



Středoškolská technika 2024

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

Skleněné plastiky jablka

Kryštof Schovánek

Gymnázium Jaroslava Seiferta

Vysočanské náměstí 500, Praha

OBSAH:

1 Úvod	1
2 Historie skla	2
2.1 Počátky skla	2
2.1.1 Počátky skla v Čechách	2
2.2 Středověké české sklárny	3
2.3 České sklo ve středověku	4
2.4.1 Renesance	5
2.4.2 Baroko	6
2.4.3 Empír a biedermeier	7
2.4.4 Secese	7
2.4.5 Sklářství po 2. světové válce	7
2.4.6 Sklářství po roce 1989	7
2.4.5 Současné sklářství	8
3 Umělci tvořící skleněné plastiky	9
3.1 Světoví umělci	9
3.1.1 Dale Chihuly	9
3.1.2 Lino Tagliapietra	9
3.1.3 Toots Zynsky	10
3.2 Čeští umělci	10
3.2.1 Rony Plesl	10
3.2.2 Stanislav Libenský a Jaroslava Brychtová	11
4 Projekt- skleněná plastika jablka	12
4.1 Použité techniky	12
4.1.1 Řez skla	12
4.1.2 Pískování	12
4.1.3 Broušení	12
4.1.4 Lepení	13
4.2 Proces tvorby	14
4.2.1 Model z hlíny	14
4.2.2 Tvorba šablon	14
4.2.3 Řez skla	16
4.2.4 Broušení	16
4.2.5 Lepení/vyřezávání tapety	16
4.2.6 Pískování	17
4.2.7 Lepení	17
5 Závěr	19

Anotace:

Maturitní práce zkoumá propojení uměleckého projevu s technologickým postupem. Teoretická část přiblíží téma českého skla a jeho význam, a také umělecké a technologické postupy podobného směru. Společně s tím i detailně popíše celý postup tvorby skleněné plastiky. V praktické části je prezentována výsledná skleněná plastika jablka společně s výtvarnými součástmi, které vzniknou během vytváření tohoto projektu.

1 Úvod

Jako téma pro svou maturitní práci z Estetické výtvarné výchovy jsem si vybral projekt skleněné plastiky jablka. Chci tím navázat na svou loňskou seminární práci z tohoto předmětu, ve které jsem se okrajově věnoval historii českého skla a důkladně popsal postup tvorby skleněné mísy na ovoce, která byla mým výtvarným projektem. Loni jsem poprvé okusil práci se sklem, která je v mé rodině tradicí. Tomuto řemeslu se poprvé začal věnovat můj pradědeček a nyní v ní pokračuje můj strýc. Otec se měl také zapojit do rodinné tradice, ale po nějaké době zjistil, že to není práce pro něj, i když vystudoval sklářskou školu v Železném Brodě. Loni jsem si vyzkoušel několik technik práce se sklem, a touto maturitní prací bych rád pokračoval v objevování různých možností práce se ním. V teoretické části mé práce se budu věnovat historii skla v Čechách, ale bude k ní přidán i historický vývoj skleněných soch a plastik. Chtěl bych zmínit i pár významných umělců, kteří se těmito technikám věnovali nebo věnují právě teď, a krátce představit jejich tvorbu. Pro svůj výtvarný projekt jsem si vybral vytvoření skleněné plastiky jablka, vytvořenou slepenými plátky skla. Bohužel nemám zkušenosti a dovednosti k vytvoření foukané plastiky, která by byla nejspíše hezčí, ale zároveň extrémně náročná na výrobu. V průběhu tvorby vytvořím i model jablka z kartonu, model jablka z hlíny a nakonec výslednou skleněnou plastiku.

2 Historie skla

2.1 Počátky skla

Výroba skla patří k jednomu z nejdůležitějších objevů lidstva. Za nejstarší skláře se dají považovat starověcí Egypťané, kteří byli prvními lidmi, kteří dokázali vytvořit tuto hmotu. Možná sice omylem při tavení rud a výrobě keramiky, ale dokázali. Nejstarším známým předmětem je skleněná perla, která byla nalezena v Thébách a je přibližně 5000 let stará. Sklo se ve starověkém Egyptě používalo k výrobě jednodušších šperků, ozdob a nádobek, jelikož nebylo příliš čiré, naopak bylo kalné a neprůhledné.



Obrázek 1: ukázka keltského skla [20]

Do střední Evropy se sklo dostalo v podobě skleněných kuliček v rámci obchodu s Blízkým východem v době bronzové. Okolo roku 400 před naším letopočtem Keltové přišli na území Čech. Byli natolik zruční, že předčili ostatní národy ve výrobě skla. Je historicky dokázáno, že Keltové skutečně vyráběli sklo v jiných oblastech Evropy. V Čechách ještě ne, ale díky nepřímým důkazům v podobě nálezů surového skla na našem území z uvedené doby se předpokládá se, že i České země patřily k oblastem, kde Keltové sklo vyráběli.[1][2]

2.1.1 Počátky skla v Čechách

První přímé objevy existence výroby skla v Čechách máme z 9. století, konkrétně z oblasti Velké Moravy. Archeologové zde objevili základy sklářských pecí v některých velkých střediscích tehdejší říše. Moravané se zde pokoušeli vyrábět nevelké nádoby a ozdobné korálky, které následně měly sloužit jako šperky. Další svědectví o výrobě skla máme až z 12. století. Mezidobí 9.-12. století je velice chudé na důkazy. Historikové se domnívají, že v tuto dobu bylo sklo vyráběno pouze Benediktýny v jejich kláštorech.

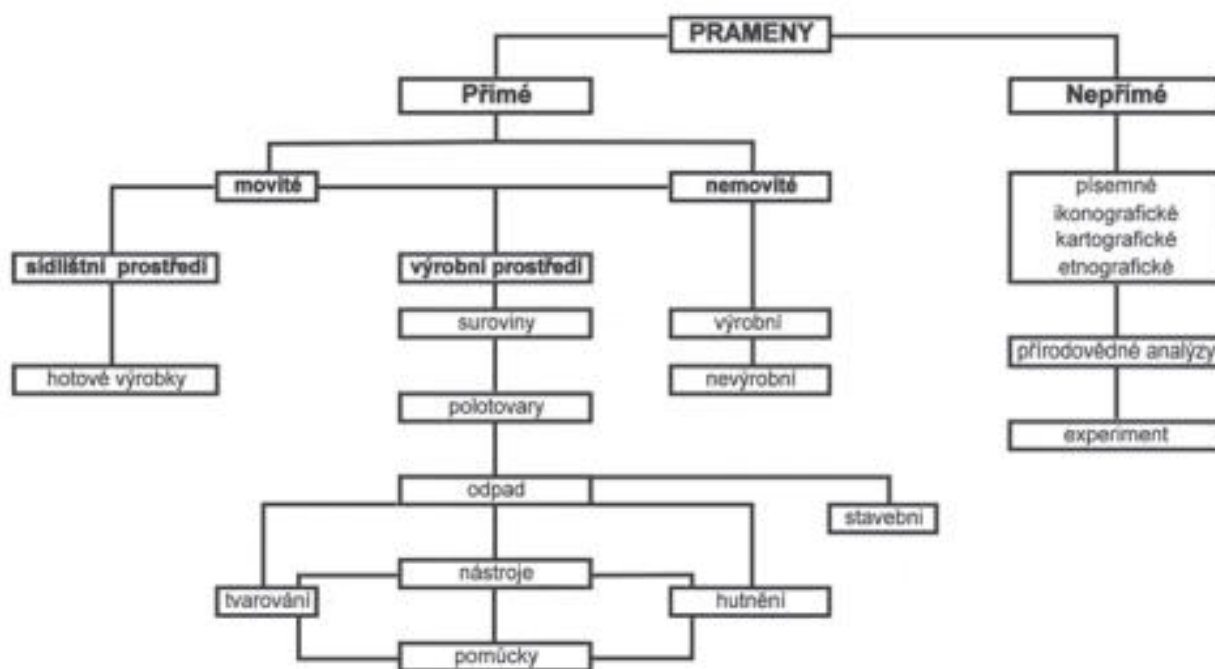
Ve 13. století začaly na území Čech vznikat první sklárny. Nacházely se zpravidla v pohraničních oblastech, jako je Šumava, Krušné hory, Krkonoše a Orlické hory. Vznikaly v těchto oblastech, jelikož byly z velké části zalesněny a dřevo, které je složité na přepravu, bylo potřeba k udržování ohně ve sklářských hutích. Výstavbou těchto skláren na omezeném prostoru vznikala takzvaná oblastní jádra, která měla velký význam pro rozvoj sklářství. [1][3]

2.2 Středověké české sklárny

První písemné důkazy o sklářských hutích máme ze 14. století. Tyto důkazy jsou buď přímé (ve formě kupních smluv) nebo nepřímé (ve formě názvů vesnic). Jiné důkazy z té doby moc neexistují, jelikož sklárny byly zpravidla budovány mimo města, a tak unikaly pozornosti městských písařů, kteří zaznamenávali jen pražské a brněnské zrcadelníky, skláře a výrobce korálků. Donedávna bylo registrováno pouze 15 skláren, ale dnes, po systematickém studiu, je jich už 49.

Středověké sklárny většinou nebyly nějakou budovou, nýbrž pouze dřevěným přístřeškem, pod kterým se nacházely většinou tři sklářské pece, a kolem pár domků, které sloužily jako prostor pro ukládání surovin a ubytování pro skláře. Takovéto sklárny byly vystavovány v zalesněných oblastech hlavně podél českých hranic. A to jak kvůli už zmiňované problematické přepravě dřeva, tak kvůli vysoké míře zalesnění. Díky velké spotřebě dřeva byly ale tyto „osady“ pouze dočasnými, jelikož dřevo v okolí se rychle vykácelo a použilo na vyhřívání pecí, a proto se musely vždy po určité době přemístit. Konkrétně za dva týdny se vykácela plocha zhruba o rozměrech fotbalového hřiště, za měsíc o velikosti Václavského náměstí. Tato migrace sklářů za sebou zanechávala městečka, která v té době byla spojena výhradně s výrobou skla.

Středověké sklářské pece se dají popsat jako stavby s kruhovým půdorysem, vytvořené z kamene a jílu. Vrchní části těchto pecí byly zaoblené a byly tvořeny ze zdusaného žáruvzdorného jílu. Ve vrchní části se nacházely různě velké otvory, které sloužily buď k manipulačním účelům nebo k pracovní činnosti sklářů. [1][4][8]



Obrázek 2: Schéma struktury pramenů k dějinám skla [21]

2.3 České sklo ve středověku

České sklo v období středověku se vyznačovalo vysokou číroostí a minimálním zbarvením. Když už bylo sklo barevné, tak bylo pouze s nádechem žluté, zelené, hnědé nebo modré.

Sklo a výrobky z něj vyrobené byly až do 14. století velice vzácné, a proto se do té doby vyskytovaly pouze v okolí vyšších vrstev společnosti. Ze 14. a 15. století už archeologové objevili daleko větší množství skleněných výrobků, předpokládá se tedy, že se skleněné výrobky v této době dostaly i do širších vrstev společnosti. Bylo tomu tak, jelikož v této době usedl na trůn Karel IV., který z Prahy začal utvářet město evropské velikosti. Snažil se o to rozvojem českého hospodářství a kultury, což znamenalo také, že sklo začalo být více dostupné, jelikož se zvětšila produkce českých skláren.

V tomto období se poprvé začaly objevovat první vyšší číše s plastickými nálepy v podobě jednoduchých teček nebo spirál na jejich povrchu. Tyto první „skleničky“ byly prozatím velice široké a těžké, ale i tak se staly základem nejznámějšího tvaru českého středověkého sklárství, takzvané číše českého typu.

Poprvé byly za Karla IV. zhotoveny v Česku takzvané vitráže (vitraje), které byly součástí výzdoby církevních budov. Vitráž spočívá ve vyplnění prostoru okna malými barevnými sklíčky. Tato sklíčka jsou sestavena tak, aby něco konkrétního vyobrazovala. Většinou biblické výjevy. Tato technika funguje tak, že se barevná sklíčka vkládají do malých olověných rámečků zasazených v jednom velkém olověném obvodovém rámu. [1][3][5][6][9]



Obrázek 3: vitráž [22]

V 16.století byli nejuznávanějšími skláři Benátčané, kteří také využívali svoje postavení k ovlivňování dalších evropských sklářů. V Čechách, které v tu dobu patřily také k jedněm z největších sklářských zemí, se skláři zajímali o postup benátské výroby, jelikož české sklo bylo tvrdší, pro jeho tavení bylo potřeba dosáhnout daleko vyšších teplot a tuhlo daleko rychleji než sklo benátské. Kvůli tomu české produkty nedosahovaly takové elegance a lehkosti. V Benátkách se při tavení používala soda dovážená z Orientu, ale ta do Čech nebyla možná dovážet z finančního hlediska, a také kvůli riskantní přepravě. Čeští skláři však našli vlastní způsob, jak dosáhnout zlepšení tamější produkce. Zdokonalili své pece zavedením roštů, které zvyšovaly výhřevnost, a začali pečlivě vybírat ten nejkvalitnější křemen a vápenec pro výrobu skla. Výsledkem tohoto snažení bylo později vytvoření křišťálového skla.[1][3][5][6][9]

2.4 České novověké sklo

2.4.1 Renesance

V období renesance došlo k několika velkým změnám v oboru sklárství. Habsburkové, kteří panovali na českém trůnu, otevřeli Čechy jihu a západu, což odstartovalo velikou výměnu jak obchodní, tak kulturní. Co se týká sklárství, tak Habsburkové do Čech zvali skláře z Německa, kteří byli známi svou snahou o napodobení nedostižných benátských mistrů sklářů.

Největší prosperitu v období renesance zaznamenali čeští skláři za panování Rudolfa II.. Za jeho vlády se začalo v Čechách produkovat malované sklo, nejčastěji s rodovými znaky, alegorickými, pracovními a zvířecími náměty. Nejen malované sklo se těšilo oblibě, velice žádané vyššími vrstvami bylo také ryté sklo, konkrétně vilkumy, což jsou číše, z nichž se pilo při slavnostních příležitostech.

Po tomto období prosperity přišla třicetiletá válka, která pro české sklo nepřinesla žádné benefity. Skláři umírali v bitvách či na nemoci způsobené válkou. Po roce 1648, kdy je datován konec třicetileté války, se produkce skla nevrátila hned do starých kolejí. Trvalo ještě několik desítek let, než znovu dosáhla na svůj vrchol.[1][10]

2.4.2 Baroko

Třicetiletá válka české sklářství nezmrazila. Když se mistři oklepali z válečného transu, začali znovu se svou prací, jakoby nikdy nepřestali.

Období baroka přálo všem uměleckým výtvorům a řemeslům. Pro sklářství to znamenalo poptávku po nových tvarech a dekorativních motivech. Barokní sklo bylo tedy rozmanitější ve tvarech, které se z běžných siluet pohárů, číšek a lahví přeměnily do kónických pohárů, flétnových číšek a číší ve tvaru loděk. Povrch těchto vylepšených produktů byl zdoben rytím, malbou a zlatem doplňovanými dekorativními prvky.

V 70. letech 17. století však v českém sklářství došlo ke klíčovému posunu. Tuzemským mistrům se podařilo vytvořit dokonale čiré sklo, které získalo označení „český křišťál“. Benátské sklo tak ztratilo své výsadní postavení a poptávka po něm slábla. Benátští mistři se dokonce začali snažit o vytvoření něčeho podobného. V první polovině 18. století ovládlo české sklo skoro celý trh s nápojovým sklem. Rostoucí zájem o české sklo ale měl i své stinné stránky. V roce 1723 byl totiž vydán obecný patent, který zakazoval emigraci, a o dva roky později byl vydán zákaz cestování pro kohokoliv, kdo měl znalosti o tom, jak se vyrábí křišťálové sklo. Ve druhé polovině 18. století však začal zájem značně upadat. Byl to následek drahých surovin, častých válek a hlavně měnícího se vkusu zákazníků, jelikož nastalo období rokoka, které se zaměřovalo na elegantní ornamenty a motivy popínavých rostlin. Postupně se tak začala rozvíjet malba na sklo. [1][10][11]

2.4.3 Empír a biedermeier

V období Napoleonských válek vznikl v Evropě nový styl. Byl jím jednoduchý neextravagantní empír. Čeští skláři v tomto období nezažívali své nejlepší časy. Snažili se sice sledovat nejnovější trend, ale skláři z britských ostrovů byli v tomto ohledu lepší.

S koncem napoleonských válek se život pro české skláře zlepšil. Do módy přišel uvolněný styl, který je nazýván biedermeier. Sklo v období biedermeieru se vyznačovalo zajímavými tvary a barvami pro sklo netypickými, jako černá a červená. [1][10]

2.4.4 Secese

Na přelomu 19. a 20. století přišla secese. V tomto uměleckém stylu se čeští skláři zaměřovali na tematiku přírody, se spojením s motivy dálného východu. Největší úspěch v této době zaznamenaly sklárny z Harrachova a Dolního Polubného. Vкус zákazníků se ale poté rychle změnil z orientálních motivů zpět na historické.

V období secese vypukla první světová válka, která zapříčinila ztráty ve všech průmyslových odvětvích, včetně sklářství. Byl nedostatek surovin, mnoho sklářů odešlo bojovat na fronty, a tak bylo mnoho skláren donuceno ukončit svou výrobu.[1][10]

2.4.5 Sklářství po 2. světové válce

Období po 2. světové válce nebylo pro české sklo nijak příznivé. Změna politické situace proměnila strukturu a skladbu sklářské výroby. Zapojení země do sovětského svazu vedlo v roce 1945 k zestátnění všech skláren. V dalších letech pak došlo k centralizaci všech sklářských závodů, které dostaly definitivní organizační strukturu, až do politického převratu v roce 1989. Za tohoto procesu se ustanovil jeden z nejvýznamnějších výrobních celku, který na koni 70. let dostal název Crystalex. Tento výrobní celek sdružoval okolo 50ti skláren po celé zemi. Centralizace v Čechách se promítla i do výtvarného vývoje skla. Export českého prémiového skla se začal soustředit na vývoz do zemí socialistického bloku. Kvalita a design už nebyly předností. Nahradila je především kvantita. [1] [12]

2.4.6 Sklářství po roce 1989

Po změně politické situace v roce 1989 se dostavily do sklářského odvětví nemalé změny, zejména do vlastnických poměrů. Mezi lety 89-99 se sklárny začaly postupně privatizovat, což zapříčinilo rozpad sklářských gigantů, jako již zmiňovaného Crystalexu.

Důležité však je, že tato „pauza“ soukromých skláren se nijak podstatně nepromítla do jejich výtvarné tvorby. [1] [12]

2.4.5 Současné sklářství

V současnosti představuje největší část výroby českého skla sklo ploché, které je určeno především pro stavebnictví. Dále je u nás hojně produkováno také sklo pro potravinářský a chemický průmysl společně se sklem optickým a laboratorním.

To jsou všechno ale typy, které jsou nepolíbeny výtvarným stylem, jelikož jsou produkovány stroji. Tradici českého uměleckého skla se ale pořád nadprůměrně daří. Mnozí tradiční skláři se vracejí ke starým technikám a snaží se je inovovat, a tím pádem i inovovat možné designy na skle.[10]

3 Umělci tvořící skleněné plastiky

3.1 Světoví umělci

3.1.1 Dale Chihuly

Dale Chihuly je americký sochař a sklářský výtvarník. Ve Washingtonu studoval interiérový design, a sklářským technikám se vyučil v ateliérech Delta Kappa Epsilon. Po studiu se vydal na cestu Evropou, kde přijel i do tehdejšího Československa, kde pobýval se Stanislavem Libenským a Jaroslavou Brychtovou, kteří jsou významnými sklářskými umělci. V průběhu jeho pobytu se dal inspirovat jejich tvorbou osvětlovacích těles. Poté si postupně vytvořil vlastní styl, ve kterém se věnuje barevným skleněným objektům z foukaného skla a hutnický tvarovaného skla. Jeho díla jsou známa především pro pestrost barev a velkolepé rozměry.[13]



Obrázek 4: Dale Chihuly lustr [23]

3.1.2 Lino Tagliapietra

Lino Tagliapietra je italským sklářským umělcem z Murana který kombinuje technickou dokonalost s inovativními designy. Stal se sklářským učněm už ve svých jedenácti letech. I přes svůj mladý věk projevoval nesmírnou zručnost ve výrobě skla a byl jmenován titulem „Maestro“, když mu bylo pouhých 21 let. V roce 1979 Tagliapietra poprvé navštívil Seattle a seznámil studenty Pilchicovy školy s tradicemi benátského foukání skla. Tato spolupráce mu pomohla utvářet identitu amerického foukání skla a nabídla mu příležitost rozšířit své obzory na mezinárodní úrovni. Nyní Maestro dělí svůj čas mezi Murano a Seattle. Pokračuje v uplatňování svých úžasných technických dovedností a kreativních experimentů a vytváří d

Obrázek 7: L.T. Hopi vase [14]

Obrázek 5: L.T. Dinosaur [24]

ohromují. Je také považován za nejlepšího foukače skla na světě. [14]



3.1.3 Toots Zynsky

Marry Ann Zynsky, lépe známá jako Toots Zynsky, je americkou umělkyní pracující se sklem. Její práce je známa především technikou *filet-de-verre*, která spojuje vlákna skla, pro dosažení bezkonkurenčního zkoumání barev. Zynsky je umělkyní, která vystavuje své práce po celém světě a získala spoustu ocenění. Navrhla dokonce i pochodeň ve tvaru protetické končetiny pro zimní paralympijské hry. [15]



Obrázek 6: T. Zynsky- Váza ze série Tierra del Fuego[25]

3.2 Čeští umělci

3.2.1 Rony Plesl

Rony Plesl je český designér a sklářský umělec, který se specializuje na tvorbu unikátních skleněných objektů. Jeho práce je charakteristická kombinací tradičních sklářských technik s moderním designem a konceptuálním přístupem. Často experimentuje s formou, texturou a brvou skla, aby vytvořil unikátní a expresivní skleněné objekty. Jeho práce je oceňována jak v České republice, tak i v zahraničí, a je součástí mnoha prestižních uměleckých sbírek a galerií. [16][17]



Obrázek 7: Rony Plesl-Métamorphose [26]

3.2.2 Stanislav Libenský a Jaroslava Brychtová

Tato známá manželská dvojice, byla významným hráčem českého sklářství. Tito dva umělci vytvořili mnoho monumentálních a inovativních skleněných plastik a objektů. Jejich práce je známá po celém světě a jejich spolupráce přinesla značný vliv do světa sklářského umění. Jejich práce se často zabývá abstraktními a geometrickými formami, které mají hluboký emocionální a spirituální význam. Díky svému inovativnímu přístupu k tvorbě skla a uměleckému vizionářství se stali jedněmi z nejuznávanějších sklářských umělců na světě. [18][19]



Obrázek 8: Libenský a Brychtová ukázka č.1[27]



Obrázek 9: Libenský a Brychtová ukázka č.2[28]

4 Projekt- skleněná plastika jablka

Pro praktickou část své maturitní práce jsem zvolil vytvoření dvou lepených plastik, které obě mají zobrazovat jablko. Jak už jsem zmiňoval v úvodu, tak plastiky jsou lepené nikoliv tavené. Je tomu tak z vícero důvodů. Jedním je to, že tavená plastika je nesmírně těžkou technikou, kterou bych se ještě bál zkoušet, a za druhé ani nemám v rodinné dílně prostředky na to takovou plastiku vytvořit. Moje plastiky jsou tedy obě tvořeny skleněnými deskami, poslepovanými k sobě speciálním UV lepidlem. Jedna má tvar jako reálné jablko. Tím že je však lepená z jednotlivých sklíček, tak mi přišlo lepší přiznat tuto metodu, než se snažit o co nejdokonalejší vzhled tavené plastiky složitým broušením. Druhá plastika už je ale o něco zajímavější. Jde o skleněnou krychli slepenou znovu ze skleněných desek, ve které je pod určitým úhlem vidět obraz jablka.

4.1 Použité techniky

4.1.1 Řez skla

Řez skla je technikou, která využívá takzvané „sklářské kolečko“ k vytvoření rýhy ve skle. Tato rýha se následně poklepe kladívkem pro vznik „jehly“(praskliny). Jehla se postupným posunem poklepávání roztahuje po předem vytvořené rýze a sklo tím kontrolovaně praská.

4.1.2 Pískování

Pískování je technika zdobení skla, při níž je proud písku vrhán proti sklu pomocí stlačeného vzduchu. Zrnka písku dopadají velkou rychlostí na plochu skla, ze které pod proudem písku odpadávají maličké kousíčky skla. Tímto procesem se postupně povrch skla zdrsňuje a stává se matným

4.1.3 Broušení

Hrany skleněné tabulky nejsou po nařezání ideálně rovné a hladké, proto je třeba je pro výsledný efekt zabrousit. Broušení se provádí pomocí karborundových a diamantových kotoučů na strojích s otáčením kolem horizontální osy (hladina, hladinářský stroj) nebo s otáčením kolem vertikální osy na kuličském stroji. Samotné broušení spočívá v přejíždění částí skleněné tabulky po kotouči, při kterém díky rychlosti jeho otáčení dochází k postupnému vyrovňování povrchu.

4.1.4 Lepení

Tato technika není nijak složitá ani nespočívá v něčem, co by běžný člověk nezvládl. Jde jen o lepení dvou skleněných ploch k sobě pomocí lepidla. Používá speciální lepidlo. Běžné lepidlo špatně lepí hladké plochy bez struktury, a proto se využívá UV lepidlo. Je to z to proto, že UV lepidlo se po spojení dvou plošek skla osvítí UV lampou a velice rychle zaschne (otázka vteřin).

4.2 Proces tvorby

Ještě před tím než, jsem se vrhl do samotné tvorby plastiky, potřeboval jsem vymyslet, jakým způsobem vlastně model vytvořím. Samozřejmě mě napadla možnost jít do dílny a udělat pár skleněných koleček, dát je k sobě, a pak bych viděl co dělat jinak. Nechtěl jsem, aby moje maturitní práce byla vytvořena stylem pokus-omyl, takže mi nezbývalo než vymyslet, co vlastně dělat jako první. Nakonec jsem usoudil, že nejlepším postupem bude vytvořit model jablka z hlíny, který následně rozřežu na pláty se stejnou výškou. Tyto plátky pak budou sloužit k vytvoření šablon z kartonu. Podle těchto šablon pak budu řezat samotná sklíčka.

4.2.1 Model z hlíny

Model z hlíny jsem vytvořil, zejména kvůli tomu, aby výsledná plastika nevypadala jako prostá nezajímavá koule. Navíc jablko ani není tvarem koule, nýbrž celkem nepravidelnou přírodní hmotou s nedokonalostmi. Hlína mi umožnila tvarovat jablko přesně podle mé předlohy reálného jablka. Samozřejmě model nebyl dokonalou kopií, ale vzhledem k mým zkušenostem s modelováním si myslím, že jsem odvedl dobrou práci.

4.2.2 Tvorba šablon

Po vytvoření hliněného modelu jsem se přesunul do rodinné dílny v Semilech, kde jsem musel přijít na to, jak z modelu udělat plátky tak, abych mohl řezat sklo přesně podle nich. Rozřezání modelu z hlíny mi připadalo jako ideální postup, ale musel jsem zalít již vyhotovený model sádrou do tvaru kvádru. Bylo to třeba, abych byl schopen řezat jablko pokaždé pod stejným úhlem, a aby se mi model při řezu nepohyboval. Poté jsem si vytvořil dřevěnou konstrukci přesně na sádrový kvádr. Pak přišel na řadu samotný řez. Hned po prvním odkrojení kousku jsem ale zjistil, že mnou zvolený postup není úplně ideální, jelikož se mi hliněné plátky rozpadaly. Nicméně už jsem nemohl přejít na jiný postup, když už jsem začal. Nakonec se mi podařilo celý model rozdělit do stejných 4 milimetrových plátků. Sice většina byla popraskaná či rozpadlá, ale v zásadě to nevadilo, protože jsem stejně plánoval tyto hliněné plátky obkreslit na kartonovou desku a poté vystříhnout, abych měl pevné šablony. Po obkreslení a následném vystřížení mi vznikla sada šablon pro každou část modelu, podle které jsem následně začal řezat skleněné plátky.



Obrázek 10: Hliněný model v sádře[29]



Obrázek 11: Příprava na řez modelu[30]



Obrázek 12: Řez modelu[31]



Obrázek 13: Šablony[32]



Obrázek 14: Tvorba šablon[33]

4.2.3 Řez skla

Pro řez skla jsem nejdříve musel rozdělit velkou skleněnou desku s průměrem 6 milimetrů na stejně velké čtvercové desky. Desek bylo celkem 14 podle počtu šablon. Pro samotný řez jsem obkreslil na každý ze čtverců jednu z šablon pomocí fixu, následně potřel petrolejem, který se po narušení skla dostává do rýhy a usnadňuje lom. Pro narušení plochy jsem využil „sklářské kolečko“, což je tělo podobající se tělu tužky s malinkým diamantovým kolečkem na jeho konci. Tímto kolečkem se sklo narušilo podél vyznačené čáry, která vznikla obtažením šablony. Následně nastal čas lámání. To se provádí tak, že se sklíčko naklepává kladívkem. Tímto naklepáváním vzniká „jehla“ (prasklina ve skle), která se postupně posouvá po rýze vytvořené kolečkem. Posunem praskliny postupně odpadávají okolní kusy skla. Tento proces jsem opakoval ještě dvakrát, jelikož se mi zdálo, že tloušťka skla je moc velká a výsledný tvar nebude dostatečně definovaný. Proto jsem ještě vyřezal sklíčka pro dvě další plastiky o šířce 3 milimetry. Jelikož sklo bylo výrazně užší, musel jsem pro každou šablonu udělat dva plátky skla, pro dosažení správných proporcí výsledné plastiky.

Pro plastiku v krychli jsem pouze nařezal 15 stejně velkých čtvercových desek. Jinak pro tuto plastiku nebylo potřeba dalšího řezu skla.

4.2.4 Broušení

Stejně jako v loni, ani letos jsem se nepustil do nějakého složitějšího broušení. Zabrušoval jsem pouze hrany, ale na rozdíl od mísy jsem v tomto projektu využil brus na otevřeném kotouči, kterého jsem se loni bál, ale vzhledem k mému progresu v tomto řemesle jsem si řekl, že to musím vyzkoušet. Šlo opravdu jen o zabroušení hran, aby se o ně někdo nemohl poranit, a navíc jsme takto zabrušoval pouze velké čtvercové skla. Hrany sklíček, které byly podle šablon, jsem zabrousil pouze kamenem, jelikož by bylo zbytečné brousit takto malé útvary. Boční lem sklíček jsem nechal nezabroušený, abych nenarušil nedokonalosti, které mi přišly jako velice zajímavý prvek plastiky. Ani reálné jablko nemá dokonalý povrch, a takto to mám stejně, akorát vyzdvižené.

4.2.5 Lepení/vyřezávání tapety

U jablka v krychli bylo potřeba přenést tvary šablon na sklo a okolí zakrýt, aby se na plochu, která měla být čirá, nedostal písek. Toho jsem dosáhl pomocí sklářské tapety, kterou jsem polepil všech 20 skleněných čtvercových desek, které jsem už měl nařezané a obroušené. Po jejich polepení tapetou, jsem znovu využil kartonové šablony, podle kterých jsem jednotlivě

na každou jednu desku šablony obkreslil. Tvar dané šablony jsem následně vyřízl pomocí sklapelu, a bylo vše připraveno k pískování.



Obrázek 15: Vyřiznuté šablony v tapetě[34]



Obrázek 16: Vyřiznutá šablona v tapetě[35]

4.2.6 Pískování

Po vyřezání tvarů šablon na jednotlivé skleněné desky jsem se vrhl společně s dědečkem na pískování. Skla jsme pískovali v pískovací komoře, kde se skla zavřou a malým otvorem se na ně pomocí hadice stříká velkou rychlostí písek. Zrnka písku při kontaktu se skleněnou plochou postupně odlamují malé kousky skla a sklo tím zašedne. Po vypískování všech skel jsem ze všech sundal tapetu, a důkladně je očistil před lepením.

4.2.7 Lepení

Posledním krokem ve vytváření mého projektu bylo lepení jednotlivých částí plastik k sobě. K tomu jsem využil speciální UV lepidlo, které zasychá velmi rychle při osvětlení UV světlem. Plastiky z „koleček“ skla jsem na sebe lepil potřením celé plochy jednoho skla a následným přiložením skla druhého. Tento proces jsem opakoval do té doby, než byla všechna skla připevněná k sobě a plastika byla definitivně zafixována. Tento proces jsem dělal na dvou plastikách.

U jablka v krychli jsem to stejným způsobem udělat nemohl, jelikož kdyby se lepidlo dostalo na vypískovanou část, a efekt pískování by se poškodil nebo ztratil. Musel jsem proto UV lepidlo nanést pouze do rohů skleněných čtverců, abych minimalizoval riziko poškození vypískovaných míst. Po nanesení lepidla na nejnižší čtverec a přiložení druhého jsem proces opakoval tak dlouho, až byla celá plastika zafixována.

Jednu z plastik jsem ale zkusil slepit unikátním způsobem. Byl to takový experiment, u kterého jsme nebyli schopni předvídat, jak se vydaří. Rozhodli jsme se, že jednu plastiku ztavíme ve sklářské peci, kde se sklo zahřeje natolik, že se trochu rozteče, a jednotlivé plátky se spojí. Tento experiment se povedl a vyšla z toho další zajímavá varianta plastiky.



Obrázek 17: Ukázka lepení [36]

5 Závěr

Při své maturitní práci jsem chtěl navázat na loňskou seminární práci. V té jsem objevoval jak historii, tak základní techniky uměleckého zpracování skla. Letos jsem sice z teoretického a historického hlediska nepřidal, ale myslím, že jsem si zase o něco rozšířil rozhled ve světě sklárství, běžného i uměleckého.

Po praktické stránce jsem si splnil své cíle stanovené před začátkem. Vyzkoušel jsem si další techniky, které jsem loni nevyužíval. Co se týče mých plastik, tak jsem s výsledkem velice spokojený. Nejprve jsem měl v plánu vytvořit pouze plastiku normálního jablka, ale v průběhu práce jsem přišel s nápadem „jablka v kostce“. Neměl jsem velká očekávání. Možná i proto, že jsem plastiku vymyslel vlastně za pochodu, nebo jsem prostě jen nevěřil, že se mi tato plastika povede a bude vypadat tak, jak jsem si ji představoval. Nakonec se mi ale tato plastika líbí asi ze všech nejvíce. Nedokážu říct, čím mě okouzila, možná snad svou unikátností.

Na začátku jsem úplně nevěděl, co mám čekat. Ale nakonec jsem spokojený. Těší mě, že za sebou vidím výsledek práce, který se mi líbí.



Obrázek 18: Plastika „jablko v kostce“ [37]



Obrázek 19: Skleněná plastika jablka [38]

ZDROJE:

- [1] Antonín Langhamer- *Legenda o českém skle*, Zlín: nakladatelství TIGRIS s.r.o., 1999, ISBN: 80-86062-02-3
- [2] „Historie skla“ Dostupné na: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Sklo>
- [3] „Počátky skla v Čechách“ Dostupné na: <https://www.erpetcrystal.cz/a/historie-vyroby-skla-v-cechach>
- [4] „Sklárny“ Dostupné na: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Skl%C3%A1rna>
- [5] Žďárská, A., *Středověké sklo z Prahy.*, <http://www.praha-archeologicka.cz/p/234?page=3> [cit. 17. 2. 2017]
- [6] Macharáček, Ivo., *Fenomén českého skla EP. 1.*, [Dokument o historii skla v Česku]. TV, ČT ART, 2. 3. 2022
- [7] „Vitráž“ Dostupné na: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Vitr%C3%A1%C5%BE>
- [8] „České sklo“ Dostupné na: https://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cesk%C3%A9_sklo
- [9] Vydra, P., *Benátské sklo.*, <https://www.petrvydra.cz/n/benatske-sklo> [cit. 1. 5. 2010]
- [10] „Historie skla“ Dostupné na: <https://www.czechglasscompetence.cz/historie-skla>
- [11] „Rokoko“ Dostupné na: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Rokoko>
- [12] „Sklářství po 2. sv válce“ Dostupné na: <https://www.sklenenyshop.cz/historie-skla/>
- [13] „Dale Chihuly“ Dostupné na: https://cs.wikipedia.org/wiki/Dale_Chihuly
- [14] „Lino Tagliapietra“ Dostupné na: <https://www.linotagliapietra.com/artist/biography>
- [15] „Toots Zynsky“ Dostupné na: https://en.wikipedia.org/wiki/Toots_Zynsky
- [16] „Rony Plesl“ Dostupné na: <https://www.ronyplesl.com/about/>
- [17] „Rony Plesl“ Dostupné na: https://cs.wikipedia.org/wiki/Rony_Plesl
- [18] „Stanislav Libenský“ Dostupné na: https://cs.wikipedia.org/wiki/Stani%20slav_Libensk%C3%BD
- [19] „Jaroslava Brychtová“ Dostupné na: https://cs.wikipedia.org/wiki/Jaroslava_Brychtov%C3%A1

OBRÁZKY:

[20] ukázka keltského skla- <https://www.lovecpokladu.cz/artefakty/nalez/keltske-sklo-170869/>

[21] schéma struktury pramenů k dějinám skla-
https://digilib.phil.muni.cz/_flysystem/fedora/pdf/128155.pdf

[22] vitráž-
https://cs.wikipedia.org/wiki/Vitr%C3%A1%C5%BE#/media/Soubor:Uk%C5%99i%C5%BEov%C3%A1n%C3%AD,_vitr%C3%A1%C5%BE_Bartolom%C4%9Bj_Kol%C3%ADn.jpg

[23] Dale Chihuly lustr- <https://www.aotourism.com/Top-Reasons-to-Love-Auburn-and-Opelika/9/Dale-Chihuly-Chandelier/>

[24] Lino Tagliapietra Dinosaur- <https://www.wikiart.org/en/lino-tagliapietra/dinosaur-2011>

[25] Toots Zynsky Váza ze série Tierra del Fuego: <https://www.artsy.net/artwork/toots-zynsky-large-filet-de-verre-vessel-from-the-tierra-del-fuego-series>

[26] Rony Plesl-Métamorphose: <https://www.ronyplesl.com/home/detail/metamorphose/>

[27] Libenský a Brychtová ukázka č1: https://www.lhotsky.cz/service_post/libensky-brychtova-3/

[28] Libenský a Brychtová ukázka č2: https://www.lhotsky.cz/service_post/libensky-brychtova-3/

[29] Hliněný model v sádře

[30] Příprava na řez modelu

[31] Řez modelu

[32] Šablony

[33] Tvorba šablon

[34] Vyříznuté šablony v tapetě

[35] Vyříznutá šablona v tapetě

[36] Ukázka lepení

[37] Plastika „jablko v kostce“

[38] Skleněná plastika jablka