



# Poznej svoji duši – skleněné objekty

## Bakalářská práce

*Studijní program:*

B3107 Textil

*Studijní obor:*

Textilní a oděvní návrhářství

*Autor práce:*

**Klára Pytelková**

*Vedoucí práce:*

ak. soch. Oldřich Plíva  
Katedra designu





## Zadání bakalářské práce

# Poznej svoji duši – skleněné objekty

*Jméno a příjmení:* Klára Pytelková  
*Osobní číslo:* T17000125  
*Studijní program:* B3107 Textil  
*Studijní obor:* Textilní a oděvní návrhářství  
*Zadávající katedra:* Katedra designu  
*Akademický rok:* 2020/2021

### Zásady pro vypracování:

1. Rešerše na téma „duše“.
2. Inspirační zdroje.
3. Volba materiálu a výrobní technologie.
4. Realizace skleněných objektů.
5. Fotodokumentace.

*Rozsah grafických prací:*  
*Rozsah pracovní zprávy:*  
*Forma zpracování práce:*  
*Jazyk práce:*

tištěná/elektronická  
Čeština



### **Seznam odborné literatury:**

HOTAŘ, Vlastimil, KLESBA, Vladimír a MATOUŠEK, Ivo. Technologie automatické výroby skla. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2015. ISBN 978-80-7494-237-2.

JUNG, Carl Gustav. Člověk a duše. Praha: Academia, 1995. ISBN 80-200-0543-9.

KARFÍK, Filip. Duše a svět: devět studií z antické filosofie. Praha: OIKOYMENH, 2007. ISBN 978-80-7298-174-8.

*Vedoucí práce:*

ak. soch. Oldřich Plíva  
Katedra designu

*Datum zadání práce:*

2. října 2020

*Předpokládaný termín odevzdání:*

28. května 2021

doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.  
děkan

L.S.

Ing. Renata Štorová, CSc.  
vedoucí katedry

V Liberci dne 1. dubna 2021

## Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

24. srpna 2021

Klára Pytelková

## PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych využít možnosti a poděkovat na tomto místě všem dobrým duším, bez kterých by tato práce nevznikla. Za prvé mému vedoucímu bakalářské práce, panu ak. soch. Oldřichu Plívovi za psychickou i fyzickou pomoc, inspiraci, konstruktivní kritiku, trpělivost, a úžasný pracovní, ale hlavně lidský přístup. Další dík patří panu Holbovi za pomoc v dílnách, panu MgA. Pouzarovi za trpělivost při nekonečných konzultacích ohledně podstavců a panu Ing. Nováčkovi za krásné fotky. V neposlední řadě také děkuji své rodině za inspiraci a podporu.

## POZNEJ SVOJI DUŠI – SKLENĚNÉ OBJEKTY

### Anotace

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou ztvárnění otisku lidské duše. Cílem je vytvořit soubor skleněných objektů, majících za úkol přimět lidi zastavit se, představit si svou duši a zamyslet se nad tím, kým doopravdy jsme. Inspiraci jsem hledala u lidí z mého okolí i uvnitř sebe. Výsledkem je kolekce lehaného skla a tavených plastik, představujících otisky našich duší, které slouží k uchování a připomenutí našich představ o nich.

### Klíčová slova:

duše, sebepoznání, empatie, tolerance, sklo, otisky, skleněné objekty, tavená plastika, lehané sklo

## KNOW YOUR SOUL – GLASS OBJECTS

### Annotation

This undergraduate thesis deals with the issue of expressing human soul-print. The aim is to create a set of glass objects with the purpose of making people stop and imagine their own souls as well as think about who they really are. I took inspiration from both people around me and my inner self. The outcome is a collection of slumped glass and cold castings symbolizing our soul-prints that serve as a keeper and reminder of our own concepts about them.

### Key words:

soul, self-recognition, empathy, tolerance, glass, prints, glass objects, cold casting, slumped glass

## OBSAH

1	ÚVOD.....	9
2	REŠERŠNÍ ČÁST NA TÉMA „DUŠE“ .....	10
2.1	Co je to lidská duše?.....	10
2.1.1	Duše a starověké kultury.....	10
2.1.2	Duše v pojetí antických filosofů .....	11
2.2	Duše a náboženství .....	11
2.2.1	Judaismus .....	12
2.2.2	Křesťanství.....	12
2.2.3	Islám .....	13
2.2.4	Hinduismus.....	14
2.2.5	Buddhismus.....	14
2.3	Duše a umění.....	15
2.3.1	Citáty slavných umělců.....	15
3	INSPIRACE.....	17
3.1	Lidé jako inspirace.....	17
3.2	Moji blízcí .....	17
4	VÝBĚR MATERIÁLU A VÝROBNÍ TECHNOLOGIE.....	19
4.1	Sklo .....	19
4.1.1	Charakteristika skla .....	19
4.1.2	Původ skla .....	20
4.2	Sklářské techniky individuální umělecké tvorby .....	21
4.3	Přehled sklářských technik.....	22
4.4	Tvarování skla ve formách přetavováním .....	23
4.4.1	Ohýbání, natahování, lehání a propadání skla.....	23
4.4.2	Technika tavené plastiky .....	24
4.5	Studené techniky opracovávání skla.....	26



4.5.1	Broušení skla .....	26
4.5.2	Pískování skla .....	27
4.5.3	Leptání skla.....	28
5	REALIZACE .....	29
5.1	Návrhy .....	29
5.2	Hliněné modely .....	29
5.3	Sádrové formy .....	30
5.4	Lehání a propadání skla.....	31
5.5	Tavení skla .....	32
5.6	Konečné úpravy.....	33
6	ZÁVĚR .....	35
	ZDROJE .....	36
	SEZNAM PŘÍLOH.....	38

# 1 ÚVOD

Téma mé bakalářské práce zní: *Poznej svoji duši*. Nejprve se budu zabírat tím, co to vůbec lidská duše je, jak funguje, jak vypadá nebo jak si ji různí lidé představují a co pro nás znamená. Dále se budu snažit svoji představu duše nějakým způsobem zformovat a otisknout ji do skla.

Musím zde poznamenat, že velkou inspirací je mi má rodina, která je ochotna se mnou diskutovat o možných i nemožných věcech. Díky svým blízkým se dostávám k myšlenkám, které by mne samotnou třeba nenapadly. Tím, že mi dávají možnost nahlédnout do svého nitra, se mi otevírají nové směry poznání a pomáhají mi lépe poznávat i sebe samotnou. A právě z jedné z takových našich domácích debat vzešlo i téma duše, které mne zaujalo, a rozhodla jsem se jím dále zabývat.

Téma duše proplová životem každého z nás, ať už ho vnímáme více, či méně. Prožíváme různá období. V některých se sami sebou zabýváme více, například v období dospívání, kdy se naše osobnost utváří a hledá si na světě své místo, v jiných zase dáváme prostor někomu nebo něčemu jinému. Celoživotně je nejdůležitější, ale také nejtěžší, přijmout se a mít se rád. Proto je mým přáním dát každému příležitost, aby poznal sám sebe, tedy své nitro – svou duši. Sebepoznání je totiž podle mého názoru nejlepší cestou k porozumění nejen sobě, ale hlavně druhým lidem. Chtěla bych, abychom se v dnešní uspěchané době na chvíli zastavili a věnovali více času sami sobě. Abychom se lépe poznávali, snažili se nalézt vzájemné porozumění, tolerovali sebe i ostatní a pokusili se na svět dívat nejen svými očima, ale i očima druhých, a tak pochopit i jejich pohled na věc. Krátce řečeno, ráda bych podnítila celou naši společnost k troše empatie, která mi v dnešní době schází. A proto, abychom pochopili druhé, je důležité pochopit a přijmout nejdříve sebe.

K dosažení tohoto cíle jsem se rozhodla vytvořit skleněné objekty, které budou symbolizovat otisky našich duší. Ty budou poskytovat pozorovateli prostor, do kterého když nahlédne, bude si v nich moci svoji duši představit, zkoumat ji a zamýšlet se nad ní. Zároveň v nich bude moci svoji představu ponechat a vždy, když se na objekt znova podívá, duše se mu připomene. Otisky duší budou objekty tvořící kolekci lehaného a taveného skla.

Celá má práce vychází ze mě – z mé duše, a je proto pojata velmi subjektivně. Ne každý se musí s mými myšlenkami a poznatky ztotožnit, což je naprosto přirozené a může díky tomu dojít k zajímavé diskusi. Ta přináší nové pohledy a obohatí obě strany, což nás opět přivádí ke komunikaci, empatii, poznání, porozumění, přijetí, a nakonec i k lásce.

## 2 REŠERŠNÍ ČÁST NA TÉMA „DUŠE“

V této části bakalářské práce se budu zabývat tím, co si vlastně pod pojmem lidská duše představit. Začnu původem slova duše, dotknu se starověkých kultur a nechám se poučit od antických filosofů. Dále se podívám na význam duše v náboženství všeobecně a poté se pokusím definovat duši skrze jednotlivá náboženství, jako je například křesťanství, islám nebo buddhismus.

### 2.1 Co je to lidská duše?

Když se vydáme po stopách původu slova duše, dojdeme k hebrejskému slovu *ne'feš*, který znamená „tvor, který dýchá“ a k řeckému výrazu *psy·che*, který se dá přeložit jako „živá bytost“. Duše je tedy od pradávna vnímána vedle našeho hmotného těla jako naše druhá nehmotná složka, která naše tělo ovládá a řídí, utváří naši osobnost a myšlenky. Dalo by se říci, že duše dodává člověku jako takovému život neboli dech. Tělo bez duše nemůže fungovat, nemůže „žít“, stejně jako duše bez těla nemá koho utvářet a formovat. Obě tyto složky se vzájemně potřebují, doplňují a ovlivňují a vytvářejí člověka jako celek. Je proto důležité dbát jak o svoje tělo, tak o svou duši. Když má totiž člověk nějaký psychický problém, dříve nebo později se to projeví i na jeho těle. Je tedy dobré se své duši čas od času věnovat. [1]

#### 2.1.1 Duše a starověké kultury

Otázkou existence lidských duší se lidstvo zabývalo od počátku věků. Ve starověkých kulturách, jako byla například Egyptská říše, byli lidé pohřbíváni tak, aby byli schopni fungovat i po smrti. A jelikož těla byla mumifikována a uložena v hrobkách spolu s bohatstvím a dalšími artefakty, museli staří Egypťané věřit, že se zemřelí se svojí duší vydávají do dalšího života.

I v antickém Řecku přetrvávala víra v posmrtný život. Zemřelým byly na oči přikládány mince, které měli být vyplaceny převozníku Cháronovi za dopravení do podsvětí. Ve starořeckých bájích a pověstech je také popisováno, že mrtví se v podsvětí vyskytují v podobě jakýchsi stínů, které mají vlastnosti svých živých předchůdců. I zde se tedy v podstatě může jednat o popis lidských duší.

### 2.1.2 Duše v pojetí antických filosofů

Ve starověkém Řecku se existencí a fungováním lidských duší z trochu jiného hlediska začali zabývat první filosofové. Zaujala mne například Sókratova teorie, že duše je jakýmsi nositelem životní síly a že nám vlastně přináší schopnost myslet. Dalším, mne velmi blízkým, názorem je Platónova myšlenka, že svět nejlépe poznáme skrze poznání sama sebe.

Platón mimo jiné také pomyslně rozdělil duši na tři části, a to na rozumovou, srdnatou (nebo také vznětlivou) a žádostivou. Udává, že pro zdraví celé duše musejí být všechny tři části v rovnováze a každá z nich má vykonávat to, co jí náleží, tedy že část rozumová má oplývat moudrostí, část srdnatá má být statečná a konečně část žádostivá se má umírnit a stát se střídmou. I z toho bychom si dnes mohli vzít ponaučení. [2] [3]



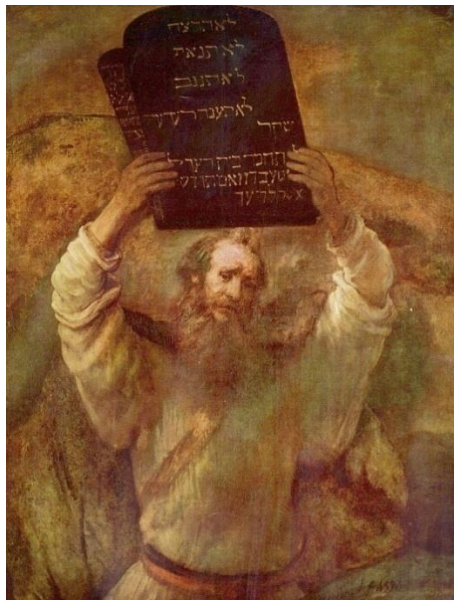
Obr. 2.1 Platón, Rafaelova freska ve Vatikánu [4]

## 2.2 Duše a náboženství

Lidská duše je s náboženstvím velmi úzce spjata. Jak už jsem předestřela v minulé kapitole, lidé již dávno věřili, že i když jejich tělo ukončí svůj pozemský život – tedy zemře, duše přetrvá a vydá se na další cestu. Tato základní myšlenka je u většiny náboženství stejná. Liší se však právě ona „další cesta“, která bývá nazývána posmrtným životem našich duší. Pokusím se uvést několik příkladů a vysvětlit na nich, v čem je chápání duše z pohledu různých světových náboženství podobné a v čem se naopak odlišuje.

### 2.2.1 Judaismus

Judaismus je jedním z nejstarších monoteistických náboženství na světě, které se zrodilo přibližně ve třetím tisíciletí př. n. l. na Blízkém východě. Je zajímavé, že pro lidi vyznávající judaismus se nejedná přímo o náboženství, ale je to pro ně spíše jakási identita. Co se týče posmrtného života a vnímání duše, židé věří, že pokud se budou ve svém životě chovat podle instrukcí Tóry, po smrti, až se jejich duše oddělí od těla, proběhne mezi ní a Bohem rozhovor, při kterém duše zrekapituluje svůj pozemský život a dojde smíření. Poté bude moci spolu s Hospodinem setrvat na věky. Duše hříšných lidí se podle judaismu dostanou do podsvětí, které je ve Starém zákoně označeno výrazem *še'ol*. Můžeme si ho představit jako hlubokou jámu plnou temnoty a bylo by docela dobře možné přirovnat ho ke křesťanskému peklu, jen s tím rozdílem, že v pekle by měly být hříšné duše mučeny, kdežto dostat se do židovského podsvětí by měl být trest sám o sobě. [5]

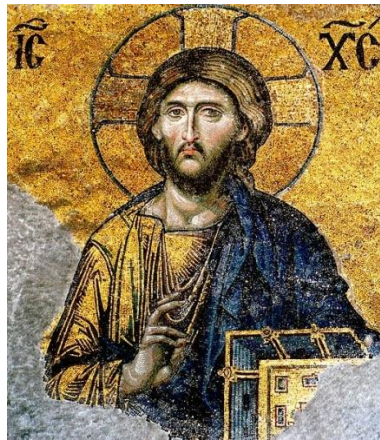


Obr. 2.2 Mojžíš s desaterem, Rembrandt van Rijn (1659) [6]

### 2.2.2 Křesťanství

Podobně jako v judaismu se podle křesťanství posmrtný život naší duše odehrává v závislosti na tom předešlém, pozemském, na našem chování v něm a podle skutků, které jsme vykonali. Toto přibližně 2 000 let staré náboženství, které se vyvinulo z judaismu a myšlenek starověkého Řecka a Říma, nás v podstatě nabádá k dodržování několika základních pravidel v podobě *Desatera*. Po naší smrti se uskuteční poslední soud před Bohem, který zhodnotí náš pozemský život a rozhodne, zda se naše duše dostane do ráje, kde může setrvat již napořád, nebo se dostane do pekla, což znamená, že bude za svůj pozemský život potrestána. Má sice pořád ještě možnost napravit se a dostat se do ráje, podmínkou pro to je však projití očistcem. Tady se

křesťanství s judaismem lehce mívá. U židovství se sice také setkáváme s myšlenkou, že hříchy je možné ze své duše nějakým způsobem smýt, není však přesně dáno jak, ani k tomu není určeno žádné konkrétní místo. [5]



Obr. 2.3 Vyobrazení Krista jako soudce posledního soudu, mozaika v chrámu Boží moudrosti, Istanbul, Turecko [7]

### 2.2.3 Islám

I vyznavači islámu věří, podobně jako křesťané a židé, že s jejich duší bude po smrti naloženo tak, jak zaslouží podle svého pozemského žití. Patrně to bude tím, že všechna tato náboženství mají společné kořeny. Muslimové věří v Alláha, a posvátnou knihou, kterou se řídí, je Korán. Podle něj by měl dobrý muslim dodržovat pět sloupů neboli pravidel: šaháda (víra), salát (modlitba), zakát (dobročinnost), saum (půst) a hadždž (pouť). Odměnou by mu po smrti mělo být zmrtvýchvstání a pobyt v ráji. Podle Koránu dochází bezprostředně po smrti člověka k oddělení duše od těla, což má na starost anděl smrti, nazývaný Azráíl. Poté nastává mezidobí, které není blíže specifikované a během něhož duše čeká na ono zmrtvýchvstání. Na konci tohoto mezidobí by se měl uskutečnit poslední soud, kterým je pro muslimy přechod přes most Soudu. Ten, kdo po něm bez úhony přejde je oprávněn vstát z mrtvých a vstoupit do již zmiňovaného ráje. Ten, kdo zakolísá a z mostu spadne, dopadne až na dno pekla. [5]



Obr. 2.4 Prorok Mohamed sedí obklopen dalšími proroky a anděly [8]

#### 2.2.4 Hinduismus

Hinduismus vznikl na indickém subkontinentu v údolí Indu přibližně dva a půl tisíce let před naším letopočtem. Na rozdíl od předešlých náboženských systémů není hinduismus monoteistický, což znamená, že lidé, kteří se k němu hlásí, uctívají více než jednoho boha. Liší se také tím, že není úplně ucelený. Má mnoho směrů a objevuje se zde obrovská různorodost názorů. Obecně je zde ale uplatňován takzvaný kastovní systém, což je rozdělení lidí do jednotlivých skupin, tedy kast, podle společenského postavení. Hinduisté věří v převtělování neboli v reinkarnaci duše. Podle nich je lidská duše stále v koloběhu životů, dokud se z něj neosvobodí, což je možné například pomocí meditace. Úroveň a kvalita jednotlivých životů závisí na našem chování a skutcích v životech minulých. Po smrti se podle hinduismu lidská duše dostane před soud boha smrti Jamy (nazýván též Dharma nebo Dharmarádža), který na základě vykonaných skutků pošle duši buď do nebe, nebo do pekla. Obojí má několik úrovní, ale nikde není konkrétně popsáno, jak vypadají. Po nějaké době v nebi či pekle je duše opět připravena na život a vtěluje se do dalšího člověka. [5]



Obr. 2.5 Hinduističtí bohové Višnu a Šiva [9]

#### 2.2.5 Buddhismus

Toto náboženství vzniklo v Indii kolem roku 500 před naším letopočtem. Nemá žádného stvořitelského boha, proto ho mnozí nepovažují za náboženství, ale spíše za životní filosofii. Podobně jako hinduismus, je i buddhismus založený na reinkarnaci a koloběhu životů. Neuznává sice kastovní systém, ale i buddhisté věří, že se znovu narodí a že jejich následující život závisí na skutcích z životů minulých. Dokonce připouštějí i převtělení duše do jakéhokoli živého organismu (živočicha či rostliny). Proto by dobrý buddhista nikdy neměl ublížit žádnému



živému tvorů. Když už je duše ze všech svých životů dokonale poučena a dojde poznání, již se dále nepřevtěluje a blažená se rozpouští v nirváně. A právě to je cílem buddhistů. [5]



Obr. 2.6 Tradiční tibetská thangka (malba s náboženskou tematikou) zobrazující kolo života [10]

## 2.3 Duše a umění

Lidská duše má podle mě s uměním mnoho společného, dokonce bych se nebála tvrdit, že umění je na našich duších závislé. Vždyť kde jinde naše myšlenky a nápady s nimi spojené vznikají než v našem nitru. Umění je v podstatě taková výpověď našich duší, buďto o nás samotných a o tom jací jsme, nebo o tom co si myslíme a jaké jsou naše názory. Myslím, že umění je tady proto, aby bylo našim duším umožněno se projevat. A nezáleží na tom, jakým způsobem. Je jedno jestli budete psát básně, malovat obrazy, vytvářet sochy či skládat hudbu. Jde jen o to, aby člověk našel tu správnou cestu, jak svému nitru ulevit a otevřít ho i ostatním.

### 2.3.1 Citáty slavných umělců

Abych ještě lépe demonstrovala vztah duše a umění, dovolím si zde vypsát deset citátů a myšlenek slavných a známých umělců a myslitelů ze všech možných oblastí. Kdo jiný by totiž danou tematiku uměl popsat výstižněji než tyto lidé. Všechna níže uvedená moudra jsem objevila v knize Psychologie umění [11]. Jsou pro mě velice inspirující a stojí za to se nad nimi na chvíli pozastavit, pokoušíme-li se hlouběji zkoumat závislost umění na duši.

Citáty:

*Nikde nenajdete poezii, jestliže ji nenosíte v sobě.*

ALEXANDR SERGEJEVIČ PUŠKIN



*Člověk nemůže na člověka působit ničím více, nežli svou osobností.*

JOHANN WOLFGANG GOETHE

*Hlavní zdroj zajímavosti vychází z duše umělce a nepřekonatelně proniká do duše diváka.*

EUGÉNE DELACROIX

*Když maluji, musí se můj duch ztotožnit s tvarem předmětu; mysl jej pak přetváří rozličným způsobem. Duch jistě nemá tvaru a přece jen duch oživuje a mění podobu věcí. Nevyjadřuje-li malíř ducha tvarů, nedojímá nás jeho obraz.*

WANG WEI

*Ruka není nikdy neohrabaná, když je myšlenka přesná, když duch neváhá.*

ANTOINE BOURDELLE

*V celku je spisovatelův styl věrným odlitkem jeho nitra. Chce-li někdo psát jasným slohem, nechť má nejdříve jasno ve své duši; a chce-li někdo psát velkolepým slohem, nechť má velkolepý charakter.*

JOHANN WOLFGANG GOETHE

*Chceš-li zavést pořádek ve své zemi, musíš nejprve zavést pořádek v provinciích. Chceš-li zavést pořádek v provinciích, musíš zavést pořádek ve městech. Chceš-li zavést pořádek ve městech, musíš zavést pořádek v rodinách. Chceš-li zavést pořádek v rodinách, musíš si udělat pořádek ve vlastní rodině. Chceš-li si udělat pořádek ve vlastní rodině, musíš si udělat pořádek sám v sobě.*

ORIENTÁLNÍ MOUDROST

*Ve spánku a snu prozrazuje a ukazuje moje duše, co bylo v mém srdci, projevuje to ve významných obrazech podle pravdy a v prorocké formě.*

FJODOR MICHAJLOVIČ DOSTOJEVSKIJ

*Umění je především stav duše.*

MARC CHAGALL

*Nejsme lidské bytosti s příležitostnými duchovními prožitky, ale naopak – jsme duchovní bytosti s příležitostnými lidskými zkušenostmi.*

DEEPAK CHOPRA

## 3 INSPIRACE

V této kapitole uvedu a popíši zdroje mé inspirace.

### 3.1 Lidé jako inspirace

Každý člověk má svou duši. Jeho tělo je s ní spjaté, žije s ní, je jí. Možná je lepší napsat, že každá duše má svého člověka, nebo chcete-li, své tělo. Tato myšlenka se neurodila v mé hlavě, nýbrž v hlavě irského spisovatele Cliva Staplese Lewise. Když jsem na ni před nedávnem náhodou narazila, musela jsem se na chvíli zastavit a přemýšlet. Bylo to totiž něco, co jsem sama podvědomě cítila a vnímala, ale neuměla přesně definovat. Jestliže řeknu nebo napíšu slovo já, myslím tím primárně své vnitřní já, které k sobě sice má své já fyzické, jenž nám dodává jakýsi hmatatelný důkaz naší existence, ale samo o sobě nás neutváří. K tomu je podle mého názoru zapotřebí hlavně našeho vědomí, kterým je naše duše. A proč všechno tohle píší? Protože z toho plyne to, že když se chceme zaobírat lidskou duší, musíme se zajímat hlavně o lidi, jelikož právě oni jsou jejich nositeli a mohou nám tedy být inspirací.

### 3.2 Moji blízcí

K tomu, abychom se mohli nechat člověkem inspirovat, je třeba ho do jisté míry znát a jaksí se na něj napojit. Nejdůležitější z mého pohledu je ale to, aby se před námi daná osoba otevřela a bez zábran s námi komunikovala a abychom my byli schopni se do ní vcítit a plně ji pochopit.

Já osobně jsem spíše introvertní člověk. Bylo by tedy pro mě těžké a nepříjemné komunikovat o takhle osobním tématu s náhodnými lidmi, i když uznávám, že v rámci širšího průzkumu by to mohlo být ku prospěchu věci. Zvolila jsem tedy jinou metodu. Jako objekty své inspirace jsem si vybrala lidi, kteří jsou mé duši blízcí a které znám nejdéle a snad i nejlépe. Ty, ve kterých mám kořeny. Svoji rodinu.

Vedli jsme dlouhé diskuse, od toho, co vlastně duše je, až k tomu, jak si kdo svoji duši představuje. Na následujících řádcích se pokusím shrnout to, co si jednotliví členové mé rodiny pod pojmem duše představují.

Zajímavé je, že se všichni, jež jsem se na jejich duši ptala, nezávisle na sobě shodli, že duše je jakási vnitřní energie, která není vidět, ale je cítit. Každý tu svoji konkrétní energii vnímá a popisuje trochu jinak. Například můj tatínek svoji duši cítí jako zdroj energie soustředěný někde uvnitř jeho samotného a považuje ji za svou podstatu. Markéta, má sestra, svoji duši vnímá podobně, také jako energii ve svém nitru, kterou, podle jejích slov, neumí přesně popsat, ale která

jí evokuje tmavou barvu. Můj snoubenec si zase svoji duši představuje jako impuls nebo jiskru, díky níž může jeho tělo žít. Velmi krásně definovala svoji duši moje maminka. Dovolím si ji citovat: „svoji duši vidím jako neutrální nekonečno naplněné láskou“. Dále mi řekla, že v sobě cítí energii, která ale proudí a prolíná se námi všemi, tudíž se cítí být vším a zároveň vše je jí samotnou. Můj syn, kterému je teď rok a půl, ještě příliš mluvit neumí. To ale v jeho případě není zapotřebí, jelikož on sám je chodící otevřená duše. Zkrátka bych řekla, že má duši na dlani. Dělá to, co ho zrovna v daný moment napadne a když se neumí vyjádřit slovy, vyjádří se jednoduše emocí. Cítím z jeho duše obrovskou lásku a chuť vstřebávat všechny nové vjemy. V tomhle jsou děti úžasné. Dovolí vám nahlédnout nejdál.

Když připojím svůj pohled na duši i já, musím přiznat, že velice souzním s myšlenkou duše, jako své vnitřní energie. Rozhodně vnímám energii uvnitř sebe a mohu také říci, že cítím energii, která ze mě proudí a také tu, kterou naopak od okolí přijímám. Měla-li bych představu své duše pro názornost k něčemu přirovnat, budou to vlny. Představuji si svoji duši jako vlny energie, které jsou ve mně naakumulované a které skrze mne prostupují. A z téhle představy v podstatě vycházím, když se snažím vtisknout tvar svým skleněným objektům.

## 4 VÝBĚR MATERIÁLU A VÝROBNÍ TECHNOLOGIE

V následujících podkapitolách nejprve charakterizuji materiál, který jsem si vybrala pro tvorbu své bakalářské práce, tedy sklo, a nastíním jeho historický vývoj. Následně popíši způsoby, které při tvoření skleněných objektů použiji. Konkrétně se budu věnovat technologiím, které umožňují tvarovat sklo ve formách pomocí přetavování, jako jsou ohýbání neboli lehání skla a technika tavené plastiky. Dále popíši techniky umožňující zpracovávat sklo za studena, které jsem využila pro konečné povrchové úpravy. Jsou jimi broušení, pískování a leptání skla.

### 4.1 Sklo

Jako stěžejní materiál k tvorbě objektů ztvárňujících otisky duše jsem si vybrala sklo. Důvodů bylo hned několik. Za prvé je to pro mě materiál, který umělci velice dobře umožní se vyjádřit. I když se to nemusí na první pohled zdát, sklo lze zpracovávat nejrůznějšími způsoby a dá se z něj vytvořit opravdu téměř cokoli. Další příčinou bylo to, že jsem hledala takový materiál, jenž bude korespondovat s tématem duše a sebepoznání. Chtěla jsem vytvořit objekty větších rozměrů a pracovat s takovým objemem hmoty, který mi umožní hledat ty správné tvary v průběhu samotné realizace, ale zároveň jsem potřebovala, aby výsledek budil pocit jakési lehkosti a jemnosti, což sklo díky svým optickým vlastnostem splňuje naprosto dokonale. A v neposlední řadě jsem přihlédla také k tomu, že mě práce se sklem doposud velmi naplňovala, odhalovala mi nové obzory a věděla jsem, že se jí chci zabývat i nadále.

#### 4.1.1 Charakteristika skla

Sklo popisujeme jako homogenní nekystalický materiál. Jedná se v podstatě o přechlazenou kapalinu neboli o kapalinu, která má při normální teplotě velmi vysokou viskozitu. Jde o pevnou a křehkou látku, která je obvykle průhledná. [12]

Základními složkami pro výrobu skla jsou křemen ( $\text{SiO}_2$ ), oxid vápenatý ( $\text{CaO}$ ) a oxid sodný ( $\text{Na}_2\text{O}$ ). Smícháním těchto surovin vzniká tzv. sklářský kmen, ke kterému můžeme přidat ještě další komponenty, jako například odbarvující látky (sloučeniny manganu a antimonu), zakalující látky (sloučeniny antimonu, cínu a olova) a barviva (oxidy kovů a další sloučeniny, např. železa, mědi aj.). Následuje příprava vsázky, což je dávka kmene v požadovaném poměru nachystaná k tavení. To probíhá ve sklářských pecích různých typů (nejčastěji jsou to pece vanové nebo pánvové) při velmi vysokých teplotách (u křemenných písků to může být až  $1700\text{ }^\circ\text{C}$ , při přidání vhodných surovin kolem  $850\text{ }^\circ\text{C}$ ). Proces tavení rozdělujeme na tři fáze, kterými jsou samotné tavení, čerení,

a nakonec homogenizace a chlazení neboli sejití pro tvarování. Tavením získáme tekutý polotovar, který dále tvarujeme, a to buďto ručním nebo automatickým způsobem (např. foukáním, tažením, válcováním, litím či lisováním). Při tvarování skla je využito viskózní deformace a silné závislosti viskozity skloviny na teplotě. Během tohoto procesu nesmí dojít ke krystalizaci skloviny. Poté přichází na řadu chlazení v chladících pecích při teplotách od 700 do 400 °C, při němž jde hlavně o odstranění či zabránění vzniku vnitřního pnutí. Následně přicházejí na řadu případné povrchové úpravy, jako např. broušení, leštění, pískování, malování aj. [12] [13]

#### 4.1.2 Původ skla

Přesné informace o vynálezu skla nemáme. Legendu o jeho vzniku však zaznamenal římský historik Plinius, který uvádí, že sklo objevili feničtí obchodníci při rozdělání ohně, když místo vhodných kamenů k přípravě ohniště použili pod své kotlíky hroudy sody. Ty žár ohně spolu s pískem z pouště roztavil a vznikla neznámá průsvitná hmota – tedy první sklo. Je to však jen pověst, která není podložena žádnými historickými fakty. [12]

S nejstaršími sklářskými výrobky se setkáváme již v 5. tisíciletí př. n. l. v oblasti severní Mezopotámie a Egypta. Jde o tzv. fajánsové předměty, což jsou sklovité materiály předcházející vynálezu skla jako takového, které mají jádro zformované ze steatitu, křemičitého materiálu nebo z práškového křemene. Jsou pokryté sklovitou vrstvou, jíž se dosahovalo buďto skelnou polevou nebo ponořením do roztoku rozpustných solí, popřípadě práškové frity, a vysušením či obalením v glazovacím prášku, a vypálením.



Obr. 4.1 Pohár egyptského faraona Thutmose III. (kolem 1 450 př. n. l.) [14]

Výrobu nejstarších celoskleněných předmětů datujeme někdy kolem roku 1 600 př. n. l., jde opět o oblast severní Mezopotámie a Egypta. Zpočátku byly vyráběny drobné předměty (figurky apod.) a po roce 1 500 př. n. l. i skleněné nádoby. Sklo bylo nejprve opakní (neprůhledné), až později se povedlo docílit i průsvitného skla. Nejstarším nalezeným skleněným výrobkem byla perla pocházející z Théb, jejíž stáří je odhadováno asi na 5 000 let. [12]

Postupem času se výroba fajánsových předmětů rozšířila do jižní Mezopotámie (4 000 př. n. l.), Indie, Anatólie a jižního Kavkazu (3 000 př. n. l.), na Kypr, Krétu a pak i do dalších oblastí Evropy (1 500 př. n. l.). Po polovině 2. tisíciletí př. n. l. se ze severní Mezopotámie a Egypta rozšířila i výroba samotného skla. Většinou se jednalo o jednotlivé dílny např. v Řecku za dob mykénské kultury nebo ve 12. – 9. století př. n. l. v severní Itálii a v oblasti Alp. V 8. století př. n. l. vznikaly nové dílny mimo jiné také v západní a střední Evropě. V českých zemích se první sklářské dílny objevovaly v rozmezí 3. – 1. století př. n. l., po změně letopočtu bohužel zanikly a sklářství se u nás opět objevuje až v raném středověku. [12]

## 4.2 Sklářské techniky individuální umělecké tvorby

Na počátku 60. let minulého století se u nás rozmáhá individuální umělecká tvorba a začíná se hovořit o tzv. ateliérovém nebo také studiovém skle. Jde o produkty, u kterých nejde primárně o funkčnost a praktičnost, ale důraz je kladen na obsah, výraz a autorovo sdělení veřejnosti. Jedná se o velký průlom v oblasti sklářství, protože až do 50. let 20. století se umělecká sklářská tvorba uplatňovala pouze jako ozdoba užitého skla a byla aplikována na duté tvary (poháry, mísy, sklenice apod.), ale nebyla vnímána jako prostředek k vyjádření umělcova názoru či postoje, jak k tomu docházelo v jiných uměleckých odvětvích, např. v malířství nebo sochařství. [12]

Na rozdíl od dosavadní výroby skla, která se zaměřovala na techniky a technologie, které byly ekonomicky výhodné a spolehlivé a zajišťovaly co největší množství, pokud možno stejných produktů, v individuální umělecké tvorbě jde vlastně o opak, tedy o výsledný výtvar jedinečný, estetický a mnohdy neopakovatelný. Zvolená technika tedy může být neekonomická, mnohdy nápaditá i experimentální a stává se prostředkem k dosažení cíle, jímž je umělecký obsah. [12]

Jedni z průkopníků české individuální umělecké tvorby byli prof. Stanislav Libenský a jeho žena Jaroslava Brychtová. Ti v 60. letech vytvářeli plastické a skulptivní objekty, které byly neobvyklé nejen svým výrazem, ale také novou technikou, kterou svým experimentováním tato dvojice objevovala. Tou je stavování skla ve formě vzniklé odlitím tvaru vymodelovaného z hlíny. [12]



Obr. 4.2 Stanislav Libenský, Jaroslava Brychtová: Polibek (1958), tavené sklo [15]

Další z výtvarníků, Václav Cígler, používal k výrobě svých objektů tradiční postupy broušení skla pomocí hladinářského stroje. K opracování si vybíral předem nalévané skleněné bloky, případně sklo vytlučené z vychladlých pánví. Z jeho děl je také patrná zkušenost se zpracováváním technického optického skla. [12]

René Roubíček zase spolupracoval se sklářskými mistry a využíval tradiční techniky tvarovaných nálepů. Nově je ale aplikoval například na trubice nebo na kovové konstrukce. Jeho výtvořby byly také využívány jako součást architektury, podílel se i na realizaci dělicích stěn, sloupů nebo svítidel. [12]



Obr. 4.3 René Roubíček: Sloup (1967), hutní skleněná plastika [16]

### 4.3 Přehled sklářských technik

Sklářské techniky lze rozdělit podle stavu, v jakém se skleněná hmota tvaruje a opracovává.

Tab. 4.1 Rozdělení sklářských technik [12]

HORKÉ TECHNIKY	STUDENÉ TECHNIKY	TVAROVÁNÍ SKLA VE FORMÁCH PŘETAVOVÁNÍM
foukání a hutní tvarování skla	broušení skla	ohýbání, natahování, lehání
odlívání a nalévání skla do forem	rytí skla	stavování skla
tvarování skla na kahanu plamenem	pískování skla	slinování
	leptání skla	tavená plastika
	malování skla	

## 4.4 Tvarování skla ve formách přetavováním

Sklařské techniky individuální umělecké tvorby spadající pod souhrnný termín tvarování skla ve formách pomocí přetavování objevili v 60. letech minulého století již zmiňovaní prof. Stanislav Libenský a Jaroslava Brychtová. Tavením ve formách se totiž již dříve vyráběly čočky a hvězdářská zrcadla velkých průměrů. Prof. Libenský s manželkou však tuto technologii začali využívat a zdokonalovat pro účely svého uměleckého vyjádření a díky nim se tavená skleněná plastika stala rovnocennou plastikám volného umění, které využívají klasické materiály. [12]

Jedná se o proces, při němž je skleněný materiál různých konzistencí zahřátý nad bod měknutí a díky gravitaci získává tvar, který je předem určen. Ten také zapříčiní žáruvzdorné formy, které jsou vlastně negativním odlitkem modelu, který jsme předem vytvořili. Podle výchozího stavu skla a teplot, kterých při procesu tavení dosahujeme, charakterizujeme následující techniky:

- ohýbání skla, natahování, lehání či propadání – teploty mezi 560 – 700 °C
- stavování – teploty mezi 700 – 800 °C
- tavení – teploty mezi 800 – 900 °C

Teploty využívané pro tyto výrobní postupy závisí na několika faktorech. Jsou jimi např. druh a velikost přetavovaného skla nebo celková velikost díla. Velmi důležitý je také časový průběh křivky udávající proces chlazení. [12]

### 4.4.1 Ohýbání, natahování, lehání a propadání skla

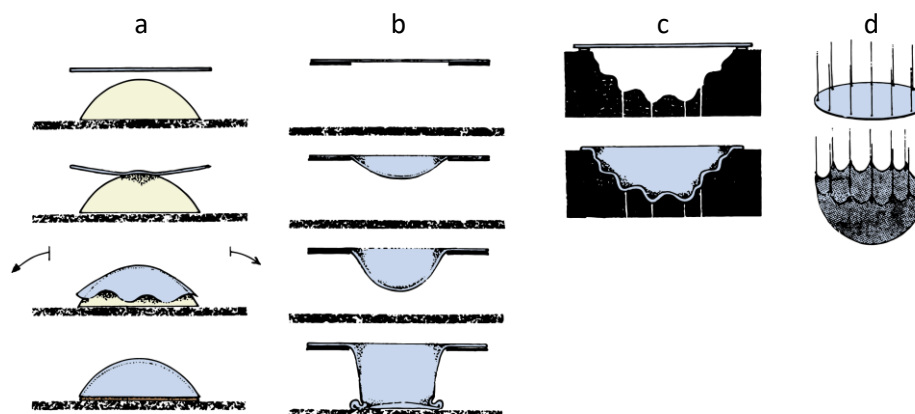
Když v peci zahřejeme sklo nad bod měknutí (což bývá okolo 560 °C), ztrácí pevnost, měkne a vlivem gravitace se začíná deformovat. Tímto způsobem se tvarují např. trubice, tyče, bloky, ingoty skla, ploché sklo aj. Možností, jak změnit výchozí tvar polotovaru technikou ohýbání, natahování, lehání a propadání skla je více:

- ohýbání přes formu
- ohýbání, propadání do otvoru ve formě
- ohýbání, propadání do formy určitého tvaru
- propadání vlastní vahou skla zavěšeného po okrajích na řetězcích nebo drátech
- tvarování za tepla ručním zásahem v průběhu tepelného zpracování

Formy a tvarovací prostředky by měly být zhotoveny z takového materiálu, který odolá vysokému žáru. K dosažení jednodušších tvarů se využívá obručí, rámečků nebo třeba válců vyrobených z kovových materiálů jako je ocel, měď či železo. Složitější tvary forem se pak odlévají z předem vytvořeného modelu (např. hliněného) a vznikají smícháním vody s dalšími surovinami, kupříkladu



sádrou, pískem, křídou kaolinem nebo portlandským cementem apod. v různých poměrech. Tyto formy bývají tvrdé, relativně pevné, křehké a většinou jen jednou použitelné. Dále lze použít formy keramické nebo připravené z písku či z jiného sypkého, drceného materiálu. Všechny zmíněné formy a tvarovací prostředky je také možné používat v různých kombinacích. [12]



Obr. 4.4 Způsoby ohýbání a lehání skla: a) ohýbání přes formu, b) ohýbání, propadání do otvoru ve formě, c) ohýbání, propadání do formy určitého tvaru, d) propadání vlastní vahou skla zavěšeného na řetízích nebo drátech [12]

#### 4.4.2 Technika tavené plastiky

Technika tavené plastiky je dalším ze způsobů tvarování skla ve formách pomocí přetavování. Jedná se o roztavení skla v žáruvzdorných formách uvnitř tavicích (většinou elektrických) pecí při teplotách kolem 800 – 900 °C. Při roztavení skla dochází ke změně jeho skupenství z pevného na kapalné. Díky gravitaci pak skleněná hmota vyplní celý prostor formy, který určuje konečný tvar výrobku. Dalo by se říci, že tato technika má kořeny v technice zvané slinování neboli *Pâte de verre*. [12]

Prvotním krokem při tvorbě tavené plastiky je výroba modelu, pomocí kterého je později odlita forma. Ten je možné vymodelovat z hlíny nebo vosku či jeho směsi s parafinem. Hlínu a vosk lze po vytvoření formy snadno odstranit, avšak původní model je zničen. Pokud je ho třeba zachovat pro opětovné použití, lze jej zhotovit z želatinových nebo křídových odlitků či z lukaprenu. [12]

K výrobě samotné formy je, stejně jako u ohýbání a lehání skla, zapotřebí žáruvzdorný materiál. Používají se např. směsi sádry a písku, mramoritu a silika nebo materiál *Mold-mix*. Pro zpevnění formy je možné přidat skleněné vlákno *Sibral*, drátěné pletivo či kusy kovu. Po odlití formy a odstranění modelu je ještě možné její povrch různě upravovat pomocí brusných nástrojů (např. vrtáním, sekáním, škrábáním apod.). [12]

Dalším důležitým krokem je volba vhodného výchozího skleněného materiálu k přetavení. Většinou se používá sodnodraselné nebo olovnaté sklo větších kusů vybrané nebo vytlučené z vychladlých vanových či pánvových pecí. Také lze využít polotovary ze strojní výroby, jako jsou např. optické čočky. Dále se přetavují i mačkárenské tyče (z vysoce olovnatého barevného kompozičního skla), které jsou snadno tavitelné a mají výborné optické vlastnosti. Kvůli roztažnosti skla a následnému nežádoucímu popraskání je důležité, aby bylo sklo ze stejné a jediné tavby. Nejnáročnější jsou z hlediska tavení uzavřené formy. U nich se musí použít tzv. násepnice – přídatná tavicí nádoba s otvorem (např. květináč), ve které se sklo roztaví a až poté, již v kapalném skupenství, nateče do formy. [12]

Nejproblematictější částí celého procesu je udání průběhu tavicí a chladicí křivky. Záleží na velikosti a tvaru díla, tloušťce skloviny i na použitém skle. U velkých objektů se silnou tloušťkou skleněné hmoty může docházet k problémům s vnitřním pnutím skla, způsobeným špatným či nedostatečným vychlazením. Dnes nám tyto problémy pomáhá řešit vyspělá výpočetní technika, díky které je možné vypočítat a řídit proces tavení a chlazení. Důležitá je prodleva na nevyšší teplotě (až 800 – 900 °C) kvůli protavení veškeré hmoty, sejití na horní chladicí teplotu a poté velmi pozvolné sejití na dolní chladicí teplotu. Právě mezi horní a dolní chladicí teplotou může dojít ke vzniku nežádoucího vnitřního trvalého pnutí skla, kvůli čemuž je nutné, aby chlazení probíhalo pomalu, pozvolna a s prodlevou. [12]

Techniku tavené plastiky v podstatě vynalezli a celý život zdokonalovali prof. Stanislav Libenský a jeho žena Jaroslava Brychtová. Ti začínali s výrobou objektů menších velikostí a tlouštěk a až postupem času se dopracovali k výtvorům velkým a trojrozměrným, které se mnohdy stávaly součástí architektury. Díky experimentům v oblasti tavené plastiky se této dvojici dokonce podařilo vytvářet ve svých tavených objektech různé dutiny a motivy uvnitř hmoty, které dílům dodávají i dojem čtvrtého rozměru. Mimo dokonalé pochopení skla a technologie jeho zpracování vnášeli prof. Stanislav Libenský a Jaroslava Brychtová do svých skleněných plastik také umělecký obsah a myšlenky, které skrze ně sdíleli. [12]



Obr. 4.5 Stanislav Libenský, Jaroslava Brychtová: Skleněné oko, tavená plastika [17]

## 4.5 Studené techniky opracovávání skla

Studené techniky opracovávání skla jsou takové metody, které umožňují tvarovat sklo ve studeném stavu, jenž bylo předem zpracováno horkými technikami zpracování skla (např. foukáním, hutním tvarováním, litím nebo utavením) a následně proběhlo náležité vychlazení. To je důležité kvůli odstranění vnitřního pnutí ve skle, které by při následném studeném opracovávání mohlo způsobit nežádoucí praskání skla. [12]

Studené techniky fungují na dvou principech. Buďto se hmota odebírá, což lze provést mechanicky (odbrušování, vybrušování, pískování, řezání, laser, rytí, water-jet) či chemicky (leptání a matování skla) nebo se na sklo nanášejí různé vrstvy (stříbření, zlacení, irizování, vakuové pokovování, listry, lazury, malování sklářskými a studenými barvami). [12]

### 4.5.1 Broušení skla

Technika broušení skla spočívá v mechanickém odebírání hmoty skla pomocí brusiva a brusných kotoučů, které mohou být z různých materiálů a mohou mít mnoho tvarů. Tuto techniku můžeme využít buďto k vybrušování dekoru na povrchu výrobků, jakými jsou třeba duté nádoby (hlavně v průmyslové výrobě) nebo jí lze obrušovat a tvarovat větší bloky skla vytlučené z pánví či pecí a tvary odlité z forem či získané nabíráním na píšťaly (především v individuální umělecké tvorbě). V tomto případě můžeme broušení skla přirovnat k sochařině. [12]

U brusných materiálů je velmi důležitá jejich tvrdost a tvrdost broušeného skla. Pro hrubé broušení (způsobuje vznik prasklinek a dochází tak k narušení a odebírání skleněného materiálu) se dnes používá přírodní nebo umělý korund či diamant, tedy materiály, které jsou podle Mohsovy stupnice tvrdosti tvrdší než sklo. Následné leštění má za úkol odstranit vrstvu prasklinek po broušení a mohou se tedy použít materiály měkčí než sklo, např. pemza nebo oxid ceričitý. [12]

Opracovávání a dekorování skla výbrusem se uplatňuje v následujících odvětvích:

- broušení (řezání) olovnatého křišťálu
- dekorování dutých tvarů z přejímaného skla
- plastický, reliéfní výbrus na dutých tvarech
- broušená plastika

Z umělců 2. pol. 20. století využívajících techniku broušení skla ve svém individuálním uměleckém díle uvedme například Václava Cíglera, který se zabýval vytvářením geometrických objektů a využíval při tom optické vlastnosti skla tak, aby díla korespondovala s okolím a případně sloužila i jako architektonický prvek. Marian Karel zase tvořil velkoprostorové skleněné kompozice,

jež měly za úkol okolní prostředí dotvářet. Pavel Trnka pracoval s různobarevnými kusy skla ve tvaru hranolů, které rozestavoval tak, aby vznikly zajímavé průhledy a barevné kombinace. Broušením a lepením skla se zabýval Břetislav Novák ml., jehož expresivní kompozice dosahovaly obrovských rozměrů. Pavel Hlava tvořil grafické a barevné broušené plastiky z jednotlivých dílů, které byly prvně zhotoveny v huti horkými technikami. Další umělci zabývající se broušením skla byli např. Ilja Bílek, Milan Handl, Vladimír Klein, Ivo Rozsypal a Stanislava Grebenčíková. [12]



Obr. 4.6 Václav Cígler: Stéla kruhová (1967), optické broušené sklo [18]

#### 4.5.2 Pískování skla

Pískování skla je mechanický proces, při kterém je sklo odebíráno z povrchu výrobku. Pískuje se pískovací pistolí, přičemž je písek hnán stlačeným vzduchem pomocí kompresorů. Vrstva skla z povrchu objektu je odštěpována zrny materiálu (písek či korund). Výsledná struktura vypískovaného dekoru je závislá na hrubosti zrna a vyvíjeném tlaku. Pískujeme-li do skla určitý motiv, je nutné ohraničit požadovaný tvar materiálem, jenž zabrání kontaktu skla se zrnem. K tomu se využívá směsi křehu s glycerinem, plastových samolepicích tapet, laků na bázi latexu či lukaprenu nebo v průmyslu tzv. stálých krytů pro opakující se motivy vyráběných z kovů či plastů. Přeleptáním opískované plochy skla v kyselině fluorovodíkové s kyselinou sírovou získáme lesklý, tzv. švédský mat. [12]

Pískování skla je známé od roku 1871. Zpočátku se pískovalo hlavně ploché sklo pro nábytkářství nebo technické účely. V 50. letech minulého století objevoval nové možnosti pískování např. Ladislav Oliva. Pískoval ploché i duté sklo a pracoval s olovnatým křišťálem, do kterého dělal

plastické hluboké zásahy, které po přešetění zdůraznily jeho brilanci. Dalšími umělci využívající techniku pískování ve svých dílech byli Vladimír Kopecký, Josef Kochrda nebo Bohumil Čabla. [12]



Obr. 4.7 Ladislav Oliva: Hlubinná ryba (1984), broušená pískovaná plastika [19]

#### 4.5.3 Leptání skla

Leptání skla je jednou ze studených technik, při níž je sklo z povrchu objektu odebíráno chemicky. Využíváme k tomu velmi agresivní kyseliny fluorovodíkové, která se podle žádané finální podoby může ředit s vodou, případně s kyselinou sírovou. Čím hlubší a hrubší lept potřebujeme, tím méně kyselinu ředíme. Na plochy, které leptat nechceme, aplikujeme laky na bázi asfaltu či suříku, vosky nebo laky odolávající silným kyselinám. [12]

Nevýhodou této techniky je nebezpečí poškození kůže či vdechnutí kyseliny, kvůli čemuž není tak často využívána. Je nutné pracovat s ochranným vybavením, jako jsou brýle, štít, rukavice, zástěra apod. [12]

Lépe se manipuluje s matovací solí a pastou, což jsou vlastně směsi kyseliny fluorovodíkové se sodou. Čím delší dobu po nanesení působí na sklo, tím sytějšího tónu matu lze dosáhnout.

Mezi umělce zabývající se aplikováním metody leptání skla na ploché i duté sklo patřili např. Karel Rybáček, Antonín Drobník či Stanislav Libenský. [12]



Obr. 4.8 Stanislav Libenský: váza Libuše a sv. Václav (1947), leptané a malované sklo [20]

## 5 REALIZACE

V této kapitole popíši krok po kroku, jak jsem postupovala při tvorbě praktické části mé bakalářské práce, tedy skleněných objektů. Text doplním o fotografie z průběhu realizace.

### 5.1 Návrhy

Vzhledem k tomu, že duši nikdy nikdo neviděl, a že je to naše nehmotná část, jak je podrobněji popsáno v rešeršní části této práce, neměla jsem při jejím ztvárňování žádnou předlohu a nezbylo mi tedy nic jiného, než vycházet ze svých pocitů a důvěřovat své intuici. Musí tedy být bráno v potaz, že celá má práce je velmi subjektivní a ukazuje můj pohled na danou problematiku, přičemž divákovi zprostředkovává mé poselství. Tím je na chvíli se zastavit a zamyslet se nad svou duší a nad sebou samým.

Úplně první návrhy jsem tvořila pomocí tuše, která mi umožnila pracovat s mnoha valéry. Kreslila jsem jednotlivé linie a podle svého citu jsem je postupně spojovala a snažila jsem se jim dodat konkrétnější tvary. Tyto návrhy byly pouze orientační a vznikly proto, abych měla z čeho vycházet při práci s hlinou.



Obr. 5.1 Inspirační koláž s prvními skicami

### 5.2 Hliněné modely

Hliněné modely se vyrábějí kvůli tomu, aby podle nich byly později odlity sádrové formy. Zároveň také umožňují autorovi lépe s objektem pracovat v prostoru a definovat jeho proporce.

Při tvorbě modelů z hlíny jsem již měla představu, jak by měly mé otisky duší vypadat. Pomohla mi v tom práce s hmotou, kterou jsem mohla vzít do ruky a tvarovat z ní plastické trojrozměrné objekty. Modelovala jsem je podle svého citu a nechávala je nenásilně vznikat pod rukama.

Ne vždy se to povedlo na první pokus, nicméně výhoda práce s hlinou spočívá právě v tom, že lze model (dokonce i po několika dnech) podle potřeby předělávat.

Nakonec jsem postupně vytvořila sedm hliněných modelů ztvárňujících otisky duší.



Obr. 5.2 Jeden z hliněných modelů v průběhu tvoření

### 5.3 Sádrové formy

Po vymodelování hliněných předloh přichází na řadu tvorba forem, které budou při přetavování udávat tvar skla. Ty se dají vyrábět z mnoha žáruvzdorných materiálů (viz kapitoly 4.4.1 a 4.4.2). Já jsem zvolila formu sádrou, se kterou se poměrně dobře pracuje a kterou lze po odlití lehce dopravit (např. pomocí dřevěného dlátka). Vyrábí se ze sádry smíchané s jemným křemičitým pískem a vodou.

Hliněné modely je třeba před zalitím sádrou vložit do rámu (já jsem použila dřevěný) a ten pomazat něčím mastným z toho důvodu, aby sádra příliš nepřilnula k povrchu a šla snáze oddělit. Vzhledem k tomu, že jsem tvořila formy větších velikostí, zpevnila jsem je pomocí drátěného pletiva zalitého do sádry.

Po zalití formy postupně ztvrdnou a před samotným tavením se musejí nechat pořádně vyschnout. Délka schnutí záleží na velikosti forem. Já jsem je nechala schnout přibližně týden.





Obr. 5.3 Schnoucí sádrové formy

## 5.4 Lehání a propadání skla

Rozhodla jsem se, že objekty budu tvořit dvěma způsoby, a to leháním a propadáním skla do forem a technikou tavené plastiky. Jako první jsem nechala sklo lehat a propadat. U těchto technik se totiž při roztavování skla v elektrických tavicích pecích nedosahuje tak vysokých teplot (viz kapitola 4.4.1) a sádrové formy, které jsem zvolila, jsou při opatrné manipulaci znovu použitelné. Toho jsem využila a do některých forem jsem nechala sklo lehnout či propadat i podruhé. Další formu jsem zase po jednom lehacím cyklu použila ještě pro výrobu tavené plastiky.

Tab. 5.1 Časový průběh tavicího procesu u lehaného a propadaného skla

1.	Zapnutí a vyjití na teplotu 100 °C	4 h
2.	Prodleva na 100 °C	30 min
3.	Vyjití na 580 °C	2 h 30 min
4.	Prodleva na 580 °C	30 min
5.	Vyjití na 780 °C	2h 30 min
6.	Prodleva na 780 °C	1 h
7.	Sejití na horní chladicí teplotu 610 °C	2 min
8.	Prodleva na 610 °C	30 min
9.	Sejití na dolní chladicí teplotu 360 °C	8 h
10.	Sejití na 50 °C	10 h



K leháni se standardně používá plochého skla. Já jsem vybrala plochá skla typů *float* a *optiwhite* o tloušťkách 6 a 8 mm.



Obr. 5.4 Jeden z objektů vzniklý propadáním do formy

## 5.5 Tavení skla

U Techniky tavené plastiky se oproti leháni a propadání dosahuje teplot vyšších, až kolem 900 °C, jak již bylo zmíněno v kapitole 4.4.2. Sádrové formy tímto žářem zkřehnou a z utavené plastiky, která má obvykle složitější tvary, se musejí odrolit. Tím pádem již nejdou znovu použít.

Tab. 5.2 Časový průběh tavicího procesu tavených plastik

1.	Zapnutí a vyjití na teplotu 180 °C	4 h 30 min
2.	Prodleva na 180 °C	2 h 30 min
3.	Vyjítí na 600 °C	12 h
4.	Prodleva na 600 °C	4 h
5.	Vyjítí na 870 °C	7 h
6.	Prodleva na 870 °C	3 h
7.	Sejití na horní chladicí teplotu 630 °C	2 min
8.	Prodleva na 630 °C	10 h
9.	Sejití na dolní chladicí teplotu 360 °C	60 h
10.	Sejití na 80 °C	55 h

K tavení jsem použila mačkárenské tyče typu *LIBA* v modrých a fialových odstínech. Tyče se rozbijí na menší části, umístí do forem a společně s nimi do elektrických tavicích pecí, kde probíhá, stejně jako u lehání a propadání, samotné tavení (viz kapitola 4.4.2).

Po odstranění sádrové formy jsem utavené plasty omyla vodou a pomocí kartáčku odstranila zbytky sádry na jejich povrchu, aby byly připravené k následujícím úpravám.



Obr. 5.5 Jeden z objektů vzniklý technikou tavené plasty po odstranění sádrové formy

## 5.6 Konečné úpravy

Zatímco lehané objekty stačilo očistit pomocí vody a kartáče od zbytků usazené sádry, u tavených plastik bylo ještě potřeba upravit tvarové nerovnosti broušením. Poté se povrch opískoval a následným leptáním v kyselině (chlorovodíková + sýrová, viz kapitola 4.5.3) se sjednotil a vyhladil. Nakonec byly ještě objekty vzniklé technikou tavené plasty na některých místech vyleštěny, aby vynikly optické vlastnosti skla.



Obr. 5.6 Tavená plastika po namočení v kyselině, broušení a leštění

Pro lepší prezentaci jsem se rozhodla k lehaným objektům vytvořit kovové podstavce z kalené oceli, které budou využity při konečné instalaci a obhajobě bakalářské práce.

## 6 ZÁVĚR

Cílem mé práce bylo vytvořit skleněné objekty symbolizující otisky lidské duše, které budou člověka vybízet k přemítání o sobě samém. Jako stěžejní materiál jsem zvolila sklo, hlavně kvůli jeho optickým vlastnostem, které jsem se rozhodla zpracovávat přetavováním ve formách, a musím říci, že jsem za tuto volbu ráda. Před tím, než je sklo vloženo do pece, není vždy úplně jasné, jak přesně bude výstup vypadat, protože sklo si v peci žije svým vlastním životem, a autor může být leckdy překvapen. V mém případě šlo naštěstí o překvapení velice milé a některé objekty vypadají po vizuální stránce snad ještě lépe, než jsem si je původně představovala.

Mám-li tedy vyjádřit svůj subjektivní pocit, záměr se mi povedlo uskutečnit. Objekty jsem však netvořila jen pro své uspokojení ani kvůli pěknému vzezření. Jako většina umělců jsem i já chtěla vyjádřit skrze umění své poselství. A tady jen můj názor nestačí, protože není objektivní (i když si nejsem jistá, do jaké míry může být u umění o objektivitě řeč), zkrátka si ho musí každý udělat sám. Je třeba se do vytvořených objektů zahledět a hledat sám sebe. A jestli si nad sebou někdo alespoň trošičku zapřemýšlí nebo se dokonce najde, považuji to za úspěch.

Tvorba bakalářské práce mě obohatila o několik nových poznatků. V rámci rešerší na téma duše jsem si uvědomila, jak dlouho už se tímto tématem lidé zabývají a jak moc obtížné je duši definovat, přestože je naší nedílnou součástí. Zajímavé také bylo srovnávat pojetí duše v různých náboženstvích, které je kupodivu v mnoha ohledech podobné. Nejpozoruhodnější částí práce pro mne však byla samotná výroba skleněných plastik. Lehání a propadání skla jsem si zkoušela poprvé a překvapilo mě, jak jemných tvarů lze tímto způsobem dosáhnout. S tavenými plastikami jsem už naproti tomu nějaké zkušenosti měla, což bylo výhodné v tom, že jsem věděla jak postupovat a co očekávat.

Při tvorbě objektů jsem měla možnost přemýšlet i nad svou vlastní duší. Spoustu věcí jsem si v sobě ujasnila, například to, že po malých krůčcích a s velkou dávkou trpělivosti se dá dosáhnout i na první pohled nemožného, a přišla na nové otázky, které si budu muset objasnit do budoucna. Poznala jsem i to, že když se člověk zabývá sebou samým až moc, také mu to neprospívá. Dovolím si tady ještě vzpomenout na svou moudrou maminku, která nám od malička opakuje přísloví: všeho s mírou. Ono se to jeví jako klišé, ale když si na to vzpomenu v jakékoli životní situaci, vždy je to namístě.

Kdybych tedy měla na závěr jednou větou shrnout myšlenku celé své práce, zněla by takto: Poznávejme se, přijměme se a mějme se rádi.

## ZDROJE

- [1] In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): WikimediaFoundation, 2001- [cit. 2019-12-03]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Duše>
- [2] KARFÍK, Filip. *Duše a svět: devět studií z antické filosofie*. Praha: OIKOYMENH, 2007. Oikúmené, sv. 123. ISBN 978-80-7298-174-8.
- [3] Ing. Leoš Flaitngr. Lidská duše z pohledu Platonovy filozofie. In: Nová Akropolis [online]. [cit. 2019-12-03]. Dostupné z: <https://www.akropolis.cz/content/lidska-duse-z-pohledu-platonovy-filozofie>
- [4] Platón, Rafaelova freska ve Vatikánu. In: Nová Akropolis [online]. [cit. 2019-12-03]. Dostupné z: <https://www.akropolis.cz/content/lidska-duse-z-pohledu-platonovy-filozofie>
- [5] O'CALLAGHAN, Sean. *Malé kompendium světových náboženství*. Praha: Knižní klub, 2012. ISBN 978-80-242-3467-0.
- [6] Mojžíš s desaterem. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2019-12-08]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Sinaj\\_\(biblická\\_hora\)#/media/Soubor:Rembrandt\\_Harmensz.\\_van\\_Rijn\\_079.jpg](https://cs.wikipedia.org/wiki/Sinaj_(biblická_hora)#/media/Soubor:Rembrandt_Harmensz._van_Rijn_079.jpg)
- [7] Hagia Sofia, mozaiková výzdoba, Deésis (13. století), detail Krista [online]. In: . 2013 [cit. 2019-12-08]. Dostupné z: <http://duchovnihledani.blogspot.com/2013/07/hagia-sofia-mozaikova-vyzdoba-deesis-13.html>
- [8] Prorok Mohamed sedí obklopen dalšími proroky a anděly. In: Www.reflex.cz [online]. 2018 [cit. 2019-12-08]. Dostupné z: <https://www.reflex.cz/islam-nabozenstvi-koran-mohamed>
- [9] Bohové Višnu a Šiva. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2019-12-08]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Hinduismus#/media/Soubor:Vishnu\\_Shiva.jpg](https://cs.wikipedia.org/wiki/Hinduismus#/media/Soubor:Vishnu_Shiva.jpg)
- [10] Tradiční tibetská thangka zobrazující kolo života. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2019-12-08]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Buddhismus#/media/Soubor:Bhavachakra.jpg>
- [11] KULKA, Jiří. *Psychologie umění*. Praha: Grada, 2008. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-2329-7.
- [12] DRAHOTOVÁ, Olga a KIRSCH, Roland. *Historie sklářské výroby v českých zemích*. Praha: Academia, 2005. ISBN 80-200-1103-X.

- [13] Historie výroby skla [online]. [cit. 2021-8-16]. Dostupné z: <http://ads.fmk.utb.cz/Contexts/atelier/Documents/Historie%20v%C3%BDroby%20skla.pdf>.  
Učební text. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
- [14] Pohár egyptského faraona Thutmose III. (kolem 1450 př. n. l.). Wikiwand.com [online]. [cit. 2021-7-28]. Dostupné z: <https://www.wikiwand.com/cs/Sklo>
- [15] Stanislav Libenský, Jaroslava Brychtová: Polibek / 1958 / tavené sklo... Artplus.cz [online]. 2012 [cit. 2021-7-28]. Dostupné z: <https://www.artplus.cz/en/aukcni-zpravodajstvi/1/libensky-brychtova-kielnhofer-a-halabala>
- [16] René Roubíček, Sloup. Sbirky.moravska-galerie.cz [online]. [cit. 2021-7-28]. Dostupné z: [https://sbirky.moravska-galerie.cz/dielo/CZE:MG.U\\_20176-1-15](https://sbirky.moravska-galerie.cz/dielo/CZE:MG.U_20176-1-15)
- [17] Stanislav Libenský a Jaroslava Brychtová: Tavená plastika Skleněné oko. Vltava.rozhlas.cz [online]. 2021 [cit. 2021-7-28]. Dostupné z: <https://vltava.rozhlas.cz/libensky-a-brychtova-prekonali-ve-skle-radu-barier-pribehy-jejich-del-jsou-stale-8454834#&gid=2&pid=6>
- [18] Václav Cígler - stéla kruhová. Sbirky.moravska-galerie.cz [online]. [cit. 2021-7-28]. Dostupné z: [https://sbirky.moravska-galerie.cz/dielo/CZE:MG.U\\_20856](https://sbirky.moravska-galerie.cz/dielo/CZE:MG.U_20856)
- [19] Oliva Ladislav st. Plastika Hlubinná ryba, 1984. Sypka.cz [online]. [cit. 2021-7-28]. Dostupné z: <https://www.sypka.cz/akce-detail/plastika-hlubinna-ryba-1984/30/13742>
- [20] Stanislav Libenský, váza Libuše a sv. Václav, leptané a malované sklo, 1947 [online]. [cit. 2021-8-18]. Dostupné z: [http://www.gallery.cz/cgibin/gallery/hynekol/aps.sh?VSS\\_SERV=GAL000001&galpre=4279&language=cz](http://www.gallery.cz/cgibin/gallery/hynekol/aps.sh?VSS_SERV=GAL000001&galpre=4279&language=cz)

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1      Fotodokumentace tavených plastik

Příloha č. 2      Fotodokumentace lehaného skla





