



Bakalářská práce

Fontána na vodu pro kočky

Water fountain for cats

Autor: Nikola Štefanová

Studijní program: (B) Bakalářský
Studijní obor: (B212) Design

Vedoucí: MgA. Martin Tvarůžek

Praha, červen 2023

© Nikola Štefanová

České vysoké učení technické v Praze, 2023

Klíčová slova: *fontána na vodu, kočky a pitný režim, prevence a dehydratace, design, zdraví koček*

Key words: *water fountain, cats and drinking regime, prevention and dehydration, design, cat health*



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Nikola Štefanová

datum narození: 3.5.1999

akademický rok / semestr: 2022/2023 LS

obor: Design

ústav: 15150 Ústav designu

vedoucí bakalářské práce: MgA. Martin Tvarůžek

téma bakalářské práce: Příslušenství pro kočky

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Návrh fontány na vodu pro domácí kočky. Produkt by měl zajistit čerstvou okysličenou vodu po celý den a podporovat tak pitný režim.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Analytická část, tvůrčí část, koncepční varianty, vizualizace a model

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Kniha 2x

Portfolio

Plakát B1

Model v měřítku

1x CD elektronická data BP

Datum a podpis studenta 1.3.2023

Datum a podpis vedoucího DP 1.3.2023

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Nikola Štefanová	
Akademický rok / semestr: AR 2022/23, letní semestr	
Ústav číslo / název: 15150 Ústav designu	
Téma bakalářské práce - český název: Příslušenství pro kočky	
Téma bakalářské práce - anglický název: Accessories for cats	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	MgA. Martin Tvarůžek
Oponent práce:	PhDr. Lenka Žižková
Klíčová slova (česká):	Fontána na vodu, kočky a pitný režim, prevence a dehydratace, design, zdraví koček
Anotace (česká):	Tato bakalářská práce se zaměřuje na návrh funkční fontány na vodu pro kočky, která by měla splňovat požadavky na ergonomii, uživatelský komfort a adekvátní estetiku. Hlavním cílem je inovativní řešení ve formě dvojitého dna fontány, které zajišťuje její stabilitu a zabraňuje kočce v jejím pohybu během používání. Navrhovaný produkt je koncipován jako cenově dostupný, snadno uživatelsky ovladatelný a snadný na údržbu. Tato práce přináší nový přístup k vylepšení zážitku koček při pití vody a nabízí praktické řešení pro majitele koček, kteří chtějí zajistit svým mazlíčkům optimální pitný režim.
Anotace (anglická):	This bachelor's thesis focuses on the design of a functional water fountain for cats, which should meet the requirements for ergonomics, user comfort and adequate aesthetics. The main goal is an innovative solution in the form of a double bottom of the fountain, which ensures its stability and prevents the cat from moving during use. The proposed product is designed to be affordable, user-friendly and easy to maintain. This work brings a new approach to improving the drinking experience of cats and offers a practical solution for cat owners who want to ensure their pets' optimal drinking regime.

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 23.5.2023


Podpis autora bakalářské práce

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

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych vyjádřila své díky vedoucímu práce, MgA. Martinu Tvarůžkovi, a asistentovi ateliéru, Ing. Tomáši Blahovi, za jejich cenné rady a inspirativní myšlenky, které mi poskytli nejen během mého bakalářského projektu, ale také v předchozích semestrech.

Zároveň děkuji mé rodině a přátelům za podporu a pomoc při výrobě modelu.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zaměřuje na návrh funkční fontány na vodu pro kočky, která by měla splňovat požadavky na ergonomii, uživatelský komfort a adekvátní estetiku. Hlavním cílem je inovativní řešení ve formě dvojitého dna fontány, které zajišťuje její stabilitu a zabraňuje kočce v jejím pohybu během používání. Navrhovaný produkt je koncipován jako cenově dostupný, snadno uživatelsky ovladatelný a snadný na údržbu. Tato práce přináší nový přístup k vylepšení zážitku koček při pití vody a nabízí praktické řešení pro majitele koček, kteří chtějí zajistit svým mazlíčkům optimální pitný režim.

ABSTRACT

This bachelor's thesis focuses on the design of a functional water fountain for cats, which should meet the requirements for ergonomics, user comfort and adequate aesthetics. The main goal is an innovative solution in the form of a double bottom of the fountain, which ensures its stability and prevents the cat from moving during use. The proposed product is designed to be affordable, user-friendly and easy to maintain. This work brings a new approach to improving the drinking experience of cats and offers a practical solution for cat owners who want to ensure their pets' optimal drinking regime.

Obsah

1.	ÚVOD	9
2.	ANALYTICKÁ ČÁST	11
2.1	Historie	11
2.2	Zdravotní problémy koček při nedostatku tekutin	11
2.3	Přirozený pitný režim koček.....	12
2.4	z čeho se skládá fontána na vodu.....	13
2.5	Objem nádoby	15
2.6	Rešerše materiálu.....	16
2.7	Rešerše produktů na trhu.....	17
3.	VÝSTUP ANALÝZY A FORMULACE VIZE	20
4.	PROCES NAVRHOVÁNÍ, PROTOTYPOVÁNÍ A TESTOVÁNÍ	22
4.1	Osobní zkušenost s kočičí fontánou	22
4.2	Hmotový koncept	22
4.3	Základní tvar konstrukce.....	24
4.4	Tvarová inspirace	25
4.5	Základní hmota	25
4.6	Sklon horní části	28
4.7	Uzavírání spodního dna	29
4.8	Konstrukce vnitřních částí	30
4.9	Kabel čerpadla	31
4.10	Tryska.....	32
4.11	Plocha pro pití	33
4.12	Průhled do nádoby	34
5.	PROTOTYPOVÁNÍ A TESTOVÁNÍ	35
6.	VÝSLEDNÝ NÁVRH.....	39
6.1	Celkový vzhled	39
6.2	Konstrukce jednotlivých částí	39
6.3	Logo a popisky	44
6.4	Materiál a technologie	45
6.5	Barevnost.....	46
6.6	Vizualizace	47
7.	TECHNICKÁ DOKUMENTACE	50

7.1	Nádoba	50
7.2	Miska na filtr	51
7.3	Plocha na pití	52
7.4	Víko spodní části	53
7.5	Tryska	54
8.	ZÁVĚR A REFLEXE	55
9.	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	56
9.1	Seznam použitých obrázků	56
9.2	Zdroje a citace	58

1. ÚVOD

Téma mé bakalářské práce se zaměřuje na výzkum a návrh speciální fontány na vodu pro kočky, která by poskytovala čerstvou a čistou vodu přímo pro naše domácí kočičí společníky. Toto téma jsem si vybrala z důvodů, které vyplývají z mého dlouholetého zájmu a osobních zkušeností s kočkami.

Jsem nadšenou milovnicí koček a od dětství jsem vyrůstala v domácnosti, kde naši chlupatí přátelé byli nedílnou součástí našeho života. Společné prožívání času s kočkami mi přináší velkou radost a naplnění. Během let jsem si všimla, že pro kočky je klíčový přístup k čerstvé a čisté vodě pro jejich zdraví a pohodu.

Při studování této problematiky jsem zjistila, že kočky mají přirozenou preferenci pitné vody tekoucí nebo se slabým proudem. To je v souladu s jejich instinktem, kdy preferují vodu, která je v přírodě čerstvá a neznečištěná. Zároveň jsem zjistila, že běžné misky s vodou, které jsou běžně k dispozici v domácnostech, často nedokážou splnit tuto potřebu koček. Kočky mají tendenci pít více vody, pokud je zdroj tekoucí a nepřetržitě se obnovující. Zde vstupuje do hry fontána na vodu pro kočky, která poskytuje kočkám čerstvou a průběžně cirkulující vodu. Zároveň vodu neustále filtruje, čímž zabraňuje stagnaci a udržuje ji čerstvou a chutnou.

Dalším faktorem je to, že fontána pomáhá kočkám podporovat jejich hydrataci. Mnoho koček trpí nedostatečným příjmem tekutin, což může vést k problémům s močovým traktem, jako je například tvorba močových kamenů. Kočky mají výrazně citlivější chuťové pohárky než lidé a mohou být náročné, pokud jde o čerstvost vody. Fontána na vodu by měla motivovat kočky k pravidelnému pití a přispět k udržení jejich hydratace na správné úrovni.

Na základě těchto poznatků jsem se rozhodla věnovat svou bakalářskou práci návrhu a implementaci fontány na vodu specificky navržené pro kočky. Cílem mé práce je představit inovativní řešení, které by zaručovalo nejen dostupnost čerstvé a čisté vody, ale také bylo vhodné pro přirozené instinkty koček. Věřím, že fontána na vodu pro kočky může být užitečným a prospěšným doplňkem pro každou domácnost, kde žijí kočky, a přispět k jejich zdraví a pohodě.

V průběhu mého výzkumu se zaměřím na studium chování koček v souvislosti s přístupem k vodě a zhodnotím existující technologie a designy fontán pro kočky. Provedu průzkum trhu a analyzuji dostupné možnosti fontán, abych identifikovala jejich výhody a nevýhody. Na základě těchto poznatků navrhnu a vytvořím fontánu, která bude splňovat potřeby koček a současně bude praktická, finančně

dostupná a esteticky příjemná pro majitele. Při návrhu se zaměřím na faktory jako velikost a tvar misky, proudění vody a snadná údržba. Chci zajistit, aby fontána byla jednoduchá na používání a čištění, aby majitelé měli co nejméně starostí s jejím provozem.

Doufám, že výsledky mé práce přinesou užitek nejen majitelům koček, kteří se budou moci starat o zdraví svých miláčků, ale také výrobcům, kteří by mohli vytvořit nové a vylepšené produkty pro trh kočičích fontán. Celkově se domnívám, že tato bakalářská práce přispěje ke zvýšení povědomí o důležitosti přístupu k čerstvé vodě pro kočky a podpoří vývoj inovativních řešení pro jejich zdraví a pohodu.

Věřím, že fontána na vodu pro kočky má potenciál stát se nejen běžným zařízením v domácnostech s kočkami, ale také se může využívat ve veterinárních klinikách, útulcích pro zvířata a jiných institucích péče o kočky. Je důležité šířit povědomí o tom, jaký vliv má dostupnost čerstvé vody na zdraví a pohodu koček, a nabídnout efektivní a praktická řešení pro jejich potřeby.

Závěrem doufám, že moje bakalářská práce přinese nové poznatky a přispěje k rozvoji oblasti péče o kočky. Fontána na vodu pro kočky může být skvělým prostředkem pro zajištění zdravého a spokojeného života našich milovaných kočičích společníků. Je to investice do jejich blaha a dlouhodobého zdraví, která se vyplatí.

2. ANALYTICKÁ ČÁST

Fontána na vodu pro kočky je speciální zařízení, které slouží k poskytování čerstvé a tekoucí vody. Tyto fontány mají obvykle filtraci vody a výkonný motor, který vodu cirkuluje a tím ji udržuje čerstvou a čistou. Fontány na vodu pro kočky jsou vynikajícím řešením pro majitele koček, kteří chtějí zajistit svým mazlíčkům optimální pitný režim a předcházet problémům s dehydratací. Kočky mají přirozenou preferenci tekoucí vody a fontány jim poskytují zdroj pitné vody, který je pro ně přitažlivější a uspokojí jejich instinkty. Díky tomu mohou majitelé koček poskytnout svým mazlíčkům zdravější a šťastnější život. (1, 3)

2.1 Historie

Kočky mají dlouhou historii společného soužití s lidmi a pití vody je pro ně nezbytné stejně jako pro jakéhokoli jiného tvora. V přírodě kočky získávají vodu převážně z kořisti, kterou loví, přičemž maso obsahuje určité množství vlhkosti. Nicméně i přesto potřebují přímo pít vodu. (2, 8)

První domestikace koček se pravděpodobně odehrála před přibližně 4 000 až 9 000 lety, kdy kočky začaly žít v blízkosti lidských osad a zemědělských oblastí. Lidé si všimli, že kočky jsou užitečné při kontrole škůdců, a začali je přitahovat k lidským obydlím. S tímto spojením s lidmi se kočky také přizpůsobily novým způsobům získávání vody. (8)

V domácím prostředí mohou mít kočky přístup k misce s vodou, která je pro ně důležitá. Nicméně některé kočky upřednostňují tekoucí vodu před stojatou. To je dáno jejich evolučním původem, kdy žily v divočině a přijímaly vodu z přirozených zdrojů, jako jsou řeky a potoky. Stagnující voda v miskách nemusí být pro kočky přitažlivá, protože si přirozeně spojují stojatou vodu s možnou kontaminací. (7)

S rozvojem moderní technologie a výroby se objevily fontány na vodu pro kočky. Tyto fontány nabízejí tekoucí vodu, která stimuluje kočky k pití a často mají i filtraci, která čistí vodu a udržuje ji čerstvou. Fontány na vodu jsou stále populárnější a mají pozitivní dopad na zdraví a pohodu koček tím, že jim poskytují přístup ke kvalitní a čerstvé vodě. (4)

2.2 Zdravotní problémy koček při nedostatku tekutin

Kočky jsou závislé na přiměřeném příjmu tekutin, aby udržely své tělo zdravé. Když kočka nepřijímá dostatek tekutin, může se vyvinout řada zdravotních problémů. Níže je uveden přehled některých z nejčastějších zdravotních problémů koček při nedostatku tekutin: (1, 9)

Dehydratace

Dehydratace je nejzávažnějším zdravotním problémem, který může kočka zažít při nedostatku tekutin. Pokud kočka nezískává dostatek vody, může se dehydratovat a ztratit důležité elektrolyty, které jsou pro její tělo nezbytné. Dehydratace může být velmi nebezpečná a může vést k celkovému selhání orgánů. (10)

Močové infekce

Kočky, které nedostávají dostatek tekutin, jsou náchylnější k infekcím močového měchýře a močových cest. Když kočka nemá dostatečný příjem tekutin, její moč se stává koncentrovanou a může způsobit podráždění močových cest, což zvyšuje riziko infekce. (9,10)

Poruchy trávení

Kočky, které nemají dostatečný příjem tekutin, mohou mít problémy s trávením. Suchá strava se v žaludku a střevech zadržuje déle, což může vést k tvorbě žlučových kamenů nebo zácpy. (9)

Poškození ledvin

Kočky, které nepřijímají dostatek tekutin, jsou ohroženy poškozením ledvin. Ledviny jsou odpovědné za filtraci krve a odstraňování odpadních látek z těla. Pokud kočka nepřijímá dostatek tekutin, ledviny musí pracovat více, aby odstranily odpad, což může vést k poškození ledvin. (9)

Kůže a srst

Nedostatek tekutin může mít také vliv na kůži a srst kočky. Pokud kočka nepřijímá dostatek vody, její srst se může stát suchou a matnou. Suchá kůže může také vést k svědění a podráždění. (10)

2.3 Přirozený pitný režim koček

Obecně se doporučuje, aby kočka denně vypila přibližně 60-80 ml vody na každý kilogram své hmotnosti. To znamená, že průměrná kočka o hmotnosti 4-5 kg by měla denně vypít přibližně 240-400 ml vody. Množství vody však může být individuální a liší se podle každé kočky. (10)

Kromě vody mohou kočky získávat tekutiny také z jiných zdrojů, jako jsou mokré krmivo, lidská strava nebo potraviny s vysokým obsahem vody, například syrové maso. Je důležité dbát na to, aby měla kočka vždy přístup k čerstvé vodě a měla dostatečně velkou a čistou misku, ze které může pít. (2, 4)

2.4 z čeho se skládá fontána na vodu

Fontána je obvykle složena z několika základních částí, které společně umožňují kočce pití čerstvé a průběžně cirkulující vody:



Obr. 1: schéma jednotlivých částí

Nádoba na vodu:

Toto je hlavní nádoba, která slouží k uchování vody. Bývá vyrobena z plastu nebo nerezové oceli a má dostatečný objem pro udržení vody pro delší období. Nádrž může mít různé tvary a velikosti v závislosti na konkrétním modelu fontány.

Čerpadlo:

Čerpadlo je klíčovou součástí fontány na vodu. Je umístěno v nádrži a odpovídá za pohyb vody. Čerpadlo bývá elektrické a je napájeno ze zásuvky. Jeho hlavním úkolem je čerpat vodu z nádrže a pumpovat ji do výšky, odkud voda stéká zpět do nádrže nebo přes vodní trysky.



Obr. 2: SUNSUN výtlačné čerpadlo HJ-111 200 l/h, rostlinna-akvaria.cz

Vodní trysky:

Vodní trysky jsou otvory nebo trysky, ze kterých voda vystřikuje do fontány. Tyto trysky jsou často umístěny nad nádrží a mohou mít různé tvary, jako je proud vody, vodopád nebo kaskáda. Proudící voda z trysky zajišťuje pohyb a filtraci vody, což láká kočky k pití.

Filtrační systém:

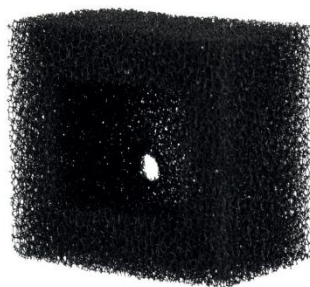
Fontány často obsahují filtrační systém, který pomáhá udržovat vodu čistou a odstraňuje nečistoty, chlupy a zbytky potravy. Filtry mohou být aktivní uhlíkové filtry, pěnové filtry nebo kombinace obou. Filtrace pomáhá odstranit nežádoucí pachy a zlepšuje kvalitu vody pro kočku. (7)

- **Aktivní uhlíkový filtr:** Tento filtr odstraňuje nečistoty a pachy z vody. Aktivní uhlík má vysokou adsorpční schopnost a zachytává nežádoucí látky, jako jsou chlór, chemikálie a zápachy. Uhlíkové filtry jsou účinné při zlepšování chuti a kvality vody.



Obr. 3: Trixie aktivní uhlíkový filtr, hafani-cz

- **Pěnový filtr:** Pěnové filtry mají mikropóry, které zachycují hrubé nečistoty, jako jsou vlasy, peří a drobné částičky. Tyto filtry pomáhají zabránit ucpaní fontány a prodlužují životnost dalších filtrů.



Obr. 4: Trixie pěnový filtr, svetkocicek.cz

- **Ionizující filtr:** Ionizující filtry mají za úkol zlepšit pH hodnotu vody a dodat do ní minerály. Tyto filtry mohou přeměnit tvrdou vodu na měkkou a zlepšit chuť vody.

Napájecí zdroj:

Fontány jsou obvykle vybaveny napájecím zdrojem, který připojuje čerpadlo k elektrické síti. Napájecí kabel je zpravidla dlouhý, aby umožnil umístění fontány v místnosti bez ohledu na dostupnost zásuvek.

Ovládací prvky:

Některé fontány na vodu mají ovládací prvky, jako jsou tlačítka nebo spínače, kterými lze ovládat proudění vody nebo nastavit intenzitu proudu. Tyto ovládací prvky se můžou nacházet přímo na čerpadle nebo na nádobě fontány.

2.5 Objem nádoby

Trh nabízí různé velikosti kočičích fontán, aby vyhovovaly různým potřebám a preferencím majitelů koček. Při výběru velikosti je dobré zvážit několik faktorů:

1. Počet koček: Pokud máme více koček ve své domácnosti, je vhodné zvolit větší fontánu s dostatečnou kapacitou nádržky na vodu, aby vyhovovala všem kočkám. To pomůže zajistit, že každá kočka bude mít dostatek čerstvé vody k dispozici.

2. Velikost koček: Velikost fontány může být ovlivněna také velikostí samotných koček. Například u větších plemen koček, jako je Maine Coon nebo Ragdoll, může být vhodné zvolit větší fontánu, která jim bude vyhovovat a umožní jim snadný přístup k vodě.

3. Prostor: Měli bychom uvažovat o dostupném prostoru v domě nebo bytě. Zjistit si rozměry fontány a zkontrolovat, zda se vejde na místo, které jsme pro ni vyhradili. Zároveň je nutné si ověřit, zda je fontána dostatečně stabilní a nebudou ji kočky snadno převrhávat. (5, 7, 11)

Malé fontány:

- Výška obvykle kolem 15-20 cm
- Šířka: zhruba 20-30 cm
- Objem nádržky na vodu: zhruba 0,8 – 1,5 litru
- Jsou vhodné pro jednu nebo dvě kočky a zabírají méně místa.

Střední fontány:

- Výška: obvykle kolem 20-30 cm
- Šířka: zhruba 25-40 cm
- Objem nádržky na vodu: zhruba 2-3 litry
- Jsou vhodné do domácnosti s více kočkami nebo pro příležitost, kdy necháváme doma delší dobu o samotě.

Velké fontány

- Výška: obvykle kolem 30-40 cm (někdy i vyšší)
- Šířka: zhruba 30-50 cm (někdy i vyšší)
- Objem nádržky na vodu: zhruba 3-5 litrů (někdy i více)

2.6 Rešerše materiálu

Na trhu existuje několik typů fontán na vodu pro kočky, které se liší vzhledem, materiálem, funkcí a velikostí. Je vhodné zvolit vhodné materiály, které jsou bezpečné a neškodné pro zdraví koček.

Plast

Plastové fontánky jsou obvykle cenově dostupnější než ty vyrobené z jiných materiálů, jako je nerezová ocel. Jsou lehké, snadno přenosné a lehce čistitelné. Je však třeba zvolit kvalitní plast, který neobsahuje toxické látky a není náchylný k poškození. Obecně je plast odolný vůči rozbití, což je výhodné, pokud máme doma hravou kočku, která může fontánu nechtěně převrhnout. Plastové fontány obvykle nevyžadují složité postupy čištění mnoho modelů lze jednoduše rozložit na jednotlivé části a umýt je mycím prostředkem a vodou. (3, 5)

- **Bezpečný plast bez BPA:**

BPA (bisfenol A) je chemikálie často používaná při výrobě plastů a může se uvolňovat do vody. Je vhodné vybírat tedy plastové fontány, které jsou označeny jako "BPA-free" (bez obsahu BPA), aby se minimalizovalo riziko vylučování této chemikálie. (6)

- **Tritan:**

Tritan je vysoce odolný a bezpečný plast, který se často používá pro výrobu nádobí a pitných lahví. Je odolný vůči poškrábání, nepřenáší zápachy ani chutě a je bez obsahu BPA. (12)

- **Polypropylen (PP):**

Polypropylen je další bezpečný plast, který se používá pro potravinářské kontejnery a nádoby. Je odolný, lehký a snadno se udržuje. (6)

Keramika

Keramické fontány jsou kvalitnější a trvanlivější než plastové fontány a nabízejí širokou škálu designů. Keramické materiály jsou hladké a nepřilnavé, což pomáhá udržovat vodu čistou. Je to neškodný materiál, který neobsahuje chemikálie, jako je BPA, a nevyučuje žádné látky do vody. Také je to přirozeně chladivý materiál. To znamená, že voda uvnitř keramické nádoby zůstává delší dobu chladná, což může být přitažlivé pro kočky, které preferují studenou vodu. Nevýhodou je, že keramické fontány jsou těžší a mohou být křehké a náchylné k poškození. Zároveň mají obvykle vyšší pořizovací náklady, než například plast. (3, 5)

Nerezová ocel

Nerezový materiál je extrémně odolný vůči poškrábání, korozivním účinkům a rezivění. Tento materiál je vysoce trvanlivý a dlouhotrvající. Nerezové fontány jsou

snadno čistitelné a odolné vůči usazování bakterií. Materiál odolává skvrnám, pachu a zbytkům potravy. Nerezová ocel je bezpečná pro pití a neobsahuje chemikálie, jako je BPA nebo ftaláty. Nevýhodou jsou vyšší pořizovací náklady, díky kvalitě a trvanlivosti tohoto materiálu. Oproti plastu je nerezová ocel těžší. (3,5)

Sklo

Skleněné fontánky jsou krásné a estetické. Sklo je neškodné pro kočky, ale může být náchylné k poškození, takže je třeba s ním zacházet opatrně.

2.7 Rešerše produktů na trhu

Trh s fontánami na vodu pro kočky je poměrně rozvinutý a nabízí širokou škálu produktů různých značek a výrobců. Na trhu lze najít fontány s různými druhy filtrů, kapacitami nádrží, materiály a designy. Výběr vhodné fontány závisí na potřebách kočky a jejích majitelů, jako je velikost domácnosti, počet koček a jejich preference. Ceny fontán se pohybují v širokém rozpětí od levných základních modelů až po luxusní fontány s funkcemi jako jsou například LED osvětlení a automatické vypínání při nedostatku vody.



Obr. 5: Catit květinová fontána z nerezové oceli, Zoohit.cz

Květinová fontána Catit z nerezové oceli je fontána pro kočky s osvětleným ukazatelem stavu vody. Má kvalitní vložku z nerezové oceli a trojnásobný filtrační systém pro čistou vodu. Nabízí 3 nastavení průtoku vody a má rozměry D 22 x Š 21 x V 21 cm. Fontána je vhodná pro velké i malé kočky, podporuje pití a má velkou kapacitu 3 litry. Obsahuje také LED osvětlení, které umožňuje snadnou kontrolu hladiny vody. (Zoohit.cz)



Obr. 6: iGET HOME Fountain 3L, Alza.cz

Automatická fontána na vodu iGET HOME pro domácí mazlíčky je vybavena třísložkovým filtrem z netkané textilie, aktivního uhlíku a ionexové pryskyřice. Má kapacitu 3 litry a rozměry 190 x 190 x 136 mm. Tiché čerpadlo a světelná signalizace nedostatku vody zaručují bezproblémový provoz i v nočních hodinách. (Alza.cz)



Obr. 7: Tesla Smart Pet Fountain, Alza.cz

Tesla Smart Pet Fountain je fontána s objemem 2,5 litru. Disponuje účinným filtračním systémem tvořeným aktivním uhlím, bavlněným filtrem a pryskyřicí. Fontánu lze připojit k mobilní aplikaci TESLA Smart app, přes kterou můžeme fontánu snadno ovládat a sledovat stav vody v nádrži. Výška fontány je 17,5 cm a průměr 23 cm. (Alza.cz)



Obr. 8 a 9: Keramická fontána Trixie Vital Flow, svetkocicek.cz

Fontána Vital Flow je vyrobena z keramického materiálu, a proto je také vhodná do myčky. Pojme 0,8 litru vody a umožňuje výběr z tekoucí bublající vody nebo klidné stojací. Průměr je 24 cm a výška kopule 10 cm. (Zoohit.cz)



Obr. 10: Keramická fontána Lucky Kitty, zoohit.cz

Fontána Lucky Kitty je vyrobená z kvalitní těžké sanitární keramiky, která je vhodná do myčky. Má 3 různé pitné zóny. Kočka tedy může pít z vlnkované plochy, v mělkém bazénku nebo přímo u zdroje, kde vytéká voda. Objem nádoby je 1,5 litru a celkové rozměry jsou D 30 x Š 23 x V 14 cm. Fontána má houbovitý filtr, jehož materiál vyhovuje „ÖKO-TEX Standard 100“ a podle nařízení REACH neobsahuje škodlivé látky. Filtr je vyvařitelný, teplotně stabilní až do 120°C. (Zoohit.cz)



Obr. 11: Trixie Curved Stream, zoohit.cz

Trixie Curved Stream je inspirovaná designem vodovodní baterie, což jí dodává minimalistický vzhled vhodný pro různé interiéry. Díky pohybu vody ve fontánce je zajištěný neustálý tok vody, což může stimulovat i méně aktivní kočky k pití. Filtr přispívá k lepší kvalitě vody a udržuje ji čerstvou po delší dobu. Intenzitu vodního proudu lze individuálně nastavit pomocí šoupátka vloženého do čerpadla. Fontánu lze napájet podle potřeby pomocí USB nebo síťové zástrčky. Objem je 2,5 litru a rozměry D 35 x Š 25 x V 24,5 cm. (elektro-objky.cz)



Obr. 12: PetSafe Seaside, elektro-objekty.cz

Fontána PetSafe Seaside je vyrobena z vysoce kvalitního nerezového materiálu. Je vhodná k mytí v myčce na nádobí. Disponuje vyměnitelným pěnovým a uhlíkovým filtrem. Objem nádoby je 1,8 litru a rozměry jsou 13,82 x 28,24 x 27,52 cm.

3.VÝSTUP ANALÝZY A FORMULACE VIZE

Analytická fáze mi pomohla získat rozsáhlejší informace o kočkách a jejich pitném režimu. Zjistila jsem, jaký význam má pro ně kvalitní a čerstvá voda, a seznámila se s jejich historií. Kočky, stejně jako jiní živí tvorové, potřebují ke svému životu dostatečný příjem tekutin. Avšak oproti lidem mají kočky citlivější chuťové pohárky, a to může vést k tomu, že se kočka jen tak z nějakého zdroje vody nenapije. Nedostatečný příjem tekutin pak vede k různým onemocněním, jako jsou třeba močové kameny nebo poškození ledvin. Většina majitelů koček jako zdroj vody pro kočku používá klasické misky, jenže voda v misce zanedlouho přestane být čerstvá, začnou se tam usazovat bakterie, chlupy a voda přestane být pro kočku chutná a atraktivní. Vzhledem k jejich evolučnímu vývoji kočky preferují tekoucí vodu před stojatou. Díky tomu můžeme pozorovat, že kočka namísto toho, aby se napila z misky, tak radši pije například z kohoutku v koupelně nebo jiných tekoucích zdrojů.

V rámci této fáze jsem také zkoumala různé produkty, které jsou k dispozici na trhu. Porovnávala jsem jejich rozdíly, jaké mají funkce a také jsem zkoumala recenze, abych zjistila, jak jsou s fontánami uživatelé a jejich kočky spokojeni. Většina uživatelů fontány hodnotí pozitivně, protože během jejího používání pozorují, že jejich kočky opravdu začaly více pít. A to se projevuje nejen na tom, že je kočka dostatečně hydratovaná, ale také se to projevuje na její srsti, která je pak na pohled zářivější a hebká na dotek. Celkově toto ovlivňuje její chování a

spokojenost. Dále také uživatelé uvádějí, že je nutné při pořízení fontány dbát na to, kam ji umístíme. Jelikož většina fontán vyžaduje elektrické napájení, je nutno ji umístit blízko zásuvky, která bude zajišťovat její nepřetržitý provoz. Dalším prvkem, na co se v diskuzích lidé hodně zaměřují je údržba a čištění. Jak jsem zjistila, tak toto je jedna z nejdůležitějších věcí na co se zaměřit. Jelikož chceme kočce poskytnout čerstvou vodu, tak bychom měli fontánu pravidelně a důkladně čistit. Někteří uživatelé zmiňují, že některé modely fontán jsou snadněji čistitelné než jiné. Měli bychom tedy dbát na to, aby fontána neměla žádná hůře dostupná místa na čištění. Vzhledem k tomu, že ve vodě se usazuje spousta vodního kamene, tak je nutné fontánu čistit opravdu pravidelně.

V další části jsem se podívala na materiály, ze kterých se fontány vyrábějí. Většina z nich jsou z plastu, nerezové oceli nebo z keramiky. Každý materiál má své výhody a nevýhody, které je potřeba při výběru zohlednit. Například plast je cenově dostupnější, lehký, odolný vůči rozbití, ale je důležité, aby byl použit kvalitní plast, který neobsahuje toxické látky. Při výrobě plastů se často používá BPA (bisfenol A), což je látka, která se může uvolňovat do vody. Bezpečné materiály, které tuto látku neobsahují jsou například tritan nebo polypropylen (PP).

Dalším krokem byla analýza z čeho se celá fontána skládá. Zjistila jsem, že to funguje vlastně na jednoduchém principu. Celé to pohání výtlačné čerpadlo o velikosti cca 4 cm x 4 cm x 3 cm, které je ponořené do nádoby a následně vodu vytlačuje trubicí směrem nahoru, odkud pak voda stéká zase směrem dolů. Objem fontány závisí na preferenci uživatele. Na trhu najdeme spoustu variant. Objemy se pohybují od 0,8 ml až po 6 litrů. Většina fontán je také vybavena filtrem, který je klíčový k tomu, aby vodu udržel čerstvou a zbavil ji nečistot. Z rešerše jsem se dozvěděla, že ty nejznámější značky, které vyrábí kočičí fontány mají i konkrétní filtry, které pasují přímo na určité typy fontán. Takže je pak lze jen dokoupit a snadno vyměnit. Jsou to například značky Catit, Petkit nebo Trixie.

Díky těmto informacím jsem si mohla udělat jasnější představu o tom, jaký typ produktu chci navrhnout. Také jsem mohla definovat, pro jakou cílovou skupinu bude můj navržený produkt určen.

Mou vizí je navrhnout produkt, který bude především dostupný, lehce ovladatelný a snadný na údržbu. Chtěla bych, aby se kočičí fontána dostala více do povědomí a stala se běžným zařízením v domácnosti s kočkami. Proto bych ráda pracovala s jednoduchým základním ovládáním, kvalitním, ale zato dostupným materiálem a sériovou výrobou. Cílem není vytvořit unikátní a nadupaný produkt, který bude vybaven spousty funkcemi, bude vyroben z toho nejdražšího materiálu a cenově bude méně dostupný. Ale vytvořit a poskytnout uživatelům něco, co budou pro své mazlíčky běžně a automaticky pořizovat do domácnosti stejně tak, jako třeba obyčejnou keramickou misku, aniž by je omezovala cenová dostupnost.

V návrhu vycházím ze stávajících modelů na trhu a inspiroji se jejich systémem fungování. Hlavní cílovou skupinou jsou uživatelé, kteří chtějí dopřát svým kočkám pravidelný přísun tekutin a podpořit tak jejich zdraví.

4. PROCES NAVRHOVÁNÍ, PROTOTYPOVÁNÍ A TESTOVÁNÍ

4.1 Osobní zkušenost s kočičí fontánou

Na začátku navrhování jsem si na základě rešerše stanovila body a jasné cíle, které chci, aby můj výsledný produkt splňoval. Na základě zkušeností s moji domácí kočičí fontánou jsem řešila problém její lehkosti a rozebíratelnosti, která je pro moji kočku velice atraktivní, avšak pro mě jako pro uživatele už tolik ne.

Velkým problémem na této fontáně (viz obr. 13) vidím to, že má hůře dostupná místa na čištění především v oblasti horní části, kde se nachází tryska. Snadno se tam tak usazuje vodní kámen, což z hlediska hygieny začíná být problém. Zároveň, i když má fontána větší objem (3 litry), tak je vcelku lehká a kočka ji snadno převrhne. To se týká hlavně horní části, která má přesahující okraj přes nádobu, a tím umožňuje kočce drápkem fontánu rozebrat a převrhnout. Tyto informace mám z vlastní zkušenosti.



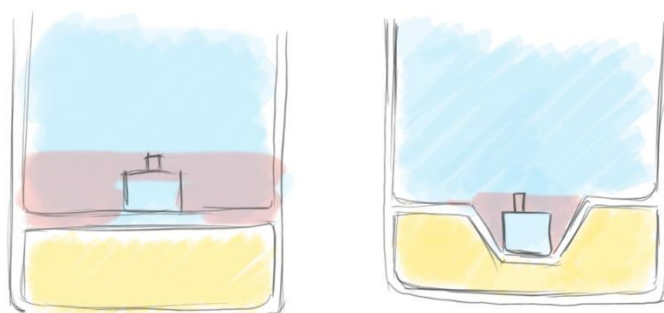
Obr.13 a 14: Catit Fontána, vlastní obrázek autorky

4.2 Hmotový koncept

Na základě předchozích formulací a poznatků z rešerše jsem dospěla k nápadu navrhnout fontánu s dvojitým dnem. To znamená, že nádoba by byla uvnitř rozdělena na dvě části, které by nebyly nijak propojeny. Hlavní část by klasicky fungovala jako nádoba na vodu pro kočku a spodní část by byla určena pro zatížení a stabilitu fontány. Tato spodní část by se naplňovala vodou nebo v lepším případě pískem, který má oproti vodě větší hmotnost. Otvor kudy by se písek sypal by byl umístěn na dně nádoby. Jelikož mým cílem

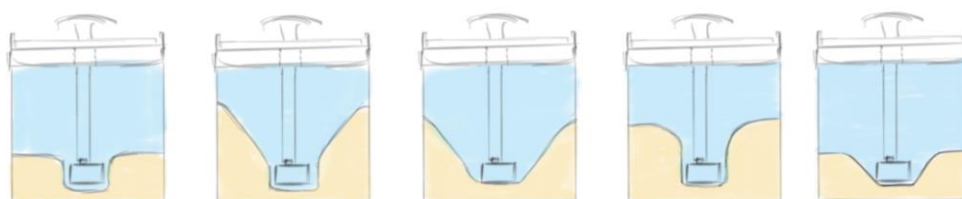
je navrhnout fontánu s objemem do 1,5 litru, tak problém u těchto menších fontán je ten, že jakmile začne voda v nádobě ubývat, tak fontána začne být lehčí a kočka s ní může snáze manipulovat. Zatímco pokud objem vody nebo písku ve spodní části zůstane pořád stejný, tak fontána svoji hmotnost tak rapidně neztratí. Takto konstruovaná fontána by zajišťovala větší stabilitu a více by kočku omezovala v jejím pohybu po místnosti. Spodní část by nijak neovlivňovala chod fontány. Pouze by sloužila jako podpora stability.

Následně jsem si pak udělala skicu řezu umístění čerpadla. Čerpadlo samo o sobě má výšku cca 4 cm, což při umístění na střed na rovnou plochu (viz levý obrázek) vyžaduje jistý objem vody, která bude v podstatě potřeba na provoz, aby čerpadlo mohlo fungovat a vytlačovat vodu směrem nahoru. Ve skice je část oběhové vody pro provoz čerpadla zakreslena červeně. Jakmile by se voda dostala pod úroveň hubice čerpadla, voda by se přestala vytlačovat a následně by hrozilo zadření. Proto jsem přemýšlela nad variantou, kdy část dna kde je umístěno čerpadlo, dostanu pod úroveň vrchní části, abych snížila tento jistý objem provozní vody a zvýšila objem vody, která bude sloužit pro pití.



Obr. 15: Skica dvojitého dna, vlastní tvorba

V dalším kroku jsem si naskicovala pár variant, jak dno nádoby tvarovat. Už kvůli výrobě jsem zvolila první variantu zleva.

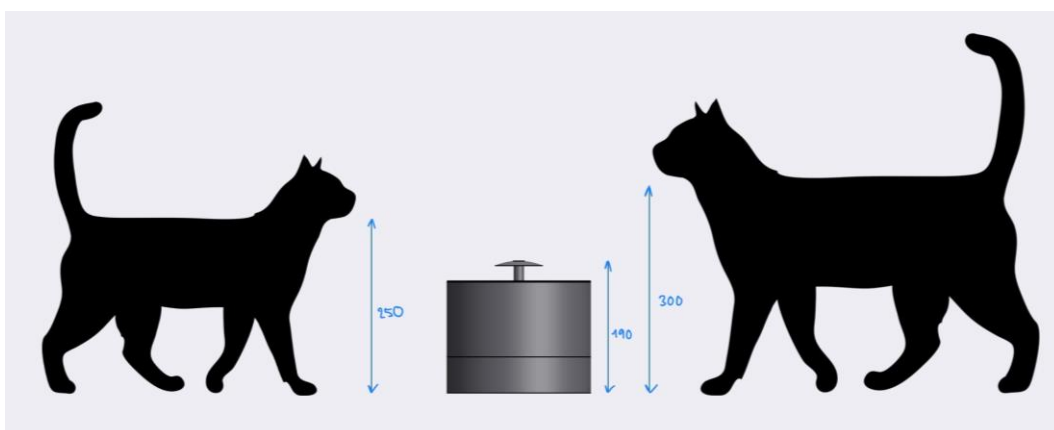


Obr. 16: Skica variant tvarování dvojitého dna, vlastní tvorba

4.3 Základní tvar konstrukce

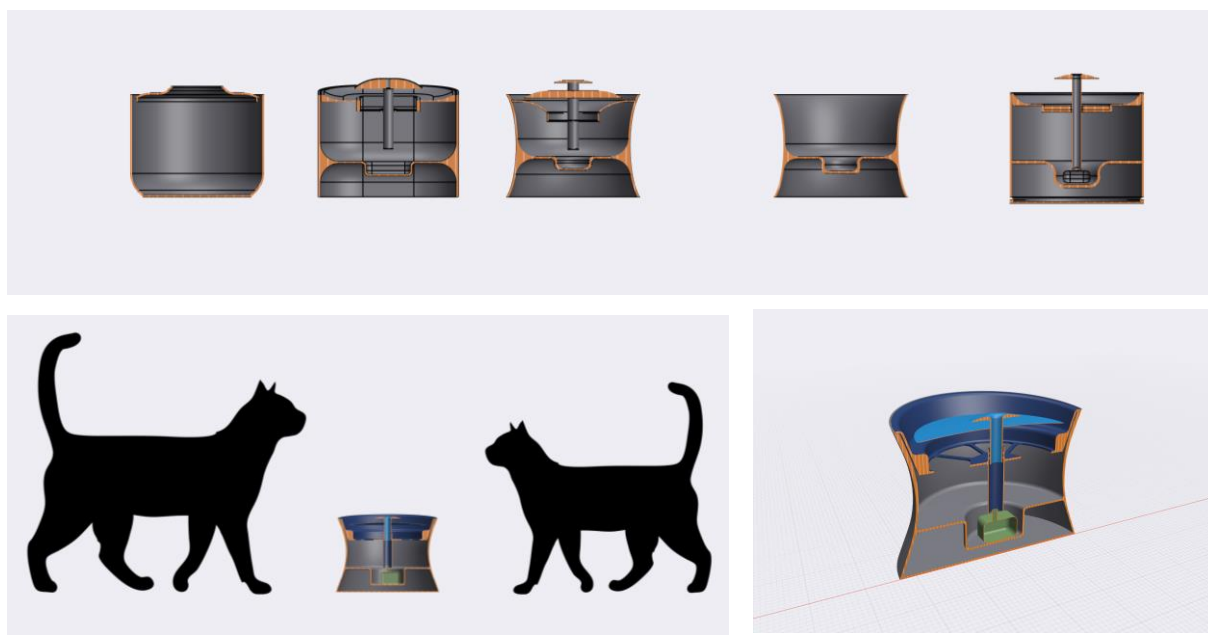
Dále jsem se pustila do obecného tvaru konstrukce. Chtěla jsem si ujasnit, jak jednotlivé části uvnitř fontány budou fungovat a propojovat se. S jasně vymezenými rozměry jsem se rozhodla vytvořit základní tvary přímo ve 3D, abych měla lepší představu o správných poměrech vzhledem k velikosti kočky.

Prvním krokem bylo vytvoření hrubého návrhu a porovnání velikostí. Zjistila jsem, že průměrná výška běžných plemen koček se pohybuje kolem 250 mm, zatímco větší plemena mají výšku okolo 300 mm. Na základě rešerše jsem došla k závěru, že fontána by měla mít výšku do 200 mm, abych zajistila pohodlný přístup pro kočky.



Obr. 17: Poměr velikosti fontány vůči kočce, vlastní obrázek autorky

Vytvořila jsem si různé tvary nádobí a vnitřního členění a zkoumala, jakým prvkům bych se z hlediska výroby měla vyhnout. Chtěla jsem najít rovnováhu mezi estetikou, funkcionalitou a proveditelností výroby, abych vytvořila optimální design.



Obr. 18: První náznaky tvarového a konstrukčního řešení, vlastní obrázek autorky

4.4 Tvarová inspirace

Inspiraci základního tvaru fontány jsem hledala ve vázách, květináčích a podobných produktech. Prohlížela jsem různé designy a formy těchto předmětů, abych získala nápady pro základní tvar. Bylo zajímavé vidět, jak se tvary a linie těchto předmětů mohou odrážet v celkovém vzhledu fontány. Například kulaté vázy mi poskytly inspiraci pro zaoblené tvary fontány, které by mohly působit jemněji a přirozeněji. Z hranatých květináčů jsem získala představu o možnosti použití čistých a geometrických forem. Tato rozmanitost prvků mi pomohla lépe porozumět možnostem a omezením při navrhování.



Obr. 19, 20, 21: Inspirace



Obr. 22 a 23: Inspirace



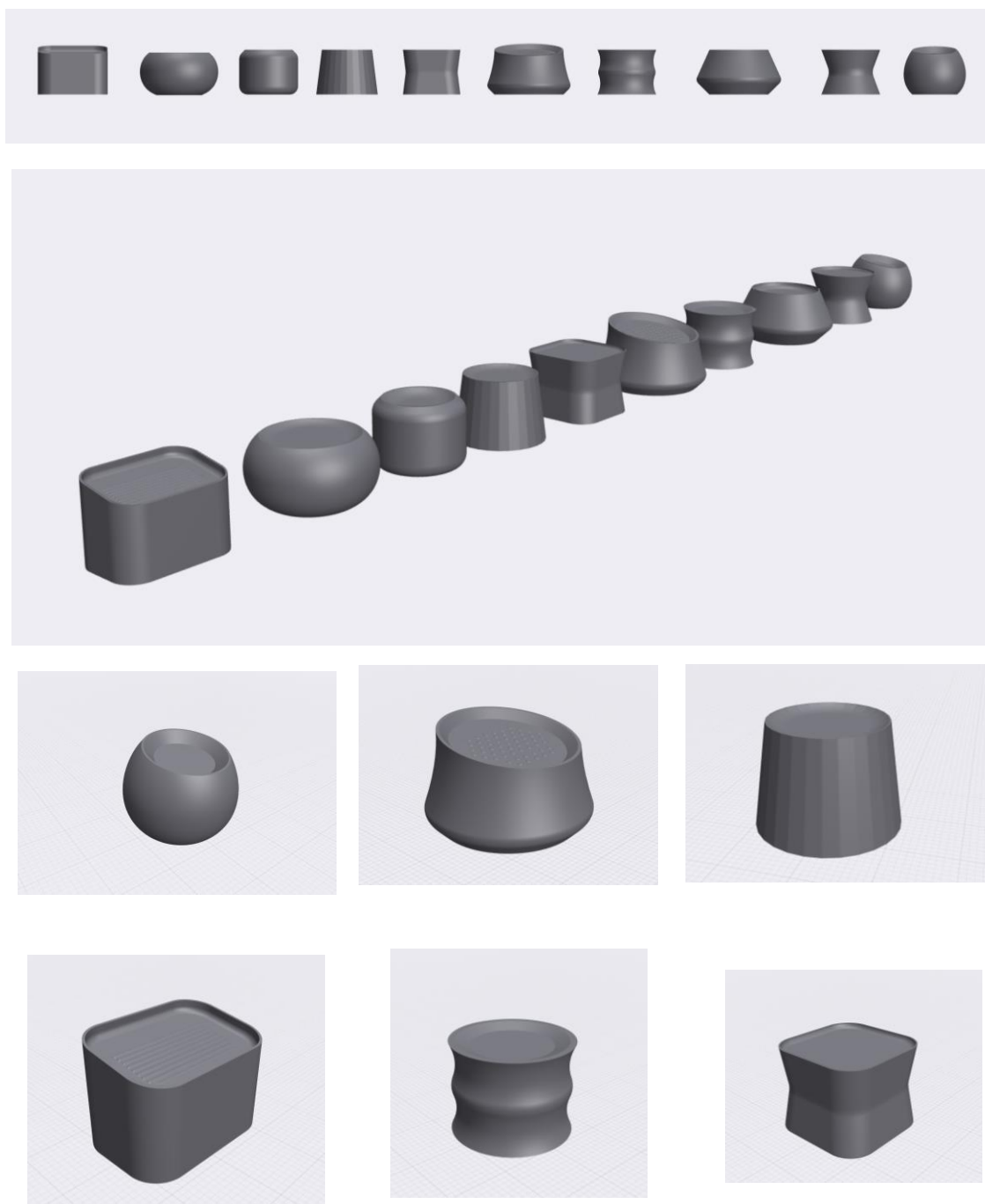
Obr. 24 a 25: Inspirace

4.5 Základní hmota

Následně jsem hledala základní tvar celé nádoby. I když je na trhu spousta tvarových variant, tak mně osobně přijde nejvýhodnější rotační tvar. Jeho design

umožňuje snadné otáčení nádoby, což usnadňuje čištění a údržbu. Tento tvar také poskytuje kočkám více možností pro přístup k vodě z různých úhlů.

Nicméně, abych si byla jistá, prozkoumala jsem také hranaté tvary, které mohou mít své vlastní výhody a atraktivitu pro některé majitele koček.

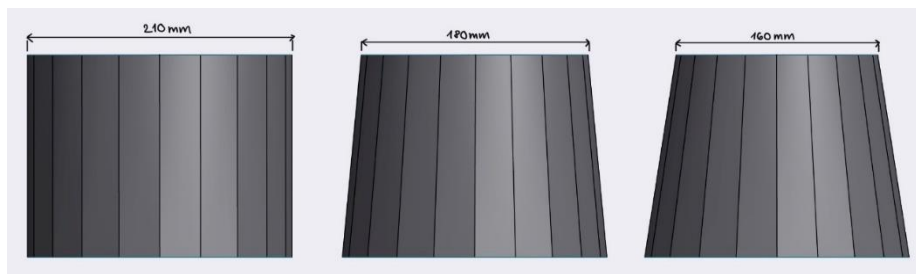


Obr. 26: Základní hmotové 3D modely, vlastní obrázek autorky

Vzhledem k mým preferencím a cílům jsem se nakonec rozhodla pro tvar mnohostěnu. Tento tvar spojuje prvky rotačního tvaru, který přispívá k jemnosti celkového vzhledu fontány, a zároveň přidává prvky hran, které design ozvláštňují.

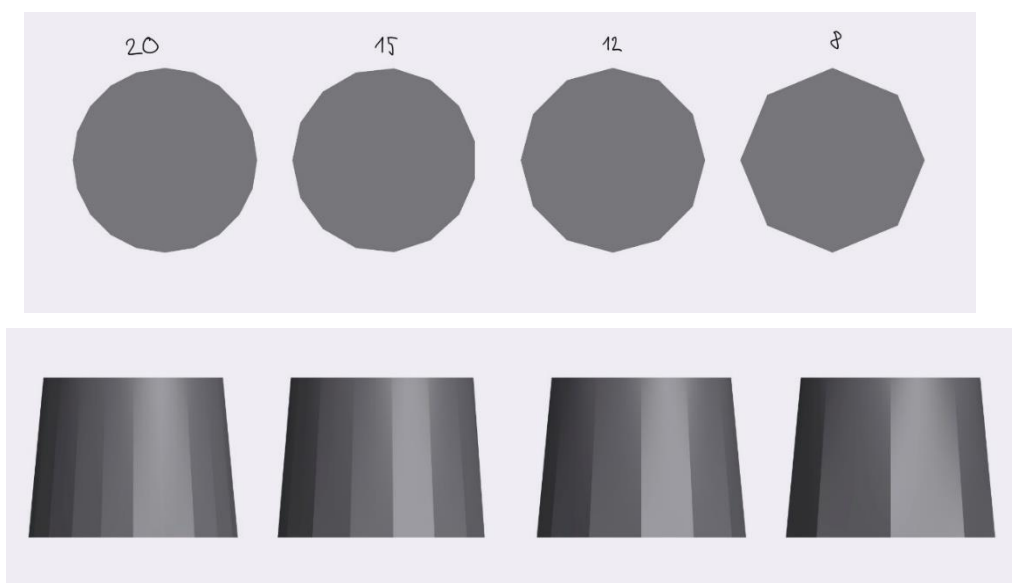
Tímto spojením chci dosáhnout harmonického a zároveň zajímavého vzhledu fontány. Rotační tvar přidává určitou lehkost a plynulost, zatímco hranaté prvky přinášejí kontrast a originalitu. Věřím, že tato kombinace tvarů bude atraktivní pro majitele koček a přispěje k estetickému dojmu fontány.

Vyzkoušela jsem více variant úkosu boční kontury, a nakonec jsem vybrala prostřední návrh. Průměr vrchní části je 180 mm.



Obr. 27: Varianty boční ho úkosu, vlastní obrázek autorky

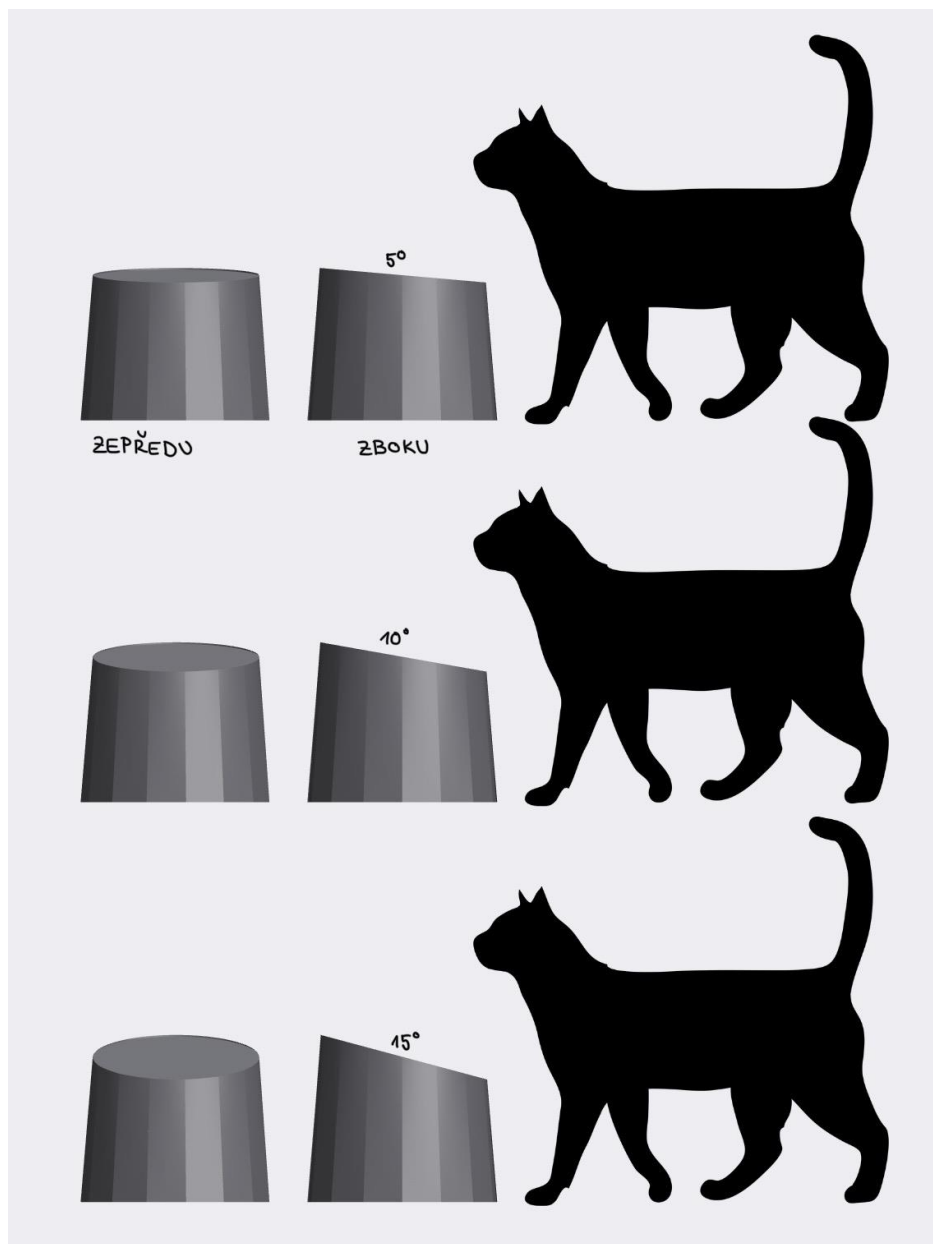
Pro nalezení ideálního tvaru nádoby jsem nejprve vytvořila několik variant mnohostěnů. Hledala jsem optimální poměr mezi jednotlivými ploškami, který by byl vhodný pro design fontány. Vzhledem k tomu, že fontána bude mít i průhled do nádoby, rozhodla jsem se nakonec vybrat variantu s 15 stěnami. Tento počet stěn se ukázal jako optimální pro umístění průhledu a zároveň přispívá k celkovému estetickému vzhledu.



Obr. 28: Varianty počtu stěn, vlastní obrázek autorky

4.6 Sklon horní části

Abych podpořila celkový komfort při pití rozhodla jsem se vrchní část fontány nedělat rovnou, ale vyzkoušela jsem různé úhly sklonu.



Obr. 29: Úhel sklonu vrchní části, vlastní obrázek autorky

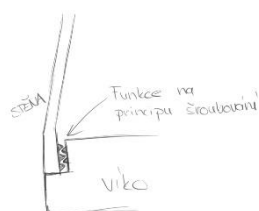
Sklon jsem porovnávala s výškou kočky, tak aby ji to bylo pohodlné při pití. Nicméně každá kočka je jiná, takže je těžké porovnat, jaká varianta je ideální. Já jsem vycházela z velikosti britské modré kočky, kterou mám doma.

Tento sklon ale není jen o estetice nebo lepším komfortu při pití. Zároveň slouží jako taková podpora pro odtékání vody z vrchní plošky, ze které kočka pije.

Jak se v průběhu práce ukázalo, tak nejlepší variantou je sklon 5 stupňů, který byl tak akorát. Větší sklon se ukazoval jako nevhodné řešení, protože by se stávalo, že voda by mohla cákat mimo nádobu.

4.7 Uzavírání spodního dna

V další fázi jsem se řešila způsob uzavírání spodní části nádoby, do které se vkládá písek pro zatížení. Již na začátku jsem pracovala s myšlenkou aplikování principu šroubovacího víčka, podobně jako je u PET lahví. Rozhodla jsem se tento princip použít, neboť splňuje požadavky na jednoduchost, rychlost a pevnost, které jsou klíčové pro můj návrh. Jednoduché zašroubování a odšroubování víčka umožní snadnou manipulaci s fontánou při přidávání písku do nádoby nebo při čištění. Tento princip je osvědčený a zajišťuje spolehlivost.



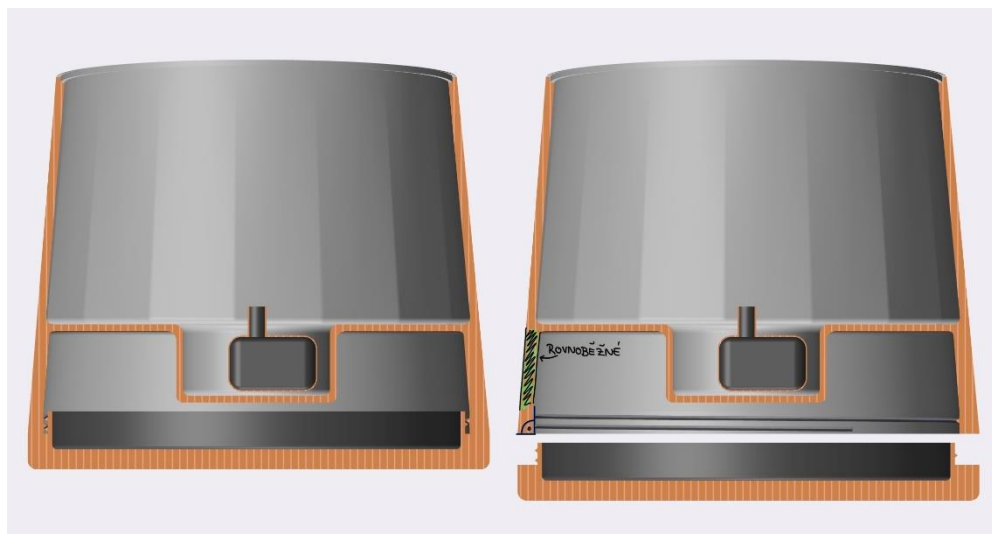
Obr. 30: Skica uzavírání spodní části, vlastní obrázek autorky

Ve 3D modelu jsem pak ještě zkoumala, jak vyřešit stěnu nádoby spodní části, kde se víko bude šroubovat. Jestli vnější i vnitřní část stěny mít rovnoběžnou nebo mít vnitřní stěnu kolmou ke dnu. Nebyla jsem si jistá, jestli by varianta na pravém obrázku fungovala.



Obr. 31: Varianty uzavírání spodní části (řez), vlastní obrázek autorky

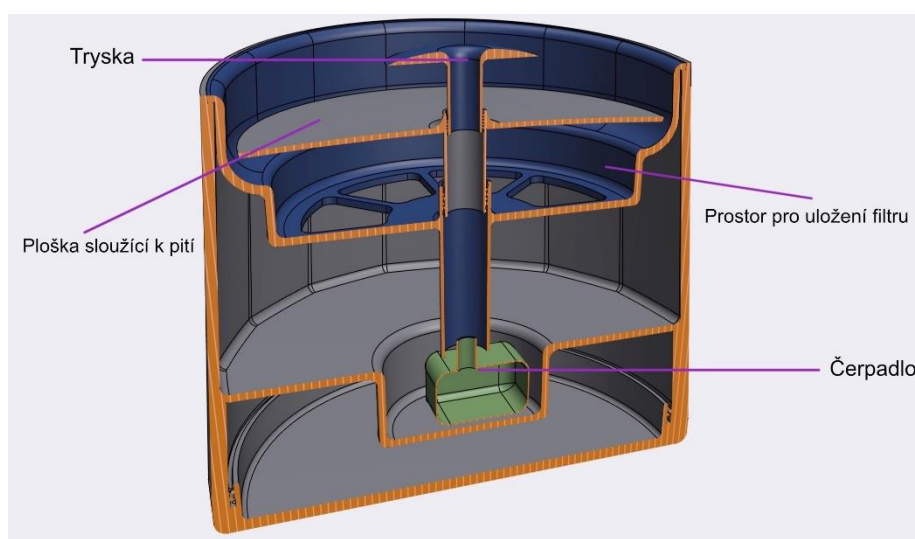
Následně jsem tedy rozpracovala variantu, která je kombinací návrhů výše. A to je tedy část vnitřní stěny kolmé ke dnu, kde se bude šroubovat víko a směrem nahoru stěna pokračuje v rovnoběžce.



Obr. 32: Schéma uzavírání spodní části (řez), vlastní obrázek autorky

4.8 Konstrukce vnitřních částí

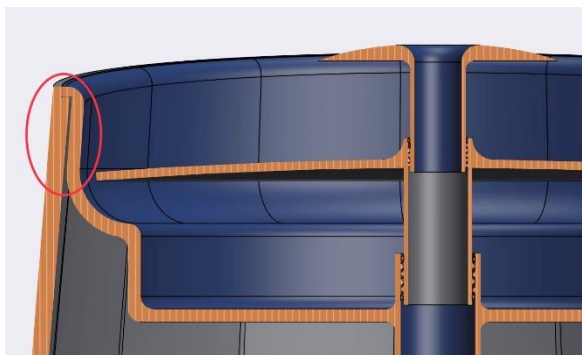
Při modelování konstrukce vnitřních částí jsem vycházela z rešerše stávajících modelů. Celé tyto části se skládají z misky, která má v sobě umístěný filtr, z trysky a z plošky, která slouží kočce k pití a po které stéká voda. Všechny tyto části jsou propojeny trubicí, kterou je voda vedena směrem nahoru.



Obr. 33: Schéma vnitřní konstrukce (řez), vlastní obrázek autorky

Po vymodelování této základní konstrukce jsem viděla první problém, a to tvar vnitřní misky, která drží filtr. Jelikož má čerpadlo kabel, který musím nějakým

způsobem vyvést ven, tak mi po celém obvodu nádoby nezbylo místo pro jeho vyvedení (viz obrázek 34). Tvar misky jsem tedy změnila, aby vznikl prostor pro vyvedení a uchycení kabelu.

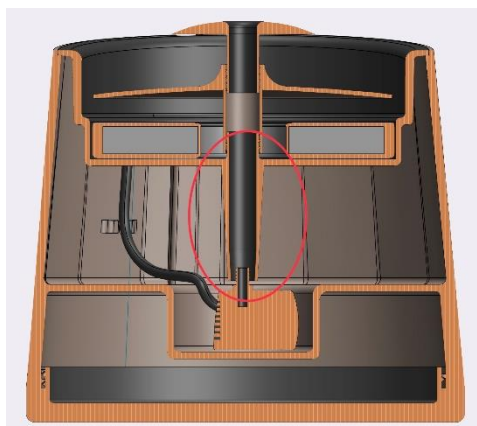


Obr. 34: Tvar vnitřní misky (řez), autor



Obr. 35: Tvar vnitřní misky (řez), autor

Trubicí, která vede od čerpadla směrem nahoru jsem dole zúžila, abych zajistila, že voda povede nahoru správným směrem.



Obr. 36: zúžení trubice, vlastní obrázek autorky

4.9 Kabel čerpadla

Kabel musí vést z nádoby ven, aby bylo možné jej připojit do elektrického napájení. Jenže jsem nechtěla, aby kabel ze shora jen tak trčel ven z fontány. Proto jsem v jedné stěně z vnějšku udělala mírnou prohlubeň se zářkami, do které se kabel vloží a tím bude držet na místě. Zářky jsem udělala i ve vnitřní části.

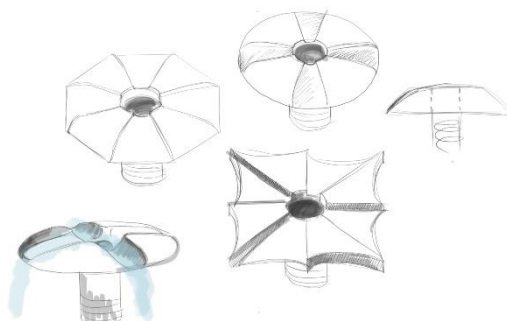


Obr. 37: Vývod a uchycení kabelu, vlastní obrázek autorky

4.10 Tryska

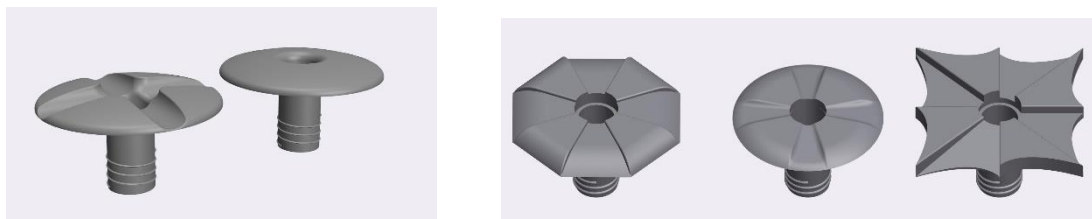
Při hledání správného tvaru trysky, ze které bude stékat voda, jsem se zaměřila na ostatní produkty dostupné na trhu, stejně jako na model fontány, kterou již vlastním doma. Byla pro mě důležitá jak estetická stránka tvaru trysky, tak i jeho praktické hledisko z hlediska údržby.

Mým cílem bylo vytvořit jednoduchý tvar trysky, který by nabízel snadnou dostupnost při čištění. Při prozkoumávání mé současné fontány značky Catit jsem si všimla, že tvar trysky má některá místa, do kterých se při čištění obtížně dostávám. Tomuto jsem se chtěla vyvarovat.



Obr. 38: Skicy trysek, vlastní obrázek autorky

U navrhování jsem pracovala s obyčejnou ploškou a s prohlubněmi. Některé návrhy byly nevyhovující oproti jiným, ale pracovala jsem s více variantami.

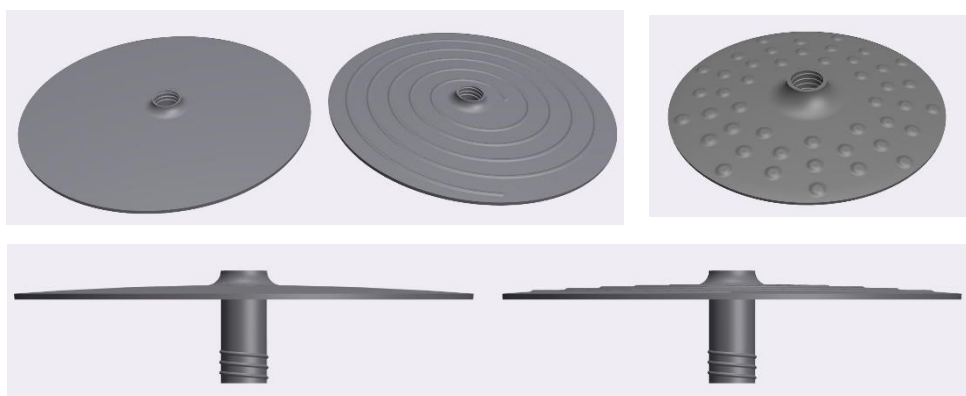


Obr. 39: 3D modely trysky, vlastní obrázek autorky

Fotografie mé současné fontány, kterou jsem zmínila výše, mi sloužila jako výchozí bod pro identifikaci nedostatků a inspiraci při návrhu nového tvaru trysky.

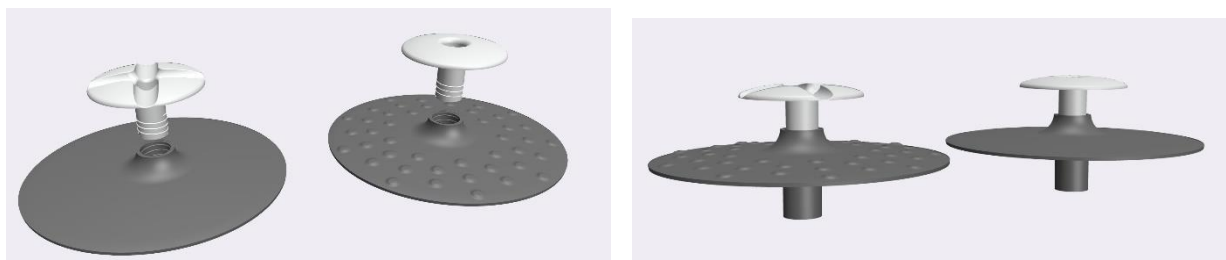
4.11 Plocha pro pití

Ploška, která je umístěna pod tryskou a po které stéká voda je určena pro pití. Kočka může vodu pít z této části anebo z proudu trysky. Každopádně jsem měla v úmyslu vytvořit více variant, které by se mohly měnit podle preference. Jedna možnost by byla hladké plochy a druhá s nějakým jemným reliéfem, který by kočku lákal k pití. Plocha by mohla mít různé žebrování nebo jemné linky, které by při kontaktu s vodou vytvářely drobné "bublání".



Obr. 40: Varianty plošek na pití, vlastní obrázek autorky

Jelikož jsem chtěla, aby všechny části fungovaly na jednoduchém principu sestavení, tak každý díl bude na závit a budou se moct do sebe jednoduše zašroubovat. Díky tomu i vrchní části, jako je tryska nebo ploška na pití, se budou moct mezi sebou kombinovat a sestavovat podle preference.



Obr. 41: Kombinace jednotlivých dílů, vlastní obrázek autorky

4.12 Průhled do nádoby

Jeden z důvodů, proč jsem se rozhodla navrhnout fontánu pro kočky z plastu místo keramiky, byla moje preference umístit průhled na nádobu. Průhled nám poskytuje několik výhod. Za prvé, umožňuje nám snadno sledovat, kolik vody je ve fontáně ještě k dispozici, což je praktické pro majitele. Dále, při doplňování vody je průhled užitečný, protože nám umožňuje vidět, do které části nádoby můžeme vodu naplnit a kde je umístěn filtr. Dalším prvkem, který jsem zahrnula do designu, je použití rysky doplněné textem "MIN/MAX". Tento značkovač nám pomáhá určit minimální a maximální hladinu vody ve fontáně.

Při navrhování jsem zkoumala různé šířky umístění průhledu a také umístění rysek s textem MIN a MAX. Vhodnějším umístěním rysek mi přijde varianta vpravo na obrázku číslo 42. Kdy je popis umístěn na průhledné části. Nejen, že to působí lépe esteticky, ale při výrobě je to o krok méně náročné než ve variantě druhé.



Obr. 42: Umístění popisu a varianty šířky průhledu, vlastní obrázek autorky



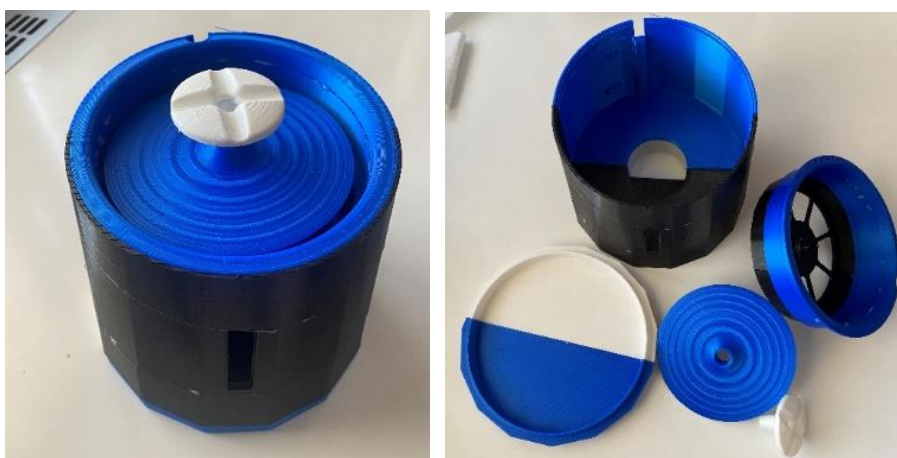
Obr. 43: Varianty šířky průhledu, vlastní obrázek autorky

5. PROTOTYPOVÁNÍ A TESTOVÁNÍ

V další fázi jsem se přesunula k testování fyzického modelu. Všechny části fontány jsem si vytiskla na své domácí 3D tiskárně. Je důležité poznamenat, že se jednalo o zkušební model, na kterém jsem ověřovala funkčnost a vzájemnou kompatibilitu jednotlivých částí. Při tisku jsem nekladla důraz na dosažení nejlepší kvality a vzhledu, protože se jednalo pouze o domácí testovací model.

Vzhledem k velikosti tiskové podložky a také ušetření času a materiálu jsem některé části tiskla odděleně a z jiných barev a poté je spojovala. Tento zkušební model tedy není esteticky dokonalý, ale pro účely testování to nebylo důležité. Ve finálním výsledku bude model samozřejmě vypadat mnohem lépe. Bude vytištěn z jedné barvy, což usnadní následné opracování a nástřik, aby dosáhl požadovaného vizuálního vzhledu.

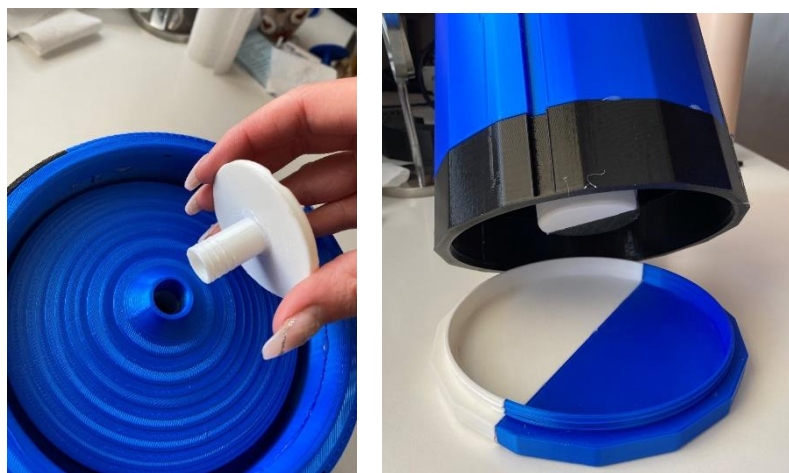
Po složení všech částí fontány jsem zjistila, že spolu navzájem dobře fungují. Během tohoto procesu jsem si všimla, že některé části, jako například tryska, vyžadovaly dodatečné úpravy. Zjistila jsem, že tryska byla příliš velká, ale zároveň byla potřeba, aby měla větší tloušťku. Proto jsem provedla potřebné úpravy, abych dosáhla optimálního výsledku.



Obr. 44 a 45: vytisknutý zkušební model, vlastní obrázek autorky

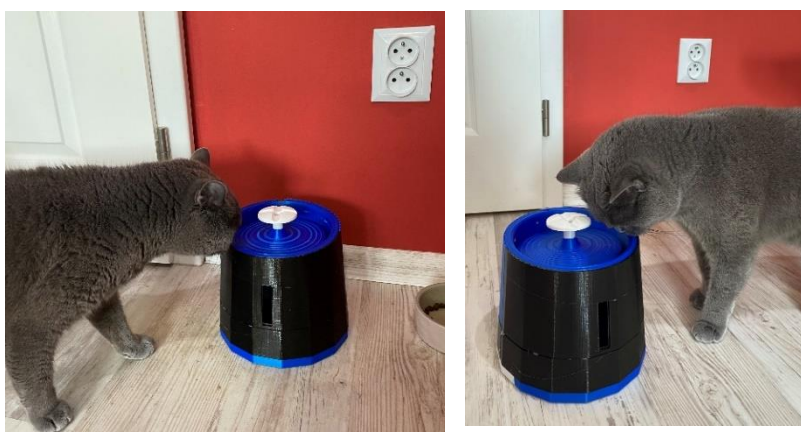
Použití závitů pro šroubování se ukázalo jako úspěšné. Všechny části navzájem dobře drží a zajišťují pevné spojení, což mě velmi potěšilo, zejména v případě uzavírání spodní části dna. Díky tomuto spojení nemám obavy z toho, že by se písek vysypal nebo voda vylila.

Celkově jsem spokojena s tím, jak jednotlivé části fontány do sebe zapadají a vzájemně spolupracují. Tímto zjištěním jsem se ujistila, že můj návrh je funkční a splňuje očekávané požadavky.



Obr. 46 a 47: Vytisknutý zkušební model, vlastní obrázek autorky

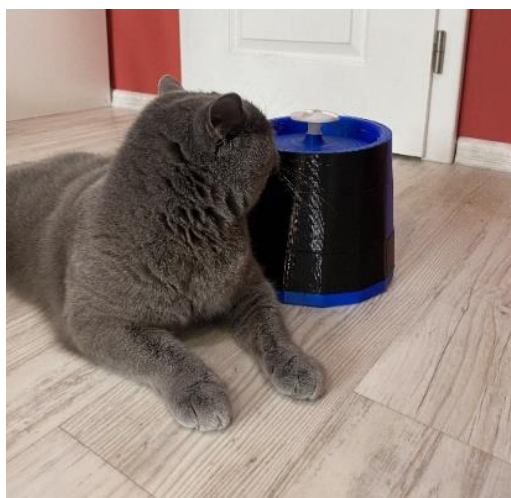
Na řadu přišlo zjišťování poměru velikosti fontány vůči kočce v reálném prostředí. I když jsem tento poměr zohlednila ve 3D programu, výsledek může být v praxi trochu odlišný, protože každá kočka je jinak velká. Nicméně při navrhování jsem se opírala o obecné rozměry koček a konkrétně jsem vycházela z velikosti mého britského kocoura.



Obr. 48 a 49: Zkoumání poměru vůči kočce, vlastní obrázek autorky

Výsledná výška fontány 190 mm se ukázala jako adekvátní. Když jsem umístila fontánu vedle misky, můj kocour Charlie ihned projevil zájem a šel ji prozkoumat. Na obrázku číslo 48 a 49 je zřejmé, že fontána splňuje požadované parametry pro

pohodlné pití, což jsem vnímala jako úspěch. Navíc se Charliemu fontána natolik zalíbila, že ji pořád očuchával a poté vedle ní ležel asi další hodinu. Tuto reakci považuji za velmi pozitivní a naznačuje, že se mu fontána líbí a jeví o ni zájem.



Obr. 50: Kocour se zkušebním modelem, vlastní obrázek autorky

Velikosti a poměr sedí, části spolu správně fungují, a tak jsem se přesunula k další fázi testování. A tím bylo správná funkčnost trysky v kontaktu s vodou. Jelikož doma už jednu fontánu mám, tak jsem z ní vyndala čerpadlo a přesunula se do kuchyně, kde jsem nejprve čerpadlo ponořila do mísy s vodou, abych zjistila, jestli čerpadlo funguje tak, jak má.



Obr. 51: Čerpadlo ponořené ve vodě, vlastní obrázek autorky

Jelikož je můj zkušební model slepovaný nedbale, má v sobě mezery, a navíc i díru na průhled, tak jsem nejprve vzala pouze vnitřní konstrukci fontány a zkusila ji ponořit do mísy s čerpadlem. Následně jsem zjistila, že tryska funguje přesně tak, jak má. Jediné, co jsem zpozorovala je, že pokud je čerpadlo nastavené na silný průtok, tak prohlubně na trysce nemají takový význam, ale pokud je průtok optimální síly, tak prohlubně přesně plní svoji funkci. Nicméně právě kvůli této regulaci průtoku, který je na čerpadle možný, jsem navrhla dvě varianty trysek, kterou lze vyměnit. Tou druhou variantou je tryska pouze s ploškou bez prohlubní.



Obr. 52: Zkouška funkce trysky, vlastní obrázek autorky

Nakonec jsem se rozhodla vyzkoušet nalít vodu i do nádoby fontány. Jelikož mi mezerami voda všude tekla, tak jsem to zkoušela v kuchyni ve dřezu a vodu jsem postupně dolévala. Nicméně pro moje testování modelu to stačilo a zjistila jsem, že model je funkční podle mých představ.



Obr. 53: Zkouška funkce celé fontány, vlastní obrázek autorky

6.VÝSLEDNÝ NÁVRH

Výsledný návrh fontány na vodu pro kočky klade důraz na jednoduchost, lehkou ovladatelnost, cenovou dostupnost a splnění potřebného komfortu s jeho manipulací. Fontána je navržena tak, aby majitelé koček při jejím používání měli co nejméně starostí s jejím provozem a údržbou. Inovativním řešením v celém návrhu je dvojitě dno fontány sloužící pro zatížení a stabilitu. Tento design přináší nové řešení pro problém fontán s menším objemem vody, kde se s ubývajícím objemem vody snižuje i jejich celková hmotnost a kočky s nimi mohou snadno pohybovat a manipulovat po místnosti. Dvojitě dno fontány rozděluje nádobu na dvě části. – hlavní část slouží jako nádoba na vodu pro kočku, zatímco spodní část je určena pro zatížení a stabilitu fontány. Tato spodní část se naplňuje vodou nebo v lepším případě pískem, který má větší hmotnost než voda, a slouží tak k udržení celkové větší hmotnosti fontány i při ubývání vody v hlavní části. Spodní část s pískem nijak neovlivňuje chod fontány, protože spodní a hlavní část fontány nejsou nijak propojené.

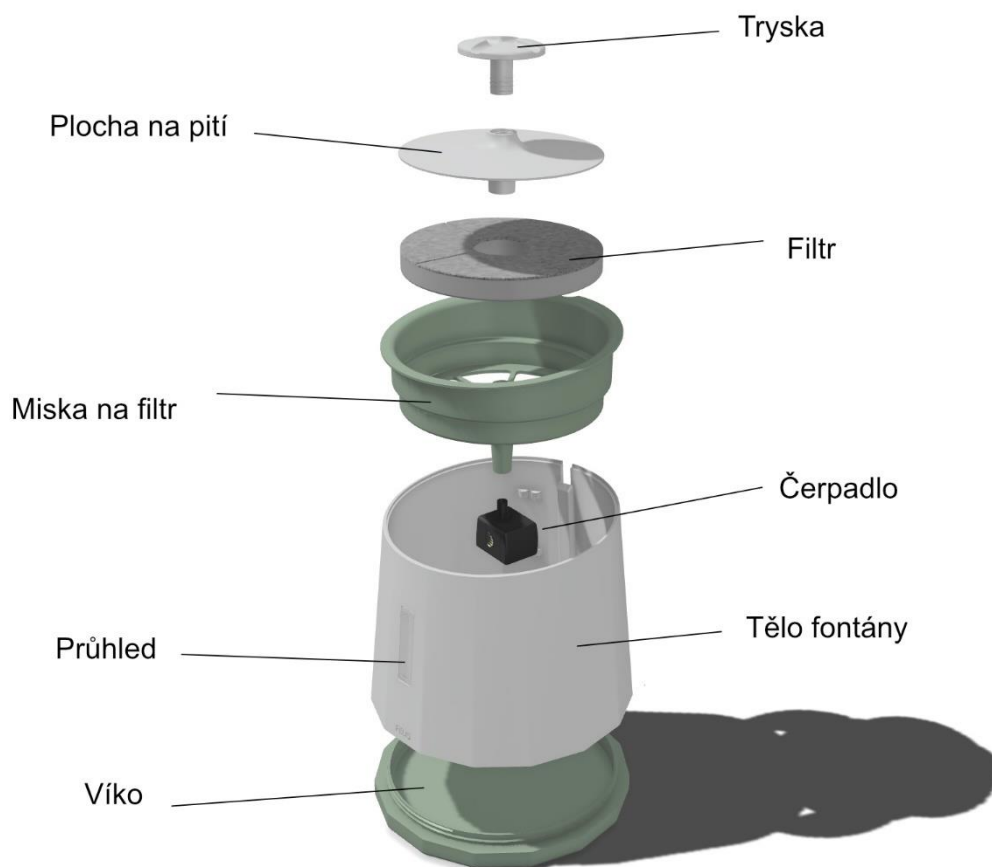
Fontána má nádržku na 1,5 litru vody, což je adekvátní množství vody pro zajištění dostatečného pitného režimu kočky. Vzhledem k tomu, že vodu ve fontáně bychom měli vyměňovat alespoň jednou za 3 dny a nádobu s čerpadlem čistit jednou týdně, větší množství vody ve fontáně není potřeba.

6.1 Celkový vzhled

Celkový tvar fontány spojuje prvky rotačního tvaru, který přispívá k jemnosti celkového vzhledu, a zároveň přidává prvky hran, které design ozvláštňují. Tímto spojením jsem chtěla dosáhnout harmonického a zároveň zajímavého vzhledu fontány. Rotační tvar přidává určitou lehkost a plynulost, zatímco hranaté prvky přinášejí kontrast a originalitu.

6.2 Konstrukce jednotlivých částí

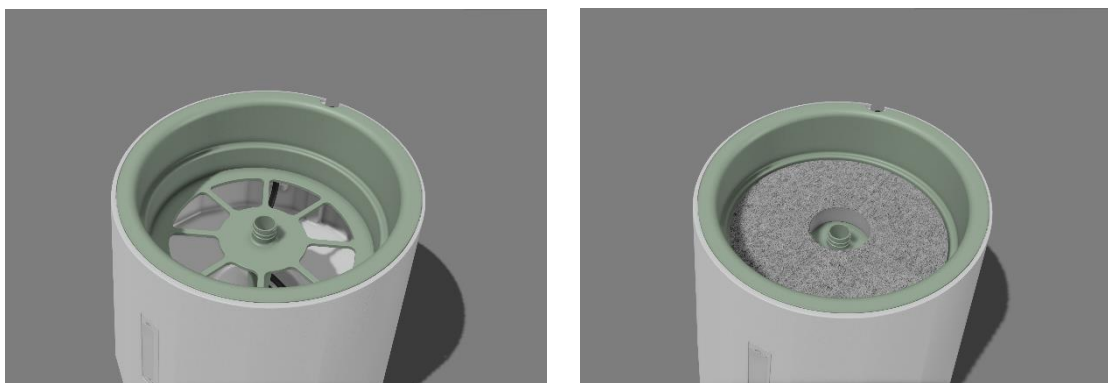
Celá konstrukce fontány funguje na jednoduchém principu šroubování jednotlivých částí. Každá část je opatřena závitěm, který zajišťuje, že každý díl do sebe zapadne tak, jak má a zároveň bude pevně držet. Tento zvolený princip jsem zvolila jako lepší variantu, oproti třeba jiným modelům na trhu, kdy jednotlivé části se do sebe zacvakávají a po čase používání se materiál opotřebuje a neplní svoji funkci tak dobře.



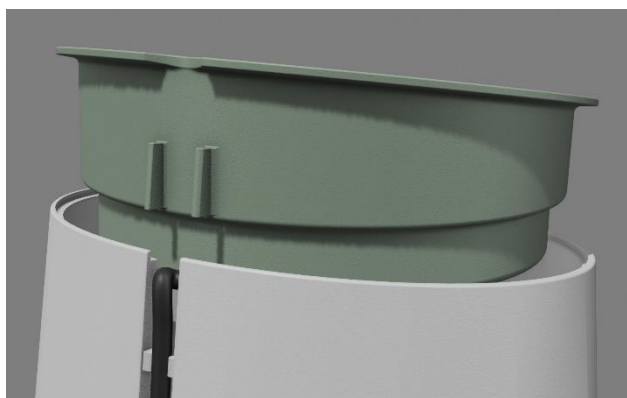
Obr. 54: Popis jednotlivých komponentů, vlastní obrázek autorky

Fontána se skládá z hlavní nádoby, víka spodní části, misky pro uložení filtru, plochy pro pití, trysky a výtlačného čerpadla. Jelikož jednotlivé díly se do sebe pouze zašroubují, čímž je zajištěná snadná manipulace s produktem, tak je možno k fontáně dodat různé druhy trysky nebo plošky pro pití, které lze snadno měnit podle preference.

Miska, ve které je uložen filtr slouží jako takový hlavní pilíř vnitřních částí. Je umístěna po celém svém obvodu do hlavní nádoby a v horní části definuje tvar a sklon fontány. Je navržena tak, aby nepřesahovala přes okraj nádoby, jako je tomu u podobných modelů. Ale je uložena do nádoby zároveň s jejím okrajem. Pro následnou manipulaci a pohodlné vyndávání konstrukce je obohacena jemným výkusem, skrz který se dá tento díl snadno vyjmout. Také je miska opatřena výstupky proti otáčivému pohybu. Tyto výstupky se zasunou v místě, kde je prohlubeň pro uložení kabelu.



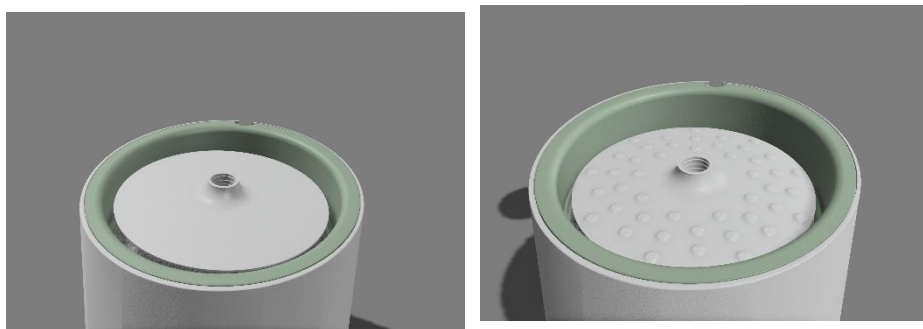
Obr. 55 a 56: Miska s filtrem, vlastní obrázek autorky



Obr. 57: Výstupky zabraňující pohybu, vlastní obrázek autorky

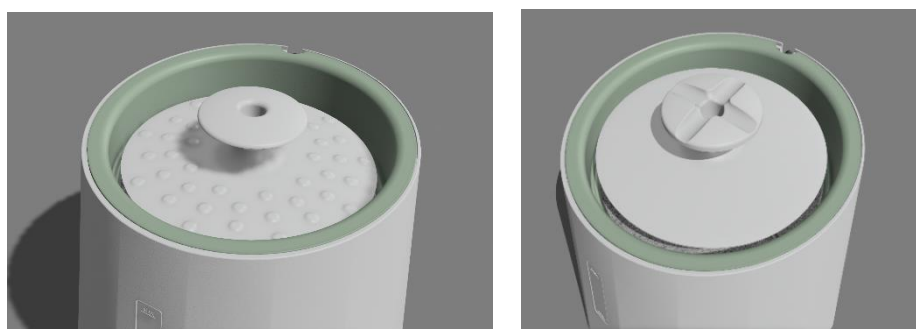
Do této misky se nahoře zašroubuje díl, který je určený jako plocha pro pití kočky. Tvar je lehce vypouklý, aby se zajistilo správné odtékání vody směrem dolů a voda se tak neusazovala na místě. K fontáně jsou navrženy dva typy těchto plošek, kterou lze snadno měnit podle preference. Jedna možnost nabízí čistou

rovnou plošku a druhá možnost je ploška s jemným reliéfem, která může být pro kočku mnohem atraktivnější při pití.



Obr. 58 a 59: Plochy na pití, vlastní obrázek autorky

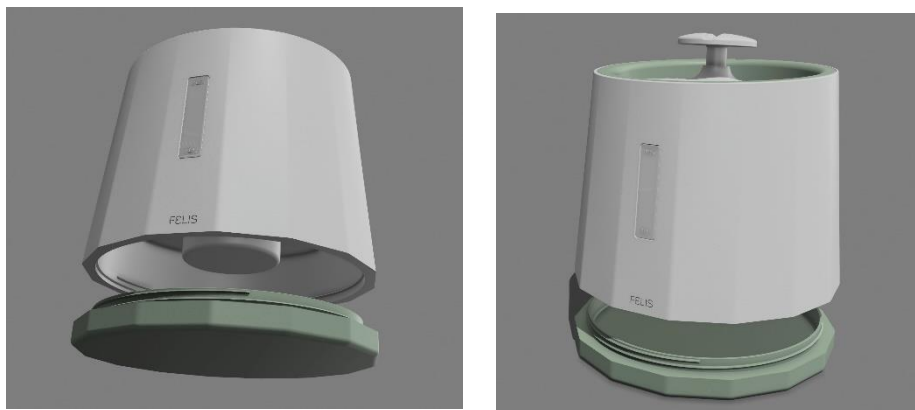
Posledním prvkem vrchní části tryska, ze které vychází voda. Tryska definuje, jakým způsobem voda poteče směrem dolů, v mém návrhu to může být větvení vody do čtyř pramenů, anebo obyčejným stékáním po celé jedné ploše. Důležitým aspektem při navrhování této trysky byl její jednoduchý tvar, který bude snadný na údržbu. Jelikož jsem vycházela z návrhu fontány od značky Catit, která má tuto část dosti nepřístupnou k čištění, myslím, že jsem požadovaného tvaru dosáhla dobře. Testováním jsem si ověřila, že navržená tryska funguje opravdu dobře.



Obr.60 a 61: Trysky, vlastní obrázek autorky

Spodní díl fontány obsahuje již výše zmíněné dvojité dno, které slouží k naplnění nádoby pískem. Tato část není nijak propojená s částí nádoby určené pro pitnou vodu. Slouží pouze pro zachování větší hmotnosti nádoby.

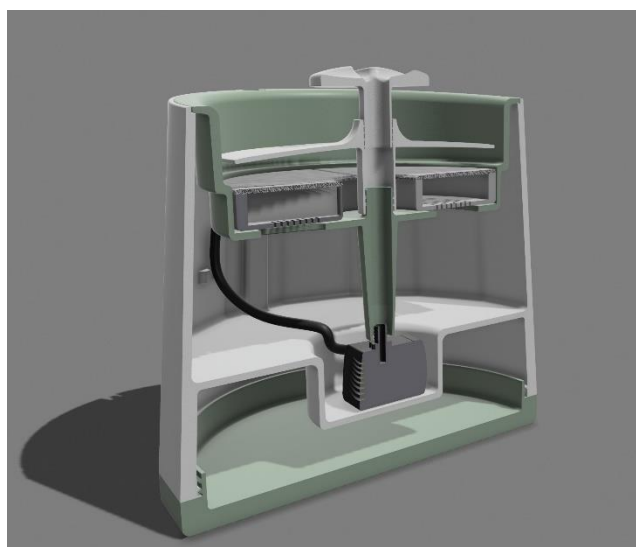
Jelikož fontána má kapacitu nádoby 1,5 litru, což není moc, tak vzhledem k jejímu materiálu se v určité chvíli nádoba stává lehkou a kočkou snadno manipulovatelnou a hrozí její převrhnutí. Dvojitě zatěžovací dno tomuto může předejít. Víko dna je na závit a je šroubovací stejně, jako ostatní části fontány.



Obr. 62 a 63: Víko dna, vlastní obrázek autorky

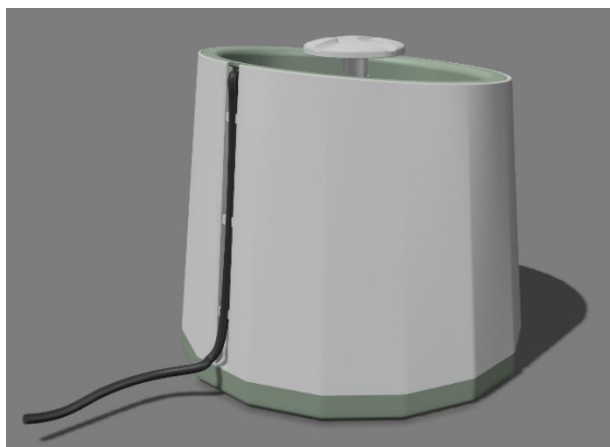
V neposlední řadě je fontána vybavená výtlačným čerpadlem, na kterém celý její princip funguje. Čerpadlo jsem v rámci svého projektu nezpracovávala, ale vycházela jsem z dostupných produktů na trhu. Nicméně je to produkt, který lze snadno a levně na trhu sehnat. Možné je vybírat z čerpadel, které mají nastavitelný průtok vody, což je u fontány vítáno.

Část dna nádoby, kde je umístěno čerpadlo jsem umístila pod úroveň vrchní části, abych snížila potřebný objem pro provozní vodu a zvýšila objem vody, který bude sloužit k pití. Toto zajišťuje, aby čerpadlo fungovalo tak, jak má i ve chvíli, kde je v nádobě velmi málo vody a nehrozilo zadření čerpadla.

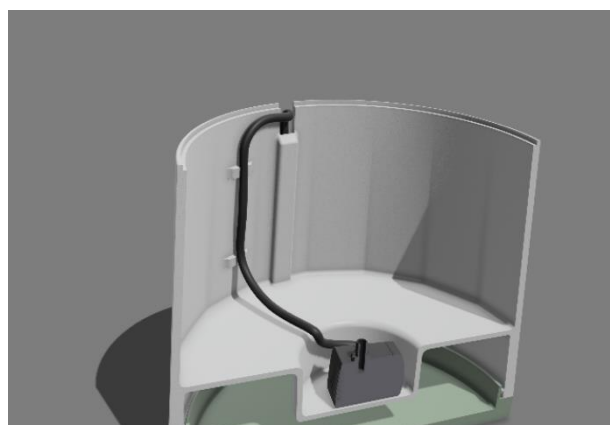


Obr. 64: Řez fontánou, vlastní obrázek autorky

Vyvedení kabelu z nádoby je vyřešeno prohlubní z vnější části nádoby. Prohlubeň má po stranách zarážky, do kterých se kabel zacvakne, aby držel na místě, a to samé platí i ve vnitřní části, kde kabel vede podél stěny směrem nahoru a ven.



Obr. 65: Uložení kabelu, vlastní obrázek autorky



Obr. 66: Uložení kabelu, vlastní obrázek autorky

6.3 Logo a popisky

Logem této fontány na vodu pro kočku je název "FELIS. Což je odvozeno od latinského názvu slova kočka. Tímto jsem chtěla produktu dodat jedinečnou identitu.

Logo není jediným textovým popisem na fontáně. Na průhledu do nádoby je reliéfně umístěn popis MIN/MAX což značí minimální a maximální hladinu vody v nádobě. Popis je pouze reliéfem nikoliv barevně odlišen.



Obr. 67: Průhled, vlastní obrázek autorky

6.4 Materiál a technologie

Všechny jednotlivé díly fontány jsou vyrobeny ze stejného materiálu, a tím je plast. Jeho benefity jsou lehkost, snadná údržba a cenová dostupnost. Pro výrobu jsem konkrétně zvolila tritan, což je druh plastu, který je známý svou odolností vůči rozbití, tepelnou odolností a nízkou absorpcí pachů, což znamená, že nepřenáší žádné nepříjemné zápachy, a to je pro kočky důležité, aby měly vodu čerstvou a chutnou. Tyto vlastnosti činí z tritanu vhodný materiál pro výrobu předmětů, které přicházejí do kontaktu s potravinami a tekutinami, včetně fontány na vodu. Zároveň tritan neobsahuje BPA (bisfenol A), což je toxická látka často používaná při výrobě plastů.

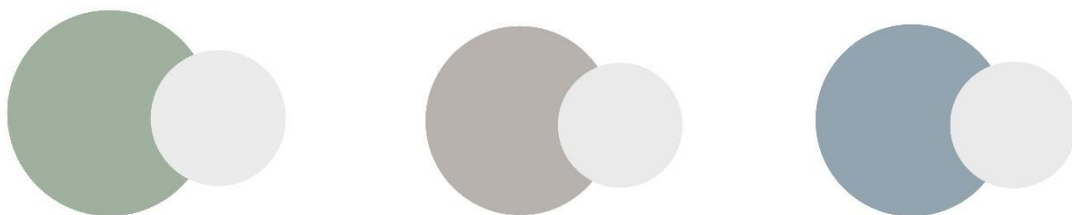
Jako výrobní technologii jsem zvolila vstřikování plastu (Injection Molding): Samotný proces vstřikování plastu je velmi rozšířená technologie pro výrobu plastových výrobků. Princip spočívá v několika krocích. Nejprve se plastová surovina, často ve formě granulí nebo prášku, zahřeje a roztaví. Tato roztavená plastová hmota se poté vstříkne pod vysokým tlakem do formy, která má přesný tvar požadovaného výrobku. Ve formě se plast postupně ochlazuje a tuhne, což umožňuje přijetí pevného tvaru. Po dostatečném ochlazení se forma otevře a hotový plastový výrobek se vyjme. Tento technologický postup je efektivní a umožňuje výrobu plastových výrobků s vysokou přesností a sériovostí. (13)

6.5 Barevnost

Pro svůj návrh jsem vybírala barevné varianty v přírodních odstínech vzhledem k historii žití koček v přírodě.

Vybrané varianty jsou ze vzorníku Pantone:

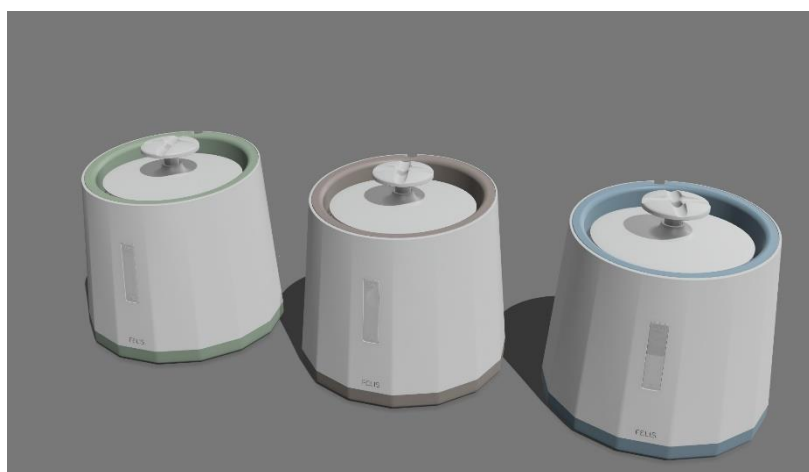
- Pantone 5645C/Pantone P 179-1C
- Pantone WarmGrey 3C/Pantone P 179-1C
- Pantone 5415C/Pantone P 179-1C



Obr. 68: Barevné varianty, vlastní obrázek autorky

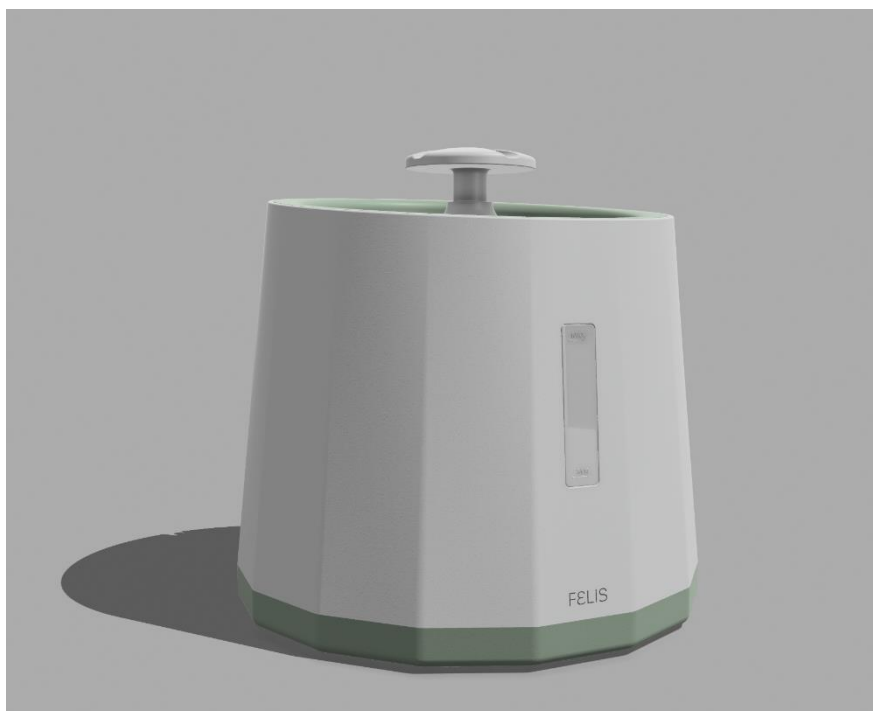


Obr. 69: Vizualizace barevných variant, vlastní obrázek autorky

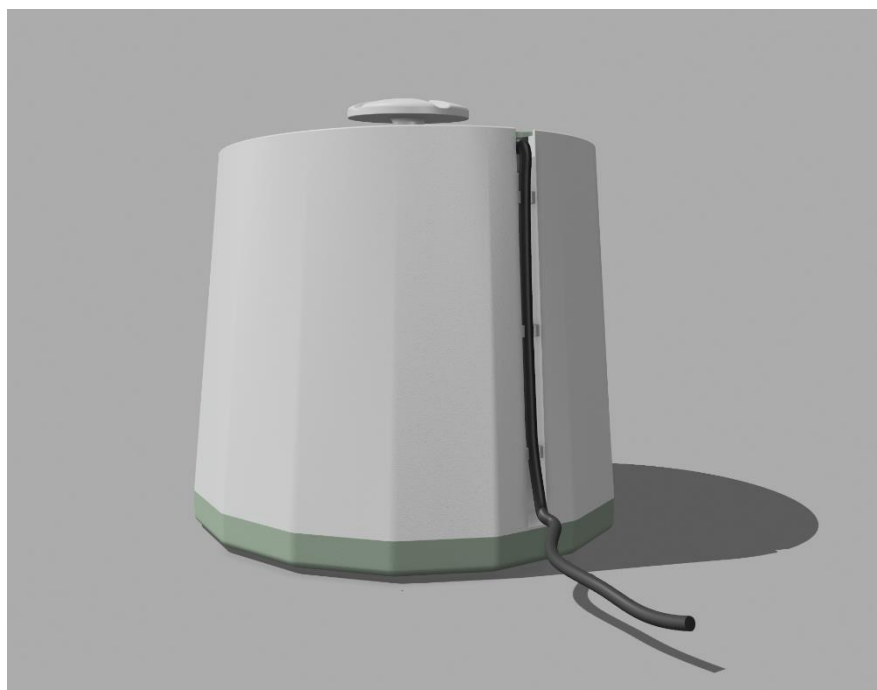


Obr. 70: Vizualizace barevných variant, vlastní obrázek autorky

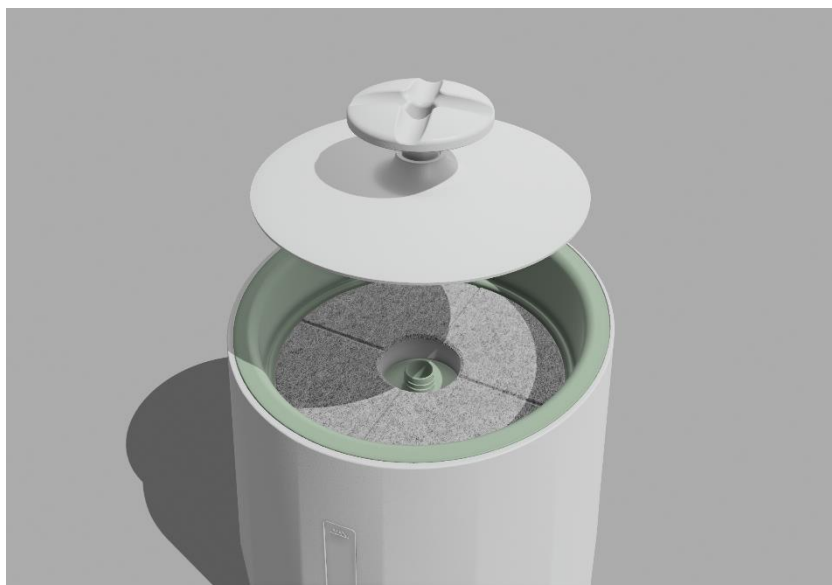
6.6 Vizualizace



Obr. 71: Vizualizace 01, vlastní obrázek autorky



Obr. 72: Vizualizace 02, vlastní obrázek autorky



Obr. 73: Vizualizace 03, vlastní obrázek autorky



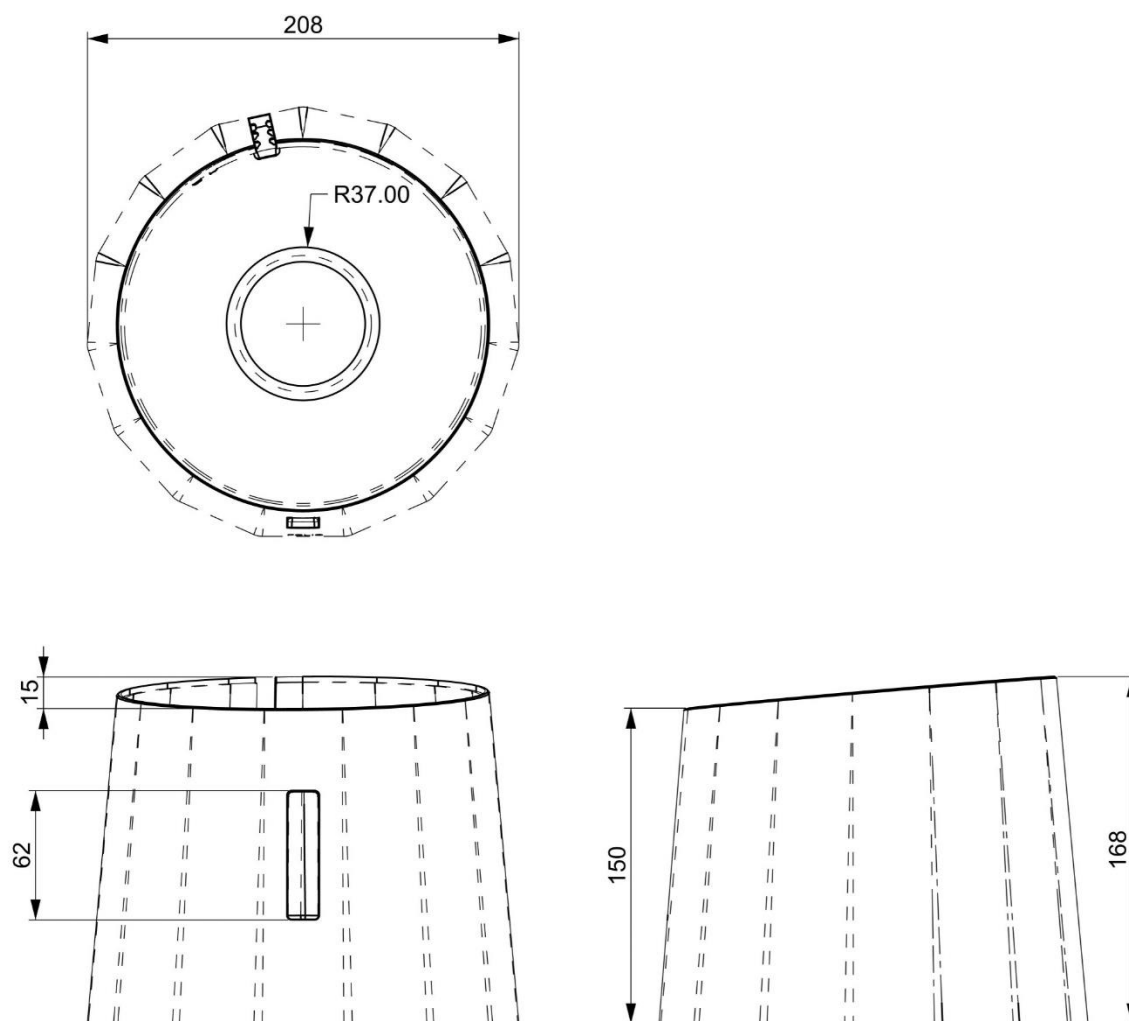
Obr. 74: Vizualizace 04, vlastní obrázek autorky



Obr. 75: Vizualizace 05, vlastní obrázek autorky

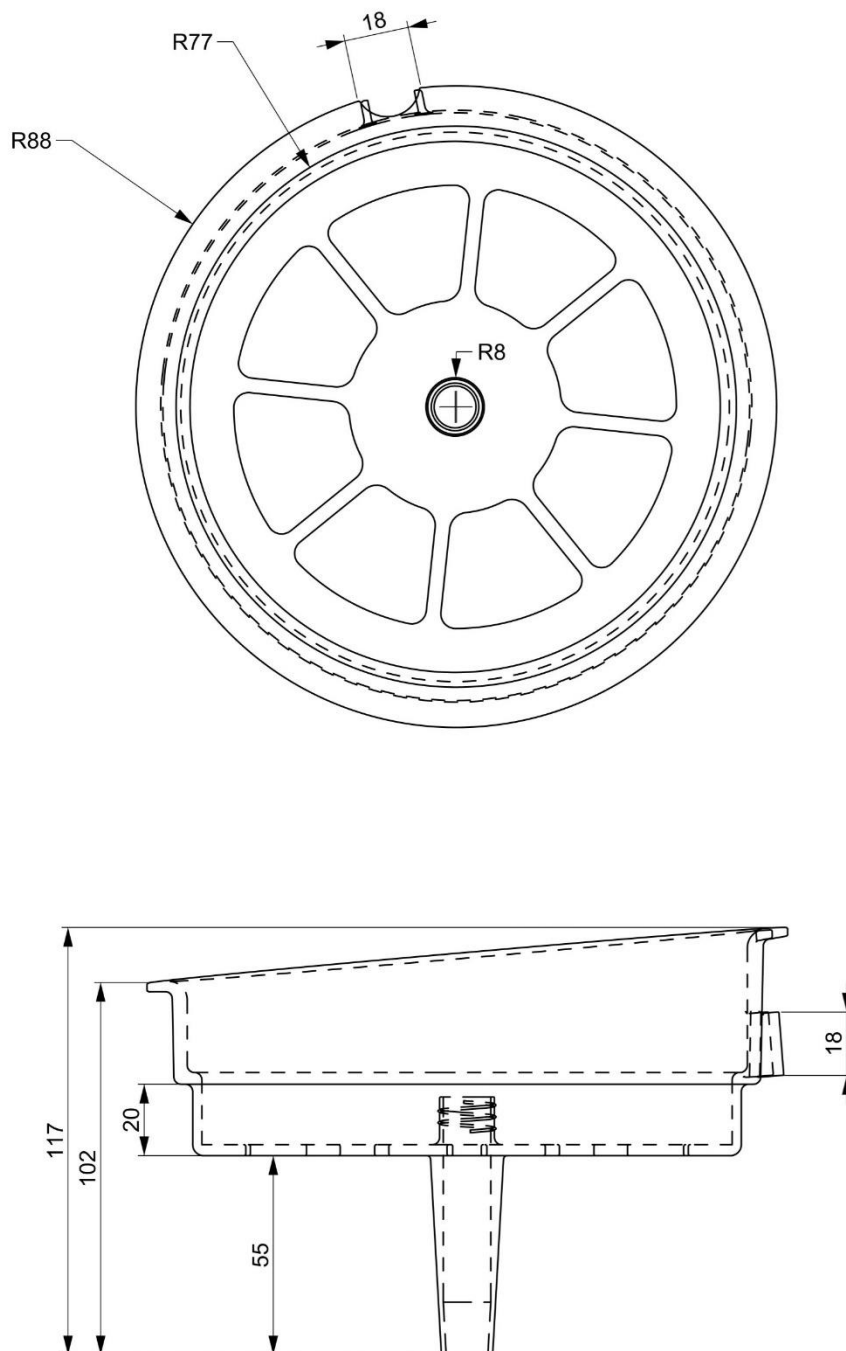
7. TECHNICKÁ DOKUMENTACE

7.1 Nádoba



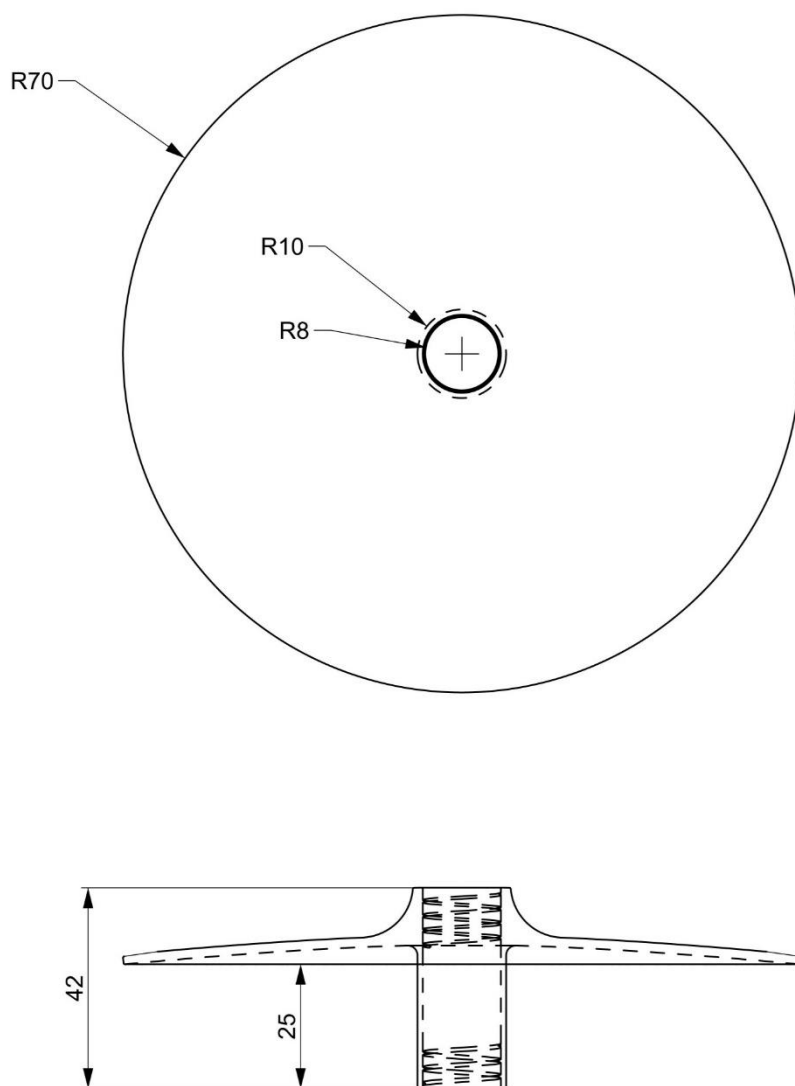
Obr. 76: rozměrový výkres – hlavní část, vlastní obrázek autorky

7.2 Miska na filtr



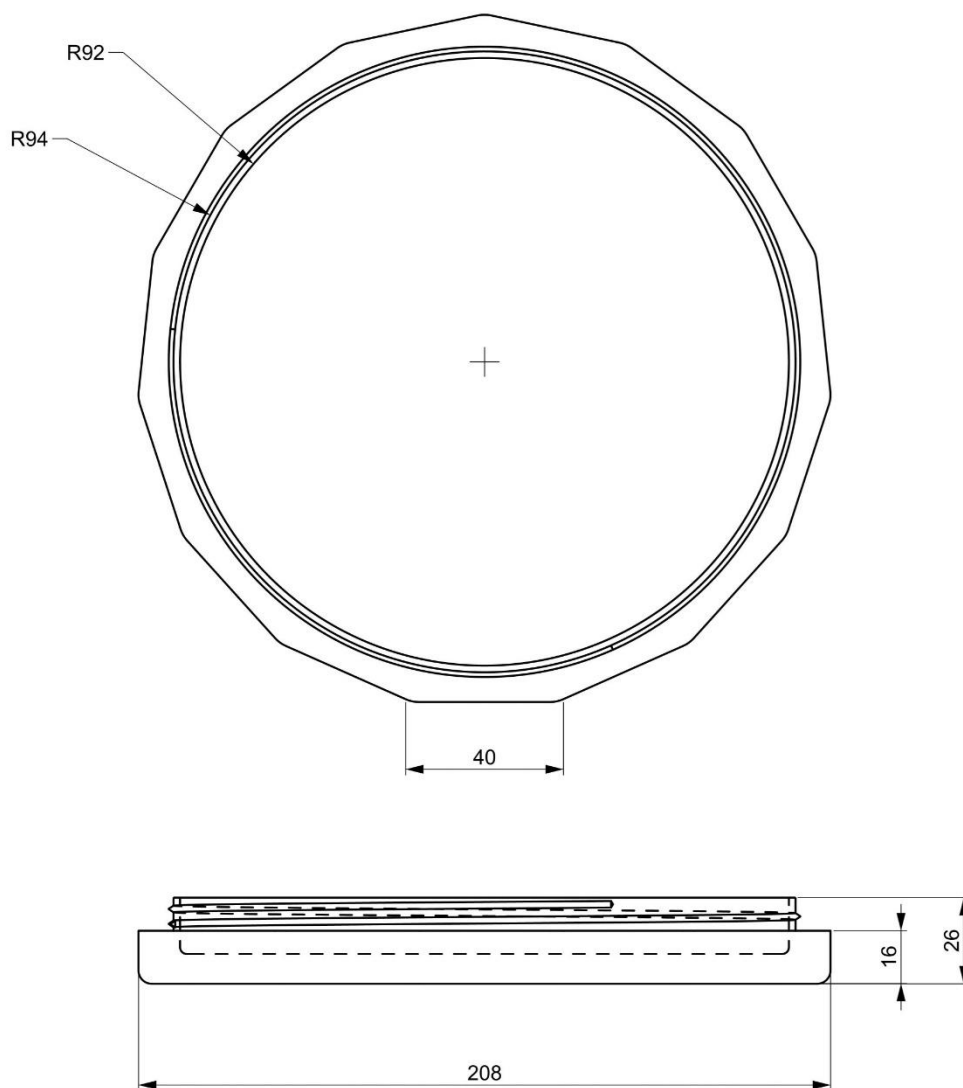
Obr. 77: Rozměrový výkres – miska, vlastní obrázek autorky

7.3 Plocha na pití



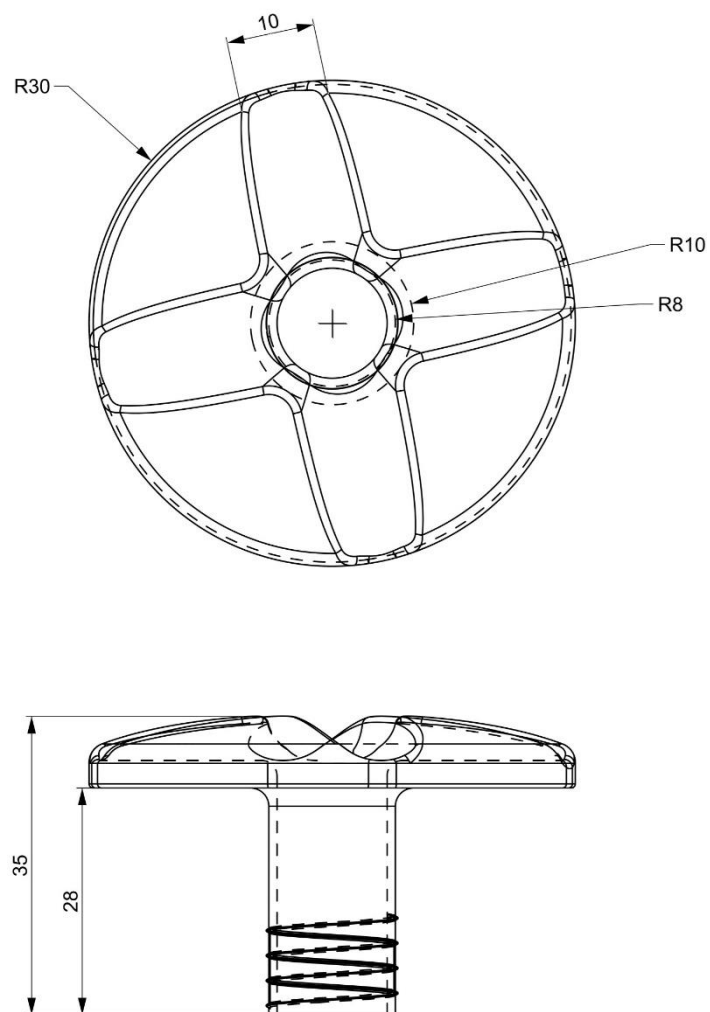
Obr. 78: Rozměrový výkres – plocha na pití, vlastní obrázek autorky

7.4 Víko spodní části



Obr. 79: Rozměrový výkres - víko, vlastní obrázek autorky

7.5 Tryska



Obr. 80: Rozměrový výkres – tryska, vlastní obrázek autorky

8.ZÁVĚR A REFLEXE

Cílem této bakalářské práce bylo navrhnout fontánu na vodu pro kočky. Což je speciální zařízení, které slouží k poskytování čerstvé a tekoucí vody. Mým záměrem bylo navrhnout a nabídnout uživateli produkt, který bude jednoduchý, lehce ovladatelný cenově dostupný a bude splňovat potřebný komfort s jeho manipulací. Velký důraz jsem kladla především na hmotnost fontány, což jsem vnímala od začátku jako problém, který je třeba vyřešit. A tím mám konkrétně na mysli hmotnost fontány, která se mění ve chvíli kdy voda v nádobě ubývá. Jak kočka vodu upije, tak se nádoba postupně stává lehčí a kočka s ní může snadněji pohybovat po místnosti. A jak je známo, kočky jsou hraví tvorové, takže pokud je fontána lehká, můžou ji snadno převrhnout. V rámci analýzy jsem zjistila, že použít pouze protiskluzové nožičky není řešením, jelikož ne vždy je fontána umístěna na kluzké podlaze, ale může být umístěna například na koberci. Proto jsem už od začátku měla vizi udělat fontánu s dvojitým dnem, které by tento problém částečně vyřešilo. Naplnění spodní části dna pískem nebo vodou se zajistí, že hmotnost fontány se tak rapidně při ubývání vody v nádobě nesníží, a tím se kočce omezí možnost s fontánou volně pohybovat po místnosti.

V procesu navrhování jsem věnovala značnou pozornost vnitřní zástavbě fontány, neboť jednotlivé části musí vzájemně dobře fungovat. To je zvláště důležité z důvodu časté manipulace s fontánou, při které je potřeba provádět pravidelné čištění a doplňování vody. Při navrhování vnitřního uspořádání fontány jsem brala v úvahu různé faktory. Jedním z nich byla snadná manipulace s jednotlivými částmi, aby bylo možné fontánu efektivně čistit a udržovat. Snažila jsem se minimalizovat složité mechanismy a zároveň zajistit bezproblémovou demontáž a montáž potřebných součástí.

Důležitou částí pro mě byla také rešerše produktů na trhu, protože mi pomohla mezi sebou jednotlivé modely fontán porovnat. Zjistit jejich velikosti, objemy, funkce, z jakých materiálů se fontány vyrábí a jaké materiály jsou pro ni vhodné. Jelikož hned ze začátku jsem chtěla navrhnout fontánu z plastu, tak jsem například zjistila, že při výrobě je nutno použít kvalitní plast, který neobsahuje látku BPA (bisfenol A). Tato látka se hodně při výrobě plastu používá, nicméně je to látka toxická, která se může ve vodě uvolňovat

Díky tomu, že mám doma k dispozici 3D tiskárnu jsem si vytiskla zkušební model, který jsem následně testovala na mojí kočce. Během testování jsem se zaměřila na ověření velikostí a kompatibility jednotlivých navržených částí. Chtěla jsem se ujistit, že všechny součásti fontány do sebe zapadají a spolehlivě fungují. Výsledky ověřování prototypu mi poskytly zpětnou vazbu, kterou jsem mohla využít ke zdokonalení navrženého produktu.

Velkým plusem také vidím to, že fontána je elektronické zařízení, které se snadno ovládá. K jejímu provozu však nejsou potřeba žádné složité ovládací prvky. Stačí ji pouze zapojit do zásuvky a čerpadlo začne samo pracovat. Tento jednoduchý systém umožňuje používání fontány prakticky každým, bez ohledu na technické dovednosti.

Během tohoto semestru, co mou bakalářskou práci zpracovávám, jsem si rozšířila přehled o domácích fontánách na vodu pro kočky. Dozvěděla jsem se spoustu zajímavých věcí ohledně historie koček v kontextu příjmu tekutin a také jsem zjistila, jaké benefity fontána kočkám přináší. Jelikož už od malička naši domácnost obývá kočička, tak mi toto téma pomohlo rozšířit si obzory v péči o ni. Ráda bych tímto svým projektem dostala fontánu lidem více do povědomí, aby věděli, že je to něco, co může být pro kočku opravdu prospěšné a nebrali to jen jako nějakou vychytávku do domácnosti. Proto jsem už od začátku navrhování pracovala s myšlenkou, že produkt má být jednoduchý a cenově dostupný. Nešlo o to ukázat, jaké jsou všechny možné funkce, kterými fontánu vybavit. Jako je například LED osvětlení, připojení aplikace k telefonu apod. Ale představit primárně to, pro co je fontána určená. A to je zajištění správného pitného režimu pro naše domácí mazlíčky.

9. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

9.1 Seznam použitých obrázků

- Obr. 1: Schéma jednotlivých částí, [pinterest.com](https://www.pinterest.com)
- Obr. 2: SUNSUN výtlačné čerpadlo HJ-111 200lůh, [rostlinna-akvaria.cz](https://www.rostlinna-akvaria.cz)
- Obr. 3: Trixie aktivní uhlíkový filtr, [hafani.cz](https://www.hafani.cz)
- Obr. 4: Trixie pěnový filtr, [svetkocicek.cz](https://www.svetkocicek.cz)
- Obr. 5: Catit květinová fontána z nerezové oceli, [Zoohit.cz](https://www.zoohit.cz)
- Obr. 6: iGET HOME Fountain 3L, [Alza.cz](https://www.alza.cz)
- Obr. 7: Tesla Smart Pet Fountain, [Alza.cz](https://www.alza.cz)
- Obr. 8 a 9: Keramická fontána Trixie Vital Flow, [svetkocicek.cz](https://www.svetkocicek.cz)
- Obr. 10: Keramická fontána Lucky Kitty, [Zoohit.cz](https://www.zoohit.cz)
- Obr. 11: Trixie Curved Stream, [Zoohit.cz](https://www.zoohit.cz)
- Obr. 12: PetSafe Seaside, [elektro-obojky.cz](https://www.elektro-obojky.cz)
- Obr. 13 a 14: Catit fontána, autor
- Obr. 15: Skica dvojitého dna, autor
- Obr. 16: Skica variant tvarování dvojitého dna, autor
- Obr. 17: Poměr velikosti fontány vůči kočce, autor
- Obr. 18: První náznaky tvarvého a konstrukčního řešení, autor
- Obr. 19-21: Inspirace, [pinterest.com](https://www.pinterest.com)

Obr. 22 a 23: Inspirace, pinterest.com
Obr. 24 a 25: Inspirace, pinterest.com
Obr. 26: Základní hmotové 3D modely, autor
Obr. 27: Varianty bočního úkosu, autor
Obr. 28: varianty počtu stěn, autor
Obr. 29: Uhel sklonu vrchní části, autor
Obr. 30: Skica uzavírání spodní části, autor
Obr. 31: Varianty uzavírání spodní části (řez), autor
Obr. 32: Schéma uzavírání spodní části (řez), autor
Obr. 33: Schéma vnitřní konstrukce (řez), autor
Obr. 34: Tvar vnitřní misky (řez), autor
Obr. 35: Tvar vnitřní misky (řez), autor
Obr. 36: Zúžení trubice , autor
Obr. 37: Vývod a uchycení kabelu, autor
Obr. 38: Skicy trysek, autor
Obr. 39: 3D modely trysky, autor
Obr. 40: Varianty plošek na pití, autor
Obr. 41: Kombinace jednotlivých dílů, autor
Obr. 42: Umístění popisu a varianty šířky průhledu, autor
Obr. 43: Varianty šířky průhledu, autor
Obr. 44 a 45: Vytisknutý zkušební model, autor
Obr. 46 a 47: Vytisknutý zkušební model, autor
Obr. 48 a 49: Zkoumání poměru vůči kočce, autor
Obr. 50: Kocour se zkušebním modelem, autor
Obr. 51: Čerpadlo ponořené ve vodě, autor
Obr. 52: Zkouška funkce trysky, autor
Obr. 53: zkouška funkce celé fontány, autor
Obr. 54: Popis jednotlivých komponentů, autor
Obr 55 a 56: Miska s filtrem, autor
Obr. 57: Výstupky zabraňující pohybu, autor
Obr. 58 a 59: Plochy na pití, autor
Obr 60 a 61: Trysky, autor
Obr 62 a 63: Víko dna, autor
Obr 64: Řez fontánou, autor
Obr. 65: Uložení kabelu, autor
Obr. 66: Uložení kabelu, autor
Obr. 67: Průhled, autor
Obr. 68: Barevné varianty, autor
Obr. 69: Vizualizace barevných variant, autor
Obr. 70: Vizualizace barevných variant, autor
Obr. 71: Vizualizace 01, autor
Obr. 72: Vizualizace 02, autor

Obr. 73: Vizualizace 03, autor
Obr. 74: Vizualizace 04, autor
Obr. 75: Vizualizace 05, autor

9.2 Zdroje a citace

1. *Proč jsou důležité fontány pro kočky* [online]. [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: <https://www.bezednamiska.cz/proc-jsou-uzitecne-fontany-pro-kocky/>
2. *Pitný režim u koček* [online]. [cit. 2023-04-27]. Dostupné z: <https://www.superzoo.cz/skola/pitny-rezim-u-kocek/>
3. *Fontány pro kočky* (online), [Citace: 27. 4. 2023.], Dostupné z: <https://www.alza.cz/pet/fontany-pro-kocky/18870719.htm>
4. *Náš průvodce: fontány pro kočky* [online]. [cit. 2023-05-04]. Dostupné z: <https://www.zooroyal.cz/kocky/misky-a-prislusenstvi/fontany/>
5. *Misky pro kočky* [online]. [cit. 2023-05-06]. Dostupné z: https://www.recenzer.cz/misky-pro-kocky/?gclid=Cj0KCQjwjryjBhD0ARIsAMLvnF_VGVilMw0_zHElhJKBDOalLmqoj5inh1n3AUIPSDhMhVWw2UOZFbUaArH5EALw_wcB#nejlepsi-misky-pro-kocky
6. *Víte, co je BPA a je vážně škodlivé pro naše zdraví?* [online]. [cit. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://www.zemito.cz/blog/co-je-vlastne-bpa-a-je-pro-nas-opravdu-tak-skodlive/>
7. *Testino.cz* [online]. [cit. 2023-05-13]. Dostupné z: <https://www.testino.cz/fontany-pro-kocky>
8. *Odvěká kočičí nezávislost: Historie a soužití člověka a koček* [online]. 2017 [cit. 2023-05-23]. Dostupné z: <https://www.stoplusjednicka.cz/odveka-kocici-nezavislost-historie-koreny-souziti-cloveka-kocky>
9. MAHELKOVÁ, Květoslava. *Zvěrolékař pro kočku: aneb kočka ve zdraví a nemoci* [online]. Brno: Fauna Magazín, 2004. ISBN 80-903389-0-9.
10. *Kocociradce.cz* [online]. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: <https://kocociradce.cz/co-kocka-pije-jak-casto-pije/>
11. *Fontány pro kočky a psy: luxus nebo dobrý pomocník?* [online]. [cit. 2023-05-20]. Dostupné z: <https://www.vaschovatel.cz/blog/1333-fontany-pro-kocky-a-psy-luxus-nebo-dobry-pomocnik.html>

12. *Technickytydenik.cz* [online]. [cit. 2023-05-23]. Dostupné z: https://www.technickytydenik.cz/rubriky/plasty/kopolyestery-tritan_51543.html

13. *Vstřikování plastů* [online]. [cit. 2023-05-23]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Vst%C5%99ikov%C3%A1n%C3%AD__plast%C5%AF