

Design dávkovače nápojů

BcA. Veronika Valušková

Diplomová práce
2020



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Ateliér Průmyslový design

Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	BcA. Veronika Valušková
Osobní číslo:	K17329
Studijní program:	N8206 Výtvarná umění
Studijní obor:	Multimédia a design – Průmyslový design
Forma studia:	Prezenční
Téma práce:	Design výrobků určených pro stolování

Zásady pro vypracování

1. Analýza řešené problematiky
2. Variantní designérské návrhy
3. Finální designérské řešení
4. Ergonomická studie
5. Technická dokumentace
6. Fyzický model
7. Shrnutí přínosů práce

Forma zpracování diplomové práce: **Tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

KOLESÁR, Zdeno. Kapitoly z dějin designu. V českém jazyce vyd. 2., dopl. a rev. V Praze: Vysoká škola uměleckoprůmyslová, 2009. T. Gesamt. ISBN 978-80-86863-28-3.

FIELL, Charlotte a Peter FIELL (eds.). Design pro 21. století. Praha: Slovart, c2004. Ikony. ISBN 80-7209-619-2.

BRIMSTONE, Dave. Design výrobků: hledání inspirace. Brno: Computer Press, 2010. Základy designu. ISBN 978-80-251-2914-2.

KNOBLOCH, Iva a Radim VONDRÁČEK, ed. Design v českých zemích 1900-2000: instituce moderního designu. V Praze: Academia, 2016. ISBN 978-80-200-2612-5.

GILBERTOVÁ, Sylva a Oldřich MATOUŠEK. Ergonomie: optimalizace lidské činnosti. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0226-6.

MALÝ, Stanislav, Miroslav KRÁL a pa Eva HANÁKOVÁ. ABC ergonomie. Praha: Professional Publishing, 2010. ISBN 978-80-7431-027-0.

PELCL, Jiří. Od myšlenky k realizaci. Praha: UMPRUM, 2013. ISBN: 978-80-86863-45-0.

NORMAN, Donald A. Design pro každý den. 1. vyd. v českém jazyce. Praha: Dokořán, 2010. ISBN 978-80-7363-314-1. Kitchen Kulture. Gestalten Verlag, 2015. ISBN 978-3-89955-557-8.

MIKOVÁ, Miriam a kolektiv. Kniha o stolování. 1.slovenská škola spoločenskej etikety, 2015. ISBN 978-80-971893-0-3.

Vedoucí diplomové práce: **doc. MgA. Martin Surman, ArtD.**
Ateliér Průmyslový design

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2019**

Termín odevzdání diplomové práce: **15. května 2020**

doc. Mgr. Irena Armutidisová
děkanka



doc. MgA. Martin Surman, ArtD.
vedoucí ateliéru

Ve Zlíně dne 15. prosince 2019

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užit své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské/diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že:

- jsem na bakalářské/diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně dne:24.6.2020.....

Jméno a příjmení studenta: VERONIKA VALUŠKOVÁ, B.A.

podpis studenta

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá designem zásobníku s variabilním podstavcem určeného na dávkování a přípravu zdravých domácích nápojů. Produkt napomáhá ke správnému pitnému režimu celé rodiny.

Teoretická část se věnuje typologii nápojových dávkovačů a analýze trhu. Dále rozebírá vliv vody na zdraví člověka, zvolený materiál (plast) a metodiku výzkumu včetně kvantitativního výzkumu. Praktická část sleduje vývoj produktu a jednotlivých dílů od zadání projektu, počátečních návrhů, vizualizací až po filosofii výrobku, ergonomii, ekologii, vyrobiteľnosť a technickou dokumentaci. Důležitou kapitolou je také kvalitativní výzkum.

Klíčová slova: dávkovač nápojů, zásobník, voda, pitný režim, hydratace, domácí nápoje, zdraví, plasty, design

ABSTRACT

The dispenser with variable base is designed for serving healthy homemade beverages. It keeps your family hydrated all day.

The theoretical part of the thesis describes typology of drink dispensers and market analysis. Then it discusses the impact of water on human health, selected material (plastic) and research methodology with quantitative research. The practical part shows development of the product and individual parts. Starting from project assignment, first sketches, visualisations to product philosophy, ergonomics, ecology, manufacturability and technical documentation. Important part is also qualitative research.

Keywords: drink dispenser, water, drinking routine, hydration, homemade beverages, health, plastic, design

Mé největší díky patří panu MgA. Ladislavovi Škodovi za velkou ochotu a pomoc v průběhu celého projektu a za možnost strávit ve společnosti Tescoma nějaký čas. Dále bych ráda poděkovala doc. MgA. Martinu Surmanovi, ArtD. za vedení a cenné rady během mého studia a v neposlední řadě panu Ing. Radkovi Lamlovi z firmy SKTech za technologické konzultace.

Mé srdečné poděkování patří rovněž mým rodičům za nekonečnou podporu a pomoc po celý můj život. Díky nim jsem tím, kým jsem a mohu si plnit své sny.

Prohlašuji, že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně dne 7. 8. 2020

Veronika Valušková

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 TYPOLOGIE NÁPOJOVÝCH DÁVKOVAČŮ	11
1.1 PLASTOVÉ DÁVKOVAČE	12
1.2 SKLENĚNÉ DÁVKOVAČE	13
1.3 KOVOVÉ DÁVKOVAČE	14
2 VODA	15
2.1 CO JE TO VODA	15
2.2 HYDRATACE LIDSKÉHO ORGANISMU	15
2.3 OCHUCENÍ VODY	16
3 ANALÝZA TRHU	18
3.1 ANALÝZA VÝROBKŮ PODOBNÉHO ZAMĚŘENÍ	18
3.1.1 InnovaGoods	18
3.1.2 DOMO.....	19
3.1.3 Cal-Mil	20
3.2 ANALÝZA PROJEKTOVÉHO PARTNERA	21
3.2.1 Tescoma s.r.o.	21
4 POLYMERY	23
4.1 VLASTNOSTI MATERIÁLU	23
4.2 PŘÍSAKY POLYMERŮ.....	23
4.3 TECHNOLOGIE ZPRACOVÁNÍ PLASTŮ	24
4.3.1 Vstřikování.....	25
5 VÝZKUM	27
5.1 METODIKA VÝZKUMU	27
5.2 KVANTITATIVNÍ VÝZKUM.....	27
5.2.1 Dotazník	27
5.2.2 Pozorování.....	28
5.2.3 Testování produktů od konkurence	29
II PRAKTICKÁ ČÁST	32
6 ZADÁNÍ PROJEKTU	33
6.1 POČÁTEČNÍ KRESEBNÉ NÁVRHY A VIZUALIZACE	33
7 VÝVOJ FINÁLNÍHO NÁVRHU	35
7.1 ČÁSTI.....	36
7.1.1 Zásobník na vodu	36
7.1.2 Podstavec.....	42

7.1.3	Vypouštěcí kohoutek.....	45
7.1.4	Vyluhovací sítko	48
7.1.5	Chlazení.....	50
7.1.6	Pohárky	52
7.2	KVALITATIVNÍ VÝZKUM.....	53
7.2.1	Rozhovory s cílovou skupinou.....	53
7.2.2	Rozhovory s odborníky	55
7.3	FINÁLNÍ PODOBA	56
7.3.1	Barevné varianty	60
7.4	FILOSOFIE PRODUKTU.....	61
7.5	VYROBITELNOST A MATERIÁL.....	61
7.6	VÝROBA MODELU.....	63
7.6.1	Prvotní modely	63
7.6.2	Finální model	65
7.7	ERGONOMICKÁ STUDIE.....	66
7.8	EKOLOGIE VÝROBKU	68
7.9	TECHNICKÁ DOKUMENTACE.....	69
8	VIZUÁLNÍ STYL PROJEKTU.....	74
8.1	LOGO.....	74
8.2	NÁZEV ZNAČKY.....	76
8.3	FONT	77
8.4	BAREVNOST	77
8.5	MANUÁL K VÝROBKU	77
8.6	OBAL.....	78
9	SHRNUTÍ PŘÍNOSU PRÁCE.....	80
	ZÁVĚR	81
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A DALŠÍCH ZDROJŮ	82
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	85
	SEZNAM OBRÁZKŮ	86
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ K OBRÁZKŮM.....	89
	SEZNAM PŘÍLOH.....	91

ÚVOD

V dnešní době má člověk při vybírání nového produktu do domácnosti na výběr z desítek typů a značek. U dávkovače nápojů tomu ještě tak úplně není. Estetika klasických nápojových zásobníků je si hodně podobná. O to zajímavější bylo rozvíjet a objevovat téma, které ještě není zcela vyčerpané. Během rozpracování tématu mě překvapilo z kolika úhlů se na tento produkt nahlížet. Není to pouze výrobek, který dávkuje vodu, ale produkt, který podporuje zdravý životní styl, ovlivňuje zdraví člověka, učí děti zábavnou formou zvyklost na pravidelný pitný režim, usnadňuje práci a pomáhá lidem si více užívat čas s přáteli. Důležité je také zmínit ekologický dopad, protože není sporu, že pravidelným používáním snižujeme spotřebu jednorázových plastových obalů. Cílem bylo vytvořit funkční a inovativní produkt vyzdvihující tyto zmíněné přednosti.

Teoretická část diplomové práce rozebírá aspekty důležité pro proces navrhování. Seznamuje s jednotlivými typy nápojových dávkovačů. Analyzuje konkurenci a mapuje jejich aktivity. Představuje vodu jako blahodárnou tekutinu ovlivňující lidské zdraví. A v neposlední řadě pro pochopení tematiky rozebírá používaný materiál a jeho technologické možnosti. Jelikož nelze navrhovat produkt, který by poté nešel vyrobit.

V praktické části lze sledovat vývoj produktu a využití teoretických znalostí v praxi. Ukazuje projekt od samého počátku, od zadání, prvních skic a vizualizací až po finální podobu, filosofii výrobku, barevné řešení, ergonomickou studii, ekologický dopad, výrobu modelu a technickou dokumentaci. Důležitou kapitolou se stal kvalitativní výzkum s rozhovory s odborníky a zástupci cílové skupiny.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 TYPOLOGIE NÁPOJOVÝCH DÁVKOVAČŮ

Dávkovače nápojů se dají považovat za prostorově úspornější variantu aquabarů. Dá se předpokládat, že se přirozeně zrodily právě z těchto produktů, u nichž historie sahá už do roku 1906, kdy byl výrobek vytvořen a roku 1911 patentován. Vynálezci byli Američani Halsey Willard Taylor a Luther Haws. Na počátku 19. století byla voda kontaminovaná bakteriemi, které způsobovaly různá onemocnění. Jednou z těchto bakteriálních nemocí byl tyfus, na který zemřel Hawsonův otec. Právě tato nešťastná událost se stala impulsem pro vytvoření filtračního zařízení, které by eliminovalo bakterie a poskytovalo by čistou pitnou vodu. Řešení našli ve chlazení, které mikroorganismy redukovalo. (Da Silva, 2018) První elektricky chlazená verze, která se začala podobat dnešnímu typu výdejníku vody, byla představena Hawsem roku 1938. Ta eliminovala bakterie ještě efektivněji. Problémem však byla obtížná manipulace s produktem kvůli těžkému skleněnému zásobníku na vodu. V 80. letech 20. století byl tento problém vyřešen nástupem plastů. (The History of Water Cooler, 2018) Dnes aquabary nacházejí uplatnění zejména na pracovištích a v prostoru s velkým počtem lidí.

Dávkovač nápojů a aquabar mají společného, že oba slouží k dostupnému a snadnému dávkování tekutin. U dávkovačů však odpadá filtrace vody, která je velmi typická a důležitá pro výdejníky. Díky své velikosti a snadnému použití nacházejí dávkovače velké uplatnění v domácnostech. Jedná se o oblíbenou variantu pro děti, jelikož odpadá obtížná manipulace s plastovými lahvemi a snižuje se riziko rozlití. (Dávkovač nápojů, c2020)

Voda se dávkuje pomocí plastového nebo kovového vypouštěcího kohoutku. Při zatlačení a držení páčky směrem dolů, voda začne proudit. Při zatlačení od sebe se páčka zajistí a voda poteče samovolně. Existují i kohoutky, u kterých se voda spouští pohybem do strany. Jeho poloha by měla být v co nejnižším místě nádoby, aby na dně zůstávalo co nejméně vody.

Zásobník na vodu se umísťuje na podstavec nebo se zarovná s hranou stolu. Díky podstavci se kohoutek vyzdvihne a vytvoří se prostor pro podsunutí sklenice. Varianta bez podstavce tento volný prostor nemá, proto se musí umístit k hraně stolu, aby uživatelé měli snadný přístup k dávkování.

Jednotlivé typy můžeme rozdělit podle materiálu. A to na plastové, skleněné a kovové.

1.1 Plastové dávkovače

Objem plastových zásobníků se průměrně pohybuje v rozmezí 2 až 8 litrů. Využití nacházejí zejména v letních měsících na různých společenských akcích. Hodí se pro přípravu ochucených vod, limonád, džusů nebo ledového čaje. Dávkovač se skládá ze zásobníku, kohoutku, víčka, případně podstavce. Součástí může být příslušenství na chlazení nápoje či vyluhování ovoce, zeleniny nebo bylinek. Čištění se provádí ručně nebo pomocí myčky na nádobí.

Díky tomuto materiálu se jedná o hmotnostně nejlehčí a cenově dostupnou variantu. Tento typ je vhodný pouze pro studené nápoje.



Obrázek 1 Plastový dávkovač (zdroj: Dávkovač nápojů, [2014])

Alternativou k dávkování nápojů je plastový nástavec s kohoutkem, který se připevní na klasickou plastovou láhev. Díky tomu se láhve nemusí stále otevírat a u perlivých nápojů nedochází k úniku bublinek. Nástavec se hodí na více jak 90 % PET lahví. Fixace mezi částmi je pomocí běžného závitu. Ve spodní části se nacházejí protiskluzové body. (Dávkovač nápojů, c2018) Další možností je automatický kohoutek, u něhož se nápoj čepuje stisknutím páčky sklenicí nebo rukou. Napájením jsou dvě tužkové baterie. (Automatický dávkovač nápojů, [2018])



Obrázek 2 Nástavec na PET láhev
(zdroj: Dávkoč napojů, [2018])



Obrázek 3 Automatický kohoutek
(zdroj: Automatický dávkoč napojů, [2018])

1.2 Skleněné dávkoče

Skleněné dávkoče mají hodně společného s plastovými. Zásadní rozdíl je v teplotě nápoje. Zatímco plastové jsou pouze pro studené tekutiny, skleněné se hodí i na teplé. Kvůli riziku prasknutí skla se však nedoporučuje do nich nalévat vodu vařící. Objem skleněných zásobníků se pohybuje od 3 do 10 litrů. Pokud má tento dávkoč podstavec, většinou je z kovu nebo jiného pevného materiálu.



Obrázek 4 Dávkoč s podstavcem
ze skla (zdroj: Dávkoč napojů
Soudek 5l, [2020])



Obrázek 5 Dávkoč bez podstavce
ze skla (zdroj: Dávkoč napojů
Marie, [2020])

1.3 Kovové dávkovače

Kovové dávkovače se hodí pro nápoje různých teplot – studené, teplé i horké.

Tento typ můžeme rozdělit na elektrický a termo zásobník. Společné mají to, že jejich těla jsou vyrobena z nerezové oceli. Objem nápojového zásobníku se pohybuje v rozmezí 5 až 30 litrů. S těmito produkty se nejčastěji setkáme při stánkovém prodeji, v hotelovém prostředí, v jídelnách nebo na rautech. (Zásobníky na teplé nápoje, c2020)

Elektrický zásobník umožňuje vodu ohřát až na 100 °C i teplotu udržet. Topné těleso je umístěno ve spodní části produktu. Pro uvedení do funkce stačí dávkovač zapojit do elektrického proudu. Doba zahřátí vody se liší dle konkrétního typu. Na těle zásobníku většinou bývá indikátor hladiny vody, kontrolka pro zapnutí, vypnutí a regulátor teploty. Jelikož se jedná o objemově větší a tím pádem i těžší produkt, dávkovač je po stranách vybaven madly pro snadnější přenos. Údržba se provádí jen vlhkým hadříkem. (Orlowski, 2018)

Termo zásobník dokáže teplotu nápoje pouze udržet. Nedokáže ji ohřát jako elektrická varianta.



Obrázek 6 Elektrický dávkovač
Royal Catering (zdroj: Varný
termos, [2008])



Obrázek 7 Termo dávkovač
PGX (zdroj: Termo zásobník na
nápoje, [2014])

2 VODA

„Voda je život. Voda jsme my. Voda utváří kvalitu našeho života. Voda je živá. Myšlenkou měníme její strukturu. Voda léčí. Voda uzdravuje. Voda má paměť.“ (Zrůstková, 2017, s. 9)

Voda je nesmírně důležitá pro veškerý život na zemi. Její existence je nezbytná pro krajinu, živé organismy, klima, ale i lidskou historii. Faktem je, že bez vody by nebyl možný život. Naši planetu tvoří až 70 % vody, a proto se stává elementem, kterého je na naší Zemi nejvíce. Každé semínko či embryo se vytváří ve vodě, a dokonce je známo, že průměrně lidské tělo tvoří až 70 % vody (procento se liší u novorozence, dospělého jedince a seniora). Člověk a voda k sobě neodmyslitelně patří. Voda ovlivňuje naše zdraví, náladu a dodává našemu tělu potřebné živiny a energii. (Zrůstková, 2017, s. 12, 14)

2.1 Co je to voda

Voda (H₂O) je chemická sloučenina vodíku a kyslíku. Jedná se o čirou, bezbarvou kapalinu bez zápachu. V silnější vrstvě ji můžeme vnímat jako namodralou. Existuje ve třech skupenství, a to v pevném jako led nebo sníh, v plynném jako vodní pára nebo kapalném jako voda. (Svět vody, c2017)

Zdroj vody může být podzemní nebo povrchový. Takové vodě říkáme surová a využívá se k uspokojení lidských potřeb. Nejčastěji se přeměňuje ve vodárnách na vodu pitnou, odkud putuje do vodojemu až do vodovodních sítí ke spotřebitelům. (Svět vody, c2017)

Pitná voda je taková tekutina, která je vhodná pro konzumaci člověkem. Musí být hygienicky nezávadná, bez jakýchkoli původců onemocnění či jiných zdravotně závadných forem. Dobrá pitná voda má být chutná, čirá, bez zápachu či pachuti. (Wilkens, Jacobi a Schwenk, 2001, s. 50) V České republice se kvalita pitné vody řídí zákonem a vyhláškami o ochraně veřejného zdraví. (Svět vody, c2017) Řadíme se mezi země s jednou z nejkvalitnějších pitných vod v rámci Evropské unie. (Kvalita pitné vody v ČR, 2016)

2.2 Hydratace lidského organismu

Dostatek tekutin v lidském těle je nezbytný pro správnou funkci organismu. Faktem je, že tělo vydrží bez jídla i 40 dní, zatímco bez vody 2-3 dny (v závislosti na teplotě). Voda totiž proniká do každé naší buňky a pokud strávíme den bez jediného doušku, může se to odrazit se na našem výkonu či psychickém stavu. (Hydratace a voda v lidském těle, 2018)

Kolik litrů tekutin je tedy správné denně vypít? Norma 2,5 - 3 litry denně, kterou člověk velmi často slyší od malička, dnes už úplně neplatí. Na každých 15 kilogramů hmotnosti se doporučuje 0,5 litrů vody. To znamená, že pokud vážíte například 60 kg, měli byste denně vypít 2 litry tekutin. Vypočítává se to velmi snadno, $60 : 15 = 4 \times 0,5 = 2$ litry. Nicméně se jedná se o průměrnou potřebu, jelikož v některých situacích potřebujeme pít více (např. sportování, letní dny, při nemoci apod.). Doporučuje se pít pravidelně v průběhu dne, i bez pocitu žízně. (Jaký je správný pitný režim, c2019)

Mezi tekutiny, které jsou pro organismus prospěšné se řadí čistá voda, neperlivé minerální vody bez oxidu uhličitého, kojenecké vody, slabší neslazené čaje (bylinkové, ovocné, černý nebo zelený) či ovocné nebo zeleninové šťávy ředěné vodou. Horší vliv na naše tělo mají sladké a energické nápoje, ochucené minerální vody, káva, alkohol, mléko nebo kakao, proto bychom je měli konzumovat jen výjimečně. (Ostrá, c2019)

Nedostatečný pitný režim je velmi nebezpečný pro každého jedince. Dehydratace, tedy odvodnění organismu, se může projevit bolestí hlavy, únavou, malátností, zácpou, vysušenou pokožkou nebo sníženou fyzickou a duševní výkonností. Tyto stavy vznikají právě při nepostačujícím příjmu tekutin, ale i při těžké fyzické aktivitě se silným pocením, průjmem nebo zvracením. U dětí je odvodnění organismu asi 4-5 x rychlejší, proto by je rodiče měli už od malička navádět ke správným pitným návykům. (Jaký je správný pitný režim, c2019)

2.3 Ochucení vody

Jak jsme se dozvěděli, dodržování správného pitného režimu je pro člověka velmi důležité. Ne však každý jedinec dokáže pít neustále jen čistou vodu. Proto je dobré najít správnou alternativu pro ochucení bez použití umělých sladidel. Existuje mnoho přírodních ingrediencí, díky kterým dokážeme vodu ozvláštnit, dodat jí chuť, a navíc jí předat své zdravé vlastnosti. Mnohdy dokážeme vytvořit léčivou limonádu a tím ještě více pozitivně zapůsobit na naše zdraví. Účinek přírody si často ani neuvědomujeme.

K ochucení se dá použít ovoce, zelenina, bylinky či jejich šťávy. Ingredience ve vodě můžeme různě kombinovat a každé spojení nám vytvoří jinou chuť, jiný nápoj. Vybrány byly tři dostupné suroviny pro ochucení vody a vysvětlen jejich vliv na lidský organismus.

- zázvor lékařský

Zázvor je rostlina, která je známá pro své léčivé účinky. Pomáhá při nachlazení, při horečce či při potížích zažívacího traktu. Účinkuje protizánětlivě a antisepticky. Doporučuje se užívat i preventivně, jelikož posiluje imunitní systém člověka. Má také analgetické i relaxační působení. Obsahuje množství prospěšných látek jako vitaminy A, B1, B2, B6, C a E, minerály fosfor, hořčík, draslík, železo nebo sodík. Dá se použít čerstvý nebo sušený. Má typicky palčivou chuť. (Zrůstková, 2017, s. 82)

- máta peprná

Jedná se o silně aromatickou bylinu, která má příznivé účinky na bolesti hlavy, špatné trávení či nachlazení. Účinkuje protizánětlivě, podporuje funkce některých orgánů (slinivka, játra a žlučník) a mírní křeče. Mimo mentol obsahuje také třísloviny, flavonoidy či hořčiny, což jsou rostlinné látky vyznačující se pozitivním vlivem na zdraví člověka. Ze začátku má palčivou chuť, která se později přemění na příjemně chladivou. (Zrůstková, 2017, s. 30)

- citron

Citron se vyznačuje vysokým podílem vlákniny a vitamínu C. Díky svým látkám je znám pro svůj pozitivní vliv na imunitní systém, srdce či trávicí trakt. Působí antioxidačně a považuje se i jako prevence proti ledvinovým kamenům či rakovině. Dokonce se potvrdil i jeho účinek na hubnutí. Vyznačuje se kyselou chutí. (Vilímovský, 2019)

3 ANALÝZA TRHU

3.1 Analýza výrobků podobného zaměření

Následné podkapitoly analyzují produkci dávkovačů vyrobené z plastu.

Nejčastěji dávkovač objevíte u výrobců kuchyňského vybavení. Zakoupit si jej můžete online, ale i v kamenných prodejnách. Firem, které se zabývají pouze touto tematikou je velmi málo. Důležité bylo zjistit, z jakého prostředí výrobek pochází, produktovou politiku společnosti (portfolio produktů), distribuci, výjimečné konkurenční výhody, ale i porovnání kupních cen.

3.1.1 InnovaGoods

Španělská společnost InnovaGoods se zaměřuje na vývoj inovativních produktů. Na trhu mají více jak třicetileté zkušenosti a své výrobky exportují do více jak 100 zemí světa. Nezaměřují se pouze na vybavení kuchyní a domácností, ale vyrábějí také sportovní a relaxační pomůcky. (Who we are, c2018)

Jejich dávkovač nápojů s kapkovitým tvarem má objem 7,5 litrů, což ho řadí mezi objemnější typy. Produkt má dvojí příslušenství k chlazení nápoje, a to misku na led, která se umísťuje zespod nádoby na vodu, a válcovitou přihrádku, která pomáhá chladit nápoj přímo uvnitř. Součástí je i vyluhovací sítko. Všechny díly jsou vyrobeny z PMMA (bez BPA). Pořizovací cena výrobku je 1299 Kč. (InnovaGoods Cooling Cocktail Dispenser, c2018)

Za nevýhodu by se dala považovat náročnější skladnost produktu v domácnosti (výška 40 cm) a problematictější doplňování ovoce do vyluhovacího sítka. Naopak chlazení nápoje je velmi uspokojující.



Obrázek 8 Dávkoč InnovaGoods
(zdroj: InnovaGoods Cooling
Cocktail Dispenser, [2017])

3.1.2 DOMO

Belgická firma DOMO se zabývá vlastním vývojem inovativních domácích elektrospotřebičů. Jedná se o dceřinu společnost značky Linea 2000, která vznikla roku 1986 a začínala jako dovozce různých značek s elektrem. Již několik let se plně soustřeďují na rozvoj značky DOMO. V České republice mají dokonce svou vlastní pobočku s názvem DOMO elektro s.r.o. V jejich sortimentu naleznete spotřebiče do kuchyní, na úklid, na žehlení či k osobní relaxaci. (About DOMO, c2017)

Jejich domácí „limonádovnick“ s objemem 4 litry obsahuje kromě běžných částí jako zásobník, vyluhovací sítko či podstavec také nerezovou míchací vrtulku. Tato otáčející se vrtule má zaručit rovnoměrné a rychlejší ochucení vody vloženým ovocem. Pro spuštění této elektro-funkce je zapotřebí produkt nejdříve nabít, poté lze automatické míchání spustit až na 3 hodiny. Zásobník je zespod podsvícen modrým LED osvětlením. Součástí je i chladicí díl, který je možný vložit do sítka. Pod nerezový kohoutek lze podsunout sklenici vysokou až 15 cm. Produkt je vyroben z odolného zdravotně nezávadného plastu (bez BPA). Prodejní cena 1889 Kč. (Domácí limonádovnick, [2019])

Jednoduchý minimalistický vzhled produktu a nalezení nové funkce je velmi povedené. Jedinou nevýhodou se může zdát limitující výdrž baterie. Při běžném rodinném používání je tříhodinová výdrž pravděpodobně dostačující. Problém může nastat při potřebě celodenního používání na společenských oslavách. Dobrou zprávou je, že dávkoč funguje i bez této přídatné funkce.



Obrázek 9 Dávkovač
DOMO (zdroj: Domáci
limonádovnik, [2019])

3.1.3 Cal-Mil

Americká firma Cal-Mil má ve svém portfoliu hned několik typů dávkovačů nápojů. Nádoby na vodu jsou vyrobené ze skla, kovu či plastu s podstavcem ze stejného nebo odlišného materiálů (dřevo, kov, plast). Objem jejich zásobníků se pohybuje od 1 do 5 galonů (1 galon cca 3,78 litru). Kromě přihrádky na led a ovoce (nelze použít najednou) je součástí i odkapávací miska, která však s tvarem dávkovače nějak nesouvisí. Jedná se totiž o univerzální tvar pro všechny typy. Společnost umí přizpůsobit produkt přáním zákazníka, což může být pro klienta velmi zajímavé (např. potisk zásobníku vlastním logem apod.) Pořizovací cena jednoho dávkovače se průměrně pohybuje okolo \$200. Mimo tento sortiment firma vyrábí i další pomůcky k servírování jídla a nápojů. (Beverage Dispensers, c2017)



Obrázek 10 Dávkovač s
tvarovanou podnoží (zdroj:
Classic Round, [2017])



Obrázek 11 Dávkovač s
kovovou základnou (zdroj: One
by One, [2017])

Je zajímavé, jak objemově velké zásobníky společnost nabízí. Zákazník si opravdu může vybrat z celé škály tvarů. Otázkou je, zda každý tvar má funkční opodstatnění nebo se spíše jedná o kreativní záměr.



Obrázek 12 Osmiúhelníkový dávkovač z plastu (zdroj: Classic Octagon, [2017])



Obrázek 13 Hranatý dávkovač z plastu (zdroj: Square Clear, [2017])

3.2 Analýza projektového partnera

3.2.1 Tescoma s.r.o.

Zlínská společnost Tescoma s.r.o. vznikla roku 1992 v jedné pronajaté garáži. Dnes výrobky s jejich logem můžete zakoupit v kamenných prodejnách nebo online po celém světě. (Tescoma Story, 2014) V tomto roce mají na svém kontě více jak 7000 produktů kuchyňského vybavení podléhající nejnovějším trendům, z toho 700 výrobků je patentovaných. (O nás, [2020]) Jejich obchodní a exportní centra se nacházejí v několika zemích světa. Každoročně se Tescoma zúčastňuje významných světových veletrhů spotřebního zboží v zahraničí. Jejich produkty lze vidět i při vaření v celostátních televizních pořadech jako například Tescoma s chutí. (Tescoma Story, 2014)

Kromě logistického centra se v sídle firmy ve Zlíně nachází i grafické, audiovizuální, marketingové a obchodní oddělení, laboratoř testující nezávadnost a bezpečnost všech produktů, experimentální kuchyně a v neposlední řadě vývojové a design centrum. (Tescoma Story, 2014) Sami zakladatelé společnosti Jiří Vaculík a Petr Chmela hovoří o nezbytnosti a důležitosti designu ve společnosti. Není divu, že svými návrhy dosáhli i na několik prestižních ocenění jako Red Dot Design Award, Good Design nebo German Design Award. (Design, vývoj & kvalita, [2020])

Design centrum zaměstnává několik designérů pod vedením MgA. Ladislava Škody. Vývoj nového produktu může trvat i rok. Vše začíná kresbnou skicou, pokračuje vymodelováním návrhu v počítačovém programu a vytvořením modelu pomocí moderní technologie (např. 3D tisk) v měřítku 1:1. Tohle vše se neobejde bez pravidelných konzultací s odborníky a konstruktéry. Po schválení se vytvoří první prototyp, který projde procesem testování. Až po doladění všech detailů se produkt dostane do výroby a ke konečnému zákazníkovi.

Výrobky z Tescomy se dají charakterizovat jako originální a chytré řešení usnadňující lidem každodenní práci. Jejich použití je jednoduché, ale přitom efektivní a funkční. Důraz je kladen na kvalitní materiály a dokončení do posledního detailu. Designéři sází na veselé jasné barvy, atraktivní vzhled a cenovou dostupnost. Díky tomu můžeme užívat vybavení podléhající světovému designu doma v kuchyni.



Obrázek 14 Džbán MyDRINK (zdroj: Džbán myDRINK 2.5 l, [2016])



Obrázek 15 Konvice Teo (zdroj: Džbán TEO 2.5l, [2013])

4 POLYMERY

4.1 Vlastnosti materiálu

Polymery jsou makromolekulární látky syntetického nebo přírodního původu. Jak název napovídá jsou složeny z velkých molekul v jejichž řetězu se jako článek několikrát objevuje základní konstituční jednotka zvaná „mer“ (tedy díl). Syntetické polymery vznikají polyreakcemi a to buď polymerací, polykondenzací nebo polyadící. V zásadě se jedná o proces, kdy z nízkomolekulární sloučeniny (monomeru), vznikne vysokomolekulární látka, (polymer). Mezi syntetické polymery patří například polyethylen, polystyren, polyvinylchlorid, polypropylen, polyamid, polykarbonát atd. Jednotlivé druhy se liší svými vlastnostmi a použitím. (Běhálek, 2016) Přírodním polymerem je například kaučuk, celulóza i její deriváty, kaseinové hmoty a další. (Mleziva, 1993, s. 13)

Mezi přednosti polymerů patří nízká hustota (tedy nízká hmotnost výrobků), odolnost vůči chemikáliím, korozi a povětrnostním vlivům, snadná zpracovatelnost a dobré elektroizolační vlastnosti. Při jejich výrobě a zpracování je vynaloženo daleko méně energie než například u kovů. Obecně můžeme říci, že poměr mezi užitkovými vlastnostmi tohoto materiálu a cenou je velmi příznivý. Na druhou stranu mezi jejich nedostatky patří teplotní roztažnost, nízká odolnost vůči ultrafialovému záření, hořlavost, vytváření elektrostatického náboje nebo změna mechanických vlastností s teplotou. (Běhálek, 2016)

Své uplatnění nacházejí v elektrotechnickém a automobilovém průmyslu, ve stavebnictví, v zemědělství nebo v obalové technice. Dá se říci, že v dnešní době se s tímto materiálem setkáme dennodenně v domácnostech, na pracovištích i ve venkovním prostředí. Tomu odpovídá i produkce, která neustále roste. Zatímco v roce 1950 celosvětová produkce polymerů činila 1,7 milionu tun za rok, v roce 2012 se toto číslo vyšplhalo až na 288 milionů tun. (Běhálek, 2016) O to více je zde důležitá správná recyklace a eliminace hlavně jednorázových obalů.

Polymery dělíme na plasty a elastomery. Do skupiny plastů řadíme termoplasty a reaktoplasty, do elastomerů patří kaučuky a termoplastické elastomery. Pro výrobu předmětů denní potřeby se nejvíce využívají právě plasty. (Běhálek, 2016)

4.2 Přísady polymerů

Typ polymeru vždy určuje základní vlastnosti materiálu. V čistém stavu se však polymery téměř nevyužívají, přidávají se do nich různé přísady na zlepšení jejich užitných vlastností.

Těmito přísadami lze ovlivnit zpracovatelnost i degradační procesy. Mezi přísady řadíme stabilizátory světelné, tepelné nebo se specifickým účinkem, barviva, nadouvadla, maziva, změkčovadla, antistatika, retardéry hoření nebo opticky zjasňující látky. (Běhálek, 2016)

Světelné stabilizátory zabraňují vzniku volných radikálů, které vznikají při vystavení polymeru ultrafialovému záření. Tyto radikály způsobují degradační procesy jako síťování makromolekul nebo štěpení. UV stabilizátor polymer ochrání, tím že UV záření pohltí nebo vůbec nepropustí. K částečnému pohlcení UV záření se používají také opticky zjasňující látky. Úkolem tepelných stabilizátorů je zvýšení odolnosti polymerů vůči vysokým teplotám a ochránit je před možnou degradací. Tato vada se projevuje změnou zabarvení nebo narušením užitečných vlastností výrobku. V neposlední řadě stabilizátory se specifickým účinkem chrání polymer před vnějšími vlivy v atmosféře jako vodní srážky, ozón nebo kyslík, které mohou způsobovat stárnutí polymeru. (Běhálek, 2016)

Barviva jsou pigmenty organického nebo anorganického původu, které se do polymeru přidávají s cílem vytvoření požadovaného barevného odstínu. Organické barviva dokáží polymer pouze lehce zabarvit a tím zachovají jeho průhlednost. Pro celkové zabarvení se používá velké množství pigmentů obojího typu. (Běhálek, 2016)

Nadouvadla se využívají u výroby lehčených polymerů. Díky těmto látkám se během procesu zahřátí vytvoří v materiálu uzavřené, otevřené nebo propojené dutinky, které výrobek odlehčí. (Běhálek, 2016)

Maziva s vnitřním účinkem ovlivňují tekutost taveniny. Tyto přísady snižují její viskozitu, proto polymer bude lépe zpracovatelný. Pro snadnější vyjmutí dílu z formy se využívají také maziva s vnějším efektem. Tyto specifické látky jsou v polymeru málo rozpustné, proto vystupují na povrch, kde zanechají vrstvu, která zpříčiní lehčí odformování. (Běhálek, 2016)

Úkolem změkčovadel je zlepšení ohebnosti, tekutosti taveniny a rázové houževnatosti, však na úkor některých mechanických vlastností. Antistatické přísady se do polymerů přidávají pro zvýšení elektrické vodivosti a retardéry hoření pro zpomalení plápolání. (Běhálek, 2016)

4.3 Technologie zpracování plastů

Zpracovatelské technologie dělíme na tvářecí, tvarovací a doplňkové. U tvářecích technologií se jedná o proces, kdy granulát, prášek či kapalina se promění na polotovár nebo konečný produkt. Mezi tyto výrobní postupy spadá vstřikování, vytlačování, odlévání,

lisování nebo válcování. Tvarovací technologie pracuje již s připraveným polotovarem, který se během procesu formuje. Doplňkové technologie se uplatňují při úpravě výchozí suroviny před tvářením (např. proces barvení, sušení, předehřev atd.) nebo k finální úpravě produktu (např. potiskování, pokovování apod.). (Ausperger, 2016)

4.3.1 Vstřikování

Jedná se o jednu z nejpoužívanějších technologií. Vstřikované díly, a to i velmi složité, podléhají velké tvarové i rozměrové přesnosti. Za jeden krátký výrobní cyklus lze získat hotový díl s výbornou kvalitou povrchu. (Lenfeld, 2016) Maximální rozměr vstřikovacího kusu je dán velikostí vstřikovacího stroje. Dnes tento rozměr může být až 3,5 x 2,5 metru. Na druhou stranu tzv. mikrovstřikováním se dají vytvořit výrobky s hmotností od 0,05 do 15 gramů. Zpracovat se dá mnoho typů reaktoplastických a termoplastických materiálů. (Ausperger, 2016) Technologie se hodí pro velkosériovou i hromadnou výrobu. Nevýhodou jsou vysoké pořizovací náklady za nákup vstřikovacího stroje, vybavení či výrobu vstřikovací formy. (Lenfeld, 2016)



Obrázek 16 Vstřikovací stroj (zdroj: K150, [2018])

Celý proces spočívá ve vstříknutí taveniny do formy, kde dochází k jejímu vytvrzení. Detailněji lze výrobní proces rozdělit na jednotlivé fáze. Nejdříve se na vstřikovací stroj připevní forma, jejichž dutina má tvar výrobku a vytemperuje se na požadovanou teplotu. Následuje tzv. *fáze zavírání*, kde dochází k uzavření vstřikovací formy. Axiálním pohybem šneku je tavenina vstřikována do dutiny formy až vyplní celý její tvar. Tento krok nazýváme *fáze vstřikování*. Důležitý je následný *dotlak*, aby se redukovalo smrštění a rozměrové změny. Během ochlazování dochází totiž k zmenšování objemu roztaveného plastu a aby se snižoval výskyt povrchových a vnitřních vad, musí se tekutý materiál do nezchladlých míst produktu doplňovat. Doba a velikost dotlaku je určena druhem plastu a tloušťkou stěny dílu.

Po této fázi se už nová tavenina plastu připravuje na následující vstřikovací cyklus (fáze *plastikace*). Následuje *chlazení*, kdy ve formě tavenina zatuhne na konečný výrobek a následně se *otevře* podle dělicí roviny. Výrobek buď vypadne sám nebo je vysunut vyhazovačem. Uzavřením formy začíná celý výrobní proces nanovo. (Ausperger, 2016)

Při navrhování vstřikovaného výrobku bychom se měli vyhýbat rozdílným tloušťkám stěn včetně míst rádiusů. Snažit se je držet rovnoměrně a přechody plynulé. Díly s tenkou stěnou do 0,6 mm mohou být finančně náročnější, protože vyžadují použití vysoce výkonného vstřikovacího stroje. Náklady za materiál se sice ušetří, ale výroba se prodraží. Dále by návrh v podstatě neměl obsahovat ostré rohy, jelikož v místě ostrých hran se vytváří napětí, což vyvolává snížení mechanické odolnosti části. Avšak je dobré zvážit uskutečnitelnost rádiusu ve vstřikovací formě, jelikož některé partie jsou poté hůře zaformovatelné, což nakonec vede k větším výrobním nákladům. (Bobek, 2016)

Díky žebrování dosahuje vstřikovací díl vyšší pevnosti a tuhosti, aniž bychom museli zvětšovat tloušťku stěny. Síla žebra by měla být optimální, aby nezpůsobila konstrukční problémy na výrobku (např. propadliny). Počet žeber a umístění závisí na plánovaném účelu. Obecně platí, že výška žebra by neměla překročit trojnásobek tloušťky žebra u základny, aby se předcházelo výrobním problémům. Pokud to návrh dovolí, je lepší navrhnout žebra menší než vyšší a umístit jich více. Vyztužující účinek bude stejný s lepší vyrobiteľností. Nutné je pouze zachovat optimální vzdálenost mezi dvěma vedlejšími žebry, která musí být minimálně dvojnásobek tloušťky stěny. Pro snadnější odformování žebra, ale i stěny nebo komínku je vhodné, aby byl opatřen úkosem. (Bobek, 2016)

Pro vytvoření vnitřních konstrukčních prvků v dílu jako kapsy, otvory či zahloubení, se ve vstřikovací formě používají jádra. Toto jádro by mělo být umístěno tak, aby při oddělování od dílu bylo situováno ve směru odformování. Pokud to není možné, využívají se tzv. pohyblivá jádra. (Bobek, 2016)

5 VÝZKUM

5.1 Metodika výzkumu

Výzkum je proces bádání, které pomáhá porozumět vztahům, chování jedinců, skupin, institucí i jejich výtvorů. (Proč je důležité dělat v knihovnách výzkumy, 2012) Nejčastěji výzkumné šetření dělíme na kvantitativní a kvalitativní výzkum. Po skončení šetření je důležité analyzovat získaná data a vyvodit z nich závěry. (Typy výzkumů, c2012)

Záměrem kvantitativního výzkumu je potvrzení nebo vyvrácení určitých teorií. Jedná se o šetření pro větší skupinu respondentů a nejčastěji se ptáme typu co, jak a kolik. (Typy výzkumů, c2012) Probíhá formou strukturovaných a standardizovaných metod, což je například dotazník, pozorování (zúčastněné, nezúčastněné) nebo studium dokumentů. (Linderová, Scholz a Munduch, 2016, s. 47-48)

Kvalitativní výzkum se liší tím, že teorie spíše vytváří. Zkoumá určitou tematiku hlouběji a do větších podrobností. Respondentů je zapojeno méně. Výzkumník se ptá nebo hledá odpovědi na otázky typu proč. (Typy výzkumů, c2012) Mohou to být rozhovory, nestrukturované pozorování i studium dokumentů. I když jsou metody sběru dat podobné s kvantitativním výzkumem, liší se hlavně v aplikované strategii a v použitém kontextu. (Linderová, Scholz a Munduch, 2016, s. 58)

5.2 Kvantitativní výzkum

5.2.1 Dotazník

Cílem dotazníkového šetření bylo ověření myšlenek a hypotéz o vodě a pitném režimu člověka. Jednalo se spíše o otázky obecného charakteru se záměrem, zda produkt jako dávkovač nápojů může splňovat vyvozené poznatky. Dotazování probíhalo online formou formuláře s otevřenými i uzavřenými otázkami.

Dotazník byl přístupný pro všechny věkové kategorie. Zúčastnilo se ho 50 respondentů různých sociálních skupin. Z výzkumu je zřejmé, že lidé dávají přednost vodě neperlivé a neslazené. Až polovina respondentů vypije denně okolo 2 litrů tekutin. Nejvíce se v průběhu dne zmiňovala voda, čaj a káva. Více jak 60 % lidí si myslí, že se jejich přísun tekutin ještě více navýší při setkání s přáteli. Tvrzení, že se v letním období vypije tekutin více, se jednoznačně potvrdila. Pokud respondent čistou vodu ochucuje, tak nejoblíbenější variantou se stal citron nebo šťáva. Konzumace vody z vodovodu je sice velmi oblíbená, přesto lidé

kupují i balené minerální vody. Při otázce, zda se snaží eliminovat vzniklé odpady, které vznikají po spotřebování těchto balených vod, vychází, že se lidé snaží zejména správně recyklovat, kupovat tyto vody co nejméně nebo využít láhev znovu.

Z výzkumu je také patrné, že nealkoholické nápoje se více konzumují v prostředí s dětmi. Zmíněny byly zejména dětské akce jako slavnosti, karnevaly, vystoupení nebo mateřská škola. Dále se v odpovědích vyskytovaly rodinné oslavy, sportovní akce nebo pracovní jednání.

66 % respondentů se s dávkovačem nápojů v minulosti setkali. Nejvíce to bylo při příležitosti narozenin, rodinných oslav nebo svateb. Zkušenost to byla pozitivní. Jeden respondent si stěžoval na tečení vody i po zastavení kohoutku. Při pořizování nového produktu do domácnosti u respondentů nejvíce rozhoduje užitečnost. Podstatná je i estetika, skladnost, bezpečnost a materiál. Pořizovací cena produktu je také důležitá.

Na základě odpovědí a vyplývajících závěrů bych zhodnotila, že produkt jako dávkovač nápojů splňuje vyvozené poznatky a své uplatnění mezi lidmi nachází. Dle závěrů bych specifikovala cílovou skupinu tohoto produktu na rodiny s dětmi, u kterých najde největší využití. Zacílení uživatelů je podstatné z důvodu, aby produkt všemi aktivitami vyhovoval této specifické skupině, splňoval její potřeby, byl přizpůsobený jejímu chování, počítal se slabými místy, ale i nastavením cenové politiky a propagace.

Celé dotazníkové šetření i s odpověďmi viz Příloha P I: Dotazníkové šetření.

5.2.2 Pozorování

Sbírání informací o konkurenčních produktech probíhalo také v obchodech formou pozorování a dotazů na prodejní asistentky. Nejčastěji narazíte na skleněné dávkovače bez podstavce. Jejich tvary jsou mnohdy stylizovány do různých podob bez funkčního opodstatnění. Za nevýhodu skleněných výrobků bych viděla, že jsou rozbitné a hmotnostně těžší než plastové. Tíha narůstá i objemem vody uvnitř.



Obrázek 17 Skleněné dávkovače v obchodech

V mém okolí se v domácnostech rovněž objevovaly nejvíce dávkovače skleněné bez podstavce. Natrefila jsem dokonce i na domněnky, že jsou tyto produkty vyráběny pouze z tohoto materiálu. Nejvíce se dávkovače vyskytovaly u rodin s dětmi, což potvrdilo i mou dedukci o správném zacílení.

5.2.3 Testování produktů od konkurence

Důležitým krokem pro pochopení tematiky bylo i praktické testování produktů od konkurence. Nejhlavnější poznatky bych ráda shrnula v následujících bodech:

- Manipulace s produktem by měla být intuitivní.
- Dávkovače bez protiskluzové ochrany ve spodní části jsou při klesající hladině vody pohyblivé. Protiskluzové body nebo pásy problém řeší.
- Na dně zásobníku by mělo zůstat co nejméně vody. Nejlevnější plastové zásobníky mají umístěný kohoutek 4,5 centimetru od desky stolu (viz vzorek č. 3, obr. 20), což znamená, že na dně zůstane přesně tolik centimetrů vody. Poté se dávkovač musí různě naklánět, aby se zbývající voda dostala ven. Vzorek č. 1 (viz obr. 18) má tvarované dno pro směřování vody k vypouštěcímu kohoutku, což problém celkem řeší. I přesto se voda nevyčerpá ven všechna, tekutina zůstane v kanálku a na dně (cca 7 mm).
- Testované vypouštěcí kohoutky fungovaly dobře. Nutné je, aby byly dostatečně utáhlé ke stěně zásobníku, jelikož jinak voda prosakuje.

- Tok vody z kohoutku je dostatečný. Nejedná se o tak rychlý spád jako například u výčepních zařízení, přesto pro domácí použití je to uspokojivé.
- Kvůli váhy naplněného zásobníku je obtížně ho usadit na podstavec (vzorec č. 1). Jednodušší je nejprve produkt sestavit a poté zásobník napustit.
- Doplnit vodu do zásobníku by mělo být snadné.
- Řešit skladnost dávkovače s podstavcem je opravdu nutné. Například vzorek č. 1 dosahuje výšky 45 cm, což při uskladnění v kuchyňské zásuvce nebo skříňce může být problematické. Produkt se sice dá rozebrat a části schovat do barelu, nicméně se jedná o nahodilé řešení.
- Tvar podstavce by měl být takový, aby nebránil podsunutí sklenice pod vypouštěcí kohoutek.
- U testovaných vzorků s podstavcem bylo možné použít sklenici vysokou až 11 cm (vzorek č. 1) a 12 cm (vzorek č. 2)



Obrázek 18 Vzorek číslo 1



Obrázek 19 Vzorek číslo 2



Obrázek 20 Vzorek číslo 3

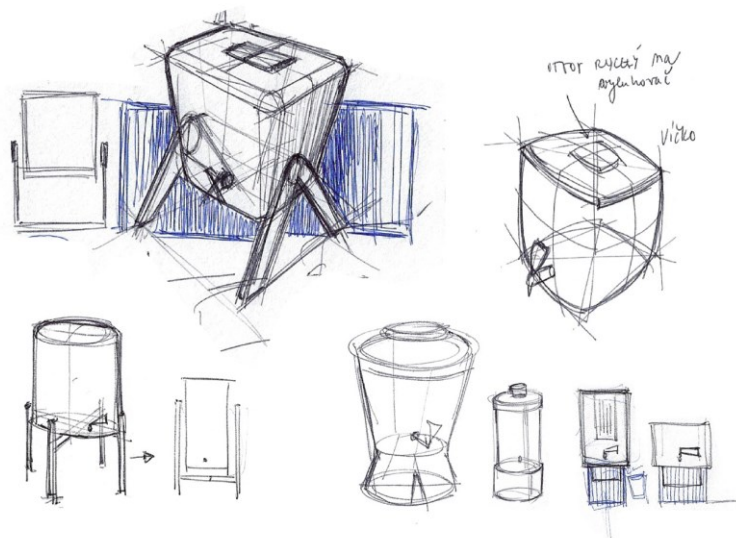
II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 ZADÁNÍ PROJEKTU

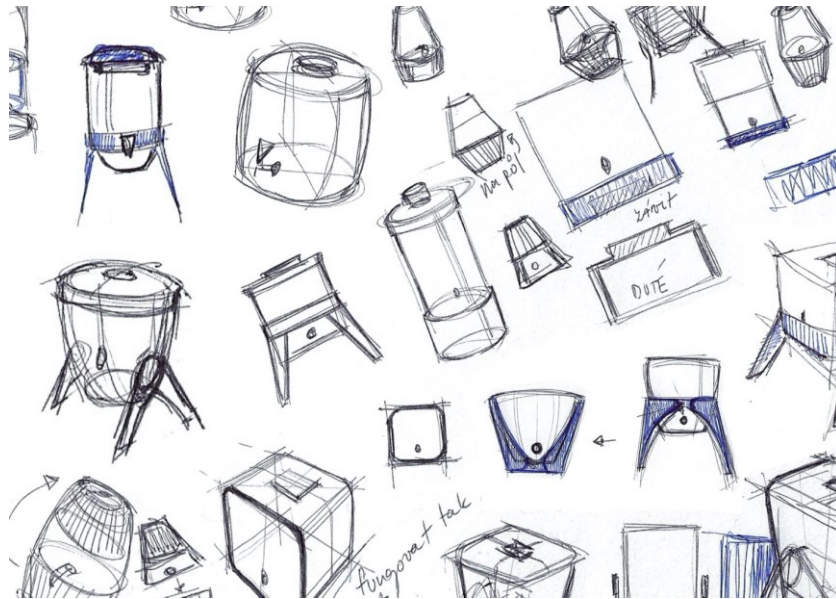
Od samého počátku projekt vznikal ve spolupráci se společností Tescoma s.r.o. Zadání bylo definováno na praktické stáži ve firmě a následně rozvíjeno i po jejím skončení. Cílem bylo vytvořit nový design dávkovače nápojů s podstavcem vyrobený z plastu. Objem zásobníku na vodu okolo 5 litrů. Součástí mělo být vyluhovací sítko a pohárky. Všechny části dávkovače měly být rozebíratelné a skladovatelné, aby mimo hlavní sezonu v domácnostech nezabíraly víc místa, než je potřeba. Posledním kritériem byla vhodnost výrobku pro děti.

6.1 Počáteční kresebné návrhy a vizualizace

Zpočátku se mé návrhy ubíraly všemi směry. Nejdříve jsem přemýšlela nad variantami, u kterých je podstavec vytvořený z jiného materiálu než zásobník na vodu. Zkoušela jsem různě tvarovat kovovou podnož, která by svým tvarem zapadala na zásobník nebo do zásobníku. Od tohoto jsem nakonec upustila, jelikož lepší cestou bylo se zaměřit pouze na jeden materiál. Celoplastová varianta se rozvíjela od klasických trojnohých a čtyřnohých podnoží, až po verzi, kdy je podnož přichycená po stranách k zásobníku a otáčí se o 180 stupňů tak, aby se dala sklopit nebo vysunout. Nakonec jsem se více zaměřila na jednoduché, spíše geometrické tvary.



Obrázek 21 Výběr z prvních kreseb



Obrázek 22 Výběr z prvních kreseb

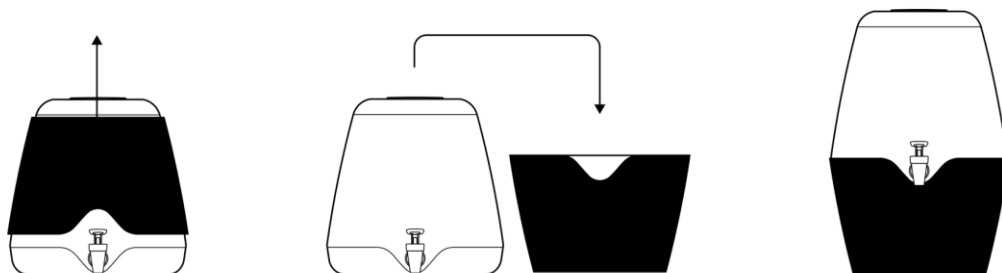
Dá se říci, že papír dovolí designérovi všechno, proto je dobré průběžně návrhy modelovat i v počítačovém programu. V mém případě se jednalo o použití programu Rhinoceros, který umožňuje vytvářet různé formy díky svým nástrojům. Vizualizace byly poté vytvořeny v programu Keyshot. Cílem bylo navrhnout takový dávkovač nápojů, který by svým vzhledem nebyl určený pouze pro děti, ale byl atraktivní pro více různorodých skupin. Tak, aby našel uplatnění na co nejvíce místech.



Obrázek 23 Výběr z prvních vizualizací

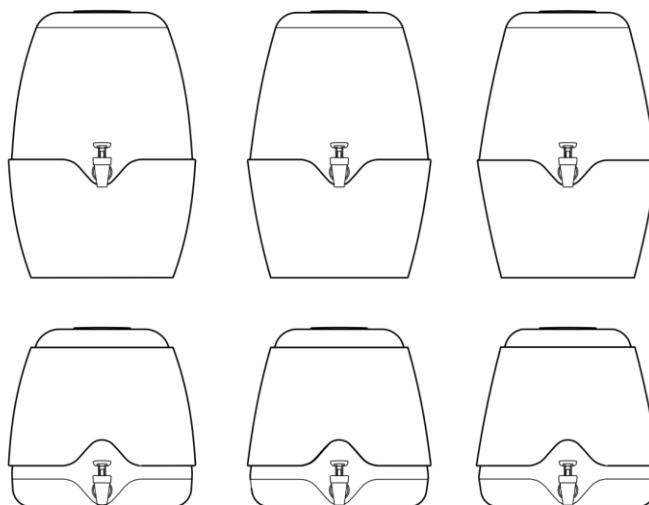
7 VÝVOJ FINÁLNÍHO NÁVRHU

Po zásadní konzultaci byl vybrán návrh, jenž se dále rozvíjel. Princip spočívá v umístění podstavce přímo na tělo zásobníku. V případě potřeby se jednoduchým pohybem směrem nahoru podstavec vysune, otočí o 180 stupňů a zásobník se postaví na něj. Opačným způsobem se dávkovač zase sníží.



Obrázek 24 Princip

Před detailním rozpracováním jednotlivých částí prošel celkový vizuál tvarovou studií. Cílem bylo zjistit, jak velké zakulacení tvaru je nejvhodnější. Po zhodnocení jsem se rozhodla pro výběr nejužšího tvaru (vpravo). Plocha v dolní části zásobníku je pod největším úhlem, proto úchop a přenos bude jistější než u baculatějších tvarů. Také jsem měla obavu z toho, aby okrouhlejší tvary nepůsobily v interiéru případně exteriéru moc mohutně. U vysoké varianty jsem počítala s výškou okolo 40 cm a průměrem přibližně 26 cm, což není málo. Nejužší tvar bude vizuálně odlehčenější.



Obrázek 25 Tvarová studie

7.1 Části

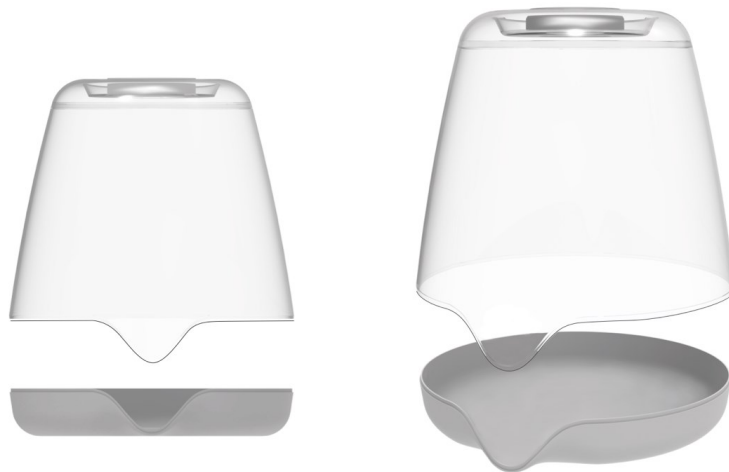
7.1.1 Zásobník na vodu

Zásobník na vodu byl nejdříve tvarován do symetrického kruhového tvaru, který se 5 cm od dna lomí do opačného směru, aby zapadnul do podstavce. Toto lomení vytvořilo plochu pro snadnější úchop a přenos produktu. Nevýhodou tohoto řešení byly konstrukční podmínky, které nedovolily vytvořit jeden čistý průhledný díl. Takto tvarovaná část by totiž nešla vytáhnout ze vstřikovací formy. Díl by se musel rozdělit v místě zlomu na dvě části a poté slepit, což je problém u dvou průhledných plastových dílů, jelikož lepený spoj by byl viditelný a esteticky nepěkný.



Obrázek 26 Počáteční zásobník na vodu

Problém byl vyřešen nahrazením průhledného materiálu ve spodní části. Lepené spojení s plným plastem bude čistší a méně nápadné. Aby kohoutek mohl zůstat v co nejnižší pozici a v průhledné části zásobníku, jedna strana se mírně prodloužila. Místo čistého kruhového obvodu, má nyní tvar malý výstupek. Na tuto formu se poté tvarovalo plné dno, které je nyní o jeden centimetr nižší, než tomu bylo na počátku. Čtyři centimetry pro fixaci s podstavcem jsou dostačující.

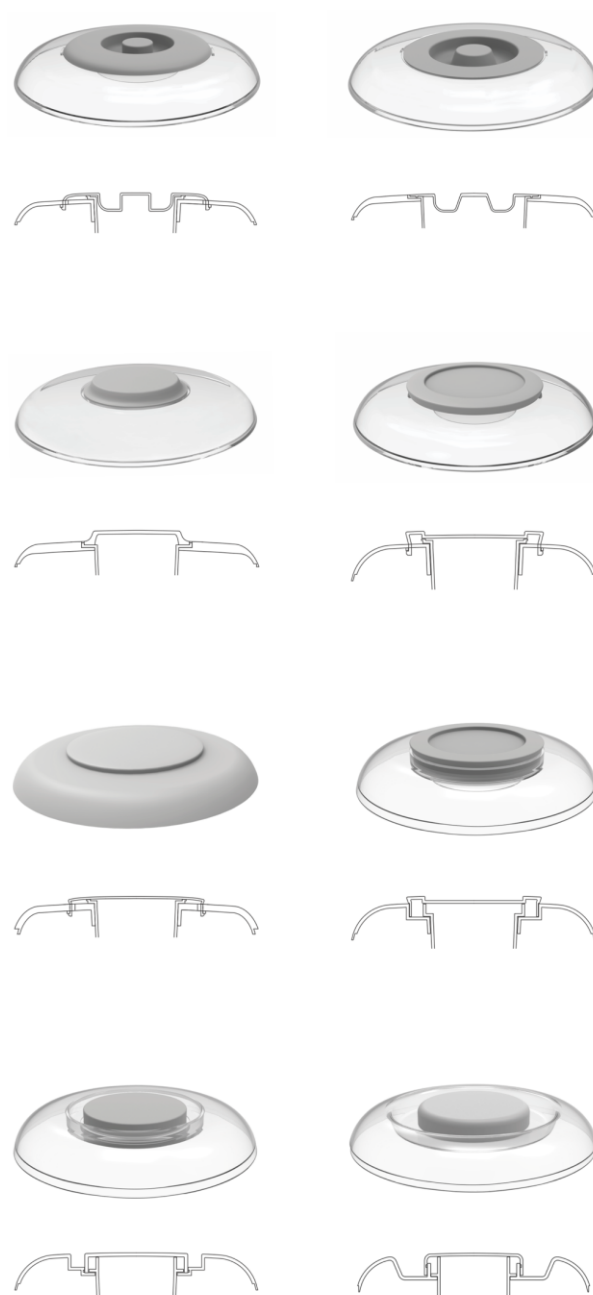


Obrázek 27 Dělení zásobníku

Stěny zásobníku nejsou zcela rovné, ale vypouklé do strany 3 mm. Tento prvek se opakuje na všech částech dávkovače, aby došlo k propojení dílů a produkt působil jednotně.

V horní části zásobníku se nachází víčko, které slouží k rychlému doplnění vody nebo surovin do vyluhovacího sítka. Jeho tvar prošel mnoha podobami. Největším problémem bylo najít takové ergonomické tvarování, které by nabízelo uživateli jednoduché vytáhnutí. Během tvarování se muselo také počítat s umístěním vyluhovacího sítka, které výsledný tvar hodně ovlivňovalo. Mezi první varianty patřilo formování víčka směrem do zásobníku s klasicky vnořenou plochou pro prsty. Takovéto řešení však bylo omezeno průměrem sítka, které nedovolovalo vytvoření dostatečného prostoru pro úchop. Proto dalším krokem bylo tvarování víčka směrem ven ze zásobníku. Takto vznikl neomezený a volný prostor pro prsty. Plocha se natáhla, a dokonce se vytvořilo i dostatečné místo pro přechodné umístění pohárků. Fixace se zásobníkem mohla být řešena pomocí zacvaknutí (po stranách víčka dva výstupky se zoubky) nebo jen volným zasunutím. Jednalo se v zásadě o čisté řešení, však z celkového hlediska zásobník s víčkem nepůsobil jednotně. Proto jsem se vrátila k zapuštěnému způsobu, však nyní se méně tvarovalo samotné víčko, ale více horní část zásobníku. Díky tomu se prostor pro prsty mohl natáhnout do strany, jelikož nebyl ničím omezován a pohárky se mohly zasadit více než pár milimetrů, což bude při přenosu dávkovače stabilnější. Jediná obava byla, aby tohle tvarování uvnitř průhledné konstrukce nebylo moc viditelné a nenarušovalo by tak celkový vizuál zásobníku. Z toho důvodu se složitě tvarování postupně eliminovalo na co nejjednodušší. Zvažováno bylo také nahrazení

průhledného materiálu plným, který by vnitřní konstrukci skryl, avšak toto řešení působilo robustně a uzavřeně. Nakonec se průhledná plocha pouze mírně vsunula dovnitř. Na této ploše se kolmo tyčí stěna (vysoká 1 cm) pro uchycení víčka, která se po jeho nasazení schová. Fixace víčka se zásobníkem je pomocí bajonetového spojení, což dle mého názoru představuje snadné a efektivní řešení. Nejideálnější místem pro umístění loga společnosti se nachází na jeho vrcholu. Svislá stěna víčka je pod 1,5 % úkosem kvůli snadnému odformování ze vstřikovací formy. Vyjmutí vyluhovacího sítka nic nebrání. Navíc ho tělo víčka drží pod hladinou, aby ho tlak vody nevyzdvihl ven.



Obrázek 28 Tvarování horní části až k poslednímu návrhu



Obrázek 29 První a finální umístění pohárků

Průhledná část zásobníku je dělena na horní a dolní díl. Toto dělení je obsaženo hlavně z kvůli snadnému čištění. Horní díl můžeme považovat za velké víko. Důležité bylo vyřešit spojení těchto dvou kusů a jejich snadné oddělení. U běžných domácích produktů se ke snadnému zvednutí víka od nádoby používá přetáhnutý okraj, který vytvoří plochu pro úchop. Druhou možností je okraje zarovnat a vytvořit na horní části pouze širší výstupek do strany za stejným účelem. V mém návrhu nešel využít ani jeden zmiňovaný způsob, protože jakýkoli zvětšený okraj ve spojnici dílů by bránil nasunutí podstavce. Jak tedy horní díl chytit a zvednout? K úchytu lze využít svislou stěnu, případně si možno pomoci bajonetovými výstupky, které poslouží jako úchopové body pro vytáhnutí. V případě umístění malého víčka možno uchopit díl za jeho svislou stěnu. Pokud uživatel bude chtít, vytáhne najednou také sítko a chladicí část.



Obrázek 30 Zvedání horní části

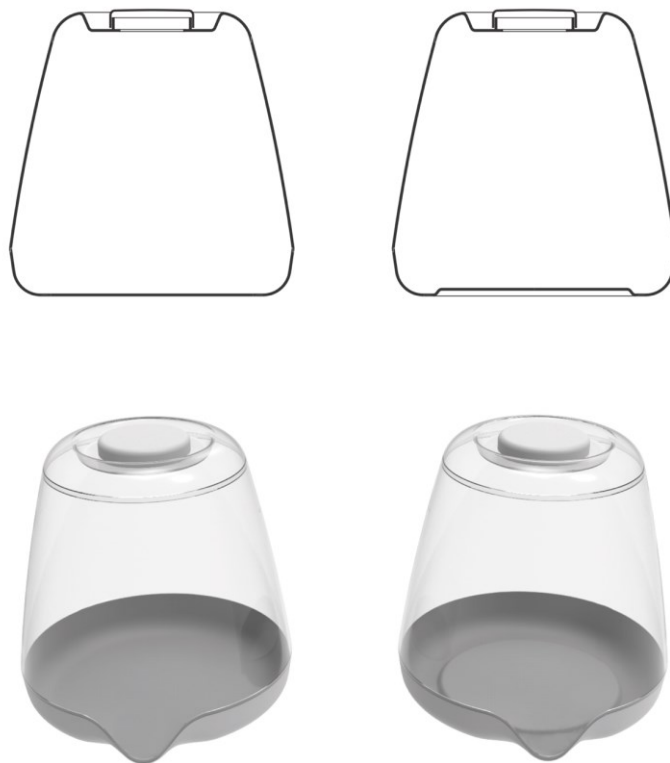
Ze zadní strany barelu se nachází mírně vypouklé rysky (0,2 mm), které vymezují maximální množství a ukazují, kolik litrů nápoje je uvnitř. Díky nim budou mít rodiče větší přehled o pitném režimu jejich ratolestí. Mohou sloužit také jako pomocník při přípravě míchaných nealkoholických, případně alkoholických nápojů. Jednotlivé ingredience se mohou odměřovat přímo v barelu, což urychlí a usnadní přípravu. Na uvážení bylo, zda rysky umístit z boku zásobníku nebo zezadu. Kvůli plnému materiálu v dolní části bude poslední ryska z vnější strany skrytá. Proto umístit rysky zezadu mi přišlo jako přehlednější řešení tím, že z čelního pohledu produktu budou všechny rysky pěkně viditelné. Navíc, když vezmeme v úvahu, že v prostoru produkt vždy směřujeme čelně. Čísla u rysek jsem se rozhodla vynechat, kvůli čistějšímu dojmu. Vyzkoušeny byly rysky o stejné délce, rozšiřující se a zužující se směrem nahoru. Aby rysky napovídaly, že se objem uvnitř zvětšuje, rozhodla jsem se pro šířku 1 cm plynule se zvětšující nahoru na 1,5 cm.



Obrázek 31 Varianty rysek

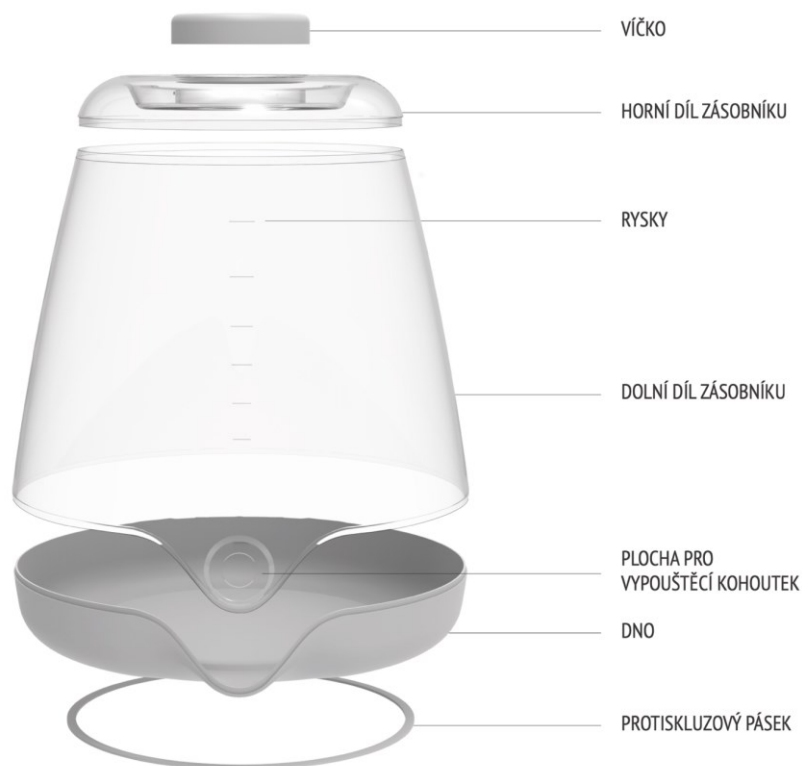
V místě umístění vypouštěcího kohoutku je zakulacená plocha zásobníku nahrazena plochou rovnou, aby došlo k pevné fixaci těsnění se zásobníkem a voda nemohla prosakovat ven. Absence této plochy by znamenala, že by těsnění přesně muselo kopírovat vypouklý zásobník, což by bylo výrobně náročnější. Jednalo by se o atypický díl pouze pro tento dávkovač.

Plné dno nádoby bylo zpočátku modelováno rovné. Po zjištění konstrukčních vad, které by v takovém případě mohly nastat, byla rovná plocha nahrazena plochou vsunutou směrem dovnitř. Takto tvarovaný díl se celý zpevní. Zvažováno bylo také nakloněné dno s úmyslem směrování vody k vypouštěcímu kohoutku. Toto řešení by přineslo mnoho komplikací a celý výrobek by se prodražil. Proto po konzultaci s projektovým partnerem jsme se shodli, že tento způsob není nutný, protože i bez toho zůstane na dně vody minimálně.



Obrázek 32 Modelace dna

Výhodou neprůhledného dna bylo snadnější a skryté umístění protiskluzového pásku, který brání nechtěným posunům zásobníku po podložce. Existují dvě možnosti, jak protiskluzový povrch na výrobek připevnit. První možnost je taková, že termoplastický elastomer (TPE) se přistříkne přímo na plast (na prvostřík). Tato náhražka gumy bude na povrchu velmi pevně držet a zůstane tam trvale. Jednalo by se však o dvoukomponentní vstřikování, proto náklady na formu by byly dvakrát dražší. Druhou a levnější možností je vytvarovat dno zásobníku s drážkou, do které se vloží zvlášť vyrobený gumový pásek. Jediné, na co se musí dávat pozor je to, aby byl pásek v dílu dostatečně zasazený a tím se předcházelo jeho vypadávání. Můžeme si pomoci i jeho přilepením. (Lamla. 2020) Pro ušetření nákladů jsem použila druhý zmíněný způsob. Stejný protiskluzový pásek je zabudován také v podstavci.



Obrázek 33 Finální rozložení

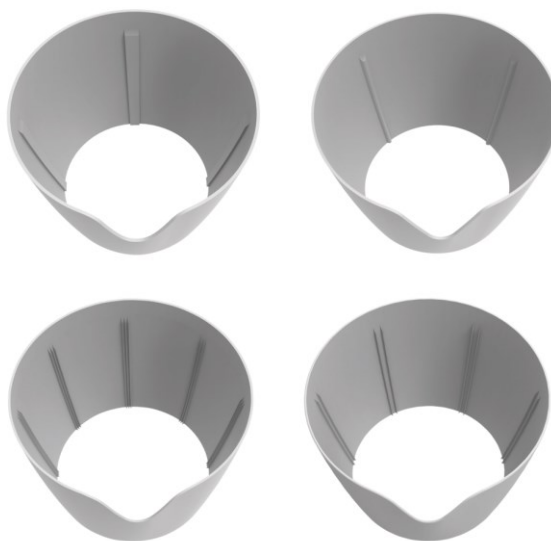
7.1.2 Podstavec

Podstavec stejně jako zásobník na vodu se nejdříve formoval do symetrického kruhového tvaru. Změny, kterými prošel zásobník se promítly také na podstavci, aby došlo k přesnému spojení těchto dvou dílů. Modelace pro usazení kohoutku v podstavci prošla více podobami. Postupně se vytvořila křivka, která kopíruje těsnění kohoutku a plynule se zvedá. Tato vlnka může sloužit i jako záchytný bod při sestavování produktu. Díky usazení kohoutek více splyne s celkovým tvarem dávkovače a nebude vyčnívat. Horní hrana podstavce přesně koresponduje s lepeným spojem zásobníku, čímž ho skryje. Základna podstavce musela mít průměr minimálně 19 cm, aby díl byl dostatečně stabilní a udržel tíhu zásobníku. Od tohoto rozměru se následně odvíjely další části.



Obrázek 34 Průběžná modelace pro zasazení kohoutku

Konický tvar se směrem dolů zužuje, což podporuje zasunutí sklenice pod kohoutek. Aby bylo možné podstavec nasunout na tělo zásobníku, díl je dutý a otevřený. Pro zpevnění celého dílce se uvnitř nachází několik žebírek. První návrhy žádné tyto prvky neměly, což mohlo způsobit křehkost produktu. Proto byly přidány čtyři žebířky o šířce 5 mm, které už zásadně díl zpevnily. Po konzultaci s konstruktérem mi bylo doporučeno, aby šířka žebířky se zmenšila na 60 % z tloušťky stěny podstavce a dala se jich vedle sebe více. Jelikož každé žebířko navíc díl velmi zpevní. Původní díl s žebířky o šířce 5 mm byl sice vyrobiteľný, však s rizikem vzniku propadlin. Konečný návrh má dvě žebířky široké 1,5 mm s rozstupem 5 mm, opakují se v 6 bodech. Celkem se tedy na dílu nachází 12 samostatných žebířek. Žebířky také vymezí zasunutí zásobníku v podstavci a více ho stabilizují.

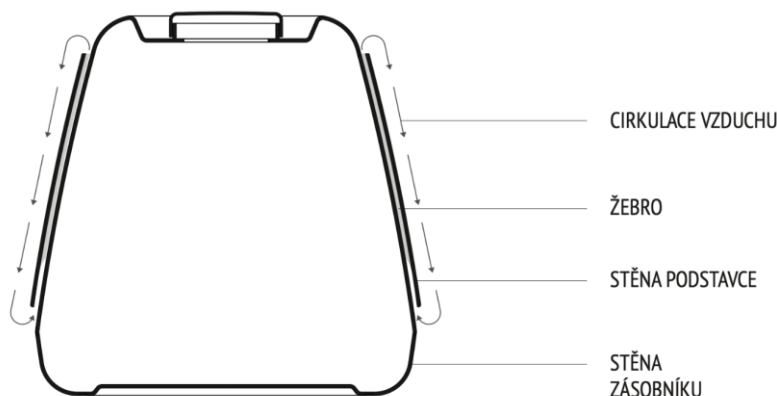


Obrázek 35 Modelace žebířek



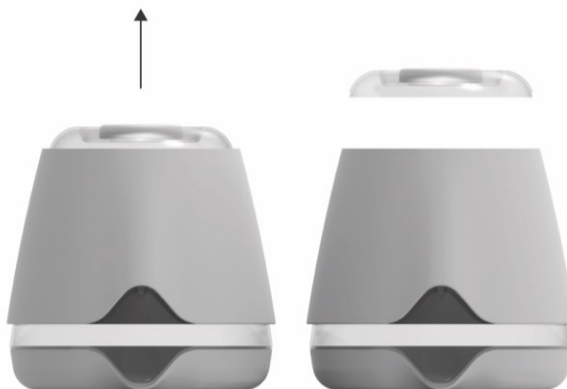
Obrázek 36 Detail finálního žebra

Při nasunutí podstavce na tělo barelu se zásobník ztemní. Podstavec se přemění na stínící prvek, díky němuž se nápoj bude na slunci ohřívat pomaleji. Díky žebřům se vytvoří mezera pro cirkulaci vzduchu. Absence štěrbin by proto mohla znamenat opačný efekt, než byl původně zamýšlený.



Obrázek 37 Cirkulace vzduchu

V této pozici podstavec přesně lemuje s dělením zásobníku, aby uživatel případně mohl manipulovat s horní částí barelu bez toho, aniž by musel podstavec dávat pryč. Zvažován byl i podstavec ve spodní části uzavřený, však v takovém případě by nasunutí na zásobník bylo problematictější a s horní částí by již manipulovat nešlo.



Obrázek 38 Lemování podstavce a zásobníku

Otázkou bylo, zda vytvořit na podstavci indikátor hladiny. Faktem je, že uživatelé u nízkého dávkovače nebudou mít tak velký přehled o stavu nápoje jako kdyby byl zásobník zcela odkrytý. Každopádně nápoj bude viditelný shora a v dolní části, která by měla uživatele zalarmovat k jeho dolití. Pokud by se na podstavci vytvořily například otvory nebo průhledná plastová část, měla bych obavy ze zeslabení dílu. U vysoké verze dávkovače potřebujeme, aby díl byl nosný. Během výzkumu se zástupci cílové skupiny jsem probírala tento problém a vyšlo, že vidět hladinu nepovažují za nutné.

K nadzvednutí podstavce z těla barelu si lze pomoci vystupujícím prostorem.



Obrázek 39 Možný zdvih podstavce

7.1.3 Vypouštěcí kohoutek

Nejrozumnějším řešením bylo v návrhu použít jeden z existujících kohoutků, případně použít alespoň jeho část. Proto jsem si připravila studii všech možných druhů, které jsou

k dostání v porovnání s mým produktem. Nejdříve jsem vyzkoušela kohoutky kovové, které vynikají svou pevností a odolností. Až na jeden typ mi však většina tvarů se zbytkem dávkovače nevyhovovala. Z vybraného kohoutku jsem použila pouze tělo a navrhla si svou vlastní páčku, která se obsluhuje pohybem k sobě a od sebe. Původní páčka se pohybovala do strany. Důvod změny podporoval i fakt, že paní učitelka Pavla Kupková z Mateřské školy v Kravařích-Koutech mě informovala, že kohoutek se svislou páčkou je pro děti bezpečnější a jednodušší na ovládání než s vodorovnou. Také mi potvrdila, že děti obsluhují dávkovače nápojů rádi.



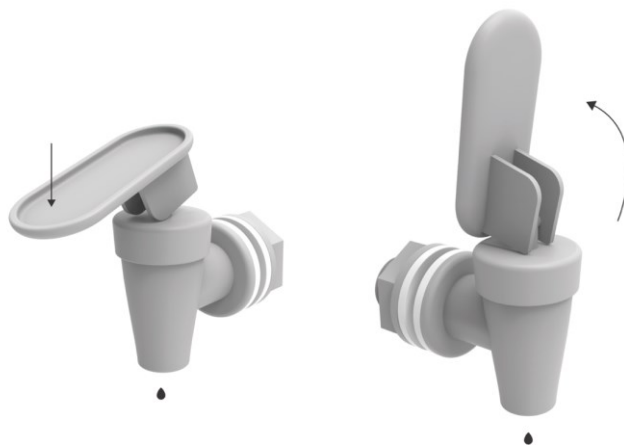
Obrázek 40 Kovové kohoutky

Po konzultaci jsem však usoudila materiály nekombinovat a zůstat u celoplastového dávkovače. Náklady za kovový kohoutek by byly vyšší než za plastový, což by se projevilo na výsledné ceně produktu. Po rešerši plastových kohoutků jsem se rozhodla přijmout nabídku od společnosti Tescoma a použít jejich kohoutek (vpravo), který svým konickým tvarem pěkně zapadá do vizuálu.



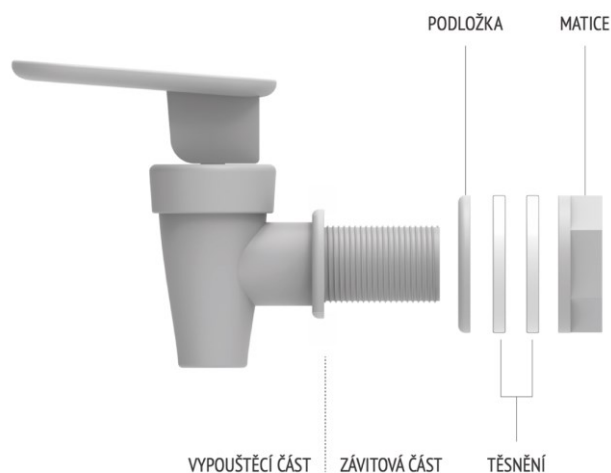
Obrázek 41 Plastové kohoutky

Páčka kohoutku s kruhovými oblouky pěkně koresponduje s „vlnkou“ v podstavci. V nepoužívaném stavu je mírně nakloněná, aby napovídala uživateli směr tažení. Tok vody se spouští stiskem páčky dolů, při převrácení opačným směrem se páčka zaaretuje a voda poteče samovolně. Díky podstavci bude kohoutek vyzvednutý 127 mm.



Obrázek 42 Pohyby páčky

Kohoutek se skládá ze závitové a vypouštěcí části. Na závitovou část se postupně ve správném pořadí nasunou podložky, těsnění a matice, která všechny díly přitáhne ke stěně zásobníku. Součástí může být i sítko proti ucpání kohoutku.

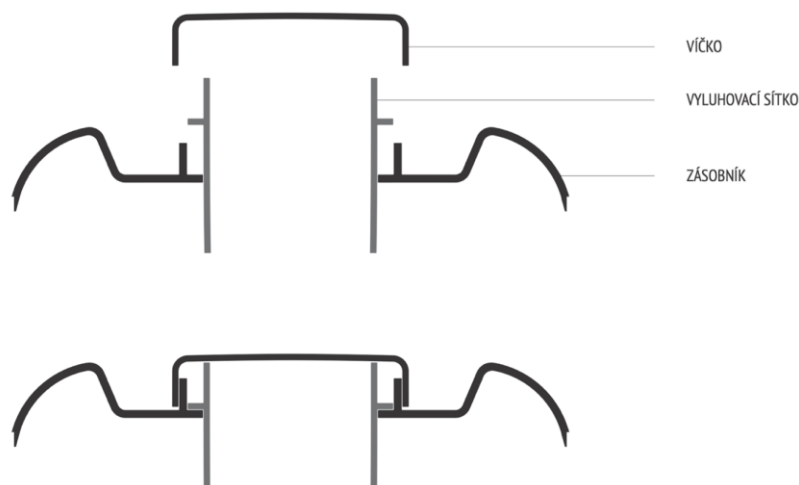


Obrázek 43 Rozložení vypouštěcího kohoutku

7.1.4 Vyluhovací sítko

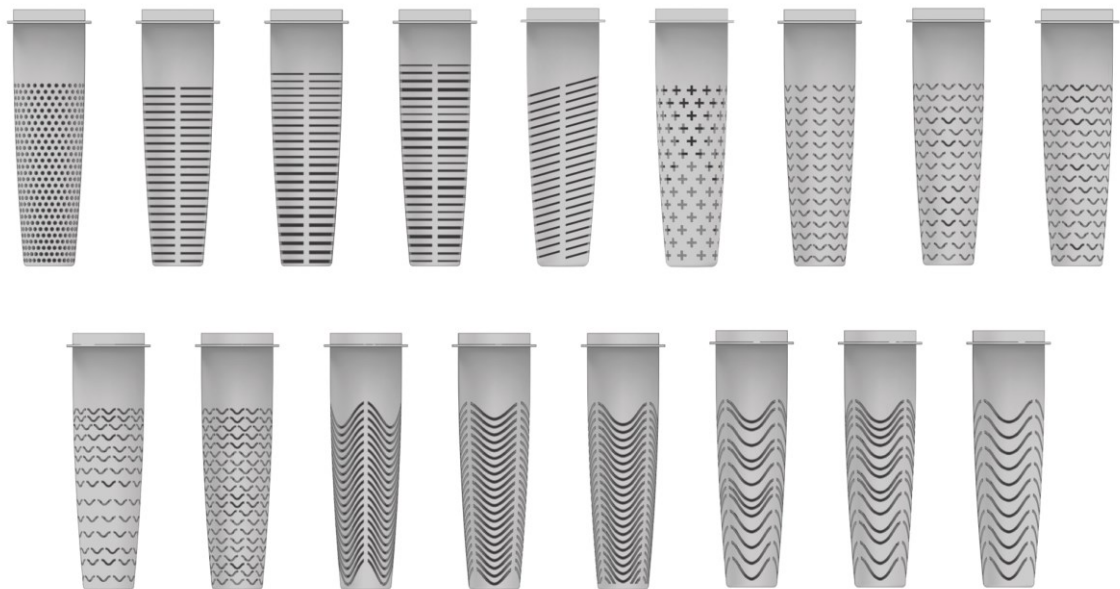
Velikost a horní tvarování sítka se odvíjí od formování zásobníku na vodu. Celková výška činí 208 mm, což by mělo být dostatečné pro ochucení celého objemu vody. Průměr 55 mm se plynuje zmenšuje až na 39 mm. Od dna zásobníku je sítko odskočeno 35 mm, čímž z bočního pohledu přesně lemuje s dělením zásobníku na plný a průhledný materiál.

U umístění v barelu bylo důležité, aby uživatel měl k sítku snadný přístup a lehce se dal vytáhnout. Sítko se položí do prostoru mezi kolmou stěnu a zafixuje se víčkem, čímž se v objektu upevní. Jeho výška se převyšuje přes okraj kolmé stěny zásobníku, aby se vytvořil volný prostor pro úchop.



Obrázek 44 Detail umístění

Důležitou součástí dílu jsou jeho perforace. Tyto otvory propouštějí chuť ingrediencí do vody a mohou se stát zajímavým prvkem celého objektu. Vyzkoušela jsem různé tvary od klasických rovných či kruhových otvorů až po více dynamičtější.



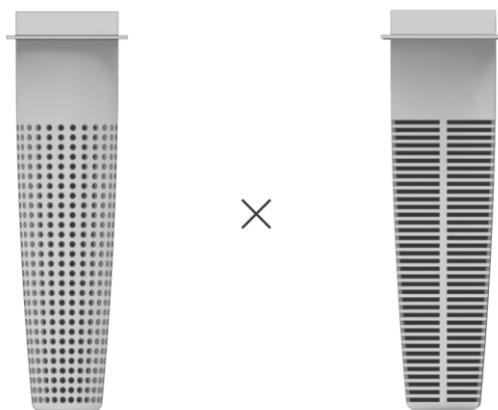
Obrázek 45 Hledání perforací

Co hrálo významnou roli při konečném rozhodování byla samotná výroba. Složitý tvar by se projevil na vstřikovací formě, která by musela být komplikovaně konstruována. Proto jsem upustila od těchto tvarů a rozhodla se použít kruhové otvory, které nejvíce odkazují na další tvary dávkovače (většina dílů má kruhový průřez) a proto nejvíce hrají s celkovým vizuálem. Návrh střídajících se kuliček jsem ještě více zjednodušila.



Obrázek 46 Možné varianty sítka s kruhovými otvory

Uvědomuji si, že i přesto kruhové otvory výrobně nejsou nejlevnější a nejsnazší verzí. Pro větší ojedinělost a odlišnost od konkurenčních výrobků jsem nakonec zvolila tuto variantu. Čistitelnost takového sítka je dobrá, stačí opláchnout či použít kartáček na nádobí. Pokud bychom chtěli srazit cenu výrobku co nejvíce, volila bych klasické obdélníkové otvory, u kterých by mohla být vstříkovací forma dělena pouze na dva kusy.

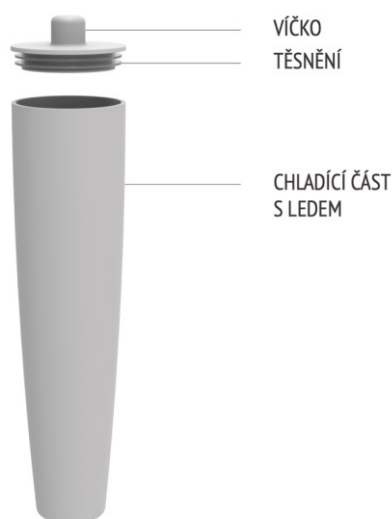


Obrázek 47 Vybraná sítka

7.1.5 Chlazení

Zvažovány byly tři možnosti, jak efektivně vychladit nápoj, a to buď využít led, chladicí kostky nebo samostatný chladicí díl.

U chladicího dílu je postup chlazení následující. Nejdříve se do jeho dutiny nalije voda, uzavře se těsnícím víčkem a dá se na pár hodin zamrazit do mrazáku, aby se tekutina přeměnila na led. Poté už jen stačí umístit díl do vyluhovacího sítka, kde efektivně vychladí celý objem nápoje. Nevýhodou tohoto řešení je to, že díl zabere prostor, který je primárně určen pro umístění ovoce. Proto se tyto ingredience musí přemístit přímo do barelu s nápojem, což zkomplikuje pozdější čištění. Mám obavu i z toho, aby při klesající hladině neucpaly kousky ovoce dutinu kohoutku. Po aplikaci stačí jen chladicí díl opláchnout, nalít vodu a dát znovu zamrazit.



Obrázek 48 Chladicí díl

Další možností je využít klasický led, který se umístí přímo do vyluhovacího sítka mezi ovoce. Jedná se o známou variantu s výborným chladícím efektem. Však tím, že led rychle taje při vyšších teplotách se nejedná o dlouhodobé řešení. Táním se bude hladina nápoje zvyšovat a subjektivní otázkou je, zda ředění nápoje vodou bude každému vyhovovat. Nicméně případné doplňování ledu do vody je velmi rychlé a zchlazení nápoje okamžité. V tomto případě odpadá jakékoli čištění další části dávkovače.

Chladicí kostky jsou stálejší variantou ledu. Jedná se o plastové krychle s uzavřenou vodou uvnitř, které se zamrazí. Díky nim bude nápoj vychlazený a neředěný. Stejně jako led se dají umístit do sítka mezi připravenou směs. Tohle řešení však mírně zkomplikuje konečné čištění, protože se budou muset mezi směsí ručně vybrat. Umístění v sítku však není podmínkou, dají se situovat přímo do vody v zásobníku, což by ulehčilo poslední fázi. Tak jako led se i tyto kostky dají použít přímo ve sklenici. Po aplikaci se vyjmou, opláchnou a nechají se znovu zamrazit. Velikost kostky je 25x25x25 mm a optimální množství se pohybuje okolo 20 ks.

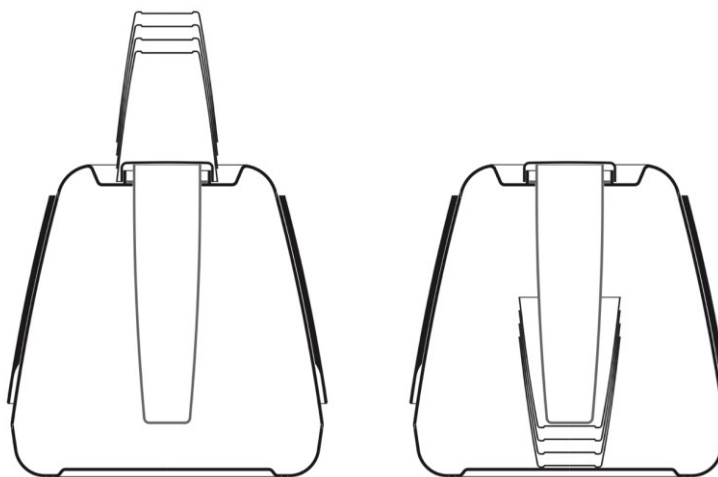


Obrázek 49 Chladicí kostky

Všechny tyto možnosti mají své výhody a nevýhody. V mém návrhu lze využít všechny zmíněné druhy. Osobně bych upřednostnila chladicí díl, protože představuje efektivní chlazení s jednoduchou aplikací. Z rozhovorů s cílovými zákazníky však chladicí kostky vyšly jako nejoblíbenější řešení. K udržení vychlazeného nápoje přispívá i stínící prvek v nízké variantě.

7.1.6 Pohárky

Součástí produktu jsou čtyři pohárky vysoké 105 mm, které pojmu až 300 ml nápoje. Během společenské oslavy se dají naskládat na zásobník a mimo sezonu do zásobníku. Doporučuji je vložit mezi vyluhovací sítko, díky kterému se nebudou v prostoru zásobníku volně pohybovat.



Obrázek 50 Pohárky na zásobníku a v zásobníku

Konická mírně zakulacená forma pohárků vychází z tvaru dávkovače. Zpočátku byl pohárek doplněn o rovný okraj, což více kopírovalo tvar víčka při umístění na barelu. Problémem byla výška naskládaných pohárků na sobě, která byla větší než u pohárků bez okraje. V zásobníku jsem plánovala pohárky umístit mezi sítko, aby byly nějakým způsobem upevněné. U tohoto řešení musela být výška naskládaných pohárků co nejmenší, aby sítko naopak mohlo být co nejdelší a více ochutilo objem vody. Proto ušetření pár milimetrů bylo důležité.



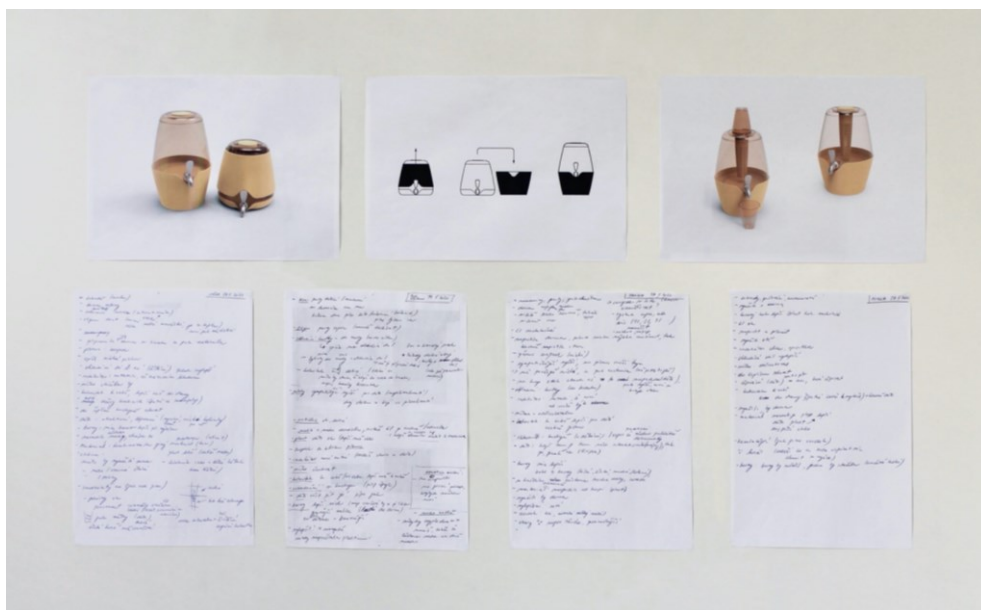
Obrázek 51 Pohárek s rovným okrajem a bez okraje

7.2 Kvalitativní výzkum

7.2.1 Rozhovory s cílovou skupinou

Rozpracovaný návrh byl probírán se zástupci cílové skupiny. Osloveny byli tři maminky a jeden tatínek, kteří se podívali na návrh ze stránky běžného života.

Před samotnými rozhovory jsem si připravila otázky, na které jsem chtěla v průběhu plynulého rozhovoru přivést řeč. Nejdříve jsem představila produkt u krátké prezentace. Jako pomůcka mi sloužil model v měřítku 1:2, aby si účastníci výzkumu mohli dávkovač vyzkoušet. Otázky se týkaly zejména praktického využití, manipulace s výrobkem a s jednotlivými částmi, přenositelnosti a dětského pohledu na produkt. Pro uchování získaných dat jsem si průběžně dělala poznámky.



Obrázek 52 Výzkumná data

Z rozhovorů vyšlo, že plánovaný objem je dostatečný. Všichni účastníci se shodli, že využití dávkovače vidí zejména při venkovních akcích, oslavách či dětských party. Dávkování během pracovního dne se spíše nepotvrdilo. Panovaly obavy z toho, že by se celý objem nemusel vždy vypít a že v průběhu dne rodina nekonzumuje pouze jeden nápoj.

Pokud jde o dvojí polohovatelnost dávkovače, vyšší varianta vyšla jako sympatičtější pro děti, protože není umístěna u okraje stolu. Tam se většina maminek bála, aby se produkt nepřevrhl směrem k dětem. Vodu by nicméně napouštěli v nízké variantě a přenesli ven uchopením za spodní část zásobníku, případně i s jednou rukou zespod. Jedna maminka zmínila, že by zásobník postavila na podstavec až v případě potřeby (například při příchodu hostů). Do té doby by nechala dávkovač nízký ať je nápoj déle stíněný. To, že v nízké variantě není vidět klesající hladina vadilo pouze dotazovanému tatínkovi. Ten by si přál mít na podstavci indikátor hladiny.

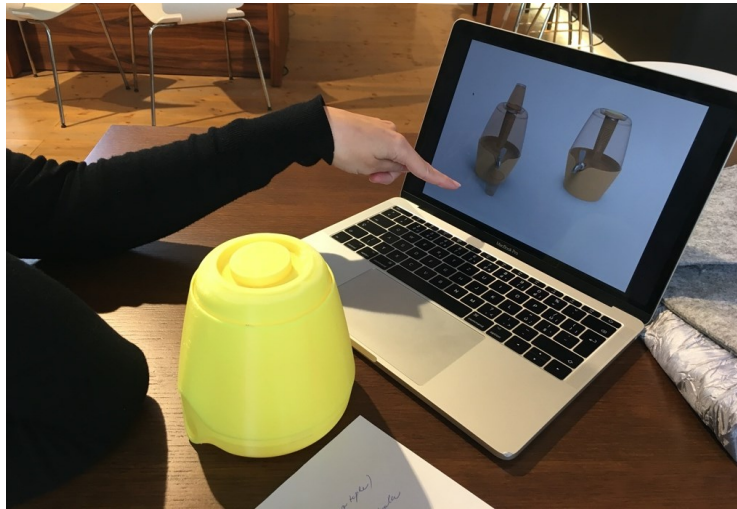
Na první pohled by respondenti s víčkem otáčeli. Pohyb kohoutku k sobě a od sebe vyšel lepší kvůli dětem. Pokud by byla páčka do strany, mohlo by se stát, že dítě páčku špatně zatáhne a nápoj vyteče. U otázky, zda je dávkování pro děti atraktivní a bude je to lákat více pít, si rodiče myslí, že asi ano. Jedna maminka poznamenala, že jejího syna by to lákalo pouze pokud by byl uvnitř pro něho „atraktivní“ nápoj. Malý zůstatek vody, který se ze zásobníku nevyčerpá nikomu nevadil. Už z důvodu, že stejně se bude muset zásobník po použití vypláchnout. Co se týče chlazení nápoje, tak ženy by spíše volily variantu chladících kostek než chladícího dílu. Dotazovaný tatínek měl na to zcela opačný názor.

Dále se všichni shodli, že mimo sezonu by dávkovač uskladnili v kuchyni. Při výběru nového produktu do domácnosti je pro ženy lepší, když mají na výběr z více dostupných barev, zatímco muži stačila pouze jedna barva. Plast jako materiál nikomu zásadně nevadil. Sklo by bylo sice pro dospělé elegantnější, nicméně pro děti je nerozbitná varianta bezpečnější.

Velmi zajímavý byl postřeh maminky, že by se dávkovač dal použít i na míchané nápoje. Zpočátku jsem totiž na zásobníku počítala pouze s jednou ryskou naznačující maximální množství vody.

Celý výzkum s potencionálními zákazníky byl velmi užitečný a potřebný. Vyslechla jsem se mnoho praktických informací, zajímavých postřehů a ověřila teoretické úvahy. Pozoruhodné bylo také sledovat mnohdy protikladné názory mužů a žen. Po skončení jsem se snažila zohlednit všechny získaná data.

Záznam z rozhovorů s důležitými body viz Příloha P II: Rozhovory s cílovou skupinou



Obrázek 53 Výzkum s potencionální uživateli

7.2.2 Rozhovory s odborníky

Po čas vývoje byly návrhy konzultovány s níže uvedenými odborníky, kteří zásadně pomohli při formování produktu.

MgA. Ladislav Škoda, šéfdesignér společnosti Tescoma s.r.o. – vizuální a technologické aspekty návrhu.

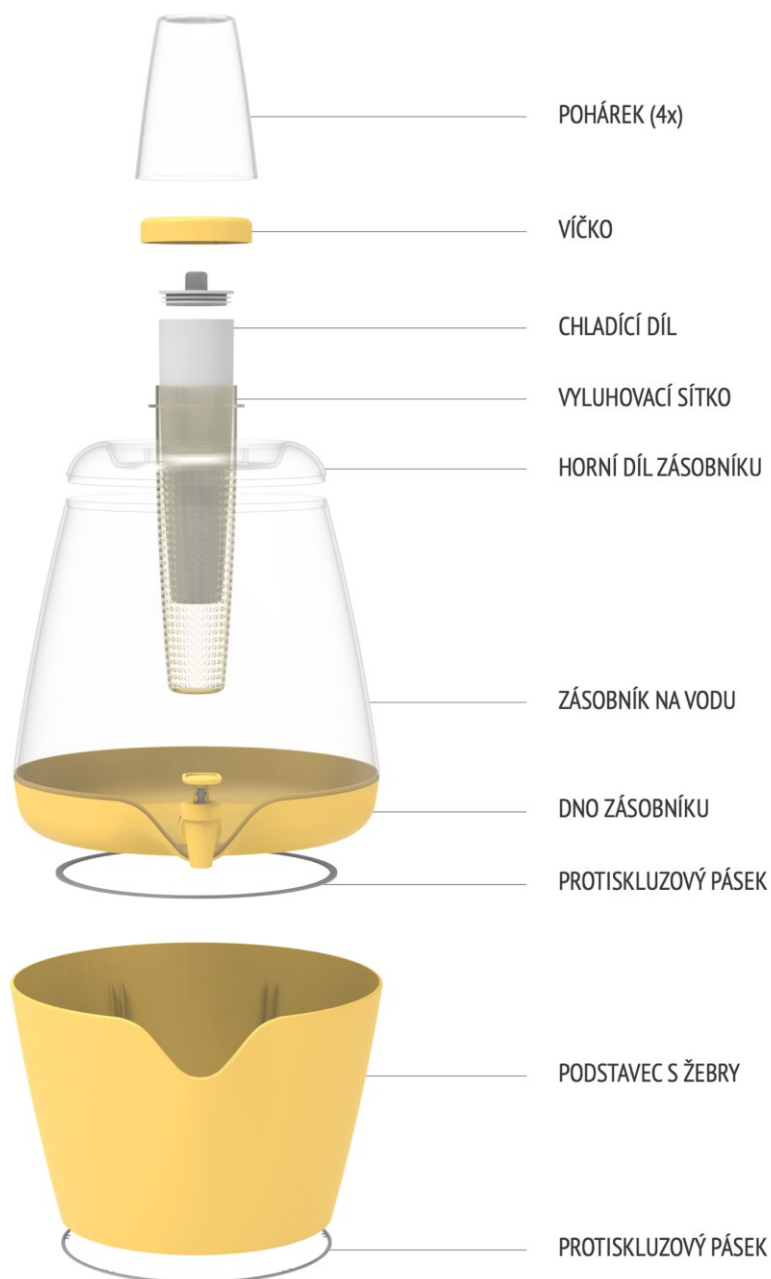
Ing. Radek Lamla, konstruktér společnosti S-Kunststofftechnik s.r.o. (SKTech) – technologické a výrobní parametry.

BcA. Olga Hlavinková, grafická designérka – konzultant vizuálního stylu projektu.

Pavla Kupková, paní učitelka v Mateřské škole v Kravařích-Koutech – produkt a jeho manipulace z hlediska dítěte.

7.3 Finální podoba

Po vyvážení proporcí a upřesnění detailů vznikl nápojový dávkovač s objemem 7 litrů.



Obrázek 54 Finální rozložení



Obrázek 55 Finální vzhled



Obrázek 56 Možné umístění loga na vrcholu víčka

Samotný dávkovač lze využít hned dvojím způsobem. Můžeme ho použít klasicky a umístit k hraně stolu, což je nejběžnější způsob a u uživatelů velmi známý. V tomto případě nám nezůstane žádný díl navíc, s kterým bychom si dělali starosti, protože podstavec můžeme položit na zásobník, kde navíc zastává stínící funkci. Druhým řešením je postavit zásobník na podstavec a tím vyzdvihnout vypouštěcí kohoutek od desky stolu. Přístup k dávkování bude jednodušší zejména pro děti. Těmito polohovacími způsoby produkt zastává oba typy nápojových dávkovačů, které existují.



Obrázek 57 Nízká a vysoká varianta dávkovače

Naplněný dávkovač včetně všech částí lze přenést najednou, ať už v nízké nebo vysoké variantě. U venkovních akcí se totiž často stává, že člověk něco zapomíná a vrací se zpět do domu. Kvůli tomuto dávkovači to tak být nemusí a svůj čas můžete více věnovat svým přátelům.

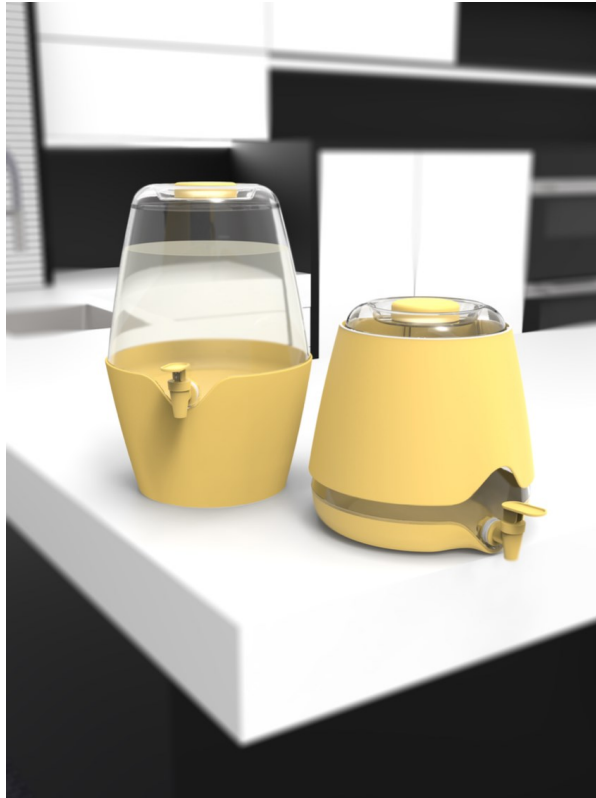


Obrázek 58 Pohárky

Rozměrově není problém dávkovač situovat v běžné kuchyňské lince. Všechny části včetně pohárků, vyluhovacího sítka, kohoutku a chladicího dílu je možno uskladnit v zásobníku, kde mají své místo. Produkt se vleze do kuchyňské skříňky nebo vyššího šuplíku. Kromě možnosti využití chladicí části, lze barel s nápojem chladit také v lednici a čepovat nápoj průběžně během dne. Co se týče čištění, tak v rozebraném stavu lze umývat díly v myčce nádobí.



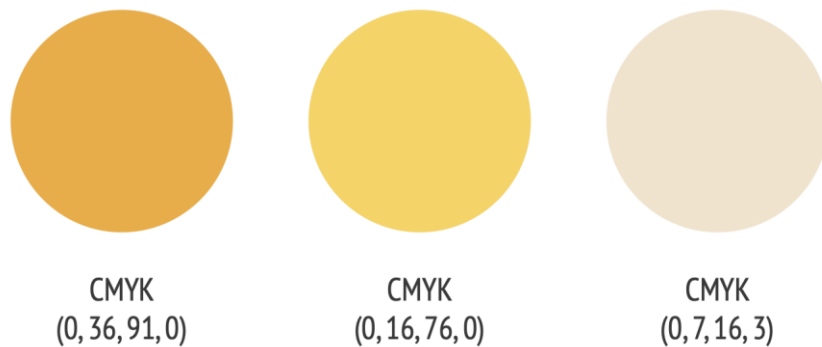
Obrázek 59 Skladování



Obrázek 60 Dávkovač nápojů v prostředí

7.3.1 Barevné varianty

Zákazníkům bych nabídla výběr z více barev. Volila jsem světlejší teplejší tóny, aby produkt působil veselým letním dojmem. I přesto jsem do výběru začlenila jednu neutrální béžovou, aby produkt zapadl do více prostředí. Tmavé barvy jsem zavrhla z důvodu, aby zvolený odstín přitahoval sluneční záření co nejméně.



Obrázek 61 Barevné varianty

7.4 Filosofie produktu

Nápojový dávkovač zajišťuje stálý přísun tekutin celé rodině. Nabízí neomezené možnosti vytváření stále nových zdravých nápojů. Od klasické lehce ochucené vody citronem a mátou až po neobvyklé osvěžující domácí limonády. Objem zásobníku postačí tříčlenné rodině i na celý den. Manipulace s produktem je jednoduchá a dávkování dostupné i pro děti. Nejvíce se hodí využít při setkání s přáteli. Produkt obslouží více lidí, proto díky němu nemusíte často odskakovat od stolu kvůli přípravě nového nápoje. Je skvělým vybavením na domácích oslavách, venkovním grilování, společenských akcích nebo dětských party.

V letním období je skvělou alternativou na doplňování potřebných tekutin. Nápoj bude díky podstavci na tělu zásobníku stíněný, tím zůstane déle vychlazený a osvěží lidské tělo při teplém počasí. Používáním takovýchto produktů dáváme dětem dobrý příklad. Učíme je vytvářet zvyk na pravidelný pitný režim formou zábavy, jelikož je baví dávkovat nápoj do pohárků. A v neposlední řadě konzumací zdravých nápojů děláme něco pro své zdraví. Přála bych si, aby lidé napouštěli do zásobníku výhradně vodu z vodovodu. Máme to štěstí, že v naší zemi máme kvalitní pitnou vodu, proto by to byla škoda nevyužít. Stačí si jen představit kolik PET lahví se pravidelným používáním ušetří.

7.5 Vyrobitelnost a materiál

Vyrobitelnost produktu byla probírána s odborníkem na výrobu plastových výrobků ze společnosti SKTech s.r.o. Pan Ing. Radek Lamla mi potvrdil vyrobitelnost všech dílů a poskytl cenné informace ohledně technických detailů pro výrobu. Tloušťka stěny zásobníku a podstavce se po schválení rovná 2,5 mm, stěna víčka, vyluhovacího sítka a chladicího dílu má o půl milimetru méně a pohárkům stačila síla 1,2 mm. Nejvhodnější výrobní technologií pro všechny díly je vstřikování. Důležité je, aby se dutina formy kontinuálně vyplnila. Proto mi bylo doporučeno provést před samotnou výrobou tokovou analýzu (program Mouldflow), která potvrdí správnost umístění vtokové soustavy.

Protože se jedná o výrobek, který přijde do styku s potravinami, musí být vyrobený z plastu s certifikátem potravinářského průmyslu. Tento dokument garantuje nezávadnost a absenci všech látek, které by mohly způsobit člověku újmu na zdraví. Při výběru samotného druhu materiálu je důležité také zhodnotit účel, protože jiné nároky na sebe klade plastový produkt určený na teplé tekutiny či potraviny a jiné na studené. V mém případě by byl vhodným plastem polypropylen, polykarbonát nebo polystyren, které se běžně používají při výrobě kuchyňského vybavení. (Lamla, 2020) Polypropylen by byl dobrou volbou, je cenově

přijatelný, pevný a při pádu se nezlomí. Nicméně jsem zjistila, že se špatně lepí, proto jsem se rozhodla použít polykarbonát na transparentní části a houževnatý polystyren na plně. Takhle kombinace by měla být pro lepení optimální.

Polykarbonát (PC) je po chemické stránce polyester, nicméně se často řadí do oddělené skupiny. Jedná se o amorfni termoplast s výbornou průhledností a dobrými mechanickými vlastnostmi. Je pevný, tuhý, houževnatý, samozhášivý, odolný proti prasknutí, teplotně stálý do 135 °C s dobrými dielektrickými a elektroizolačními vlastnostmi. Částečně má polární charakter, což může způsobit degradaci při teplotách zpracování. Běžně se používá při výrobě ochranných štítů, čoček fotoaparátů, brýlových skel, automobilových oken a nárazníků apod. (Běhálek, 2016)

Houževnatý polystyren (HIPS) upravený kaučukem je termoplast řadící se mezi styreny. Tento polymer je dobře opracovatelný, vyniká zvýšenou rázovou houževnatostí, vysokou životností a cenovou dostupností. (Lederer, [c2020]) Odolný je i vůči teplotám do 85 °C krátkodobě a do 75 °C dlouhodobě. (HIPS, c2008-2016) Oproti standardnímu polystyrenu je neprůhledný a pevnější. Využívá se při výrobě hraček, ve stavebnictví, potravinářství (např. obaly, nádoby, hrnky) nebo v automobilovém průmyslu. (Lederer, [c2020])

Povrchy dílů, které slouží k manipulaci nebo přenosu (podstavec, dolní část zásobníku, víčko a páčka kohoutku) jsou z vnější strany jemně dezénované. Dezén plochy zdrsni a zmatní, proto v dlaních budou stabilnější. Přesněji bych volila kresbu ze vzorkovníku VDI 3400 s referenčním číslem 30, která je lehká a nebude na sebe moc upozorňovat. Naopak z vnitřní strany budou povrchy hladké a lesklé kvůli snadnějšímu čištění.

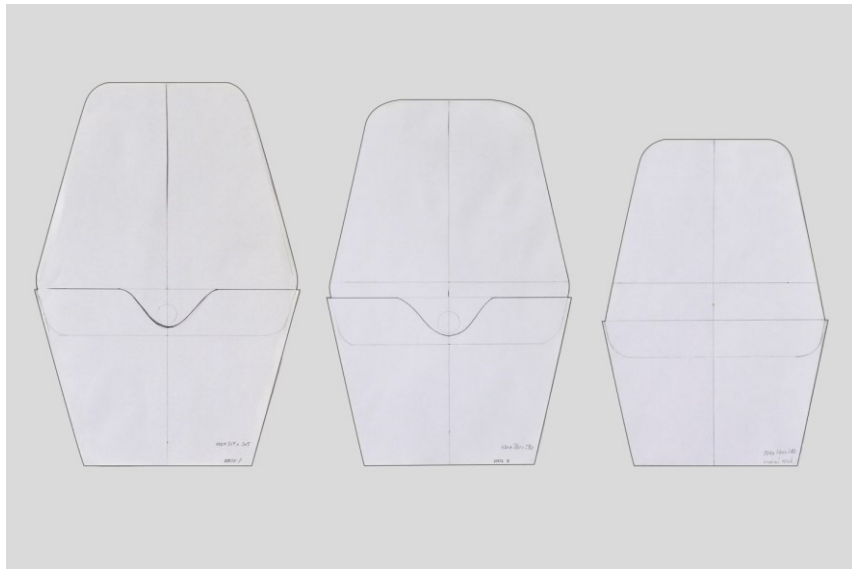


Obrázek 62 Vzorkovník dezénu VDI 3400

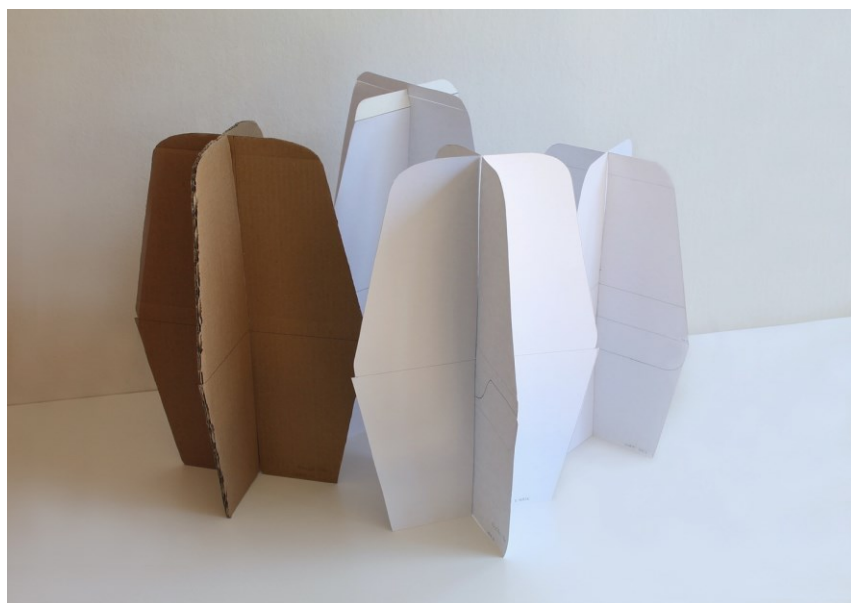
7.6 Výroba modelu

7.6.1 Prvotní modely

Před samotnou výrobou finálního návrhu jsem vytvářela průběžně modely. Zpočátku jsem využila papír a karton, které byli vhodným materiálem pro vytváření rozměrových studií. Jednalo se o jednoduché, ne příliš konkrétní vzorky. Důležité bylo vidět počítačově vymodelované rozměry produktu v reálném světě, a tak najít tu nejvhodnější velikost do domácnosti.



Obrázek 63 Rozměrová studie, verze I-III



Obrázek 64 Papírové modely

Modely vytvořené pomocí 3D tiskárny už byly detailnější a pomohly mi k odzkoušení základního principu, spojů a stability. Přispěly také k odhalení případných problémů, které by se ukázaly na finálním produktu. Díky modelu v měřítku 1:2 jsem například usoudila, že spoj u dělení zásobníku na dolní a horní odnímatelnou část (velké víko) musí být modelovaný s kolmou plochou (připomíná tvar schodu). Při prvotní modelaci, kdy spoj kopíroval konický tvar stěny zásobníku a pouze se zúžil na poloviční šířku, docházelo k tomu, že při uchopení horní část vyskakovala.

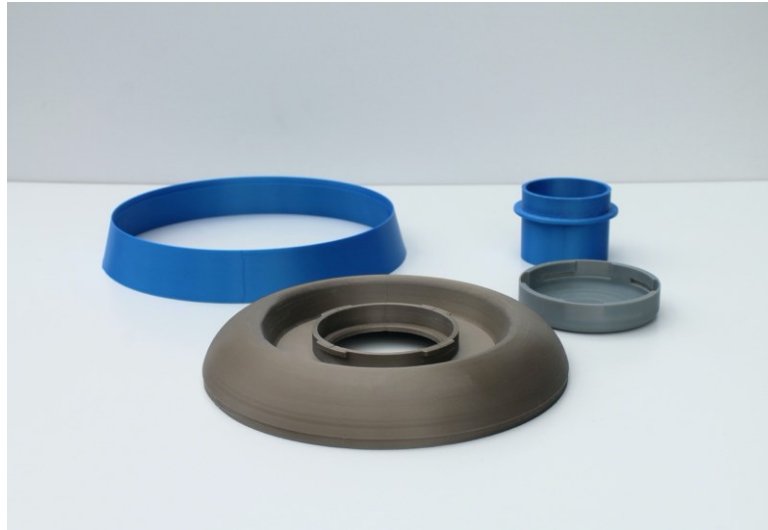


Obrázek 65 Vytisknuté modely



Obrázek 66 Problém vyskakování a řešení

Částečný model zásobníku v měřítku 1:1 posloužil hlavně pro odzkoušení fixací a vyjmutí všech dílů. Důležité bylo si ověřit ergonomické aspekty, jako zda je prostor pro vytáhnutí víčka dostatečný a oddělení horní části zásobníku od dolní snadné. Po této zkoušce se lehce upravily detaily bajonetu.



Obrázek 67 Model horní části zásobníku

7.6.2 Finální model

Finální model je také vytvořený pomocí 3D tisku. Zhotovení funkčního prototypu technologií vstřikování je bohužel z finančních důvodů pro studenta nemožné. Pouze cena vstřikovací formy by se vyšplhala na několik milionů. Jediný problém 3D tiskáren jsou transparentní plochy. Výrobek v tiskárně „roste“ pomocí vrstev, které jsou poté na povrchu viditelné. U plných ploch to nemá vliv na kvalitu, však u transparentních to způsobí, že plocha nebude zcela průhledná, ale lehce mléčná. Kvůli tomuto nedostatku jsem se snažila najít jiné řešení, jak výrobek vytvořit. Oslovila jsem dvě společnosti zabývající se plasty, které se specializují mimo jiné také na technologii vakuového tváření. Tato technologie umožňuje vytvořit průhledný díl. Pracuje s deskovým polotovarem, který se vytvaruje podle připravené formy. Běžně se tímto způsobem vytvářejí různé obaly nebo kryty. Obě firmy nezávisle na sobě mi sdělily, že můj návrh dávkovače by pravděpodobně vyrobit šel, však výroba by byla náročná a bez záruky úspěšnosti. Problém je, že se produkt skládá z několika dílů. Každý díl by se musel vyrábět zvlášť, proto by jednotlivé kusy nemusely do sebe zapadat. Dále by průhledný povrch kopíroval každý nedostatek formy a vznikaly by tam optické vady (např. vlákna, tečky prachu apod.). Forma by musela být vyrobená z odolného

a pevného materiálu jako je například hliník, což není levná záležitost. Obě společnosti mi doporučily výrobu 3D tiskem, protože se prý jedná přesně o výrobek pro tuto technologii.

Malou nadějí, jak vytvořit čirý 3D tištěný díl byla speciální tiskárna s technologií PolyJet a materiálem VeroClear. Bohužel tisková plocha byla pro model příliš malá. Zásobník by se musel rozpůlit a poté slepit, což by esteticky nebylo přívětivé. Největším problémem však byla pořizovací cena, která se vyšplhala na 68 699 Kč bez DPH pouze za jeden průhledný díl.

S finálním tištěným modelem mi pomohla firma Tescoma s.r.o., MCAE Systems, s.r.o. a UPrint 3D. Jednotlivé díly jsou ručně vybroušeny brusným papírem a nedokonalosti zatmeleny polyesterovým dvousložkovým tmelem. Poté se plné části nastříkaly základovou a žlutou barvou ve spreji. Transparentní se pouze nalakovaly.

7.7 Ergonomická studie

Základní rozměry výrobku jako výška, šířka a hloubka se odvíjely od papírových studií. Rozhodnuto bylo až po vytvoření fyzického trojrozměrného modelu z polystyrenu. Výsledná velikost vysoké verze je 377 x 256 x 256 mm a nízké 252 x 256 x 256 mm.



Obrázek 68 Polystyrenové modely 1:1

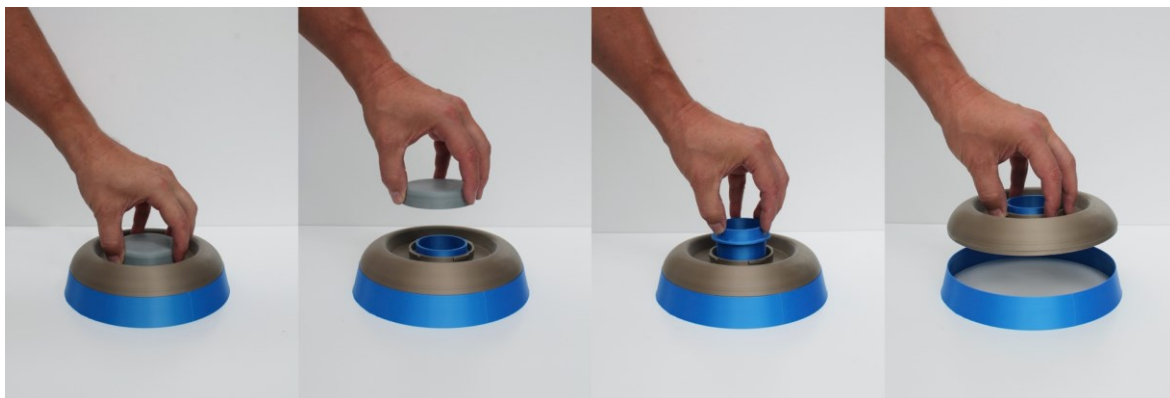
Produkt včetně všech součástí lze přenést v nízkém i vysokém stavu. K přenosu je nejvhodnější výrobek chytit vždy za zužující se plochu směrem dolů. Tak jako u většiny konkurenčních výrobků doporučuji nejprve prázdný zásobník postavit na podstavec a poté

do něho napouštět vodu. Kvůli konickému tvaru to ulehčí obsluhu produktu, protože zásobník bude lehký.



Obrázek 69 Přenositelnost

Ergonomickým vývojem si zejména prošla horní část zásobníku. Konečné řešení nabízí snadné oddělení velkého víka od zbytku uchopením za svislou plochu nebo za plochu víčka. Vyjmutí a vložení sítka, víčka a chladícího dílu nic nebrání. Vzniklá zaoblená drážka pro prsty (široká do strany 24 mm, hluboká 15 mm) by měla být optimální pro všechny věkové kategorie. K ověření došlo i díky fyzickému modelu 1:1.



Obrázek 70 Ergonomická studie horní části

Snažila jsem se, aby jednotlivé části dávkovače už svým tvarem napovídaly uživateli, jak s nimi zacházet. Proto kupříkladu stěna malého kruhového víčka je kolmá k ploše zásobníku, aby uživatel měl potřebu s víčkem točit do strany, což je nejklassičtější víčkový způsob. Pokud by například stěna byla zkosená, což by pravděpodobně více korespondovalo s celkovým vizuálem dávkovače, vyzývalo by spíše k vyjmutí víčka tahem nahoru. Během výzkumu se zástupci cílové skupiny jsem cíleně směřovala otázky i k manipulaci. Zejména

se jednalo o přenos výrobku a zacházení s jednotlivými částmi, abych si ověřila mé dedukce. Detailnější záznam o tomto důležitém kroku je zmíněn v podkapitole Rozhovory s cílovou skupinou.

7.8 Ekologie výrobku

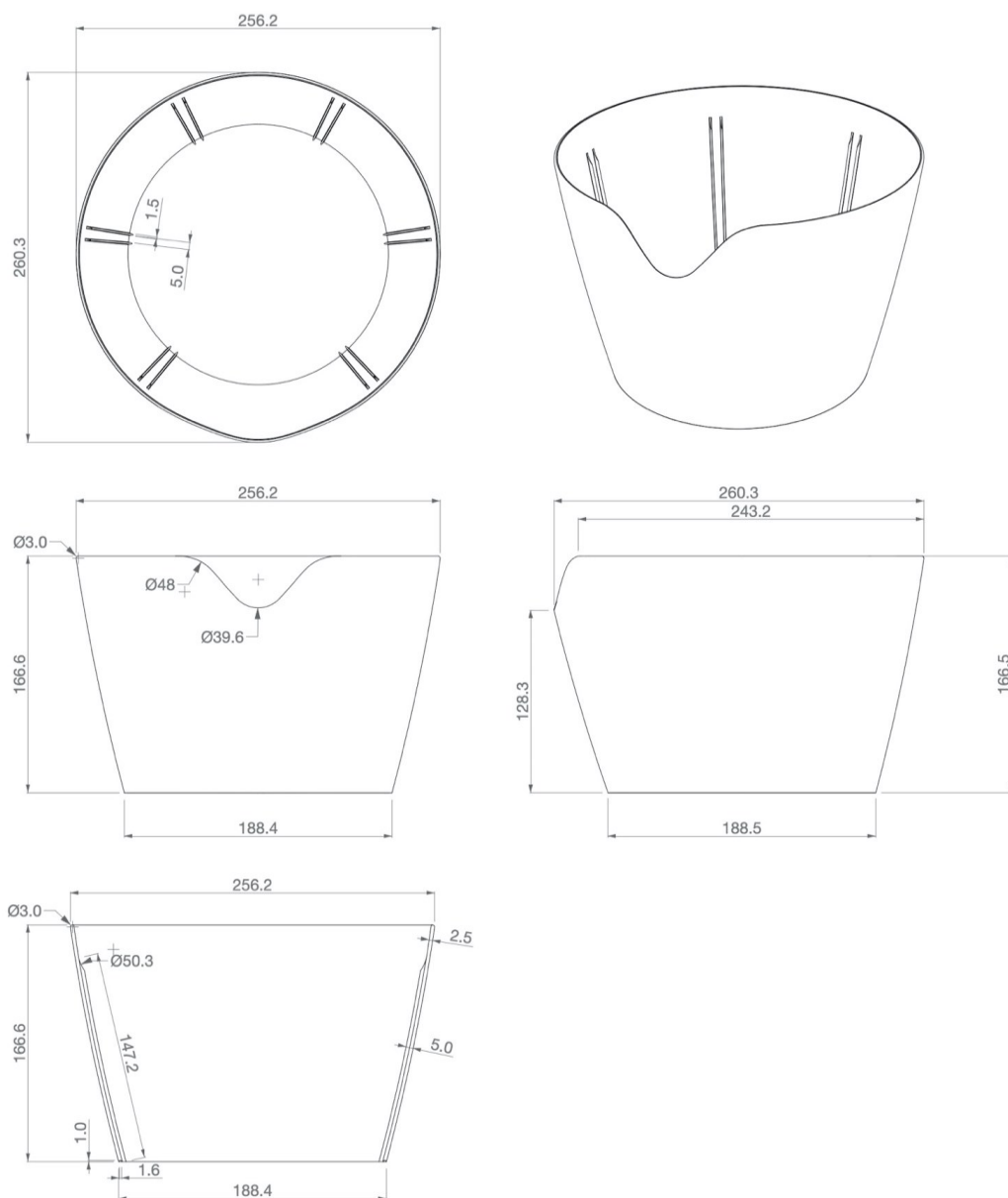
Ekologie a plasty jsou v dnešní době velké téma. Tento materiál má mnoho pozitivních vlastností. Nebezpečné je to, jak s ním společnost zachází. Ročně ve světě vznikne kolem 34 milionů tun plastového odpadu. Jen asi 30 % se znovu zrecykluje, zbytek se spálí, odveze na skládky nebo skončí neznámo kde. Dnes se z plastového odpadu stal velký obchod a je ho více než trh vyžaduje. Právě obaly jsou nejzbytečnějším odpadem. Až 42 % světové produkce plastových výrobků údajně zaujímají právě obaly. Pro představu až 20 tisíc tun jednorázového plastového nádobí se ročně využije pouze v České republice. Aby se snížil plastový odpad, logicky se musí i méně plastových výrobků vyrobit, zejména těch na jednorázové použití. (Plasty, c2007-2020)

Jedna ze správných cest, co člověk může pro své okolí udělat, je princip opakovatelného používání s úmyslem předcházení vzniku odpadu. Jako příklad si můžeme uvést nákupní tašku. Většina lidí se mylně domnívá, že nákupem papírové tašky podpoří životní prostředí více než nákupem tašky plastové. Papírová taška je sice pravděpodobně vyrobená z recyklovaného materiálu a v přírodě je rozložitelná, ale v širším kontextu je její výroba daleko složitější a energeticky náročnější než výroba tašky plastové. Dále je pevnostně nestabilní a vnějšími vlivy snadno ztrácí své vlastnosti (rozmočení, roztrhání). Jednorázové plastové tašky samozřejmě také nejsou řešením, jejich environmentální dopad je velký. Webový portál Samosebou (c2020) prezentuje studii Vysoké školy chemicko-technologické v Praze z roku 2018 o environmentálních dopadech odnosných tašek. Nejekologičtější řešením se stala nákupní taška vyrobená z polyesterových vláken (PES/PET), protože je pevnostně stálá, s velkou nosností až 10 kg, a hlavně je opakovatelně použitelná. Jejím užíváním ušetříme mnoho jednorázových tašek ať už papírových nebo plastových. (Jaký druh nákupních tašek je nejekologičtější?, 2019)

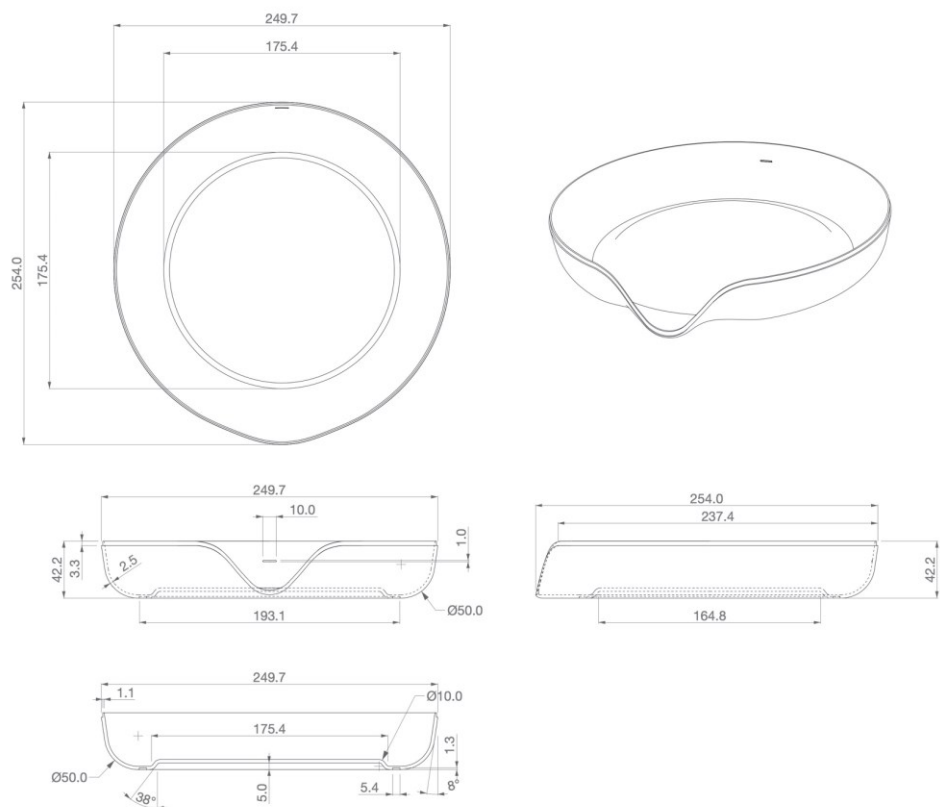
Navrhnutý dávkovač nápojů je sice plastový výrobek, ale tím, že to není produkt na jedno použití a jeho podstata je právě ve znovu používání, dopad na životní prostředí není tak velký jako u jednorázových plastových obalů. Rovněž svou opakovatelností a možností vytváření svých vlastních limonád, vyzývá k jejich eliminaci. Produkt obslouží více lidí a primárně je určen na letní měsíce, kde spotřeba vody a obalů je nejvyšší. Plast byl vybrán na

rozdíl od skla z důvodu, že se jedná o hmotnostně lehčí a výrobně levnější variantu. Proto výrobek bude finančně dostupnější.

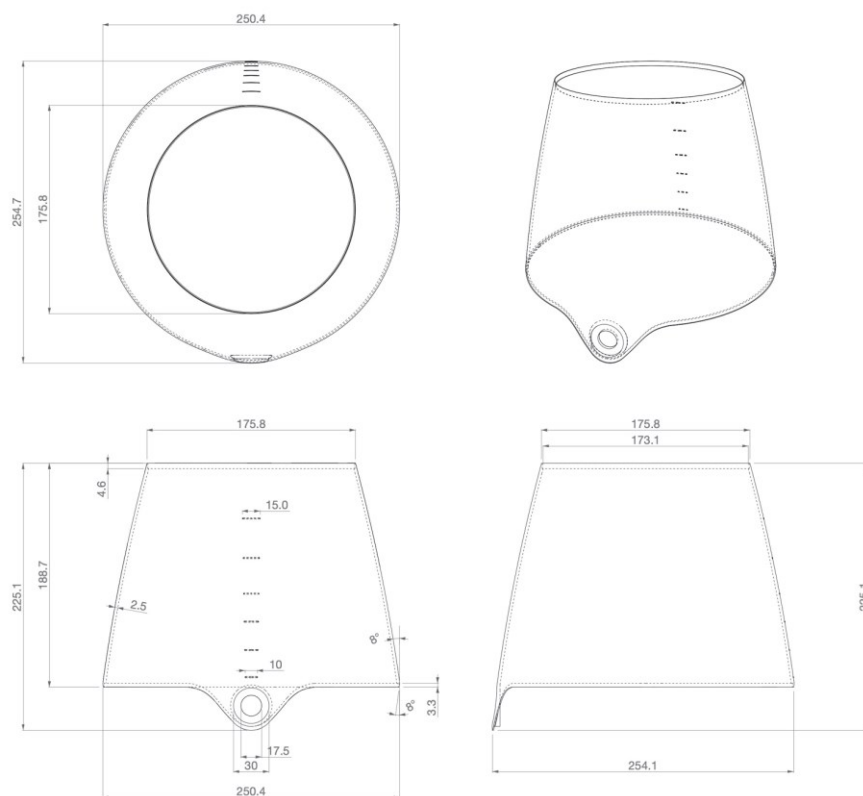
7.9 Technická dokumentace



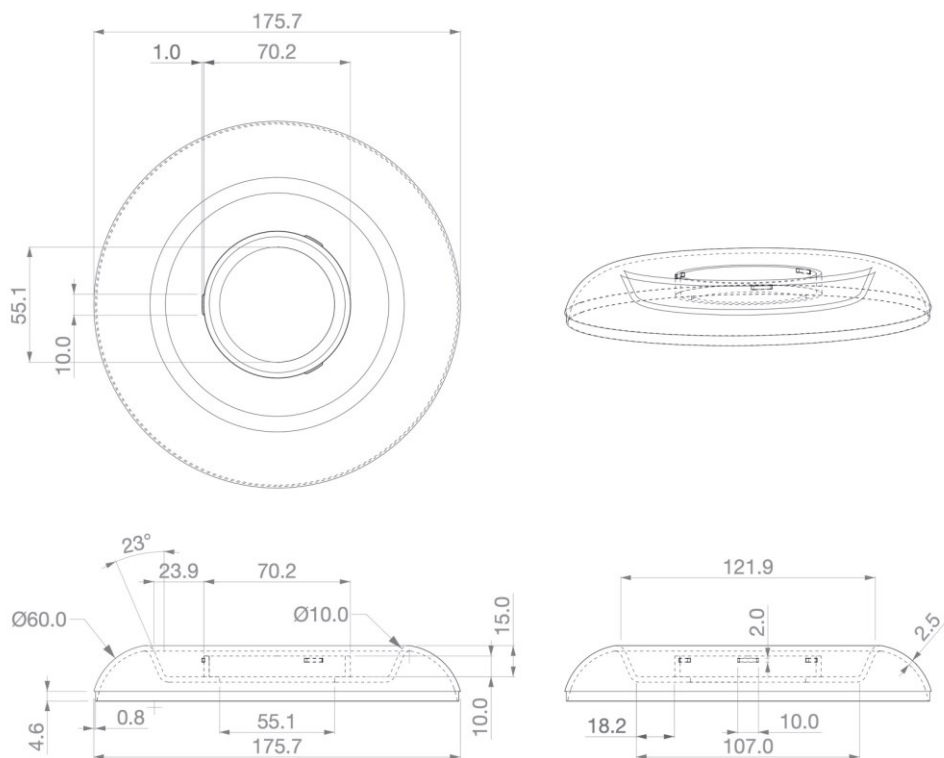
Obrázek 71 Rozměry podstavce



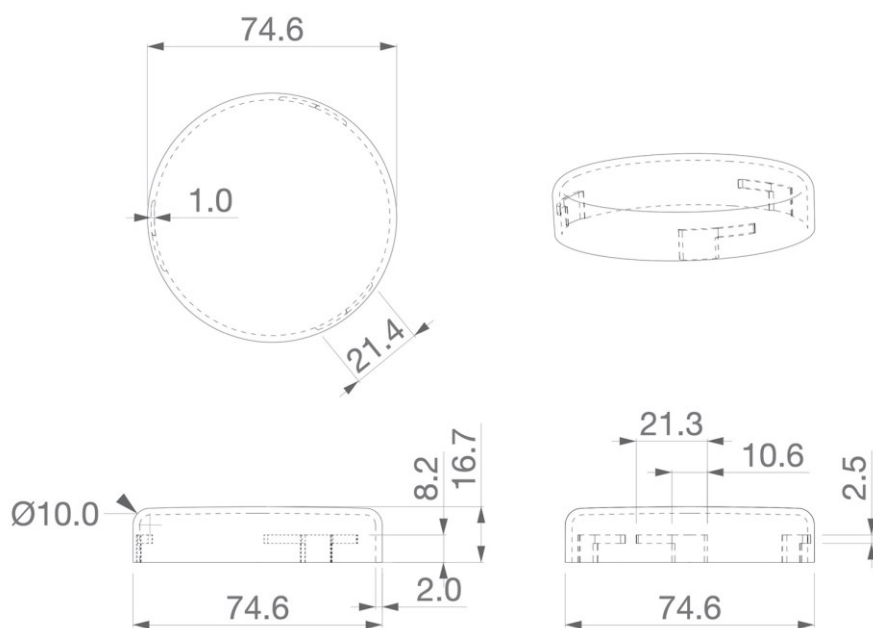
Obrázek 72 Rozměry zásobník (spodní díl)



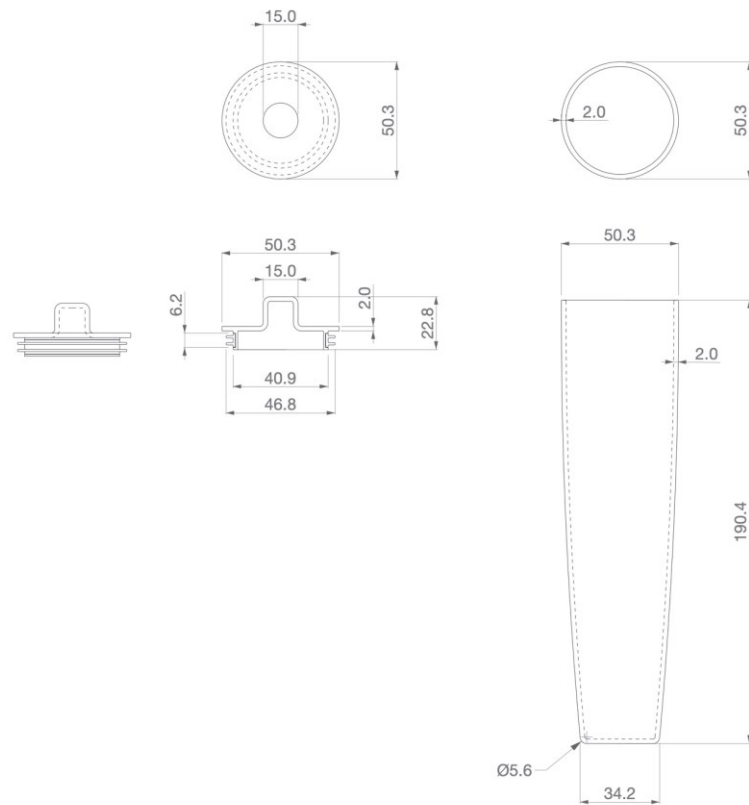
Obrázek 73 Rozměry zásobník (prostřední díl)



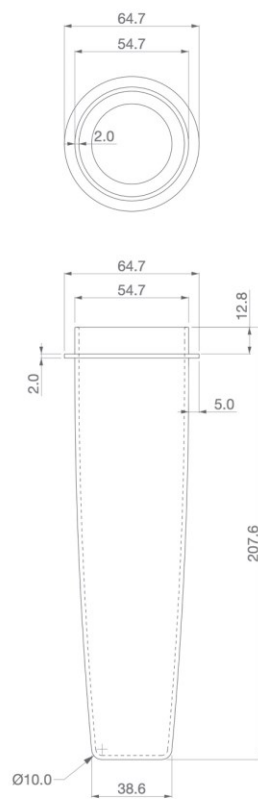
Obrázek 74 Rozměry zásobník (horní díl)



Obrázek 75 Rozměry víčko



Obrázek 76 Rozměry chladicí díl



Obrázek 77 Rozměry sítko

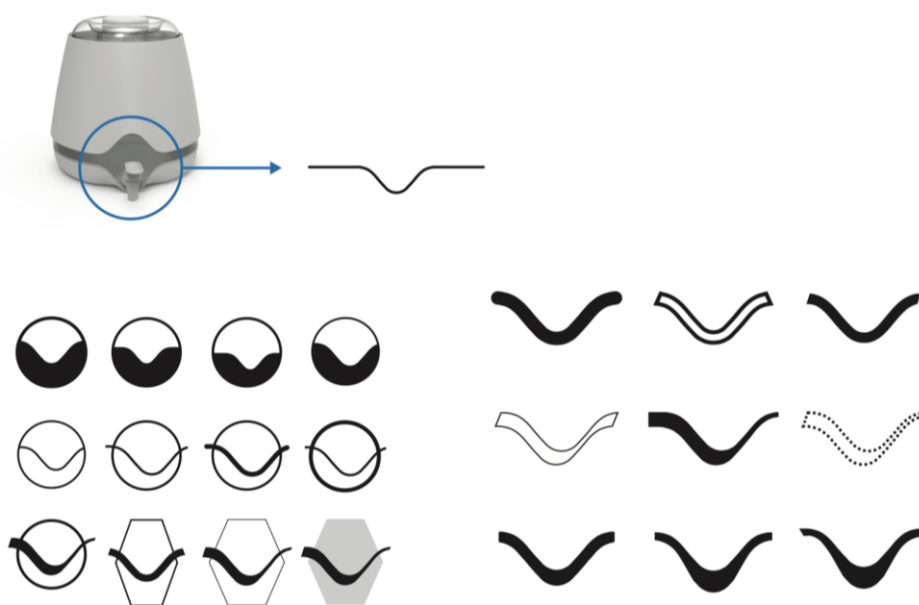
8 VIZUÁLNÍ STYL PROJEKTU

V rámci diplomové práce jsem chtěla nastínit možný vizuální styl výrobku, pokud by se prodával pod novou samostatnou značkou. Důraz jsem kladla na vizuální čistotu, jednoduchost a přehlednost. Konzultantem této části se stala grafická designérka BcA. Olga Hlavinková.

8.1 Logo

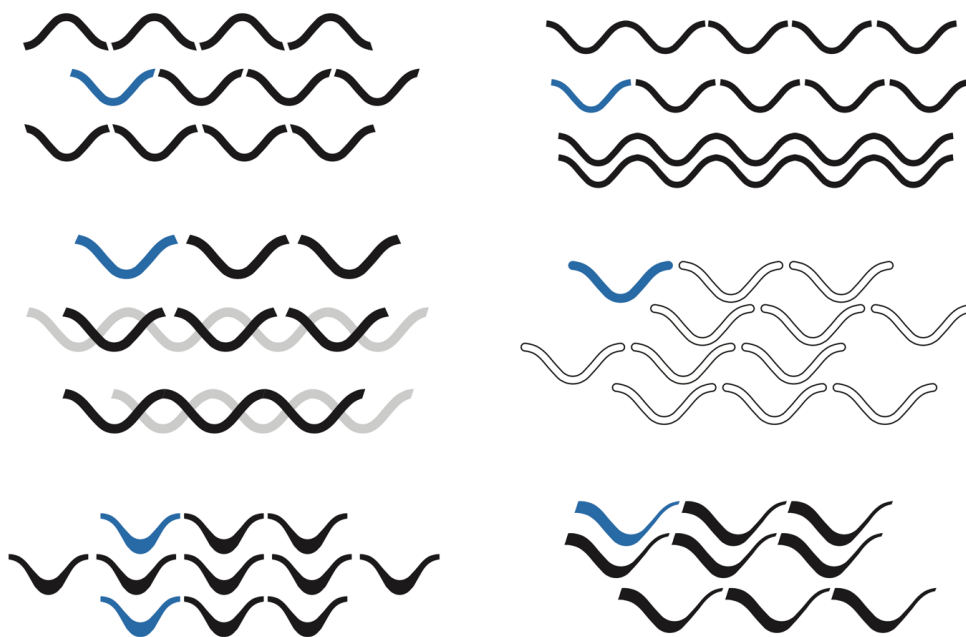
Tvar loga byl inspirován přímo prvkem z navrhnutého dávkovače a to křivkou, která se objevuje jak na zásobníku, tak i na podstavci. Shodou okolností tento obrys připomíná vlnku, což odkazuje na symboliku vody. Tímto řešením se více propojí produkt se samotným vizuálním stylem.

Zpočátku jsem vlnku formovala do různých tvarů, abych vytvořila ucelený uzavřený prvek. Od tohoto jsem později upustila a začala pracovat pouze s vlnkou jako se samostatným elementem.



Obrázek 80 Počáteční formování loga

Síla tohoto jednoduchého tvaru se ukáže až při jeho seskupení. Vlnky jdou k sobě různě skládat a vytvářet hladinu vody. Ať už rozbouřenou nebo klidnou. Můžeme určovat její dynamiku, rychlost a pohyb. Vše záleží na tom, jak je vlnka po stranách zakončená (zakulacená, kolmá, zkosená apod.). Celkově si jde s tímto minimalistickým prvkem kreativně hrát. Existuje nespočet kombinací, jak vytvořit zajímavý vzor.

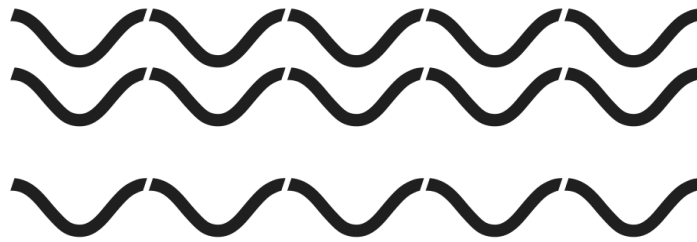


Obrázek 81 Vytváření vzorů

Ve své finální grafice jsem použila vlnku s plnou výplní, jejíž strany jsou zkosené stejným směrem. Při větším počtu bude mezera mezi nimi rovnoběžná. Volila bych jednodušší styl skládání, pouze v podobě plynulé linie. Případně je možné řady pod sebe kopírovat. Vlnku lze použít i jako samostatné logo.

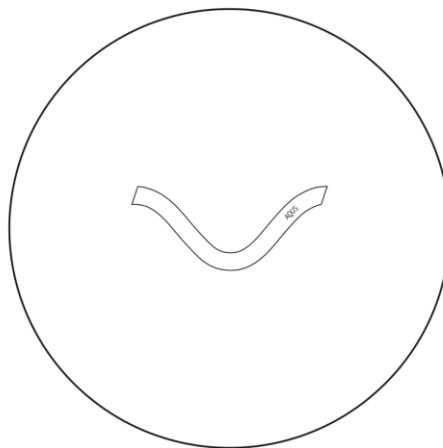


Obrázek 82 Logo



Obrázek 83 Složená hladina

Na vrcholu víčka by se objevila vlnka s názvem společnosti.



Obrázek 84 Víčko (horní pohled)

8.2 Název značky

Jméno AQUS vznikl ze spojení latinského slova *aqua* a anglického *us* ve smysly my, nám, nás. Hned při prvním poslechu má evokovat spojitost s vodou (proto aqua). Us bylo vybráno z důvodu, aby koncovka symbolizovala jeden z hlavních účelů výrobku, a to sociálně-společenský aspekt. Produkt svolává lidi dohromady (oslavy, party), kde snadno obslouží větší množství lidí a vy více času věnujete svým přátelům.

8.3 Font

Na tiskové materiály jsem zvolila bezpatkové písmo PT Sans Narrow od společnosti ParaType. Font lze stáhnout bezplatně a použít i pro komerční účely. (PT Sans Narrow, [c2020])

PT Sans Narrow
PT Sans Narrow

abcdefghijklmnopqrstuvwxy
abcdefghijklmnopqrstuvwxy
ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ
ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ
1234567890 (!"#\$%&'*+,-./:;<=>@[{}][N]^_)
1234567890 (!"#\$%&'*+,-./:;<=>@[{}][N]^_)

Obrázek 85 Glyfy PT Sans Narrow

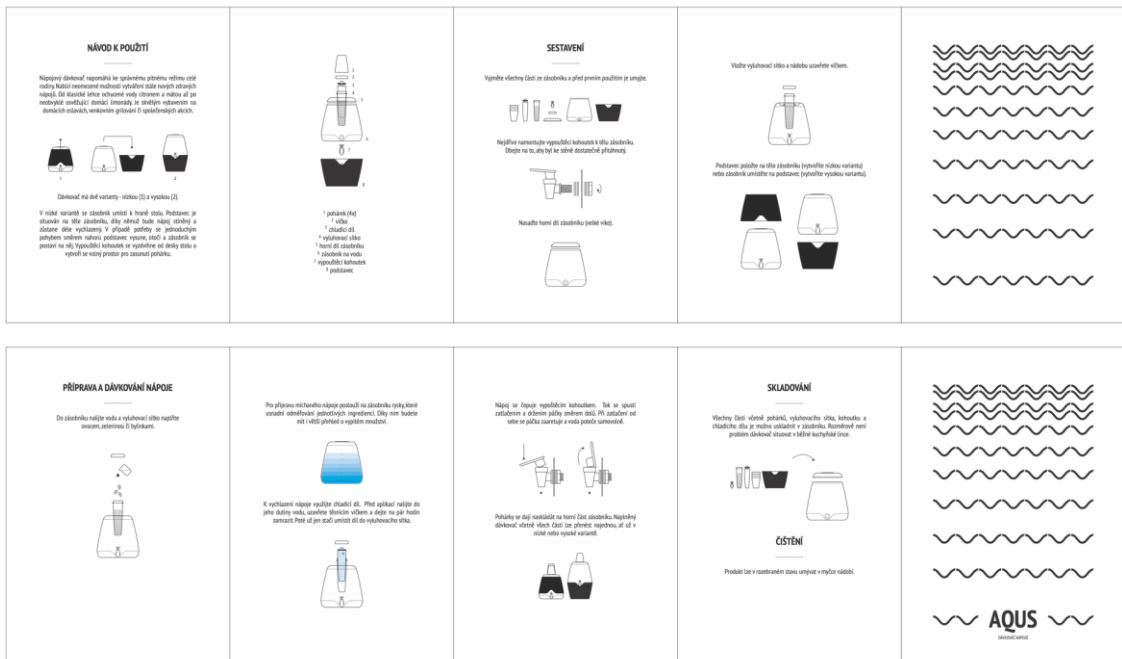
8.4 Barevnost

Vizuální styl je užíván pouze v černobílé kombinaci, aby více vynikl samotný produkt, u kterého je použita barva veselá a teplá.

8.5 Manuál k výrobku

Uživatelská příručka obsahuje základní informace o produktu, jeho sestavení, použití, skladování a čištění. Součástí jsou jednoduché ikony, které dovytvářejí informaci.

Manuál ve formátu A6 (148 x 105 mm) je skládaný harmonikovým lomem. Celkem obsahuje 10 spojených stránek. Stránkami lze listovat nebo celou brožuru rozložit (potištěny obě strany). Vlnky se objevují na přední a zadní straně a v podobě mezníku, který odděluje nadpis od textu.

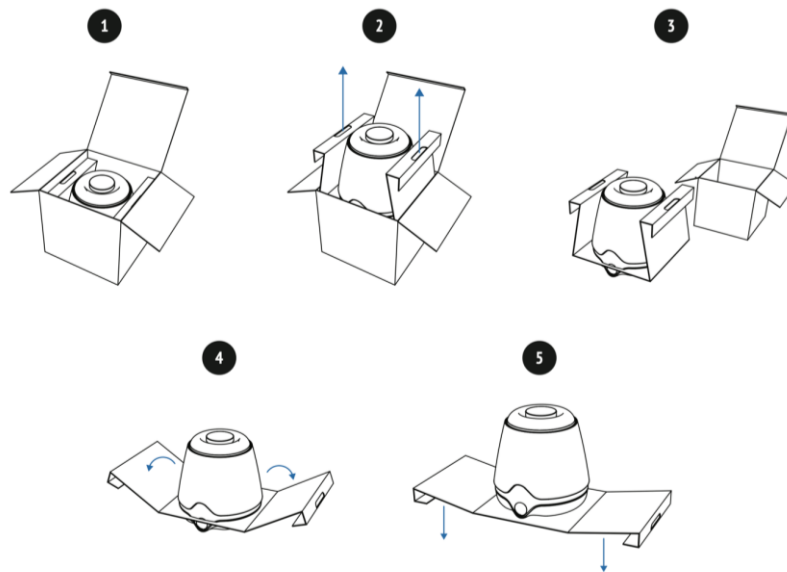


Obrázek 86 Rozložený manuál (1 ks)

8.6 Obal

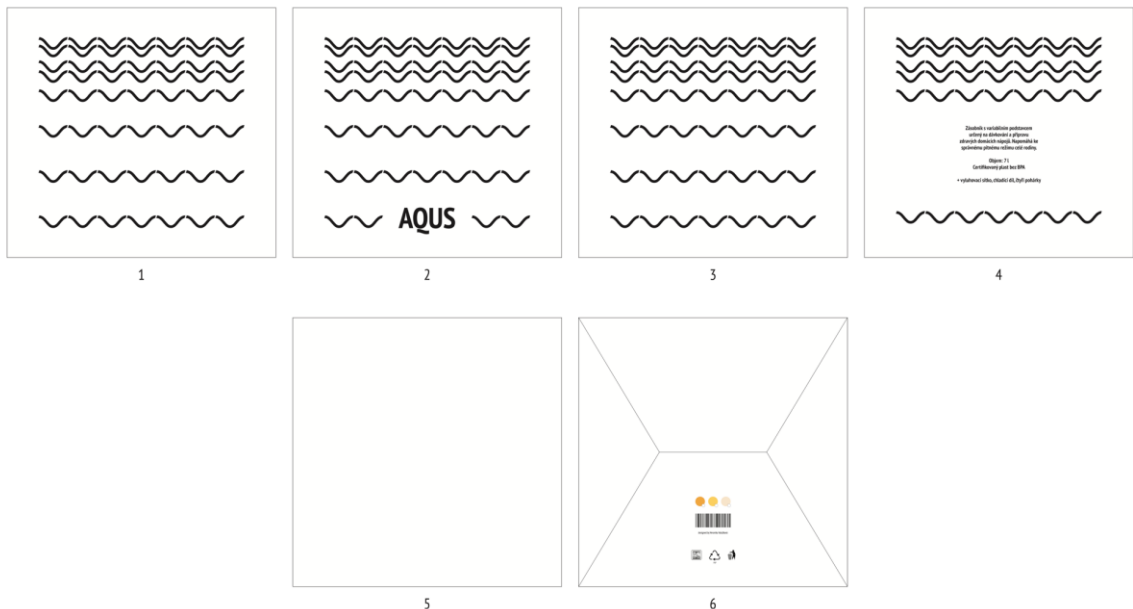
Jednoduchý obal s vnitřní zábranou vytvořený s důrazem na to, aby se produkt uvnitř nehýbal, dal se lehce vytáhnout a byl logisticky nenáročný.

Zákazník uchopí kartonovou zábranu za určené výklenky, z krabice vytáhne najednou produkt včetně příslušenství a už jen pohybem dolů oddělí výrobek od zábrany. I přesto, že by nemělo dojít k nechtěným posunům výrobku v krabici, bylo by dobré jednotlivé části zabalit i do igelitové fólie.



Obrázek 87 Vytáhnutí z obalu

Bílá krabice z vlnité lepenky je po stranách potištěna vlnkami, které symbolizují účel produktu uvnitř. Potisk dále obsahuje název značky a informace o výrobku (popis, objem, materiál, obsah balení). Ve spodní části se nachází čárový kód, společnost, barva produktu, recyklační a uživatelské symboly.



Obrázek 88 Potisk obalu (1-boční pohled, 2-čelní, 3-boční, 4-zadní, 5-horní, 6-spodní)

9 SHRnutí PŘínosu PRÁCE

Záměrem bylo vytvořit produkt, který by se odlišil od konkurenčních produktů hledáním neprozkoumaných možností. Během formování jsem se snažila zužitkovat všechny důležité poznatky z analýz, výzkumného šetření a zejména z rozhovorů s odborníky a uživateli. Návrh přináší nový pohled na zvolenou tematiku. Prezentuje výrobek jako nástroj podporující zdravý životní styl. Reaguje na dobu, kdy plast je cosi zakázaného, přitom mnohdy se jedná o odolnější, dlouhodobější a energeticky úspornější variantu při správně zvoleném použití. Z ekologického pohledu pravidelným používáním šetříme jednorázové plasty a zužitkujeme dostupnou kvalitní pitnou vodu. Nápojový dávkovač nabízí neomezené možnosti vytváření rozmanitých domácích nápojů a vyzývá k bohatému společenskému uplatnění. Hodí se nejen do interiéru, ale i do exteriéru. Díky variabilnímu podstavci má zákazník na výběr, zvolit si vyhovující variantu dle konkrétního místa a okamžiku – vysokou, nízkou, zastíněnou či nezastíněnou. V běžné domácnosti produkt najde své uskladnění a z hygienického hlediska nemá speciální potřeby než klasické. Myšleno bylo také na dané kritéria jako skladnost, objem, součásti a dětští účastníci. Práce se zamýšlí i nad konečným stádiem výrobku, a to možným brandem společnosti, manuálem či obalem.

Výrobek splňuje parametry pro sériovou výrobu. Jedná o náročnější produkt zejména kvůli několika dílům. Pokud bych se mohla něčemu vyhnout, byl by to lepený spoj. Bohužel forma pro jinou technologii, díky které by mohl být zásobník vyrobený z jednoho kusu, by byla o dost komplikovanější a finančně náročnější, než je tomu u vstřikování.

ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývala navrhováním dávkovače nápojů. Konečný design je výsledkem dlouhého procesu hledání funkčního a estetického tvaru v souladu s výrobními možnostmi pro sériovou výrobu. Finální tvar byl zejména ovlivněn odbornými konzultacemi, však důležitou součástí se staly i analýzy a výzkumné šetření. Všechny kroky se staly nedílnou součástí vývoje a podílejí se na konečném vizuálu.

Doufám, že i běžná praxe by potvrdila snadnou obsluhu a užitečnost výrobku. Velmi prospěšné by bylo zhotovit prototyp technologií vstřikování. Tento proces by mohl případně ukázat nové nedostatky, kterými by se dalo následně zabývat a zlepšovat. Dále by měl prototyp projít zkušebním a materiálovým testováním, aby se zaručila zdravotní nezávadnost produktu.

Kam mohu projekt dále posunout? Nabízí se vytvořit sérii dávkovačů s dalšími funkcemi, které v tomto odvětví existují, například dávkovač včetně výrobku sycené vody, dávkovač i na teplé nápoje, dávkovač s elektrickým chlazením nebo rovnou aquabar. Všechny s propojujícím vizuálem a značkou.

Mým osobním cílem bylo naučit se co nejvíce. V průběhu projektu jsem si osvojila mnoho praktických znalostí o plastech, které si odnesu do dalších projektů. Měla jsem to štěstí pracovat po boku významného českého výrobce kuchyňského vybavení. Každá konzultace mě posouvala dál a mnohdy mi ukázala správný směr ať už z odborného nebo výrobního hlediska. Zkusit si proces, jakým dennodenně designéři v Tescomě pracují, byl pro mě opravdu cennou zkušeností. Velkým přínosem byla také účast různorodých odborníků. Ať už konstruktér, paní učitelka z mateřské školy, designér, technolog, grafik, ale i běžní uživatelé, pro které je výrobek určen. Každý do projektu přinesl nový pohled a každý mě svým způsobem naučil něco nového.

Potěšením by mi přineslo, kdyby dávkovač nápojů našel oblibu a velké uplatnění ve společnosti. Lidé by ho rádi používali a více by vstupoval do podvědomí okolí.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A DALŠÍCH ZDROJŮ

About DOMO. *DOMO: A party at home!* [online]. c2017 [cit. 2020-01-14]. Dostupné z: <https://www.domo-elektro.be/en/about-domo>

AUSPERGER, Aleš. *Technologie zpracování plastů* [online]. Pardubický kraj: Code Creator, 2016 [cit. 2020-01-29]. ISBN 978-80-88058-77-9. Dostupné z: <https://publi.cz/books/183/Cover.html>

Automatický dávkovač nápojů. *Zásilkonoš* [online]. c2017-2020, [2018] [cit. 2020-08-05]. Dostupné z: <https://www.zasilkonos.cz/domacnost-/automaticky-davkovac-napoju-postovne-zdarma/>

Beverage Dispensers. *Cal-Mil* [online]. c2017 [cit. 2020-01-14]. Dostupné z: <https://calmil.com/products/browse-categories/beverage-dispensers.html>

BĚHÁLEK, Luboš. *Polymery* [online]. Pardubický kraj: Code Creator 2016 [cit. 2017-01-31]. ISBN 978-80-88058-68-7. Dostupné z: <https://publi.cz/books/180/Impresum.html>

BOBEK, Jiří. *Vstřikovací formy pro zpracování termoplastů* [online]. Pardubický kraj: Code Creator, 2016 [cit. 2020-03-22]. ISBN 978-80-88058-65-6. Dostupné z: <https://publi.cz/books/179/Cover.html>

DA SILVA, Bev. History of the Water Cooler – Where Did it All Begin? *Aquazania* [online]. 2018 [cit. 2020-01-07]. Dostupné z: <https://www.aquazania.co.za/2018/02/history-of-the-water-cooler-where-did-it-all-begin/>

Dávkovač nápojů. *Dárky* [online]. c2020 [cit. 2020-08-05]. Dostupné z: <https://www.darky.cz/davkovac-napoju>

Dávkovač nápojů. *Gadget Eshop* [online]. c2018 [cit. 2020-01-11]. Dostupné z: <https://gadgeteshop.cz/darky-kolem-100-kc/535-davkovac-napoju.html>

Design, vývoj & kvalita. *Tescoma* [online]. [2020] [cit. 2020-01-16]. Dostupné z: <https://www.tescoma.cz/design-vyvoj-kvalita>

Domácí limonádovnick: dávkovač nápojů DOMO DO9197LD. *DOMO* [online]. [2019] [cit. 2020-01-14]. Dostupné z: <https://1url.cz/MzswD>

HIPS: Houževnatý polystyren. *Koplast* [online]. c2008-2016 [cit. 2020-07-22]. Dostupné z: <https://www.koplast.cz/hps-hips/>

Hydratace a voda v lidském těle: Voda je základem našeho těla! *InBody: See What You're Made of* [online]. 3. 4. 2018 [cit. 2020-01-12]. Dostupné z: <https://www.inbody.cz/blog/844-hydratace-a-voda-v-lidskem-tele>

InnovaGoods Cooling Cocktail Dispenser. *InnovaGoods* [online]. c2018 [cit. 2020-01-13]. Dostupné z: <https://1url.cz/GzsV0>

Jaký druh nákupních tašek je nejekologičtější? *Samosebou* [online]. c2020, 24. 04. 2019 [cit. 2020-08-04]. Dostupné z: <https://1url.cz/NzsVg>

Jaký je správný pitný režim? *Dr.Max* [online]. c2019 [cit. 2020-01-12]. Dostupné z: <https://clanky.drmax.cz/poradna/clanky/cestovni-medicina/jaky-je-spravny-pitny-rezim>

Kvalita pitné vody v ČR: je jedna z nejvyšších v Evropě. *Naše voda: Informační portál o vodě* [online]. c2011-2020, 18. 5. 2016 [cit. 2020-03-05]. Dostupné z: <https://www.nase-voda.cz/kvalita-pitne-vody-cr-je-jedna-nejvyssich-evrope/>

LAMLA Radek, 2020. Interview s konstruktérem společnosti SK-Tech. Kravaře-Kouty 7. 7. 2020.

LEDERER, Jaromír. Polystyren. *Katedra chemie: UJEP* [online]. [c2020] [cit. 2020-07-22]. Dostupné z: <https://chemistry.ujep.cz/userfiles/files/POLYSTYREN.pdf>

LENFELD, Petr. *Technologie vstřikování* [online]. Pardubický kraj: Code Creator, 2016 [cit. 2020-01-29]. ISBN 978-80-88058-74-8. Dostupné z: <https://publi.cz/books/184/Cover.html>

LINDEROVÁ, Ivica, Petr SCHOLZ a Michal MUNDUCH. *Úvod do metodiky výzkumu* [online]. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava, 2016 [cit. 2020-02-16]. ISBN 978-80-88064-23-7. Dostupné z: <https://1url.cz/uzsVj>

MLEZIVA, Josef. *Polymery: Struktura, vlastnosti a použití*. Praha: Sobotáles, 1993. ISBN 80-901570-4-1.

O nás. *Tescoma* [online]. [2020] [cit. 2020-01-16]. Dostupné z: <https://1url.cz/jzsVa>

ORLOWSKI, Michal. Hot Water Dispenser 20 Litres. In: *Youtube: Kanál uživatele Royal Catering* [online]. 2018 [cit. 2020-01-11]. Dostupné z: <https://1url.cz/7zsVO>

OSTRÁ, Veronika. Pitný režim. *Dr.Max* [online]. c2019 [cit. 2020-01-12]. Dostupné z: <https://clanky.drmax.cz/tiskove-centrum/tiskove-zpravy/pitny-rezim>

Plasty: Po době kamenné, bronzové a železné tu je doba plastová. *Třídění odpadu* [online]. c2007-2020 [cit. 2020-02-05]. Dostupné z: <https://www.trideniodpadu.cz/plasty>

Proč je důležité dělat v knihovnách výzkumy. *Výzkumy.knihovna* [online]. Kabinet informačních studií a knihovnictví FF MU, c2012 [cit. 2020-02-16]. Dostupné z: <http://vyzkumy.knihovna.cz/ucebnice/proc-je-dulezite-delat-v-knihovnach-vyzkumy>

PT Sans Narrow. *Google Fonts* [online]. [c2020] [cit. 2020-07-15]. Dostupné z: <https://1url.cz/lzswd>

Svět vody. *Vodárenství: Vzdělávací a informační portál - vše o nejcennější surovině na jednu místě* [online]. c2017 [cit. 2020-01-12]. Dostupné z: <https://1url.cz/pzswj>

Tescoma Story [online]. 2014 [cit. 2020-01-16]. Dostupné z: <https://tescoma.cld.bz/Tescoma-STORY>

The History of Water Cooler. *Edgar's Water* [online]. c2019, 13th June 2018 [cit. 2020-01-07]. Dostupné z: <https://www.edgarswater.com/history-water-cooler/>

Typy výzkumů. *Výzkumy.knihovna* [online]. Kabinet informačních studií a knihovnictví FF MU, c2012 [cit. 2020-02-16]. Dostupné z: <http://vyzkumy.knihovna.cz/ucebnice/typy-vyzkumu>

VILÍMOVSKÝ, Michal. Citron a jeho vliv na zdraví. *Medlicker* [online]. c2020, 3. června 2019 [cit. 2020-01-12]. Dostupné z: <https://cs.medlicker.com/1128-citron-a-zdravi>

Who we are. *InnovaGoods* [online]. c2018 [cit. 2020-01-13]. Dostupné z: <https://www.innovagoods.com/en/who-we-are/>

WILKENS, Andreas, Michael JACOBI a Wolfram SCHWENK. *Voda: Učme se jí rozumět*. Praha: DharmaGaia, 2001. ISBN 80-85905-99-X.

Zásobníky na teplé nápoje. *Gastronom* [online]. c2020 [cit. 2020-02-16]. Dostupné z: <https://1url.cz/ozswB>

ZRŮSTKOVÁ, Radmila. *Domácí nápoje pro zdraví*. Praha: Eminent, 2017. ISBN 978-80-7281-519-7.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

PET	Polyethylentereftalát
°C	Stupeň Celsia
tzv.	Takzvaný
kg	Kilogram
apod.	A podobně
x	Krát
:	Děleno
=	Rovná se
%	Procent
PMMA	Polymethylmethakrylát
Kč	Koruna česká
cm	Centimetr
cca	Cirka
3D	Trojrozměrný
Atd.	A tak dále
BPA	Bez použití bisfenolu A
LED	Elektroluminiscenční dioda
č.	Číslo
např.	například
obr.	obrázek

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Plastový dávkovač (zdroj: Dávkovač nápojů, [2014])	12
Obrázek 2 Nástavec na PET láhev (zdroj: Dávkovač nápojů, [2018])	13
Obrázek 3 Automatický kohoutek (zdroj: Automatický dávkovač nápojů, [2018])	13
Obrázek 4 Dávkovač s podstavcem ze skla (zdroj: Dávkovač nápojů Soudek 5l, [2020]) .	13
Obrázek 5 Dávkovač bez podstavce ze skla (zdroj: Dávkovač nápojů Marie, [2020])	13
Obrázek 6 Elektrický dávkovač Royal Catering (zdroj: Varný termos, [2008])	14
Obrázek 7 Termo dávkovač PGX (zdroj: Termo zásobník na nápoje, [2014])	14
Obrázek 8 Dávkovač InnovaGoods (zdroj: InnovaGoods Cooling Cocktail Dispenser, [2017])	19
Obrázek 9 Dávkovač DOMO (zdroj: Domáci limonádovnik, [2019]	20
Obrázek 10 Dávkovač s tvarovanou podnoží (zdroj: Classic Round, [2017])	20
Obrázek 11 Dávkovač s kovovou základnou (zdroj: One by One, [2017])	20
Obrázek 12 Osmiúhelníkový dávkovač z plastu (zdroj: Classic Octagon, [2017])	21
Obrázek 13 Hranatý dávkovač z plastu (zdroj: Square Clear, [2017])	21
Obrázek 14 Džbán MyDRINK (zdroj: Džbán myDRINK 2.5 l, [2016])	22
Obrázek 15 Konvice Teo (zdroj: Džbán TEO 2.5l, [2013])	22
Obrázek 16 Vstříkovací stroj (zdroj: K150, [2018])	25
Obrázek 17 Skleněné dávkovače v obchodech	29
Obrázek 18 Vzorek číslo 1	30
Obrázek 19 Vzorek číslo 2	31
Obrázek 20 Vzorek číslo 3	31
Obrázek 21 Výběr z prvních kreseb	33
Obrázek 22 Výběr z prvních kreseb	34
Obrázek 23 Výběr z prvních vizualizací	34
Obrázek 24 Princip	35
Obrázek 25 Tvarová studie	35
Obrázek 26 Počáteční zásobník na vodu	36
Obrázek 27 Dělení zásobníku	37
Obrázek 28 Tvarování horní části až k poslednímu návrhu	38
Obrázek 29 První a finální umístění pohárků	39
Obrázek 30 Zvedání horní části	39
Obrázek 31 Varianty rysek	40
Obrázek 32 Modelace dna	41
Obrázek 33 Finální rozložení	42

Obrázek 34 Průběžná modelace pro zasazení kohoutku.....	43
Obrázek 35 Modelace žeber	43
Obrázek 36 Detail finálního žebra	44
Obrázek 37 Cirkulace vzduchu.....	44
Obrázek 38 Lemování podstavce a zásobníku.....	45
Obrázek 39 Možný zdvih podstavce.....	45
Obrázek 40 Kovové kohoutky	46
Obrázek 41 Plastové kohoutky	47
Obrázek 42 Pohyby páčky	47
Obrázek 43 Rozložení vypouštěcího kohoutku	48
Obrázek 44 Detail umístění	48
Obrázek 45 Hledání perforací.....	49
Obrázek 46 Možné varianty sítka s kruhovými otvory.....	49
Obrázek 47 Vybraná sítka.....	50
Obrázek 48 Chladicí díl	51
Obrázek 49 Chladicí kostky.....	51
Obrázek 50 Pohárky na zásobníku a v zásobníku.....	52
Obrázek 51 Pohárek s rovným okrajem a bez okraje	53
Obrázek 52 Výzkumná data.....	53
Obrázek 53 Výzkum s potencionální uživateli	55
Obrázek 54 Finální rozložení.....	56
Obrázek 55 Finální vzhled.....	57
Obrázek 56 Možné umístění loga na vrcholu víčka	57
Obrázek 57 Nízká a vysoká varianta dávkovače	58
Obrázek 58 Pohárky.....	59
Obrázek 59 Skladování.....	59
Obrázek 60 Dávkovač nápojů v prostředí.....	60
Obrázek 61 Barevné varianty	60
Obrázek 62 Vzorkovník dezénu VDI 3400	62
Obrázek 63 Rozměrová studie, verze I-III.....	63
Obrázek 64 Papírové modely.....	63
Obrázek 65 Vytisknuté modely.....	64
Obrázek 66 Problém vyskakování a řešení.....	64
Obrázek 67 Model horní části zásobníku	65
Obrázek 68 Polystyrenové modely 1:1	66

Obrázek 69 Přenositelnost	67
Obrázek 70 Ergonomická studie horní části	67
Obrázek 71 Rozměry podstavce	69
Obrázek 72 Rozměry zásobník (spodní díl)	70
Obrázek 73 Rozměry zásobník (prostřední díl)	70
Obrázek 74 Rozměry zásobník (horní díl).....	71
Obrázek 75 Rozměry víčko	71
Obrázek 76 Rozměry chladicí díl	72
Obrázek 77 Rozměry sítko	72
Obrázek 78 Rozměry pohárek	73
Obrázek 79 Rozměry protiskluzové pásky	73
Obrázek 80 Počáteční formování loga.....	74
Obrázek 81 Vytváření vzorů.....	75
Obrázek 82 Logo	75
Obrázek 83 Složená hladina	76
Obrázek 84 Víčko (horní pohled)	76
Obrázek 85 Glyfy PT Sans Narrow	77
Obrázek 86 Rozložený manuál (1 ks).....	78
Obrázek 87 Vytáhnutí z obalu	79
Obrázek 88 Potisk obalu (1-boční pohled, 2-čelní, 3-boční, 4-zadní, 5-horní, 6-spodní) ...	79

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ K OBRÁZKŮM

Automatický dávkovač nápojů, [2018], In: Zásilkonoš: poštovné zdarma [online]. [cit.2020-03-12]. Dostupné z: <https://www.zasilkonos.cz/domacnost-/automaticky-davkovac-napoju-postovne-zdarma/>

Classic Octagon: Acrylic Beverage Dispensers, [2017], In: Cal-Mil [online]. [cit.2020-03-12]. Dostupné z: <https://calmil.com/products/browse-categories/beverage-dispensers/classic-octagon-acrylic-beverage-dispensers.html>

Classic Round: Acrylic Beverage Dispenser, [2017], In: Cal-Mil [online]. [cit.2020-03-12]. Dostupné z: <https://calmil.com/products/browse-categories/beverage-dispensers/classic-round-acrylic-beverage-dispenser.html>

Dávkovač nápojů, [2014]. In: Speedtech [online]. [cit. 2020-07-21]. Dostupné z: <https://www.speedtech.cz/product/59483/davkovac-napoju-s-kohoutkem-sada-sklenic-oranzova>

Dávkovač nápojů, [2018], In: Gadget eshop [online]. [cit.2020-03-12]. Dostupné z: <https://gadgeteshop.cz/darky-kolem-100-kc/535-davkovac-napoju.html>

Dávkovač nápojů Marie, [2020], In: Mobelix [online]. [cit.2020-03-12]. Dostupné z: <https://www.moebelix.cz/p/davkovac-napoju-marie-008126001101>

Dávkovač nápojů Soudek 5l, [2020], In: BubuDrinks [online]. [cit.2020-07-17]. Dostupné z: <https://1url.cz/ozswJ>

Domácí limonádovnik: dávkovač nápojů DOMO DO9197LD, [2019], In: DOMO [online]. [cit.2020-03-12]. Dostupné z: <https://www.domo-elektro.cz/p/domo-do9197ld-domaci-limonadovnik-davkovac-napoju>

Džbán myDRINK 2.5 l: 4 poháry s víčkem, [2016], In: Tescoma [online]. [cit.2020-03-12]. Dostupné z: <https://eshop.tescoma.cz/dzban-mydrink-2-5-l-4-pohary-s-vickem>

Džbán TEO 2.5l: s vyluhováním a chlazením, [2013], In: Tescoma [online]. [cit.2020-08-04]. Dostupné z: <https://eshop.tescoma.cz/dzban-teo-2-5-l-s-vyluhovanim-a-chlazenim>

InnovaGoods Cooling Cocktail Dispenser, [2017], In: InnovaGoods: Innovative and Trending Products [online]. [cit.2020-03-12]. Dostupné z: <https://www.innovagoods.com/en/product/innovagoods-cooling-cocktail-dispenser/>

K150, [2018], In: Daya [online]. [cit.2020-07-22]. Dostupné z: <https://www.dayamachinery.com/cs/product/150ton-european-style-injection-machine/>

One by One: Acrylic Beverage Dispensers with Handles, [2017], In: Cal-Mil [online]. [cit.2020-03-12]. Dostupné z: <https://calmil.com/products/browse-categories/beverage-dispensers/one-by-one-acrylic-beverage-dispensers-with-handles.html>

Square Clear: Beverage Dispenser with Handles, [2017], In: Cal-Mil [online]. [cit.2020-03-12]. Dostupné z: <https://1url.cz/qzswG>

Termo zásobník na nápoje: nerez, [2014], In: PGX [online]. [cit.2020-08-04]. Dostupné z: <http://pgx.cz/Termo+zasobnik+na+napoje%2c+nerez>

Varný termos: 20 litrů, [2008], In: Expondo [online]. [cit.2020-03-12]. Dostupné z: <https://www.expondo.cz/royal-catering-varny-termos-20-litru-10010182>

SEZNAM PŘÍLOH

Nosič CD-ROM

Příloha P I: Dotazníkové šetření

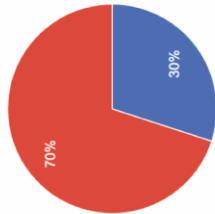
Příloha P II: Rozhovory s cílovou skupinou

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

Voda a nápoje

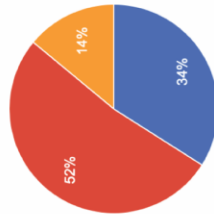
Pijete častěji vodu slazenou nebo neslazenou?

50 odpovědí



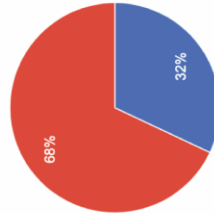
Kolik litrů vody denně přibližně vypijete?

50 odpovědí



Máte raději vodu perlivou nebo neperlivou?

50 odpovědí



Pijete vodu z vodovodu nebo kupujete balené minerální vody?

50 odpovědí



Můžete mi popsat váš pitný režim?

50 odpovědí

Piju, když si vzpomenu nebo mám žízeň.
Čaj k snídani. Během dne voda nebo džus. Večer čaj
Ráno čaje, v 10 kafe, mezitím sklenice vody, po obědě vodu, k večeru čaj
Piju piju piju
Piju když mám žízeň
Piju průběžně celý den
Ráno čaj a kávu, poté asi 1.5 l vody večer zase čaj
Voda přímo z kohoutku nebo vychlazená minerálka z lednice
Snazím se vypít litr rano a pres den Jak potřebuju
Poloviční/dobry
Doma piju nejvíce vody, v práci příliš ne.
Mám vodu stále na očích
Každé 2hod.2 dcl. Vody nebo čaje...
Ráno a večer čaje a během dne vodu.
Málo pijí
Cca 1l bylinkového čaje, kohoutkovou vodu cca 1l
Špatný
Když mám žízeň, napiju se. 🍷

Po celý den. Ráno 0,6 čaj. V 8:00 sklinku vody v 9:30 káva po ní 4dci sklinku vody v poledne polévka + sklinku vody v 15:00 káva v 18 čaj 0,6dci
Většinu dne piju neslazené čaje, v práci asi 1 L až 1,5 L. Doma také vaříme čaj, do večera vypiju asi 0,5 - 1 L
Hned po probuzení vypiji sklenici vody. V práci nebo ve škole se snažím mít pořád u sebe láhev s vodou. Po kafe si rovněž dávám vodu. Nejčastěji piju obyčejnou vodu z vodovodu nebo vodu s citrónem.
Ráno vodu večer pivo
Piju pouz, když mám žízeň. Jindy sám od sebe ne.
Piju dle potreby
hodně nepravidelný
V létě víc a v zimě méně.
Poloviční/dobry
Doma piju nejvíce vody, v práci příliš ne.
Mám vodu stále na očích
Každé 2hod.2 dci. Vody nebo čaje..
Ráno a večer čaje a během dne vodu.
Málo pijí
Cca 1l bylinkového čaje, kohoutkovou vodu cca 1l
Špatný
Když mám žízeň, napiju se. 🍷
Mění se Váš pitný režim v letních měsících? Jak? 50 odpovědí
Piju více
Ano, piji více. Mám větší žízeň.
Piji více tekutin
Nijak
Piju více i pivo
Piju dvakrát víc
Piju více vody přes den

V průběhu celého dne se snažím pít bez ohledu jestli mám pocit žízně
Můj pitný režim je velmi špatný, často zapomínám pít, jediné na co si vzpomenu, že k životu potřebuji je káva. Ale jinak piji vodu z vodovodu, u nás je velmi kvalitní.
Normální
0,3l vody před snídaní, 1l během dne (voda, čaj, Caro, občas Magnesia), 0,5l večer
Piji jak mám žízeň.
Celkově piji málo, ale v období letních měsíců piji více než během zimy. Také při sportovní aktivitě vypiji více tekutin.
Piji většinou po jídle nebo když si vzpomenu
Piju, piju, piju
Piju neslazené čaje například zelený . Také vodu s citronem
Ráno káva + čaj, v průběhu dne voda, večer bylinné čaje
co 2 hodiny se napiji
Piju během celého dne
ráno - čaj, káva, pohár vody počas obeda aj viac, v práci asi 3 poháre sýtenej vody
ráno piju nejvíce, přes den méně
Snažím se pít v práci, lju si vždy do 1l skleněné karafy vodu někdy čaj, kterou vypiji. Dále piji večer převážně už vodu z kohoutku. Vyjimečně si koupim mineralku s vitamíny, jako je například magneska.
Piju pravidelne
Ráno čaj pak mineralka nebo voda a večer ovocny caj
Snažím se pít podle potreby.
Piji hodně
Džbanek
Piju v průběhu celého dne
Nepiji moc
Piju jen když ztrácím hlas
Ráno čaj a přes den voda s citronem nebo čistá

V létě vypiju více
Pisu o Trochu více, ale zalezí, Jak je teplo
Ano
Piju více
Určitě. Piju více.
Ano v létě vypiju více vody
Asi ,3 litry
Ano. V létě piji více v zimě méně.
Zvyšuje se, více se potím
Více kohoutkové vody, méně čaje
Moc ne
Ne, piju stejně.
Zdvojnásobím přísun tekutin
Mám více žízeň, piji více studených nápojů ala frapé, voda s ledem apod.
Ano piji více
Ano. V letních měsících vypiju více vody než v zimních měsících
Ano piji víc v letních měsících.
V letních měsících piji více než v období zimy
Piju více
Ještě víc piju
Piju více vody
Spíše ne
piji častěji
V létě vypiju víc vody.
nie
piju více
Ano, piji více.
Piju víc
V lete piji více

Ano, piju někdy pivo
Piji více
Ano
Ano, piju hodně
Více piju i teplé nápoje
Ano, více piji vodu
Podobně jen někdy víc v ody nebo pivo nebo bírel
Ano mění, vyhledávám chlazené nápoje
ano, piju více
Stále mám připravenou ochucenou vodu .
piju víc
V létě pyji víc vody.

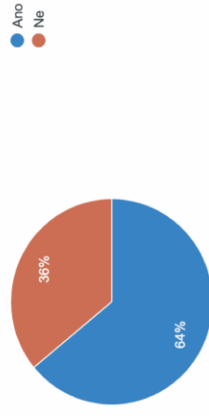
Ochucujete čistou vodu? Pokud ano, čím.

50 odpovědí

Ne
Citronem
ne
Kupovaná šťáva, máta, limetka.
Nicim nebo sirup
Citronem a mátou
Šťáva
Sirupem nebo cukr a citron
Někdy sirupem
V letních měsících mátou a citronem
Neochucuji
Citronem/ šťávou
sirupem, citronem

Myslite si, že se Váš pitný režim navýší při setkání s přáteli?

50 odpovědí



Ano , citronem, matou
Občas sirupem.
Když ano, což je výjimečně, tak přidám trochu džúsu nebo sirupu
Někdy, citron nebo šťáva
Šťáva.
Já málokdy, ale rodiče často vodu doplňují sirupem Jupí.
Citron
Citron
Občas ano, různými sirupy a šťávami
Ano, šťávy, citron, máta apod.
Citronem
V létě třeba limetkou nebo mátou.
nie
šťávou
citronem
Zázvor: citron
Citron
Ano šťavou
Pomeranč, citron
Ochucenou citronem a matou
Citron, máta, rymovník okurek...
Občas citronem či bylinkami
citronem, mátou, pomerančem
Šťavou
Šťávou
Šťávou
někdy, domácí šťávou

Na jakých akcích si myslíte, že se častěji pijí nealkoholické nápoje?

50 odpovědí

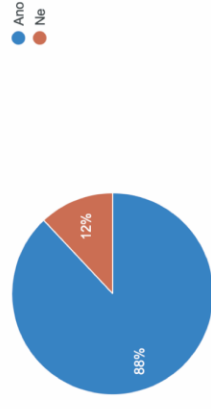
Dětské akce
Dětské akce? 😊 V kavárnách.
Oslavy
S kamarády
V práci a v M Š
V práci
Na dětských akcích
Na akcích v dopoledních hodinách nebo akcích pro děti
Narozeniny
Dětské oslavy(se spolužáky)
při sportovních akcích
Dětská oslava
Nyní už. nepije celá naše rodina
Na poradách.
Při oslavě narozenin, kde jsou jen děti a my je hlídáme
Sportovních
Dětské oslavy,semináře
Na rodinné oslavě.

S dětmi
Letní festivaly, dětské karnevaly
Na dětských oslavách, v divadle, turnajích
Na dětských akcích.
Při setkání s rodinou, přáteli.
Akce s dětmi, sportovní akce
Sportovní akce
Dětské oslavy
-
nevím
Na dětských a sportovních akcích.
výlety do přírody, turistika
nepiju alkohol
Dětských
Na nudných
Dětských akcí
Když přijedete autem 😊
Dětské akce
Dětská vystoupení
sportovní akce, letní akce
Na dětských akcích
Školení, meetingy
Na společenských
Skoro na každé.
Nealko se pije všude, je nutnost nabídnout nealkoholické nápoje
dětská oslava, výstavy umění, kurzy vaření,...
Dětský den

Oběd s rodinou
Dětské oslavy
než jdu do práce
Sportovních.

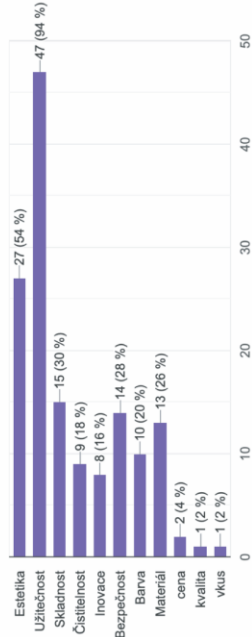
Máte tendenci žít zdravěji, když to ovlivňuje život někoho dalšího?

50 odpovědí



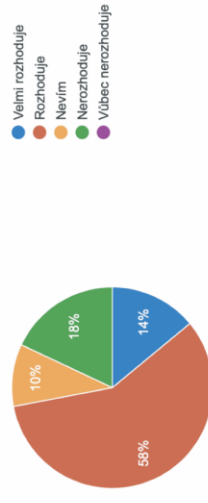
Co u Vás rozhoduje při výběru nového produktu do domácnosti? Prosim vyberte max. 3 možnosti.

50 odpovědí



Jak moc u vás rozhoduje i cena?

50 odpovědí



Co se týče odpadů, při spotřebě balené vody vzniká velké množství plastů, snažíte se tento problém nějak eliminovat? Jak?

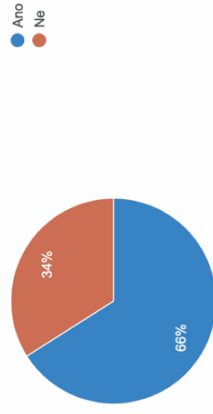
50 odpovědí

Nekupujeme téměř balené vody. Třídíme.
Balenou vodu kupujeme jen občas
Recykluji
Nevim
Třídím odpad
Ano. Kupujeme co nejmin
Nekupovat vodu balenou
Pitím čisté vody z kohoutku
Někdy se snažím využít balenou vodu vícekrat.
Třídění odpadu
trídím odpad
Nekupuji balenou vodu
Plasty třídím stále...
Nákup balené vody kupuji jen když je to nezbytně nutné.
Třídím odpad plastový zvlášť do plastu, využívám tvrdší plastovou láhev (shaker), ten vydrží dl
Ano, nekupuji balené vody
Odvoz plastu
Nekupujeme balené vody.
Mackaním pět lahvi
Nepiji balenou vodu, pouze vodu z kohoutku. V práci si ji napustím do hrnku také z vodovodu. Balenou vodu piji pouze výjimečně, když mám chuť na bublinky, Pet lahve třídíme.
Recykluji
Ano, koupím si 1,5 l balené vody zhruba jednou za měsíc a poté láhev použijeme na olej, který se v lahvi prodá.
Veľmi zřídka kupuji balené vody.
Ano, snažím se používat znovupoužitelné lahve na vodu.

Ano, máme sodastream, znovu používám láhve na vodu
Voda z vodovodu
Nekupuji, máme doma sodastream
Balené vody kupuji výjimečně. Na cestách, kde není vhodná voda z vodovodu nebo mám žízeň a zrovna nemám přístup k náčerpání vody. Jinak mám většinou u sebe vody ve vlastní eko láhvi.
nekupuji
Kupuji co nejmiň v plastových lahvích.
voda z vodovodu má přednost
Jsem pro zavedení zálohování PET lahví
Třídím veškerý plast.
Ne
Nijak
třídíme všechn odpad ne jenom plast
Recykluji lahve
Třídění
Ano, piju vodu z kohoutku-mensi spotřeba balené vody. Recyklace případných plastových lahví
Ano třídíme
Vratné či recyklované obaly
Nekupuji balenou vodu
Prázdné dávám zmačkané do plastů.
Nekupuji nápoje balené v plastu
nekupuji příliš balenou vodu
Soda stream
Nesnažím
Třídím
nekupuju
Piju vodu z kohoutku.

Setkal jste se někdy s dávkovačem nápojů (obr. níže)?

50 odpovědí



V případě, že ano, kde a jaká to byla zkušenost?

35 odpovědí

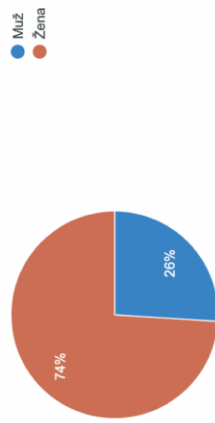
Na naší svatbě.
Svatba, oslavy
V lázních, v klubu, pro více lidí
Nemám ho rozbaleny
Nemam
Nepotřebuji
V občerstvení
Viděla jsem ho asi v televizi, u rodiny s větším počtem členů bych si uměla představit jeho využití
Jednoduše ziti a rychle
Doma a na návštěvě
v práci, na oslavách
Určitě je to super věc...
Na oslavě narozenin.
Na oslavě jsem to viděla, ale nezkoušela
Doma, dobrá zkušenost, jiná značka
Měli jsme na svatbě.
V rodině a celkem dobrá věc
Svatba

Dobrá
Na svatbě, oslavě narozenin, v restauraci
Oslavy, svatba, knihovna... kladná, přístupné pítí
Nevím
Garden party, svatba
v restauráci, pozitivně
máme ho doma
Dobrá 👍
v hotelích, práci, doma
Dobry
Vzhledově hezký, však ne na běžné užívání
Dobrá, obslouží to hodně lidí
Libilo se mi to
Je to fajn
na oslavách, svatbách, bohužel někdy voda vytékala z kohoutku i po zastavení
Nesetkal jsem se s dávkovačem
je super

Respondent

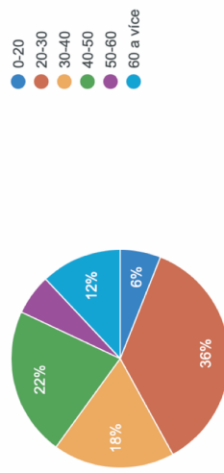
Pohlaví

50 odpovědí



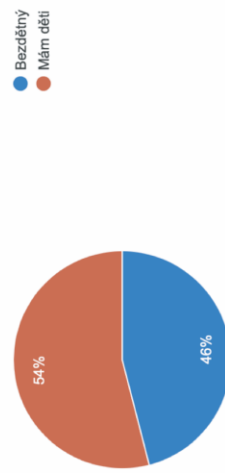
Věk

50 odpovědí



Stav

50 odpovědí



PŘÍLOHA P II: ROZHOVORY S CÍLOVOU SKUPINOU

<p>MAMINKA 1</p> <p>- dvě děti - rozhovor 19.5. 2020</p>	<p>Při jakých akcích byste využila takový dávkovač? - Spíše na venkovní akce, zejména dětské party</p> <p>Myslíte, že nachází dávkovač využití i během dne? - Rodina by pravděpodobně využila dávkovač napojit v sezóně (léto), zejména o víkendů. V průběhu pracovního týdne ne, protože plánovaný objem je hodně a pravděpodobně by nestačili nápoj vyplít.</p> <p>Zdá se Vám objem na party dostatečný? - Objem je super na party, protože nemusíte často dolévat.</p> <p>Využili byste obě polohy dávkovače? V případě, že ne, kterou více? - Vyšší varianta je sympatičtější, zejména kvůli dětem (bezpečnější). - U nízké varianty a umístění u okraje stolu se bojí převrtnutí směrem k dětem. - Po zjištění, že u zásobníku i podstavce bude protiskluzový povrch, které by měl zamezit nechtěným posunům, ji to přišlo jako dobré řešení.</p> <p>Jak byste napouštěli vodu do dávkovače? - Vodu by donesla k dávkovači, protože 6-7 litrů už je celkem tíha. - I když pokud by dávkovač měla doma, zkusila by napustit ve dřezu. Potom rozhodla co jí vyhovuje více.</p> <p>Jak byste produkt přenášeli? - Nízká varianta: jedna ruka zespodu a druhá v dolní části z boku.</p> <p>Chlazení: preferoval byste led, chladič kostky nebo samostatný chladič díl? - Zvolila by chladič kostky uvnitř v barelu, aby vyluhovací sítko zůstalo pouze pro bylinky a ovoce. Také by šly lépe a jednoduše vymout než ze sítka. - Chladič díl se jí zdá jako dobré řešení a doma ho využívá u komvice. Tamho umístí do sítka a bylinky dá volně. Yšak u dávkovače by tohle řešení nezvolila z důvodu, že se bojí, aby například ovoce neucpalo kohoutek a například zrníčka se nedostaly do sklenice. - Led ředí vodu, což je nevyhovující.</p> <p>Vadí Vám, že nevidíte klesající hladinu? - Indikátor hladiny není nutný, protože hladinu vidí shora a zdola pod podstavcem.</p> <p>Na první pohled, jak byste manipulovala s víčkem? - Sroubovala by.</p> <p>Je pro Vás jednoduché tahat kohoutek k sobě a od sebe nebo preferujete do strany? - Manipulace k sobě a od sebe je rozhodně lepší než do strany.</p>	<p>Kde byste produkt uskladnili mimo sezonu? - V kuchyni, případně ve spíži.</p> <p>Je pro děti atraktivní čepování? Myslíte, že by to děti lákalo více pít? - Rozhodně. Děti to bude bavit, protože je to jako pipa, takže je to bude lákat čepovat a pít.</p> <p>Při výběru nového produktu do domácnosti, je pro Vás lepší mít na výběr z více dostupných barev? - Více barev, aby vybrala tu správnou barvu do své domácnosti. Sladit to se stylem jaký má. - K sobě domů by volila jemnější barvy, i když pokud by dávkovač kupovala hlavně kvůli dětem, zvolila by barevnější verzi.</p> <p>Materiál - Plast je pro děti lepší materiál než sklo, které se může rozbit.</p> <p>Vadí Vám, že na dně zůstane nepatrné množství vody? - Ne, protože stejně bude muset zásobník po použití vypláchnout ve vodě.</p>
---	---	---

MAMINKA 2

- jedno dítě
- rozhovor 27.5. 2020

Při jakých akcích byste využila takový dávkovač?

- Venku, na zahradě, domácí oslavy.

Ochucujete doma čistou vodu?

- Vodu ochucuje často citronem, mátou, někdy jiným ovocem nebo šťávou.

Zdá se Vám objem na párty dostačující?

- Ano, 6l je dost.

- Brala by i méně, protože nemá ráda, když se velké množství rychle nespotebuje, pak už není tak úbrné (např. je teplé apod.). Proto by i možná nalévala méně, ale častěji.

Jak byste napouštěli vodu?

- Připravila nápoj do zásobníku doma přeměsta (nízká varianta) a pak už jen dolévala.

Jak byste produkt přemášeli?

- Uchop zespod.

Využili byste obě polohy dávkovače? V případě, že ne, kterou více?

- Spíše nízkou variantu.

Chlazení; preferoval byste led, chladičí kostky nebo samostatný chladičí díl?

- Led nejlepší.

- Chladičí díl, rozhodně ne kvůli přemístění ovoce do zásobníku, a proto i problematictějšímu čištění. Rovněž obava z ucpaní kohoutku.

Vadí Vám, že nevidíte klesající hladinu? I přesto, že až budete muset vodu doplnit, tak to uvidíte v dolní části, která viditelná je?

- Nevadilo, že nevidím hladinu.

Na první pohled, jak byste manipulovala s víčkem?

- Otažela by (myslela by, že je tam závit).

Je pro Vás jednodušší tahat kohoutek k sobě a od sebe nebo preferujete do strany?

- Pohyb kohoutku k sobě a od sebe je lepší než do strany.

Kde byste produkt uskladnili mimo sezonu?

- Do šuplíku v kuchyni.

Je pro děti atraktivní čepování? Myslíte, že by to děti lákalo více pít?

- Čepování je atraktivní.
- Pro děti se hodí více vyšší varianta, zasunou pro ně připravené kelímky.

Při výběru nového produktu, je pro Vás lepší mít na výběr z více dostupných barev?

- Výběr z více barev je lepší.

Vadí Vám, že na dně zůstane nepatrné množství vody?

- Chápe, že nějaká voda tam zůstane, takže nevadí.

Materiál

- Kombinovala by s jiným materiálem (podstavec z kovu?).

- Plast je lehký než sklo, což je lepší, protože už voda zásobník zatíží. Sklo by bylo na to těžké.

Myslíte, že byste využila tento dávkovač?

- Ano, pro ochucování vody.

- Jednou sama dávkovač sháněla, všechny moc vysoké a mohutné.

Vyluhovací sítko s kruhovými otvory ve žluté barvě:

- Vypadá jako pro včelky = dětská symbolika, dobré.

Zaujal by Vás více soudkovitější tvar dávkovače?

- Ne, vypadá jako sud piva.

Napadají Vás nějaké nedostatky, slabiny, které bych mohla vylepšit?

- Ráda by viděla dávkovač v porovnání něčeho, aby mohla porovnat rozměry v interiéru.

- Žlutá barva hezčí než oranžová.

MAMINKA 3

- dvě děti
- rozhovor 7.5. 2020

Při jakých akcích byste využila takový dávkovač?

- Narozenniny, party, grilování.
- V létě se pije voda nejvíce, proto je dávkovač na tohle období super. Využít v zimní období až tak moc ne.

Myslíte, že dávkovač nachází využití i během dne?

- Doma nepiji jen jeden nápoj celý den, takže asi ne.

Zdá se Vám objem na párty dostačující?

- 6l dostatečně.

Jak byste napouštěli vodu?

- Napustila by vodu doma. Pokud by byla možnost napustit i venku, tak klidně i tam.

Jak byste produkt přenášeli?

- V nízké variantě, chytit z boku v dolní části...
- Přenese v nízké a až bude potřebovat, tak sestaví.

Využili byste obě polohy dávkovače? V případě, že ne, kterou více?

- Sympatičtější vyšší, není u okraje stolu.
- U umístění na okraji obava z toho, aby produkt nespadl (hlavně během manipulace děti)
- Na přenos nižší fajn.

Chlazení: preferoval byste led, chladičí kostky nebo samostatný chladičí díl?

- Chladičí kostky, do barelu.

Vadí Vám, že nevidíte klesající hladinu? I přesto, že až budete muset vodu doplnit, tak to uvidíte v dolní části, která viditelná je?

- Nevadí, že nevidí hladinu vody, ale indikátor klidně být může.

Na první pohled, jak byste manipulovala s víčkem?

- Odšroubovala by.

Je pro Vás jednodušší tahat lihovitek k sobě a od sebe nebo preferujete do strany?

- Pohyb k sobě od sebe je pro děti lepší.
- Osobně je to jedno.

Kde byste produkt uskladnili mimo sezonu?

- V kuchyni u džbánů.
- Super, že všechny části poskládáš dohromady. Praktické.

Je pro děti atraktivní čepování? Myslíte, že by to děti lákalo více pít?

- Když tam je atraktivní nápoj, tak ano. V případě, že ne, jejího syrna by to nelákalo více pít.

Při výběru nového produktu, je pro Vás lepší mít na výběr z více dostupných barev?

- Více barev lepší.
- Volila by čtyři základní barvy (např. bílá, žlutá, modrá nebo zelená apod.)

Vadí Vám, že na dně zůstane nepatrné množství vody?

- U každého dávkovače nějaká voda zůstane, takže nevadí.

Materiál.

- Plast by ji neodpudivil od koupi produktu, nevadí jí.

Myslíte, že byste využila tento dávkovač?

- Ano.

Zaujali by Vás více soukromější tvar dávkovače?

- Asi, ale nevidí velký rozdíl.

Vyluhovací sítko s kruhovými otvory:

- Zajímavější, protože takové nejsou všude a u každého dávkovače.

Vylepšení:

- Šlo by využít i na míchané alkoholické / nealkoholické nápoje.
- Bylo by dobré mít na zásobníku více rysek než maximální objem. Mohlo by sloužit na odměřování i jednotlivých ingrediencí pro přípravu nápojů. Nemuselo by se odměřovat v nějaké nádobě zvlášť, takže by to urychlilo přípravu (např. nápoj Sangrie).
- Rysky 0,5l, 1l, 2l, 3l apod.

TATÍNEK 1

- dvě děti
- rozhovor 27.5. 2020

Při jakých akcích byste využila takový dávkovač?
- Na zahrady, grilování, narozeninové akce.

Myslíte, že dávkovač nachází využití i během dne?
- Ano, využiji by i doma.

Zdá se Vám objem na párty dostačující?
- Ano.

Jak byste napouštěli vodu?
- Napustit doma a přenést.

Využili byste obě polohy dávkovače? V případě, že ne, kterou více?
- Využiji by obě.

Chlazení: preferoval byste led, chladič kostky nebo samostatný chladič díl?
- Chladič díl nejlepší.

Vadí Vám, že nevidíte klesající hladinu? I přesto, že až budete muset vodu doplnit, tak to uvidíte v dolní části, která viditelná je?
- Vadí, že nevidí, chtěl by průhledný indikátor uprostřed (nad zvlněnou částí podstavce).

Na první pohled, jak byste manipulovala s víčkem?
- Odšrouboval by.

Je pro Vás jednoduché tahat kohoutek k sobě a od sebe nebo preferujete do strany?
- Lepší kohoutek k sobě a od sebe, zejména pro děti, které by u kohoutku s pohybem do strany mohly špatně pačku zatahnout, proto by nápoj vytek.

Kde byste produkt uskladnila mimo sezonu?
- Do kuchyňského šuplíku.

Je pro děti atraktivní čepování? Myslíte, že by to děti lákalo více pít?
- Asi ano, čepovat děti bavi.

Při výběru nového produktu, je pro Vás lepší mít na výběr z více dostupných barev?
- Jedna barva by stačila, barvy by neřešili (jemně oranžová co byla v prezentaci se mu líbila).

Material.

- Pro děti plast lepší, nerozbije se.
- Pro dospělé sklo.
- Kovový kohoutek je lepší než plastový, ty plastové jsou často vachrlaté.

Myslíte, že byste využila tento dávkovač?
- Ano.

Zaujal by Vás více soudkovitější tvar dávkovače?
- Ano, je to jak soudek od piva.

Vyluhovací sítko s kruhovými otvory:
- Kruhové otvory hezčí, ale záleží, jaký tvar otvorů se bude méně ucpávat a lépe čistit.