

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

NEXEM
VAŘIČ NA SOUS VIDE

Tereza Bartlová
Ateliér MgA. Jan Jaroš, MgA. Daniel Gonzalez
Vedoucí práce - MgA. Jan Jaroš
Ústav průmyslového designu/ FA ČVUT
6. semestr / 2018

OBSAH

2	...	Anotace
3	...	Úvod
4 - 10	...	Rešerše
11 - 15	...	Postup práce
16 - 27	...	Výsledné řešení
28	...	Závěr

ANOTACE

Sous-vide is a cooking method based on long low temperature cooking. Food is vacuum sealed in plastic bag and submerged in water, in which cooker regulate temperature. Most of the cookers that are now available on market are big and unpractical machines. I decided to design machine to household for regular people. My intention is design practical, storage and easy to use cooker with attractive design.

ÚVOD

Vaříč na sous-vide jsem si jako téma Bakalářské práce zvolila proto, že je mi design přístrojů velice blízký, především design kuchyňských spotřebičů. Sous-vide je relativně nová metoda vaření, takže přístroje pro ní určené jsou ještě designově i funkčně nevytvořené, je na nich tedy stále co zlepšovat. Navíc se jedná o zdravý způsob vaření, který v poslední době nabývá čím dál více na popularitě.

Chtěla bych se tedy zaměřit na ponorný vaříč určený do domácnosti pro obyčejné lidi. Navrhnout ho tak, aby pro ně byl finančně dostupný, vizuálně atraktivní, ale především praktický - snadno ovladatelný, skladný atd.

REŠERŠE

Co je sous-vide?

Samotné slovo sous-vide pochází z francouzštiny a v překladu znamená „ve vakuu“. Jedná se o kuchařskou metodu, která v posledních letech získává na popularitě. Je založená na dlouhém vaření při stálých nízkých teplotách. Potraviny jsou vakuově uzavřeny ve vzduchotěsném umělohmotném obalu a ponořeny do vodní lázně, ve které reguluje teplotu ponorný vařič na sous-vide.

Tímto způsobem můžete připravovat široké spektrum potravin, jako například maso, ryby, zeleninu, ale třeba i vajíčka. Před uzavřením vakuovacího sáčku lze přidat také různé koření nebo bylinky, které dodají ještě lepší chuť.

Nejčastěji se vaří při teplotách 55-60°C. Časy se hodně liší dle druhu potravin. Většinou se jedná o několik hodin, ale ve výjimečných případech se může jídlo připravovat třeba i 70 hodin.

Jedná se o oblíbenou metodu vaření především díky tomu, že se tak uchová v potravinách maximum vitamínů, živin, chutí a vůní. Zároveň jde o velice jednoduchý způsob vaření, protože například maso ani není nutné ochucovat - samo o sobě je po uvaření velmi chutné a šťavnaté.

1. Ochucení



2. Vakuové uzavření



3. Vaření



4. Dopečení

Zdroj: <https://www.youtube.com>, kanál Sous Vide Everithing

Sous-vide vaříče

Se stoupajícím zájmem o tuto metodu vaření také stoupá počet vaříčů na trhu. Zatímco dříve šlo především o profesionální metodu, kterou používali jen kuchaři v nejlepších restauracích, nyní se dostává i do domácností.

Existují dva druhy sous-vide vaříčů - elektrické hrnce a ponorné vaříče. Vzhledem k neskladnosti těchto hrnců jsou pro domácí použití vhodné spíše ponorné vaříče, proto bych se chtěla zaměřit právě na ně.



Příklad sous-vide hrnce
(Severin SOUS-VIDE SV 2447)

Zdroj: <https://www.euronics.cz>



Příklad sous-vide ponorného vaříče
(TFA 14.1550.01 SOUSMATIC)

Zdroj: <https://www.mall.cz>

Ponorné vaříče na sous-vide jsou přístroje vybavené oběhovým čerpadlem, které pohání elektromotor o výkonu 1 000 až 1 300W. Celý přístroj je napájen klasicky kabelem ze sítě. Oběhová čerpadla jsou řešena dvěma způsoby - buď jde pouze o topnou spirálu s vrtulkou rozhánějící vodu, která je zakrytá odnímatelným krytem (levnější varianta), nebo je čerpadlo ukryté uvnitř přístroje, spodním otvorem vodu nasává, uvnitř je ohřívána na požadovanou teplotu a horním otvorem jí pod tlakem vrací zpět do hrnce. Přístroje dostupné na trhu dokáží udržet stálou teplotu vody v hrnci s přesností od 0,1 do 0,5°C.

Ovládání je ve většině případů zajištěno několika tlačítky a displejem na vrchu přístroje, jen u pár nejmodernějších vaříčů je možné ovládání také přes chytrý telefon. Dalšími téměř nezbytnými funkcemi jsou např. signalizace nízkého stavu vody nebo možnost odloženého startu.

Přípevnění přístroje k hrnci nebo varné nádobě je řešeno několika způsoby. Buď klipem, šroubovacím přitlačným zařízením, nebo se vaříč na okraj hrnce prostě jen nasouvá.

Cenově se vaříče pro domácí použití pohybují od 3 000,- do 10 000,-Kč. Profesionální přístroje stojí třeba i 20 000,-Kč.

Co se týká velikosti, jedná se o relativně velké a těžké přístroje. Vaříče bez vnitřního oběhového čerpadla mají výšku kolem 40cm, ty s čerpadlem jsou o něco menší. Hmotnostně se většina přístrojů pohybuje kolem 1,5kg. Nejmenší existující vaříč na sous-vide (ChefSteps Joule Sous Vide) má průměr 4,7cm, výšku 28cm a hmotnost jen 580g.



Anova Sous Vide Precision Cooker

Zdroj: <https://cs.anovaculinary.com>



Nomiku WiFi Sous Vide

Zdroj: <https://www.ebay.com>



ChefSteps Joule Sous Vide

Zdroj: <https://www.chefsteps.com>



Sous-Vide Royal

Zdroj: <https://www.expondo.cz>



Souvia WiFi Sous Vide

Zdroj: <https://souviacook.com/>



Klarstein QuickStick Sous Vide

Zdroj: <https://www.klarstein.cz>



Sous-Vide Chef SMART

Zdroj: <http://www.vakuovani.cz>



Sous-Vide Chef CLASSIC

Zdroj: <http://www.vakuovani.cz>

Hrnce

Jelikož jsem se rozhodla zaměřit na vařiče pro domácí použití, jsou hrnce důležitou součástí navrhování. Ne každý je ochotný pořídit si domů také speciální varnou nádobu na sous-vide.

Průměry klasických hrnců se pohybují od 16 do 24cm. Existují samozřejmě i menší (rendlíky) i větší (profi) hrnce, ale toto jsou rozměry hrnců, které se nacházejí ve většině domácností. Jejich hloubka se pohybuje od 10 do 20cm. Ani v tomto případě se nejedná o přesný údaj, také existují výjimky.

Tvarově se jednotlivé hrnce liší. Ty starší jsou více tvarované, novější už tolik ne. Existují hrnce bez okraje, ale i s vystouplým okrajem (například pro připevnění držadel). Okraj mává tloušťku maximálně 2cm.

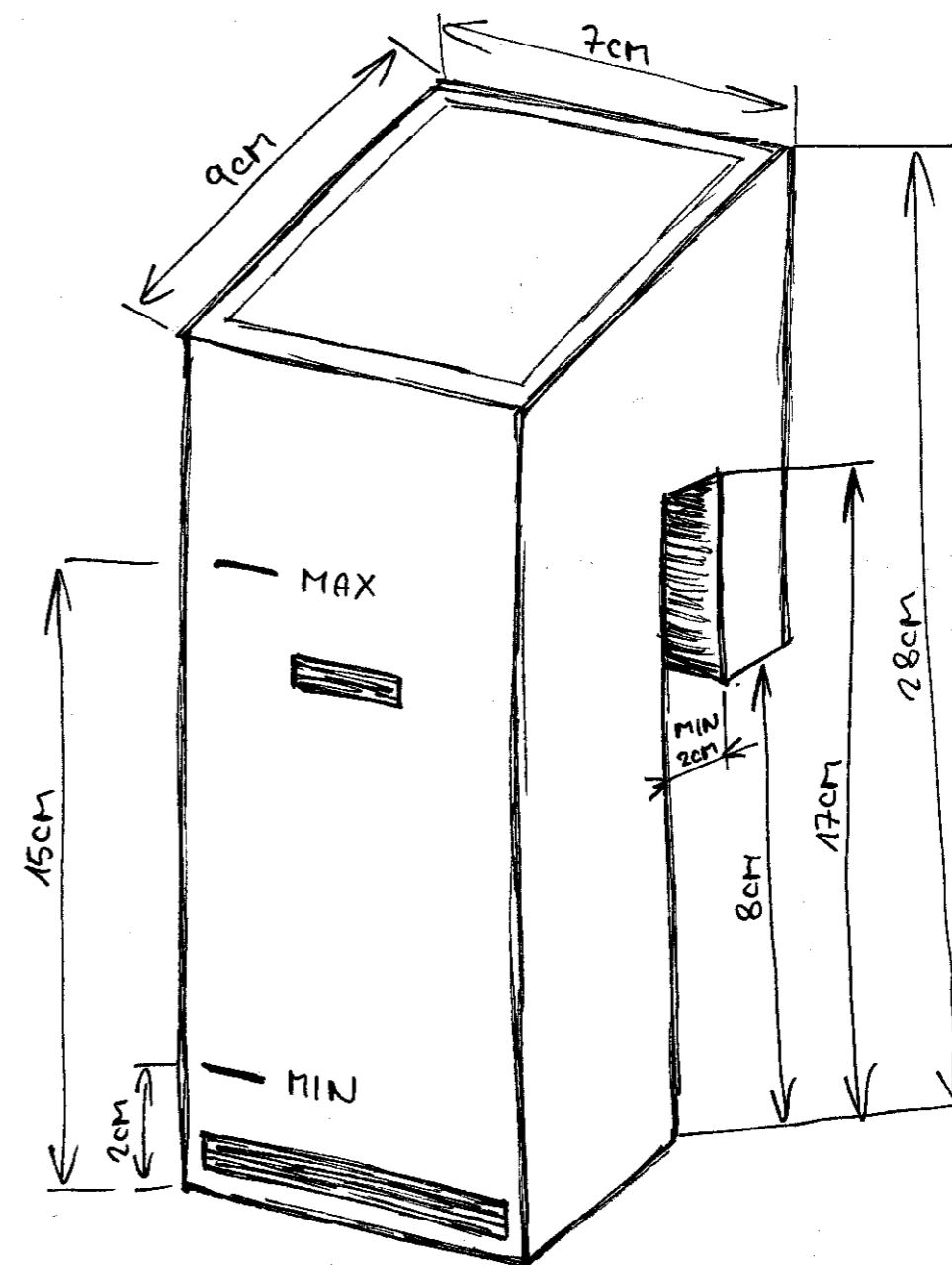
Pro sous-vide vaření jsou vhodné hrnce větších rozměrů. Zavakuované potraviny by měly ve vodě volně plavat a mít kolem dostatek prostoru kvůli lepší cirkulaci vody. Pro použití ponorného vařiče jsou tedy vhodné hrnce o průměru 20cm a více a hloubce 15cm a více.



POSTUP PRÁCE

1. Stanovení základních rozměrů

První částí mého návrhování byla důkladná rešerše. Stanovila jsem si cíle projektu a rozhodla se zaměřit na ponorný vařič sous-vide pro domácí použití, určený pro obyčejné lidi. Na základě tohoto rozhodnutí jsem si musela udělat rešerši také o hrncích, jelikož z praktického hlediska je snazší pro sous-vide použít to, co mají všichni doma, než dokupovat speciální varné nádoby. Potom už jsem mohla určit pro přístroj základní rozměry, z kterých budu vycházet.



2. Průzkum mínění cílové skupiny

Pro lepší přehled o mínění cílové skupiny jsem vytvořila internetový dotazník, na který mi během 2 týdnů odpovědělo 74 lidí.

Z výsledků vyplynulo, že většina lidí vůbec netuší, co sous-vide je. Lidé by do podobného přístroje byli ochotni investovat maximálně 3 000,-Kč a ocenili by jeho prodej v setu s vakuovačkou, která je pro tento způsob vaření nezbytná. Co se barevnosti týče, dávají přednost hlavně kombinaci černé a stříbrné. U přídatných funkcí lidé souhlasili s ovládáním přístroje přes aplikaci, možností odloženého startu i signalizací konce vaření.

Víte co je metoda vaření sous-vide?

ANO - 6,7%
NE - 93,3%

Kolik by jste byli ochotní zaplatit za takový přístroj, kdyby se vám opravdu hodně líbil?

1 000 Kč - 2,7%
2 000 Kč - 27%
3 000 Kč - 50%
4 000 Kč - 13,5%
5 000 Kč - 6,8%
6 000 Kč - 0%
i více - 0%

K této metodě vaření je, jak už víte, potřeba také vakuovačka. Ocenili by jste prodej vařiče s vakuovačkou jako setu?

ANO - 78,4%
NE - 21,6%

Jakou barvu, popřípadě kombinaci barev by měl přístroj mít?
(písemná odpověď)

Nejčastější odpověď - černá a stříbrná

Ocenili by jste možnost ovládání přes mobilní aplikaci?

ANO - 79,7%
NE - 20,3%

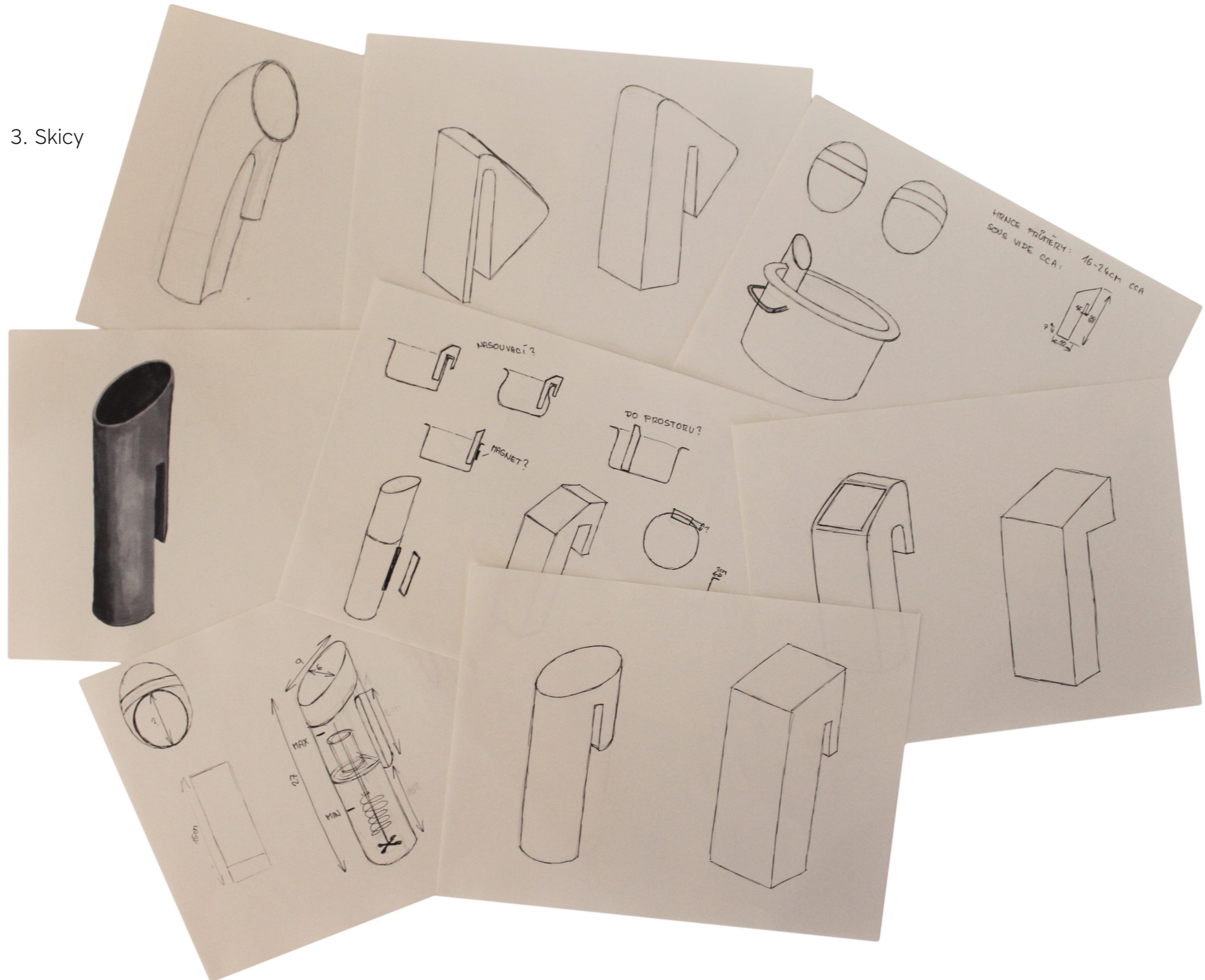
Ocenili by jste možnost odložení startu vaření?

ANO - 90,5%
NE - 9,5%

Ocenili by jste zvukovou/světelnou signalizaci při skončení vaření?

ANO - 89,2%
NE - 10,8%

3. Skicy



4. Varianty

Během hledání nejvhodnějšího řešení jsem se rozhodla, že upevnění vaříče k hrnci vyřeším pouhým nasunutím na okraj. To mi dost zúžilo možnosti tvarování, takže jsem nakonec dospěla ke 3 různým variantám, mezi kterými jsem se rozhodovala. V základu se jednalo o 3 tvary - elipsu, obdélník se zaoblenými hranami a superelipsu.

Všechny varianty mají zkosený vršek kvůli lepší ovladatelnosti a zvětšení plochy pro displej. Výřez pro nasunutí není rovný, ale zaoblený pro lepší kompatibilitu s hrnci.

Z těchto 3 variant jsem se nakonec rozhodla pro superelipsu.

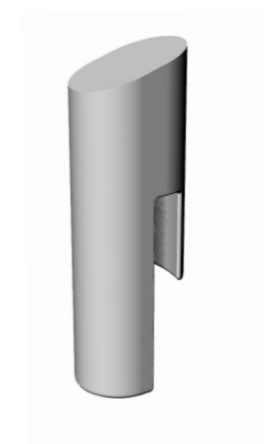
1. Elipsa



2. Obdélník



3. Superelipsa



5. Zkušební model

Ještě než jsem vytvořila výsledný návrh, vyrobila jsem si několik papírových modelů, abych si ověřila správnost stanovených rozměrů. Mimo to jsem si na modelech ujasnila nějaké věci, jako je umístění napájecího kabelu, uspořádání tlačítek na displeji, nebo umístění a tvar větracích otvorů.



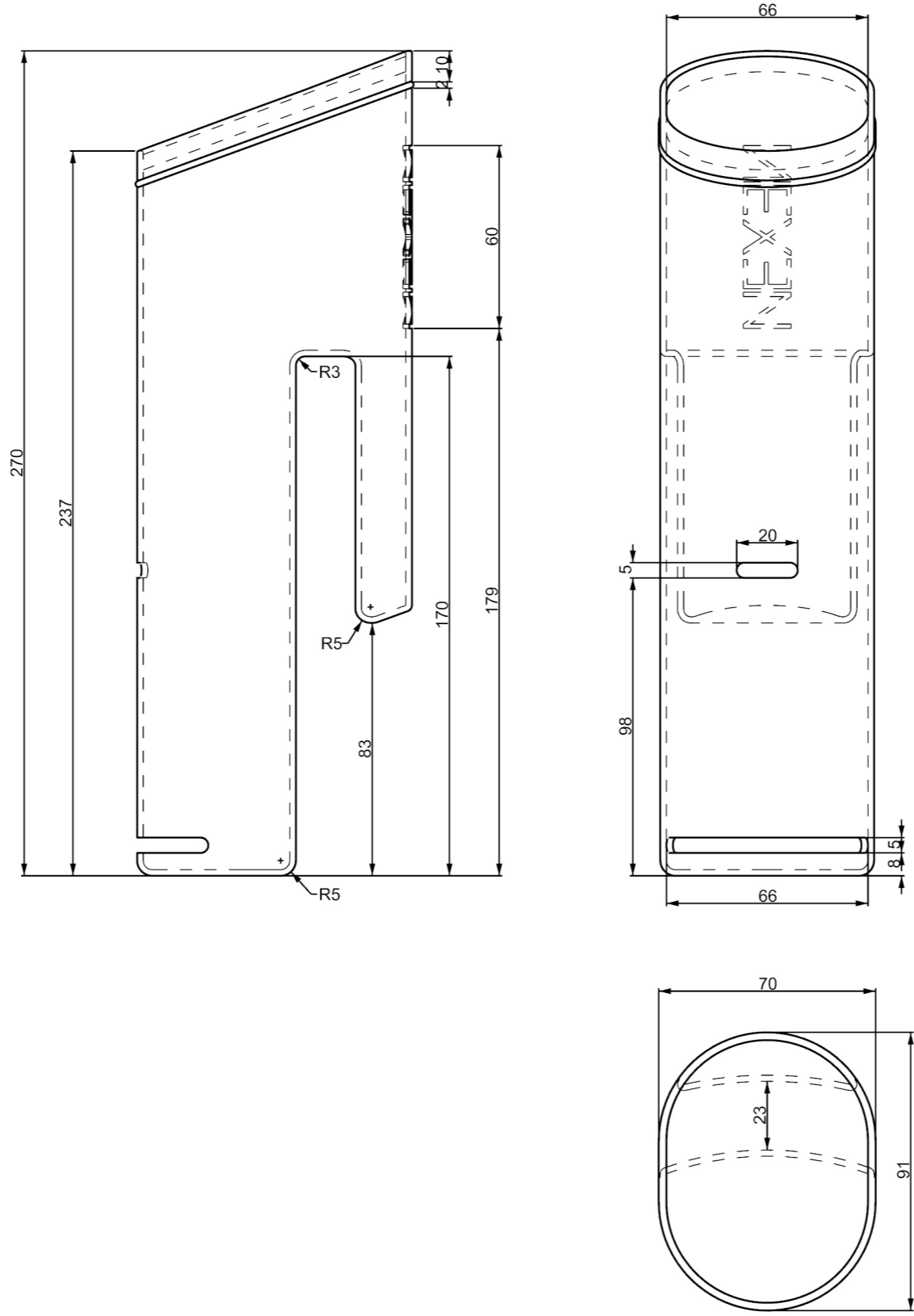
VÝSLEDNÉ ŘEŠENÍ

Výsledkem mé práce se stal ponorný vaříč na sous-vide Nexen. Snažila jsem se ho navrhnout tak, aby byl co nejatraktivnější a nejdostupnější pro obyčejné lidi a aby se tak takhle relativně nová metoda přípravy jídel dostala do jejich povědomí.

Základní informace

Největším problémem současných vaříčů jsou velké rozměry, nekompatibilita s běžnými hrnci a nevzhledné klipy na připevnění k varné nádobě. Rozměry jsem tedy zmenšila na největší možné minimum - Nexen má výšku pouhých 28cm a podle mých výpočtů by se měl hmotnostě vejít do 0,8kg. Takto výrazné zmenšení bylo možné díky zabudování oběhového čerpadla dovnitř přístroje. Čerpadlo je poháněno elektromotorem o výkonu 1 100W. Velkým otvorem ve spodní části je voda vháněna dovnitř přístroje, uvnitř je ohřívána na požadovanou teplotu a menším otvorem v horní části je pod tlakem vracena zpět do hrnce.





Přípevnění k hrnci

Přípevnění přístroje k varné nádobě jsem vyřešila drážkou, která slouží k nasunutí na okraj hrnce. Drážka není rovná, ale zaoblená podle průměrů běžných hrnců a má šířku 2,3cm, čímž se Nexen stává kompatibilním s většinou hrnců, včetně těch s vystouplým okrajem. Přítlačné zařízení pro pevné zajištění polohy není třeba, jelikož čerpadlo nezpůsobuje žádné nadměrné vibrace. Plocha dotyku přístroje s hrncem je pogumovaná kvůli lepšímu zajištění polohy a ochraně jak přístroje samotného, tak hrnce.

Materiál

Z důvodu co největšího snížení ceny jsem jako materiál zvolila plast. Matná černá barva vychází z průzkumu míření cílové skupiny, ale také praktičnosti. Jedná se o univerzální barvu hodící se do kuchyně každému, s relativně velkou barevnou stálostí, na rozdíl např. od bílého plastu, který žloutne.

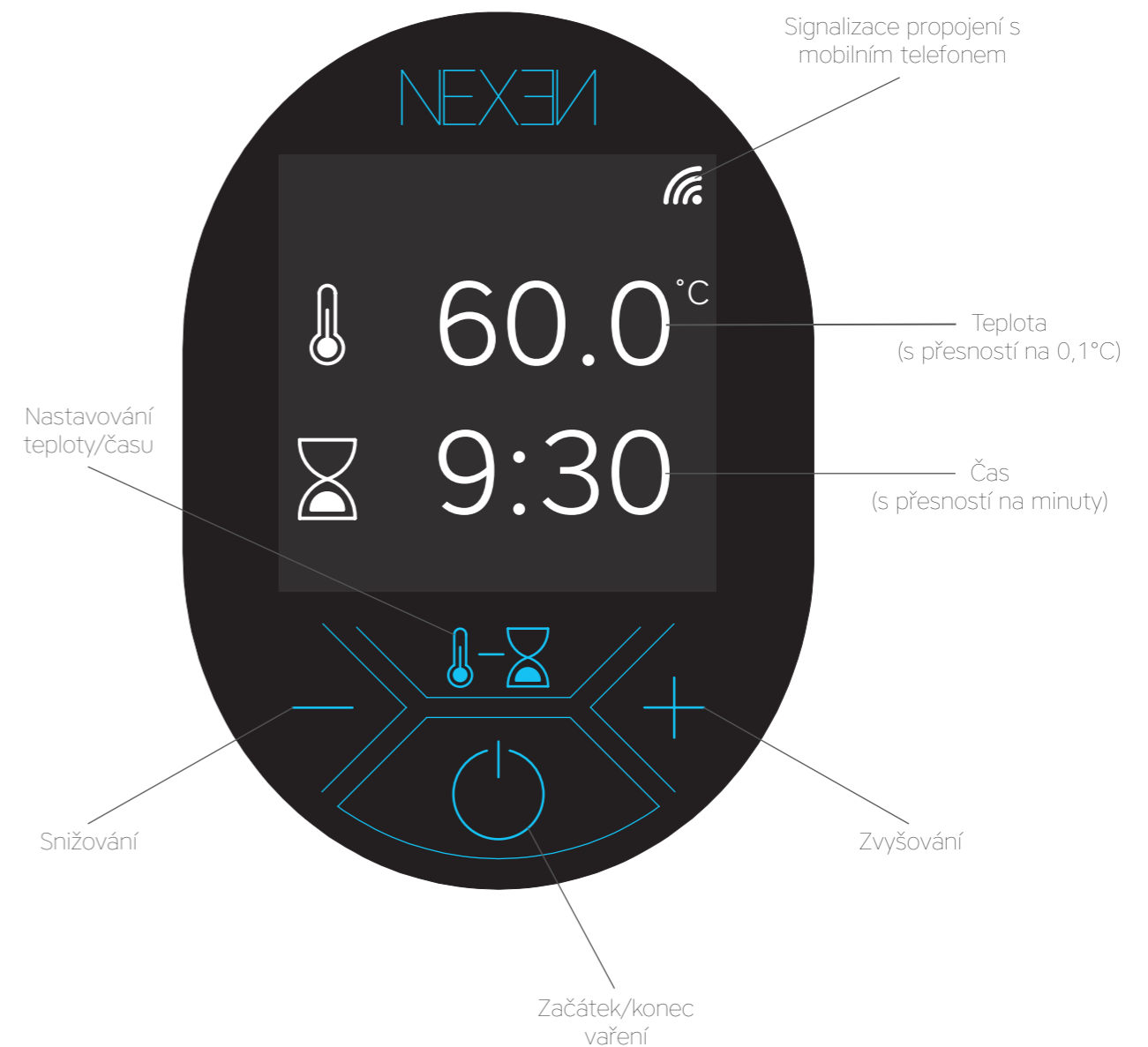


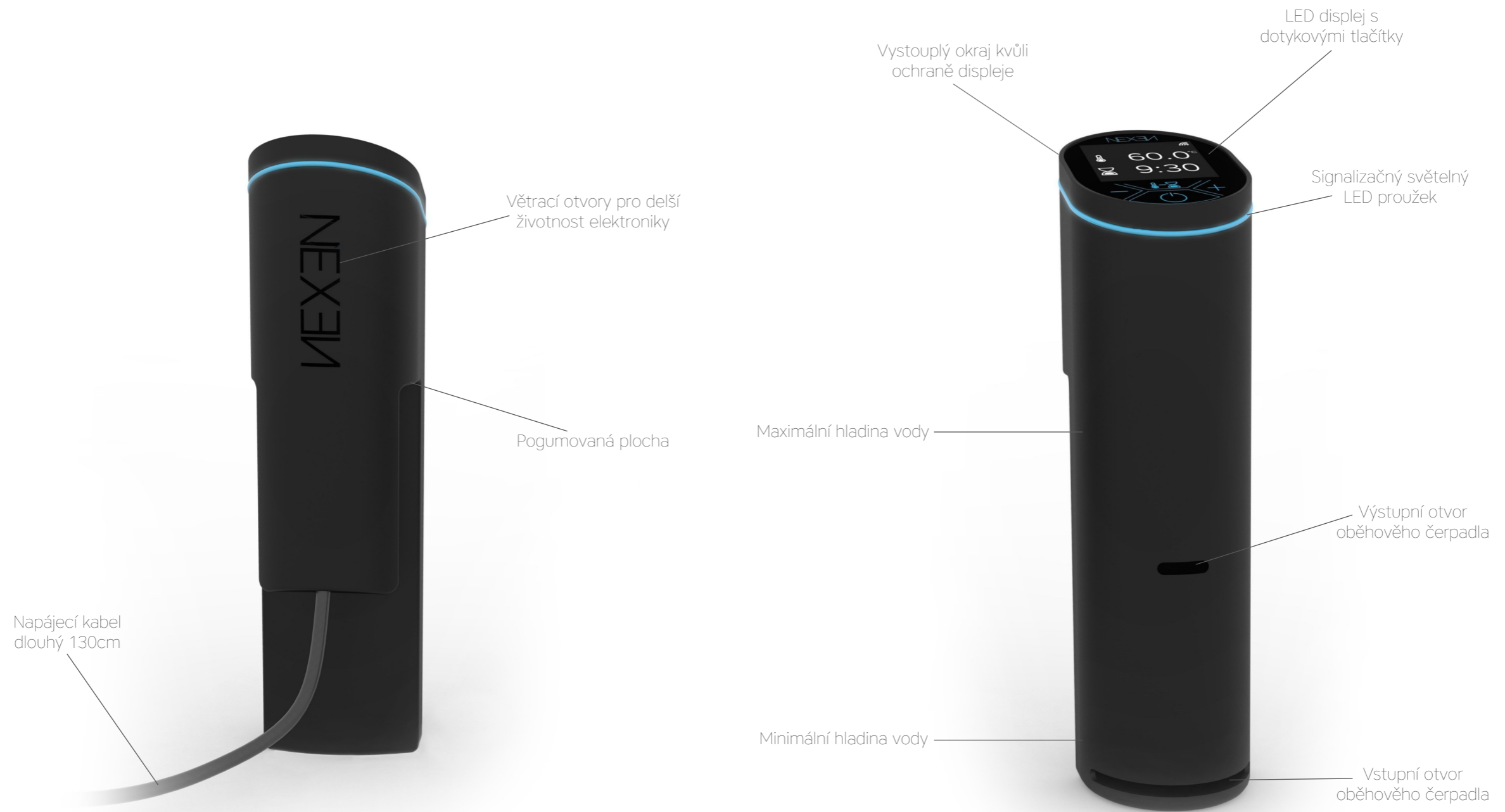
Ovládání

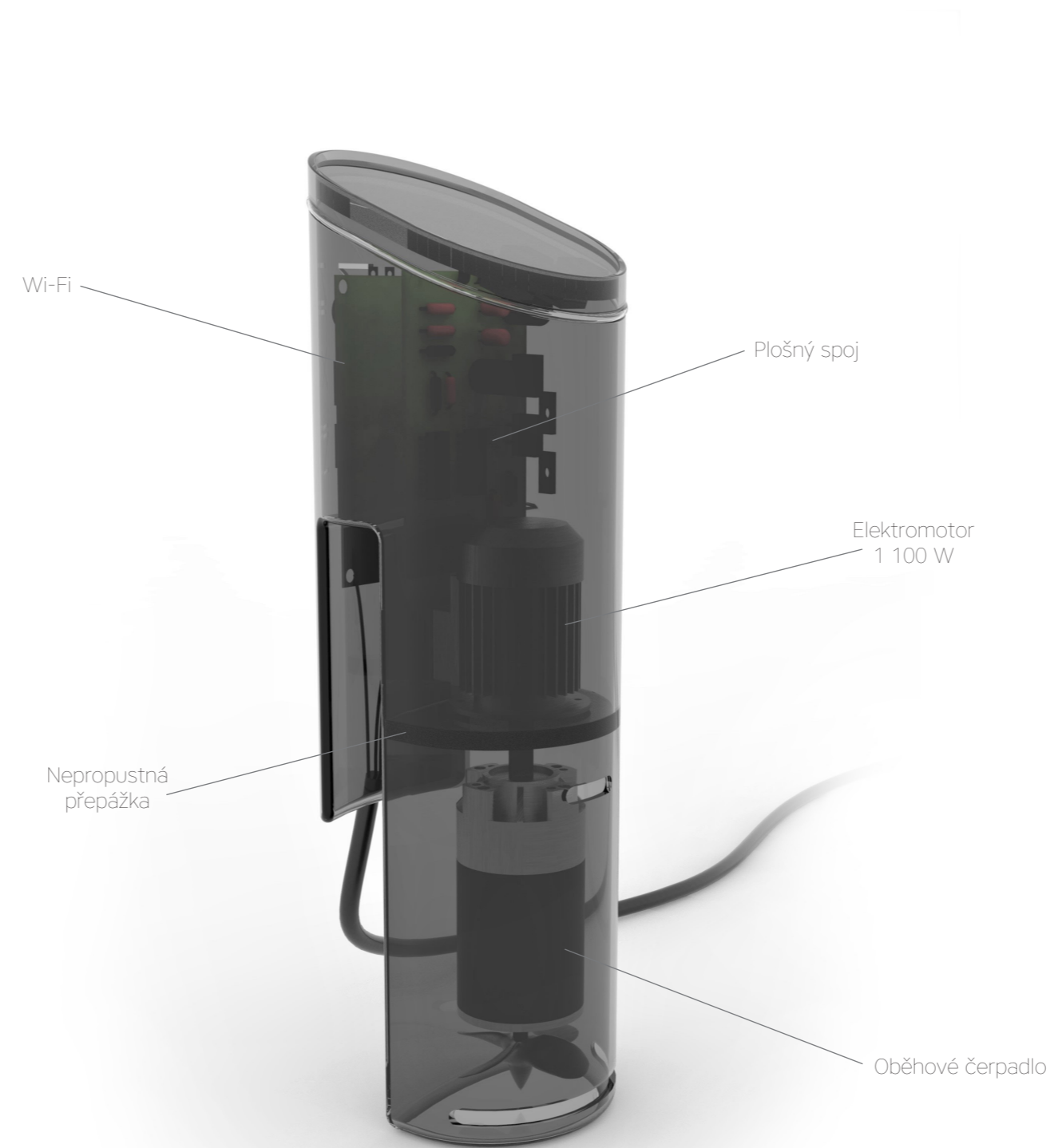
Na vrchu Nexenu se nachází LED displej s modře podsvícenými dotykovými tlačítky. Tlačítka jsou celkem čtyři. Po zapojení přístroje do sítě se displej i tlačítka rozsvítí. Pomocí tlačítek +, - a přepínacího tlačítka nastavíte nejdříve teplotu a poté čas vaření. Po dokončení nastavení stiskem nejvýraznějšího tlačítka pro zapnutí/vypnutí spustíte vaření. Na displeji je pak zobrazena teplota vody a zbývající čas.

Dalším signalizačním prvkem je LED světelný proužek, který se po zapojení do sítě rozsvítí modře. V případě, že čidlo hlásí nedostatek vody, začne proužek rychle blikat za doprovodu zvukového signálu. Stejně tak signalizuje konec vaření, ovšem jen pomalým blikáním a krátkým informativním zvukovým signálem - třemi „pípnutími“.

Nexen je mimo to také vybaven Wi-fi přijímačem, který umožňuje ovládání přístroje přes mobilní aplikaci. Aplikace je mimo ručního nastavování teploty a času vaření vybavena i spoustou typů na sous-vide a přednastavenými vařícími programy. Lze přes ní také nastavit odložený start, který se hodí například pokud chcete připravit k obědu steaky, které se mají vařit 10 hodin - nastavíte začátek vaření na 2:00 a ve 12:00 je budete mít hotové.















Set s vakuovačkou

Jelikož je k metodě vaření sous-vide potřeba kromě vařiče také vakuovačka a sáčky, rozhodla jsem se navrhnout i koncept designově sladěného setu.





ZÁVĚR

Na závěr bych chtěla celou svou práci na tomto projektu zhodnotit. Mým cílem bylo navrhnout přístroj na sous-vide do domácnosti, který by umožnil obyčejným lidem vařit touto velice zdravou a také chutnou metodou. Rozměry jsem zmenšila na největší možné minimum a tím se stal přístroj skladnějším. Dále jsem díky tvarování drážky maximalizovala kompatibilitu s běžnými hrnci a usnadnila tak používání v domácnosti, jelikož nejsou potřeba speciální varné nádoby. Možnost ovládní přes mobilní aplikaci a další přídavné funkce taktéž usnadňují domácí použití. Tohle všechno dělá z Nexenu z mého pohledu nejen praktický, ale díky použitým materiálům také finančně dostupný přístroj s jednoduchým, čistým designem.