

DIPLOMOVÁ PRÁCE
ČVUT FA

MARATIUS

—

SIGNATURE DESIGN SKLENĚNÉHO FLAKONU

BcA. Pavel Kopřiva
2020/2021

Ateliér
Fišer/Nezpěvákova

DOKUMENTY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY	
AUTOR, DIPLOMANT: Pavel Kopřiva jr. AR 2020/2021, LS	
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: (Č) Maratius (A) Maratius	
JAZYK PRÁCE:	
Vedoucí práce:	Prof. Akad. arch. Jan Fišer Ústav: 15150 ústav designu
Oponent práce:	Lukáš Jabůrek
Klíčová slova (česká):	Autorský design skleněného flakonu
Anotace (česká):	Předmětem této práce je komplexní design flakonu. V projektu jsem se zaměřil na návrh a celkovou realizaci skleněného designu i s vonnou esencí. Cílem bylo vytvoření objektu, který bude splňovat všechny parametry funkčního flakonu.
Anotace (anglická):	The subject of this work is the complex design of a bottle. In the project, I focused on the design and overall implementation of glass design with fragrant essence. The aim was to create an object that will meet all the parameters of a functional bottle.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou 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-diplomanta

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: Pavel Kopřiva

datum narození: 29.6 1995

akademický rok / semestr: LS 2021

obor: Design

ústav: 15150 Ústav designu

vedoucí diplomové práce: prof.ak.arch. Jan Fišer

téma diplomové práce: Signature design skleněného flakonu

viz přihláška na DP

zadání diplomové práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Vytvoření autorského skleněného designu flakonu v ideálním případě ve spolupráci s firmou, která se zaměřuje na výrobu parfému. Vytvoření kolekce několika funkčních kusů (3x).

2/

Pro AU/ součástí zadání bude jasně a konkrétně specifikovaný stavební program

Pro D/ součástí zadání budou jasně a konkrétně specifikované jednotlivé fáze projektu, které jsou nezbytnou součástí řešení

1/ Rešerše

2/ Návrh

3/ Výkresová dokumentace

4/ Technické řešení

5/ Fotodokumentace výroby

6/ Finální skleněný prototyp – prezentace

3/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Vyzorovaný funkční skleněný prototypů v různých velikostech, obrazová dokumentace

1/ Cestovní varianta

2/ Varianta do interiéru

3/ Varianta do koupelny

4/ seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

Skleněný prototyp

Portfolio

Plakát

Elektronická prezentace

Datum a podpis studenta

24.2.2021

Datum a podpis vedoucího DP

18.2.2021

Datum a podpis děkana FA ČVUT

registrováno studijním oddělením dne

01 -03- 2021

14.2.2021

PODĚKOVÁNÍ

V úvodu bych rád poděkoval všem, kteří se jakýmkoliv způsobem podíleli na vzniku následující diplomové práce.

Veliké díky patří hlavně mému vedoucímu diplomové práce, tím byl prof. Akad. arch. Jan Fišer. Děkuji za odborný dohled a vedení v mém konceptu. Nemohu samozřejmě opomenout rady a dohled od asistentky atelieru Henriety Nezpěvákové, M.A., Ph.D.

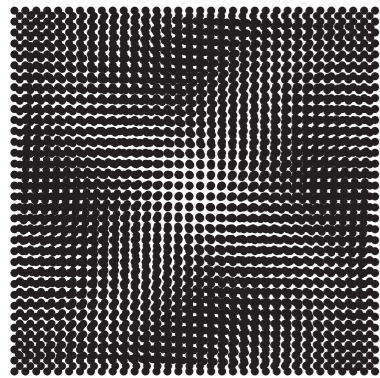
Dále bych chtěl poděkovat mé rodině za psychickou podporu a odbornou pomoc. Je důležité také poděkovat všem, kteří se podíleli na samotné výrobě flakonu, tím byli Pavel Vajsetl za hutní zpracování, Josef Kříž za brusičské zpracování a pomoc při lepení a Vladimír Lhoták za odbornou konzultaci při složitém vrtání a další. Díky také patří Jakubu Ježkovi a Martinu Mesárošovi za kamarádsky názor nekončící psychickou podporu.

Veliké díky patří i mému oponentovi Lukášovi Jabůrkovi.

OSNOVA

ÚVOD	
——Předmluva	3
——Obsah práce	3
——Téma	3
——Co je to Flakon	4
ANALÝZA	5
——Pavouk	5
——Historický přehled výroby nádob na vonné esence	5
——Vývoj sklářství	8
——Flakon	8
VÝSTUP ANALÝZY	9
SYNTÉZA	10
——Sklářské technologie	10
——Výroba zátka	10
——Koplikace	11
——Výroba parfému	11
FINANČNÍ ROZPOČET	15
VIZUALIZACE	14-15
REALIZACE	16-23
VIZUALIZACE 2.	24-26
ZÁVER	27
ZDROJE	28

ÚVOD



Předmluva

Diplomová práce vznikla v době online výuky, která byla zapříčiněna globální pandemií. Abnormální doba online výuky zkomplikovala mnoho věcí. Nemohli jsme chodit na fakultu na osobní konzultace, navrhování bylo trochu složitější. Naštěstí řemeslná výroba nepřestala fungovat, a tak jsem mohl pracovat v přímé součinnosti se sklářskými mistry. Spolupráce se sklářskými mistry bylo mé diplomové práci to nejdůležitější, protože jsem chtěl zrealizovat věc z reálného materiálu.

Ve svém diplomovém projektu se zaměřuji na vytvoření autorské kolekce skleněných flakonů s broušeným uzávěrem. Použil jsem co nejvíce klasických sklářských výrobních technik. Design tvarů jsem navrhl tak, aby mi umožnil získat nové zkušenosti s výrobou skla. Baví mě tradiční české sklářské technologie, které jsou například hutní zpracování skla a broušení skla, jež umožňuje vstup světla do optiky tvaru.

Ideově má práce je inspirovaná světem hmyzu. Brouci, motýly a housenky jsou živočichové, kterými jsem od dětství fascinován. Hmyzí říše oplývá nepřeborným množstvím tvarů a barev. Skleněná kolekce je už několikátou mou prací, kde se inspiroji tímto světem. Návrh flakonu vychází z tvarů hmyzích těl. Zaměřuji se na komplexní realizaci produktu – tvar, náplň až po adjustaci.

Obsah práce

V diplomové práci popíšu cestu od prvotního tvaru až po problematiku vývoje a výroby flakonu. Nastíním historický vývoj nádob na vonné esence se zaměřením na skleněný obal, úzce spojený s intimitou muže a ženy. Výroba flakonu je sbírkou složitých procesů, jako jsou: foukání skla, broušení skla, zavrtávání trnu, lepení UV lepidlem atd. Diplomová práce postupně odhalí technologický postup výroby od 3D modelu přes prototyp až po konečný skleněný výrobek. V průběhu vývoje a produkce vzniklo velké množství prototypů. Jednalo se o tvarové i barevné varianty, které jsem v průběhu navrhování musel upravit tak, aby byl návrh realizovatelný klasickými sklářskými technikami.



Téma

Hlavním ideovým tématem mé diplomové práce je inspirace tvarem a barevností čeledi australských pavouků, která je velmi razantní a u nás v České republice neobvyklá. Jedovatá barevnost pavouků slouží jako ideální nástroj pro vábení opačného pohlaví. Samci této čeledi jsou výrazně zbarvení, a naopak barevnost samiček je nevýrazná.

Ve své diplomové práci se zabývám návrhem a kompletní realizací skleněného souboru flakonů. Navrhuji kolekci tří variant, jež jsou naplněné autorským parfémem. Na přípravě náplně spolupracuji se studiem, které se zaměřuje na míchaní individuálních vonných esencí. Namíchaný autorský parfém rezonuje s kolekcí flakonů. Tato esence je typově vytvořena do barevné škály flakonů.

ÚVOD

“co je to flakon”

„Co je to flakon?“ - Flakon je malá lahvička, která je určena pro uchování vonné esence. Existuje velké množství různých tvarových variant nádob na parfém. Obal – lahvička může být vyrobena ze skla, z plastu, z kamene nebo z jiných materiálů.

Flakon je navržen tak, aby bylo možné všechny jeho komponenty vyrobit ze skla. Nechtěl jsem ve svém projektu využít komerční aplikační mechanismy používané u běžných lahviček na parfém. Použil jsem historicky ověřený způsob zavírání středovým skleněným trnem, který zároveň slouží jako aplikátor parfému. Výroba zátky s tímto trnem je složitější, ale lépe vyhovuje mé představě autorského díla. Trn uvnitř skleněné koule evokuje, v mém konceptu, nebezpečně vypadající pavoučí hrot s jedem. Spodní a horní díl flakonu je standartně a precizně spasován zavrtáním skla, aby bylo docíleno dokonalé těsnosti spoje. Těsnost parfémové lahvičky je zásadní, protože parfémové esence jsou velmi těkavé a mohou rychle vyschnout. Technologie zavrtávání se převážně používá při výrobě karaf a lahví na alkohol, kde je také nutná vysoká těsnost zátky. Tato zmíněná technologie má svoje výrobní limity, se kterými jsem musel počítat při tvorbě finálního návrhu.

V diplomovém projektu se snažím vyřešit opomíjenou problematiku malých, luxusních lahviček a nádob. Chtěl bych pokračovat v této designové a typové linii i po ukončení studia na Fakultě architektury ČVUT. Chci kolekci veřejně prezentovat i mimo školu a je mým snem začít budovat vlastní značku.

Na práci jsem ověřil funkčnost zvolených tvarových prvků a také to, zda je daný výrobní systém vhodný pro výrobu jiných skleněných kolekcí. Důležitým prvkem celého projektu je koordinace mnoha sklářských technik, tak aby posloužily funkčnímu designu. Chtěl jsem docílit takového tvaru, který je neotřelý a zároveň opticky zajímavý.

Část diplomové práce se budu zabývat popisem jednotlivých výrobních postupů a technickou složitostí při kompletaci a sesazování jednotlivých skleněných částí. Sklo je jedním z nevhodnějších materiálů pro uchování parfémů. Pomáhá tomu vysoká aseptičnost a nepórovitost povrchu skla. Díky těmto vlastnostem je možné dokonalé vyčištění a znovu použití lahvičky na esenci, což mě těší. Dokonalé optické vlastnosti skla se setkávají s barvou vonné esence a společně vytváří vizuální vjem z designu flakonu.



Zvolil jsem sklo jako můj preferovaný materiál také proto, že trendem posledních let je časté používání plastových nádob v kosmetickém průmyslu a tomuto trendu se chci vyhnout. Použití plastů má za následek zhoršení celosvětové ekologické situace, a proto jsem zvolil ekologičtější materiál sklo.

ANALÝZA

Pavouk

Maratus volans je druh australského skákavého pavouka, který se stal hlavní inspirací při navrhování mé diplomové práce. Hlavním znakem miniaturního pavouka jsou výrazně zbarvené klapky na těle, které má jenom samec. Barevná část těla slouží pro vábení samice při námluvách. Při tomto aktu samec zvedne zadní část těla a začne se hýbat. Komicky vypadající akt nazýváme pavoučím tancem. Při tomto tanci se barevná část samečkovy těla výrazně pohybuje a kombinace prudkých pohybů a sytých barev vytváří výtvarný efekt. Samice kvůli přežití takto barevná není a je spíše zbarvena do přírodních, neutrálních, tmavých až béžových odstínů.

Velikost tohoto druhu pavouka je pouhých 5 milimetrů. Díky pestré barevnosti samců je tento druh přirovnáván k pávům. Čeleď druhu pavouků Maratus má okolo 80 různých druhů. Každá čeleď má různé barevnosti zadečku. Převažuje většinou velice výrazná barevnost. Hojně jsou zastoupené barvy: modrá, červená, tyrkysová.

Barevnost pavouků se stala mou inspirací při tvorbě zátky flakonu, jež je přirozeně místo přitahující největší pozornost. Tvar celého flakonu je navržený jako silueta pavouka Maratus. Nechtěl jsem vytvořit přesnou kopii pavouka. Chci nechat divákovi volnost při hledání podobností.

Důvodem, proč jsem si zvolil zrovna tento druh hmyzu, je má fascinace dokonalostí barevného spektra, který příroda vytváří v zoomorfním světě. Stále jsem si kladl otázku, jak je vůbec možné, že takhle syté a výrazné barvy mohou existovat na tak malém tvorovi a začal jsem se jím více zabývat.

Je faktem, že když má tvor hodně pestré a jedovatě vypadající barvy, tak musí být extrémně jedovatý. Například pralesnička strašná je jedním ze zástupců jedovatých žab s pestrým zbarvením. Kůže pralesničky je pokryta alkaloidním jedem. Ten způsobuje nebezpečně vypadající barevnost. Podobně může působit i mnou zkoumaný pavouček, ale není tomu tak. Výrazná pestrá barevnost jeho části těla je primárně používána pro zmatení predátorů a pro vábení samičky, nikoliv jako výstražné oznámení predátorovi.



Historický přehled výroby nádob na vonné esence

Egyptská kultura byla pro vývoj lahviček zásadní. V roce 1500 před n. l. se začaly v Egyptě vyrábět nádoby na parfémy. Skleněné flakony byly většinou tmavě modré, matové nebo průsvitné a také výrazně dekorované různými geometrickými motivy, používalo se veliké množství barevné palety, ku příkladu modrá anebo žlutá.



7.

MARATUS PURCELLAE



9.

MARATUS ROBINSONI



8.

MARATUS ICARUS

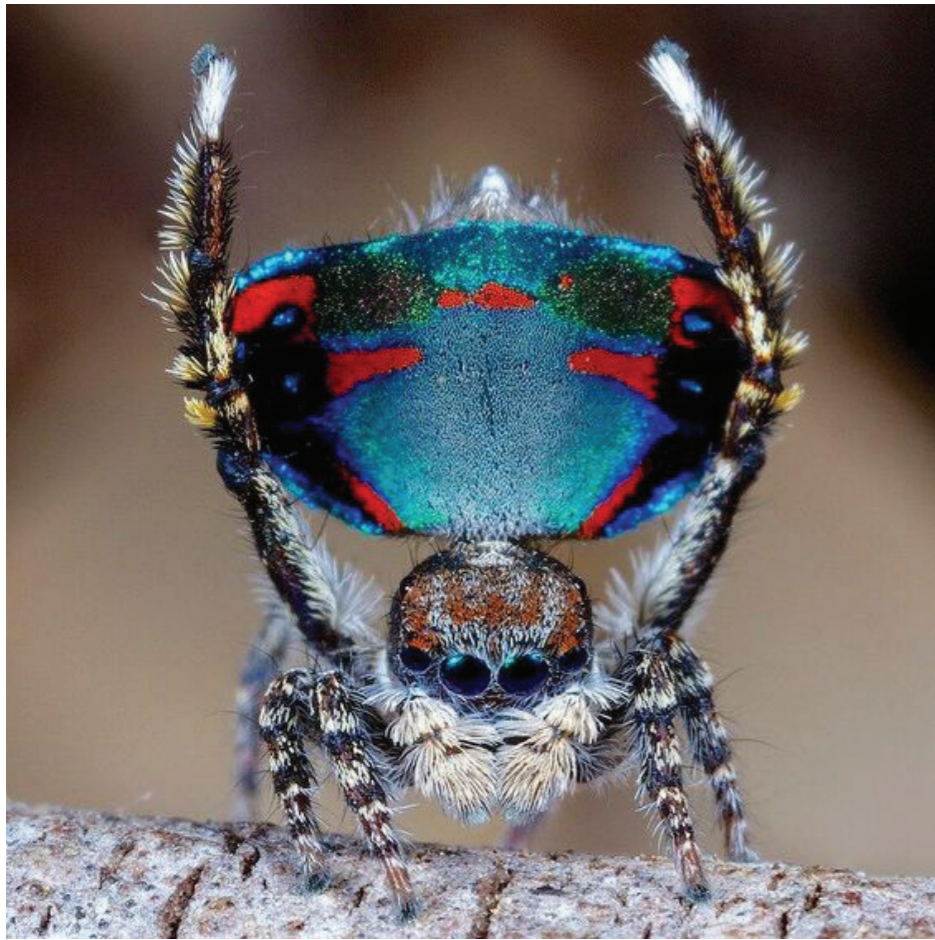


10.

MARATUS NOGGERUP

Zdroje obrazové dokumentace

1. <https://www.peacockspider.org/#/maratus-mungaich/>
2. <https://www.peacockspider.org/#/maratus-literatus/>
3. <https://www.peacockspider.org/#/maratus-sarahae/>
4. <https://www.peacockspider.org/#/maratus-splendens/>
5. <https://www.peacockspider.org/#/maratus-elephans/>
6. <https://www.peacockspider.org/#/maratus-nigromaculatus/>
7. <https://www.peacockspider.org/#/maratus-purcellae/>
8. <https://www.peacockspider.org/#/unnamed-species-wa-3/>
9. <https://www.peacockspider.org/#/maratus-robinsoni/>
10. <https://www.peacockspider.org/#/maratus-noggerup/>



1.

MARATUS MUNGAICH



2.

MARATUS LITERATUS



3.

MARATUS SARAHAE



4.

MARATUS SPLENDENS



5.

MARATUS ELEPHANS



6.

MARATUS NIGROMACULATUS

ANALÝZA

Vývoj sklářství

České sklářství proslulo ještě několika inovacemi. Za hlavní změnu v 17. až 18. století se považuje výroba čirého drasel-novápenatého skla. Tentodruh skla je vhodný pro rytí a broušení, protože má dokonalé optické vlastnosti. Díky optickým vlastnostem mohl český křišťál konkurovat horskému křišťálu.

Musíme se si zde uvědomit, že parfém byly určeny převážně pro ženy a tento pohled se začal měnit až za vlády Ludvíka XV, kdy se stal parfém nedílnou součástí urozených mužů. V 18. století se nepoužíval parfém současným způsobem aplikace, tedy rozprašováním na lidskou pokožku, ale vonné esence se nanášely na rukavice. Rukavice byly součástí luxusního šatníku mužů i žen té doby.

Dámy si často míchaly parfém samy či ho pro ně připravoval specializovaný odborník. Parfém byl vždy individuální značkový výrobek. Měl oslovovat uživatele nejen svou silou vůně, ale také svým dokonale vytvořeným obalem. Na trh se s rozvojem průmyslu dostává komplexní produkt.

V každém stylovém období vznikaly specifické tvary a dekory flakonů. Secese je populární umělecký sloh, který zasáhl svým tvaroslovím i do sklářské tvorby. Hlavním prvkem je ornament, který se také hojně aplikoval na flakony. Velký rozvoj výroby a produkce flakonů nastal také ve 20. letech 20. století pod vlivem stylu art deco.

V době, kdy se svět zaměřoval na jiné umělecké činnosti, začali výrobci flakonů preferovat lisované sklo jako technologii vhodnou pro výrobu flakonů. Tato technologie se používá dodnes a je hlavní součástí výrobního procesu levné skleněné suroviny. Lisování skla zrychlilo a zlevnilo výrobu všech skleněných nádob.

Až do 19. století se parfém plnily do velkých nádob a teprve pak se v obchodech stáčely do malých parfémových lahviček. Zákazník si mohl vybrat jak vůni, tak lahvičku při jednom nákupu. To vedlo k tomu, že ve specializovaných obchodech – parfumeriích se začalo prodávat

velké množství flakonů nejrůznějších tvarů, nabízených tak, aby vkus každého jednotlivce byl uspokojen.

Flakon

Nejdůležitějším aspektem v tomto odvětví bylo zavedení sériové výroby nádob, které mělo za cíl, nabídnout luxusně vypadající flakon za co nejmenší výrobní náklady. Je důležité zde zmínit i několik vlivných osobností, které se zasloužily o zdokonalení sériové výroby. Například francouzský továrník Francois Coty se zasloužil o rozvoj průmyslu v 19. století tím, že si uvědomil důležitost tvaru flakonu, která vedla k vyšším budoucím prodejům parfému. Coty pochopil, že člověk si vybírá vůni i na základě „obalu“ a ten je nutné navrhovat současně s vůní, která v něm bude uchovaná. Pro tuto práci oslovil šperkaře Reného Laliqua, se kterým vytvořil ikonický flakon Ambre Antique. Na tento flakon si Coty objednal i informační etiketu. Dal základ, z dnešního hlediska, komplexnímu marketingovému produktu.

Mezi nejznámějších producenty flakonů a parfémů patří firmy Chanel, Dior, Yves Saint Laurent, Estée Lauder atd. Renomé si získali díky kvalitě výroby vonné esence, a i díky zpracování a výtvarnému řešení flakonu.

Legendou mezi parfémami je Chanel No.5, který byl na trh uveden v roce 1921 a je výsledkem spolupráce mezi módní návrhářkou Coco Chanel a francouzským chemikem Ernestem Beauxem. Parfém se prodává dodnes, jeho popularita neklesá a tomu odpovídá i cena. Chanel No.5 je složen z 80 různých složek, ale přesné složení je předmětem výrobního tajemství. Hlavními ingrediencemi při jeho míchání jsou jasmín, růže a kosatec. Design flakonu byl navržen poprvé v roce 1924. Každých 20 let dochází k drobnému redesignu tvaru lahvičky tak, aby odpovídal trendu doby.



obr. ambre antique, Coty, Lalique, 1910

<https://www.parfumanie.cz/database/detail/ambre-antique-coty>

VÝSTUPNÍ ANALÝZA

Takto zdobená nádoba byla v této době znakem velkého přepychu a luxusu, to samozřejmě platilo i pro její náplň. Touha po parfému byla od pradávna veliká. Nádobby byly původně vyrobeny z různých druhů jílu – terakoty, tento materiál nebyl vhodný pro uchování parfému díky své pórovitosti. Následně se nádoby pro společenskou smetánku vyřezávaly z alabastru, onyxu a porfyru.

Velkým přínosem pro rozvoj výroby dutého skla byl objev sklářské píšťaly. Napředním východě se tak objevil nový způsob zpracování skla. Zmíněná píšťala umožňovala a stále umožňuje zpracování žhavé suroviny ještě před tím, než se sklo vychladí.

Hutní zpracování byl tehdy proces velice pokrokový a základní prvky této techniky se používají dodnes. Díky technologii foukání skla se objevila možnost tvarovat sklo ve připravených hliněných formách a tím dosahovat stejného tvaru u většího množství výrobků. Foukané flakony a nádoby byly velmi drahé. Většina obyvatel uchovávala své jednoduché masti v kameninových nádobkách, které často měly tvar mušle.

Popularita používání vonných esencí a mastí v době římské kultury pomohla k oblibě výroby lahviček a nádob.

Ve středověku se objevily kovové a emailové nádoby a období jejich výroby trvalo přibližně do osmnáctého století, poté bylo možno získat flakony z nově objeveného významného materiálu. Bylo odhaleno tajemství Číňanů a výroba porcelánu se rozšířila do celého světa. Malé dekorativní porcelánové flakonky na toaletních stolcích módních domů se dovážely z Míšeň v Německu, ze Sévres ve Francii, z Chelsea v Anglii a z ostatních výrobních center porcelánu.

Sklo však zůstalo materiálem číslo jedna na výrobu flakonů, což má stále své důvody. Silné vonné masti mohou negativně působit na porcelán. Naopak sklo díky svým vlastnostem je velice stálé a odolává chemickým procesům.



Z historických pramenů se dozvídáme o oblibě v používání vonných olejů. Vonné oleje nemůžeme dnes chápat jako klasické parfémy, dají se definovat jako sprchové gely na hygienu. K rituálním obřadům se hojně používalo kadidlo. K výrobě nádob na vůně se používali hlavně tři materiály: jadeit, lak a čínský porcelán. Ve středu Evropy se nejčastěji používal takzvaný „Míšeňský porcelán“. Míšeňský porcelán se v dnešní době stal ceněným sběratelským předmětem kvůli dokonalému řemeslnému zpracování.

V Čechách se v 17. století rozvíjí výrobní technologie, která se nazývá glyptika, tedy rytí a řezání skla. Provozují ji hlavně řezači a brusíči drahých kamenů. Důležitou postavou v tomto řemesle je Kašpar Lehmann. Tento řezač skla pracoval za vlády Rudolfa II a díky jeho finanční podpoře se mohl technologii řezání věnovat a zdokonalit jí. Některé flakony jsou zdobeny touto náročnou technikou. Za zmínku stojí vliv dvou jiných technologií zdobení flakonů a těmi jsou: zdobení železitou červení a zdobení olověnou černí. Obě výrobní technologie byly hojně používány v Německu.

SYNTÉZA

Sklářské technologie

Tvorba flakonů není návrhově a technicky jednoduchá činnost. Flakon má dvě na sebe přesně doléhající části – nádobu a zátku. Oba tyto komponenty se vyrábí samostatně a musí na sebe přesně pasovat.

V této části své diplomové práce popíšu postup výroby skleněného ručně zpracovaného flakonu. Zmíním postup od prvotní skici až po finální realizaci v dílnách. Práce se sklem je inspirativní, zajímavá, ale technicky náročná. Zátka se skládá ze čtyř broušených tvarů, které jsou slepeny do požadovaného tvaru. Nádoba flakonu je ručně foukaná a broušená koule.

Na výrobu jednoho flakonu je potřeba minimálně osm různých technik. První činností po vytvoření technických výkresů byla příprava 3D modelu v počítači. V programu Rhinoceros jsem vymodeloval první tvarové studie a vyzkoušel jsem modelování různých variant zátky. 3D model jsem nechal vytisknout na 3D tiskárně, abych si ověřil velikost a rozměry ve vztahu k používání. Z těchto modelů se začal lépe určovat samotný proces práce se sklem, a to hlavně část brusičská. Spodní díl flakonu je relativně jednoduchý na výrobu, stačilo použít dřevěnou rotační formu. Forma je vytvořena z dubového tvrdého dřeva a je určena pro foukání tvaru ve sklářské huti. Jedinou komplikací je nutnost dodržet přesnou sílu stěny koule tak, aby bylo možné následně zavrtat zátku.

Na sklářské huti jsem strávil nejvíce času, jelikož nafoukání spodních kusů bylo to nejsložitější. Horní kus flakonu je složen ze tří dílů, které jsou následně, po finálním vybroušení, k sobě spojeny speciálním UV lepidlem. Tři skleněné polotovary byly na huti vytvořeny technologií litého skla do kovových forem. Kovové formy jsem vytvořil z ocelové pásoviny a tvarově jsou přizpůsobeny do půdorysu horního kusu flakonu. Po vychlazení skla, které probíhá ve speciální chladicí peci, jsem tyto skleněné polotovary odnesl k broušení. Na brusičské dílně se nejdříve tento polotovar obrousil na „hrubo“. Dalším procesem bylo dotvarování a jemnění polotovarů. Po jemnění následovala další operace, kterou je finální leštění do vysokého lesku. Následně bylo potřeba vše

dokonale vyčistit od nečistot a připravit k lepení. UV lepení musí probíhat v naprosté čistotě, aby nedošlo ke kontaminaci. Při lepení bylo nutné použít pomocný přípravek z plastu, který držel díly dohromady po dobu osvětlování lepidla.



Výroba zátky

Po vytvoření nádoby a zátky bylo nutné provést zavrtání díry na zátku do spodní nádoby na parfém. Tato činnost je velmi náročná na přesnost a na citlivou práci se sklem, protože při špatném zavrtávání sklo velmi často praská. Po zavrtání středového trnu do spodního kusu nastává další proces spojení horního kusu se středovým trnem. Bohužel jsem se v této fázi setkal s výrobními komplikacemi. Nejzásadnější byla změna postupu výroby zátky flakonu. Na začátku jsem si myslel, že budu lepit pouze středový trn na celý horní kus, avšak vzhledem k ostrosti úhlů polygonového tvaru zátky, jsem byl nucen horní díl rozdělit na tři kusy. Další závažnou komplikací bylo pasování středového trnu zátky do spodní kulovité nádoby, která nemá klasické hrdlo jako u karafy. Jak jsem již zmiňoval, technologie zavrtávání je určena primárně pro výrobu karaf s hrdlem. Když si člověk představí klasickou karafu na vodu, tak hrdlo karafy je kónické tak, aby skleněný špunt zapadl do hrdla nádoby.

SYNTÉZA

Komplikace

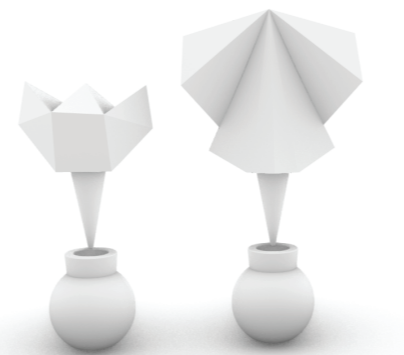
V mém návrhu jsem nemohl využít klasické výrobní postupy zátky do hrdla lahve. Hrdlo by zde bylo navíc a narušilo by celkový minimalistický dojem z flakonu.

Několikrát se mi stalo, že spodní nádoba se při zavrtání rozletěla na střepy a byla nepoužitelná. Strojní zavrtávání se stalo největší komplikací při výrobě mého flakonu. Výrobní proces zavrtání by se dal přirovnat klasickému vrtání stojanovou vrtačkou, akorát s tím rozdílem, že místo klasického vrtáku se zde používají diamantové hroty chlazené vodou. Výkon strojní vrtačky byl na zavrtání spodních kusů moc vysoký a nebylo možné docílit jemného kónického tvaru. Nezbylo mi nic jiného než zavrtání kónusu provést ručně diamantovým kónickým vrtákem. Manuálně, za pomoci vody, jsem všechny tři flakony vyvrtal. Ruční zavrtání je časově i fyzicky náročné, jelikož jsem nahrazoval práci vrtačky. Přes všechny úskalí výrobních technologií se mi podařilo obě části vyrobit tak, aby na sebe pasovaly a odpovídaly mé tvarové představě.

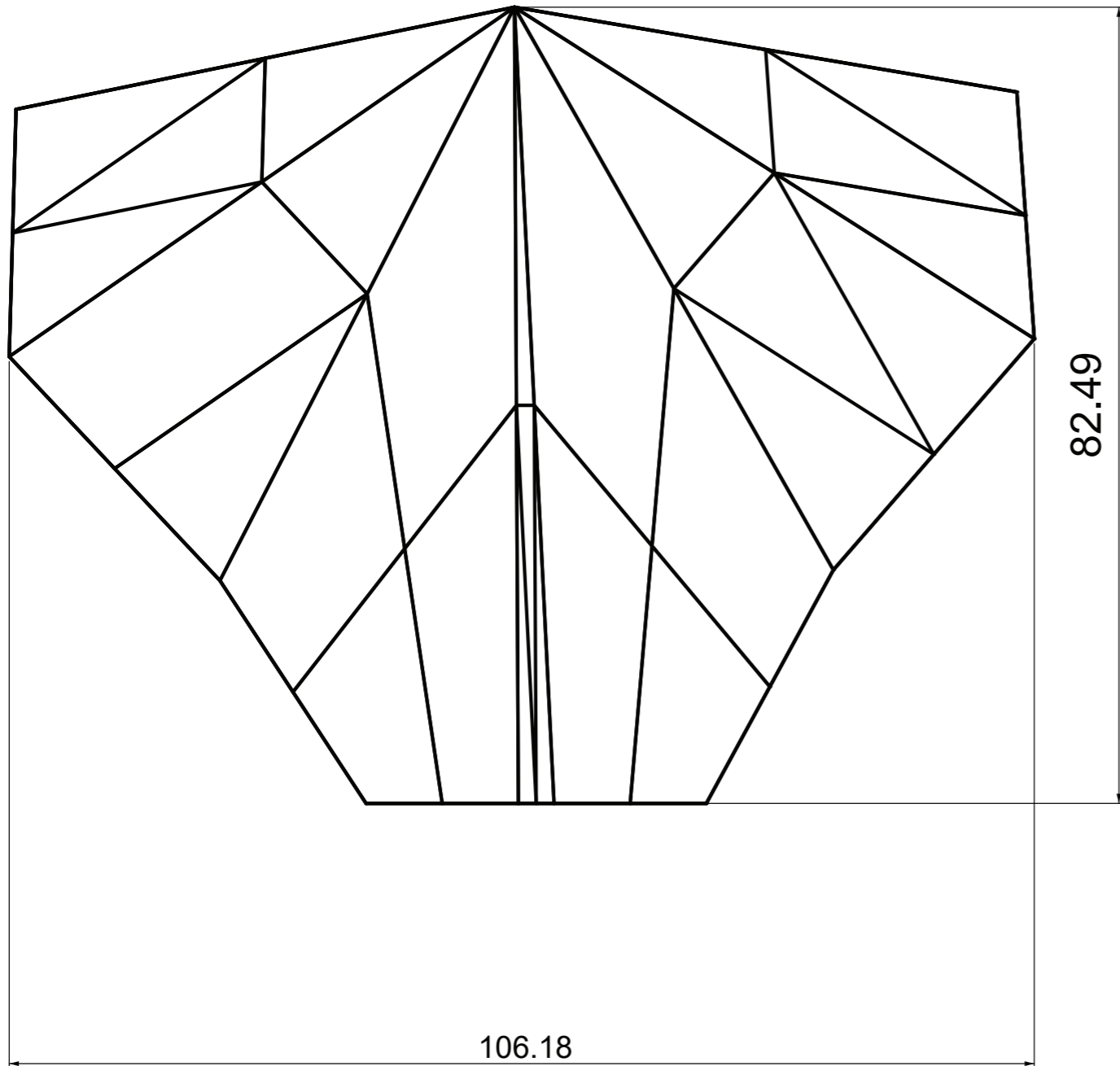
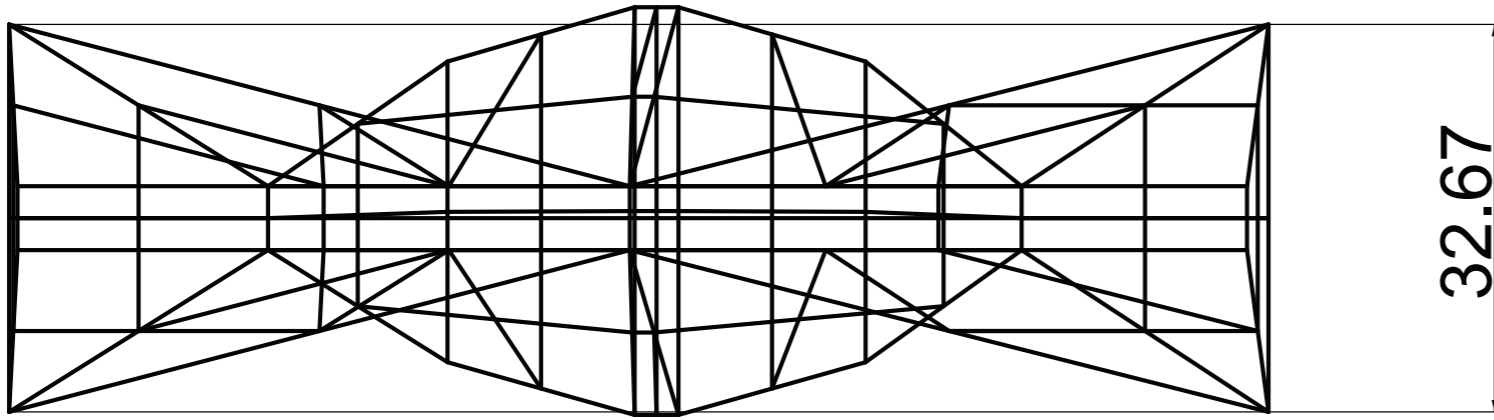
Každý kus v této kolekci je originál, poněvadž se jedná o ruční výrobu. Myslím si, že pokud bych dělal flakon pro parfumerkou firmu ve větším počtu, tak bych rozhodně zvolil technologii lisování do ocelové formy a následně finální dobroušení horního kusu flakonu. Lisování by bylo vhodnější, ale samozřejmě finančně nákladnější než hutní výroba skla.

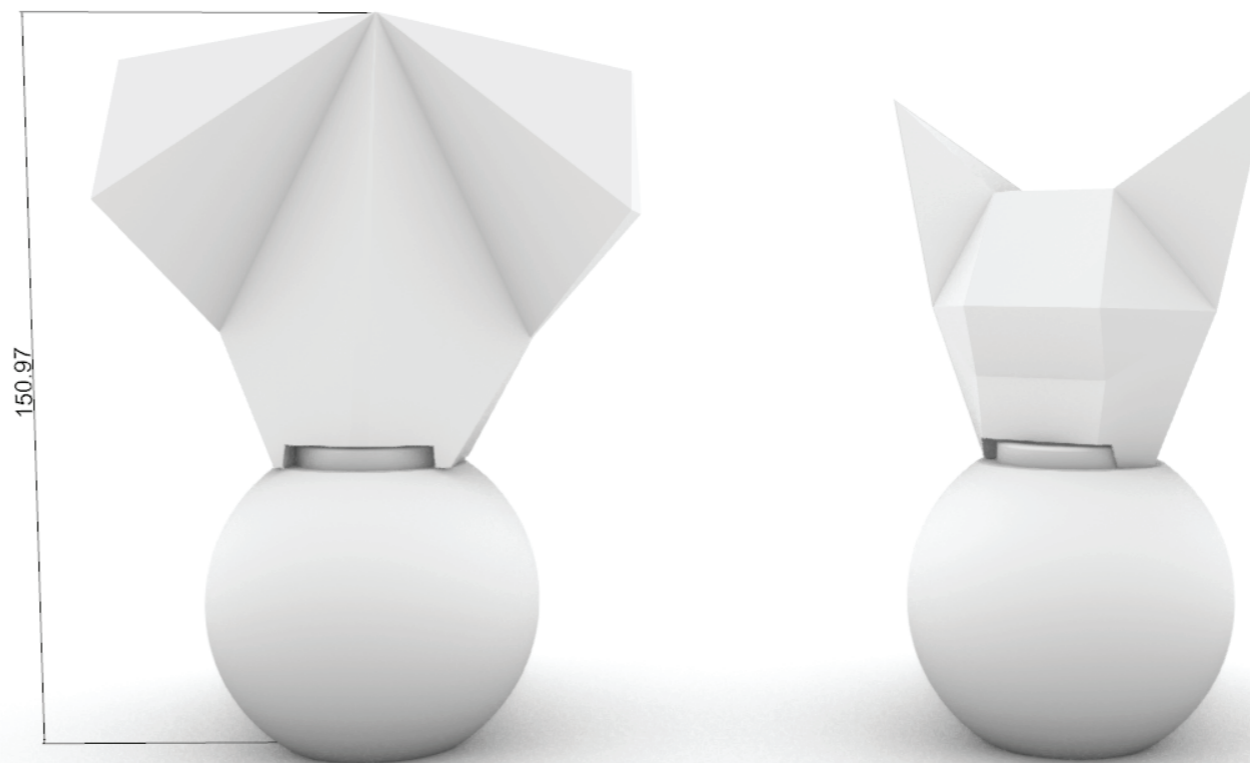
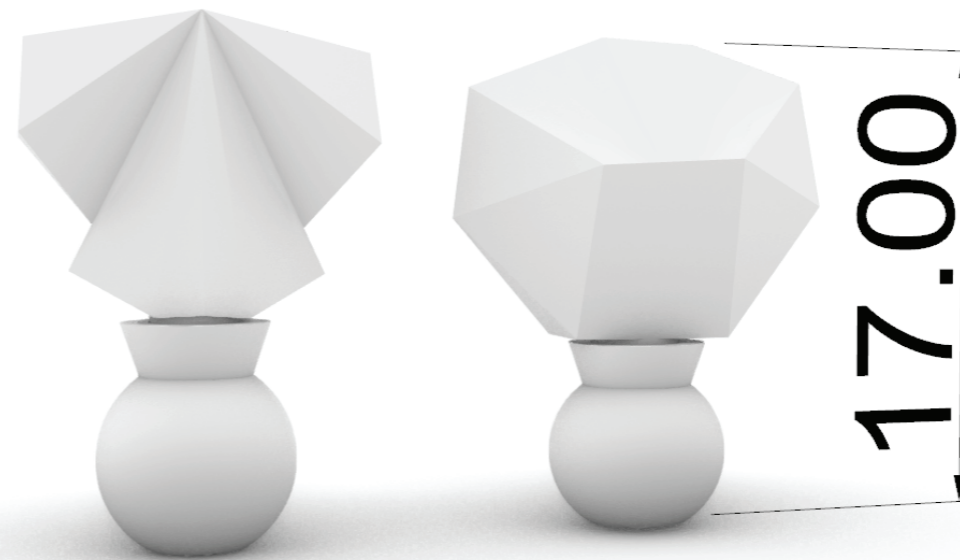
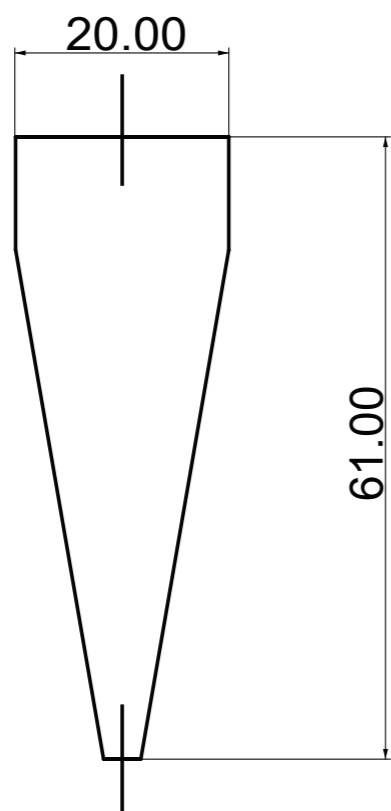
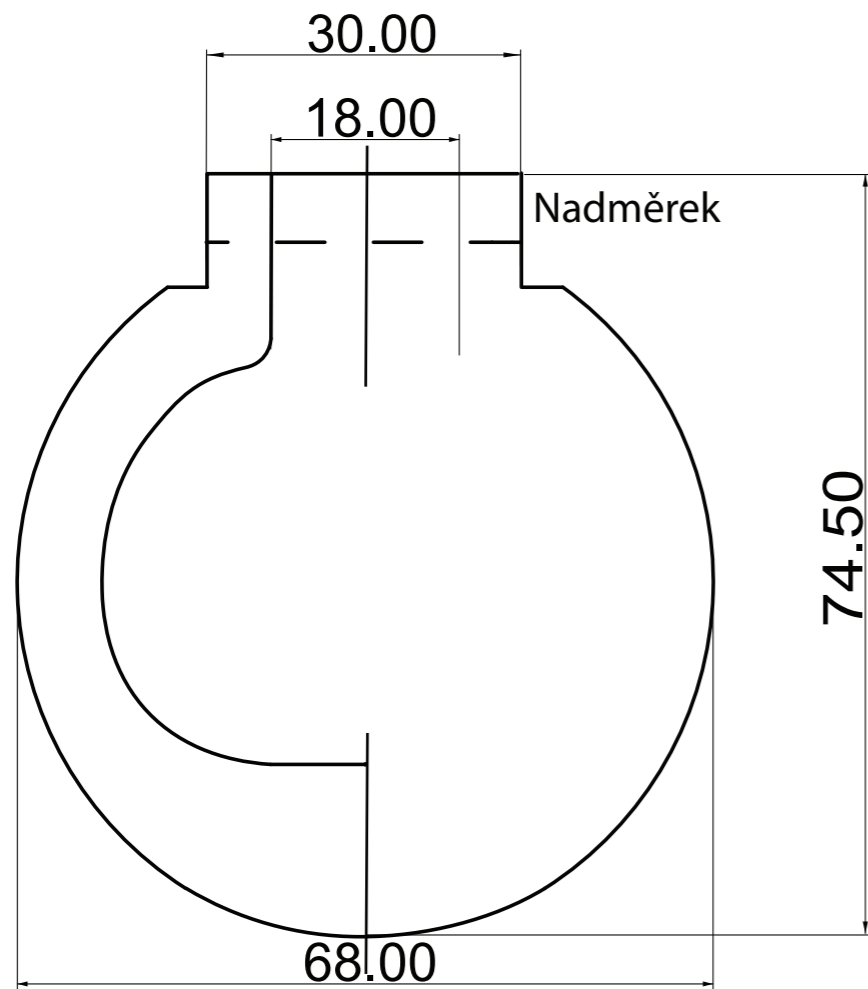
Výroba Parfému

Cílem mého diplomového projektu je navržení flakonu a parfému, který v něm bude uložen. Výroba parfému je založena na chemických procesech a uplatňují se zde postupy, které jsou podobné jako výroba farmaceutických produktů. Hlavní používaný proces je destilace. Kosmetický průmysl nejčastěji používá na výrobu vonných esencí rostlinné silice. Silice jsou buď fermentovány anebo destilovány. Když máme pocit, že cítíme vůni, může za to terpen, který je obsažen v květinách. Kromě něho je ještě důležité zmínit aromatické sloučeniny síry a fenoly. Pro vytvoření parfému jsem oslovil odborné studio na míchání esencí, se kterým jsem konzultoval mou požadovanou vůni.





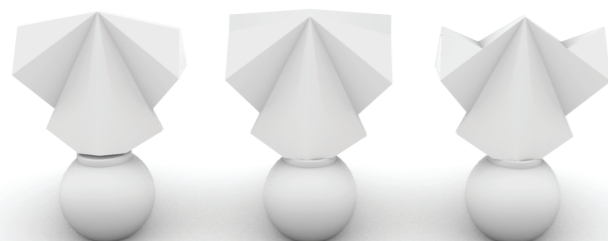
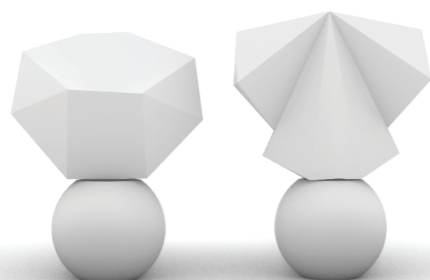
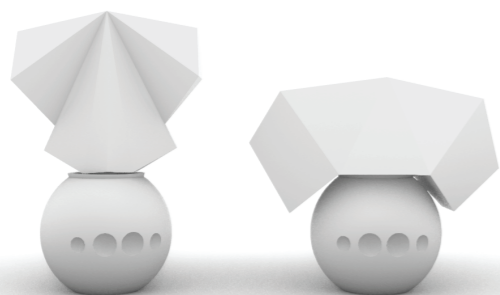
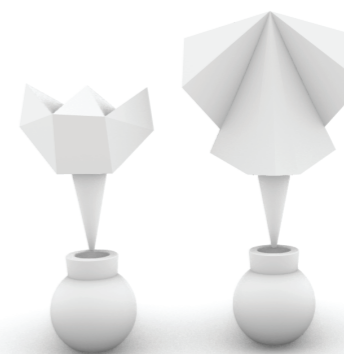
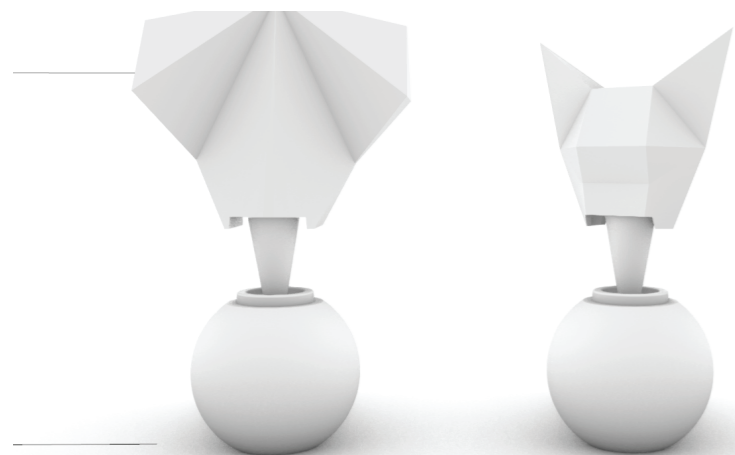


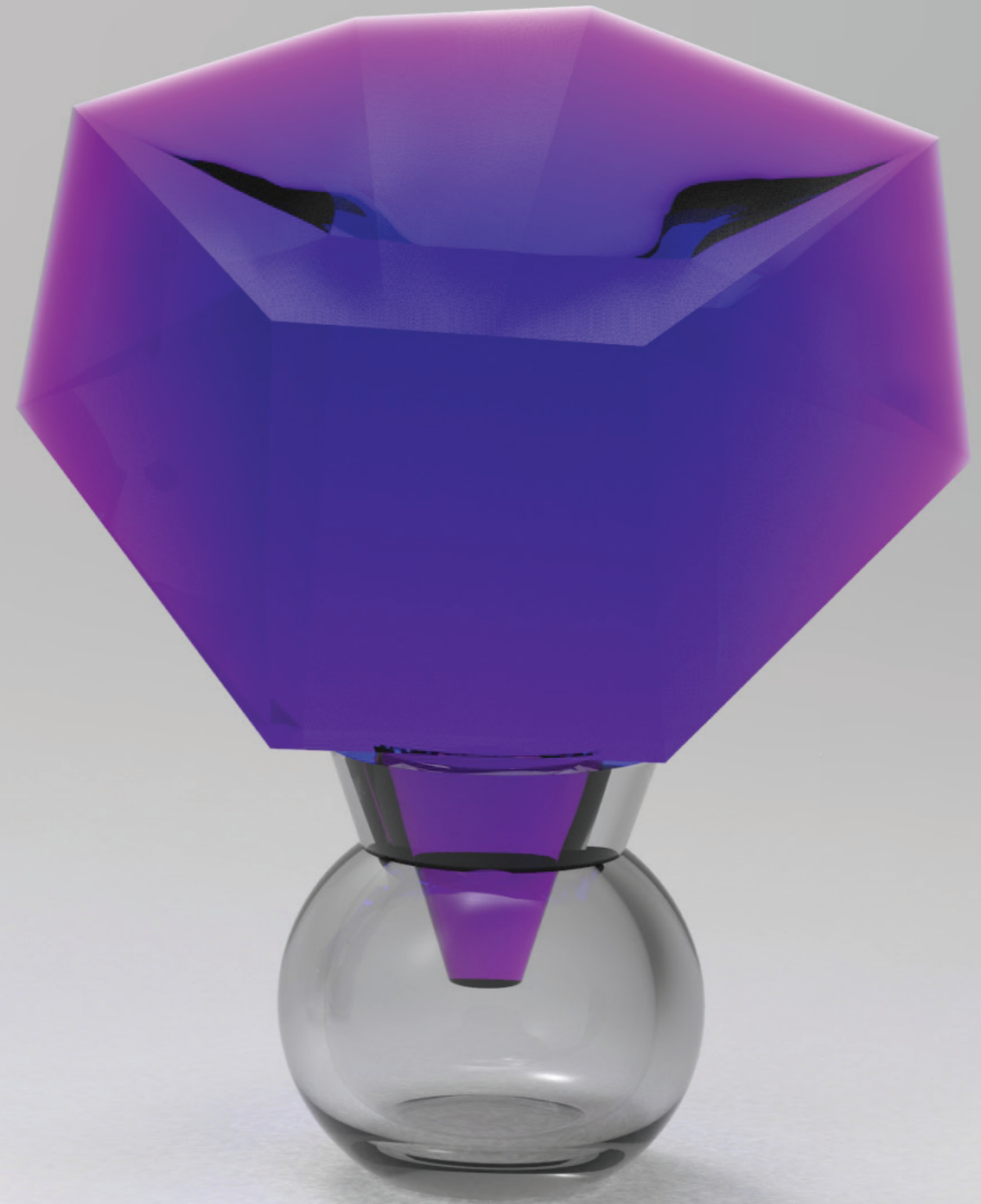
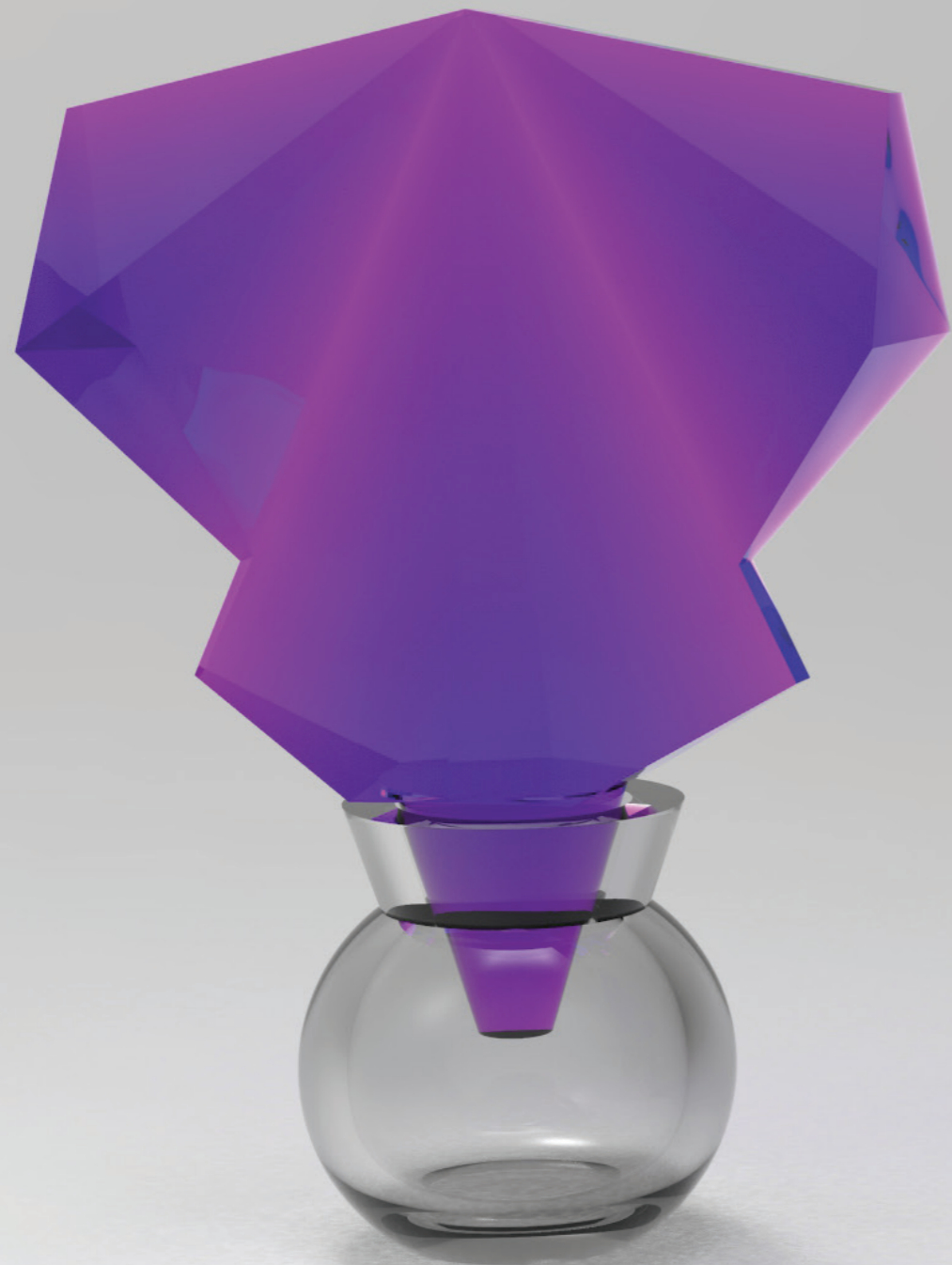


FINANČNÍ ROZPOČET

Výroba dřevěné formy	1 000 Kč
Vzorování na huti	5 000 Kč
Broušení	3 000 Kč
Zavrtání	500 Kč
Lepení UV lepidlem	500 Kč
Parfém	5 000 Kč

Celkem 3ks 15 000 Kč





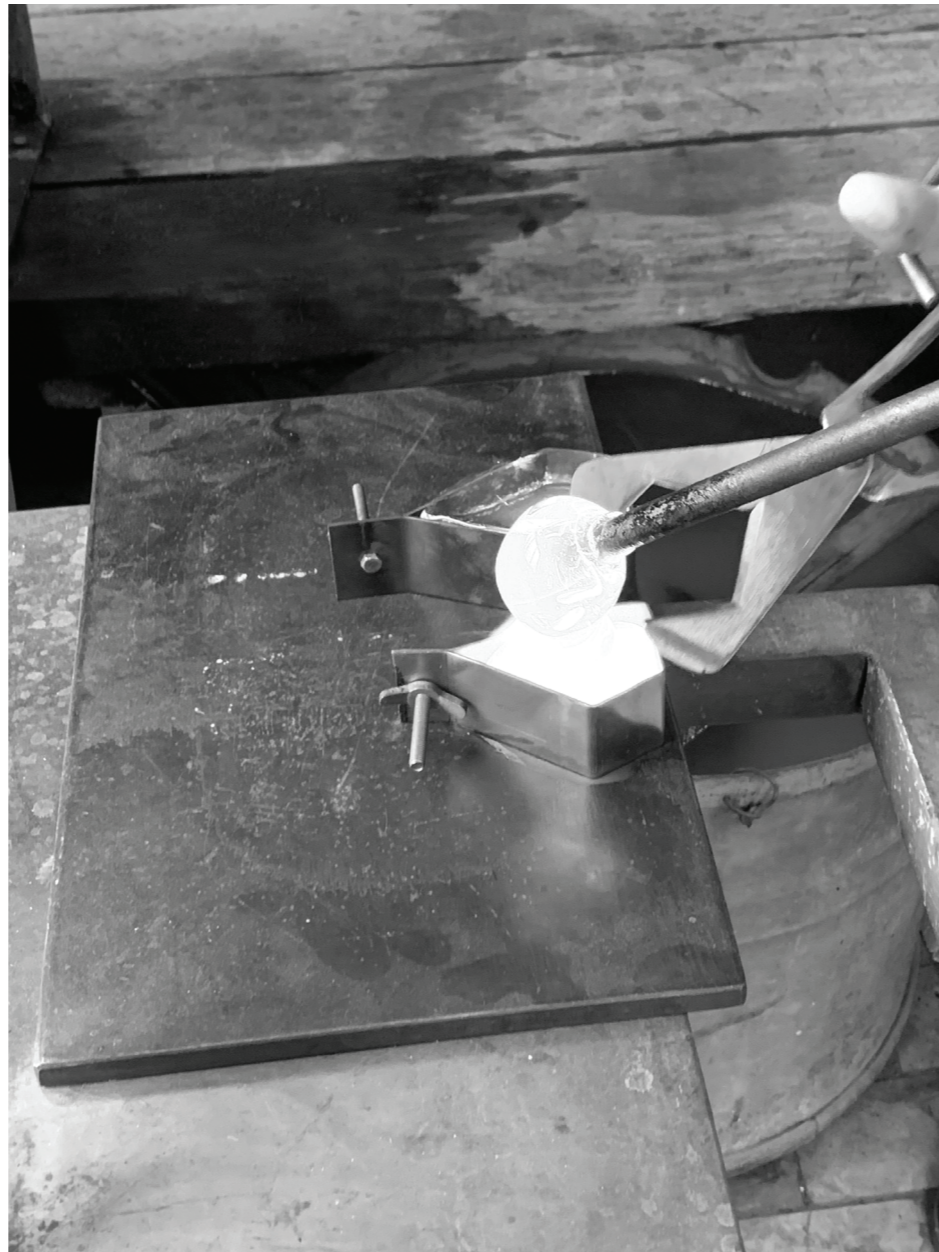


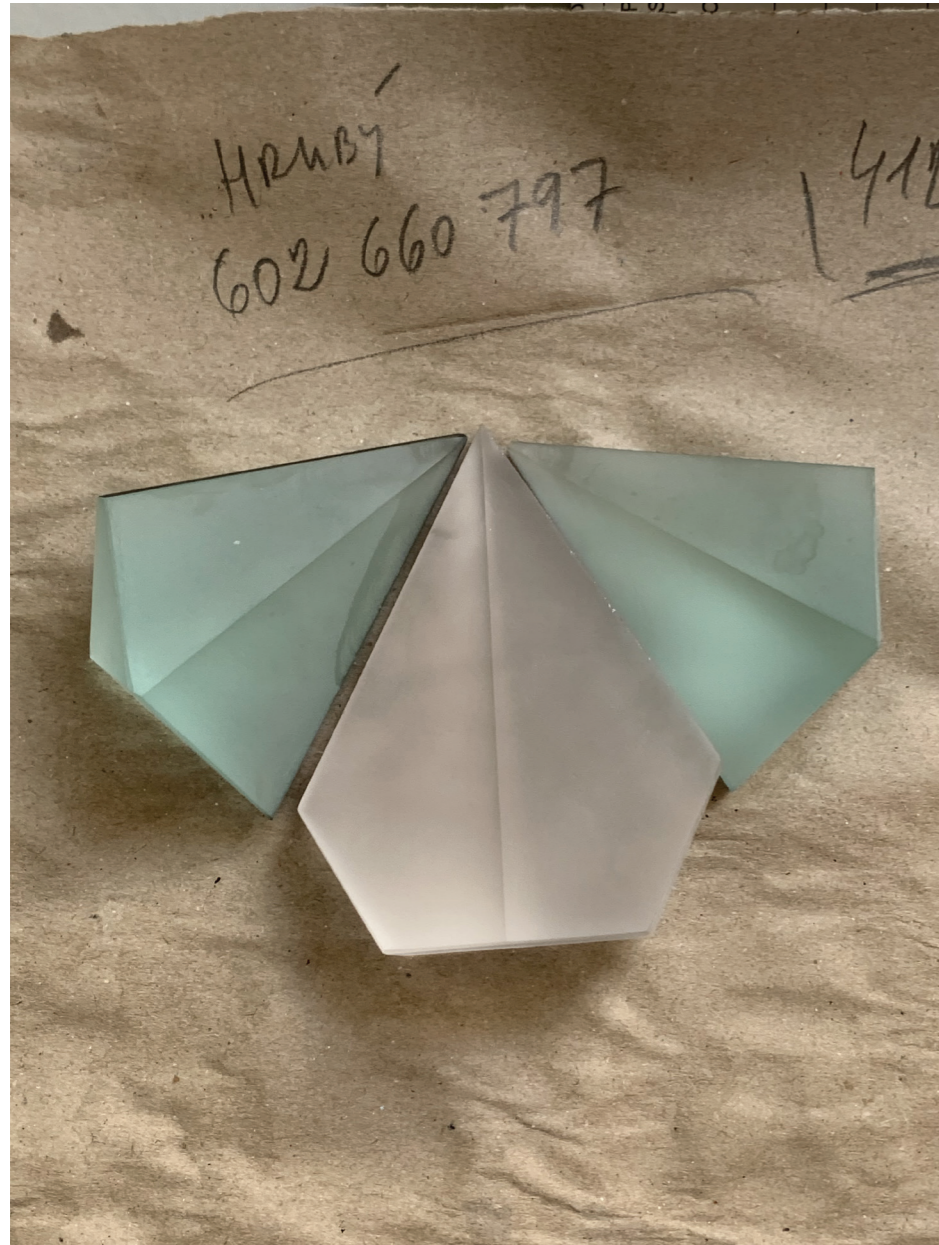






Všechny výrobní fotografie jsou z archivu autora – Pavel Kopřiva Jr.





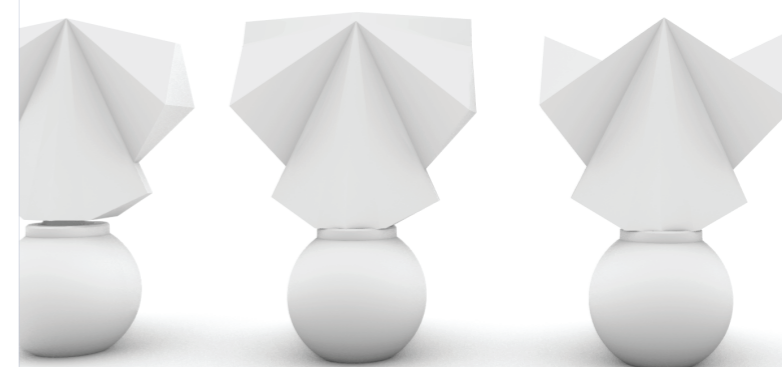
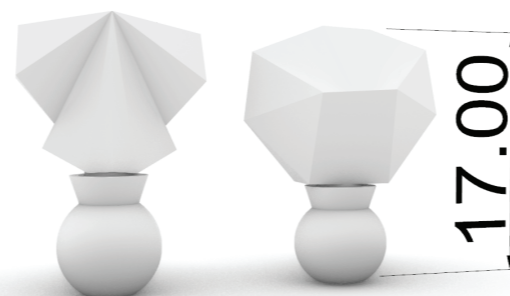
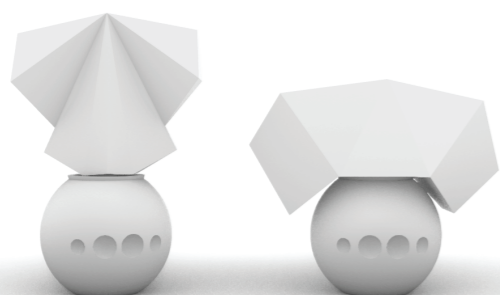
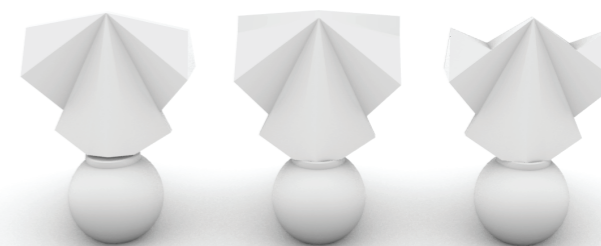
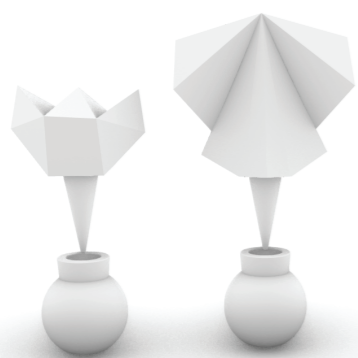
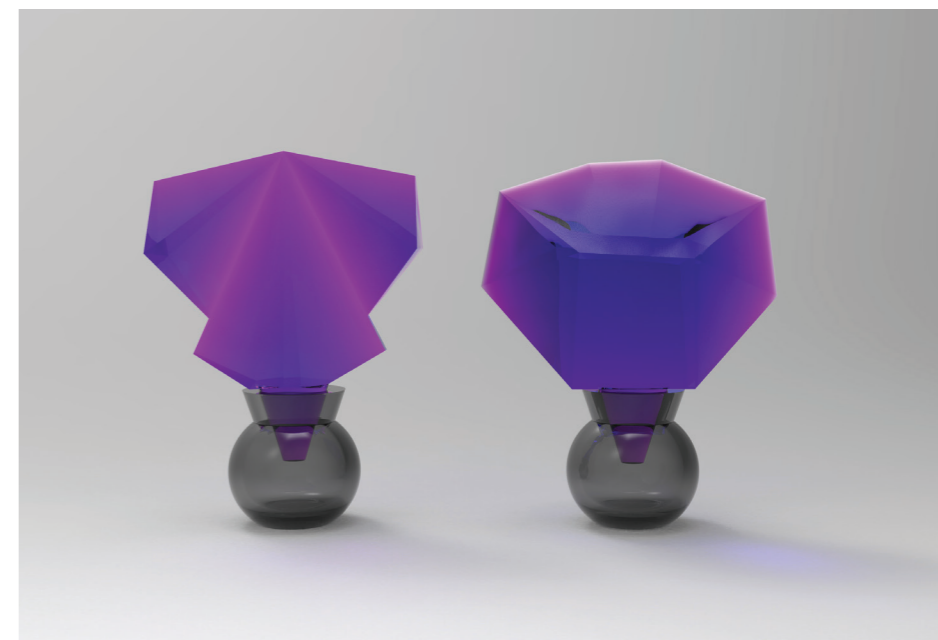
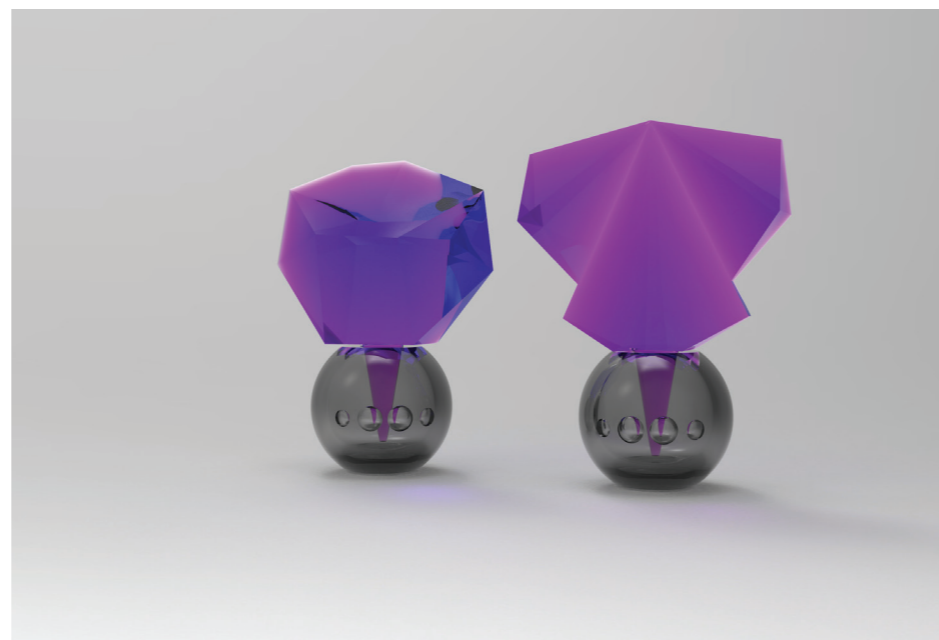
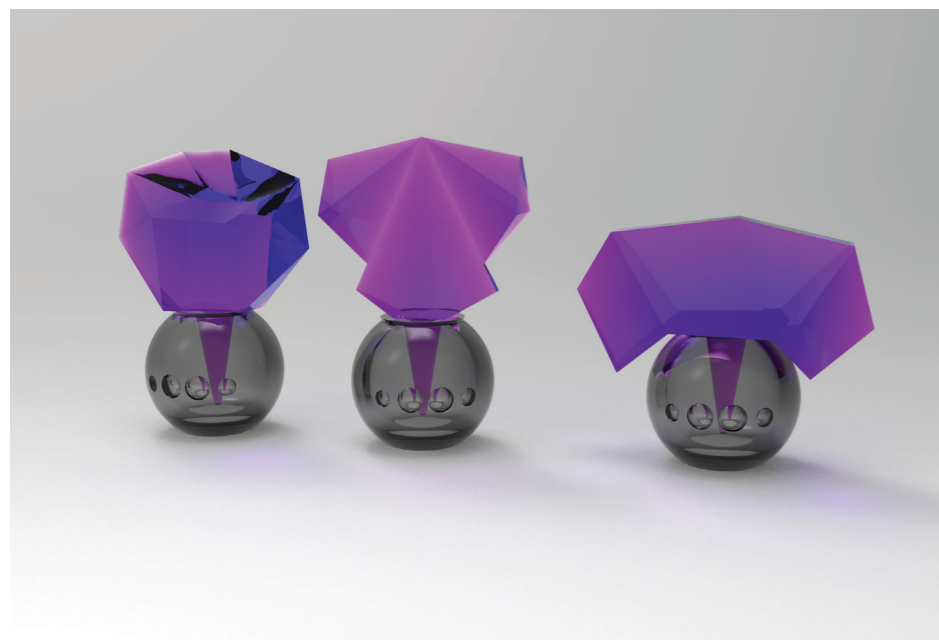




První slepený prototyp

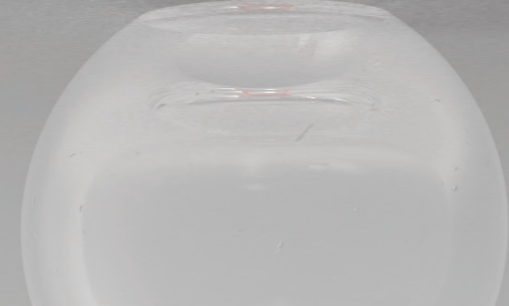
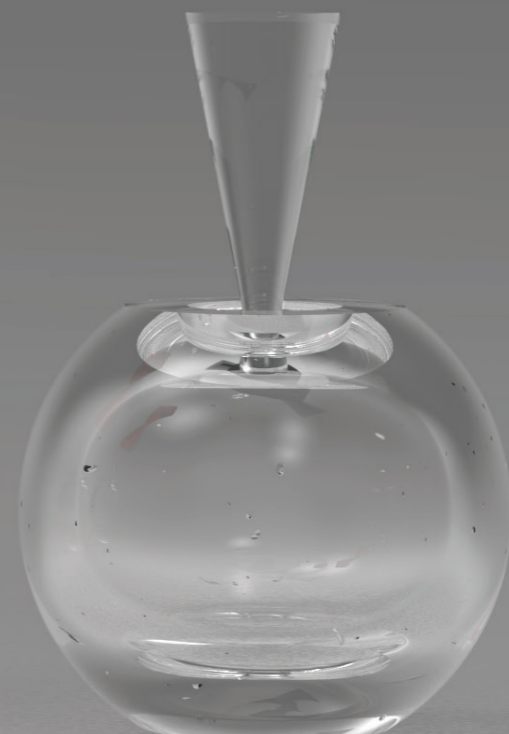
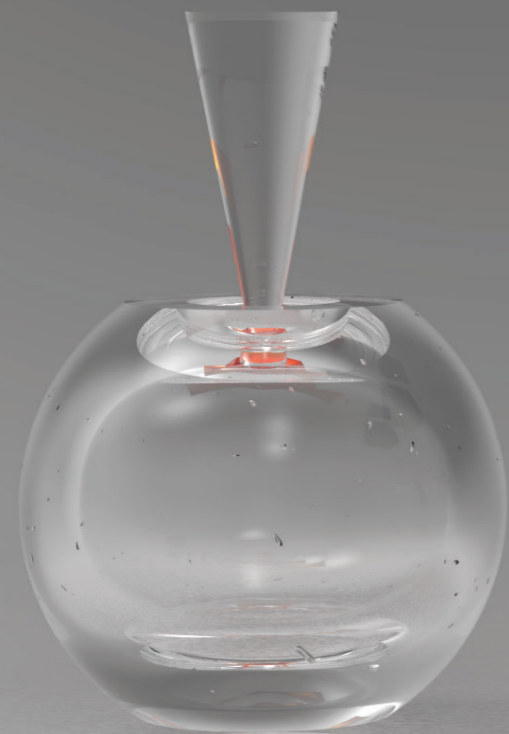
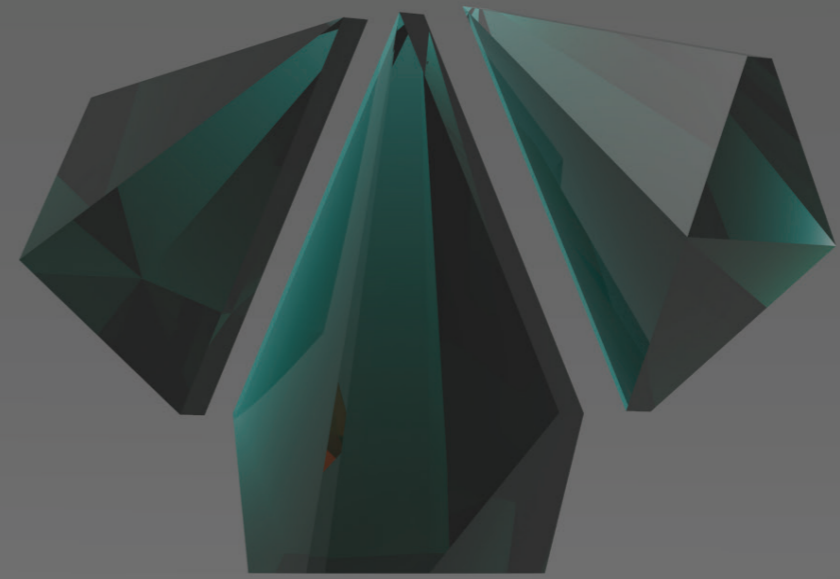
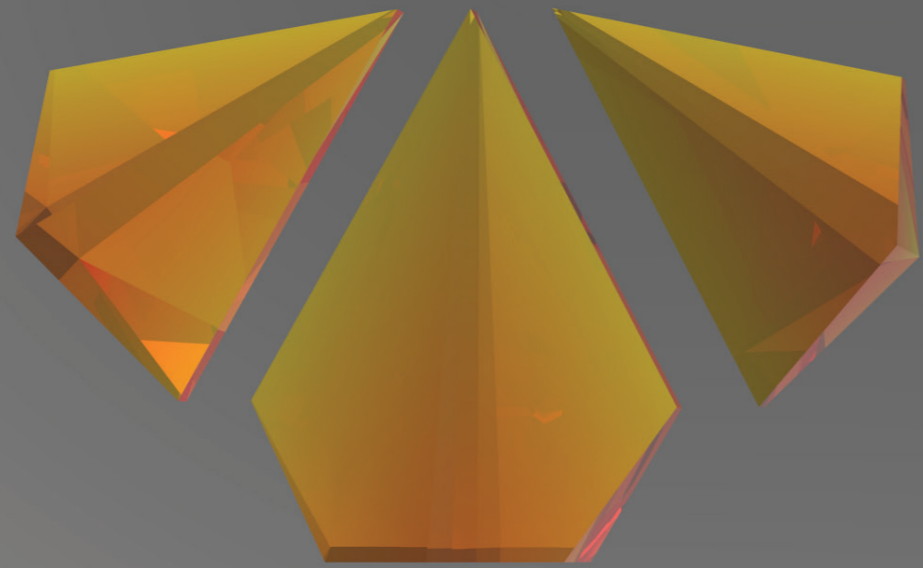


Všechny výrobní fotografie jsou z archivu autora – Pavel Kopřiva Jr.



Všechny vizualizace jsou z archivu autora – Pavel Kopřiva Jr.





Závěr

Výroba skleněného flakonu byla pro mě obrovská, technologická a výtvarná výzva. Znam sklářské výrobní postupy, které se používají při zpracování skloviny, ale ještě jsem nerealizoval projekt, který by v sobě obsahoval tolik různorodých činností. Diplomová práce byla pro mě příležitostí to zkusit.

Na začátku navrhování jsem si stanovil, že nechci vytvořit jednoduchý flakon, který by se podobal běžné komerční produkci. Naopak jsem šel cestou zcela nového tvaru inspirovaného přírodou a živými tvory. Tento projekt si vyžádal spoustu trpělivosti, časové flexibility a také nervů. Nejvíce času mi zabrala koordinace všech operací. Dle podoby finálního produktu si mohu s čistým štítem říct, že jsem odvedl maximum toho, co jsem uměl. Získal jsem mnoho zkušeností a nyní vím, čemu se ve výrobě a navrhování flakonu vyhnout. Flakon je vhodný na následnou prezentaci v široké veřejnosti a mohl by být základem mé budoucí značky.

Z hlediska zkušeností jsem si rozšířil znalosti sklářské terminologie a také jsem si osvojil komunikaci s mnoha sklářskými řemeslníky.

Možné slabiny projektu stále vidím ve složitosti a náročnosti ruční výroby, která celý produkt prodražuje. Nechtěl jsem jít jednoduchou cestou komerčně dostupných lahvíček a zátek, a tak jsem musel ke všem částem vytvářet prototypy společně se skláři.

Flakon chápu jako předmět intimity a civilizovanosti člověka. V mých očích jde o malou, ale důležitou věc, která je součástí společenského vkusu a postavení. Parfém uložený ve vhodné a krásné nádobě umožňuje kultivaci osobnosti pomocí vůně.

ZDROJE/VŠECHNY CITACE

Internetové zdroje:

<https://blog.artcrystal.cz/historie-a-soucasnost-ceskeho-kristalu-objevte-sklo-ktere-dobylo-svet/>

<https://www.livescience.com/nemo-peacock-spider.html>

<https://www.peacockspider.org>

<http://www.parfemista.cz/historie-flakonu.htm>

https://en.wikipedia.org/wiki/François_Coty

<https://www.parfumic.cz/n/historie-parfemu>

<https://zoommagazin.iprima.cz/priroda/krasne-ale-smrtici-nejjedovatejsi-zaby-sveta>

Knížní zdroje:

Parfémy století, svět vůní, flakonů a značek, Geopen Könyvkiadó, Ikar, první vydání, z Maďarské originálu přeložila Dana Gábová, 1992
ISBN 80-7202-774-3

Schránky vůní, České toaletní sklo od 18. století až po současnost, Jitka Lněničková a Petr Nový, Muzeum skla a bižuterie v Jablonci nad Nisou, 1999, ISBN 80-901809-0-6 EAN 978-80-901209-0-1

Lisované sklo a krystalerie v Jizerských horách, Petr Nový, Ornela a.s. Desenské sklárny Desná v Jizerských Horách, 2002 ISBN 80-86397-01-7