



## **Bakalářská práce**

# **Nejistoty – skleněné objekty**

*Studijní program:*

B3107 Textil

*Studijní obor:*

Textilní a oděvní návrhářství

*Autor práce:*

**Hana Horáková**

*Vedoucí práce:*

MgA. Václav Řezáč

Katedra designu

Liberec 2023



## Zadání bakalářské práce

### Nejistoty – skleněné objekty

<i>Jméno a příjmení:</i>	<b>Hana Horáková</b>
<i>Osobní číslo:</i>	T17000290
<i>Studijní program:</i>	B3107 Textil
<i>Studijní obor:</i>	Textilní a oděvní návrhářství
<i>Zadávací katedra:</i>	Katedra designu
<i>Akademický rok:</i>	2022/2023

#### **Zásady pro vypracování:**

1. Rešerše na téma osobních fóbí, souvisejících s jeskyněmi.
2. Výtvarné návrhy a skici.
3. Volba technologie a materiálu.
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, MATOUŠEK, Ivo. Technologie automatické výroby skla. Liberec. Technická univerzita v Liberci. 2015, 318 s. ISBN: 978-80-7494-237-2

HARTL, Pavel, HARTLOVÁ, Helena. Psychologický slovník. 1. Praha: Portál, 2000. 774 s. ISBN 80-7178-303-X

LEWIS-WILLIAMS, David. Mysl v jeskyni: vědomí a původ umění. Praha: Academia, 2007. Galileo. 408 s. ISBN: 978-80-200-1518-1

*Vedoucí práce:*

MgA. Václav Řezáč

Katedra designu

*Datum zadání práce:*

4. října 2022

*Předpokládaný termín odevzdání:* 2. června 2023

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

L.S.

Ing. Renata Štorová, CSc.  
vedoucí katedry

V Liberci dne 3. dubna 2023

## 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.

## **Poděkování**

Tímto bych chtěla poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu MgA. Václavu Řezáčovi za vedení a pomoc v průběhu realizace bakalářské práce a panu Ladislavu Holbovi za pomoc při opracování skla. Dále bych ráda poděkovala společnosti Preciosa a.s. za poskytnutí skla pro realizaci práce.

## **Anotace**

Cílem práce je vytvořit ztvárnění vnitřních nejistot a strachů z jeskyní v podobě skleněných objektů. Při realizaci byla použita technika rytí, tavené plastiky a následných povrchových úprav, jako je broušení a leštění.

## **Klíčová slova**

Nejistota, strach, fobie, sklo, tavená plastika, skleněné objekty, jeskyně.

## **Anotation**

The aim of the work is to create a rendition of inner insecurities and fears from caves in the form of glass objects. The technique of engraving, glass melting and subsequent surface finishes such as grinding and polishing was used during the realization.

## **Key words**

Insecurity, fear, phobia, glass, glass sculpture, glass objects, cave.

## Obsah

1.	Úvod.....	9
2.	Rešeršní část.....	10
	2.1 Úzkosti.....	10
	2.1.1 Původ úzkostných stavů.....	10
	2.2 Fobie.....	11
	2.2.1 Dělení fobií.....	11
	2.2.2 Klaustrofobie.....	12
	2.2.3 Speluncafobie.....	12
	2.2.4 Nyktofobie.....	12
	2.3 Speleologie.....	13
	2.3.1 Jeskyně Moravského krasu.....	13
	2.3.1.1 Punkevní jeskyně.....	14
	2.3.1.2 Kateřinská jeskyně.....	14
	2.3.1.3 Balcarka.....	15
	2.3.1.4 Sloupsko-šošůvské jeskyně.....	15
	2.3.1.5 Jeskyně Výpustek.....	16
	2.3.2 Jeskyně Českého krasu.....	17
	2.3.3 Bozkovské jeskyně.....	18
	2.4 Jeskyně a umění.....	18
	2.4.1 Období paleolitu.....	18
	2.4.2 Příběh tří jeskyní.....	20
	2.4.3 Období romantismu.....	21
	2.4.4 Umění z Moravského krasu.....	22

2.5 Grafické techniky.....	23
2.5.1 Tisk z plochy.....	24
2.5.2 Tisk z hloubky.....	24
2.5.3 Tisk z výšky.....	24
3. Praktická část.....	25
3.1 Inspirace.....	25
3.2 Výtvarné návrhy a skici.....	31
3.3 Volba technologie a materiálu.....	37
3.4 Realizace.....	38
3.4.1 Formování.....	38
3.4.2 Tavení.....	40
3.4.3 Broušení.....	41
3.4.4 Leštění.....	41
3.4.5 Malba.....	42
4. Závěr.....	43
5. Fotodokumentace.....	44
6. Zdroje.....	49



## 1. Úvod

Ve své bakalářské práci jsem se rozhodla zaměřit na problematiku svých strachů. Tyto fobie jsou způsobeny nepříjemnou zkušeností, kdy jsem ve svých 15 letech uvízla při vylézání z jeskyně Malá Panama v Českém krasu. Neschopnost pohybu a strach z toho, že zůstanu uvězněna mezi dvěma skalními útvary, se mi tehdy zaryly hluboko do paměti. Přestože se mi podařilo dostat se ven, po dlouhou dobu jsem nezvládala jakkoliv dlouhý pobyt v jeskyni.

Bakalářskou práci beru jako jistou formu vyrovnání se se svými vnitřními problémy. V rámci výtvarného zpracování chci pokořit svůj strach a pracovat přímo v prostředí jeskyní. Metoda přímého vystavení se podnětům, které strach vyvolávají, je v praxi léčení fobií úspěšná a myslím, že stojí za to vyzkoušet ji praktikovat na vlastní osobě.

## 2. Rešeršní část

### 2.1 Úzkosti

Úzkostným stavům čelí ve větší či menší míře každý z nás. Jedná se nejvíce přirozenější lidskou reakcí, která má funkci rozpoznání nebezpečí a odpovědi na něj.

Krátkodobé úzkosti pro nás mohou být pozitivní. Nicméně u dlouhodobých stavů je tomu trochu jinak. Tyto stavy mohou vést k závažným následkům, které mohou být devastující jak pro duševní, tak pro fyzické zdraví.

Psychologický slovník definuje úzkost jako *strach bez předmětu; jedinec má strach a neví z čeho, má pocit, že by s ním měl něco udělat, ale neví co.* [1]

K rozlišení úzkosti a strachu se dá použít délka trvání stavu. Strach je nárazový, zatímco úzkost je chronická.

#### 2.1.1 Původ úzkostných stavů

S termínem úzkosti přišel v roce 1894 Sigmund Freud. *Popsal úzkostnou neurózu jako syndrom rozdílný od neurastenie; úzkost považoval za výsledek potlačených tělesných impulzů; věřil, že jde o libidózní představu, která byla shledána za nebezpečnou, a proto potlačena a bez možnosti vyjádření přeměněna na úzkost; později (kolem roku 1936) rozšířil koncepci úzkosti na signál pro nebezpečí, rozlišil objektivní úzkost - strach, a neurotickou úzkost, která buď přicházela z vnějšího světa, či z vnitřního, v podobě potlačených impulzů.* [1]

Dalším z názorů je názor Josepha Wolpa. *Dle Wolpa (1952) je úzkost autonomní odpovědí charakteristickou pro konkrétní organizmus jedince při působení škodlivého podnětu, přičemž tato odpověď je velice rozdílná od jedince k jedinci, ale velmi konzistentní u téhož jedince; úzkost může být vyvolána i ambivalentní podnětovou situací, v níž jsou obsaženy dvě silné, ale neslučitelné činnosti tendence současně; úzkost je nepříjemný emoční stav doprovázený obdobnými psychickými a somatickými znaky jako strach, ovšem příčina není známa, jde o ,strach z ničeho‘.* [1]

## 2.2 Fobie

Fobie je chorobný strach provázený úzkostí. Jedinec přesouvá svou úzkost na věc nebo situaci, které se lze vyhnout. Původ fobie se dá najít v situaci, kdy se jedinec cítil ohrožen okolními vlivy. To vedlo k vytvoření podnětu k fobické reakci.

*Albert Bandura (1969) věří, že fobie lze vysvětlit nápodobou chování druhých, třeba rodičů, a že se fobie přenášejí sociálním učením; zjistil, že naprostá většina dětí kolem 5 let, která trpí fobií ze psů, má také matky trpící stejnou fobií. [1]*

Jiný pohled na problematiku fobií měl Martin Seligman. *Martin Seligman (1971) stojí na sociobiologickém hledisku a přepokládá, že evoluce vytvořila v lidech biologickou reakci chovat se bázlivě k nebezpečným podnětům, jako jsou hadi, pavouci a jiné; v řadě experimentů proto byla klasickým podmíněním vytvořena reakce na strach, a to jak u pavouků a hadů, tak u zcela neškodných stimulů, jako jsou houby a mechy; ukázalo se, že vytvořit reakce na evolucí připravené podněty bylo snadné a rychlé, zato ale složité se jich zbavit. [1]*

S pro mě zajímavým poznatkem doplňujícím tvrzení Bandury a Seligmana přišel v roce 1975 Edward Osborne Wilson. Poznamenal, že lidé trpí strachem z věcí a situací, které jsou nebezpečné v přírodě, ale zřídka pak fobií z moderních technologií, které jsou ve většině případů mnohem nebezpečnější, než příroda samotná.

### 2.2.1 Dělení fobií

Fobie lze klasifikovat do tří skupin: specifické fobie, sociální fobie, situační fobie.

Specifické fobie jsou takové, které způsobují strach z konkrétního podnětu nebo činnosti. Radíme sem ty nejběžnější fobie, jako je například strach z hadů a pavouků.

Sociální fobie jsou ty, kdy jedinec cítí strach z jakéhokoliv kontaktu s lidmi. Jedinec se bojí toho, že bude ponížen. Důležité je říci, že se nejedná o stud. Touto fobií trpí až jeden z deseti lidí.

Situační fobie jsou fobie, kdy se projevuje chorobný strach z určitých situací. Jedinec pociťuje paniku v situacích, ze kterých nebude schopen najít cestu ven. Pro tuto fobii se dá použít také název agorafobie. Agorafobie bývá mylně

interpretována pouze jako strach z otevřených prostor, ale přitom zahrnuje i průvodní okolnosti. Může vést k rozvoji panické poruchy. [3]

### **2.2.2 Klaustrofobie**

Slovo klaustrofobie pochází z latinského claustum (zábrana) a z řeckého phobos (strach).

Klaustrofobie je iracionální strach z uzavřených prostor. Je klasifikována jako duševní a behaviorální porucha. Dá se ovšem klasifikovat i jako úzkostná porucha, která může vyústit v panické záchvaty. Jedinec trpí strachem, že se udusí v uzavřeném prostoru, nebude schopen správně dýchat a že mu dojde kyslík.

Rozvíjí se během dětství a v pubertě a často vychází z traumatické zkušenosti. Což ovšem neznamená, že by se nemohla rozvinout kdykoliv během života. Spouštěčem tedy může být přímo osobní zkušenost, ale na druhé straně může být spouštěčem fobie i to, pokud vidíme jiného člověka, který se dostal do nepříjemné situace. Dobrým příkladem je například to, když vidíme člověka, který se zasekl ve výtahu a kvůli tomu se pak budeme bát sami jezdit výtahem. [4]

### **2.2.3 Spelunkafobie**

Slovo spelunkafobie pochází z latinského spēlunca (jeskyně) a řeckého phobos (strach).

Jedná se o strach z jeskyní. Pro někoho se jedná pouze o zvýšený stav úzkosti v případě, že je člověk v uzavřeném, tmavém prostoru podobně jako u klaustrofobie. Ve skutečnosti jde ale nejspíš o kombinaci klaustrofobie a strachu ze tmy.

Některé publikace uvádí, že strach z jeskyní spadá pod tafefobii, což je strach z pohřbení zaživa. Tato fobie je jedna z mála, která se dá označit jako racionální. Byla docela častá před příchodem moderní medicíny v 18. století. Do té doby docházelo k neúmyslnému pohřbení zaživa docela běžně. [5, 6]

### **2.2.4 Nyktofobie**

Slovo nyktofobie pochází z řeckého nyktos (noc) a phobos (strach).

Nyktofobie je strach ze tmy. Jedná se o velmi častou fobii u dětí, ale v různé míře postihuje i dospělé jedince.

Spouštěčem je reakce mozku na to, co by mohlo být ve tmě a co nevidíme. Nemusí jít přímo o strach ze tmy jako takové, ale i z možných nebezpečí, která mohou ve tmě číhat a které si náš mozek sám domýšlí. [7]

Odborníci ovšem tvrdí, že za nyktofobii můžou negativní zkušenosti. Velký podíl nese televize a audiovizuální podněty celkově. Další podíl viny nese domácí násilí a sexuální zneužívání. Všeobecně by se dalo říct, že strach ze tmy může vzniknout kvůli tomu, že se traumatické události rovněž odehrávaly ve tmě. [8]

Velmi účinnou metodou léčby je v tomto případě stejně jako u klaustrofobie metoda vystavování jedince podnětu, který strach způsobuje (v tomto případě tmě).

Pokud se strach stane chorobným a patologickým, mluvíme pak o skotofobii.

## **2.3 Speleologie**

Speleologie (v češtině též jeskyňářství) je vědní obor zabývající se vědeckým výzkumem jeskyní a krasových jevů. Podle České speleologické společnosti slouží speleologie k objevování veřejnosti nepřístupných jeskyní. Snaží se získat informace o jeskyních, krasových a pseudokrasových jevech. Součástí průzkumu jsou nejrůznější dokumentace, měření a sběr vzorků. Průzkum jako takový představuje praktické činnosti prováděné v podzemí a důležité je především zkoumání nepřístupných prostor, což zahrnuje fyzicky náročné a specializované činnosti, mezi které můžeme zařadit například speleoalpinismus nebo speleopotápění. [9]

### **2.3.1 Jeskyně Moravského krasu**

Moravský kras je nejvýznamnější krasovou lokalitou na našem území. Dodnes je nám známo přes 1100 jeskyní, z nichž je jich veřejnosti přístupných pouze 5. Navzdory tomu, že zde žilo nespočet generací lidí, kteří jeskyně využívali pro nejrůznější účely, jeskyně zůstaly zachovány.

### **2.3.1.1 Punkevní jeskyně**

Nejznámějšími jeskyněmi Moravského krasu jsou bezpochyby Punkevní jeskyně, jejichž součástí je i propast Macocha. Jejich průzkum začal roku 1723, když Lazar Schopper poprvé sestoupil do Macochy.

Dalším, kdo zkoumal dno Macochy, byl doktor Jindřich Wankel, který na voru našel skalní stěnu sestupující pod hladinu vody, která tvořila krasový jev známý jako sifon. Jeho vnuk Karel Absolon pak převzal otěže jeho práce a pokračoval v průzkumu jeskyní. U Pustého žlebu pronikl se svou speleologickou skupinou do jeskynní prostory s překrásnou krápníkovou výzdobou. Díky jeho úsilí se jeskyně roku 1914 zpřístupnily veřejnosti. Absolon však ve své práci nepolevoval a za pomoci techniky pokračoval ve zprůchodnění dalších jeskyní. Došlo ke snížení hladiny řeky Punkvy a pomocí vytvořeného vodního tunelu se dodnes reguluje její vodní stav. Tomuto propojení mezi Macochou a Punkevními jeskyněmi se dnes říká Suchá cesta. [10]

### **2.3.1.2 Kateřinská jeskyně**

Jeskyně je pojmenována podle pověsti o pasačce Kateřince, která se sem vydala hledat zatoulanou ovci a která zde zemřela.

Průzkumem jeskyně se zabýval doktor Wankel. Ve vstupních částech jeskyně našel pozůstatky z dob pravěku. Později se ve vrstvách usazených hornin našly i primitivní nástroje z období paleolitu. Pravděpodobně nejzajímavějších nálezem však zůstávají nálezy celých koster medvědů.

V roce 1909 se Karlovi Absolonovi podařilo objevit nové prostory s nádhernou výzdobou. Při průzkumu se dostal až do části nazývané Dantovo peklo, které bylo zavaleno sutí.

Díky vynikající akustice se jeskyně využívá pro hudební produkce. V roce 2019 došlo k velmi významnému objevu v oblasti výtvarného umění, když byly v jeskyni nalezeny nejstarší dochované jeskynní malby na našem území, jejichž stáří se datuje do doby 4200 před naším letopočtem. [10]

### 2.3.1.3 Balcarka

První průzkumy Balcarovy skály učinil v druhé polovině 19. století doktor Jindřich Wankel. Podrobněji pak jeskyně zkoumal Jan Kneis, který zde našel doklady o osidlování člověkem, což otevřelo dveře dalším průzkumům jeskyně, díky nimž byly objeveny rozsáhlé pozůstatky koster malých obratlovců, což mělo velký přínos v oblasti paleontologie.

Kolem roku 1923 se Balcarkou začal zabývat Josef Šamalík. Zkoumal zde krápníkovou výzdobu, prováděl výzkumy dalších částí jeskynního systému a nakonec jeskyně zpřístupnil na vlastní náklady veřejnosti.

Jeskyni tvoří několik úrovní prostor. Velký podíl na jejím vzniku má Krasovský potok a potok Lopač. [10]

### 2.3.1.4 Sloupsko-šošůvské jeskyně

Sloupsko-šošůvské jeskyně jsou součástí nejdelšího jeskynního komplexu v České republice.

Sloupské jeskyně jsou známy již nezanedbatelnou dobu. V 17. století byl jejich průzkumem pověřen matematik a architekt Jan Antonín Nagel, jehož při průzkumu doprovázel jeho kolega Beduzzi. Ten pak vytvořil sérii výborných kreseb a grafik z prostředí jeskyní.



Obrázek 1. Beduzziho kresba z roku 1748 [11]

Roku 1800 byly jeskyně poprvé, ač nepřesně, zmapovány K. Süssem. V roce 1879 byla objevena Eliščina jeskyně, kde byly v usazeninách nalezeny zuby jeskynních medvědů. V roce 1881 pak byla zpřístupněna veřejnosti a osvětlena Křižíkovými obloukovými lampami. Osvětlení ale nebylo určeno pro návštěvníky, nýbrž za účelem fotografie.

Šošůvská část byla objevena až na přelomu 19. a 20. století. Později byly jeskyně propojeny v jeden komplex.

Nejhlubším místem je Nagelova propast měřící 90 metrů, kterou objevil v roce 1915 Karel Absolon. Dále pak za zmínku stojí Gotická chodba, která se stala významným paleontologickým nalezištěm. [10]

### **2.3.1.5 Jeskyně Výpustek**

Jeskyně Výpustek se v 18. století považovala za pravděpodobně největší jeskyni na našem území. Již od 17. století před ní různí autoři varují, protože se v ní nachází velké množství nebezpečných propastí.

Rozsáhlému výzkumu Výpustku se věnoval František Hugo Salm, který probádal 7 kilometrů jeskynního komplexu. Některé nebezpečné části nechal raději zazdít.

Archeolog Josef Szombathy společně s doktorem Martinem Křížem prováděl v jeskyni rozsáhlý archeologický průzkum, při kterém našli kostry jeskynních zvířat. Mezi kostmi našli i kostru jeskynního medvěda, jeskynního lva a jeskynní hyeny.

Ve 20. letech se zde začala těžit fosfátová hlína, což zapříčinilo změnu charakteru skoro celého komplexu. Původní vzhled jeskyně se naštěstí dochovalo alespoň v Salmově Výpustku znovuobjeveném jeskyňářem Františkem Polákem v roce 1923. Ten zde našel překrásnou krápníkovou výzdobu v zachovalém stavu.

Ve 30. letech se z největších prostor Výpustku stal muniční sklad československé armády. Během 2. světové války pak prostory sloužily jako továrna na součástky do leteckých motorů. Když Němci odcházeli, továrnu zničili. Během 60. let byl v jedné z částí vybudovaný protiatomový kryt a jeskyně pak sloužila pro účely



československé armády až do roku 2001, kdy objekt opustila. Od té doby je součástí prohlídkového okruhu.

Jeskyňáři v současnosti pracují na čištění jeskyní a hledají nové části. [10]

### **2.3.2 Jeskyně Českého krasu**

*Pojem Český kras poprvé použil Jaroslav Petrbok v roce 1922 (Petrbok 1922). Tehdy ovšem zvolil tvar český Kras a označil tak pouze okolí Tetína a Koněprus, které porovnával se slovinským pohořím Kras. Ještě během čtyřicátých let 20. století užíval variantu Český Kras a teprve počátkem padesátých let 20. století se u něj setkáme s dnes zaběhlou pravopisnou formou Český kras (PETRBOK 1956). [12]*

Jeskyně v Českém krasu jsou z velké části oproti těm z Moravského krasu neprobádané, protože jim nebyla věnována taková pozornost. Vzhledem k tomu, že byla v minulosti zničena většina škráp a závrtů, z Českého krasu se zachovaly hlavně jeskyně. Tyto jeskyně jsou ale významné, pokud budeme klást důraz na jejich význam po archeologické stránce. Těchto jeskyní je známo 77. Prvním, kdo zkoumal jeskyně Českého krasu jako takové, byl Anton Hoenig, student architektury. Na začátku 20. století popsal 20 jeskyní, včetně Barrandovské jeskyně, která byla v té době nejdelší.

Ve 30. letech pak probíhal výzkum Vladimíra Homoly, který do roku 1947 podrobně zdokumentoval 120 krasových jeskyní.

Významný přínos ve zkoumání jeskyní přinesla Krasová sekce Národního muzea, Speleologický klub Praha a Jeskyňářská skupina Zlatý kůň. Díky nim došlo v roce 1945 k objevu a dokumentaci Srbských jeskyní a v roce 1950 k objevu Koněpruských jeskyní. V roce 1972 došlo k vyhlášení CHKO Český kras.

*Průzkum a výzkum Českého krasu není ještě zdaleka dokončen. Svědčí o tom i některé významné objevy z posledních let. V roce 2003 se jeskyňářům ze ZO 1-06 Speleoklubu Praha podařilo propojit Srbské a Netopýří jeskyně, čímž vznikl systém dlouhý dnes 1381 m. V letech 2008–2014 byly mnoha dílčími objevy díky činnosti jeskyňářů ze ZO 1-04 Zlatý kůň a ZO 1-11 Barrandien objeveny dnes 840 m dlouhé Petzoldovy jeskyně. [12]*

Každý rok jeskyňáři objeví desítky dalších jeskyní. Jejich zkoumání je ovšem ovlivněno těžbou v daných lokalitách. Naštěstí mají jeskyňáři v případě nálezu nové jeskyně pravomoc zastavit těžbu po dobu, než dojde k zdokumentování jeskyně, která se pak odtěží. Jeskyně, které jsou na okrajích těžební činnosti se mohou zachovat.

### **2.3.3 Bozkovské jeskyně**

Dalším z významných jeskynních komplexů v Čechách jsou Bozkovské dolomitové jeskyně. Jedná se o jediné jeskyně na severu Čech, které jsou přístupné veřejnosti.

Jeskynní systém se dělí na Staré a Nové jeskyně. Staré jeskyně byly objeveny v roce 1947 při pracích v lomu. Nové jeskyně byly objeveny v roce 1958, kdy už probíhal důkladnější průzkum starých jeskyní. Protože byla velká část jeskyní zatopena, muselo dojít ke snižování hladiny podzemních jezer, což umožnilo mapování dalších prostorů. [10]

*Labyrint chodeb kráší krápníky a charakteristické křemenné lavice, římsy a lišty. Vystupují ze stěn i stropů ze všech stran a popouštějí uzdu naší fantazie. Až díky lidské obrazotvornosti získaly jména jako Hřebínek, Anděl, Panenka, Tři králové, Přílba či Betlém. Stalagnáty, stalagmity a stalaktity nejrůznějších barev a tvarů jsou dílem statisíců let, v průběhu nichž se utvářely a čekaly na své objevení a obdiv návštěvníků. [13]*

## **2.4 Jeskyně a umění**

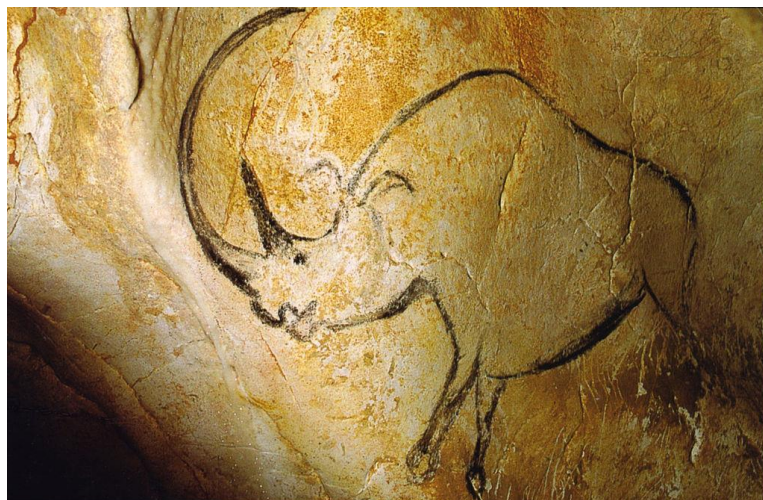
### **2.4.1 Období paleolitu**

Spojení jeskyní a umění je nám známo už od dob paleolitu. Přestože nám je známo primárně jeskynní malířství na území dnešní Evropy, vědci našli na indonésském ostrově Sulawesi malbu prasete celebského, u které pomocí radiouhlíkové metody zjistili stáří 45500 let a která je součástí většího komplexu maleb. Nejstarší lidmi vytvořené výtvarné dílo pochází z Jihoafrické republiky. Jedná se o úlomek kamene, který je pokryt malbou, jejíž stáří se odhaduje na 73000 let. [14]

V Evropě je největším nalezištěm jeskynních maleb bezpochyby Španělsko a Francie. Tyto malby jsou datovány do období aurignacienu, což je období před 38000 až 28000 lety. Přesto se nejedná o nejstarší dochované malby na území Evropy. Těmi jsou 64000 let staré malby pocházející od neandrtálců. Na dalším směru vývoje jeskynního umění nesou značný podíl kromaňonci v období mladšího paleolitu. [15, 16]

Za zmínku v oblasti paleolitického umění stojí Chauvetova jeskyně ve Francii. Pomocí speleologického průzkumu se podařilo dokázat, že před zhruba 25000 došlo v jeskyni k sesuvu půdy, což zapříčinilo zatarasení jejího vchodu a zároveň zamezení přístupu cizích vlivů. Díky tomu se v této jeskyni nenachází mladší malby. Na stěnách se nachází více než sto maleb a nejméně třináct druhů zvířat. Dalšími významnými jeskyněmi jsou Lascaux a Altamira. [17]

*Svého času se někteří vědci domnívali, že umění – přenosné i parietální – se od ostatních činností poněkud lišilo tím, že začalo váhavě, po celý mladý paleolit se postupně vyvíjelo a dosáhlo vrcholu během magdalénienu. Podle Breuila se tato trajektorie vyznačovala dvěma stylistickými cykly, z nichž oba začaly ‚jednoduchým‘ uměním a pokračovaly složitější obrazivou tvorbou. Leroi-Gourhan naopak soudil, že stylistický cyklus směřující od jednoduchého ke složitějšímu byl jen jeden. Objev Chauvetovy jeskyně v roce 1994 s tímto nepochopením skoncoval. Promyšlené ‚pokročilé‘ malby v této jeskyni podle všeho pocházejí z období aurignacienu, nejranější fáze mladého paleolitu, o něco víc než 33000 let před současností. [18]*



Obrázek 2. Malba nosorožce v Chauvetově jeskyni [17]

Jeskynní malířství můžeme najít i na území České republiky, přesněji řečeno v Kateřinské jeskyni v Moravském krasu. Původně se myslelo, že nejstarší malba je stará 6200 let. Jednalo se o epigraf, který by mohl být spojený s kultem matky Země. Dlouhou dobu byla za místo nejstaršího nálezů považována Býčí skála, kde byla nalezena kreslená mřížka. Pravděpodobně se jednalo o rituální obrazec, nebo část větší kresby. [19, 20]

Nicméně v roce 2020 vědci zjistili, že v Kateřinské jeskyni se nachází ještě starší kresba na skalním útvaru, kterému se kvůli jeho zvrásnění říká Mozek. Kámen je pokreslen černými čarami a o jeho účelu se můžeme jen dohadovat. S největší pravděpodobností ale šlo o rituální místo. [21]

#### **2.4.2 Příběh tří jeskyní**

Příběh tří jeskyní by se dal popsat jako vyprávění popisující zkušenosti tří lidí ve třech jeskyních v třech různých časových obdobích.

První příběh se odehrává ve Volpských jeskyních před 13000 až 14000 lety. *Úzkým otvorem vstupuje do krasové jeskyně muž. V ruce drží blikající lojovou svítilnu a malý drahocenný předmět. Pomalu postupuje do temných hlubin. Po chvíli si všimne hustého dýmu a ucítí pronikavý pach spálené zvířecí kosti. Ze tmy k němu doléhají podivné zvuky. Ví, že v zakouřeném nitru jeskyně lidé vyškrabují na úlomky kamene obrazy zvířat a překrývají je šrafováním. David Lewis Williams se v prvním příběhu pokouší dovést čtenáře k subjektivní představě o tom, jaké byly pravděpodobně zážitky a dojmy našich jeskyních předků z umění, které pokrývalo stěny Volpských jeskyní. [18]*

Druhý příběh se odehrává kolem roku 1660 našeho letopočtu v jeskyni Niaux ve Francii. Vypráví o výpravě Rubena de la Vialle, který se svými společníky sestoupil do jeskyně Niaux. *Na paměť své návštěvy zaznamenává její datum a své jméno na stěnu komory. Tento květnatý nápis, dosud viditelný, se nachází méně než metr od velkých zachovalých a mimořádně působivých obrazů bizona a kozorožce, namalovaných černou barvou. V každém ohybu tohoto úseku jeskynní stěny se zjevuje další soubor maleb: znázorňují bizony, někdy zjevně prokláté oštěpy, koně s mohutnými čelistmi, kozorožce s velkými zahnutými rohy*

*a jelena s impozantními parohy. Přesto jim Ruben de la Vialle, ani žádný jeho součastník nevěnují velkou pozornost. Celé vyprávění o Rubenovi de la Vialle mi přišlo jako poukázání na krátkozrakost a jakousi formu vandalismu vůči jeskynním malbám. [18]*

Třetí a poslední příběh se odehrává v prosinci roku 1994, kdy Jean-Marie Chauvet, Eliette Brunel Deschamps a Christiane Hillaire při průzkumu jedné z neprozkoumaných jeskyní najdou tunel, který se rozhodnou prozkoumat. Při následném zkoumání komory ležící za tunelem nachází otisky rukou a obrazy zvířat. Když postupují dál, tak se k nástěnným malbám připojuje nález lebky jeskynního medvěda a řady lvích lebek. *V samotě toho obrovského prostoru, osvětleného jen kuželem slabého světla z našich svítilen, se nás zmocnil zvláštní pocit. Všechno bylo tak krásné, tak čerstvé – téměř až příliš. Čas přestal existovat – jako by nás od tvůrců těch maleb nedělily desetitisíce let. Jako by ta mistrovská díla vytvořili teprve před chvílí. Najednou jsme se cítili jako vetřelci. Byli jsme hluboce pohnuti a tížil nás pocit, že tam nejsme sami; že všude kolem nás jsou duše a duchové oněch umělců. Mysleli jsme si, že cítíme jejich přítomnost; rušili jsme je. [18]*

Každý z příběhů důležitě odlišuje vztah lidí vůči jeskynnímu umění. Dalo by se to shrnout tak, že pro jeskynního člověka znamenalo umění určitou lhostejnost. Lhostejnost se projevila i u Rubena de la Vialle, ale v trochu jiné formě. Dnešní člověk se snaží přistupovat k paleolitickému umění s respektem a úctou.

### **2.4.3 Období romantismu**

Přestože se vědecký zájem člověka o jeskyně začal objevovat ve větší míře až v druhé polovině 19. století, umělecký zájem se objevoval podstatně dříve. V období romantismu začalo docházet k enormní fascinaci člověka přírodou a jakékoliv přírodní útvary, které byly svým charakterem jakkoliv nezvyklé a mezi něž patřily i jeskyně, se staly oblíbeným námětem výtvarného umění.

Romantismus klade velký důraz na emoce a individualitu. Umělce doby romantismu přitahovalo tajemno, které jeskyně nabízely. Mezi významné protagonisty, kteří se zabývali tematikou jeskyní, patřili Josef Fischer, Josef Karel Burde, Antonín Karel Balzer, Ludvík Kohl, bratři Václav a Antonín Mánes a Antonín Pucherna. Všichni výše zmínění přistupovali ke ztvárnění jeskyní pomocí



grafických technik, jako byl lept, mědiryt, kresba tužkou a dále malbou akvarelem, nebo lavírováním tuší. [22]



Obrázek 3. Václav Mánes, Výhled z jeskyně na údolí [22]

#### 2.4.4 Umění z Moravského krasu

První grafiky s tematikou Moravského krasu začaly vznikat v druhé polovině 18. století v období romantismu. Od druhé poloviny 19. se jeskyně začaly vyskytovat i ve fotografii.

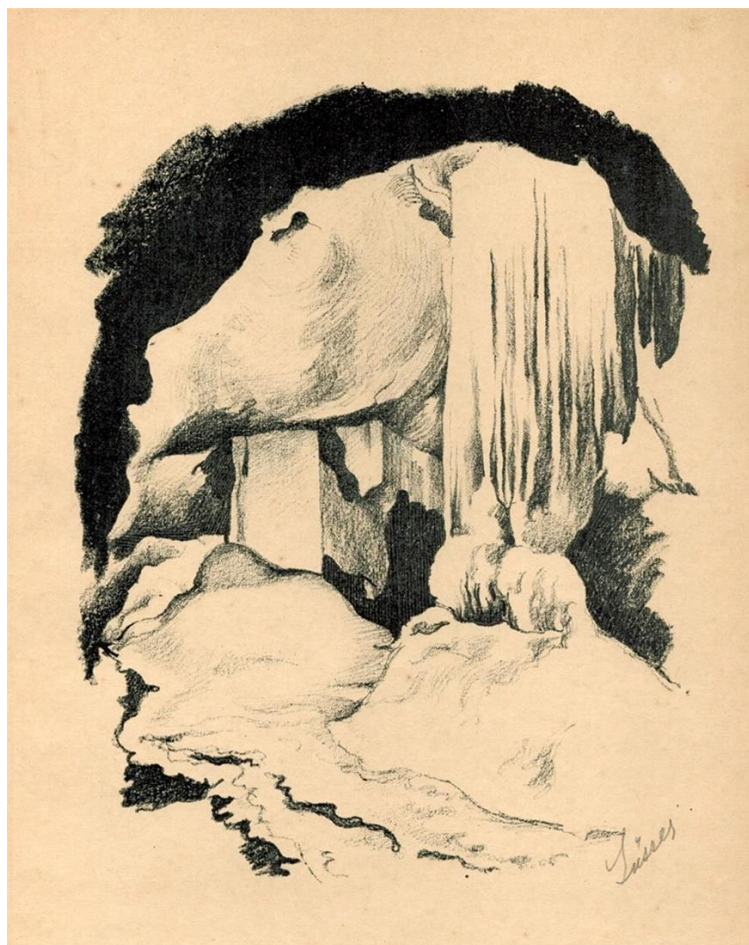
Při Absolonově expedici do Macochy v roce 1905 vznikly olejomalby z ruky Otakara Kubína.

V roce 1922 pak vznikl soubor sedmi grafických děl z Moravského krasu, které vytvořil malíř a grafik František Václav Süsser původem z Rakouska. Grafiky jsou součástí publikace Moravský kras doprovázené texty Adolfa Veselého.

*Veselý v textu vyzdvihuje význam umění spojeného s přírodními hodnotami a v závěru textu vybízí další tvůrce k činnosti: „Fotografická čočka byla zatím jediná, která hleděla na nádheru Moravského krasu a fotografická plotna, která je trvale zachycovala a zprostředkovala světu. Pravý div stane se, až se na krásy*

*Moravského krasu zadívají oči umělce výtvarníka. Poklady, rovnocenné pokladům skutečným, budou jimi vyneseny na povrch a na světlo. Litografické album akademického malíře Frant. Süssera zahajuje umělecké dobývání Moravského krasu. Zde je cesta! Cesta je uvolněna. Následovníkům radostný pozdrav!*

Tyto grafiky mají důležitý význam proto, jelikož zahájily uměleckou činnost výtvarníků v krasových jeskyních. [23]



Obrázek 4. Grafika MK 6 [23]

## 2.5 Grafické techniky

Grafika jakožto výtvarné vyjádření je mezi umělci velmi oblíbenou disciplínou. Přestože si pod pojmem grafika můžeme představit nejrůznější oblasti od mědirytiny po počítačovou grafiku, chtěla bych se zaměřit na tradiční grafické techniky. Tisková matrice se dá použít opakovaně v nákladu, který si určí sám výtvarník.

Grafické techniky se dají rozdělit do tří základních kategorií – tisk z plochy, tisk z hloubky a tisk z výšky.

### **2.5.1 Tisk z plochy**

*Tisk z plochy je tisková technika založená na principu odpuzování mastnoty a vody. Tisknouce a netisknouce místa na tiskové formě jsou v jedné rovině (na rozdíl od tisku z výšky a tisku z hloubky), v průběhu tisku jsou vlhčena vodou, aby přijímala tiskařskou barvu. [24]*

Do této techniky řadíme například kamenotisk a litografii.

### **2.5.2. Tisk z hloubky**

Techniku tisku z hloubky řadíme na mechanickou a chemickou.

Mechanické techniky jsou takové, kdy se materiál odrývá pomocí ocelové jehly (technika suché jehly) nebo pomocí kovoryteckých rydel (mědiryt a oceloryt). Tato technika je velmi náročná a požaduje určitou zručnost a um autora, protože samotná rytina netoleruje dělaní chyb. Tiskne se tak, že se barva zatře do vyrytých drážek a výsledná grafika je kopií toho, co se vyrylo.

Při chemické technice se materiál odebrává ne pomocí rydel, ale pomocí chemikálií. Mezi tyto techniky řadíme lept a akvatintu. [25]

### **2.5.3 Tisk z výšky**

Tato technika je pro mě v rámci bakalářské práce pravděpodobně nejdůležitější. Pomocí rydel se odebrává materiál a odrytá místa jsou na výsledném tisku bílá. Tisknout se dá ručně pomocí ručního lisu, anebo mechanicky na knihtiskovém lisu.

Mezi tisk z výšky řadíme linoryt a dřevoryt. [25]



### 3. Praktická část

#### 3.1 Inspirace

Hlavním zdrojem inspirace pro mou bakalářskou práci byly jeskyně Českého krasu. Celá práce je založená na mém strachu z nich. Tento strach má své kořeny v nepříjemném zážitku, který se mi stal, když jsem se speleologickou skupinou prolézala jeskyni Malá Panama nedaleko Měňan na Berounsku. Tehdy jsem se při lezení z jeskyně zasekla ve spodní části východu, dostala jsem panický záchvat a trvalo několik desítek minut, než jsem se z jeskyně dokázala vyšplhat ven. Tento zážitek u mě vedl k panickému strachu z jeskyní, který se snažím už několik let překonávat.

V rámci přípravy návrhů jsem se snažila dostávat do pro mě nekomfortních situací, kdy jsem na vlastní kůži prozkoumávala okolí Klokočských skal, zejména pak okolí jeskyně, které se říká Postojná. V blízkosti jeskyně se mě zmocňovaly úzkosti a strach, které mi pomáhaly s přenesením emocí a grafickým zpracováním na papír.



Obrázek 5. Jeskyně Postojná



Obrázek 6. Klokočské skály

Dalším krokem byla návštěva několika jeskyní v lomu Kobyla u Koněprus a dalších jeskyní, které se nachází mimo lom. Do těchto jeskyní jsem musela pokračovat s doprovodem ze speleologické skupiny Zlatý kůň, protože do nich není povolen přístup veřejnosti. Nejdříve jsem navštívila Děravou sluj a pak zbytek Chlupáčovy sluje, který zbyl po odlomení kusu skály a který zůstal nepoškozen. Když jsem se chystala na průzkum Bonzákovy sluje, zjistili jsme u jejího vchodu, že došlo k závalu a proto její návštěva nebyla možná. Poslední navštívenou jeskyní byla Angličančina sluj. Jedná se o jeskyni, do které se vstupuje takzvanou plazivkou. Po překonání vchodu se v jeskyni dá narovnat a pokračuje dál jako protáhlá a úzká chodba. Tyto poznatky se mi dokonale hodily jako inspirace. Zde jsem pokračovala v zachycování jeskyní.





Obrázek 7. Děravá sluj – vnitřní pohled



Obrázek 8. Děravá sluj – vchod

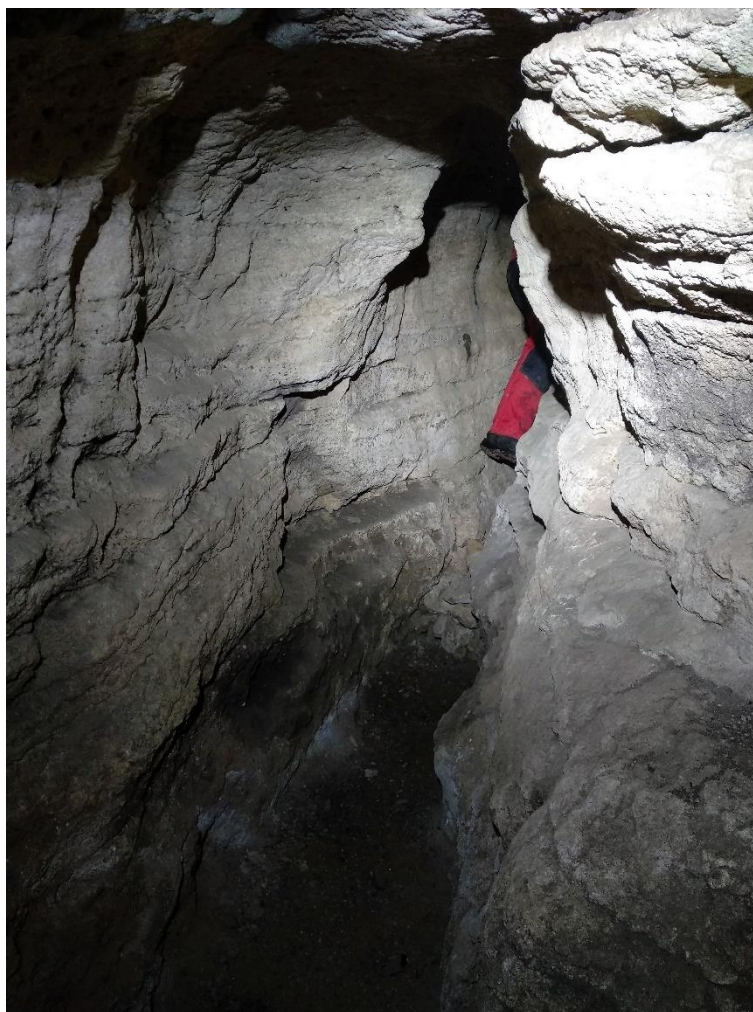


Obrázek 9. Chlupáčova sluj



Obrázek 10. Angličančina sluj - vchod





Obrázek 11. Angličančina sluj – vnitřní prostor



Obrázek 12. Angličančina sluj – vnitřní prostor



Obrázek 13. Angličančina sluj – vnitřní prostor



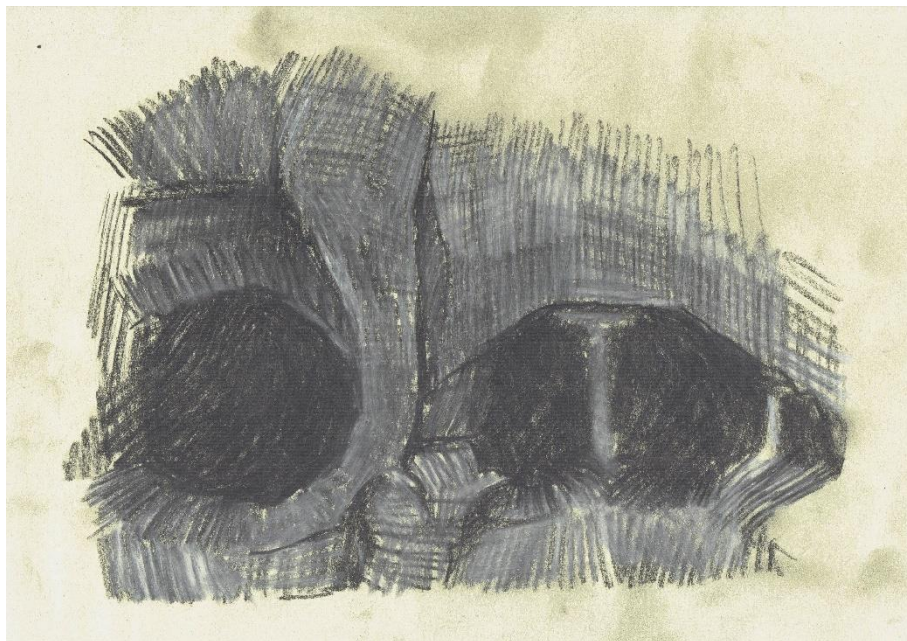
### 3.2 Výtvarné návrhy a skici

Již několik let se zabývám tvorbou linorytů a grafické techniky jsou mi velmi blízké. Proto jsem se rozhodla nabyté zkušenosti přenést i do své bakalářské práce.

První fází návrhů bylo skicování jeskyní přímo v terénu. Zaměřovala jsem se na pohledy na vchody do jeskyní, protože jsem z nich měla pocit úzkosti a strachu do nich vůbec vkročit.

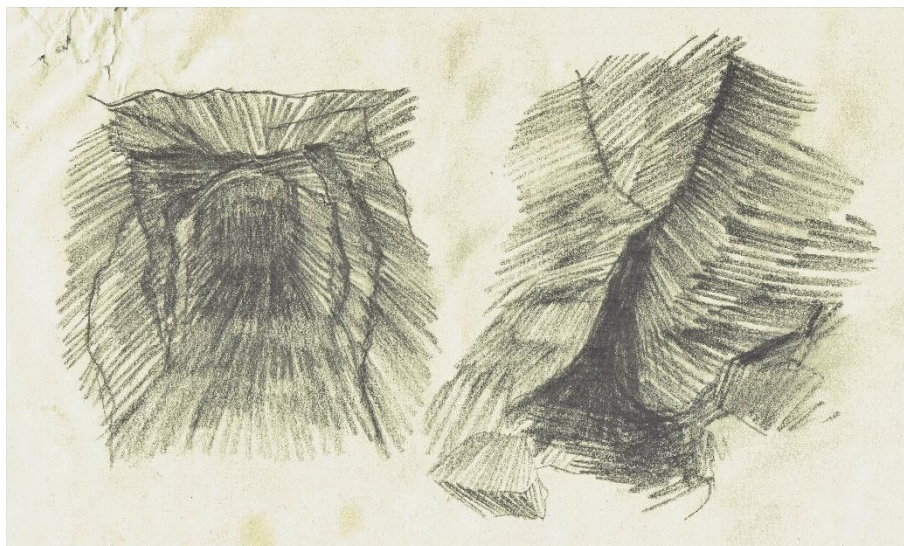


Obrázek 14. Skica z Klokočských skal 1

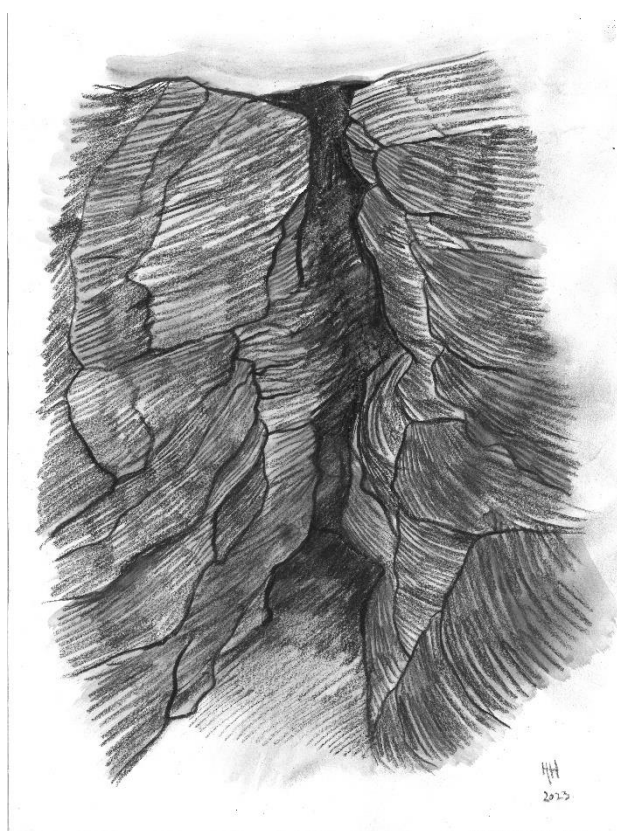


Obrázek 15. Skica z Klokočských skal 2

Když jsem se přes tuto fázi dostala, začala jsem skicovat přímo v jeskyních. Klokočské skály pro to nebyly ideální, protože jeskynní systém tam není tak rozsáhlý. Proto jsem se přesunula do okolí Koněprus, které nabízí rozsáhlejší komplexy jeskyní.



Obrázek 16. Skica z Koněprus



Obrázek 17. Skica z Angličančiny sluje 1



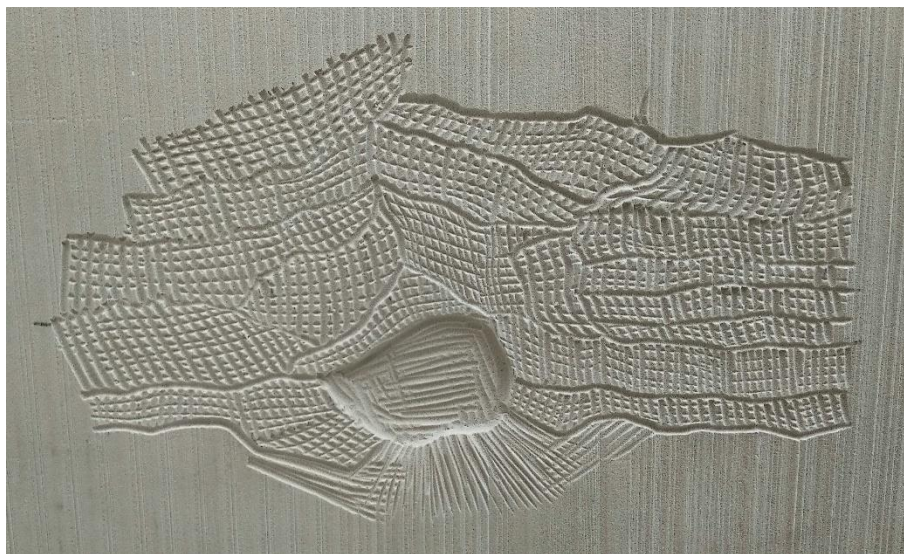


Obrázek 18. Skica z Angličančiny sluje 2



Obrázek 19. Skica z Angličančiny sluje 3

Na všech lokalitách vzniklo množství skic. Tyto skici jsem pak převáděla na polyuretanové desky, které jsem si nařezala na pásové pile, protože se mi v rámci modelování lépe pracovalo přímo v hmotě. Přišlo mi vhodné použít právě desky nařezané z polyuretanových bloků, protože jde o dobrý materiál (pocházející z modelů aut), který by byl jinak vyhozen. Takhle mohlo dojít k jeho recyklaci. Materiál jsem se pokoušela nejrůzněji porývat linoryteckými rydlí a probušovat ruční brusku, abych si zkusila jakou hloubku zvolit.



Obrázek 20. Rytina jeskyně



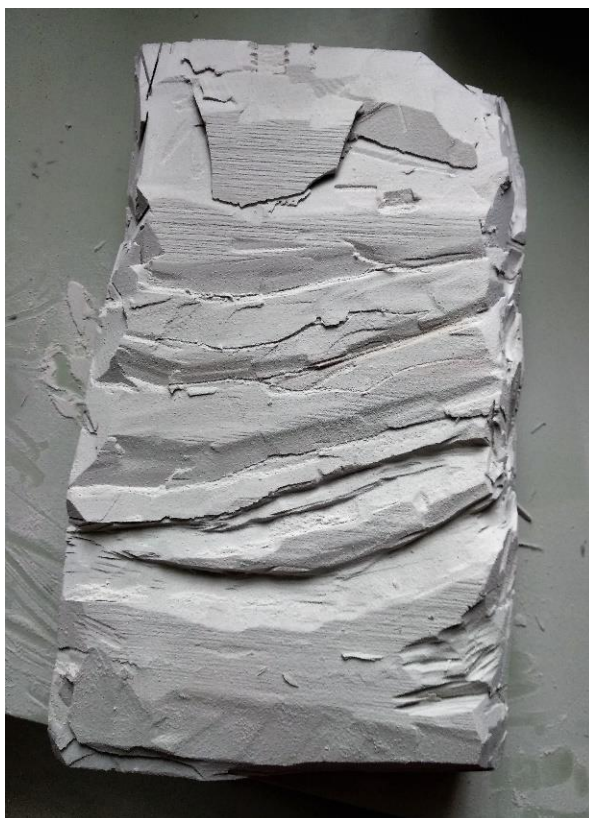
Obrázek 21. Rytina jeskyně kombinovaná s broušením





Obrázek 22. Rytina jeskyně

Na desky, které jsem uřízla ve větší tloušťce, jsem úhlovou bruskou vybrušovala reliéf, který má napodobit texturu skály. Původním záměrem bylo postavit několik takových desek naproti sobě, aby simulovaly skalní průrvy, s jakými jsem se setkávala v jeskyních. Od tohoto nápadu nakonec sešlo, ale myšlenku vybrušené skály jsem nechtěla opustit. Proto jsem ve skle zhotovila alespoň jeden skalní útvar, který má působit jako kontrast k rytinám.



Obrázek 23. Broušení skalního útvaru z polyuretanu



Obrázek 24. Dva polyuretanové skalní útvary tvořící průrvu

### 3.3 Volba technologie a materiálu

Jako techniku jsem pro svou práci zvolila tavenou plastiku. Princip technologie tavení skla na svých stránkách popisuje Zdeněk Lhotský. *„Tavená plastika vzniká sochařským způsobem od skici a návrhu přes modelování k výrobě formy, která se naplní bloky skla. Tavení a následné pomalé chlazení skla trvá dle velikosti a složitosti tvaru objektu několik týdnů i měsíců. Následuje mechanické odstranění sádro-pískové formy a povrchová úprava – broušení, leštění, pískování, popř. leštění v kyselině. Technologie výroby tavené plastiky je velmi náročný proces na sebe navazujících operací, které vyžadují maximální úsilí a soustředěnost každého řemeslníka.“* [26]

Při výběru barvy výsledného skla jsem se inspirovala barvami, které se mi asociují s představou jeskyně. Proto jsem na desky s rytým reliéfem vybrala odstíny šedé a na skalní útvar hnědou barvu.



Obrázek 25. Hledání barevného řešení skla



## 3.4 Realizace

### 3.4.1 Formování

Nespornou výhodou toho, že jsem při tvorbě návrhů používala polyuretanové desky, je to, že se dají po natření šelakem (což jsou výměšky červce lakového ve formě šupinek, které se rozpouští v lihu) a zahřátí horkovzdušnou pistolí přímo použít pro zhotovené sádrové formy a dají se takto použít opakovaně.

Do jednotlivých modelů se zapíchal špejle, které sloužily k tomu, aby se po zaformování dala forma takzvaně podfouknout kompresorem a aby šla lépe oddělit od modelu. Model se ve spodní části obmazal hlínou, aby kvůli své nízké váze při odlévání nevyplaval nahoru. Celý model včetně špejlí se nastříkal olejem, který vytvořil separační vrstvu. Následně se kolem modelů umístily dřevěné ohrádky, jejichž spodní část se zamazala hlínou, aby nedošlo k podtečení sádry při zalévání. Do takto připravené ohrádky se pak nalila sádra smíchaná s pískem v poměru jedna ku dvěma. Po částečném zaschnutí se forma otočila a polyuretanový model byl vyjmut ven. Očistily se zbytky hlíny a forma se vymyla, aby se přebytečná hlína nevypálila společně se sklem. Po očištění se forma dala na topení, kde se nechala proschnout jeden týden. Stejný postup byl použit pro všech osm forem.



Obrázek 26. Modely připravené k zalití do sádry



Obrázek 27. Model s dřevěnou ohrádkou připravený na zalití do sádry



Obrázek 28. Hotová forma

### 3.4.2 Tavení

Před samým tavením skla bylo potřeba zvážit váhu skla potřebného k tavbě. Protože modely zůstaly po odlévání zachovány a měly pravidelný tvar, nebylo třeba odměřovat objem formy pomocí písku. Proto bylo možné pomocí vzorce na měření objemu kvádrů vypočítat množství potřebného skla u každého modelu.

Všechny formy se musely vyfoukat kompresorem, aby byly zbaveny nežádoucích nečistot, jako je prach nebo zbytky zaschlé hlíny. Poté se formy nachystaly do pece, kde se podsypaly podle potřeby pískem tak, aby byly ve vodováze.

Sklo bylo ve formě mačkárenských tyčí, takže bylo potřeba nalámat ho pomocí kladiva a řezáku na sklo na menší kusy. Takto nalámané a zvážené sklo se opatrně naložilo do forem tak, aby nedošlo k porušení reliéfu.

Proces tavby trval přibližně týden. Po dochlazení se sklo vyndalo z pece a odstranily se větší kusy zbylé sádry. Menší kusy sádry se odstranily pomocí vody a malého kartáčku, aby se objekty daly dále opracovat.



Obrázek 29. Formy s naloženým sklem připravené k tavbě



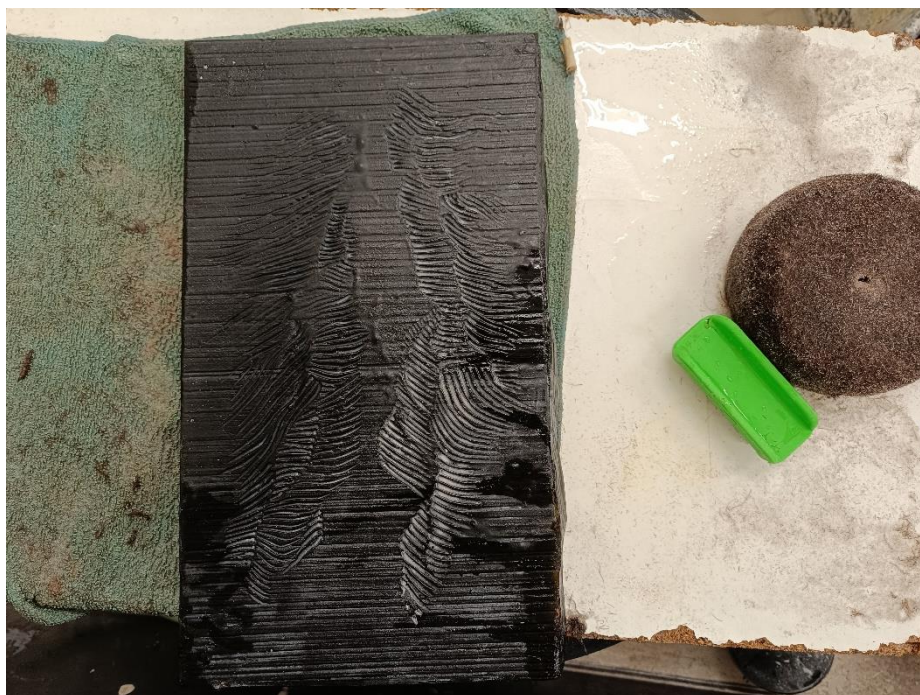
### 3.4.3 Broušení

Další fází tvorby bylo broušení. Všechny objekty byly vybroušeny na hladině na brusném kotouči, na který tekla proud vody, který přiváděl brusivo a odplavoval odbroušený materiál.

U každého z objektů jsem chtěla zachovat surovost materiálu. Proto jsem brousila jen plochu, na které mají objekty stát. Zbylé strany zůstaly nezačištěné a u některých objektů na nich místy zůstala vypálená hlína z forem, což se mi hodilo do celého konceptu jeskyní, neboť jeskyně mám asociované nejen se strachem, ale i s všudypřítomnou hlínou a blátem.

### 3.4.4 Leštění

Před samotným leštěním jsem několik objektů ručně předleštila pomocí pemzy vody a filcového kotouče. Desky, které na sobě nemají reliéf a je na nich zanechána pouze struktura po řezání na pásové pile, jsem takto lehce přeleštila v celé ploše.



Obrázek 30. Předlešťování pomocí pemzy a filcového kotouče

Následně se dvě desky s vyrytým reliéfem a objekt s vybroušenou skálou vyleštily na zadní desce do vysokého lesku.

### 3.4.5 Malba

V poslední semestrální práci jsem se snažila zkombinovat grafické techniky se sklem. Používala jsem tuš a uhel, které jsem chtěla zafixovat sklářským tavidlem. Jelikož byla vrstva tavidla moc tenká, grafika se nezachovala a došlo k vyhoření pigmentu. Proto jsem se rozhodla jít jinou cestou a zvolila jsem barvu na jiné bázi.

Pracovala jsem s tiskařskou barvou na olejové bázi. Tu jsem prsty a válečkem na barvu zatírala do reliéfu. Poté jsem použila ředidlo C 6000, díky kterému se barva dostala hlouběji do reliéfu a zároveň ředidlo odstranilo přebytečnou barvu z povrchu. Tiskařská barva má takové vlastnosti, že nebylo potřeba fixovat jí tavidlem.



Obrázek 31. Reliéfní deska s nanesenou barvou

## 4. Závěr

Cílem práce bylo vytvořit soubor skleněných objektů ztvárňujících moje osobní nejistoty spojené se strachem z jeskyní. Ač jsem to v počátku návrhů a realizace nečekala, tato práce pro mne byla velkým osobním přínosem. Postupem času ze mě začala úzkost spojená s jeskyněmi opadat. Neřekla bych, že jsem se jí dokázala zbavit úplně, protože v přítomnosti jeskyní se stále cítím nejistá. Nicméně moje fobie ustoupila do takové míry, abych byla schopná se s ní vyrovnat.

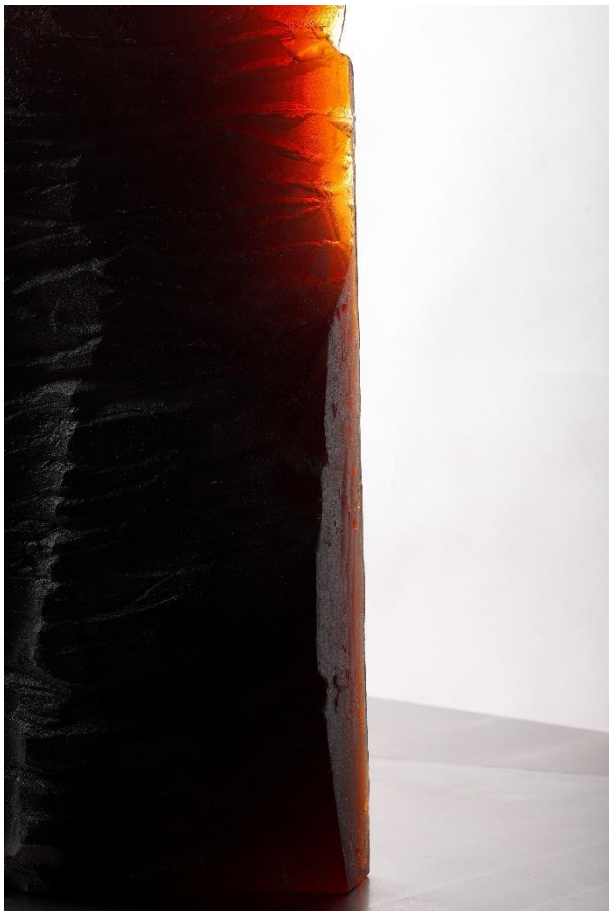
Pro mě příjemným přínosem bylo také to, že vzhledem k charakteru utavených reliéfů bylo možné použít je jako matrice pro tisk, díky čemuž vzniklo několik grafik podobných technice linorytu.

Výsledkem celé bakalářské práce je osm skleněných objektů v odstínech šedozelené a hnědé barvy.



## 5. Fotodokumentace













## 6. Zdroje

[1] HARTL, Pavel, HARTLOVÁ, Helena. Psychologický slovník. 1. Praha: Portál, 2000. 774 s. ISBN 80-7178-303-X.

[2] LELCHUK STARICOFF, Rosalia. Chelsea and Westminster research project. Publicartonline.org.uk [online]. Dostupné z:

<https://publicartonline.org.uk/resources/research/documents/ChelseaAndWestminsterResearchproject.pdf>

[3] Everything you need to know about phobias. [Www.medicalnewstoday.com](http://www.medicalnewstoday.com) [online]. 2017, 19.12.2017. Dostupné z:

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/249347#takeaway>

[4] Claustrophobia. [Www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) [online]. Dostupné z:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Claustrophobia>

[5] Taphophobia. [Www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) [online]. Dostupné z:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Taphophobia>

[6] Speluncaphobia. [Www.phobia.fandom.com](http://www.phobia.fandom.com) [online]. Dostupné z:

<https://phobia.fandom.com/wiki/Speluncaphobia>

[7] Nyctophobia. [Www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) [online]. Dostupné z:

[https://en.wikipedia.org/wiki/Fear\\_of\\_the\\_dark#Nyctophobia](https://en.wikipedia.org/wiki/Fear_of_the_dark#Nyctophobia)

[8] OLESEN, Jacob. Fear of Darkness Phobia – Nyctophobia. [Www.fearof.net](http://www.fearof.net) [online]. Dostupné z:

<https://www.fearof.net/fear-of-darkness-phobia-nyctophobia/>

[9] Co je to speleologie?. [Www.speleo.cz](http://www.speleo.cz) [online]. Dostupné z:

<https://www.speleo.cz/co-je-to-speleologie>

[10] ZAJÍČEK, Petr. Jeskyně České republiky. Praha: Academia, 2010. Průvodce (Academia). ISBN 978-80-200-1840-3.



[11] ZAJÍČEK, Petr. Beduzziho kresba z roku 1748. [Www.national-geographic.cz](http://www.national-geographic.cz) [online]. 2020, 29.5.2020. Dostupné z:

<https://www.national-geographic.cz/galerie/sloupovsko-sosuvske-jeskyne-g-1538.html?photo=2&mm=5660517>

[12] HEJNA, Michal, SULDOVSKÁ, Olga. Jeskyně Českého krasu. [Www.casopis.ochranaprirody.cz](http://www.casopis.ochranaprirody.cz) [online]. 2022, 21.4.2022. Dostupné z:

<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/z-nasi-prirody/jeskyne-ceskeho-krasu/>

[13] Bozkovské dolomitové jeskyně. [Www.bozkovske-jeskyne.cz](http://www.bozkovske-jeskyne.cz) [online]. Dostupné z: <https://www.bozkovske-jeskyne.cz/>

[14] Archeologové objevili nejstarší jeskynní malbu světa, je stará 45 tisíc let. [Www.idnes.cz](http://www.idnes.cz) [online]. Dostupné z:

[https://www.idnes.cz/zpravy/zahranicni/jeskynni-malba-jeskyne-umeni-nejstarsi-prase-divoke-indonesie-archeologove-sulawesi.A210114\\_155820\\_zahranicni\\_dtt](https://www.idnes.cz/zpravy/zahranicni/jeskynni-malba-jeskyne-umeni-nejstarsi-prase-divoke-indonesie-archeologove-sulawesi.A210114_155820_zahranicni_dtt)

[15] Jeskynní malířství. [Www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) [online]. Dostupné z:

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Jeskynn%C3%AD\\_mal%C3%AD%C5%99stv%C3%AD](https://cs.wikipedia.org/wiki/Jeskynn%C3%AD_mal%C3%AD%C5%99stv%C3%AD)

[16] Nejstarší jeskynní umění podle vědců vytvářeli neandrtálci; kresby jsou staré nejméně 64000 let. [Www.ct24.ceskatelevize.cz](http://www.ct24.ceskatelevize.cz) [online]. Dostupné z:

<https://ct24.ceskatelevize.cz/veda/2399383-nejstarsi-jeskynni-umeni-podle-vedcu-vytvareli-neandrtalci-kresby-jsou-stare-nejmene-64>

[17] Chauvetova jeskyně. [Www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) [online]. Dostupné z:

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Chauvetova\\_jeskyn%C4%9B](https://cs.wikipedia.org/wiki/Chauvetova_jeskyn%C4%9B)

[18] LEWIS-WILLIAMS, J. David. Mysl v jeskyni: vědomí a původ umění. Praha: Academia, 2007. Galileo. ISBN 978-80-200-1518-1.

[19] DOČKAL, Miroslav. Vědci objevili v Moravském krasu unikátní jeskynní malbu; vznikla před 6200 lety. [Www.avcr.cz](http://www.avcr.cz) [online]. Dostupné z:

<https://www.avcr.cz/cs/veda-a-vyzkum/matematika-fyzika-a-informatika/Vedci-objevili-v-Moravskem-krasu-unikatni-jeskynni-malbu.-Vznikla-pred-6200-lety/>

[20] Nejstarší jeskynní kresba v ČR je v Býčí skále. [Www.idnes.cz](http://www.idnes.cz) [online]. Dostupné z:

[https://www.idnes.cz/zpravy/zahranicni/nejstarsi-jeskynni-kresba-v-cr-je-v-byci-skale.A060621\\_140048\\_vedatech\\_miz](https://www.idnes.cz/zpravy/zahranicni/nejstarsi-jeskynni-kresba-v-cr-je-v-byci-skale.A060621_140048_vedatech_miz)

[21] Nejstarší kresbě v Česku je sedm tisíc let, zjistili vědci v Moravském krasu. [Www.idnes.cz](http://www.idnes.cz) [online]. Dostupné z:

[https://www.idnes.cz/brno/zpravy/nejstarsi-kresba-katerinska-jeskyne-moravsky-kras-hlavni-dom-objev-nova.A200520\\_100059\\_brno-zpravy\\_alh](https://www.idnes.cz/brno/zpravy/nejstarsi-kresba-katerinska-jeskyne-moravsky-kras-hlavni-dom-objev-nova.A200520_100059_brno-zpravy_alh)

[22] ŠÁMAL, Petr. Fenomén jeskyně v kresbě a grafice kolem roku 1800. [Www.ngprague.cz](http://www.ngprague.cz) [online]. Dostupné z:

<https://www.ngprague.cz/udalost/3529/fenomen-jeskyne-v-kresbe-a-grafice-kolem-roku-1800/5881>

[23] ZAJÍČEK, Petr. Opomíjený soubor grafik z Moravského krasu. [Www.casopis.ochranaprirody.cz](http://www.casopis.ochranaprirody.cz) [online]. 2019, 21.2.2019. Dostupné z:

<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/zamereno-na-verejnost/opomijeny-soubor-grafik-z-moravskeho-krasu/>

[24] Co je originální grafika?. [Www.fineart.cz](http://www.fineart.cz) [online]. Dostupné z:

[https://www.fineart.cz/about\\_graphics.aspx?langId=1](https://www.fineart.cz/about_graphics.aspx?langId=1)

[25] Grafika a grafické techniky. [Www.hollar.cz](http://www.hollar.cz) [online]. Dostupné z:

<http://hollar.cz/o-grafice/graficke-techniky/>

[26] Technologie tavení skla. [Www.lhotsky.cz](http://www.lhotsky.cz) [online]. Dostupné z:

<https://www.lhotsky.cz/technologie-2/>