

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Bakalářská práce

SET KUCHYŇSKÝCH ELEKTROSPOTŘEBIČŮ

Patrik Rešl

Plzeň 2014

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Katedra výtvarného umění

Studijní program Výtvarná umění

Studijní obor Design

Specializace Produktový design

Bakalářská práce

SET KUCHYŇSKÝCH ELEKTROSPOTŘEBIČŮ

Patrik Rešl

Vedoucí práce: MgA. Zdeněk Veverka
Katedra výtvarného umění
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara
Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2014

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem práci zpracoval samostatně a použil jen uvedených pramenů a literatury.

Plzeň, duben 2014

.....

podpis autora

PODĚKOVÁNÍ

Mé poděkování patří vedoucímu práce MgA. Zdeňku Veverkovi, za vstřícný přístup a čas věnovaný cenným konzultacím, které přinesly důležité rady a informace. Jenž mi byly oporou při zpracování této bakalářské práce. Velké poděkování patří i mé rodině za podporu.

OBSAH

1 MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE.....	6
2 TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY	8
3 CÍL MÉ PRÁCE.....	10
4 PROCES PŘÍPRAVY.....	11
5 PROCES TVORBY.....	13
6 TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA.....	19
7 POPIS DÍLA	20
8 PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR.....	22
9 SILNÉ STRÁNKY	23
10 SLABÉ STRÁNKY.....	24
11 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	25

„Odchýlit se od norem znamená, že na to musíte mít. Než začnete být tvořivý, musíte být odvážní. Tvořivost je osud, ale odvaha je cestou.“

Joye Reiman

1 MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE

Tématem této bakalářské práce je set kuchyňských elektrospotřebičů. S ohlédnutím na střední školu bych byl asi sám překvapen výběrem tématu.

Již od dětství jsem doufal, že se má tvorba bude doslova dotýkat lidí. Nejpřitažlivější volbou pro mě tehdy bylo studium designu interiéru. Takovým oborem, který v tu dobu existoval, se zdálo propagační výtvarnictví - výstavnictví. Zde mě učili estetické a funkční stránky forem i prostorů, jenž nás obklopují. Roky střední školy se mi u maturitní práce vrátily návrhem na hospodářskou cenu. Byl to jeden z hlavních impulzů, proč pokračovat dál ve své tvorbě. Uvědomil jsem si, že svou práci chci zkrášlovat a vylepšovat všední dny ostatních. Neuvažoval jsem však o změně zaměření. Přelom nastal až posledními roky střední školy. Interiér se z mého pohledu jevil stále podobnější. Nemohl ho využívat každý. I proto padla volba na studium produktového designu.

Vysnil jsem si, že se mé produkty budou moci jednou sériově vyrábět. Stále však visel ve vzduchu velký otazník, jak se více k tomuto cíli alespoň přiblížit. Přijetím na obor produktového designu a seznámením s lidmi, kteří designem žijí, se cesta změnila v cíl. Zasloužily se o to i klauzurní a semestrální práce ateliéru. Ty byly zadány nejen pro funkčnost a estetiku produktů, ale

i jejich vyrobiteľnosť. Tu bolo možné konzultovať rovnou s výrobcu, takže sa študent mohol dostať až k výrobní lince. Asi najbližšie som u ní stál s firmou KAMIN4u.com, zabývajúci sa výrobou kamen. Firma na naší škole vypsalá súťaž o redesign svého produktu, v níž som skončil na druhém místě.

2 TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY

Jak už jsem výše zmiňoval, vrcholem mého studia bylo vytvořit set kuchyňských elektrospotřebičů. Jaké spotřebiče to budou, se však začalo vybarvovat až později. Čerpal jsem z velkého množství produktů. Čím více se rešerše rozrůstala, tím méně jsem dokázal myslet pragmaticky. Nebylo tedy jednoduché zvolit ty správné "pilíře" na kterých bude stát má závěrečná práce.

Jednou z prvních myšlenek bylo vytvoření zcela nového produktu. Zaujala mě tehdy soutěž od Elektroluxu s názvem DESIGN LAB. Ta se vyhlašuje každý rok a jejím cílem je dát prostor mladým designérům, aby ukázali, svou představuj blízké budoucnosti. Líbila se mi idea robotů uklízečů. Fungovali by jako robotické vysavače, jen by se pohybovali po lince či stole a čistili, co jim stojí v cestě. Tito roboti, tvarem a funkcí podobní medúzám, by hodně zabíhali do futuristického konceptu a oddalovali mě od snadné opravdové realizace.

Pátrání tak začalo nanovo, tentokrát s jasnějším cílem. Základem bylo najít kuchyňské produkty denní potřeby. Myslím tím spotřebiče, bez kterých si už moderní člověk nedokáže představit pohodlí. Prvním takovým spotřebičem mě napadla rychlovarná konvice. Nejen ten kdo má rád kávu, čaj nebo jiné teplé nápoje (v dnešní době i "pokrmu") by určitě takovouto věc v kuchyni postrádal. Ostatními doplňky kuchyně jako jsou například topinkovače, toustovače a podobné zařízení, slouží jen k usnadnění práce. Zdálo se, že člověk je hromadí pro případ, co kdyby je jednou využil. To by se dalo říci o rychlovarné konvici. Tu by někdo mohl využívat jen v případě, kdy nechce zapínat sporák. Myšlenkou byla i možnost skloubit zcela rozdílné

elektrospotřebiče do jednoho setu. Každý z nich by měl úplně odlišnou funkci, jen estetická stránka by je spojovala. Nadále takto nešlo spekulovat. Zaujal mě však set orientovaný na podobné zaměření. Ten se později stal prioritou. Zaměřením na pitný režim se k varné konvici přidal citrusovač.

K doplnění setu chyběl třetí produkt. Rychlovarná konvice tedy pokrývala teplé nápoje, citrusovač nápoje především zdravé. Chyběly již jen ty, které mají specifickou teplotu při podávání. Chlazené nápoje, obzvláště alkohol, mívá teplotu podávání uvedenou na etiketě. Postupem je tedy dát alkohol do ledničky nebo do něj vhodit několik kostek ledu. Led mnohokrát v mrazničce chybí a i tak alkoholu ubírá na správné chuti. Tehdy se dostavil nápad malé mobilní chladničky. Chladicí přístroj byl sice koncepčním prvkem, ale do setu zapadal, jako poslední kousek skládačky. Dalo by se tak říci, že téma si našlo mne.

3 CÍL MÉ PRÁCE

Cíl mi byl znám již od začátku. Bylo jím přiblížit se, alespoň částečně k výrobě navrhovaných produktů. Otázkou však zůstalo jak. Po výběru spotřebičů přišlo pár rychlých skic. Byly to tvarové studie, které měly ukázat, jak se dále bakalářská práce bude rozvíjet. Měla být snad futuristicky nebo čistě technicky zaměřená?

Proces přípravy a tvorba, ukázaly kam směřovat. Futuristickou, čistě koncepční formou bych se spíše svému cíli oddaloval. Bylo třeba zvolit směr, který by se snadněji realizoval.

Bez spolupráce s firmou v oboru bývá obtížné produkty vyrobit. Nalezení výrobců a spolupráce s nimi bylo hlavním želízkiem v ohni. Většina vybraných elektrospotřebičů se vyrábí z plastu a k tomu je potřeba drahých forem. I proto jsem pátral po jiném materiálu. Výsledkem bylo sklo. Výběr firem padl na sklářské dílny.

Oslovení několika skláren v České republice mi dalo pojem o cenách. Forma ani práce nebyla drahá. Dalo se tak využít spolupráce na tvorbě modelů pro závěrečnou práci. Líbila se mi i myšlenka, že budu podporovat české skláře v národní tradici.

4 PROCES PŘÍPRAVY

Po zkonzultování výběru elektrospotřebičů s vedoucím práce, začalo hromadění informací. Rešerše se rozrůstala nejen o designové kousky, ale i technologickou část.

Obzvláště rychlovarná konvice zaplňovala místa na disku nejvíce. Ano kuchyňské spotřebiče možná nejsou tou nejsložitější elektrotechnikou, ale dohledat jejich technické parametry není snadné. Přimělo mě to oslovit několik učitelů z oboru strojírenství. Ty se v daném oboru pohybují dnes a denně, takže o rady nebyla nouze. Využil jsem i doporučené četby o ergonomii. S nově nabytými vědomostmi šla příprava snáze. Nalezl jsem spousty tvarů i velikostí. Z mnoha však koukal jen funkční ryze technický vzhled (viz příloha č. 1).

Je pravdou, že tvůrčí originalita mě také někdy opravdu zaskočila. Zvláště v podobě rychlovarné konvice ze skla a dřeva (viz příloha č. 2). Ta dokonce slibovala uvaření vody obyčejnou 60W žárovkou. Celé odpoledne zabraný přemítáním, proč to dotyčný tvůrce řadil mezi rychlovarné a vůbec konvice, mi vnuklo nápad.

Jediná rychlovarná konvice je spotřebičem, který stojí celou dobu na kuchyňské lince, nikam jí nezavíráme. Proč tedy nevyužít světla v konvici k menšímu osvětlení kuchyně? Konvice by se tak mohla využívat i v době, kdy se voda v ní nevaří a jen nečinně stojí na pracovní desce. Vznikla tedy idea rychlovarné konvice s možností přisvícení kuchyně. Bylo jasné, že konvice musí být z čirého materiálu. Tato varianta mě tedy utvrdila ve zmiňovaném skle.

Při výběru materiálu jsem přemýšlel i nad samotnou realizací modelu

pro bakalářskou práci. Obepsat několik skláren nezabralo tolik času, jako je vystopovat. Ze sedmi firem se jen tři ozvaly zpět. Jen jedna s kladnou a hlavně přijatelnou odpovědí. Byla to sklářská huť v Lindavě u Nového Boru. Započala tak spolupráce s tamní firmou Ajeto spol. s r.o. Czech Glass Craft. Zbývalo mi vyřešit základní tvar nádob.

Netrvalo dlouho a díky ergonomickým vlastnostem zvítězil nápad ve tvaru karafy (viz příloha č. 3). Držení za hrdlo je velmi pohodlné a není třeba madel. Protože všechny tři elektrospotřebiče jsou zaměřené na pitný režim a tvoří set, vycházet ze stejného tvaru bylo předpokládaným tahem. Tvar karafy se stal univerzální částí elektrospotřebičů. Návštěvou několika obchodů a hledáním karaf na internetu, bylo o rozsáhlou rešerši postaráno.

5 PROCES TVORBY

Z velmi důkladné rešerše bylo už jisté jakou cestou se vydat. Shrňeme-li předchozí řádky, dostaneme relativně jasný cíl. Kuchyňské elektrospotřebiče ve tvaru karaf, nemající jen jednu funkci.

Má tvorba vždy začíná sesbíráním všech podkladů, jak technických tak estetických. Internet je sice zdrojem nekonečných informací, ale ne vždy jsou zdroje dostatečně rozpracované. Shánění příslušných materiálů k rychlovarné konvici si vyžádalo i rad strojařů. Konvice má totiž několik částí, o kterých průměrný člověk nemá ani potuchy. Avšak pro designéra jsou nezbytné.

„Základem varné konvice je spirála. Uvnitř je vodič, kterým prochází elektrický proud, a tak se zahřívá a předává energii (Joulovo teplo) vodě[1].“ Tato spirála se umísťuje i pod kovový kryt. Ten stále převádí Joulovo teplo a zároveň brání přímému styku spirály s vodou. Uzavřením spirály pod kryt se vyhneme i špatnému čištění usazeného vodního kamene. U mého designu spirála leží pod skleněným dnem. Další variantou jsou díry do dna pro vedení tepla přes kovový kryt. Asi až prototypy ve výrobě by ukázaly, co je přijatelnější cestou.

Protože můj návrh varné konvice měl svítit, umístění žárovky do středu karafy bylo nutné. Dno proto nemohlo zůstat ploché a musel se najít prvek, který by nekazil celkový vzhled. Každá takováto úprava dokáže zkazit estetickou stránku objektu. Nápady však připlouvají postupně a nezbyvá než objekty přepracovávat.

V této době jsem již rozpracovával návrh pro skláře (viz příloha č. 4). Ujištěn, že tvar i osově nesouměrný jsou schopni vyfoukat, pustil jsem se do skic. I když pokreslených stránek přibývalo, vývoj tvaru bylo nutné posunout

dále. 3D program poskytuje reálné měřítko a přesnou formu, které je u vorby zapotřebí. Poněvadž zvolený tvar vycházel z kruhů postupně se naklánějících, působil jako bublina roztažená obručemi. To však úplně nekorespondovalo k jakémukoli tvaru dna. Když se problém zdál vyřešen, přišla zpráva od sklářů, že takovýto tvar nejsou schopni vyfoukat pod 50 000 až 80 000 Kč. První řádky spolupráce zněly trochu jinak, asymetričnost nevadila dřevěné formě, ale nový email přinesl protichůdné informace.

Cena se zvýšila díky použití plechové formy místo dřevěné. V dřevěné se prý při vyfukování píšťalou stále otáčí, výrobek tak musí mít rotační tvar a forma stojí kolem 800 až 1500 Kč. Plechová forma je drahá kvůli vlastnostem materiálů. Nazývá se forma napevno. Je vhodná pro velkovýrobu, výfuk se do ní dělá bez točení a to díky vysokým teplotám, které dřevo nevydrží. A co teď? Začít znovu nebo pokračovat v již rozpracovaném tvaru? Celá bakalářská práce stála na sblížení se s výrobním procesem. Vzdát se by byla porážka. Začal jsem nanovo.

Mělo to i své výhody. Člověk viděl jasněji svůj cíl. Začít doslova na dně bylo nejlepším impulzem pro následný vývoj. Několik pokusných studií, jak skloubit dno se stěnami karafy rozhodlo. Spodek nádoby bude pískovaný, aby lépe rozptyloval světlo. Protože se na obrazovce objevovaly tvary podobné "přesýpacím hodinám" s vnitřním kuželem, přišla inspirace (viz příloha č. 5). V případě přesýpacích hodin, by písek padal na spodní kužel, což vytváří dojem krápníků. A proč tohoto dojmu nevyužít? Vždyť výběrem byly elektrospotřebiče na pitný režim a jen díky vodě krápníky vznikají. Nápad vody tříští se o "stalagmit" (krápník rostoucí od země) na dně karafy podporovaly už samotné stěny navozující tvar stalagnátu (spojením stalaktitu

a stalagmitu vzniká stalagnát) [2]. Zachováním tohoto principu je snadnější ucelit set, zvláště pak citrusovač. Ten je umístěn v hrdle, připomínající obrovskou konkávní zátku, po níž odkapává šťáva na dno (viz příloha č. 6). Jednoduchý tvar jehlanu otočený vzhůru nohama dotváří onu metaforu krápníků, kdy opravdu voda (šťáva) kape mezi stalaktitem a stalagmitem. Aby citrusovač lépe seděl v hrdle, vyčnívá z něj část bužírky kabelu. Bužírka tlumí přímý styk citrusovače se sklem. Samotná funkce citrusovače je velmi jednoduchá. Po zapojení do zdroje lze rovnou přístroj použít. Stačí jen pomeranč přiložit k rotačnímu dílu citrusovače umístěného v horní polovině spotřebiče. Tlak vzniklý přikládáním ovoce zapříčiní chod motorku. Nektar proteče štěrbinou uvnitř elektrospotřebiče a postupně padá na dno nádoby. Velké kusy dužniny s peckami zůstanou v košíčku pod rotačním prvkem. Obě tyto součásti lze najednou snadno vyndat pootočením a nadzvednutím od motorku. K lepšímu odejmutí slouží omyvatelná etiketa s logem StalaX (viz příloha č. 7). K nalévání džusu je třeba vyjmout motorový díl. Díky jeho velikosti a bužírce nepotřebuje žádné tlačítko aretaci.

Název StalaX dostal set pro svoji inspiraci krasovými jevy. Rozdělením na stalagmit, stalaktit a stalagnát, můžeme vytušit řecké slovo galaktos – odkapávat. Právě z tohoto slova bylo vytvořeno logo. Písmeno X v názvu připomíná více typů a funkcí. V logu tvoří X dva protilehlé trojúhelníky symbolizující právě krápníky [3].

Dno dostalo dynamickou podobu. Při nalévání i odkapávání je proud vody rozbit o špičku dna, proto nejsou tolik zřejmé kapky na stěnách karafy. Náklon samotných stěn není bez významu, je co nejvíce přizpůsoben optimálnímu nalévání. Komplikace se vzduchovými bublinami v karafách, jenž

zapříčiňují špatný tok tekutin, tím odezní.

Citrusovač byl tímto vyřešen. Zbývalo vymyslet chladící zařízení a několik důležitých funkcí na varné konvici. Vidina možných problémů s funkčností konvice mě donutila přemýšlet nad chladícím zařízením.

První nápad přišel bleskově. Udělat podobný kuželovitý tvar jako u citrusovače, v němž by malé čerpadlo cirkulovalo nápoje přes chladící spirálu. Tento nápad připoutal mou pozornost. Esteticky mi ani nevadila trubička natažená vnitřkem karafy, kterou by se čerpal nápoj vzhůru ke chlazení. Nebylo ovšem možné nalévat pohodlně nápoj. Vadil tomu vodič od zdroje. Jediná cesta k chladícímu zařízení vedla kolem hrdla. Kabel by zde neustále překážel. Vývoj této varianty mě inspiroval k seříznutí hrdla (cca šestnácti stupni) pro lepší vyndání citrusovače apod., ale nešlo v ní dál pokračovat. Přišla další vize. Využití celkového tvaru dna bylo optimální. Vznikla kruhová deska, v níž Peltierův článek je rozprostřen pod vodícím krytem. *„Peltierovy články pro běžné použití se vyrábějí v různých velikostech a o různých chladících parametrech. Jejich rozměry (čtvercová destička) jsou 10x10 až 60x60 mm, tloušťka asi 3 až 6 mm. Maximální chladící výkon se pohybuje od desetiny wattu až po stovky wattů. Maximální rozdíl teplot může dosahovat 60 až -85 °C (pokud bude teplý konec udržován na 30 °C, na studeném může být -30 až -45 °C). Ceny dosahují desítek až tisíců korun[4].“* Samotné články potřebují chlazení, to by zajišťoval ventilátor zespodu zařízení. Chladící deska musí být vybavená nožičkami, o jejichž výšce by rozhodla výroba.

Opakovaným použitím světla je kryt chladničky konvexní, aby bylo kam umístit žárovku (viz příloha č. 8). Zbývá domyslet zapínání a ovládání teploty.

Už dávno mi uvízlo v hlavě řešení. Samotné světlo existuje, k rozsvícení na něj stačí zmáčknout shora. Opětovným stlačením deaktivujeme vypínač a světlo zhasne. Jinak tomu je s nastavením teploty. Žádná podobná věc není běžně k dostání. Displej nebyl řešením a ovládání na přívodu elektřiny působilo fádně. Nákup kabelů s průhlednou bužírkou to rozhodl. Kabel se stal "páčkou", která ukazuje na jakou teplotu je chladicí deska nastavena. V místě, kde vede do chladničky, je stupnice celsia. Bužírku proti samovolnému pojezdu drží aretační zobáčky. Brzdy ve tvaru trojúhelníků upřesňující na jakou teplotu je chladnička nastavená. Stisknutím na aretační kotvy se odblokuje kabel na regulaci požadované teploty. K obsluze chladicí desky stačí zapojit zdrojový kabel do elektřiny a nastavit teplotu posunem, čímž se aktivuje chlazení (viz příloha č. 9). Dále je jen na uživateli zda chce máčknout na světlo k přisvícení. Pohodlnější nalévání zajišťuje obal hrdla. Ten brání dotyku s chladným sklem, tedy i snadnějšímu vyklouznutí z ruky. Aby nápoj nevětral, k obalu patří zátka, připevněná etiketou s logem. Tímto byly splněny dva elektrospotřebiče ze tří. Třetím počítám rychlovarnou konvici aneb technologický oříšek.

„Nespornou výhodou varné konvice je to, že ji nemusíme hlídat a po uvaření vody se vypne sama. Ale jak pozná, kdy se má vypnout, když v ní vaříme pokaždé jiné množství vody?“ Obecně se rychlovarné konvice vypnou v bodě varu. *„Toto je zařízeno pomocí termostatu. Termostat je plíšek tvořený ze dvou různých kovů (tzv. bimetalový plíšek), každý z nich je po jedné straně. Kovy mají různou teplotní roztažnost, a proto se při zahřátí začne plíšek prohýbat. Zapneme-li konvici, páka vypínače prohne pásek, který se téměř dotýká bimetalového plíšku a zároveň uvolní kolíček, který odtlačuje kontakty.*

Ty se tak sepnou a spirálou začne procházet proud [1].“ Díky varu vzniká sytá pára nad vodou, ta proniká dutinou, v níž je umístěn bimetalový plíšek. Plíšek se zahřátím prohne a odtlačí vypínač. Kam nainstalovat štěrbinu bylo oným zřetelným problémem. Dutina obvykle vede ode dna konvice až k víku, tím narušuje vzhled průhledných konvic. Mnohdy to řeší vedení termostatu madlem, v mém případě tomu šlo mírně zabránit. Internet poskytl dvě možnosti, jak mou rychlovarnou konvici „zprovoznit“. Jednou bylo dosud nepoužívané teplotní čidlo ve spodní části nebo zkonstruování termostatu uvnitř víka. Kdyby konvici opravdu nějaká firma vyráběla, volba by asi padla na prověřenější druh elektroinstalace [5].

Mírně seříznuté hrdlo nádoby kulatý vypínač krásně podpořilo, takže v horní polovině zůstalo (viz příloha č. 10). Zapínání konvice funguje zatlačením víka do zešikmeného hrdla. Při dosažení bodu varu se tlačítko vrací zpět do vodorovné polohy, vypíná spirálu a barevnou diodu signalizující vaření. K otevření víka na dolévání vody stačí posunout tlačítko na madle. To je přizpůsobeno tvaru palce pro lepší ergonomické vlastnosti (viz příloha č. 11).

6 TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA

Všechny segmenty, o kterých v bakalářské práci píš, by byly vyrobeny převážně z plastu. V modelech je plast nahrazen nalakovaným polyuretanem nebo tvrzeným polystyrenem. Spotřebiče dostaly bílo - stříbrný lak s červenými etiketami. Jinou barevnou kombinaci jde samozřejmě zvolit při výrobě.

Polyuretan lze ručním nebo i strojním opracováním dostat skoro do jakéhokoli tvaru. U menších a drobnějších, ručně nevybrouditelných kousků využíváme frézy nebo 3D tiskárny, příklad citrusovače. Nesmím zapomenout na sklo. Sklo je jedním z materiálů, který není výrobně nejpřesnější. Všechny komponenty spotřebičů tedy mají univerzální tvar, jenž tyto nedostatky řeší. Sklo jde samozřejmě nahradit v produkci plastem, ale možná že i vlastenectví mě vybídlo směřovat cestou střeptů. V produkci bych volil ESG sklo neboli tvrzené. ESG sklo má zvýšenou mechanickou a termickou odolnost. *„Ta se dosahuje zahřátím skla a následným prudkým ochlazením. Tento proces se nazývá kalení a jeho výsledkem je tvrzené sklo. Kalit se dají téměř všechny typy skel [6].“* Není se tak třeba bát mírného nárazu do skla apod.

7 POPIS DÍLA

Bakalářskou prací je kuchyňská sada elektrospotřebičů určená na pitný režim. Elektrospotřebiče nefungují jen pro výrobu nápojů. Poslouží také jako stolní lampy. Důležitou fází mého díla byla výroba ručně foukaných karaf, které mají všechny spotřebiče stejné. Skleněné karafy jsou tvarem inspirovány krasovými jevy. Elektro díly spotřebičů jsou esteticky a funkčně voleny tak, aby umocňovaly onu metaforu o vzniku stalaktitů, stalagmitů i stalagnátů. Odvozením z řeckého slova galaktos – odkapávat, vznikl název setu: StalaX. Sadu tvoří rychlovarná konvice, citrusovač a chladicí zařízení. Rychlovarná konvice má druhé dno se spirálou a diodovým středem. Diody lze zapnout, i když konev právě nevaří. Světlo má úlohu menšího osvětlení kuchyně. Vypínač ohřevu stačí zatlačit do víka karafy. Bod varu vypínač vrátí zpět do horizontální polohy. K úchopu poslouží madlo dostatečně vzdálené od horkého skla. Sklo svým sklonem zajišťuje nalití vody bez změny proudu.

Chladicí zařízení je kruhová deska, vytvarovaná konkávně do tvaru dna. Připojením ke zdroji máme možnost uprostřed zařízení zapnout přisvícení karafy. Samotné chlazení nastavujeme odbržděním kabelu a jeho posunem na stupnici zvolíme teplotu. Proti vyklouznutí studené karafy má hrdlo obal. Obal je uvázán etiketou, na jejímž konci visí zátka. Posledním spotřebičem je citrusovač. Tvarem kuželu perfektně sedí do hrdla. Při výrobě karaf dochází k odchylkám, ty pohlcuje bužírka zdrojového kabelu. V horní polovině citrusovače najdeme rotační část. Tlak vytvořený napíchnutím citrusu přivádí strojek do chodu. Nektar pak stéká vnitřní stranu citrusovače, kde se košíčkem filtrují velké kousky dužniny se semínky. Překapáváním šťávy ze

špičky kuželu na vypouklé dno, vytváří právě citrusovač nejlepší vazbu mezi spotřebičem a krasovou inspirací.

8 PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR

Přínosem práce může být oproštění se od běžných funkcionalistických spotřebičů. Základní tvar vybočující z řady čistě technických rychlovarných konvic a citrusovačů snad přitáhne i malou pozornost běžného uživatele a jeho zájem obohatit svoji domácnost o kreativnější řešení.

Vytvořením elektrospotřebičů plnících účel i v době "spacího režimu" znamenalo oboru přinést nejen nový náhled na kuchyňské spotřebiče, ale také novou inspiraci dalším designérům. Doufám, že volba foukaného skla ukáže možnosti jeho využití. Zvláště u spotřebičů vyráběných převážně z plastu.

9 SILNÉ STRÁNKY

1. Hlavní výhodou je multifunkčnost. Díky použitému sklu, které rozptyluje světlo, se nabízí funkce přisvícení prostoru. U rychlovarné konvice je tento efekt podpořen pískováním dna nádoby. Rychlovarná konvice tak nestojí na kuchyňské lince nevyužita v době, kdy neohřívá vodu.

2. Spotřebiče mají velmi pohodlné držení. Karafy uchopujeme vždy za hrdlo. U chladicího zařízení je hrdlo opatřeno obalem. Ruka je tak chráněna před studeným sklem a nemá tendenci sklouznout. U rychlovarné konvice by bylo těžké izolovat horké sklo, i proto byla obohacena o madlo. Madlo má dostatečnou vzdálenost od varného skla, není tedy třeba chránění ruky.

3. Při vylévání nápojů nedochází k vzduchovým bublinám, jak k tomu u karaf bývá. Tvar karafy je tomuto podřízen sklonem stěn.

4. Chladicí zařízení umožňuje delší uskladnění nápojů. Karafa má ve svém hrdle zátku s těsněním. Nejen, že nápoj nevětrá, není ani ředěn. Umožňuje tomu chladicí deska ochlazující jen dno nádoby. Konečně nebude potřeba ledu, který ničí nápoj.

5. Nemusí být špiněno další nádobí. Komponenty spotřebičů jsou univerzální. Nádoby citrusovače lze použít na chladicí zařízení a naopak. Spotřebiče mají jednoduchý tvar, aby bylo co nejjednodušší je umýt.

6. Elektrospotřebiče jsou ekologické. Sklo tvořící nejméně 60% každého spotřebiče umožní lepší recyklaci.

10 SLABÉ STRÁNKY

1. Sklo má i své stinné stránky. Jednou z nich může být váha materiálu. Vše záleží na výrobě, která by odhalila tloušťku skla. A kolik by varná konvice uvařila vody. Obsah karafy je mezi 1300 - 1500ml je tedy menší než u průměrné rychlovarné konvice.
2. Nevýhodou může být velikost. Karafa má průměr dna 21 centimetrů. Mohl by nastat problém při nalévání vody z menšího dřezu.
3. Chladicí zařízení potřebuje delší vývoj. Z pohledu designéra lze jen usuzovat, jak velké by musely být nožičky chladicí desky.
4. Zátka u nádoby s chladničkou je přivázána, aby se neztratila. Při nalévání však může mírně vadit a uživatel si musí najít způsob, jak mu nebude překážet.

11 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

A) Knižní a periodická literatura

KOLESÁR, Zdeno. Kapitoly z dějin designu. Praha: Vysoká škola
uměleckoprůmyslová, 2004. 178 s. ISBN 80-86863-03-4.

Odborné knihy a časopisy s danou tématikou

B) Internetové zdroje

[1] Jak funguje rychlovarná konvice. MGR. VESELÁ, Kristýna. FyzWeb [online].
2007 [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <http://fyzweb.cz/clanky/index.php?id=91>

[2] Jak je správně: stalaktit, stalagmit, stalagnát. Majstr-
liga [online]. 2012 [cit. 2014-04-26]. Dostupné z:
<http://www.majstr-liga.cz/news/co-je-spravne-stalaktit-stalagmit-stalagnat/>

[3] Typy krápníků. Javoříčské jeskyně [online]. 2008 [cit. 2014-04-26].
Dostupné z: <http://fusty.webnode.cz/typy-krapniku/>

[4] Peltierův článek. Vodní Chlazení [online]. 2011 [cit. 2014-04-26].
Dostupné z: <http://vodnichlazení.webnode.cz/clanky/peltieruv-clanek/>

[5] Sunbeam Designer Series Glass Kettle. Yanko Design[online]. 2010 [cit.
2014-04-26]. Dostupné z:
<http://www.yankodesign.com/2010/04/08/sunbeam-designer-series-glass-kettle/>

[6] Tvrzené sklo. Vvsklo [online]. 2012 [cit. 2014-04-26]. Dostupné z:
<http://www.vvsklo.cz/cs/tvrzene-sklo>

12 RESUMÉ

I completed a four year course at College of Applied Arts in Prague. During the time there I decided I want to expand my knowledge of product design and I've chosen this subject for my degree. Products which have an universal global application are appealing to me, so my bachelor thesis is a KITCHEN APPLIANCES SET

What appliances to include? Kettle and juicer for a drinking regime. That covers hot drinks and health drinks. What else? I have one place left. A cold beverage? So I added a portable cooler.

I felt I had wanted to be a part of the production, so I looked at various materials. Glass seemed more suitable than plastic and easier to produce. Saying that, it was not easy to find the right glass workshop. They were either too busy for such a small project or simply too far geographically. But, I found one that was happy to help!

Designing the basic shape posed a question - what design to opt for? Simply functional or a totally new concept? After further research the decision was made. Middle ground. Glossy body in the shape of a carafe, with narrow neck easy to hold. All of the appliances are in the same shape inspired by karst features. Slightly reminiscent of an hourglass with a pyramid inside.

The juicer element is in a shape of a simplified stalactite. It's placed in the neck of the carafe, the upper half being the rotating segment. After connecting the juicer to a source, putting fruit in starts the process. Juice flows into the glass container onto the convex bottom. That moment recreates the closest metaphor of a stalactite. Top part, which also collect seeds, can be removed by turning.

The most conceptual appliance is the cooler. It operates on the Peltier-effect principle. I created a spherical concave plate. This plate cools drink starting from the bottom of the carafe. To improve visibility and

effect, there is a light in the centre, with an on / off switch. Added is a lid to keep content cold and fresh. Temperature is adjusted by small movements of a neat lever at the cord entry point.

Design of the kettle is original. In the same glass carafe shape, the only one with a handle. Dual functioning, with a regular purpose plus a source of radiant light. Two individual buttons, opening and on / off, plus a switch on the cable for the light. This is StalaX Kitchen Appliances Set.

13 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1

Rešerše - Technická varianta

Příloha 2

Rešerše - Estetická varianta skla

Příloha 3

Prvotní studie

Příloha 4

Studie ve 3D programech

Příloha 5

Studie podobná přesýpacím hodinám

Příloha 6

Studie a pracovní rendery citrusovače

Příloha 7

Detailní render etikety s citrusovačem

Příloha 8

Vizualizace chladícího zařízení

Příloha 9

Vizualizace ovládání chladící desky

Příloha 10

Render rychlovarné konvice

Příloha 11

Detail tlačítek rychlovarné konvice

Příloha 1



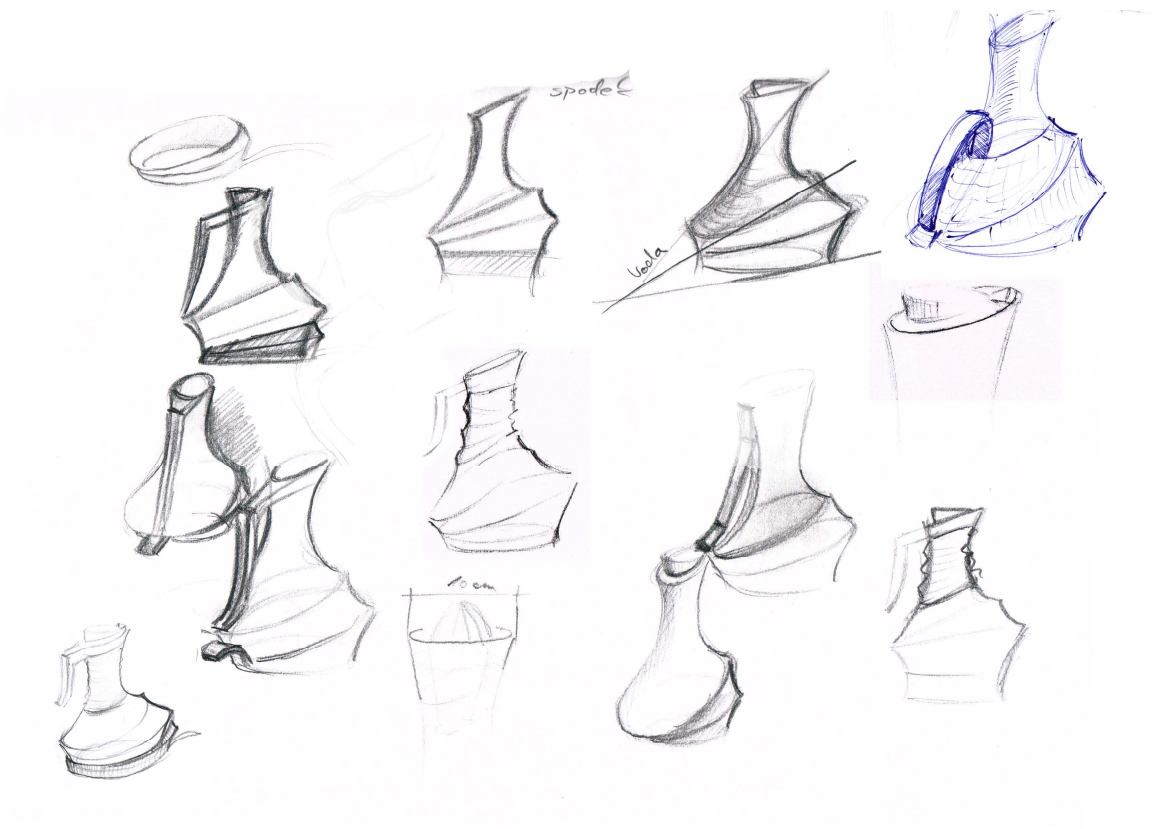
⁴<http://www.chalet.net.au/images/fullsize/cuisinart-perfectemp-cordless-programmable-kettle-17l-30b.505.jpg>

Příloha 2



²<http://www.dezeen.com/2010/08/31/kettle-by-estelle-sauvage/>

Příloha 3



³vlastní

Příloha 4



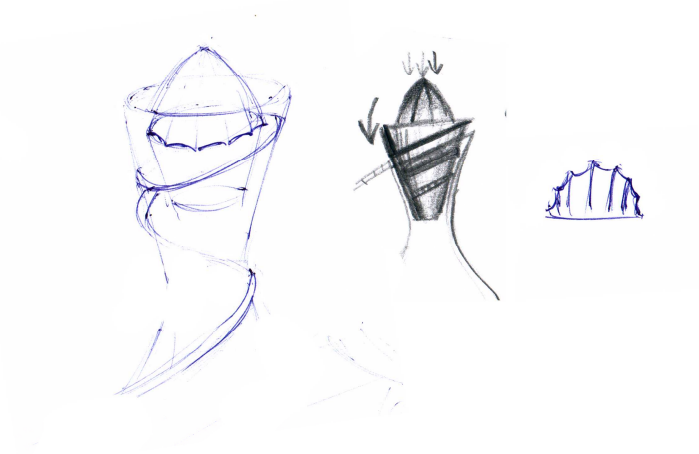
⁴ vlastní

Příloha 5



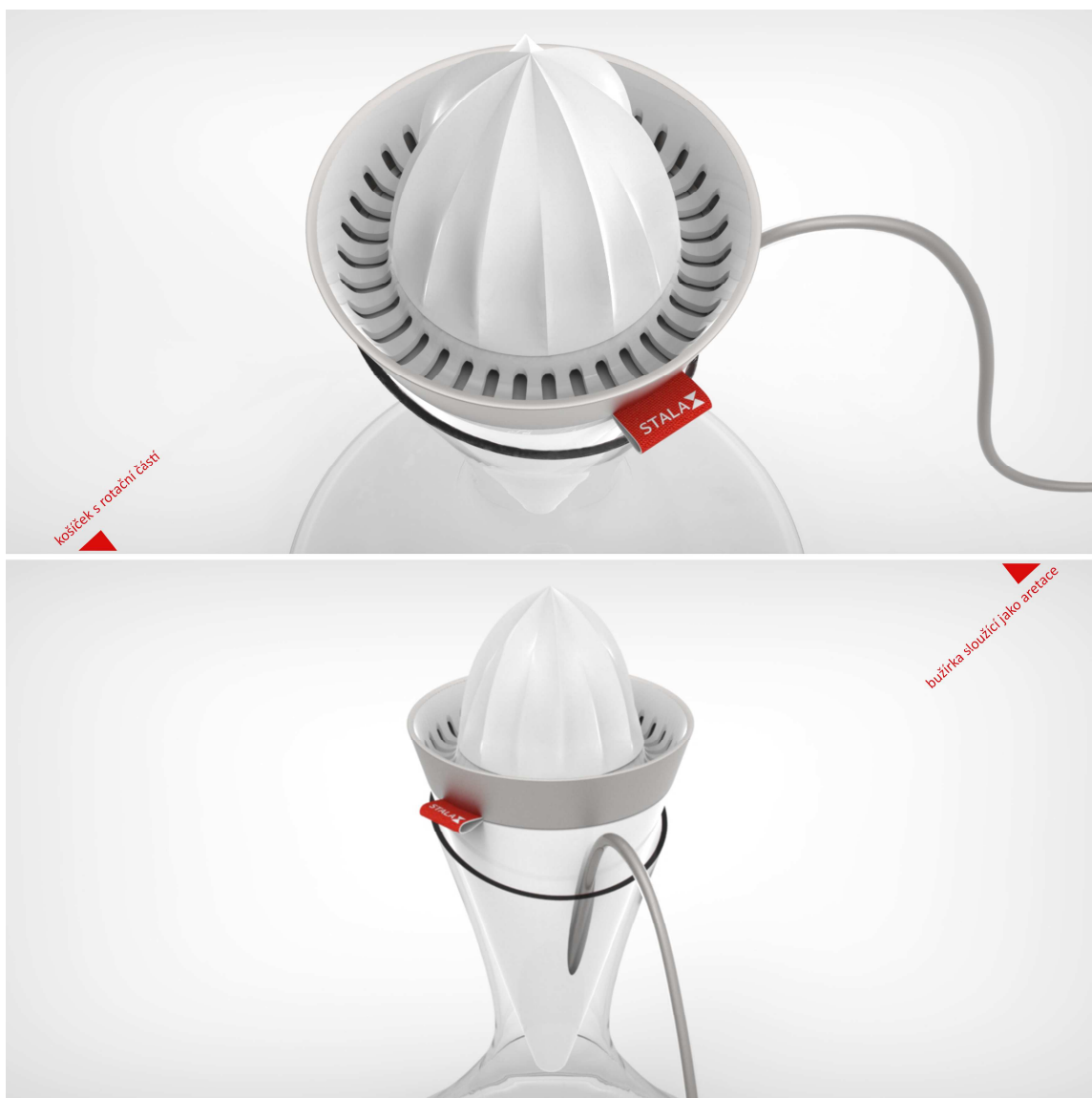
⁵ vlastní

Příloha 6



⁶vlastní

Příloha 7



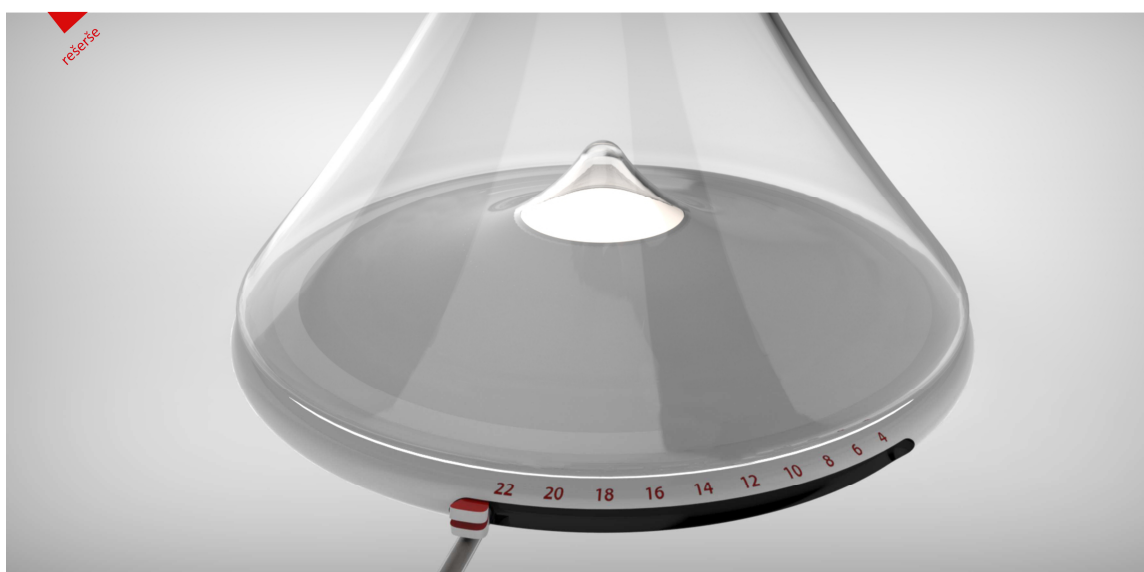
⁷vlastní

Příloha 8



⁷vlastní

Příloha 8



⁸vlastní

Příloha 9



Pří

lo

°vlastní

ha 10



¹⁰vlastní