by měl projít úpravami povrchových vlastností, aby byl chráněn proti korozi – například žárovým zinkováním na které by mohla být aplikována barva technologií práškového lakování, jež je vhodné používat na kov a zároveň nabízí mnoho barev i finišů.



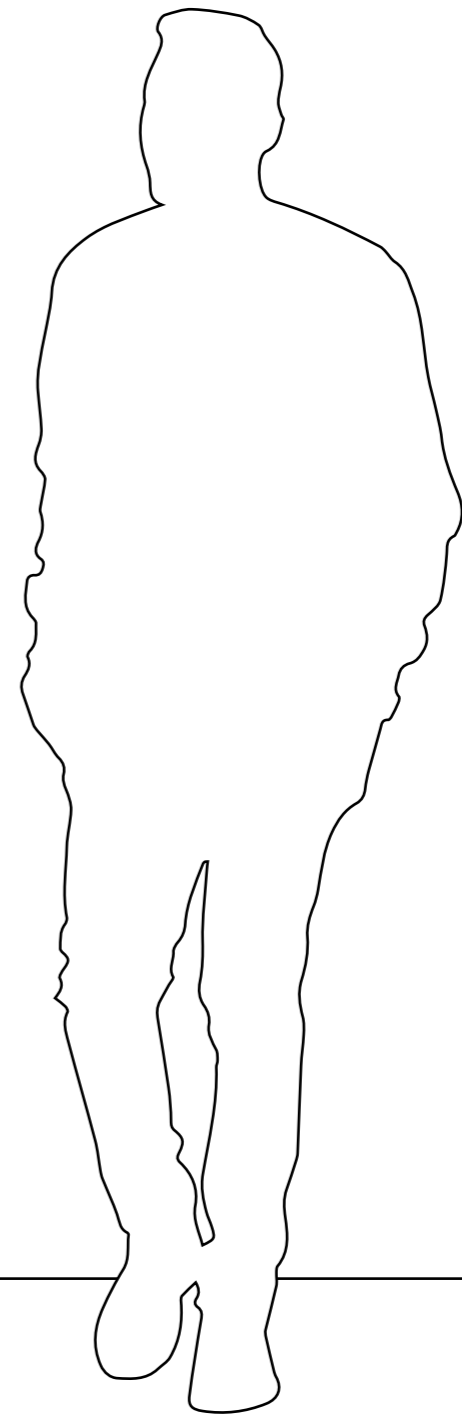
165 cm



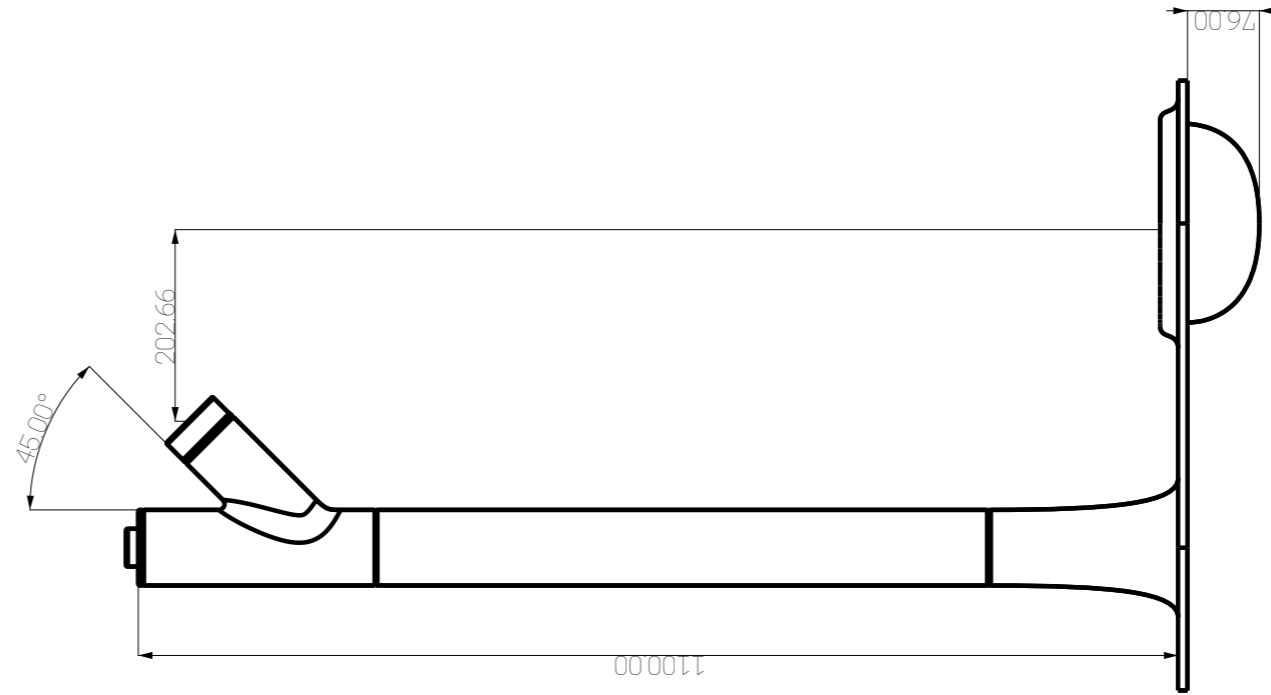
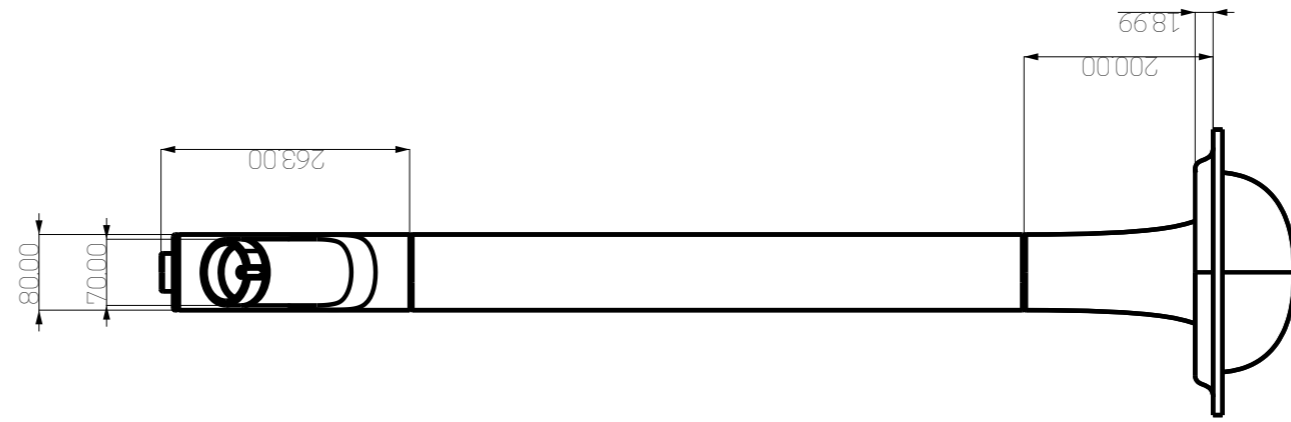
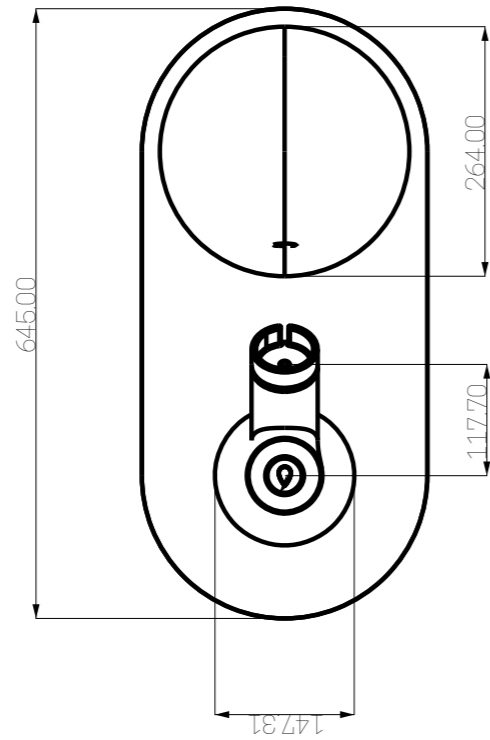
100 cm



130 cm



190 cm



měřítko 1:8

Po roce distanční výuky už jsme se sice všichni naučili online řešit úplně všechno, bohužel jsem, jakožto tvor společenský, začala zaznamenávat jiné nepříjemnosti. Nutno podotknout, že organizace času nikdy nebyla mou silnou stránkou, avšak v době, kdy se dny a noci, pracovní týden a víkend i svátky slévají do jednoho podivného táhlého momentu jsem kompletně přestala vnímat, co, a hlavně kdy se vlastně děje a dít má. Ztráta motivace už pak byla jen třešinkou na dortu. Jsem si vědoma toho, že to není ničí chyba, jediné má vlastní.

Přes všechny svízele mi však ve výsledku dal tento projekt z mého dosavadního studia rozhodně nejvíc a naučil mě mnohé nejen o světě městského mobiliáře. Připomněl mi, jak důležité jsou konzultace s ostatními, že dobrý design není o jednom dobrém člověku, ale o dobré spolupráci. Povedlo se mi díky Filipu Svobodovi ze Sanit Conceptu, alespoň na dálku nahlédnout na to, jak reálná příprava takového projektu probíhá. Konečně jsem také použila Bernoulliho rovnici pro výpočet tlaku v potrubí. Zjistila jsem, jak špatně pracuji pod stresem a že nikdy není dost brzo na to něco dělat, zato často už je celkem pozdě.

Kdyby byla příležitost Oázu zkonstruovat v reálném světě, měla by před sebou ještě dlouhou cestu a nejspíš by prošla nejednou úpravou, hlavně v oblasti konstrukce kotvení a jednotlivých součástí, které by musely být konzultovány s výrobcem i techniky. Její prototyp by byl nákladný i z toho důvodu, že se žádné podobné pítka nevyrábí, což ale nakonec splňuje cíl projektu, který zněl navrhnout něco nového a originálního, co by obohatilo momentální nabídku. Nemohu tvrdit, že jsem byla spokojená s průběhem, ale s výsledkem jsem. A to ať bude budoucnost Oázy jakákoliv.

poděkování

Tento projekt pro mě z mého dosavadního studia byl nejnáročnější. Pomáhalo mi hodně lidí nejen při samotném navrhování, ale i při snaze alespoň částečně zachovat můj zdravý rozum. V první řadě si mé děkuji zaslouží Filip Streit a Tomáš Polák, kteří se mnou nakonec tento projekt zázrakem nějak dostali až do cíle, dále pak oponent Ing. Jakub Med, který přišel k nabídce oponentování mé bakalářky naprostou náhodou, ale s grácií souhlasil. Děkuji i Filipu Svobodovi a Janu Mixovi za praktickou pomoc, a nakonec pak mojí rodině, Karlu Kučerovskému, Anně Peštové, Karolíně Zbytkové a vlastně většině mých spolužáků za to, že tu celé mé studium byli a vydrželi to i při navrhování Oázy.

- [1] MELKOVÁ, Pavla. Manuál tvorby veřejných prostranství hlavního města Prahy. Praha: Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2014. ISBN 978-80-87931-09-7, str. 222.
- [2] Příruční slovník jazyka českého (1935–1957). Kartotéka lexikálního archivu (1911–1991) [online]. Ústav pro jazyk český AV ČR [cit. 2021-02-12].
- [3] Tvoříme Děčín: Návrh na umístění píték ve veřejném prostranství, 2019. Dostupné na(16.5.2021): (<https://www.participativni-rozpocet.cz/tvorimedecin/navrhy/pitka-na-verejnem-prostranstvi-2/>)
- [4] Pražský patriot: Mlžitka osvěží ulice Prahy 8, 12.5.2021. Dostupné na (16.5.2021): <https://www.prazskypatriot.cz/mlzitka-osvezi-ulice-prahy-8/>
- [5] Stephen J Onufrak, Sohyun Park, Cara Wilking: Student-reported school drinking fountain availability by youth characteristics and state plumbing codes (17.4.2014). Dostupné na(16.5.2021): <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24742393/>
- [6] MELKOVÁ, Pavla. Manuál tvorby veřejných prostranství hlavního města Prahy. Praha: Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2014. ISBN 978-80-87931-09-7, str. 222.
- [7] Elektronický rozhovor s Filipem Svobodou, jednatelem Sanit Concept s.r.o., 31.3.2021
- [8] Sanit Concept: Pitné fontány (pítka), dostupné na (20.5.2021): <https://www.sanitconcept.cz/http/www-sanitconcept-cz/pitne-fontany-pitka-c19-0-1-htm>
- [9]Elektronický rozhovor s Ing. Janem Mixou 16.5.2021
- [10] Česká společnost ornitologická: Pítka a koupátka, dostupné na indexu (15.4.2021): <https://www.birdlife.cz/zapojte-se/pomoc-ptakum/prikrmovani/pitka-a-koupatka/>
- [11] TSK Praha: Pítka a fontány po zimě ožívají, dostupné na (20.5.2021): https://www.tsk-praha.cz/wps/portal/!ut/p/a0/dYu9bslwFEafhcFj8l1x7JjNgjYtRaJVhxYv6No4xlL8yJgg9embduvQbzvf0aGGfILt4RhOmELf4WXi_d21ywFTQ_KFJvDax4QXkjN4D8kT-MOIA_QzDr15V-onLLcBuLXLQIWCseHxj8Cz-6mqzeQC9U5KL7csCICRT721RF9ZDJHUGXfKZmVpVXZkrLaqzLmVnH5QQ427xei7RPcp3vzPMeDJT3Q9zzG6JowpXM_9iK75GiK0dGjb8q5ns2_y9dBe/
- [12]Portál hlavního města Prahy: Fontány a pítka se plní vodou, 29.4.2007, dostupné na (20.5.2021): https://www.praha.eu/jnp/cz/o_meste/zivot_v_praze/zivotni_prostredii/fontany_a_pitka_se_plni_vodou.html
- [13] BEDNÁŘ, Bohumír. Technologičnost konstrukce I. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005. ISBN 80-01-03268-X., str. 8, str. 9
- [14] BEDNÁŘ, Bohumír. Technologičnost konstrukce I. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005. ISBN 80-01-03268-X. str. 10
- [15] Ing. Bohumír Bednář: přednáška Technologie výroby odlitků, základní postupy výroby forem, FA ČVUT v Praze, letní semestr 2019
- [16] BEDNÁŘ, Bohumír. Technologičnost konstrukce I. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005. ISBN 80-01-03268-X., str. 15
- [17] Ing. Bohumír Bednář: přednáška Technologie výroby odlitků, základní postupy výroby forem, FA ČVUT v Praze, letní semestr 2019
- [18] BEDNÁŘ, Bohumír. Technologičnost konstrukce I. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005. ISBN 80-01-03268-X., str. 17-24

úvodní grafika:

Siluety postav: nonscandinavia (<http://www.nonscandinavia.com/silhouettes>)

Ptáček: Clipart Library (<http://clipart-library.com/clipart/8czrbxe6i.htm>)

Jezevčík: png item (https://www.pngitem.com/middle/owhmJR_dachshund-silhouette-png-sausage-dog-silhouette-png-transparent/)

(1) conqerdesign, Pixabay, 2018

(2) Emilian Robert Vicol, Pixabay, 2012

(3) Melanie Thomas, Pixabay, 2013

(4) Tomas Hanarz, Pixabay, 2016

(5) studio: Pítko P, fotografie Kateřina Tomášková, 2021

(6) Webové stránky Filipa Kramply: Městské pítko, dostupné na (7.5.2021): <http://krampla.cz/design/pitko/>

(7) Draffin: Bent Leaf Drinking Fountain, dostupné na (20.5.2020): <https://draffin.com.au/product/bent-leaf-drinking-fountain/>

(8) Sanit Concept: PF 01.M, dostupné na (7.5.2021): <https://www.sanitconcept.cz/PF-01-M-nerezove-pitko-INV-s-vydejem-vody-do-PET-vc-misky-pro-psy-d1125.htm>

(9) Kateřina Panošková: Pítko (obrázek poskytnutý autorkou), 2020

(10) Litinové pítko v Jilské ulici v Praze, fotografie Kateřina Tomášková, 2021

(11) Dimitri Nassisi: The Drinking Hydrant, dostupné na Designboom (7.5.2021): <https://www.designboom.com/design/dimitri-nassisi-fire-hydrant-drinking-fountain-ecal-08-01-2018/>

(12) mmcité: Hydro 310, dostupné na (20.5.2021): <https://www.mmcite.com/upload/2294-hd-hydro-steel-drinking-fountain-04-gallery-preview-1920x0@2x.webp>

(13) mmcité: Hydro 410, dostupné na (20.5.2021): <https://www.mmcite.com/upload/2303-01-hd-hydro-steel-drinking-fountain-03-gallery-preview-1920x0@2x.webp>

Vizualizace

Žena ve žluté košili: Mrcutout: <https://www.mrcutout.com/78-cutouts/people-cutouts/9105-woman-shopping-0146>

Pes: Mrcutout: <https://www.mrcutout.com/82-cutouts/animals-cutouts/1586-dog-0017#>

Pozadí město: Public Domain Pictures, Pixabay

Holub: Filmbetrachter, Pixabay, 2019