

Dózy na květiny

Nikola Válová

Bakalářská práce
2015

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Ateliér Průmyslový design

akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Nikola Válová**
Osobní číslo: **K12058**
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimédia a design – Průmyslový design**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Dózy na květiny**

Zásady pro vypracování:

1. Historický vývoj ve zvolené produktové oblasti
 2. Současná produkce
 3. Použitelné materiály pro výrobu
 4. Počáteční kresebné návrhy
 5. Vizualizace finálního designérského řešení
 6. Ergonomická studie
 7. Technická dokumentace
 8. Vypracování písemné doprovodné zprávy zahrnující celý proces práce
- Na samotném nosiči CD ROM odevzdejte v minimálním počtu 10 kusů obrazovou dokumentaci praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK. Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGP, rozlišení 300 dpi, 250 mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách. V samotném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do Portálu UTB, obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině a angličtině, rok obhajoby, osobní mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii v tiskovém rozlišení.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/umělecké dílo**

Seznam odborné literatury:

KOLESÁR, Zdeno. Kapitoly z dějin designu. Praha: VŠUP, 2004. ISBN 80-86863-03-4

GILBERTOVÁ, Sylva, MATOUŠEK, Oldřich. Ergonomie-Optimalizace lidské činnosti.

Praha: Granada, 2002. 239 s. ISBN. 80-247-0226-6

Vedoucí bakalářské práce:

MgA. Martin Surman, ArtD.

Ateliér Průmyslový design

Datum zadání bakalářské práce:

2. prosince 2014

Termín odevzdání bakalářské práce:

15. května 2015

Ve Zlíně dne 12. prosince 2014

doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.

Janíková



MgA. Martin Surman, ArtD.

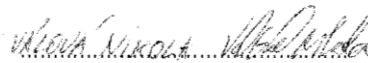
Surman
vedoucí ateliéru

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně 23. 4. 2015


Jméno, příjmení, podpis

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlédnutí veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užití-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělků jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídí k výši výdělků dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Tato práce se zabývá problematikou vývoje dóz z hlediska historie a typologie tvaru. Na základě teoretické části jsem vytvořila multifunkční dózy.

Klíčová slova:

Historie, dóza, keramika, porcelán

ABSTRACT

This work deals with the problematic of development jars in terms of history and typology shape. Based on theoretical work I created a multi-functional jars.

Keywords:

History,jars,ceramic,porcelain

Poděkování:

Děkuji všem, kteří mi pomáhali s bakalářskou prací.

Děkuji především své rodině, která mi nepřestávala věřit.

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

OBSAH

ÚVOD	8
I TEORETICKÁ ČÁST	9
1 HISTORICKÝ VÝVOJ KERAMIKA	10
1.1 DOBA KAMENNÁ	10
1.1.1 Mladý paleolit	11
1.1.2 Mezolit	11
1.1.3 Neolit.....	12
1.1.4 Doba bronzová	12
1.1.5 Doba železná	13
1.1.6 Středověk.....	13
1.2 HISTORICKÝ VÝVOJ SKLO	15
1.2.1 Starověk.....	15
1.2.2 Pravěk u nás	15
1.2.3 Středověk.....	16
1.2.4 Renesance.....	16
1.2.5 Baroko	17
1.2.6 Klasicismus	18
1.2.7 20. Století	22
2 SOUČASNÁ PRODUKCE	28
2.1 INSPIRACE	28
II PRAKTICKÁ ČÁST	29
3 TECHNOLOGIE	30
3.1 DRUHY	30
3.2 ZUŠLECHŤOVÁNÍ.....	31
3.2.1 Způsob průmyslové výroby.....	34
III PROJEKTOVÁ ČÁST	37
4 MŮJ PROJEKT	38
4.1 SKICI	38
4.2 FINÁLNÍ ŘEŠENÍ.....	39
VÝKRES	41
VÝKRES	42
ZÁVĚR	48
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	49
SEZNAM POUŽITÝCH INTERNETOVÝCH ZDROJŮ	50
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	51
SEZNAM OBRÁZKŮ	52
SEZNAM PŘÍLOH	57

ÚVOD

Tato práce nese název Dózy na květiny. Je to jak teoretická, tak i praktická bakalářská práce. A pro toto téma je pochopitelné spojení s historií, a nahlédnutí do historických zdrojů vývoje.

Dnešní výstupy, které jsou vnímány jako samozřejmost, by nemohly existovat bez předcházejícího, téměř tisíciletého vývoje a výzkumu. Dózy jsou každodenně používány. Jsou to velmi důležité funkční nádoby. Kvalita a funkčnost zaručují kvalitu užívání. Nejen pro uchovávání, ale i pro samotné dekorativní účely. Již v minulosti vidíme příklady praktických nádob s vysokou dávkou estetiky. V této době ovšem začaly ztrácet účel a své předurčení. Nejsou plně využívány, nebo nemohou být. Dózám, které byly vyrobeny kdysi, nechyběla funkčnost, originalita a estetika. Dnes na místo originálních dózám ustupuje průmyslová výroba a často i kýč. Funkce jde často stranou na úkor vzhledu.

Proto se v praktické části zaměřím nejen na funkčnost, ale i estetiku. Zohledním své poznatky a vytvořím novodobou dózu založenou na inspiraci z historie.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 HISTORICKÝ VÝVOJ KERAMIKA

Snaha dekorovat a uchovávat je stará jako lidstvo samo. Již při počátcích budování civilizací, ještě před zaznamenáváním historie, existovaly funkční dózy. Dózy byly využívány k různým účelům. Pravěcí lidé, kteří často migrovali, se zabývali hlavně uchováváním jídla. Z tohoto důvodu vyráběli jen nejnútnejší nádoby, které splňovaly hlavně funkčnost. Časem byly tyto nádoby zdokonaleny a technologicky vylepšeny. V průběhu dějin vlivem změn způsobu života a s přibývajícimi zkušenostmi lidí se jejich výroba i použití postupně zdokonalily a rozšířily. Keramické výrobky se svými vlastnostmi značně liší od hliněných a mají také daleko větší využití.

Výroba nádob probíhá ve třech hlavních stádiích, a to ve tvarování, vypalování a glazurování. Tvarování probíhá nejčastěji na hrnčířském kruhu, aby byla dóza přesná a kulatá. Vypalování probíhá, až keramika uschne, poté se předá do pece a vypálí se na více než 600 ° C. Hrnčíř musí kontrolovat teplotu a dobu výpalu. Glazura je velice důležitá, protože po prvním výpalu keramika propouští tekutiny. Glazura povrch keramiky zcela uzavře. Hrnčíř může keramiku do glazury potopit nebo jí keramiku polévat. Následuje druhý výpal s glazurou, kterou žár roztaví a ta pevně přilne k nádobě. Forma, k níž došel pračlověk, usnadňovala práci, ale jsou tam i zárodky estetiky. Je patrná snaha nejen si práci ulehčit, ale zároveň je patrné i dekorování a cítění pro tvar.

1.1 Doba kamenná

Byli jsme závislí na potravě, nejdříve jako sběrači a poté i jako lovci. Člověk ještě nedokázal rozdělat oheň, ale uměl ho již uchovat. Oheň ještě v té době nebyl využíván k opračování potravy. To přichází až později a s tím i nádoby na konzervování a uchování jídla. Do té doby můžeme vidět zárodky designéřské práce v opračování pěstních klínů, oštěpů a různých primitivních nástrojů. Někteří se odvažují tvrdit, že již zde v počátcích jsou vidět estetické snahy. Cítění, které člověk měl již v té době ho ovlivnilo a s postupem času ještě víc. Snad již v té době můžeme hledat i zárodky první ergonomie, pokud se snažili, aby pazourek padl co nejpohodlněji do ruky. Ovšem až s postupem času se



Obr. 1 doba kamenná pěstní klín

začaly vyvíjet techniky, které lidé zdokonalovali.

„Naši předkové museli navrhnout a vyrobit všechny věci, které jim pomáhaly přežít. Jediné, co k tomu měli k dispozici, byly kameny, kůže, kosti, klacíky, listy a kmeny...a zase kameny (v muzeích máme tolik kamenných nástrojů z toho důvodu, že kámen netrouchníví).“ 1

1.1.1 Mladý paleolit

Tehdy dochází ke změnám jak v klimatu, tak i v pokrmech. Lidé opracovávají maso ohněm a uchovávají ho v zemi ve vykopaných jámách, popřípadě jeskyních a také ve studené vodě, například v tekoucí řece. Tendence vytvářet užitečné předměty přichází ve většině případů se změnami, které nemusí vždy vyhovovat, a tak si člověk poradí s daným problémem a vychází z předpokladu a nutnosti zlepšit své prostředí i práci, kterou vykonává. Takto započiná zrod designéra. Dózám a nádobám předchází vaky.

1.1.2 Mezolit

Vznik primitivních nádob následkem další změny klimatu. Oteplení zapříčinilo vznik primitivních nádob jak na vaření tak i úschovu. První nádoby byly zhotoveny z proutí, lýka, kůry stromů a kůže. Někde se vyskytovaly i nádoby z hlíny. Rozmach přichází až v době kdy se člověk usadí a stane se z něj zemědělec, již nebude omezen stálým přesunem, rozvíjí se tak i dekor a kulturní vzorec podle kterého jsme schopni určit danou dobu i kulturu.

1 FREEMAN, JULIAN, CLARK, PAUL. *Published by Simon & Schuster Ltd 2000*

ISBN 10: 0684866641 ISBN 13: 9780684866642

1.1.3 Neolit

V tomto období dochází k zásadním změnám. Člověk se usazuje a začíná éra zemědělců, kteří zefektivňují svůj způsob života. Lepší strava, lépe zhotovená, i uskladněná, nutí člověka rozvíjet metody jak se o potravinu, které již není nedostatek, postarat. Protože sběr a lov se stává pouze doplňkem, tak na základě toho může vývoj nádob a dóz pokročit, neboť již není potřeba tolik cestovat a přepravovat co možná nejmenší množství věcí. Díky tomuto se nachází hliněné nádoby ve větším množství a s vyspělým ornamentem.

U nás se vyskytují nádoby kultury zvoncových pohárů, se značným dekorem. Ovšem nádoby, které se používaly, nebyly dostatečně účinné, protože hliněná nádoba s vodou prosakovala. Tento nedostatek byl příčinou značného technologického rozvoje. Byly uskutečňovány povrchové zásahy. Vnitřní stěny nádob byly různě upravovány s cílem co nejvíce omezit prosakování skrz nádobu. V období neolitu měly tyto nádoby velmi často tvar napodobující přírodu.

1.1.4 Doba bronzová

Po neolitu přichází vznik nové pokročilé výrobní specializace. Odvětví, která nesouvisí se zemědělstvím, jako například počátek zpracování kamene a zpracování kovu. Začíná se rozmáhat zdobení keramiky. Ta nepominula a stále zůstává v domácí činnosti.

Měď byla první kov, který člověk dokázal zpracovávat. Poté vznikaly různé slitiny mědi a jiných kovů. Nejrozšířenější slitinu tvořila měď a cín, tak se začaly vyrábět kuchyňské nádoby a dózy tvořené z kvalitnějšího materiálu.

Ovšem tento materiál nebyl dostupný pro všechny. Rozvíjí se nadále i keramika a s příchodem hrncířského kruhu se usnadňuje její zpracování. Výrobky jsou kvalitnější, propracovanější a lépe vypálené, dává to vznik samotnému odvětví povolání hrncíře. Doba bronzová končí s objevem železné rudy. Zároveň se železem se však nadále rozvíjí technologie keramiky a možnosti jejího použití.



Obr. 2 Kultura zvonovitých pohárů

1.1.5 Doba železná

Doba železná je pojmenována po hlavní surovině, která tuto dobu charakterizuje a ovládá. S touto surovinou přichází nové možnosti využití. Vznikají nádoby, které jsou snadno dostupné všem, těžba ani výroba nejsou drahé a proto si každý mohl dovolit mít například železnou mísu, nebo kotlík. Potíž nastává z důvodu, že železo často měnilo nejen barvu, tím že oxidovalo,



Obr. 3 kotlík a nádoby

ale také chuť pokrmů, které se v něm připravovaly. Z tohoto důvodu nebyla keramika zcela vytlačena. A právě proto se zároveň se železem rozvíjí i technologie keramiky a možnosti jejího použití. Železo bylo téměř zcela nahrazeno až ve 20. století. Keramika nikdy zcela nevymizela, současně s ostatními technologiemi je běžně využívána až do současnosti.

1.1.6 Středověk

Jak již bylo zmíněno, doba železná přinesla nové možnosti, ale stále to nebylo ideální. Železné nádoby měnily barvu, tedy korodovaly a také mohly měnit chuť. Proto i nadále převládala keramika. Významně se keramika a porcelán rozvinuly v Číně, kde mimo jiné objevili i glazuru. V Japonsku dosáhli technické dokonalosti a to poté ovlivnilo i evropské dílny.

V evropských zemích se středověká výroba soustředila hlavně na užitkovost, až později dospěla i k výtvarnému projevu; pod vlivem východu dostala umělecký ráz a zdokonalovala se. V Německu se objevila směs rozemletého kamene a hlíny vypálená za vysoké teploty. V Evropě nastává hlavně zásluhou Maurů ve Španělsku velký rozmach majoliky, což je jemná keramika, namáčená v glazuře a poté za studena malována. Výraz „majolika“ je pravděpodobně odvozen od Mallorky, přes kterou se realizoval vývoz hlavně do Itálie, ale i dále do Evropy. U nás a v Delftách byla keramika hodně ovlivněna čínským porcelánem hlavně z dynastie Ming, tento porcelán byl modrobílý a k jeho výrobě byla používána kobaltová modř.

Dalším vývojovým stupněm je přechod mezi kameninou a porcelánem, jenž byl hodně oblíben v době empiru a biedermeieru hlavně ve Francii a Anglii. Hlavním představitelem je J. Wedgwood.



Obr. 4 Josiah Wedgwood jídelní souprava

Experimentoval v oblasti výrobní technologie, stál za vznikem designu jako samostatné profese a později jako první zapojil do výroby keramiky parní stroj ve své továrně. Za zrodem specializované profese designéra stojí především díky tomu, že výrobu rozdělil. Zaměstnával výtvarníky, tím dokazuje, že design často není jen dílo jednoho člověka. Je prvním příkladem novodobého designéra, neboť byl schopen oslovit veškeré vrstvy tehdejší doby svými keramickými sety, ale také díky tomu, že začal přizpůsobovat tvar a formu sériově vyráběné keramice. Měl skvělou propagaci výrobků i novinek které navrhl, pomocí katalogů. Byl jeden z prvních komplexních designérů.

„Wedgwood není designér, je to podnikatel. Potřebuje dovedné umělce, kteří dozdobí keramiku vyrobenou pomocí mechanických zařízení, jako jsou hrnčířské kruhy.“ 1

1 FREEMAN, JULIAN, CLARK, PAUL. *Published by Simon & Schuster Ltd 2000*

ISBN 10: 0684866641 ISBN 13: 9780684866642

1.2 Historický vývoj sklo

Sklo je pevné ale přitom křehké, většinou průhledné. Jednou z důležitých vlastností skla, která ho předurčuje k uchovávání různých komodit je jeho odolnost vůči kyselinám a jiným rozpouštědlům. Je také naprosto inertní k uchovávanému obsahu. Kromě skla nalezeného v přírodě například jako vltavín, nebo natavení horniny po zásahu bleskem je sklo jako takové lidským vynálezem. Pomocí tvarování se v něm odráží nejen názory doby ale i estetika. Dózy z průsvitného skla chrání svůj obsah a zároveň ho neskrývají před naším zrakem. Například optické čočky jsou speciálně vytvarované kousky skla, které lámou a koncentrují světlo. Né všechny skleněné výrobky jsou vždy užitékové.

1.2.1 Starověk

Objevení skla souvisí pravděpodobně s glazurami na keramice, a to v Mezopotámii, kde jsou pravděpodobně nejstarší dochované předměty ze skla v podobě korálků a destiček sloužící pravděpodobně jako amulety. Jsou také dochovány destičky s popisem výroby skleněných glazur. Dále se umění šířilo do Egypta a jihovýchodní Evropy. Egypťané se stali mistry ve zpracování. V Iránu a v Iráku jsou dochované malé flakonky vyrobené technikou ovíjení hliněného jádra skleněnými vlákny. Sklo bylo ceněno jako vzácnost, stejně jako drahé kameny, nebo jako drahé kovy. V Číně za použití skla napodobovali drahé kameny, dělali knoflíky a číše. Sklo odlévali. Číňané vyrobili jako první optické sklo. Dlouho nepoužívali sklářskou píšťalu, i když byla známá, a jinde ve světě používána. V Řecku se výroba rozvíjela pozvolna. Až později došlo k rozmachu.

1.2.2 Pravěk u nás

Prvními skláři na našem území byli patrně Keltové. U nás jsou dochované korálky již z doby bronzové. Dostaly se k nám patrně z východní Evropy. I nadále na nás mají vliv ostatní kultury, od kterých se k nám dostávají další různobarevné korálky a kroužkovité předměty. V Čechách najdeme největší koncentraci korálků s očky. V době bronzové nastává intenzivní rozvoj všech řemesel a rozmach obchodu. Rozmáhá se užívání nového

kovu – železa. Svou dostupností se stává hlavní surovinou pro výrobu nástrojů, ozdob a jiných předmětů. Což umožnilo rozvoj různých odvětví. Lepší se i kontakty se Středomořím.



Obr. 5 pravěké sklo, korálky

1.2.3 Středověk

Důležité bylo římské užitkové sklo. Zahrnovalo nádoby, láhve, lahvičky a větší přenosné nádoby. Zpočátku bylo římské sklo většinou odlévané, později i foukané. Oblíbené bylo foukané, nezdobené sklo různých tvarů a použití. Technologie foukání umožnila značné rozšíření a tím pádem i zlevnění výroby.

U nás bylo potřeba zajistit dostatek surovin k výrobě skla. Sklo bylo zpočátku dostupné jen pro mocné a bohaté, jako například výroba skel do oken klášterů a kostelů. Později se začaly objevovat vitráže a ty už byly dostupné i pro menší opatství a kostely, kde jsou hojně dochovány dodnes. Zpočátku se vyráběla jen jednoduchá skla a následně došlo i k výrobě skla dutého. Lidé se stěhovali dále do hor za surovinami a dřevem. Známý pojem je „benátské sklo“, nejvýznamnějším místem výroby byly Benátky. Převzalo antiku a islámské umění. Skláři často mohli získat titul, byli to dobří návrháři a výtvarníci. Sklo se dostává do lékárnictví a alchymie.

1.2.4 Renesance

Nejkvalitnější sklo se i nadále vyrábělo v Benátkách. I na našem území začaly vznikat hutě, které byly zakládány s pomocí a souhlasem benátské republiky. Ovlivňovali Evropu. Čeští skláři se chtěli vyrovnat kvalitě benátského skla a tak zdokonalili výrobu, technologii pecí a vybírali co nejkvalitnější materiál. Benátská kvalita závisela na surovinách, ze kterých se vyráběly skla, proto u nás nebylo možno dosáhnout takové kvality, ale díky

novému technologickému postupu u nás vznikalo sklo odolné proti vysoké teplotě a chemikáliím. Toto sklo se ideálně hodilo na dvůr císaře Rudolfa II, kde alchymisté toto sklo velice ocenili. Dochází k velkému rozmachu sklářských hutí v Čechách. Vyráběla se především užitková skla, jako nádoby, mísy, dózy, džbány a sklenice.

Benátské sklo začalo postupně upadat a to hned z několika důvodů. S útekem sklářů došlo i úniku technologických postupů a začal se projevovat i nový styl, baroko. Skláři z ostatních zemí začali být konkurenceschopní a postupně se vyrovnali kvalitou výroby benátskému sklu. Jednou z mnoha dalších příčin úpadku tohoto skla byla i přílišná snaha sklo odlišit tvarem a čistota skla zanikala.

1.2.5 Baroko

V 17. a 18. století bylo sklo běžně rozšířené i na vesnicích. V Čechách dochází v této době k významnému objevu skla, které je těžké, lesklé, tvrdé a přesně zapadá do nároku stylu baroka. Podobou se přibližuje ke křišťálu. Dlouho trvalo českým



Obr. 7 barokní pohár na víno



Obr. 6 pohár vzor baroko

sklářům, než objevili „čistou“ podobu skla bez zbarvení, kamínků a bublinek schopnou konkurovat sklu benátskému, čistému díky ryzím surovinám použitých při výrobě. Český křišťál byl velkým konkurentem benátského skla. Tento typ těžkého skla nezapadal do renesančního stylu, ale měl schopnost uplatnit se v nadcházejícím uměleckém stylu baroka. Rytí a broušení již bylo známo, ovšem tento druh skla skýtal možnost hlubokého rytí a broušení. Vznikaly tak masivní dekorativní dózy. Díky možnosti hlubšího rytí do skla vznikaly nové technologické postupy a nové techniky vyřezávaných ornamentů. Byla to

hlavně technika přenesená z opracovávání kamene na sklo. V době baroka ještě přetrvává patrný vliv dekorativnosti benátského skla, ovšem s postupem času se od něj upouští a začíná se vytvářet typický ráz zdobení pro broušené české sklo, jako například zdobení dóz, váz a čiší různými dobovými erby, postavami významných monarchů a věnováními. Po tomto rozkvětu, kdy čeští skláři zdokonalili výrobu, opracování i kvalitu skla se stali bezkonkurenčními. Naše sklo bylo nejžádanější a díky dostatečnému počtu hutí i dobré obchodní strategii jsme ovládli mezinárodní trhy. V doznívajícím barokním slohu se stala velkou inspirací, a to po tvarové i dekorativní stránce, pro skláře ornamentální majolika a porcelán.

1.2.6 Klasicismus

České sklo se v popředí trhu neudrželo dlouho. Nejen, že se zkomplikoval vývoz a obchod s ostatními státy, ale přišla napoleonská válka a sklo, které tak dominovalo, se stalo zastaralé. Tvarem i dekorativností už nevyhovovalo. S klasicistním uměleckým směrem se dostávají do popředí angličtí skláři a jejich sklo. Zdobení již není ornamentální a figurální, ale je až jednoduché, objevují se geometrické obrazce. Ve Francii napodobující například zapadající slunce a jeho rozkošatělé paprsky nebo třeba páva s rozvinutými ocasními pery do vějíře. Technologie se posouvá, začíná se upřednostňovat sklo barevné a barvené. Postupně se přechází do směrů romantismu a biedermeieru.

Čeští skláři opět vynalézají nový postup a znovu se dostávají na popředí trhu. České sklo se opět stává velice oblíbeným a napodobovaným v různých zemích. Znovu se rozmáhá výroba misek, dóz a dóziček, flakónků, ale také cukřenek, různorodých souprav a setů. Stále přetrvává obliba a vliv porcelánu, vzniká matné, mléčné sklo, které je pestře malované. Rozmáhá se průmyslová výroba, technologické postupy jsou vymyšleny a domyšleny pro tuto sériovou výrobu, se kterou přichází snížení finanční náročnosti výroby. Díky těmto novým postupům se přizpůsobuje tvar výrobků. Zlevnění a masovost výroby přispívá k ještě většímu rozšíření skla mezi obyvatelstvo. Vývoj uměleckého směru postoupil a přehoupl se do směrů čerpajících z historie.

Historismus směrů přináší znovu objevené inspirace a vlivy například umění antického, gotického, renesančního až barokního. Svět byl okouzlen i východním uměním, které znovu nadchlo svou tradicí promítnutou ve svých dílech a pracích.

Začínají se uskutečňovat výstavy. V roce 1851 se konala světová londýnská výstava, po které se rozmohla obliba těchto výstav, a o jejich uskutečňování bojovaly tehdejší dvě nejvyspělejší mocnosti - Francie a Velká Británie. Upadá význam řemeslné práce, je jí přisouzen jen nepodstatný význam, zato rozmach průmyslového zpracování nadále vzrůstá. Otevírají se diskuze a zvedají se hlasy, které tvrdí a probírají jaký vliv má průmyslová výroba, zda se nenavrátit k praktikám ruční práce, neobnovit tak tradici a napomoci tak znovuzrození ruční práce, která stále více upadá. Na londýnské první světové výstavě vystavovalo skoro 14. tisíc účastníků a představilo šesti milionům návštěvníků více než sto tisíc exponátů. Reakce na tuto výstavu byly více než kladné. Výstava dbala na estetický ráz vystavených prací, proto se stala důležitou součástí následné výroby a současně vnašela obecný vkus mezi lidi a podpořila výchovu stylu a estetiky. Tato výstava také shromáždila na jednom místě sklářskou expozici mnoha evropských zemí. Země účastníci se výstavy měly možnost předvést své novinky i svou současnou produkci. Vystavovalo se například české barevné sklo, sklo s malbou, s rytinou, brusem i čiré křišťálové sklo. Výstava se konala v „ křišťálovém paláci“ originálním názvem Crystal Palace v Hyde Parku, jednalo se o obrovskou skleněnou stavbu, kterou projektoval J. Paxton. Zúročil své poznatky, které nabral při stavbách skleníků. Jak již bylo zmíněno, vystavovalo se ve vlivech historizujících směrů, tedy vystavené exponáty kypěly dekorativností a přezdobeností ornamentů. Někteří kritici nebyli spokojeni právě s přehlcením dekoru i ornamentu a dožadovali se nového uměleckého sjednocení. Byli přesvědčeni o tom, že ornament by neměl hrát primární roli, neměl by mít ani zásadní postavení, to má mít účel a užitek, ke kterému byl předurčen daný výrobek. Tyto vystavené exponáty na jednom místě inspirovaly k vybudování několika muzeí, kde byly shromažďovány kvalitní, užité a inovativní předměty k nahlédnutí a inspiraci nových designérů.

V rozvoji průmyslové produkce se ještě stále hledala rovnováha mezi formou a funkcí. Vznikají designéři, kteří jsou komplexní, navrhují vše. Jsou toho názoru, že umělecká a designéřská činnost se týká všeho. Tak jako například firma Morris, Marshall, Faulkner and Company, se zájmem v řemeslném pojetí stolního skla, vitráží, ale i nábytku, textilu a třeba i tapet. Dalším výrazným představitelem průmyslové-řemeslné generace té doby je Ch. R. Ashbee, vytvářel zejména nádobí a to hlavně ze stříbra. Ovšem najdeme u něj výtvary i ze skla. Založil hnutí, které odmítalo zařazení do stylu, ale můžeme jej prohlásit za předchůdce následujícího uměleckého směru, secesi. Ashbee vytváří jednoduché nádoby z čirého skla v kombinaci s ostatními materiály, především stříbrem, působící jako

jeden celek. Jako by na skle nebylo nic co, k němu nepatří ani nic navíc. Samotný užitkový předmět se stává obdivovaným uměleckým dílem, ovšem není potlačena funkčnost.

Po Ashbeem nastává u určitých kritiků smíření, ovšem ne zcela ztotožnění, s tím, že přeci jen moderní směry stojí na industrializaci a kdo s tím nepočítá, nemá příliš velké uplatnění. Typickým představitelem tohoto názoru se stává Dresser. Jako jeden z nejkompexnějších designérů, pokládáný za předchůdce funkcionalistů, velice oblíbený umělec, navrhoval koncepty, které byly založené racionalisticky, vydával teoretické poznatky a jako první dokázal světu, že pro průmyslovou sériovou výrobu je možné najít a přizpůsobit formu tak, aby vyhovovala specifikacím výrobních postupů a přitom měla kouzlo. Proslavil se především kovovými jídelními sety, jejich čistotou tvaru, jednoduchostí a hladkostí formy přiznávající a přímo křičící cíl funkce. Dresser záměrně přiznává na svých formách konstrukční spoje a nýty, avšak i na těchto setech najdeme prvky zcela neodpovídající pouze strojové výrobě, jako jsou například ebenové rukojeti. Toto ne zcela strojové pojetí se projevuje hlavně v ostatních materiálech, sklo, keramiku a tapety Dresser zdobí výrazným ornamentem. V těchto pracích je ovlivněn dobou a díky cestování i svou vlastní nabytou zkušeností z orientu a exotiky. V porovnání s Ashbeem, který sklo často kombinuje Dresser má také sklo v kombinaci, ale ve většině případů nechává sklo čisté, bez přidání ostatních materiálů. Jako jeden z prvních bral na vědomí estetiku a funkčnost, byl zastáncem názoru, že by designér měl ovládat znalosti technologie i výrobní postupy.

„Pokud někdy někdo uvedl design a výzdobu interiérů do království umění, pak to byl Dresser. Jeho poselství Morrisovi bylo jasné: přestaňte fňukat a přijměte nevyhnutelnost průmyslového pokroku. Udělejte kompromis s dobře navrženými předměty. Aby dokázal, že to myslí vážně, navrhl sklo, které položilo na lopatky i výrobky značek Galle a Tiffany, vymyslel kovové předměty, které se hodily k čemukoliv, co bylo vyrobeno v Evropě ještě o mnoho let později, a ještě stihl dostat se do vedoucí pozice v japonské dekoraci a architektuře devadesátých letech 19. století.“¹

¹ FREEMAN, JULIAN, CLARK, PAUL. *Published by Simon & Schuster Ltd 2000*

ISBN 10: 0684866641 ISBN 13: 9780684866642



Obr. 8 Chr. R. Ashbee decanter, karafa na víno



Obr. 9 Ch. R. Ashbee misky stříbro a sklo



Obr. 10 Christopher Dresser váza ze skla



Obr. 11 Christopher Dresser skleněný džbánek

1.2.7 20. Století

V tomto období probíhá rozmach a mnoho změn. Změnily se kulturní podmínky a postoj k životu i životnímu prostředí. Průmyslová výroba více méně charakterizovala dobu. Největší a nejsilnější velmocí se stala Velká Británie, která ovšem díky tomuto rozmachu trpěla. Životní styl i životní prostředí byly upozaděny na úkor tohoto vzrůstu. I tato doba přináší technické i technologické novinky. Na konci 19. století vzniká nový umělecký směr, secese.

Secese byla reakcí na umělecký směr, kterého už bylo příliš – historismus. Bylo zapotřebí vnést modernistickou myšlenku do promítaného díla. Nový směr, který by byl svěží a neotřelý. Je to jeden z posledních celosvětových univerzálních slohů. Díky tomu, že vznikl jako protiklad historismu, nekopíruje žádný z předešlých směrů. Secese by se dala popsat jako křivka švihnutí biče nebo dlouhých ženských vlasů, inspiraci nacházela v přírodě i ve tvaru ženského těla, nebrání se kombinaci drahých materiálů a snadno se tento směr pozná a díla jsou lehce zařaditelná.

Hlavními představiteli se stávají E. Gallé a L. C. Tiffany. E. Gallé je francouzský výtvarník, který má vztah ke sklu již od mala, neboť se narodil majiteli továrny na sklo, věnoval se i keramice. Ve svých dekoracích se nechává inspirovat přírodou, motivy rostlin, hmyzu, ale i jinými kulturami. Vrstvil různobarevné sklo, vázy s florálními motivy často zdobil i verši, neboť jeho díla měla nádech symbolismu.

L. C. Tiffany byl americký umělec. Byl zcestovalý a po studiích se stal interiérovým designérem skla. Vytvářel skleněná stínidla s pozoruhodnou hrou světla a přehlídkou barev. Různorodé vázy a vázičky. Objevil novou techniku zdobení skla nazvanou irizování. Sklo má nádech historie, má zajímavý lesk a třpyt. Tato technika vznikla po vykopávkách, skla z antiky, které leželo dlouho v zemi a nabralo tak zajímavý nádech. Irizování bylo napodobování tohoto zajímavého a jedinečného lesku v krátkém časovém úseku. S příchodem elektrického proudu o to víc vynikl zajímavý třpyt. Samozřejmě i na běžných světlech vyniká barva mnohem ostřeji. Tiffany jako první použil měděné pásky kovu ke spojení skla, sklo muselo být perfektně opracované a hladké, bylo různě barevné, ovšem tento způsob spojení skleněných kousků k sobě umožňoval dosahovat plastických tvarů. Měl rád originální kousky, překvapení, a svým způsobem i náhodu, protože sklo, které vkládal do pece, se roztékalo žářem a barvy se různě roztékaly a spojovaly, to znamená, že výsledek nebyl nikdy předem jasný. Vznikaly různé nahodilé barevné

kombinace. Nečekaný efekt, který byl ovšem velmi vítaný. Irizované sklo se rychle rozšířilo i do ostatních zemí.

V Evropě se rychle naučili pracovat tímto způsobem a konkrétně v Česku bylo dosaženo významných úspěchů. Čechy byly jedním z nejúspěšnějších států ve výrobě secesního skla. Stínidla mají zvonový tvar a tvary inspirované rozevřenými květy. Byly vyráběny krom mís, váz, dóz i celé sety, a to ne jen nápojové, stolní, ale také osvětlující. Na další světové výstavě v Bruselu předvedli čeští skláři své umění, kde sklidili obdiv a na další výstavě v Paříži roku 1900 měli úspěch ještě větší.

Vystavované irisové sklo bylo zastoupeno M. Spaunem, který se nechal inspirovat v Americe. Sklo má na sobě nepatrnou vrstvu plynů kovu, jako by bylo zoxidované a vytváří perleťové odlesky a efekty. L. Moser zastupoval na výstavě sklo ryté. Začínal obchodem, ryteckou dílnou a nakonec založil vlastní sklářskou huť, která prosperuje do dnešní doby. Byl velice žádaným výrobcem křišťálového skla, vyráběl užitkové předměty, ale i dekorativní sklo. Dodával sklo na dvůr Františka Josefa I. také anglickému králi a další významné honoraci po celém světě. Zaměstnával výtvarníky a dbal na kvalitní ruční zpracování výrobků. Barevné sklo bylo na velmi kvalitní úrovni a prim hrála jablonecká bižuterie.

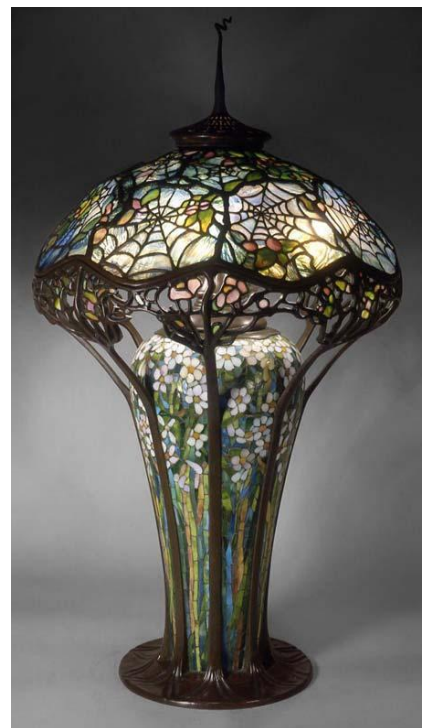
Byla u nás zavedena poloautomatická výroba lahví. V roce 1810 byl zaveden automat, který vyrobil až 54 milionů lahví za rok. V zárodcích moderny vznikají pod vlivem Hoffmanna, Mosera a Wärndorfera Vídeňské dílny, „Wiener Werkstätte“, které se mimo jiné věnují navrhování skla, ale také kůže, kovu nebo dřeva. Užitkové předměty, které vyráběly, byly geometricky tvarované. Spolupracovaly s uměleckoprůmyslovou školou a firmami ve spolupráci s českými skláři. S první světovou válkou ustupuje dekorativní styl secese, aby udělal místo dalšímu nadcházejícímu stylu.



Obr. 12 E. Gallé vázy



Obr. 13 Tiffany lampa



Obr. 14 Tiffany lampa



Obr. 15 M. Spaun vázička



Obr. 16 M. Spaun lososová váza



Obr. 17 L. Moser ryté skleničky



Obr. 18 L. Moser rytá sklenička

Art deco je meziválečný umělecký směr. Je to spontánní vyjádření umění. Inspiraci čerpá z historických směrů, které v té době byly, ale i z malby, divadla a také tance. Je to směr čerpající z života a pohybu. Výroba se stále více automatizovala, proto bylo mnohem více než předtím za potřebí spolupráce týmů. Spolupráce lidí, kteří ovládali technologii, lidí, kteří navrhovali a těch, kteří vytvářeli vzory. Pokud bylo zapotřebí, zapojovali se i další. Produkce byla ovlivněna celosvětovou krizí. To i pro sklo znamenalo do určité míry úpadek. Bohužel, krásné, ale pracné, na výbrus časově náročné křišťálové sklo muselo nahradit sklo levnější, podstatně oprostěné od náročného dekoru. Art deco vzniklo po velké výstavě v muzeu v Paříži v roce 1966. Byla to výstava s pohledem do minulosti nazvaná Les Anées 25, termín art deco zazněl poprvé po ní a rychle se rozšířil, pojmenovává rozmanité dekory. Tento směr byl u nás rozvíjen i na školách, ale hlavní úlohu sehráli umělci, kteří tento směr pojali volně a vdechli do svých děl vlastní, neotřelé a nové rysy. Takto vznikl art deco u nás a na světové výstavě v Paříži v roce 1925 jsme sklidili úspěch. Ovlivňovaly nás i okolní státy.

Prolíná se malba a rytí skla, geometrické prvky, malované postavy často jen v obryse a rytí bylo vyučováno na školách jako náš odkaz, něco co nás odlišovalo. Objevoval se rostlinný ornament, který byl zgeometrizován. Dalo by se říci, že francouzští skláři tomuto uměleckému směru porozuměli velice dobře, vycházeli ze secese, ale chápali nové tendence směru. K tvarování skla se začaly využívat kovové formy, které se nahřály a umožnily tak nový způsob tvarování. Díky tomuto technologickému postupu vzniká výrazný reliéf.

„Art deco

Geometrický směr v designu vznikl jako reakce na květinový, organický styl secese, která postupně zanikla s příchodem modernismu na začátku dvacátého století. Svůj původ našel v mezinárodní umělecko-průmyslové výstavě v Paříži v roce 1925.“ 1



Obr. 19 Art deco ornament zapadající slunce



Obr. 20 Art deco ornament páva

Po II. světové válce se možnosti sklářů zcela rozvíjí, uplatňovalo se sklo vyráběné automaticky, levnější jak dekorem, tak i výrobou uplatňovalo se však i sklo ručně malované, možnosti byly nepřeberné. To platí i do dnešních dnů.

„Období bezprostředně po skončení války charakterizovalo jednak úsilí o zabezpečení trvalého míru ve světě a jednak snaha o rychlou obnovu válkou zničeného hospodářství. První cíl se uspokojivě naplnit nepodařilo – nově založená Organizace spojených národů nedokázala odvrátit růst mezinárodního napětí. Poválečnou euforii rychle přibrzdila studená válka a spuštění železné opony.“ 2

2 KOLESÁR, Zdeno. *Kapitoly z dějin designu*, Praha: VŠUP, 2009. ISBN 978-8086863283.

2 SOUČASNÁ PRODUKCE

Na počátku stojí staletá tradice, foukání skla, sklářské píšťaly a to vše prolomeno strojovou technologií, ovšem toto dalo nové možnosti tvarování a rozvíjení nového sortimentu. Dnes můžeme potkat prolínání mezi tradicí a nejmodernějšími technikami. Dá-li se definovat pojem současné české sklo pak pravděpodobně pod nejrozšířenějším sortimentem. První v řadě nejrozšířenějšího skla je osvětlovací sklo, může být tradičně ručně vyrobeno, poloautomatickým nebo automatickým tvářením. Dnes se tvarům a možnostem meze nekladou, tuto skupinu skla posunulo významně kupředu vynález elektřiny, celoskleněné lustry, žárovky nebo jen stínidla. Druhým podstatným využitím je užitkové sklo, varné skla, dekorativní a umělecké sklo, bižuterie, stolové a nápojové skleněné sety, v dnešní produkci skla můžeme vidět rozličné tvary. Nejen sklenice, které mohou být taktéž ručně nebo strojově vyrobeny, z těžkého nebo tenkého skla, ale také mísy, dózy, vázy, karafy, popelníky, misky a téměř vše, co jsme schopni si představit. Dekorativní předměty, malé upomínkové věci, které jsme si ochotni koupit jen pro radost a dekoraci. A sklo, které nás obklopuje, technické sklo, často si ani neuvědomujeme, kde všude kolem nás se vyskytuje. Například hodinové sklo, Petriho misky, okna, schodiště, televizní obrazovky, brýle, elektroniku a jiné.

2.1 Inspirace

Má inspirace na tuto bakalářskou práci vychází z historického přehledu, který jsem zde poskytla k prostudování. Velice mě zaujaly prolínající se směry a reakce na směry předešlé, nadchla jsem se pro sklo, které je jednoduché, ukazující svou čistou funkci. Podle mého názoru se nacházíme v přehlčené době, kdy všední věci okolo nás jsou pestré, barevné a přehlčené dekorem. Oko člověka se nemá na čem zachytit. Jsme přehlčeni veškerými vjemy života, který na nás působí a ovlivňuje nás. Secesní sloh, který byl předcházejícím pro mnoha další směry, mě ovlivnil v kráse a čistotě ponechaného skla, rozhodla jsem se pro práci využít nabytých poznatků a vytvořit elegantní formu, čistou bez dekoru s většími možnostmi využití. Čisté užitkové sklo, které vynikne tichostí v překřičeném světě.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 TECHNOLOGIE

Sklo je anorganický materiál, to znamená, že netvoří krystalickou mřížku. Je to tavenina ze směsi surovin. Této směsi se říká kmen. Směs se roztaví a pomalým korigovaným chlazením ztuhne a získá pevný tvar. Směs na výrobu taveniny skla musí obsahovat sklářský písek. Tento písek je křemenný s obsahem minimálně 60 % oxidu křemičitého. Výsledná kvalita taveniny silně závisí na kvalitě vytěženého písku, proto na různé druhy skel používáme sklářské písky různých druhů a kvality. Dalšími surovinami přidávanými do tavenice běžného skla je vápenec, nejčastěji jako rozemletý nerostný prášek, soda a ostatní přísady. Můžeme do kmene použít i recyklované sklo z lahví nebo jakéhokoli jiného odpadního skla, ve formě skleněných střepek. Pomocí dalších přidaných látek dosáhneme zušlechtění taveniny. Můžeme ji zakalit, nechat čirou, zabarvit, nebo zbavit bublin a to vše pomocí správných přísad. Pomocí barviv dosáhneme požadované barvy, například přidáním zlata dosáhneme ve výsledku barvu červenou. Pomocí vyváženého kmene dosáhneme výsledků, jakých potřebujeme a můžeme ovlivnit prakticky veškeré vlastnosti skla. Teplota tavení skla se nedá přesně určit, odvíjí se od toho, jaký druh skla tavíme. U některých druhů skla si vystačíme s teplotou 1 450°C, ale u jiných druhů skla může teplota tavení dosahovat až 2 000°C.

3.1 Druhy

Křemenné sklo – taví se ve vakuu, tavení probíhá vysokou teplotou cca 2 000°C. Nejčastější použití tohoto skla je jako osvětlovací. Dobře propouští světelné paprsky a má vysokou tepelnou odolnost.

Vodní sklo – neboli rozpustné, vzniká tavením a poté rozpouštěním vodou. Slouží jako pojivo. Přidává se do mýdel, konzervují se takto vajíčka a je to ochrana proti požáru ve formě nástřiků a nátěrů.

Křemičité sodnovápenaté sklo – je to nejběžnější sklo. Jedná se o sklo, ze kterého se vyrábí obalové a užitkové předměty. Toto sklo bylo označováno i jako křišťál, ovšem toto označení platilo jen pro velice kvalitní sklo s vysokým leskem, sloužilo k výrobě uměleckého i užitkového stolního skla .

Simax – jinak řečeno sklo, které odolává vysokým teplotám, nebo-li varné sklo. U nás se toto sklo objevilo již v 19. století. Toto sklo známe u nás i pod jiným názvem než Simax a

to „jenské sklo“. Výpal probíhá na vysokou teplotu cca 1 600°C. Využívá se v laboratořích, farmacii a v domácnosti na pečení a vaření.

Protipožární sklo – toto sklo dokáže vzdorovat silnému žáru. Je průhledné, s tloušťkou patnácti a více milimetrů. Je vrstvené. Skládá se z několika skleněných tabulí, mezi kterými se nachází ohnivzdorné vrstvy.

Bezpečnostní sklo – není to pojem pro sklo, které zabrání například kulce aby proletěla. Jedná se spíše o skla, která se používají na přední a boční okna aut. Jsou dva typy tohoto bezpečnostního skla. Prvním typem je sklo jednovrstvé – tvrzené. Předpjaté sklo, které má uměle vytvořené vnitřní pnutí. Sice se rozbije, ale díky tomuto pnutí se rozpadá na malé kousky s tupými okraji, proto nikoho nezraní. Používá se i do vitrín, výplní dveří i jako zábrany u schodišť. Druhým typem je sklo vrstvené – lepené. Je vyrobeno z více tabulí a poté slepeno v jeden celek. Mezi jednotlivé vrstvy se vkládá fólie. Jedná se o vysoce elastickou polyvinylbutarylovou fólii (PVB-folie), nebo jinou. Při rozbití zůstanou střepy držet na fólii a sklo pak vypadá jako pavoučí síť. Může se používat také jako výplně dveří, čelní skla automobilů, ale i pro bankovní přepážky a všude tam, kde je žádoucí, aby sklo i po rozbití nadále tvořilo neprostupnou výplň otvoru. Toto sklo může být vyrobeno i jako neprůstředné.

Vícevrstvé izolační sklo – je také složeno; skládá se ze dvou nebo více skleněných tabulí a je to nejčastěji okenní sklo. Mezi skleněnými tabulemi se nachází suchý vzduch, argon popřípadě jiné plnivo. Poté jsou tato skla vložena do speciálních izolačních vložek nebo jsou jejich okraje ukončeny speciálními sváry. Mají skvělé izolační vlastnosti.

Matové sklo – je sklo, které je z jedné strany zdrsňené. Toto zdrsňení může být realizováno pískováním, broušením nebo leptáním kyselinou.

3.2 Zušlechťování

Opracování skla – sklo se opracovává pomocí různých nástrojů s diamantem, ocelovým kolečkem, případně karbidem, který je ve formě volných zrn, nebo ve formě vázaných, nebo jako brusné kotouče. Při řezání sklo z jedné strany oslabíme vrypem a zlomíme jej tlakem na protější straně.

Broušení a leštění skla – sklo brousíme především za mokra, jinak při suchém broušení by hrozilo, že se sklo může zahřát a prasknout. Na broušení se používají různé válce,

kameny, kotouče a pásy s přírodním, nebo umělým brusivem. Hrany se často leští korkem. Leštění skla je vlastně broušení ploch velice jemnými brusnými prášky.



Obr. 21 broušení skla



Obr. 22 broušení skla strojem

Vrtání skla – k této práci se používají speciální vrtáky. Liší se tvarem i použitým materiálem. Mohou být trojhranné, ploché nebo trubkové. Jsou vyrobeny z oceli, slinutých karbidů, nebo také diamantů. Ve většině případů se vrtá na rovné ploše. Aby se předešlo odštípnutí okrajů, musí se vrtat z obou stran skla. Jinou možností je pak použití nejnovějších současných technik, jako je řezání plasmou, laserem, nebo vodním paprskem. Tyto technologie umožňují vytváření otvorů různě tvarovaných a lze je použít i k vyřezání velmi komplikovaných tvarů, které se jinými technikami nedají vytvořit vůbec, nebo by jejich výroba byla nesmírně problematická.



Obr. 23 Vrtání

Tvarování skla – probíhá vždy za tepla. Sklo musí teplem měknout, k čemuž dochází přibližně při teplotě 570°C. Hovoříme tedy o *ohýbání*, pokud se sklo ohýbá jen jedním směrem, jinak se užívá termín *bombírování*, pokud se skleněná tabule zakřivuje ze všech stran. Vyrobí se forma buď ze šamotu nebo ocelového plechu a ta se poté společně se skleněnou tabulí zasouvá do ohýbací pece. Následným ohřevem pak tabule změkne a vlastní váhou okopíruje tvar formy.

Pískování – se provádí pomocí stroje na matování pískem, tzv. tryskačem písku. Tryská se brusivo, čili písek, nebo karbid křemíku. Při pískování dochází k odstranění jemných střípků skla z povrchu. Sklo je poté zdrsňené a matné. Díky tomu jsme schopni vytvářet ornamenty, dekory, věnování a nápisy. Plochy, které nechceme opískovat můžeme zakrýt ochranou páskou, samolepicí fólií nebo plechovými šablonami, které sklo ochrání. Tento proces se provádí v kabině a pod přísnými bezpečnostními opatřeními, neboť prach vzniklý z pískování je zdraví škodlivý.

Leptání skla – provádí se kyselinou, a to fluorovodíkovou. Sklo je kyselinou naleptané a tím se vytváří ornament. K dotváření může posléze posloužit pískování. Využívá se k jemnému matování povrchu skla a hlavně k dekorativnímu leptání skla.



Obr. 24 Leptání skla



Obr. 25 Šablona na leptání skla

Rytí skla – jinak řečeno gravírování skla se používá již dlouho, v dnešní době probíhá strojově. Rytí je prováděno menšími nástroji, aby sklo a jemnost práce vynikly. Vybrušují se nejen geometrické tvary nebo figurální výjev ale také florální motivy.

Speciální techniky opracování – malování na sklo, mohou se používat i barvy, které se vypalují, na plochem skle se roztaví při teplotě cca 600°C. Barvy jsou rozdílné, stříbro barví sklo na žlutou. Tento proces se nazývá lazurování.

- zasklívání do olova se provádí pomocí jednotlivých pomalovaných nebo čirých kousků skla, které se spojují olověnými pruty. Plochu skla tak můžeme rozčlenit na různé geometrické obrazce, linie, ornamenty nebo figury. Srovnané sklo i olovo spojujeme pomocí pájení, v praxi to znamená, že olověné pásy se spojují cínovou pájkou při teplotě cca 100°C. Namísto čistě olověných pásků je možné použít i olověné pásy potažené mědí, nebo jiné lehké kovy.

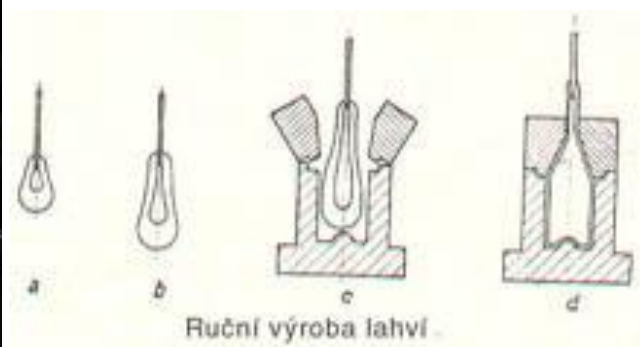
3.2.1 Způsob průmyslové výroby

Odlévání – tavenina se lije do předem připravených a v některých případech i vyhřívaných, nebo chlazených forem. Tyto formy mohou být jedno i vícedílné v závislosti na složitosti odlévaných tvarů. V sériové výrobě lze použít i tzv. vstřikolisů, podobně, jako při lisování plastů.

Foukání skla – ve většině případu se používá ruční foukání, k tomuto procesu výroby potřebujeme sklářskou píšťalu na jejímž konci nabere taveninu, kterou poté vyfukujeme do různých tvarů, pokud chce sklář docílit oválu využije k tomu odstředivou sílu, tak že píšťalou začne točit, můžeme k tomu použít i foukací formu. Při strojové výrobě foukáním je postup obdobný, vždy se používá forma. Foukáním se zhotovují umělecké předměty ve tvaru válce, různých lahví a podobně.



Obr. 26 Foukání skla



Obr. 27 Výroba pomocí formy

Tažení skla – vyrábí se strojově již od počátku minulého století. Ze skleněné taveniny se nepřetržitě vytahuje široký pás skla v požadované tloušťce. Pás potom rozdělujeme na tabule, které jsou hladké, ale ve směru tažení mívají podélné vlny. Ty se mohou potom ještě zbrousit. Rovné sklo je nejrozšířenějším typem, najdeme jej ve stavebnictví, okna, dveře, výkladní skříně a jiné.

Výroba float, neboli plaveného sklo – skleněná tavenina vytéká z tavné vany do cínové lázně kde se rovnoměrně roztéká, získává potřebnou tloušťku. Nad cínovou lázní se nachází ochranný plyn, který chrání kapalnou cín před oxidací. Tavenina plave na cínové lázni jako pás po obou stranách stejně silný 1,5 až 12 milimetrů. Pevné sklo se už potom nemusí brousit ani leštit, je zcela rovné. Pomocí válečků se pás posunuje k pilovému kotouči, který ho nařezává. Tímto způsobem jsou vyráběna okenní a zrcadlová skla.



Obr. 28 Float sklo



Obr. 29 Rovné float sklo

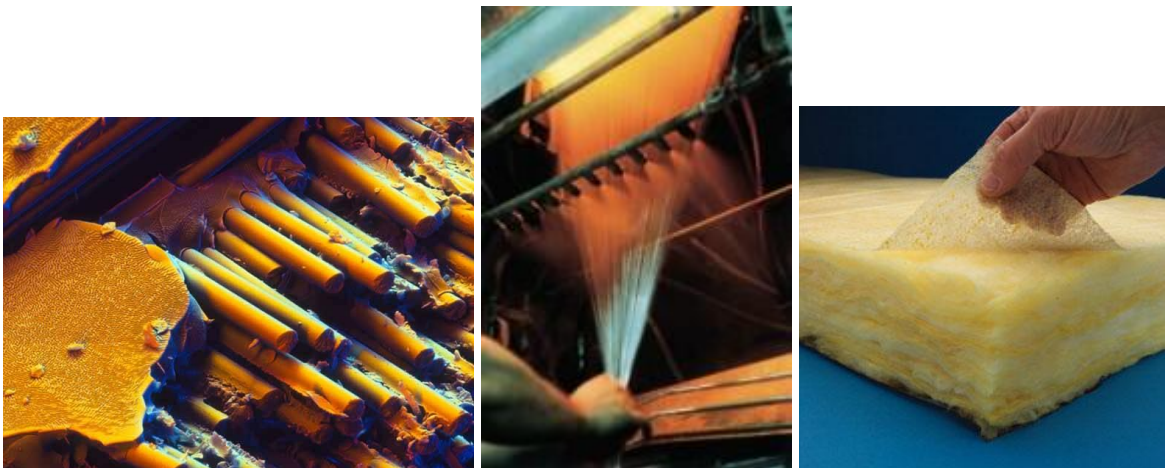
Lití – tavenina se lije na licí stůl kde se válcuje na požadovanou tloušťku, válcem chlazeným vodou, který je nad stolem ve vzdálenosti odpovídající tloušťce skla.

Válcování – není to proces jako u lití, rozdílem je, že tavenina se pohybuje mezi horním a spodním válcem. Vyrábí se tak silné, tlusté sklo a sklo vzorované, ornamentální a katedrální. Tímto způsobem můžeme do taveniny zaválcovat i drátěnou síť nebo vyrábět ohýbané sklo.

Lisování skla – slouží k výrobě silnostěnných, sériově vyráběných výrobků, jako jsou skleněné tvárnice, tašky, dlaždice a podobně. Tavenina se vloží do kovové formy a lisuje se pomocí protiformy.

Výroba pěnového skla – je z nízkotavitelné skloviny. Sklo se rozmělní na prášek, smíchá se s uhlíkem, potom se naplní formy tímto práškem a zahřeje se na teplotu cca 1 000°C. Tím dojde k reakci, uhlík oxiduje a tvoří v tavenině malé plynové bublinky, toto sklo má dobré tepelně izolační vlastnosti.

Výroba skleněných vláken – skleněná vlákna mají průměr menší než 0,1 milimetru. Tavenina se protahuje tenkými tryskami, poté se spojuje a navíjí jako nitě. Dalšími možnostmi je taveninu rozvláknit tlakem páry nebo vzduchu. Skelná vlákna se zpracovávají na další výrobky, jako jsou tkaniny, skelná vata používaná ve stavebnictví nebo rohože. Slouží jako zvukově nebo tepelně izolační materiál.



Obr. 30 Skleněná vlákna pod mikroskopem

Obr. 31 Skleněná vlákna

Obr. 32 Skelná vata, izolace

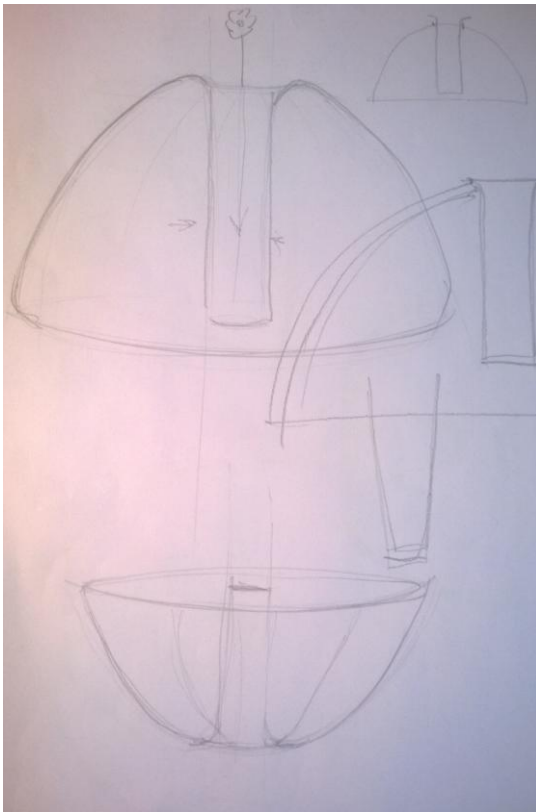
III. PROJEKTOVÁ ČÁST

4 MŮJ PROJEKT

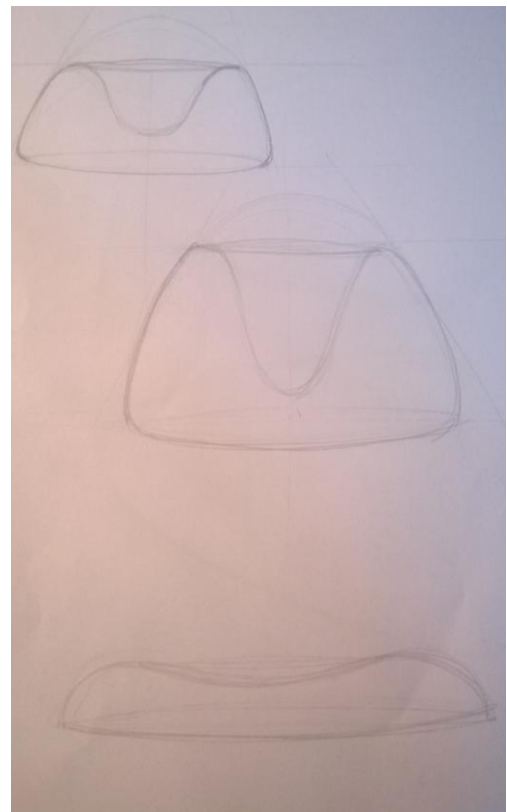
Pro svůj projekt jsem si vybrala téma, kterým jsem chtěla změnit k lepšímu předměty, které nesplňovaly mé představy. První podnět jsem našla v době, kdy jsem si koupila kytičku, kterou jsem si chtěla naaranžovat, ale nenašla jsem nic, co by nepřebíjelo samotný květ, nebo nic co by bylo dostatečně vhodné pro samotné umístění květiny. Začala jsem se poohlížet po vhodných materiálech, a jako primární volbu jsem zvolila sklo, čistota a možnost nechat vyniknout samotný předmět mě fascinovala. Další řešení problematiky, kterou jsem si sama určila, bylo vyřešení možností funkcí. Nechtěla jsem vytvořit předmět, který by byl předurčen jen k jednomu využití.

4.1 Skici

V prvních momentech mého skicování jsem se snažila hledat a najít optimální tvar. Zkoumala jsem možnosti, jak po tvarové tak i funkční stránce. Na finálním řešení se velkou měrou podílely i tyto zkušenosti, neboť jsem zjistila, že předmět chci oprostít od nadbytečné dekorace.



Obr. 34 návrhy a skici



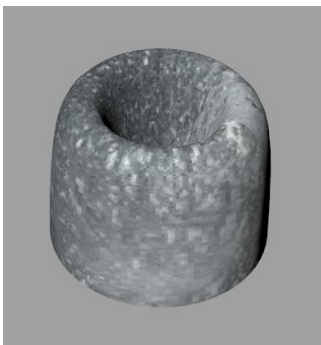
Obr. 33 návrhy a skici

Poté co jsem dospěla k těmto rozhodnutím, jsem se začala rozhlížet okolo sebe a čerpat inspiraci nejen z historie. Jednalo se o volné vyjádření tvarů na papír. Variantou ve skicách byly i předcházející tvarově složitější předměty. Díky kterým jsem nakonec dospěla k finální formě řešení.

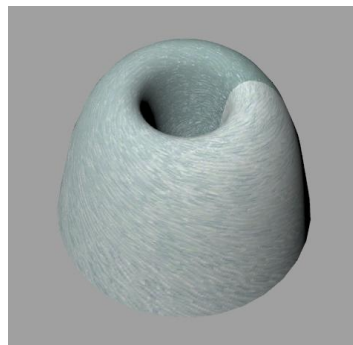


Obr. 35 návrhy

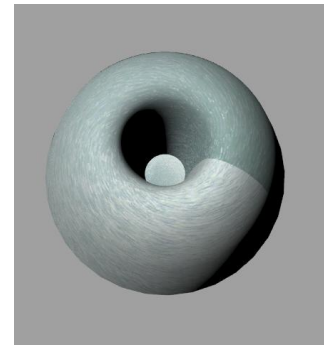
Tvar je relativně prostý, dává možnost vyniknout předmětům uloženým, nebo vloženým. Přes svou zdánlivou jednoduchost vyniká i velkým přínosem v možnostech použití. Umožňuje využití více funkcí najednou.



Obr. 36 první vizualizace



Obr. 37 první vizualizace



Obr. 38 první vizualizace

4.2 Finální řešení

Stejně jako na skicách se projevuje i v 3D modelu řešení. Rozhodla jsem se pro návrhy více variant, realizaci malého setu. Každá dóza je ručně vyrobena, nemají stejné rozměry, stávají se z nich originály, zabývala jsem se i nad variantou s barevným sklem jako ozvláštňením a vyniknutím středové části. Výrobní proces probíhá foukáním a poté dalším tvarováním, nahříváním a protlačení středové části dovnitř. Uchopení lze provést oběma rukama, popřípadě jednou, záleží na tom, co máme v dóze vloženo nebo jak jsme ji použili.



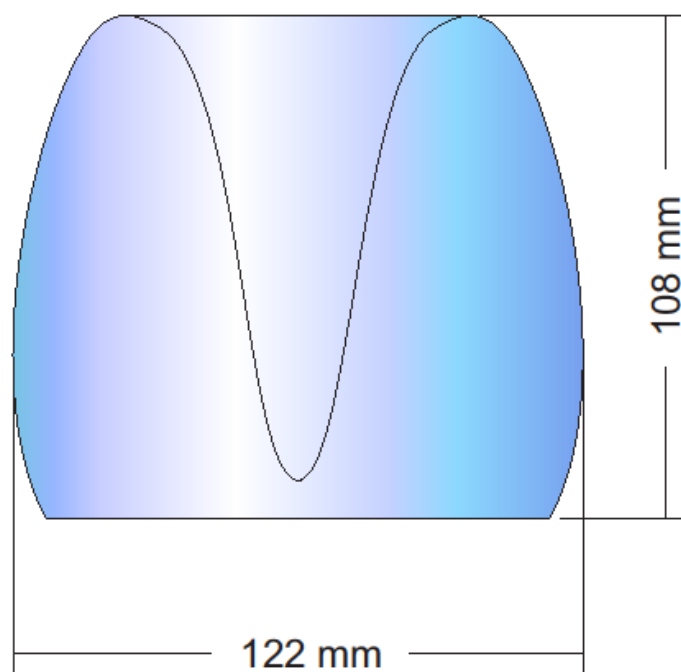
Obr. 39 práce na sklárně, foukání



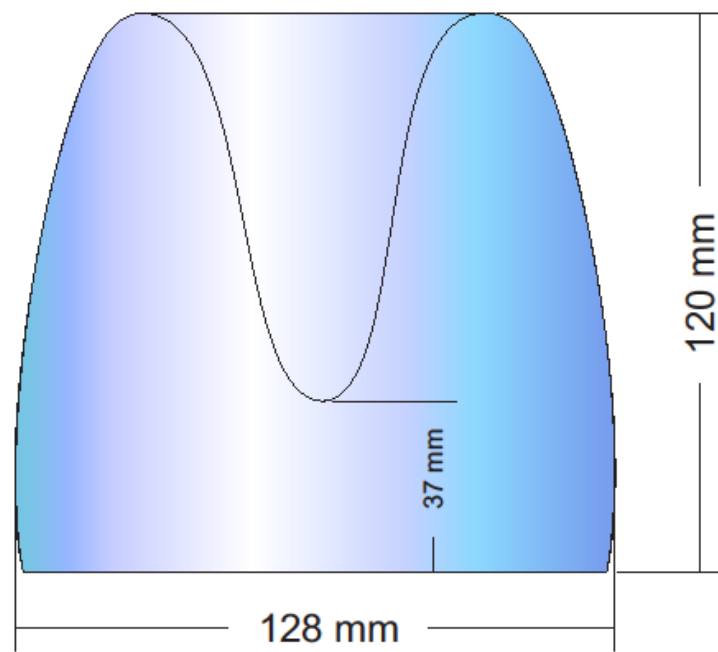
Obr. 40 práce na sklárně, hlazení



Obr. 41 práce na sklárně, získávání tvaru



Obr. 42 výkres 1.



Obr. 43 výkres 2.



Obr. 44 reálná dekorace

Obr. 45 práce není u konce



Obr. 46 otočená dóza

Obr. 47 možnost otočit a naskládat dekoraci



Obr. 48 práce není dokončená

Obr. 49 reálná dekorace



Obr. 50 možnost dvou využití



Obr. 51 větší typ dózy



Obr. 52 rozpracovaný výrobek, květinová dekorace

Obr. 53 rozpracovaný výrobek, jednoduchá dekorace



Obr. 54 prostřední část vtlačena dovnitř



Obr. 55 dokončené dózy s dekorací



Obr. 56 dokončené dózy s dekorací

ZÁVĚR

Touto prací jsem chtěla poukázat na krásy minulosti ručně vyráběného skla, které je originální a nevšední.

Jsem velice ráda za tu možnost vyzkoušet si práci se sklem. Jsem bohatší o další zkušenosti, které se mi jak doufám, budou hodit a zúročí se mi v životě. Nejdůležitějším pro mě v této práci bylo naučit se něco nového, jak zvládat technologii. Také jak dostat pod kontrolu stres.

Byl to obrovský přínos po všech stránkách

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

KIRSCH, Roland. *Historie sklářské výroby v českých zemích II.díl/1, 2*. Praha: Academia, 2003. ISBN 80-200-1104-8.

LANGHAMER, A. *Sklo a světlo- 150 let sklářské školy v Kamenickém Šenově: 1856-2006*. ISBN 80-7101-058-8.

MALIVA, Josef. *Doteky s uměním a časem II*. Brno: VUT, 1997. ISBN 80-214-1088-4.

MILLEROVÁ, Judith, Frankie LEIBE a Mark HILL. *Sklo 20. Století*, Bratislava: Noxi, 2005. ISBN 80-89179-21-5.

VONDRUŠKA, Vlastimil. *Sklářství*, Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0261-4.

KOLESÁR, Zdeno. *Kapitoly z dějin designu*, Praha: VŠUP, 2009. ISBN 978-8086863283.

FREEMAN, JULIAN, CLARK, PAUL. *Published by Simon & Schuster Ltd 2000*
ISBN 10: 0684866641 ISBN 13: 9780684866642

SEZNAM POUŽITÝCH INTERNETOVÝCH ZDROJŮ

<http://www.almaantique.cz/texty-clanky/historie-keramiky/>

<http://www.optimalglass.cz/historie-skla.html>

<http://www.lampar-marty.cz/o-vitrazich>

<http://www.moser-glass.com/pages/historie-sklarny-a-kristalu-moser/>

<http://www.askpcr.cz/o-skle/jak-se-sklo-vyrabi/>

<http://geologie.vsb.cz/loziska/suroviny/sklo.html>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

cca přibližně

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 doba kamenná pěstní klín	10
http://www.novinky.cz/veda-skoLy/228185-kolebka-lidstva-se-stehuJe-na-jih.html	
Obr. 2 Kultura zvonovitých pohárů	12
http://slovacky.denik.cz/galerie/100-let-slovackeho-muzea-archeologicke-oddeleni.html?mm=5141122	
Obr. 3 kotlík a nádoby	13
http://www.archeologienadosah.cz/archeologie-v-nm/sbirky/archeologiccka-sbirka	
Obr. 4 Josiah Wedweood jídelní souprava	14
http://www.thecultureconcept.com/circle/josiah-wedgwood-tradesman-tycoon-firing-up-the-modern-age	
Obr. 5 pravěké sklo, korálky	16
http://www.muzeumhk.cz/kalendar-krehka-krasa-pravekeho-skla.html	
Obr. 6 pohár vzor baroko	17
http://www.sklenicky-obchod.cz/cs/detail/128-Barokni-pohar-na-vino-%22replika%22.html	
Obr. 7 barokní pohár na víno	17
http://eshop.lobkowicz.cz/cs/e-shop/pohar-vzor-baroko	
Obr. 8 Chr. R. Ashbee decanter, karafa na víno	21
http://collections.vam.ac.uk/item/O78435/decanter-ashbee-charles-robert/	
Obr. 9 Ch. R. Ashbee miský stříbro a sklo	21
http://www.olympia-antiques.com/gallery/item/charles-robert-ashbee-silver-and-glass-tazzas-guild-handicrafts	
Obr. 10 Christopher Dresser váza ze skla	21
http://historicaldesign.com/product/christopher-dresser-james-couper-sons-aventurine-blown-glass-clutha-vase-c-1895/	
Obr. 11 Christopher Dresser skleněný džbáněk	21
http://www.titusomega.com/Object%20Profile%20and%20Photos/Old%20profiles/GLASS/Dresser_clutha_jug.htm	
Obr. 12 E. Gallé vázy	24

http://www.zwallpix.com/galle-glass.html	
Obr. 13 Tiffany lampa	24
http://www.zwallpix.com/galle-glass.html	
Obr. 14 Tiffany lampa	24
http://www.rosssveback.com/2009/08/cobweb-tiffany-lamp.html	
Obr. 15 M. Spaun vázička	25
http://www.collectiblescoach.com/2013/11/loetz-glass-guide.html	
Obr. 16 M. Spaun lososová váza	25
https://www.google.com/culturalinstitute/asset-viewer/ph%C3%A4nomen-glass/rAHctpPzOfft9A?hl=en	
Obr. 17 L. Moser ryté skleničky	25
http://www.moser-glass.com/en/p/drinking-set-paula-7000/	
Obr. 18 L. Moser rytá sklenička	25
http://www.moser-glass.com/en/c/products/art-engravings/flora/?order=priority&limit=54	
Obr. 19 Art deco ornament zapadající slunce	27
http://www.scottishstainedglass.com/stained-glass-designs-styles/breathtaking-art-deco-stained-glass-withstands-the-test-of-time/	
Obr. 20 Art deco ornament páva	27
https://www.pinterest.com/gelemuis/art-deco-art-nouveau-jugendstil/	
Obr. 21 broušení skla	32
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ni%C5%BEbor,_Sk1%C3%A1rna,_brou%C5%A1en%C3%AD_skla.jpg	
Obr. 22 broušení skla strojem	32
http://www.sklo-svoboda.cz/produkty/detail/28/rezani-a-zpracovani-skla-cnc-stanici	
Obr. 23 Vrtání	32
http://www.akvaria-teraria.eu/cs/slideshow/sluzby/vrtani-skla-detail	
Obr. 24 Leptání skla	33
http://www.kreativni-tvoreni.info/leptani-skla-vlastni-motivy	
Obr. 25 Šablona na leptání skla	33
http://www.efkoart.cz/index.php?page=9&content=52&frame=2	

Obr. 26 Foukání skla.....	34
http://www.astera-glass.cz/o-nas/foukani/	
Obr. 27 Výroba pomocí formy	34
http://www.jablko.cz/Zajimavosti/Technika/Zajim_tech_n_5.htm	
Obr. 28 Float sklo	35
http://www.forge.eu/CZ/produkty_dopravniky.htm	
Obr. 29 Rovné float sklo.....	35
http://www.ogb.cz/vyrobky/float/	
Obr. 30 Skleněná vlákna pod mikroskopem.....	36
http://21stoleti.cz/2010/09/17/sklenena-vlakna-pod-elektronovym-mikroskopem/	
Obr. 31 Skleněná vlákna.....	36
http://www.sklocement.cz/mikrovyz.htm	
Obr. 32 Skelná vata, izolace	36
http://ru.mustknowhow.com/%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D1%80/%D0%BA%D0%B0%D0%BA-%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%82%D1%8C-%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%80-%D0%BA%D0%BE%D0%BD	
Obr. 33 návrhy a skici.....	38
archiv autora	
Obr. 34 návrhy a skici.....	38
archiv autora	
Obr. 36 první vizualizace.....	39
archiv autora	
Obr. 37 první vizualizace.....	39
archiv autora	
Obr. 38 první vizualizace.....	39
archiv autora	

Obr. 35 návrhy	39
archiv autora	
Obr. 39 práce na sklárně, foukání	40
archiv autora	
Obr. 40 práce na sklárně, hlazení.....	40
archiv autora	
Obr. 41 práce na sklárně, získávání tvaru.....	40
archiv autora	
Obr. 42 výkres 1.....	41
archiv autora	
Obr. 43 výkres 2.....	42
archiv autora	
Obr. 44 reálná dekorace	43
archiv autora	
Obr. 45 práce není u konce	43
archiv autora	
Obr. 46 otočená dóza	43
archiv autora	
Obr. 47 možnost otočit a naskládat dekoraci.....	43
archiv autora	
Obr. 48 práce není dokončená	44
archiv autora	
Obr. 49 reálná dekorace	44
archiv autora	
Obr. 50 možnost dvou využití.....	44
archiv autora	
Obr. 51 větší typ dózy.....	45
archiv autora	
Obr. 52 rozpracovaný výrobek, květinová dekorace	46

archiv autora

Obr. 53 rozpracovaný výrobek, jednoduchá dekorace 46

archiv autora

Obr. 54 prostřední část vtlačena dovnitř 46

archiv autora

Obr. 55 dokončené dózy s dekorací 47

archiv autora

Obr. 56 dokončené dózy s dekorací 47

archiv autora

SEZNAM PŘÍLOH

Nosič CD - ROM.

