



NÁPOJOVÝ SET DO VLAKU

Miriam Danielková

Vedoucí práce: MgA. Filip Streit
Ústav průmyslového designu/ FA ČVUT
Semestr/ rok: 6./ 2018

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor:..... Miriam Danielková.....

Akademický rok / semestr:..... 2017-18/ 6.....

Ústav číslo / název:..... 15150/ Ústav průmyslového designu.....

Téma bakalářské práce - český název:

..... Nápojový set na cesty.....

Téma bakalářské práce - anglický název:

..... Beverage set for traveling.....

Jazyk práce:..... Český.....

Vedoucí práce: Mg.A. Filip Streit.....

Oponent práce: Ing. Tomáš Jurníček.....

Klíčová slova (česká): Design, nápojový set, jídelní vůz, železniční doprava

Anotace (česká): Mým záměrem bylo vytvořit nápojový set do vlaku, který by reflektoval potřeby kladené železniční dopravou. Snažila jsem se především vytvořit stabilní sklenice se správnými proporcemi pro skládání na sebe a dobrému skladování. Pracovala jsem také s příslušenstvím, které by zpříjemňovalo používání pasažérům i posádce.

Anotace (anglická): My aim was to create a glassware set for use in trains, which would reflect the requirements placed on railway transport. I particularly strove to create a stable glass with the correct proportions for stacking the glasses on each other and easy storage. I also worked with accessories that would make use more pleasant for the passengers and crew.

Prohlášení autora

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

V Praze dne

Podpis autora bakalářské práce

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: MIRIAM DANIELKOVÁ

datum narození: 4.5.1996

akademický rok / semestr: 2017/18 / 6.

obor: PŘÍKLADY DESIGNU

ústav: 15150

vedoucí bakalářské práce: FILIP STREIT

téma bakalářské práce: NAPŮJOVÝ SET NA CESTY
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

NAPŮJOVÝ SET DO VLAKU, STABILNÍ SKLENICE, KTERÉ SE Dají DO SEBE SKLÁDAT.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

PLAKÁT, PORTFOLIO, MODELY 1:1

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

PORTAČ

Datum a podpis studenta 26.2.2018



Datum a podpis vedoucího DP



registrováno studijním oddělením dne

2.3.18

OBSAH:

ÚVOD.....	4
1. REŠERŠE.....	5
1. 1. Historie.....	6
1. 2. Jídelní vozy v ČR.....	6
1. 3. Jídelní vozy v zahraničí.....	11
1. 4. Typy sklenic.....	12
1. 5. Inspirace mimo prostředí vlaku.....	13
2. VÝSTUP ANALÝZY.....	15
3. VLASTNÍ VIZE.....	15
4. PRVOTNÍ NÁVRHY.....	17
5. VÝSLEDNÉ NÁVRHY.....	22
5. 2. Řešení konečné výroby.....	33
6. REFLEXE.....	35

ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem nápojového setu určeného pro servis v jídelních a bistro vozech. Při jeho řešení jsem se zaměřila na zohlednění prostředí vlaku, které může být od klasické restaurace nebo baru výrazně specifické.

Servis na palubě vlaku se totiž musí vypořádat s takovými těžkostmi, jako jsou například přejezdy přes výhybky, které vyvolávají cukání směrem do stran, nebo nečekané brzdění (spuštění tzv. rychlobrzdy). To se projevuje nejintenzivněji především v moderních vlacích typu Pendolino nebo railjet, jež jsou vybaveny účinnějšími brzdnými systémy. Problematické jsou také úseky tratí v obloucích, kde se vlak naklápí, a v neposlední řadě jsou pro vlakovou dopravu typické omezené prostorové a skladovací možnosti.

Z výše zmíněných specifik vycházejí jasné požadavky, které by design nápojového setu měl splnit. Jedná se tedy především o stabilitu sklenic, aby se nepřevrhly, dále možnost skládání sklenic na sebe, pevné zapasování šálku do podšálku a vhodné parametry nápojového skla pro uskladnění ve skladovacích boxech (tzv. airboxech), které jsou typické jak pro prostředí některých typů vlaků (např. ČD railjet), tak pro leteckou dopravu.

V mém případě budu vycházet z užších specifik moderního vlaku ČD railjet, který je rozšířen jak u nás, tak v sousedním Rakousku.

1. REŠERŠE

V rešerši nejprve uvedu historii vzniku jídelních vozů na železnici vůbec, poté se zaměřím na situaci v ČD, kde jsem si připravila menší ukázkou fotek starších nápojových nádob. Při přesunutí do současnosti se nejvíce zaměřím na podmínky ve vlaku ČD railjet a věnuji mu největší část textu. Následně se pokusím shrnout situaci u jiných dopravců a některých jiných, nám relativně blízkých zemí. Další částí textu bude popis parametrů, které požadují jednotlivé nápoje. Nakonec projdu sortiment sklenic nabízených na trhu a vyberu nejzajímavější do obrázkových příloh.

1. 1. Historie

Vznik jídelních vozů se pojí se jménem Američana George Mortimera Pullmana (1831-1897). Důvodem potřeby uvedení jídelních vozů se stala zvětšující se poptávka po cestování na delší tratě. Američané cestovali v průměru na mnohem delší tratě než Evropané. Již roce 1835 v USA existovaly vozy, kde se prodávalo občerstvení za jízdy, vznik jídelního vozu s kuchyní se ovšem pojí až se jménem Pullman, který roku 1866 přestavil „hotelové vozy“, ty souvisely s Pullmanovým vynálezem lůžkových vozů a kuchyňka byla umístěna doprostřed lůžkové části a obsluhovala obě přilehlé části vozu. Hned o tři roky později vznikl již samostatný jídelní vůz a několik let poté již vzniklo definitivní řešení používající se dodnes: na jedné straně vozu kuchyňka a na druhé jídelna, oba konce spojené chodbou.¹

1. 2. Jídelní vozy v ČR

Nejvýznamější cateringová společnost pracující pro České dráhy je bezpochyby společnost Jídelní a lůžkové vozy, která vznikla již roce 1959, v roce 1992 se přeměnila na akciovou společnost JLV a.s.² Nafotila jsem několik příkladů nápojových nádob z historie JLV, které můžete vidět na těchto stranách vedle textu.

Všechny nádoby jsou opatřeny logem a znakovou společností. Dle mého názoru soudím, že ačkoliv byly sklenice zřejmě vyráběny na míru společnosti, tak by mohly být na vyšší úrovni ve smyslu stability ve vlaku. Zejména šálek s podšálkem na obrázku vpravo, podšálek nemá žádnou záchytnou část pro šálek, a tak jezdí volně po dně podšálku. A některé další sklenice mají až nepřirozeně zmenšenou spodní část.



Nyní se zaměřím na vlaky ČD railjet, jelikož představují nejnovější soupravy ČD na mezinárodní trase. Sedm kusů těchto jednotek ČD nakoupily v roce 2014 od firmy Siemens nyní se jimi můžeme svézt na trase Praha-Graz. Tyto jednotky mohou jet až 230 km/h, ale v ČR jsou vázány normami nejvyšší rychlosti 160 km/h.³

Z pohledu cateringových služeb obsahuje jednotka Railjet bistro vůz, tzn. vůz který se dělí na dvě části, část restaurační a část na sezení. Posádka společnosti JLV má v railjetu za úkol obsloužit pasažéry v jídelním voze, ve vozech vyšších tříd a pomocí minibaru také cestující 2. třídy. Posádka je zpravidla tříčlenná: stevard senior, stevard junior stevard assistant.

Vybrala jsem několik základních typů sklenic z vlaku ČD railjet. Podobné sklenice můžeme nalézt také u SC Pendolina. Tyto moderní vlaky by měly být nejlépe vybaveny na situace intenzivního brzdění, které je silnější než u vlaků typu EC.

Z obrázku je jasně patrné, že ve vlacích typu ČD railjet je použito sklo a keramika od dodavatelů spotřebního sortimentu. Dodavatelé samozřejmě nezohledňují potřeby jednotlivých odběratelů, takže stejné nádoby můžeme současné době najít např. v Archicafé u nás na Fakultě architektury. Nejnevhodnější se zdá sklenice na sekt, která je nejvyšší a nejštíhlejší, dalším příkladem je vysoká a dole štíhlá sklenice na latté, důvodem nesnadného zacházení je vkládání sklenice do nevhodných podšálků, ke sklenici neexistuje vlastní podšálek. Pokud si ovšem takový druh kávy objednáme, tak očekáváme další příslušenství, např. cukr, delší lžičku a cukrovinku, proto je vhodné použít podšálek i ke sklenici na latté. Nejhorší situace mohou nastat, pokud šálek, nebo podšálek „dojde“ a museli bychom použít jiný druh. Jednotlivé typy sklenic a podšálků jsou spolu nekompatibilní a tak dochází k nestabilním spojům a šálek se lehce převrhne i při nesení mimo prostředí vlaku.

Skleněné a keramické nádoby mi přijdou více či méně vhodné, ale určitě bych je nehodnotila jako ideální. Jedinou menší výjimkou jsou dvě sklenice. Obě sklenice, na studené alkoholické a nealkoholické nápoje, jsou objednané samotnou firmou, jejich výhoda je v bytelnosti a proto vykazují nejnižší ztráty. Vyšší sklenice má však stále ne úplně stabilní tvar.

Ačkoliv jsou sklenice do jisté míry od dodavatelů obdržovány zadarmo k určitému množství zboží, tak tato míra nenaplňuje spotřebované (rozbité a zcizené) množství nádob.



Fotky historické sbírky JLV a.s.



Ilustrační foto současného stavu vybavení bistra ČD railejt

Co se týká materiálu, tak bistro ČD railjet podává jídlo a pití jak na porcelánu a ve sklenicích, tak v plastu. Plast se podává, pokud chce zákazník odejít do 2. třídy, sklo s porcelánem je určeno do vyšších tříd a ke konzumaci v bistro.

Abychom zjistili, jaké požadavky jsou na sklenice primárně kladeny, musíme se vydat do interiéru vlaku a do provozu. Nádoby jsou v období mimo nasazení vlaku v tzv. airboxech, kde jsou uspořádány do jednotlivých šuplíků. Při výkonu je většina sklenic mnohdy se šuplíky vyndána nad bar, kde se sestaví k co nejrychlejší dostupnosti při objednávce. Zde je požadavek na co největší množství sklenic stabilně uspořádaných na jednom prostoru. Při objednávce se sklenice buď načepují tekutinou (káva, čaj), nebo se uloží spolu s lahví na podtác (pivo, víno, cola, voda, atd..) a odnášejí se na místo. Podtác a sklenice s podšálky by do sebe měly co nejvíce pasovat, tak aby se dalo odnést co největší množství nápojů najednou a věci na tácu byly vhodně stabilně uloženy. Nádoby se následně dostávají buď na stoly v bistro voze, nebo na menší stolky skládací, nebo pevné, do 1. třídy, či business třídy. V bistro voze jsou stoly zpravidla potaženy gumovými ubrusy, ale v statních částech vlaku obdrží cestující nápoj a jídlo na stolek z tvrdého plastu. Především při sezení a konzumaci na vlastním místě je potřeba mít stabilně uložené nádobí, aby ani při silném brzdění nedošlo ke sklouznutí sklenice, či jejího převrhnutí. nakonec po zkonzumování dochází k debarasu a následnému očištění sklenic zpravidla v myčce a k jejímu opětovnému uložení nad bar. Zde je zapotřebí snadná omyvatelnost materiálu a tvaru.

Ve snaze zjistit požadavky zaměstnanců, jsem zadala na interní stránky stevardů anketu, jejíž výsledky můžete vidět výše. Ačkoliv se počet respondentů může zdát jako malý, reflektuje názor výrazné části posádek vlaků railjet.

Co byste ocenili jako změnu ve vybavení bistro vozu?

Lépe tvarovaný podtác	40%
Lepší zapasování šálku do podšálku	23%
Stabilnější tvar nádobí	7%
Nechci nic měnit	3%
Jiný materiál nádobí	3%
Většinu zmíněných variant bych ocenil/a	20%

100%=30 zaměstnanců



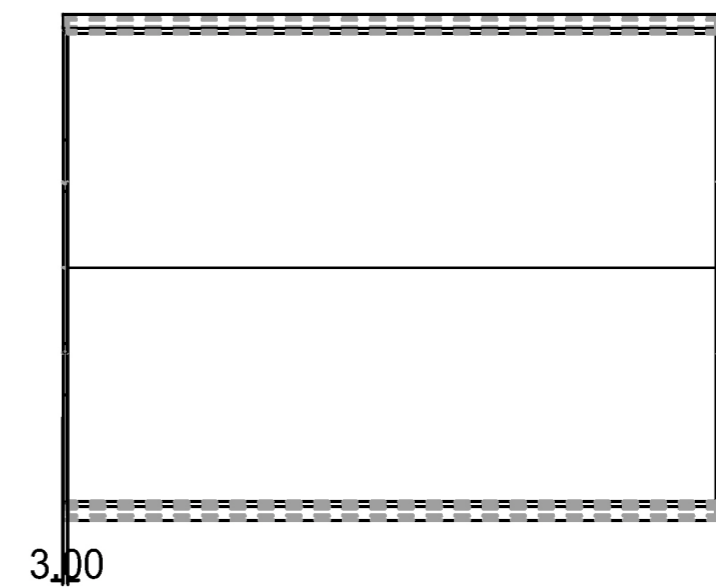
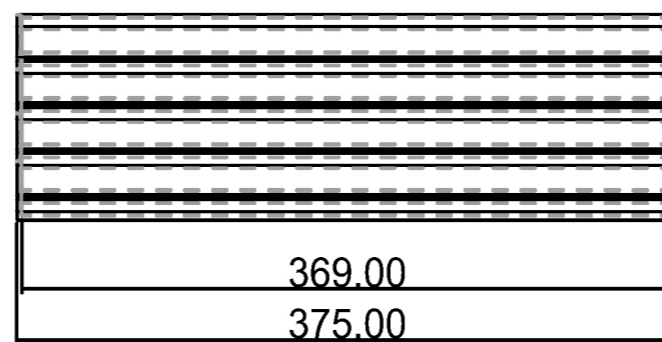
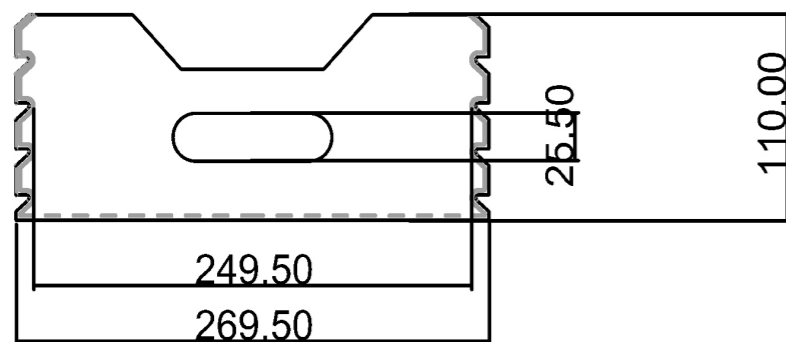
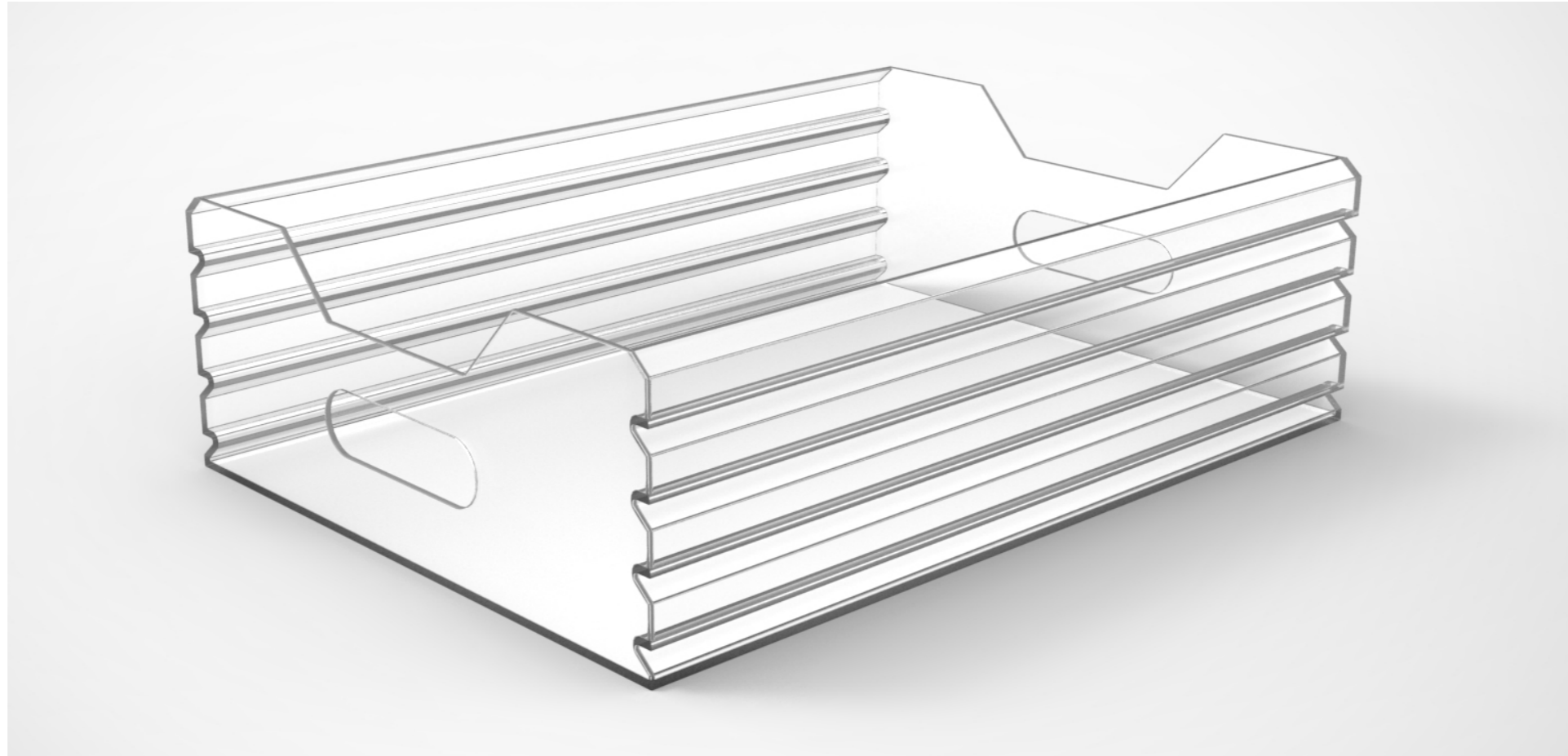
Způsob uskladnění nádobí ve vlacích railjet



Způsob ukládání nádobí v otevřeném bistro ČD railjet

ŠUPLÍKY V „AIRBOXECH“

Při navrhování musíme počítat s rozměry šuplíků do kterých se přes noc nádobí ukládá. Fotky „airboxu“ a šuplíků můžete vidět na předchozí straně.



U RegioJetu, dalšího dopravce nám známého již nejen z českého území, bychom překvapivě našli obdobnou situaci co se týká keramických a skleněných nádob. Jak je zřejmé z obrázku, tak se jedná sice mnohdy o jiné dodavatele než u ČD, ale stejně tak jako v jejich případě, tak u RegioJetu nám naservírují kávu a čaj do sklenic se značkou svých dodavatelů. RegioJet ovšem na rozdíl od Českých drah již nezapojuje do řazení svých vlaků jídelní vozy, všečen servis se provádí přímo na místě sezení cestujícího. Dle třídy, kterou si pasážér zaplatí, tak dostává jídlo servírované buď na plastu, nebo ve sklenicích a porcelánu.⁵

Podobný koncept můžeme nalézt ve vlacích Leo Express, kde také servírují jídla až na místo, v třídě premium se pak dostane cestujícímu jídlo jako v restauraci. Leo Express má v jednotce několik menších kuchyněk s kontejnery stejné stavby, jako v ČD railjet. (viz obrázek)



Servis ve vlaku Leo Express, Foto: Petr Topič, MAFRA

1. 3. Jídelní vozy v zahraničí

Ze zahraničního prostředí bych ráda určila trend, kam se cateringový servis na železnici ubírá. Jakým způsobem se řeší nápojové sety a proč tomu tak je.

Rakousko je nám v servisu jídelních vozů velice podobné. Zejména pokud chceme srovnat prostředí vlaku. Rakouské dráhy ÖBB mají na svých tratích velice hojně zastoupeny jednotky railjet, avšak v Rakousku se více využívá potenciál tohoto vlaku z hlediska jeho maximální rychlosti.⁴ Nádoby ve vlaku neobsahují logo dodavatele, nemají ovšem ani žádný sjednocující prvek a v případě šálku na kávu se dopomáhá ke stabilitě ubrouskem. Sklenice na víno, pivo i nealko je vždy u společnosti DoN stejná.

Z prostředí nám blízkého směrem na západ, bych jmenovala německého státního dopravce Deutsche Bahn. Z fotek a zkušeností s touto společností jsem došla závěru, že si nádoby dopravce nechává vyrábět na míru sám. Na všech sklenicích, pivní nevyjímaje, se nachází logo DB. Sklenice hodnotím



MITROPA, Foto: Spiegel. de



Hrnek na kávu DB, foto: Ernst Hesse Ebay



Stabilní sklenice na pivo DB, foto: Delticfan, Flicker



Servis v jídelním voze rychlovlaku TGV, vlastní foto



Sklenice na pivo, víno i nealko u ÖBB, foto: Michal Jaroš



Šálek na kávu ÖBB, foto: Michal Jaroš

jako stabilní, avšak opět není design řešen výrazně odlišným způsobem, než normálního nápojového skla a keramiky, některé aspekty železniční dopravy jsou však zohledněny. Také se nejedná celkový set nádobí – jednotlivé sklenice mají rozmanité tvary a materiály, viz. obrázky.

Dříve v historii se na území Německa vyskytovala společnost Mitropa poskytující servis svými lůžkovými a jídelními vozy, která měla všechno nádobí v setu.⁶

Z mé zkušenosti z jídelního vozu rychlovlaku TGV ve Francii mohu říci, že servírování se provádí pouze na plast. Z hlediska rychlosti přepravy není nutné trávit na cestách mnoho hodin, a tak lidé nenavštěvují jídelní vůz ve velkém počtu. Jídelní vůz také neobsahuje běžné stoly se sedačkami.

1. 4. Typy sklenic

V další části rešerše proberu požadavky jednotlivých tekutin podávaných ve vlaku, tak aby tvar sklenic nebyl nepřátelský vůči jejich obsahu. Vycházím z požadavku být ve službách na vlcích co nejlepší a blížit se ideálu restaurací a kaváren. Zhodnotím pouze tekutiny, které vyžadují takové zacházení pro správnou degustaci.

Káva se dělí na několik druhů, nejčastěji se jedná o lungo, espresso,

cappuccino a latté. V mém případě se zaměřím na lungo a cappuccino. Sklenice by měly mít objem kolem 120 ml. Materiál hrnečku by měl udržovat teplotu co nejdéle a být v takovém tvaru, aby se co nejdéle zachovalo aroma.⁷

Víno by se mělo podávat ve sklenicích na stopkách, aby neměnilo svoji teplotu po doteku ruky. Pokud se víno rozlévá do sklenice po 2 dcl, pak by měla mít sklenice objem více než 3,5 dcl. Existují ovšem druhy sklenic na vína od 150 až do 1000 ml.⁸

Lahvové pivo by se mělo podávat do tlustostěných sklenic, nejprve tak, aby se na dně rozpěnilo, ale poté by mělo stékat po stěnách, tak aby pěnílo co nejméně. Proto je nutné mít sklenice uvnitř bez hrbolků.⁹

Nádoba na čaj nesmí být kovová a nesmí se zároveň používat na jiné druhy nápoje, abychom udrželi aroma čaje v nezměněné podobě. Jako doporučené materiály se používá sklo, kamenina, porcelán, nebo keramika.¹⁰

1. 5. Inspirace mimo prostředí vlaku

V poslední části rešerše jsem vyhledala zajímavé typy sklenic a hledala tvary, které by se hodily do železničního provozu. Vycházela jsem z požadavků stability, skladnosti a snadné údržby.

Nápojový set od Adolfa Matury z roku 1960 mě inspiroval řešením dna a jednoduchými tvary.

Vinná sklenice od Ludviky Smrčkové a kolekce vinných sklenic od Adolfa Matury stojí na tlustých stopkách, kterými sklenice zatěžují a jsou tak stabilnější.

Šálky s podšálky na kávu Kinto OCT mě inspirovaly elegantním tvarem a zapasováním jednoho kusu do druhého.

Pivních sklenic s tímto tvarem jsem potkala na internetu mnoho, avšak v běžném životě jsme se zatím setkala pouze s pivními sklenicemi výrobců piv, proto mě překvapilo jak jednoduché tvary mohou mít tyto sklenice. Tyto kusy jsou oproti značkovým sklenicím vhodné i ke skládání na sebe.

Karafa na vodu od Antonia Arica disponuje velice elegantním tvarem, který mě inspiroval v konečném návrhu.



Nápojový set Adolf Matura: 1959-1960



Sklenice od Ludviky Smrčkové



Kinto OCT cup



Adolf Matura, EXPO 1967



*Jednoduchý tvar pivních sklenic, foto:
Zazzle*



Karafa na vodu od Antonia Arica

2. VÝSTUP ANALÝZY

3. VLASTNÍ VIZE

Ze získaných poznatků vyplývá, že postoj dopravců ke speciálnímu nádobí do vlaku se liší. Některé společnosti, které můžeme potkat na vlcích, se o svou značku starají více a dávají svá loga na nádoby v restauračních vozech (např. Deutsche Bahn), ale existují také společnosti, které dávají přednost prostému designu bez potisku sklenic (nyní společnost DoN v Rakousku). Takto si samy vybírají typy sklenic hodící se více do železničního provozu. Jiné společnosti spíše upřednostňují ekonomické hledisko a nechávají si dodávat sklenice zadarmo od dodavatelů, jako benefit k objednanému zboží.

Naše železniční doprava stále nespěje po vzoru Německa, Francie a dalších zemí k vysokorychlostním tratím, a tak k rapidnímu urychlení přepravy.¹² Musíme proto do budoucna počítat s náporem hladových pasažérů, kteří tráví mnohdy na cestě více než pár hodin. Stejně tak bychom se proto měli starat, aby kultura stravování byla co nejvyšší.

Analýza na vlaku ČD railjet, který jsem si určila jako udávající hodnoty při navrhování nápojového setu, mi určila, jakých parametrů se mám držet, aby výsledek návrhu byl co nejvhodnější.

Sklenice, které navrhuji by měly obsahovat základní parametry vhodné pro provoz ve vlaku. Nejdůležitějším parametrem je stabilita, spodek sklenice musí být těžší než jeho zbytek, základna by v nejlepším případě tedy měla být širší než vršek sklenice. Dalším důležitým parametrem je skladnost, v nejlepším případě by měly jít sklenice do sebe zapasovat, tak aby se lépe vešly do airboxů a měly by reflektovat jeho rozměry. Sklenice by také měly být těžko rozbitelné, proto jsem uvažovala o silnějších stěnách.

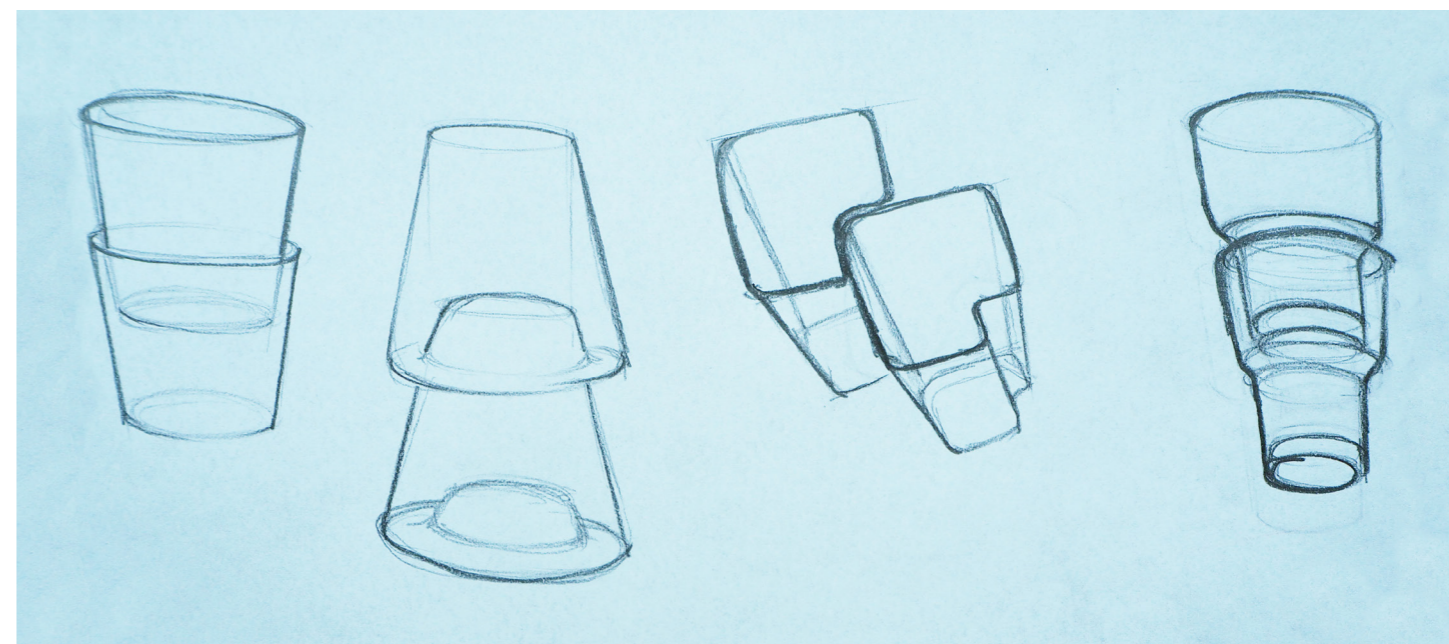
Zpočátku jsem si určila, že budu navrhovat pouze nejzákladnější typy sklenic: na kávu lungo, víno, čaj a větší sklenici k nápojům podávaných v lahvích. Materiál jsem chtěla stejný u všech typů sklenic, proto jsem zvolila sklo, které se hodí ke všem typům nápojů. Další částí neodmyslitelnou u servisu ve vlaku je ták, na kterém se roznáší pití. Následně jsem navrhovala další výrobek, který by pomohl ke stabilitě sklenic i v 1. třídě, nakonec jsem zvolila jako nejvhodnější variantu gumový podtácek pod sklenice.

Mou prvotní vizí, které jsem se držela po celou dobu navrhování, se stalo pevnější zapasování šálku do podšálku, nebo naopak. Stejný princip jsem chtěla užít u všech ostatních sklenic, tak aby se spolu daly kombinovat, např. při absenci jednoho typu nádobí bychom ho mohli nahradit kterýmkoliv jiným. Například sklenice na kávu by se dala zapasovat stejně tak do podšálku na čaj. Od počátku jsem se proto držela stejných rozměrů do sebe zapasovaných částí.

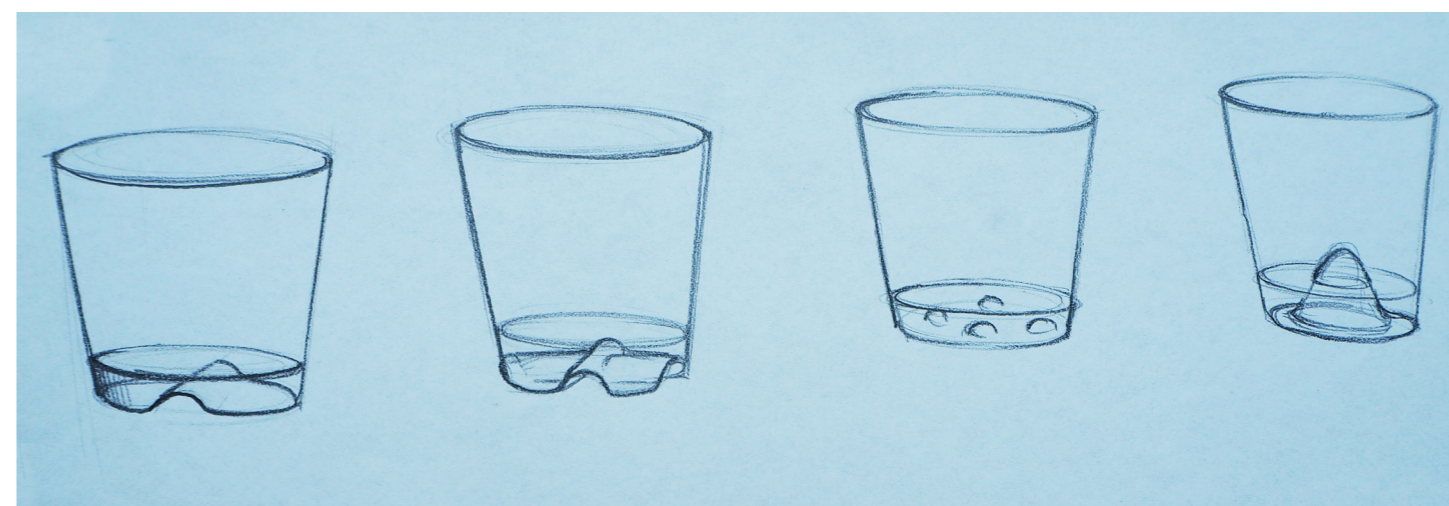
U sklenice na víno jsem předpokládala, že bude nutné nechat stopku, tak aby víno neměnilo svou teplotu po doteku ruky, ale také jsem počítala s nepatrně silnějším materiálem, než je běžné. Snažila jsem se navrhnout také širokou základnu sklenice, tak aby se dala jen stěží převrhnout.

4. PRVOTNÍ NÁVRHY

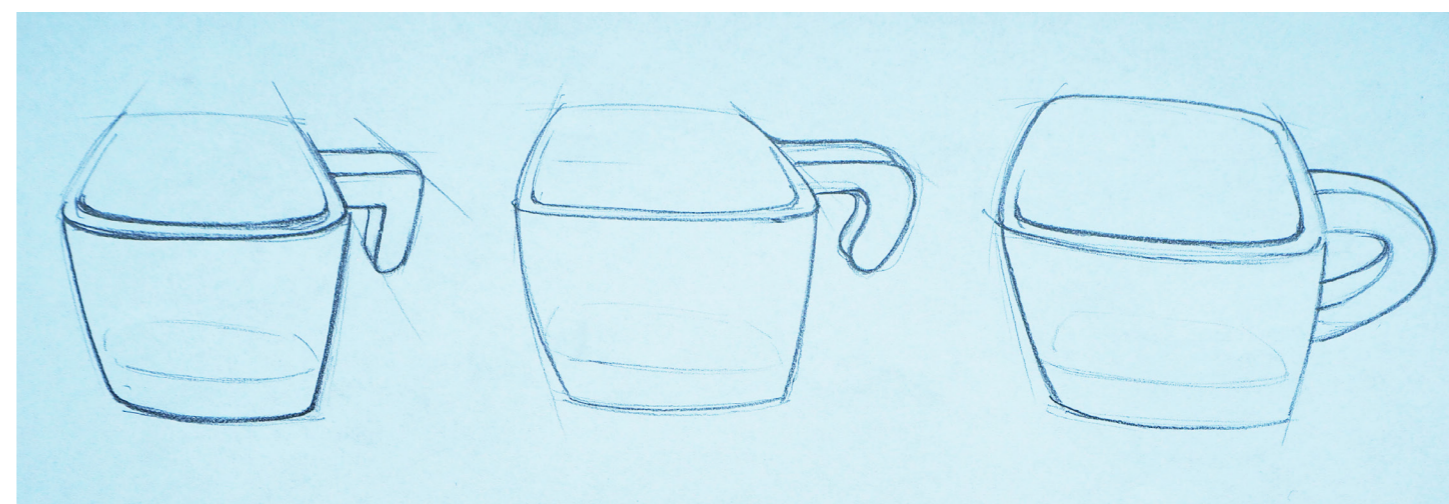
Nejprve jsem přemýšlela jakým způsobem do sebe zapasovat sklenice, tak aby nezabíraly příliš mnoho prostoru. Snažila jsem se přijít na zajímavější způsob než jenom skládání dnem do sebe. Chtěla jsem udělat naopak sklenici s širším dnem než hrdlem, tak aby byly stabilnější. U tohoto způsobu, ukázaného na skice, je výhoda i v otvoru na dně sklenice pro zapasování do gumového podtácku nebo podšálku, ale nevýhodou je rapidní úbytek objemu uvnitř sklenice.



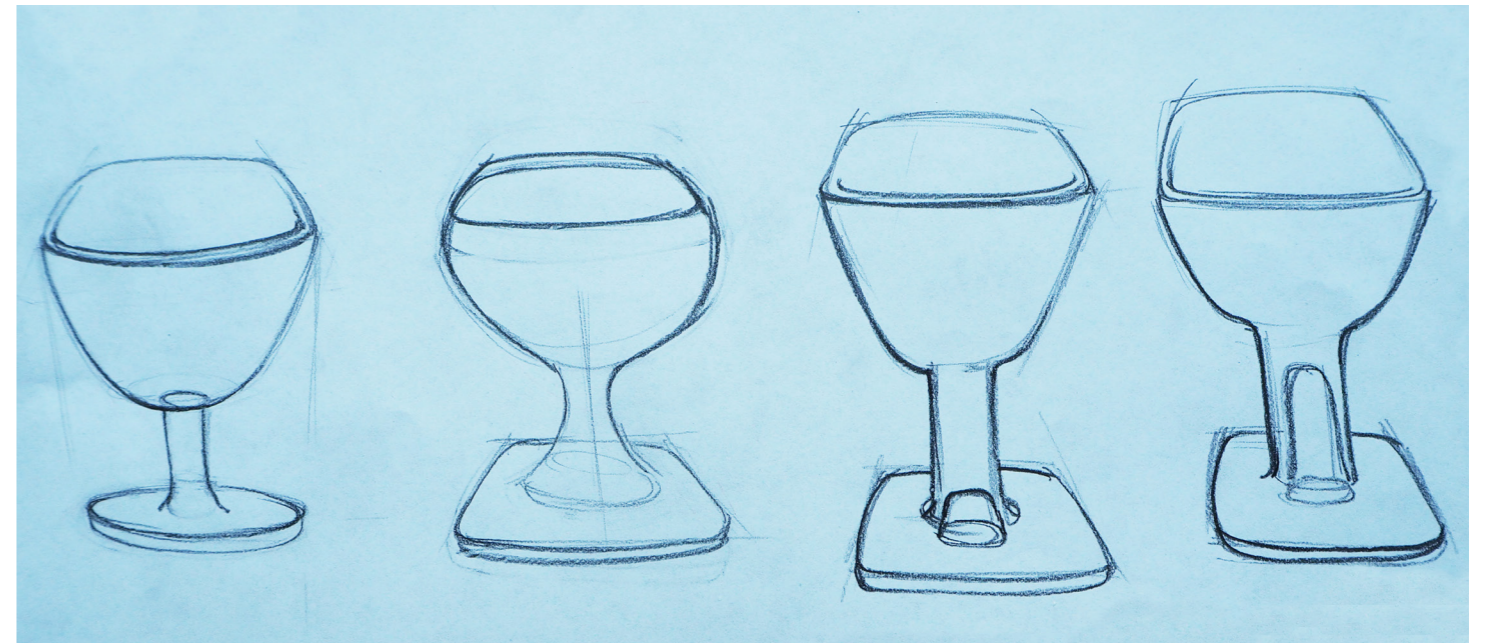
Varianty prohlubně na dně sklenic. Přemýšlela jsem i nad opačnou variantou, prohlubně v podšálku a výčnělkem v dolní části sklenic. Výčnělek by však musel být větší, aby sklenice pevně držela v podšálku, a tak by celkově sklenici ubíral stabilitu.



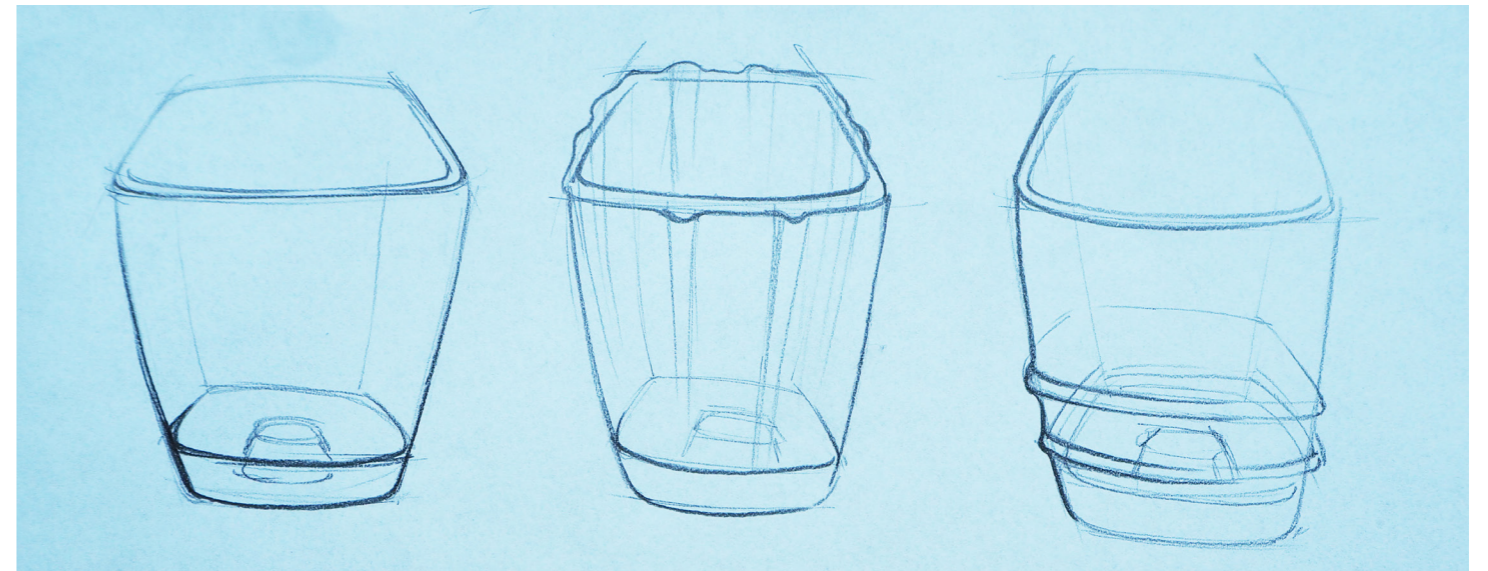
Varianty ucha u šálku. Šálky s nedokončenými oušky by nebyly snadno vyrobitelné lisováním a sklo by nemuselo zatéct až na jeho konec, proto jsem zvolila variantu s uchem zachyceným na obou stranách.



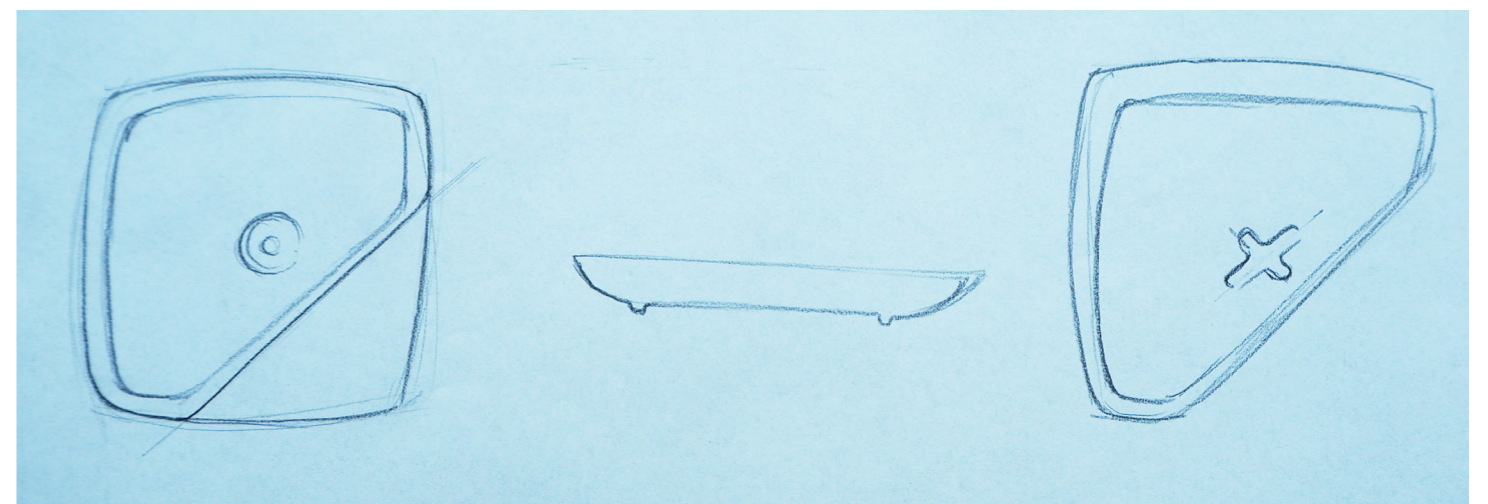
Sklenice na víno jsem měla v mnoha variantách: rovná stopka a zaoblená stopka v lince se sklenicí, také jsem se rozhodovala nad tenkou, nebo tlustou stopkou. Chtěla jsem ubrat zatížení sklenice u tlusté stopky odebráním materiálu uvnitř, nakonec ale byla varianta zavrhnuta z hlediska možnosti lehkého umytí.



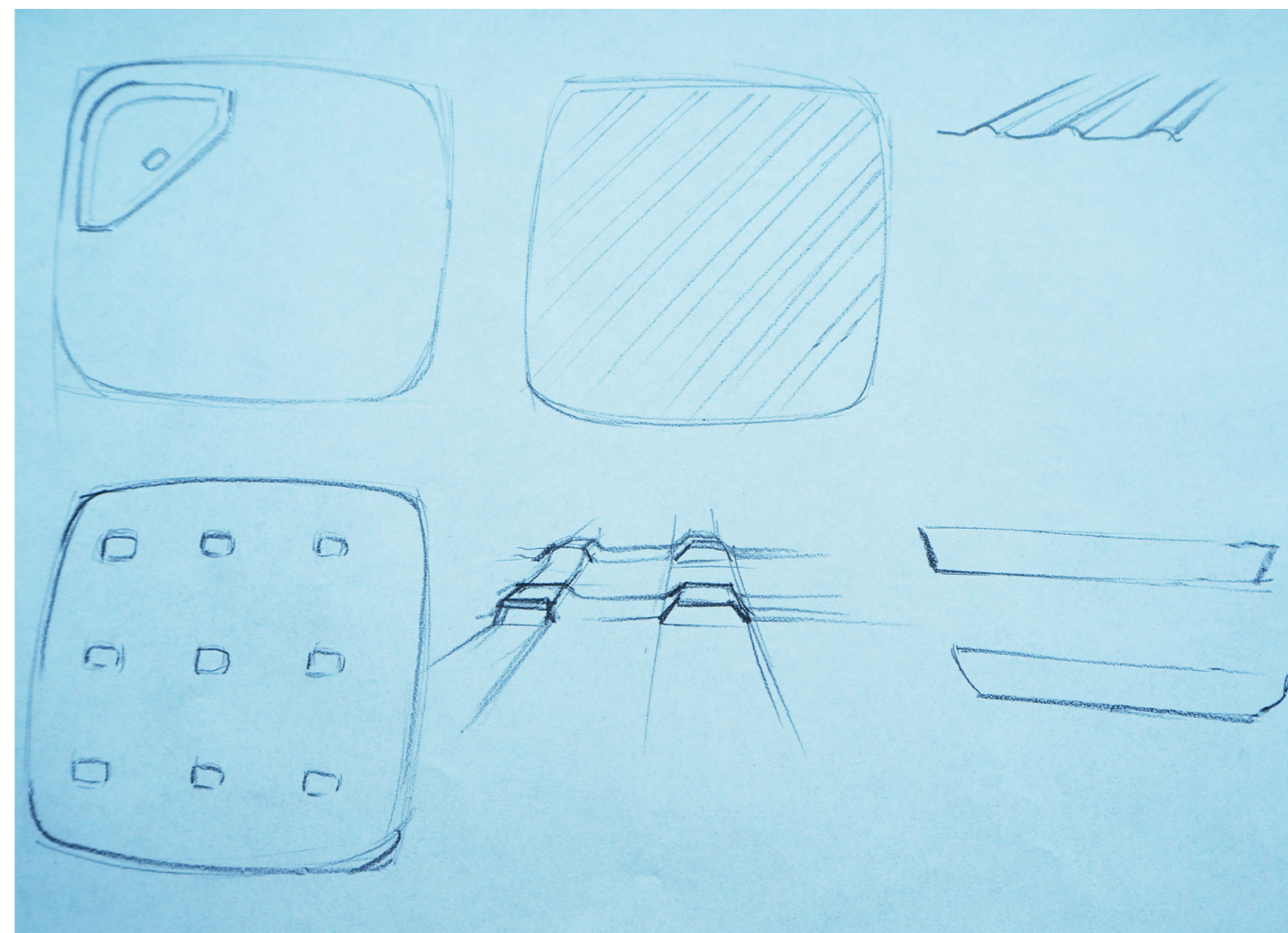
Největší sklenice k lahvovým nápojům jsem nechala nakonec prostou, ale bylo by vhodné v konečném důsledku přidat výběžek pro menší otírání skla a nevytváření podtlaku.



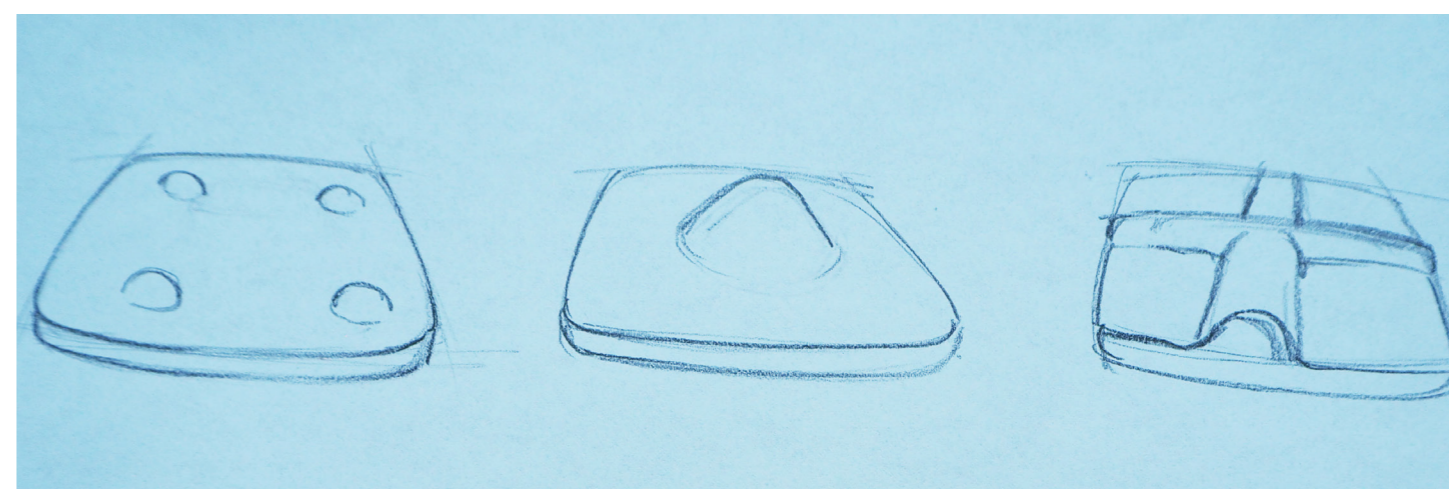
Podšálek vznikl „ukrojením“ základního tvaru. Poté jsem obměňovala především tvarové uchycení s šálkem. V konečném důsledku vychází i tvar výběžku ze stejného tvaru jak celý podšálek.



Tác na nošení nápojů jsem řešila především z hlediska protiskluzové plochy. V důsledku nošení sklenic a zároveň lahví, nebylo nakonec možné pro plochu udělat speciální design.



Gumový podtáček pod sklenice jsem řešila především s ohledem na zapasování do sklenice. Celkový tvar vychází z šířky hrdla všech sklenic i šálků, proto se dá případně použít i jako víčko.

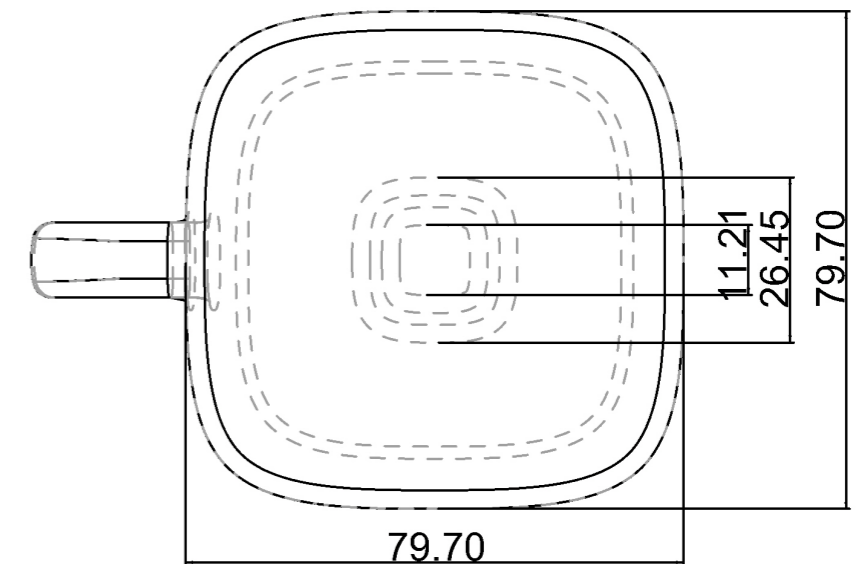
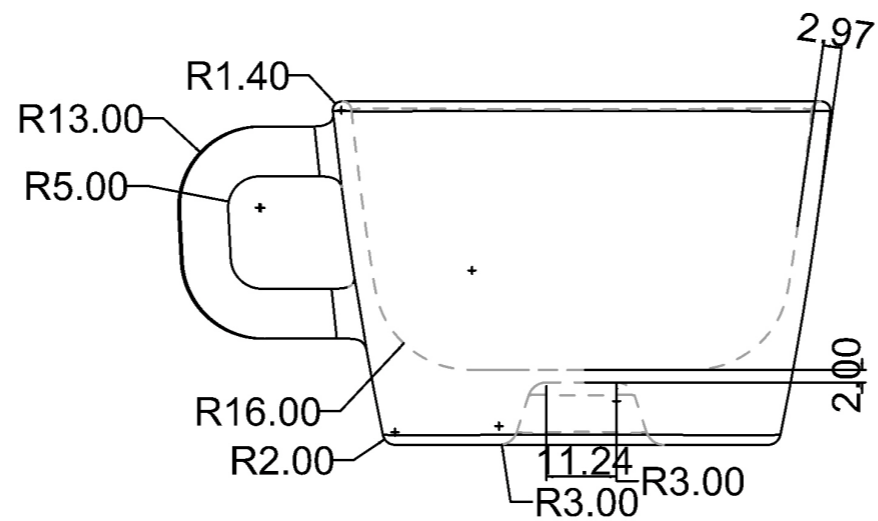
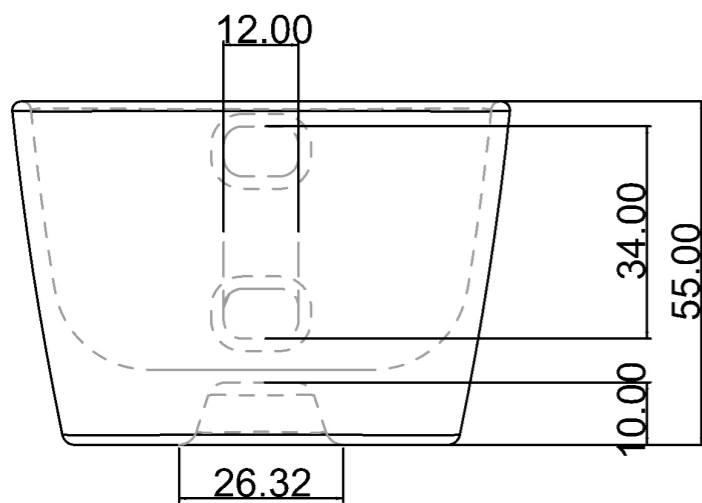


5. VÝSLEDNÉ NÁVRHY

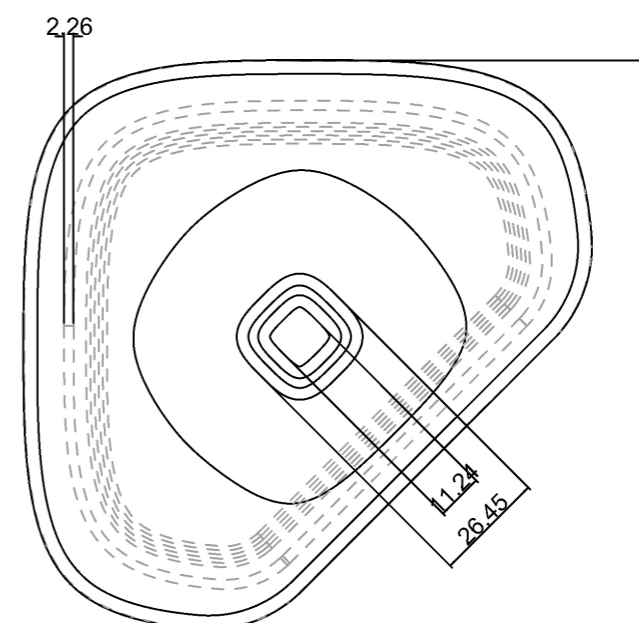
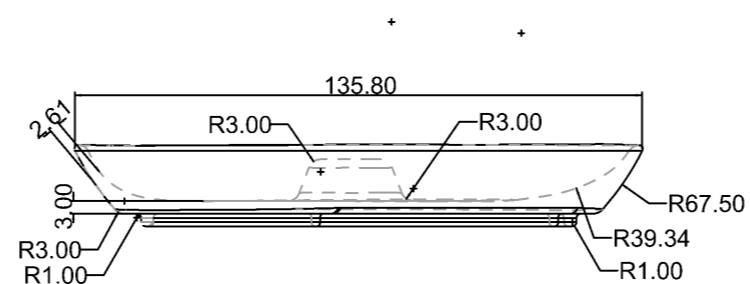
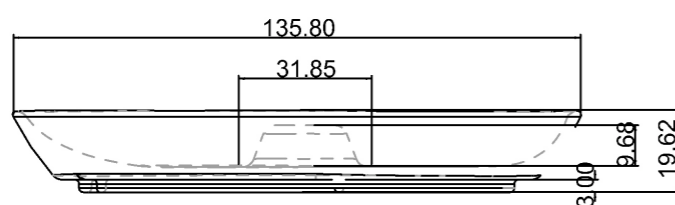
U konečného návrhu jsem uplatnila některé prvotní vize, jako je zapasování šálků do podšálku. Všechny sklenice v setu vycházejí ze stejného tvaru zaobleného čtverce, který jsem zvolila tak, aby při nižším tvaru sklenic měly stejný objem. Tvar vychází ze čtverce, ale aby bylo příjemné ze sklenic pít, tak má čtvercový tvar zaoblené rohy. Část sklenice pasující do podšálku, nebo podtácku má stejný tvar zaobleného čtverce v půdorysu a směrem nahoru se zužuje, tak aby se dal šálek z podšálku lehce vyjmout.



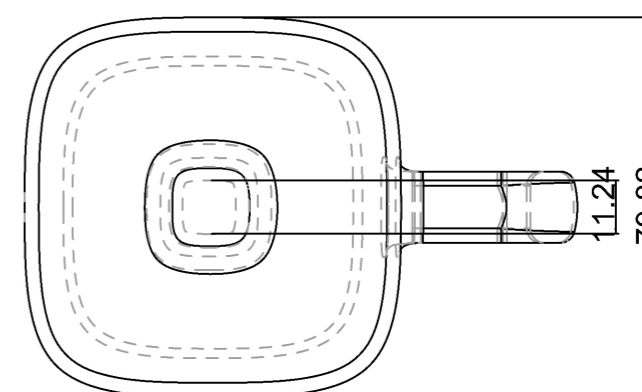
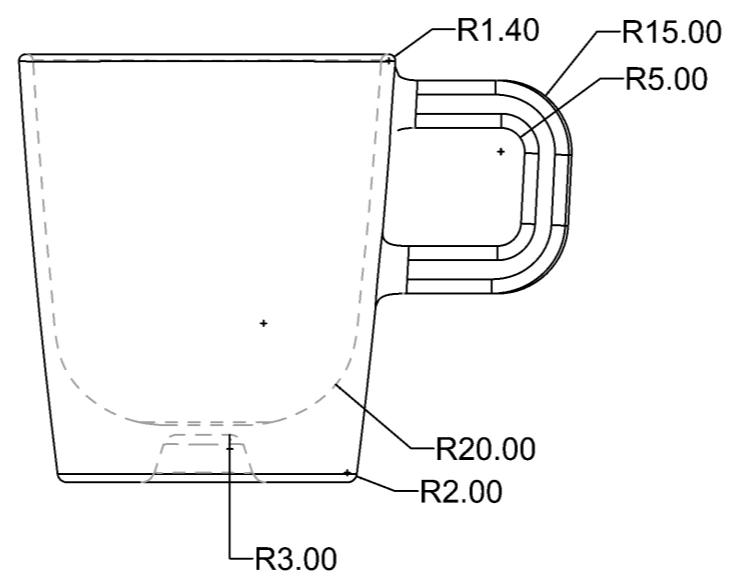
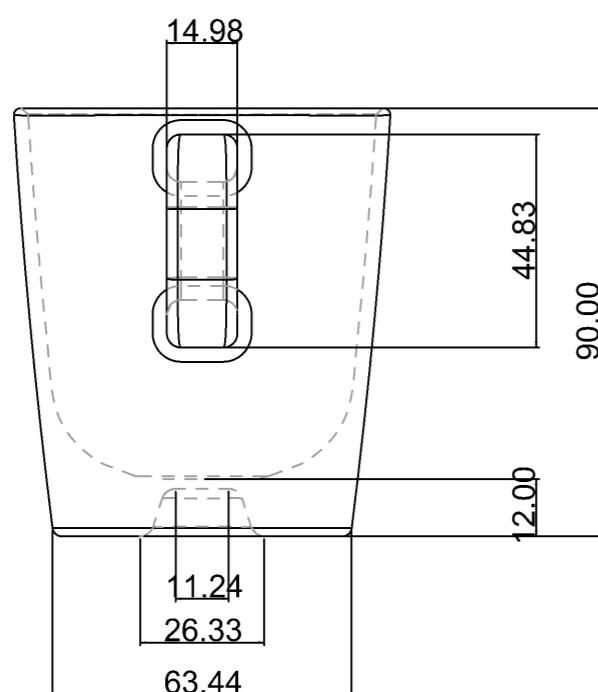
Sklenice na kávu dostala nakonec co nejnižší tvar. Objem sklenice je 170 ml. Dle analýzy by měl být objem šálku na lungo kolem 120 ml, ovšem v našem případě používáme stejné sklo i na cappuccino, a tak je třeba zvětšit objem na ohřáté mléko. Ouško mi nakonec bylo doporučeno udělat spojené s tělem šálku z obou stran, tak aby byla jednoduchá výroba lisováním a došlo k úplnému vyplnění všech částí předmětu sklovinou. Tvarově jsem se snažila ouško udělat co nejvýše, aby se do sebe šálky daly co nejvíce zapasovat.



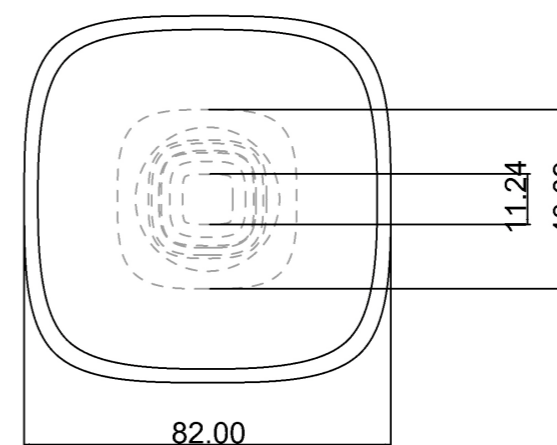
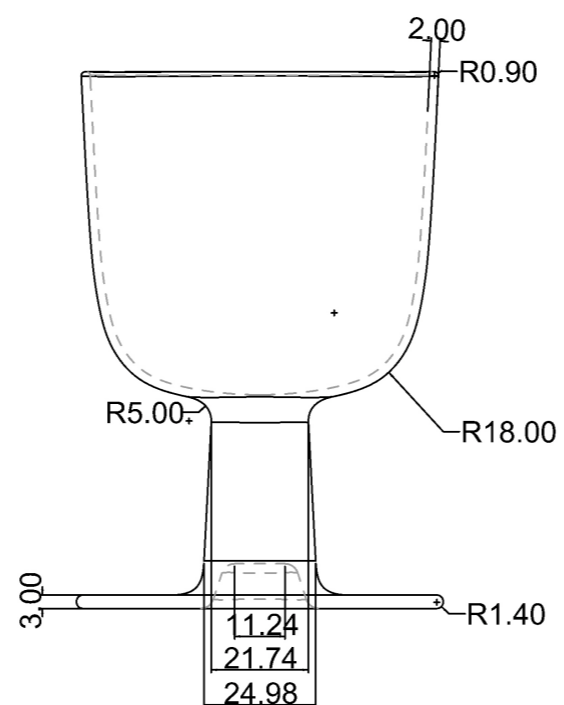
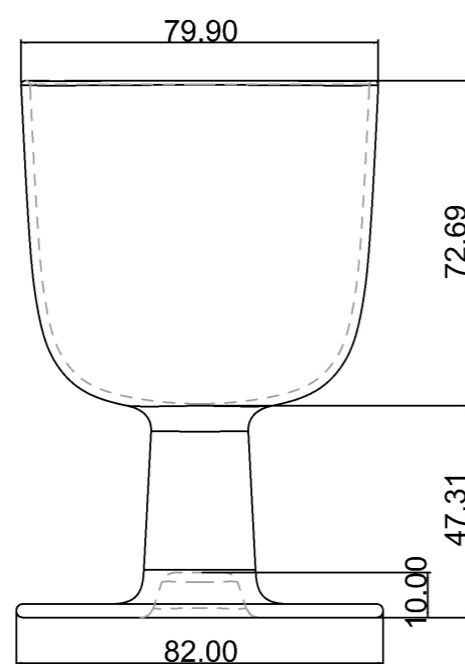
Podšálky jsou řešeny, tak aby byly co nejskladnější v airboxech i na tácu. Opět tvar vychází ze zaobleného čtverce, který je ovšem „uříznut“, tak aby se při sestavení více podšálků na tácu vešla doprostřed další sklenice s lahví. Šálek lze na podšálek položit jenom ve čtyřech variantách, tak aby celkový vzhled setu vypadal co nejlépe.



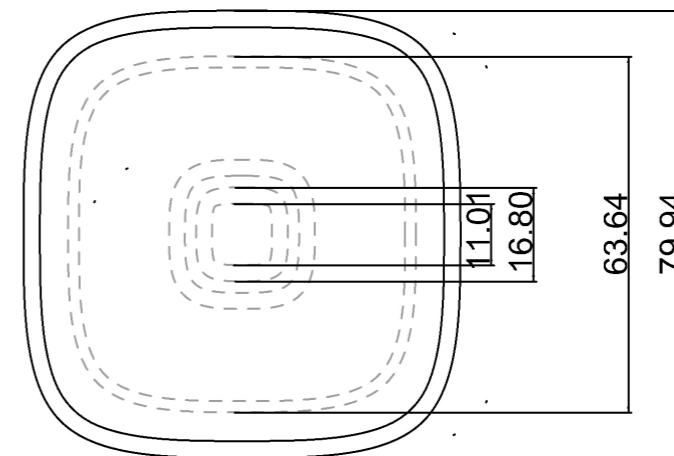
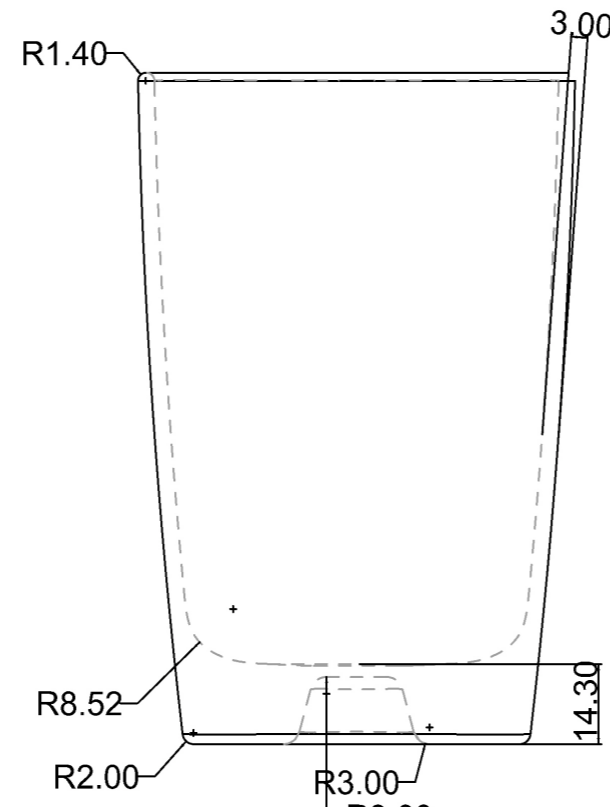
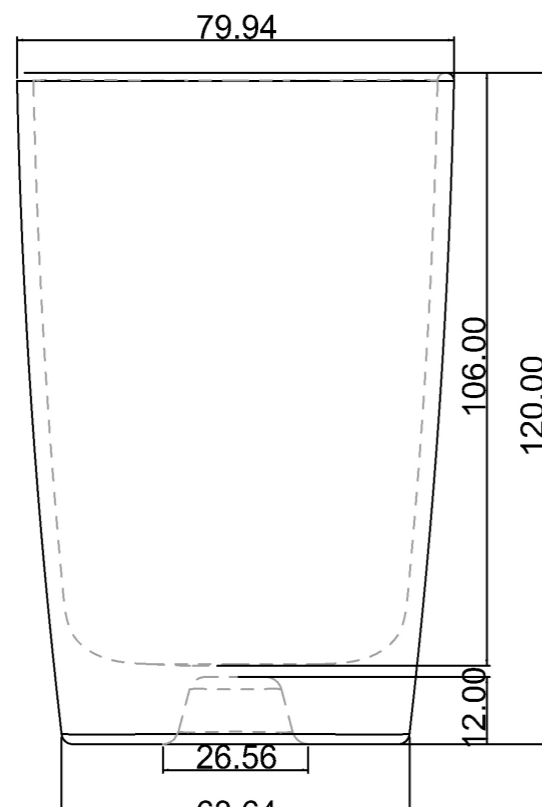
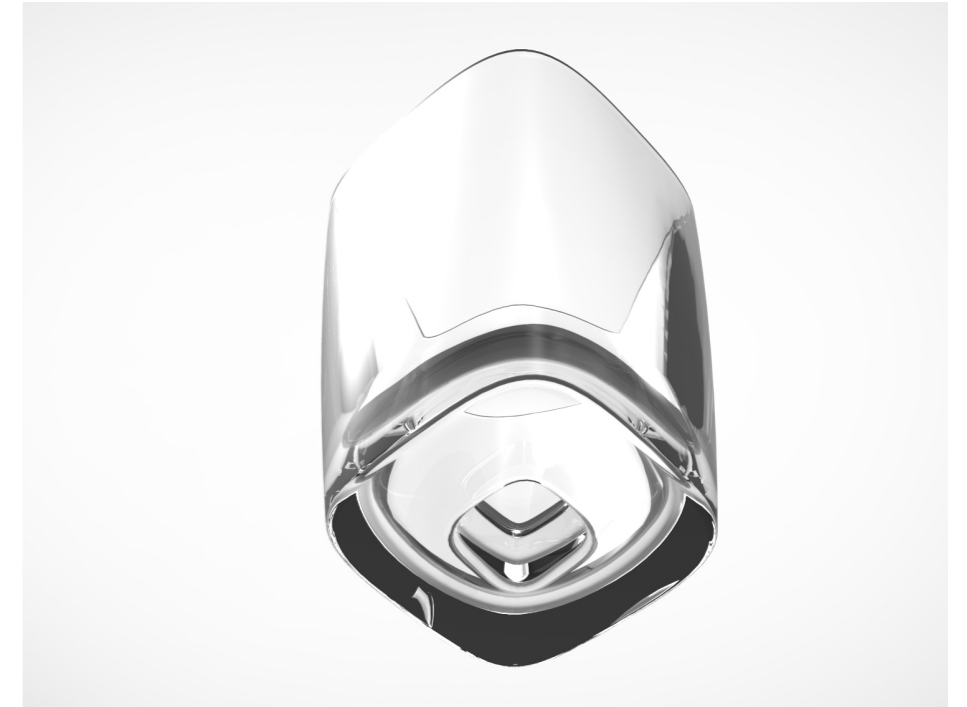
Šálek na čaj vychází tvarově z šálku na kávu, ouško je takto zvětšené, aby se lépe drželo a vešel se dovnitř pytlík s čajem, který nesmí obsluha sama dávat do vody. Objem sklenice na čaj je 300 ml.



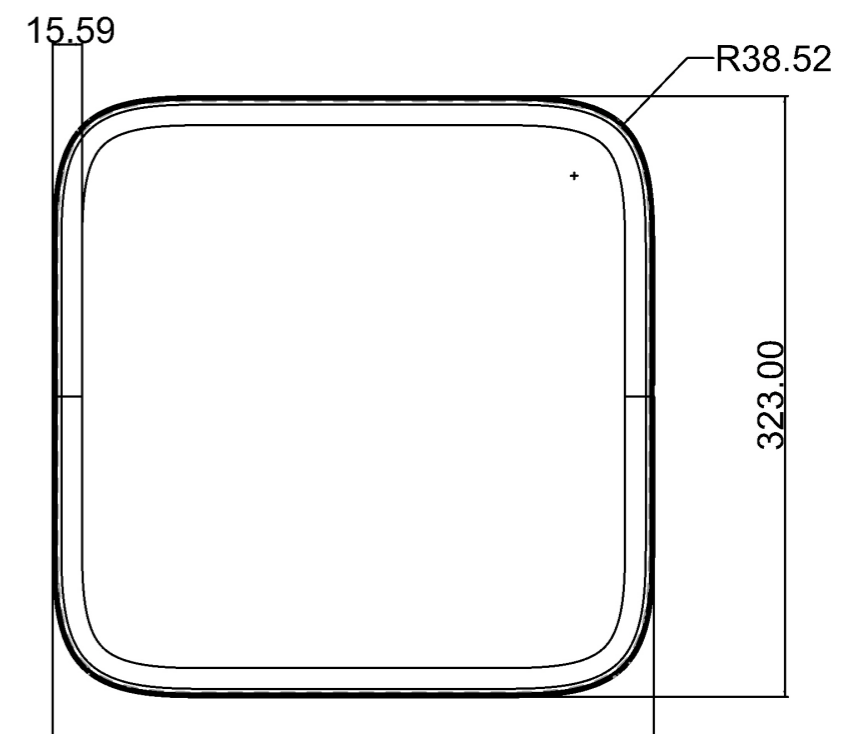
Sklenice na víno je také snížena oproti běžně používaným modelům. Z důvodu stability jsem rozšířila základnu a zatížila stopku sklenice. Vzhledem k výrobě lisováním jsem zvolila tloušťku 2 mm a otevřený tvar nádoby. Objem sklenice je 290 ml.



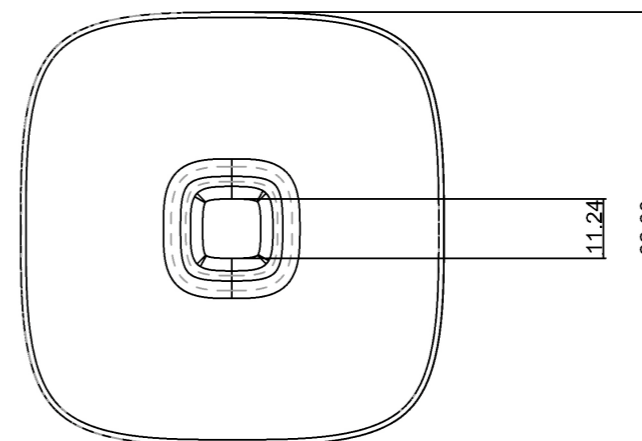
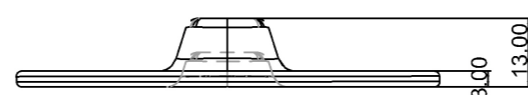
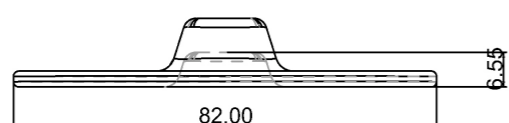
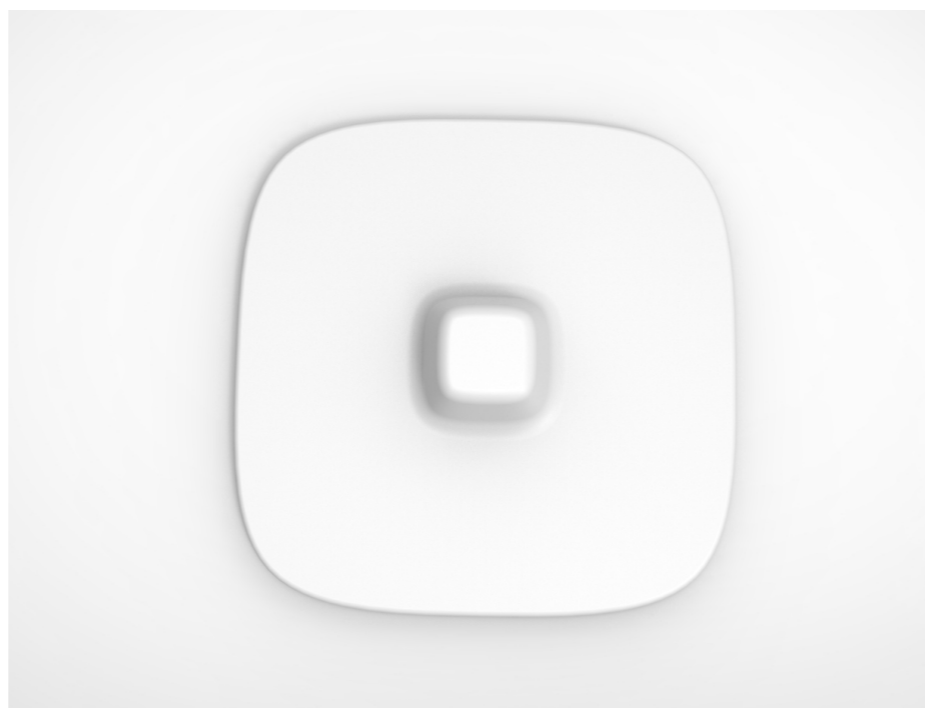
Nejjednodušší tvar obdržela sklenice na nápoje podávané v lahvích, její objem je 440 ml. Opět je snížena vůči předešlé sklenici. V úvahu připadá i verze sklenice s drážkou, aby se neodírala pokud bude složena ve více kusech a také aby nevznikal podtlak.



Tác oblého tvaru, který pojme najednou čtyři teplé nápoje a sklenici s lahví.



Kromě tácu obsahuje set ještě malý podtácek, který vychází ze stejného tvaru a je vyroben z gumového materiálu. Jeho hlavní funkcí je podložit sklenice, tak aby se neklouzaly po hladkém stole v první třídě. Další možností využití je zavíčkování sklenic při odnosu na místo, obvod podtácku je proto stejný jako obvod hrdla sklenic.



DALŠÍ BAREVNÁ ŘEŠENÍ



LIDSKÉ MĚŘÍTKO

(Modelem je muž středního vzrůstu)



Šálek Lungo



Šálek na čaj

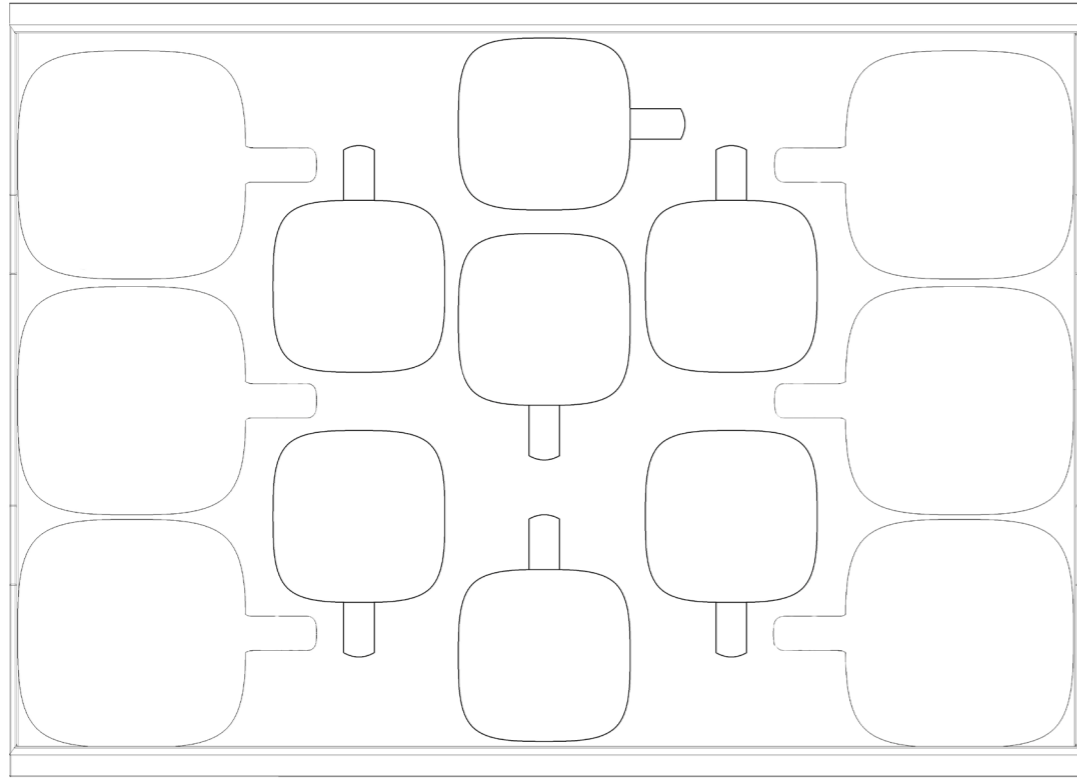


Sklenice k lahvím

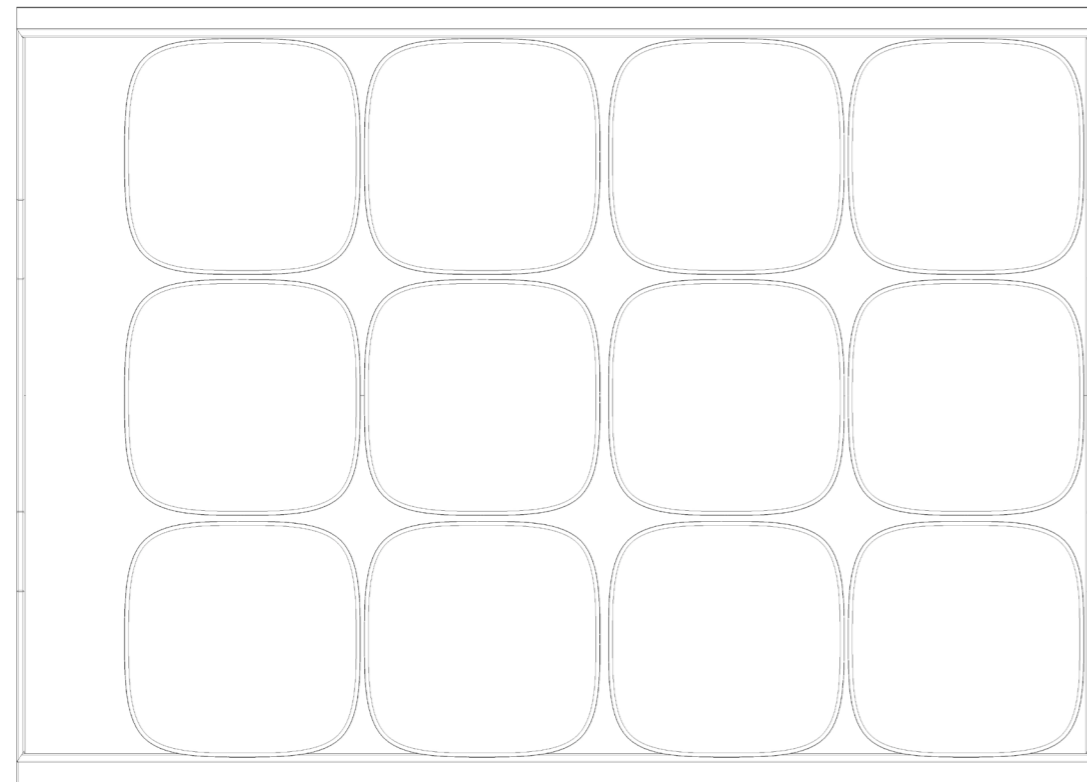


Sklenice na víno

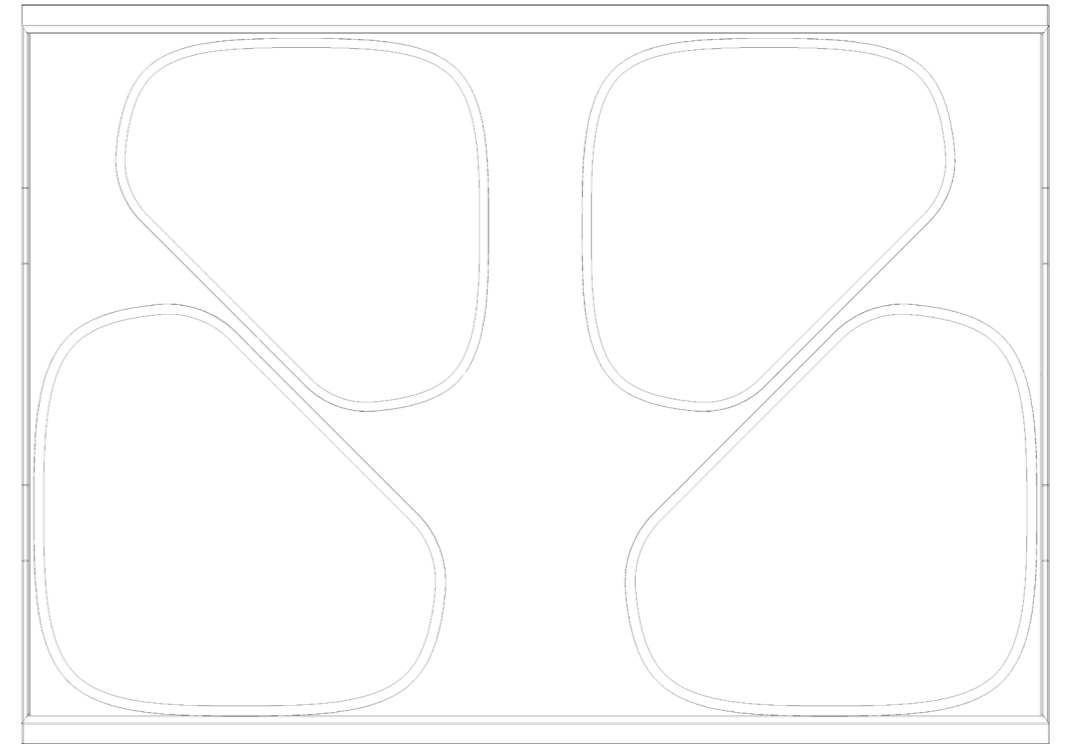
USKLADNĚNÍ



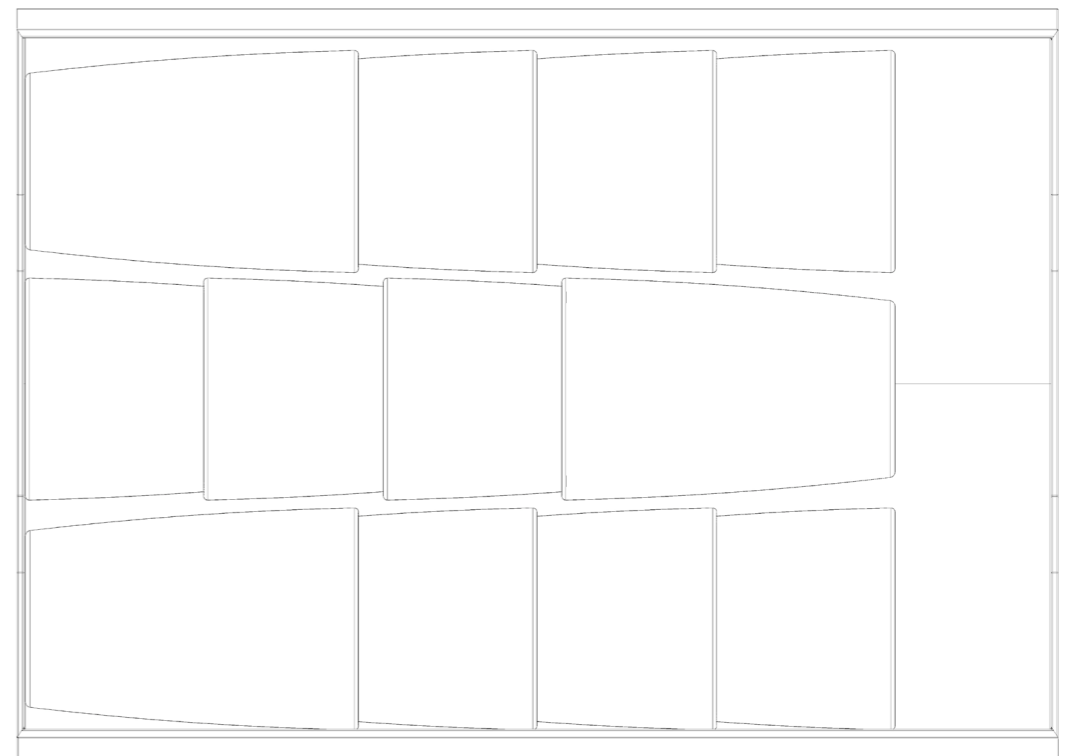
Šálky na kávu ve třech vrstvách, celkový počet je 39 kusů. Normální počet v šuplíku je 22 šáleků.



Postavené sklenice na víno, 12 kusů, normální počet na vlaku ve více šuplíkách dohromady 10 kusů.



Podšálky na čaj v devíti vrstvách a na kávu v deseti vrstvách, normální počet na vlaku je 12x šálek lungo a 10x šálek na čaj. Do šuplíku se s tímto tvarem vejde o třetinu více podšáleků.



Velké sklenice k lahvím, 12 kusů, v jednom šuplíku se běžně nachází 6 kusů těchto sklenic a 6 kusů menších sklenic stejného tvaru.

5.1. Řešení konečné výroby

Proto, aby byl výrobek skladnější a měl při nižší výšce stejný objem, vychází tvar půdorysu ze čtverce se zaoblenými rohy. Z tohoto důvodu je nejvhodnějším způsobem výroby lisování skla, které je tomto případě i přesnější na výrobu, než forma napevno u výroby foukaného skla. Tato forma napevno by se musela použít, protože se nejedná o rotační tvar výrobku a nedá se tedy se sklem uvnitř formy otáčet.

Abychom sklo mohli lisovat, musíme splnit několik požadavků. Nejmenší možná tloušťka stěny, která se dá lisováním dosáhnout je 2 mm. Sklo se nejprve vlije do spodní části formy a poté se lisováním rozprostře po okraji. Do ouška se tak sklovina vlisuje zespoda nahoru. Aby se část stroje, která lisuje, dala posléze z formy vyndat, tak je důležité mít sklon formy minimálně 3° od pomyslné svislice.

Aby sklo bylo co nejodolnější, tak je nejvhodnější vložit do skla příměs boru. Sklo se tak stává odolnější vůči mechanickému poškození.¹¹

6. REFLEXE

Obecně jsem se snažila vytvořit set do vlaku, tak aby se jednotlivé části daly kombinovat, tvary byly stabilní a sklenice se daly skládat na sebe. Tloušťku stěn jsem chtěla co nejmohutnější, ale stále ne příliš těžkou. Z doplňků jsem si určila jako cíl vytvořit vhodně veliký táč, který by pojal co největší množství sklenic a šálků. Sklenice jsem oproti běžným standardům snížila, tvary se do sebe snadno zapasují. Každá ze čtyř pozic šálku posazeného na podšálcích vypadá stále elegantně.

Práci bych vnímala jako vcelku podařenou, v teoretické rovině jsem dosáhla vytyčených cílů, nedokonalosti ovšem vidím v rovině reálných modelů, kde jsem potřebovala o něco více zkušeností při tvorbě forem na lití pryskyřic a 3D výtisků, proto mi vyrábění modelů sklenic trvalo delší čas, než jsem si určila.

ZDROJE

- ¹ Železnice: od parních lokomotiv vysokorychlostním vlakům. Vyd. 2. Praha: Slovart, 2013, s. 86-90. ISBN 978-80-7391-782-1.
- ² 50 let jídelních lůžkových vozů. Všudybyl [online]. 29. 12. 2009 [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: <http://www.e-vsudybyl.cz/archiv/50-let-jidelnich-luzkovych-vozu-2442/>
- ³ První Railjet pro ČD přijel Rakouska, cestující sveze červnu. ČT 24 [online]. 24. 4. 2014 [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/domaci/1036981-prvni-railjet-pro-cd-prijel-z-rakouska-cestujici-sveze-v-cervnu>
- ⁴ Railjet. Vysokorychlostní železnice [online]. [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: <https://www.vysokorychlostni-zeleznice.cz/railjet/>
- ⁵ SŮRA, Jan. RegioJet prodává své odstavené jídelní vozy. Zdopravy.cz [online]. 10. 10. 2017 [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: <http://zdopravy.cz/regi-jet-prodava-sve-odstavene-jidelni-vozy-2771/>
- ⁶ Mehr als Essen auf Rädern: Die Geschichte der Mitropa. MDR Zeit Reise [online]. 17. 1. 2017 [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: <https://www.mdr.de/zeitreise/ddr/mitropa-was-ist-das100.html>
- ⁷ Svět kávy: Příprava kávy. Svět kávy [online]. [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: http://www.svetkavy.cz/info_priprava_kavy.php
- ⁸ Jak se vyznat ve sklenicích na víno. Doteky vína [online]. 30. 7. 2014 [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: <http://www.dotekyvina.cz/jak-se-vyznat-ve-sklenicich-na-vino/>
- ⁹ Sklenice na pivo si doma chladíte oplachujte. Lidovky.cz [online]. [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: https://www.lidovky.cz/sklenice-na-pivo-si-doma-chladte-a-oplachujte-fmh-/dobra-chut.aspx?c=A110509_142246_dobra-chut_glu
- ¹⁰ Tipy a rady: Umíte správně uvařit čaj?. Coopclub.cz [online]. 12. 12. 2014 [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: http://www.coopclub.cz/tipy_a_radyumite-spravne-uvarit-caj/
- ¹¹ VONDRUŠKA, Vlastimil. Sklářství. s. 21. ISBN 9788024702612.
- ¹² Vysokorychlostní železnice ČR. Vysokorychlostní železnice [online]. [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: <https://www.vysokorychlostni-zeleznice.cz/vysokorychlostni-zeleznice-v-cr>