

Sada autorských šperků

Martina Pospíšilová

Bakalářská práce
2021

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Produktový design

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Martina Pospíšilová**
Osobní číslo: **K18013**
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimédia a design – Produktový design**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Sada autorských šperků**

Zásady pro vypracování

- Rešerše inspiračních zdrojů ke šperku
- Analýza poznatků
- Variantní návrhy řešení
- Postup zpracování vybrané varianty řešení

a) teoretická část v rozsahu 25-30 normostran textu

b) prototyp nebo funkční model nebo fyzický model v měřítku 1:1, 1:2, 1:3, 1:5, 1:10 podle charakteru projektu a konzultace s vedoucím práce

c) grafická prezentace v rozsahu minimálně 2,8 m²

Rozsah bakalářské práce: viz Zásady pro vypracování
Rozsah příloh: viz Zásady pro vypracování
Forma zpracování bakalářské práce: Tisková/elektronická

Seznam doporučené literatury:

KULA, Daniel, Elodie TERNAUX a Quentin HIRSINGER. Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architektky a designéry. Praha: Happy Materials, c2012. ISBN 978-80-260-0538-4.
KŘÍŽOVÁ, Alena. Proměny českého šperku na konci 20. století. Praha: Academia, 2002. ISBN 80-200-0920-5
OUTRATA, Jiří. Technologie ručního zpracování kovů. 1984. Praha: SNTL – Státní nakladatelství technické literatury, 1984. ISBN 04-204-82.
BRAMSTON, Dave. Design výrobků: hledání inspirace. Brno: Computer Press, 2010. Základy designu. ISBN 978-80-251-2914-2.
VOKÁČOVÁ, Věra. Současný šperk. Praha: Odeon, 1979. Soudobé české umění.

Vedoucí bakalářské práce: **MgA. Sabina Psotková**
Produktový design

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2020**
Termín odevzdání bakalářské práce: **21. května 2021**



L.S.

doc. Mgr. Irena Armutidisová
děkanka

doc. M.A. Vladimír Kovařík
vedoucí ateliéru

Ve Zlíně dne 1. prosince 2020

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské/diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že:

- jsem na bakalářské/diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně dne:5.5.2021.....

Jméno a příjmení studenta:MARTINA POSPÍŠILOVÁ'.....

podpis studenta

ABSTRAKT

Ve své bakalářské práci se zaměřuji na výrobu šperků, které vycházejí z tvarového chování borůvčí. Borůvčí je parazitickou rostlinou, která pohlcuje půdní systémy v CHKO Jeseníky a znemožňuje zde růst ohroženým druhům flóry. Hlavní myšlenkou celé kolekce je přirovnání borůvčí k lidskému chování v přírodě. Cílem mé práce je, aby šperk komunikoval na těle člověka stejně parazitickým způsobem, jako i člověk může působit na své okolí. Zároveň vyvolat dojem uvědomění si nad aktuální environmentální situací.

Klíčová slova: šperk, borůvčí, stříbro, CHKO Jeseníky

ABSTRACT

In his bachelor's thesis focusing on the production of jewelry that is based on the shape behavior of blueberries. Blueberry is a parasitic plant that absorbs the soil in the Jeseníky Protected Landscape Area and prevents the growth of endangered species of flora. The main idea of the whole collection is to compare blueberries to human behavior in nature. The goal of my work is for jewelry to communicate on a person's body in the same parasitic way that a person can affect his surroundings. At the same time evoke an impression and the current environmental situation.

Keywords: jewelry, blueberry, silver, CHKO Jeseníky

Ráda bych poděkovala Mgr. A. Ivanu Pecháčkovi a všem ostatním pedagogům za odborné vedení při tvorbě projektů během bakalářského stupni studia.

Především děkuji vedoucí mé bakalářské práce MgA. Sabině Psočkové za její cenné rady a konzultace při celém procesu tvorby. Zároveň také panu Milošovi Cettlovi za jeho pomoc při výrobě a předvedení šperkařského řemesla.

Taktéž děkuji mojí rodině, kamarádům a všem svým spolužákům, kteří mě po čas studia podporovali.

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

Tuto bakalářskou práci jsem vypracovávala samostatně pod vedením vedoucí bakalářské práce MgA. Sabiny Psotkové s použitím odborné literatury, která je uvedena v příloze této práce.

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 ŠPERK	12
1.1 ROZDĚLENÍ ŠPERKU.....	12
1.1.1 Funkce vs. estetika šperku.....	12
1.1.2 Šperk vs. bižuterie.....	12
1.1.3 Autorský vs. komerční šperk.....	13
2 ZAČÁTKY ŠPERKAŘSKÉ PRODUKCE	14
3 TYPY ŠPERKU	22
3.1 NÁHRDELNÍK.....	22
3.2 NÁRAMEK.....	22
3.3 PRSTEN.....	23
3.4 NÁUŠNICE.....	23
3.5 BROŽ.....	24
3.6 DOPLŇKY DO VLASŮ.....	24
4 ŠPERKAŘSKÉ MATERIÁLY	25
4.1 KOVY.....	25
4.1.1 Drahé kovy.....	25
4.1.2 Obecné kovy.....	26
4.2 KAMENY VE ŠPERKU.....	28
4.3 JINÉ MATERIÁLY.....	29
5 ŠPERKAŘSKÉ TECHNIKY	31
5.1 VÝROBNÍ TECHNIKY.....	31
5.2 ZDOBÍČÍ TECHNIKY.....	33
II PRAKTICKÁ ČÁST	35
6 ANALÝZA PROJEKTU	36
6.1 KOLEKCE ŠPERKŮ.....	36
6.2 KONCEPT.....	36
7 INSPIRACE	37
7.1 CHRÁNĚNÁ KRAJINNÁ OBLAST JESENÍKY.....	37
7.1.1 Vyhynutí ohrožených druhů flory.....	38
7.1.2 Ochrana ohrožených druhů flory.....	38
7.1.3 Ochrana a záchrana ohrožených jesenických rostlin.....	40
7.2 BRUSNICE BORŮVKA.....	42
7.3 PŘÍRODA ODRÁŽEJÍCÍ SE VE ŠPERKU NYNÍ.....	43

7.3.1	Sarah Smith	43
7.3.2	Hafsteinn Juliusson	43
7.3.3	Janja Prokic	44
7.3.4	Lucie Zemanová.....	44
8	ZPRACOVÁNÍ NÁVRHU	45
8.1	DESIGN ŠPERKU.....	45
8.2	MATERIÁLY	46
8.3	TECHNOLOGIE ZPRACOVÁNÍ.....	46
8.3.1	Art Clay Silver	46
8.3.2	Technologie ztraceného vosku.....	47
9	POSTUP PRÁCE	49
9.1	PŘÍPRAVA PŘÍRODNIN.....	49
9.2	FIXACE PŘÍRODNIN	49
9.2.1	Art Clay Silver	49
9.2.2	Včelí vosk.....	49
9.2.3	Lak na nehty	49
9.2.4	Akrylová barva.....	50
9.3	FORMOVÁNÍ MODELŮ.....	50
9.4	VSTŘIKOVÁNÍ VOSKU	51
9.5	OPRACOVÁNÍ ODLITKŮ A PÁJENÍ	52
9.6	FINÁLNÍ ÚPRAVY	53
	ZÁVĚR	55
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	56
	SEZNAM POUŽITÝCH INTERNETOVÝCH ZDROJŮ.....	57
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	60
	SEZNAM OBRÁZKŮ	61

ÚVOD

Téma autorského šperku jsem si vybrala, jelikož to byla jedna z věcí, se kterou jsem se během bakalářského studia setkala a nikdy před tím jsem ji nevytvářela. Motivací pro mě je zakončit svou práci právě šperkem, který jsem se naučila vnímat a chápat právě při svém studiu na vysoké škole. Zároveň se jedná o velmi blízký produkt pro svého nositele, ale i pro designéra, který do šperku vkládá své myšlenky, pocity či naděje. Zabývám se také podrobně chráněnou krajinnou oblastí Jeseníky, která zapadá do konceptu šperku.

Cílem mé práce je donutit přemýšlet uživatele o parazitním způsobu chování člověka v přírodě. Propojením jemnosti a křehkosti šperku poukázat na tíhu celého problému, který může člověk nevědomky produkovat. Vytvářím šperk jako prostředek komunikace mezi přírodou a člověkem.

Tématem mé kolekce je parazitní chování a jeho vliv na okolí. Hlavním prvkem je borůvčí, které se v posledních letech stalo vykořisťovatelem půdy pro ohrožené druhy rostlin v Chráněné krajinné oblasti Jeseníky. Snažím se z něj vytvářet mohutné, ale zároveň odlehčené šperky vycházející z tvarové podobnosti borůvčí. Touto prací bych si chtěla rozšířit svoje botanické znalosti, ale zároveň si osvojit základní výrobní postupy a techniky v oblasti šperku.

V teoretické části se zabývám rozdělením šperku na základě funkce či kvality. Další kapitolou se stává obsáhlá historie šperkařské produkce. Důležitou součástí teoretické části jsou materiály a technologie využívané ve šperkařství. V praktické části popisuji svou inspiraci, kterou jsem dlouhé roky nacházela v CHKO Jeseníky, kde se zaměřuji na výskyt ohrožené flóry, její ochranu a historii celého vývoje jesenické flóry. Inspirace vychází i ze současných tendencí ve šperku. Praktickou část zakončuji možnostmi formování borůvčí a její následné převedení do stříbrného šperku.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ŠPERK

Šperk představuje obvykle ozdobný drobný prvek, který je nošen na oděvu či přímo na těle. Význam šperku se po staletí měnil a většinou sloužil jako prostředek ukázky hmotného majetku uživatele. S výrazem šperk můžeme v užším kontextu využít i označení, jako je okrasa, ozdoba či klenot. Terminologie vychází z latinského pojmenování ozdobit *ornare*, což začleňovalo také výstroj a výzbroj. Základ pro druh osobitého šperku je *decorare*, jehož význam znamená kráslit a zdobit. [9][10]

1.1 Rozdělení šperku

1.1.1 Funkce vs. estetika šperku

Šperk dělíme do dvou skupin. Do první skupiny řadíme nejčastěji šperk, jež je používán jako estetický předmět s možností využití dekoračních prvků. Mezi takové šperky řadíme prsteny, náušnice či náhrdelníky. Součástí této skupiny jsou šperky procházející přímo tělem, jako jsou piercingy či tunely. Další skupinu tvoří funkční šperky, mezi které patří sponky, brože, knoflíky nebo jehlice do vlasů. Funkce je zároveň neodmyslitelně spjata s oblečením či posledními módními trendy. U šperku obvykle nestačí pouze funkčnost, ale důležitá je snaha o propojení se s estetikou. [11]



Obr. 1 Estetické využití



Obr. 2 Piercing

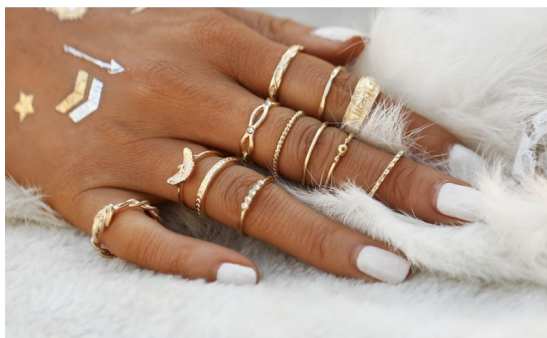


Obr. 3 Funkční využití

1.1.2 Šperk vs. bižuterie

Pro výrobu šperků jsou nejčastějšími materiály drahé kovy a kameny, které nazýváme klenoty. Termíny šperk a klenot jsou si tedy velice blízké, jelikož jsou určovány na základě využitého materiálu. Ve šperkařství se můžeme setkat i s termínem bižuterie. Bižuterie je považována za náhražku šperku, jelikož se vyrábí z levnějších materiálů. Dříve si právě bižuterii mohla dovolit i méně bohatá skupina obyvatelstva. Bižuterie je v dnešní době vyráběna sériově, takže lze při její výrobě rychleji reagovat na poslední módní trendy. Šperk

a bižuterie mají mezi sebou hlavní rozdíl, a to v jejich dlouhověkosti. Jelikož je šperk vyráběn z drahých kovů, tak jeho schopnost odolávat okolním vlivům je podstatně vyšší než u bižuterie, která při používání postupně degraduje. Její estetické vlastnosti se při používání časem mění. [12]



Obr. 3 Bižuterie



Obr. 4 Tradiční šperk

1.1.3 Autorský vs. komerční šperk

Se šperkem se pojí spousta přívlastků. Existuje šperk autorský, ateliérový, umělecký či unikátní. Jejich společným jmenovatelem je odlišení se od sériové či komerční produkce. Autorský šperk se vyrábí převážně v omezeném počtu a nese originální styl daného autora. Ateliérový šperk je vytvořen z různých materiálů, které se zpracovávají právě v rukou samotného autora. Většinou se jedná o šperk, který není vhodný pro každodenní nošení. Při jeho výrobě se používá množství rozmanitých materiálů jako je textil, dřevo, plast a mnoho dalších. Jejich cena, tak často převyšuje cenu sériově vyráběného šperku. [11][12]



Obr. 6 Autorský šperk



Obr. 7 Ateliérový šperk



Obr. 8 Komerční šperk

2 ZAČÁTKY ŠPERKAŘSKÉ PRODUKCE

V dějinách lidstva šperk nebyl pouze okrasným či zdobným prvkem, ale byl důležitý pro jeho praktickou funkci převážně v oděvu. Jednalo se především o háčky, spínadla, jehlice a mnohé další funkční prvky, které se staly postupem času módní záležitostí.

Pravěk (3 miliony – 3500 př. n. l.)

V nejstarším období lidé neuměli zpracovávat kovy, zato se dochovalo několik šperků z přírodnin a kostí, kterými se tehdejší lidé zdobili. Začínáme-li hovořit o zrodu moderního člověka, musíme si uvědomit, že s tímto obdobím je úzce spojen rozvoj řemeslného zpracování zejména přírodních materiálů. Za nejstarší části šperků můžeme považovat perforované mušle, jež pocházely z Afriky a jejich datace je odhadována rokem 80 000 př. n. l. Po celém světě byly objeveny podobné mušle s různou datací. Část nalezených mušlí byla obarvena přírodním pigmentem, proto se lze domnívat, že jejich funkcí byla převážně zdobivost. Perforované mušle sloužily jako přívěsek nebo se byly součástí náhrdelníků. S rostoucím smýšlením o životě v přírodě se lidé začínají zajímat o lov zvířete. Tato lovená zvířata jim poskytovala maso, kožesinu, šlachy či střeva, ale zároveň přicházeli do styku s kostmi, parohy, rohy či zuby. Tyto nestravitelné objekty začali lidé využívat nejen jako nástroje k lovu, ale staly se také součástí oděvů, zdobily obydlí nebo se využívaly ke kultovním účelům. Příkladem je náhrdelník ze zvířecích zubů, jímž se nositel pyšnil svým úlovkem. Tímto způsobem se rozdělovalo postavení v tlupách. Zároveň sloužily tyto šperky jako ochranné amulety před možným nebezpečím. [1]



Obr. 9 Perforované korálky z mušlí



Obr. 10 Náhrdelník ze zvířecích kostí

Doba bronzová a železná (500 – 332 př. n. l.)

V jednotlivých částech světa se lišil vývoj lidské kultury, se kterým byl spjat i objev a zpracování kovu. Tato doba byla důležitá pro rozvoj šperkařského řemesla, kdy se začaly objevovat a zpracovávat další materiály jako je měď, bronz či zlato. Zároveň vznikají nová

řemesla jako je kovotepectví či kovolitectví, ale současně i nové technologie pro zpracování kovů. [10]

Egypt (3000 př. n. l. – 30 n. l.)

Stejně jako pravěký člověk, věřili také Egypťané v ochrannou sílu amuletů. Jedním z častých symbolů, který se na egyptských amuletech objevoval je Skarabeus, posvátný brouk, který byl považován za boha Slunce. Šperky byly v Egyptě spojovány se společenským postavením, pohřebním rituálem, s vírou v božstva, s ochrannou funkcí či magickou silou. Šperky, které se stávaly součástí hrobové výbavy, měly různou hodnotu, jež byla odvozena od bohatství či společenského postavení zesnulého. Některé byly dokonale řemeslně zhotoveny z drahých kovů a drahokamů, některé byly napodobeninami z jednoduchých levných materiálů. Důležitou roli hrála ve špercích v Egyptě také barevnost. Mezi nejvíce používané barvy patřila zelená, modrá, žlutá, červená, fialová a později i bílá. Barevnost dodávaly šperkům polodrahokamy, které měly podle Egypťanů magickou sílu.

V Egyptě došlo k rozvoji šperkařských technologií – rozvinula se technika pájení, zpracování skla, rytí, granulování, tepání, pozlacení či práce s formami. Nejvýznamnějším a nejoblíbenějším typem šperku se stal límec, který který je převážně tvořen řadovým uspořádáním korálek z drahých kamenů či sušených rostlin nebo listů. Límec Senebtisi je vrcholem egyptského zlatnictví datovaný lety 1850-1775. Naproti tomu se dochoval i květinový límec, který je zhotoven ze sušených rostlin a papyrusů. Nejpoužívanějšími druhy šperků byly pečetní prsteny, náramky, přívěsky a límce. [1][10]



Obr. 11 Límec Senebtisi



Obr. 12 Květinový límec

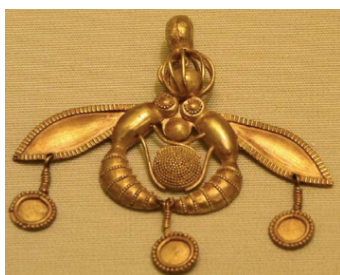


Obr. 13 Pečetní prsten

Řecko (2500 – 146 př. n. l.)

V průběhu své historie bylo Řecko obýváno starověkými kulturami jako je minojská, kykladská či mykénská. Tyto kultury po sobě zanechaly doklady o vyspělosti technologií a zpracování drahých kovů. Používaly techniky ztraceného vosku, odlévání do vícedílné formy, rytí, tepání, cizelování (tepání plechu vyhotoveného za pomoci punců), pájení,

granulování, které jsou známy už z Egypta. Charakteristické je pro území Řecka – repoussé práce s tepaným plechem. Řekové používali také techniku filigránu (ozdobný prvek, který se skládá z jemných drátků). Druhy šperků se opakovaly jako v předchozích kulturách a objevily se zde diadémy, které byly zdobeny florálními nebo zoomorfními motivy. Mezi vzácné objevy patří zlatý diadém, zhotovený technikou repoussé (tepaní) nebo tzv. Malijské včely. Dalším významným diadémem z tohoto období je Diadém z Pontis jehož ústředním motivem je Herkulův uzel. Největší představitivost projevili Řekové u náušnic, které jsou rozděleny do více kategorií. Začali vytvářet i náušnice větších rozměrů a hmotností. Nebylo možné je nosit na ušním lalůčku, proto se domníváme, že byly vpleteny do vlasů nebo visely z čelenek. Jejich nositelé museli chodit pomalu, protože jim náušnice nedovolovala rychlý či prudký pohyb. [1]



Obr. 14 Malijské včely.



Obr. 15 Diadém z Pontis



Obr. 16 Náušnice

Etruskové (900 – 27 př. n. l.)

V kultuře Etrusků šperk dostával důležitou roli a byl jimi hojně používán, protože byl považován za známku vznešenosti. Etruské šperky v sobě pojí prvky Egypta i Řecka. Rozdílným a zároveň charakteristickým prvkem šperkařské produkce je dekorování povrchu pomocí jemné granulace, kdy zlatníci sypali jemný zlatý prášek na rozehrátý zlatý plech. V oblibě bylo nošení čelenek a jehlic do vlasů, jemuž Etruskové věnovali velkou pozornost. [1]



Obr. 17 Náhrdelník



Obr. 18 Etruská náušnice



Obr. 19 Zlatý komplet

Římský šperk (753 př. n. l. – 476 n. l.)

Extravagance byla charakteristickým rysem římského šperku, který vycházel z obliby luxusu a přepychu u Římanů. Využívaly se hojně drahé kameny, perly či smaragdy. Zároveň římské zlatnictví nebylo natolik propracované jako řecké. I v tomto období byly častým druhem šperku amulety, které se obvykle nosily na jednoduchém řetízku. Hojně využívané byly i náramky, které byly nošeny kolem zápěstí nebo na paži nebo současně. [1][10]



Obr. 20 Náramek na paži



Obr. 21 Římský prsten



Obr. 22 Zlatý diadém

Keltský šperk (1500 – 100 př. n. l.)

U keltského šperku byly důležitou součástí geometrické ornamenty jako jsou trojúhelníky či kosočtverce, ale také diskový motiv. V pozdním období byly ornamenty obohaceny o rostlinné prvky, jako jsou palmové vlysy, abstrahované květy, listy, voluty, oblouky, kruhy či aplikace barevných materiálů v asymetrickém či symetrickém uspořádání. Novým materiálem bylo sklo, ze kterého Keltové vyráběli skleněné šperky, především se jednalo o náramky modré barvy. Modrá barva byla symbolem ochrany stejně jako v ostatních kulturách. [2][15][18]



Obr. 23 Náramek ze skla



Obr. 24 Keltský korálek



Obr. 25 Keltská brož Tara

Byzantská říše (395 – 1453 n. l.)

Byzantští zlatníci čerpali inspiraci z více zdrojů, převážně z římsko-řeckých, které doplňovali o náboženské prvky. Ze starověkého Říma se udrželo řemeslné zpracování a nastala změna, která způsobila vývoj křesťanského myšlení nejen ve šperku. Šperk se stával neodmyslitelnou součástí oděvu. Šaty byly obšívány drahými kameny jako jsou smaragdy, perličky či rubíny. Mezi techniky používané v Byzanci patří granulace, filigrán a zásadním se stala technika smaltování. Mezi oblíbené šperky patřily brože, které byly převážně kruhovitěho tvaru, zdobené drahokamy. Oblíbeným prvkem ve šperku se stal kříž, který měl současně funkci schránky. [1][10]



Obr. 26 Přívěsek kříž



Obr. 27 Náušnice



Obr. 28 Byzantská mince

Velká Morava (833 – 907 n. l.)

Charakteristickým šperkem v tomto období se staly náušnice s hroznovitým přívěskem, košíčkové náušnice tvořené filigránovým drátkem, který byl vytvarován do podoby kuliček a knoflíků. Knoflíky zdobené florálním či figurálním motivem sloužily jako spínadlo či přívěsek na náhrdelníku. V tomto období převažovaly způsoby dekorování šperků, jako jsou granulace, tepání a filigrán. [10]



Obr. 29 Zlaté gombíky



Obr. 30 Velkomoravský kříž



Obr. 31 Náušnice

Románské období (10. – 13. století)

V této době se začalo dařit především církevním zakázkám, kdy byl šperk nošen pouze panovníky nebo feudály. Jednalo se především o ozdoby hlavy, těla či spony a přezky, které

se nacházely přímo na oděvu. Důležitou součástí oděvu byly agrafy, které spínaly pláště na rameni či na hrudníku. Stále více používaným prvkem byly rovněž knoflíky, jež se prezentovaly ve tvaru kuliček, které byly zdobeny granulací či filigránem. [10]



Obr. 32 Gombík



Obr. 33 Románský prsten



Obr. 34 Poklad Žatec

Gotické období (12. – 16. století)

Šperk se stával dostupnějším díky rostoucímu bohatství obyvatel. Kombinace různých materiálů s figurálními motivy světců, s vertikálami a prolamováním se tvarově přibližovaly architektuře této doby. Začaly se objevovat korunky, věnečky ve vlasech, které byly inspirovány převážně florálními motivy. Hlavním symbolem světské i církevní moci se staly prsteny, které byly často zdobeny různými kameny či rytinami. Společným prvkem pro mužskou i ženskou komunitu se staly ozdobné pásy, které byly zdobeny sponou a jednotlivými pohyblivými díly. K nejcennějším pokladům z tohoto období na našem území patří Svatováclavská koruna a korunovační klenoty. [10]



Obr. 35 Svatováclavská koruna



Obr. 36 Gotická brož

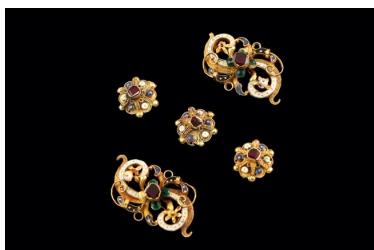


Obr. 37 Židovský snubní prsten

Renesance (14. – 16. století)

Renesance byla obdobím, kdy se šperkařskému a zlatnickému řemeslu dařilo, díky majetnějšímu obyvatelstvu, které si mohlo dovolit investovat do dražších materiálů. Pro šperky tohoto období je charakteristická barevnost a plastičnost, kterých bylo dosaženo užitím drahých kamenů, mezi něž patřily rubíny, smaragdy, safíry, ametysty a diamanty byla

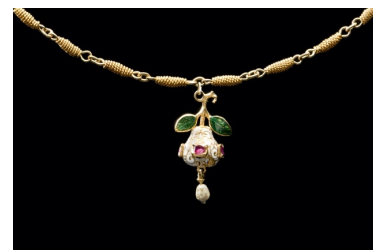
charakteristická pro šperky v tomto období. Stejně jako v období gotiky byly i v renesanci oblíbené prsteny, kterých nosili i více na jednom prstu. Pro výrobu prstenů se využívalo různých materiálů podle bohatství majitele. Novým typem šperku se stal prsten, který byl spletený z drátků bez použití kamene. Populárním druhem se staly zásnubní či snubní prsteny, které se nazývaly ruku v ruce. Dalším důležitým druhem šperku se stal řetěz, který symbolizoval vyznamenání či hodnost nositele. [10]



Obr. 38 Zlaté ozdoby



Obr. 39 Stříbrná spona



Obr. 40 Zlatý řetěz s přívěskem

Baroko (17. – 18. století)

Na rozdíl od renesance, kdy byl symbolickým šperkem řetěz, v baroku se staly dominantní perlové šňůry nebo sametky okolo krku. Šperk už se nepovažoval za samostatný objekt, ale začaly se kompletovat takzvané velké soupravy, které tvořily sestavu náušnic, náhrdelníku nebo brože, náramku, prstenu a ozdoby do vlasů. Malé sady se nosily ve dne, protože byly barevnější a méně honosné. Šperk se stal součástí i mužského oděvu, kdy nosili zdobené klobouky drahými kameny či perlami. [10]



Obr. 41 Brož se smaragdy



Obr. 42 Barokní prsten



Obr. 43 Barokní přívěsek

18. století až po současnost

Průmyslová revoluce, která spadá do období pozdního rokoka, se stala důležitým obdobím, které mělo značný vliv na proměnu užitého umění, tedy i na šperku. Šperk byl po celou dobu unikátním objektem, který byl vyráběn především na zakázku. Průmyslová revoluce přinesla sériovou výrobu šperků a zvýšila tedy jejich počet. Jedním z důsledků bylo využívání levnějších materiálů, které nahradily drahé kovy. Tímto se stal šperk dostupným pro širokou veřejnost.

V období secese vzrostl zájem o osobnost autora a duši člověka. Inspirací se stala příroda, průmyslově vyráběné materiály nebo exotické země. Abstraktně-ornamentální tendence se projevila v Německu se značnou ornamentikou a barevností. Mezi další výrazové prostředky patřila geometrie, symetrie a kontrasty. [1][11]



Obr. 44 Přívěšek



Obr. 45 Secesní náhrdelník



Obr. 46 Brož Henry Van de Velde

Značný vliv na vývoj šperku měl Bauhaus, kde byl šperk vyráběn z volně dostupných materiálů, jako jsou kancelářské sponky nebo šrouby. Současně s Bauhausem se v meziválečném období vyvíjelo hnutí Art Deco a šperky z tohoto období byly ovlivněny rovněž směry jakými byl kubismus, futurismus. V této době se začalo rovněž experimentovat s novými materiály, používal se například bakelit a umělé živice.

Postupem doby se začal rozvíjet konceptuální šperk a šperkařství je spojováno s novátorskými přístupy. Umělci se začínali inspirovat v konstruktivismu či v architektuře, což je dovedlo přemýšlet o šperku jako o hmotě, kterou je možné obklopit celé tělo. Zároveň reagovali na vznikající konceptualismus, minimal art či možné subkultury. Na řadu začaly přicházet nekonvenční techniky, které spojovaly drahé kovy s lacinými materiály. V průběhu 80. let 20. století vzrůstala svoboda a šperk se stal nezávislým odvětvím. Lidé se nebáli kombinovat a experimentovat s materiály. [1][2][3]



Obr. 47 Aplikace na nos



Obr. 48 Profilový šperk



Obr. 49 Náhrdelník

3 TYPY ŠPERKU

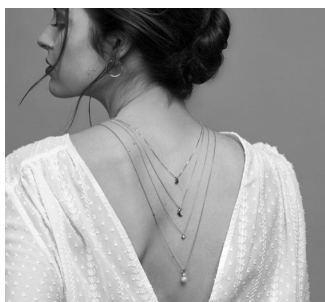
Šperky rozdělujeme do kategorií podle jejich využití a umístění na těle či oděvu uživatele. Jednou z kategorií jsou šperky upravující zevnějšek člověka, mezi něž patří jehlice, čelenky, vlásenky a podobně. Další kategorií jsou šperky, které se stávají součástí oděvu – spony, spony na kravatu, brože, háčky, knoflíky, spínadla a další. Posledními jsou to šperky, které mají osobní význam pro svého majitele. Patří mezi ně prsteny, náhrdelníky, náramky a náušnice.

3.1 Náhrdelník

Náhrdelník je typ šperku, který se nosí výhradně kolem krku. Typ robustního náhrdelníku skládajícího se z více prvků nosí převážně ženy. Dalším typem je poté řetízek, který je určen pro obě pohlaví. Jedná se o minimalističtější formu, která je tenčí, jemnější bez použití ozdobných prvků. Jako ozdobná část připojující se k řetízků je přívěsek či závěs. Řetízek můžeme rozdělit podle vzdálenosti od krku a jeho délky. Řetízky spojené od krku po ramena nebo záda nazýváme bodychain. Můžeme se také setkat se specifickými náhrdelníky, které jsou určeny kulturní odlišností. Jedná se o kmenové náhrdelníky, jež pokrývají celý krk. [11]



Obr. 50 Robustní náhrdelník



Obr. 51 Délky řetízku



Obr. 52 Bodychain

3.2 Náramek

Nosí se převážně na zápěstí či paži, ale může se objevit i na kotníku. Jsou vyráběné z různých materiálů, kdy u žen jsou oblíbené převážně řetízkové či korálkové náramky. Převládajícím materiálem u mužského pohlaví je kůže nebo látka. Náramek je často vyráběn v sérii s náušnicemi nebo náhrdelníkem. [10][11]



Obr. 53 Kotníkový náramek



Obr. 54 Náramek na paži



Obr. 55 Extravagantní náramek

3.3 Prsten

Nejčastějším tvarem je kruh, jenž se nosí na prstu. Můžeme se ovšem setkat i s jinými tvary, od neuzavřeného kruhu po čtverec, obdélník nebo různé deformované geometrické tvary. Kruh je nejznámější díky jeho symbolu nekonečna, který je spojen s partnerskými prsteny. Tyto tvary mohou působit extravagantnějším dojmem a zároveň mohou přecházet přes více prstů. Různorodost vytváří využití netradičních materiálů, které dodávají prstenu odlišný vizuální styl. [11]



Obr. 56 Čtvercový prsten



Obr. 57 Snubní prsteny



Obr. 58 Dvojprsten

3.4 Náušnice

Náušnice jsou ozdobou, která se připíná na uši. Většinou si je představíme jako pár, ale dnes se můžeme setkat i s jiným vizuálním přístupem, kdy je každý z objektů odlišný, ale zároveň spolu dobře fungují. Existuje i typ náušnice, který nepotřebuje svoji dvojici, jako je například záušnice. Náušnice jsou prostředkem, který provází ženy už od narození, kdy jsou používány jako prostředek pro rozlišení pohlaví dítěte. V současné době jsou moderní i u mužské populace. Můžeme je rozdělit do skupin podle typu zapínání, závěsu či délky. [10][11]



Obr. 59 Záušnice



Obr. 60 Náušnice na jedno ucho



Obr. 61 Kroužky do uší

3.5 Brož

Brož je objekt nacházející se na oblečení. Dříve měla funkci, kdy spojovala dvě části oděvu. Ozdobnou funkci dostala až v moderní době. Převážně je nošena v oblasti prsou, ale přesné místo určení nemá. Dnes je důležitou součástí nejen oděvu, ale i doplňků jako jsou kabelky, boty či pásky. Brože jsou určeny jak pro ženy, tak pro muže. Vyrábí se z různých materiálů, od kovu až po papír. [12]



Obr. 62 Dřevěná brož



Obr. 63 Stříbrná brož



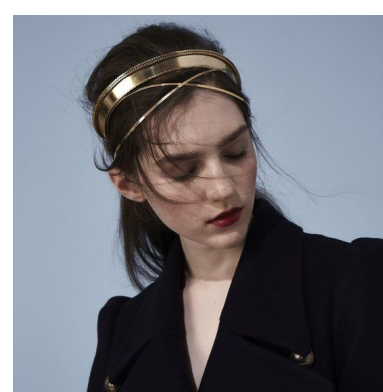
Obr. 64 Minimalistická brož

3.6 Doplnky do vlasů

Spony do vlasů se opět stávají zajímavou záležitostí v oblasti módy a šperku. V historii měly tyto doplňky do vlasů silné zastoupení. A nyní se k nim opět vracíme v podobě jednoduchých čelenek, sponek, jehlic a spon do vlasů. Existují také extravagantnější přístupy, které jsou odvozené od použitého materiálu. [11]



Obr. 65 Spony do vlasů



Obr. 66 Čelenka

4 ŠPERKAŘSKÉ MATERIÁLY

V této kapitole se věnuji klasickým šperkařským materiálům, jakými jsou kovy, sklo a minerály. Další podkapitola bude věnována materiálům, které nejsou běžnou součástí šperkařské produkce. Tyto materiály jsou podle mého názoru přínosem k vytvoření nového a zajímavého designu šperku.

4.1 Kovy

Kovy se vyskytují v přírodě jako ryzí kovy anebo vytvářející sloučeniny s jinými chemickými prvky, jež nazýváme rudy. Kovy se staly nedílnou součástí průmyslové a řemeslné výroby. Přispěly zároveň k civilizačnímu a ekonomickému pokroku. Dělíme je na kovy železné, neželezné, drahé kovy a jejich slitiny. Se šperkařskou produkcí jsou úzce spjaty drahé kovy, jako jsou zlato, stříbro, platina či kovy obecné, které můžeme nazvat bižuterií. Jsou to pevné látky, které mají mnoho vlastností zpracování, jako jsou tavení, tvarování či tahání. [4]

4.1.1 Drahé kovy

Zlato /Au/

Zlato patří do skupiny drahých kovů. Má kovově žlutou barvu. Je stálé, jak na vzduchu, tak ve vodě či při zvýšené teplotě. Jeho nejlepší vlastností je jeho kujnost a tažnost, která se nevyrovná žádnému jinému kovu. Ve šperkařství se využívá v podobě slitin se stříbrem, zinkem, mědí či paladiem, jelikož je zlato měkký kov a není vhodné vyrábět šperky z ryzího zlata. Podle přidaného obecného kovu se mění barva zlata. Známa je žlutá, bílá, červená, růžová či nazelenalá. Šperky vytvořené ze zlata přesahující váhu 0,5 g musí být podle norem Puncovního úřadu označeny puncovní značkou, jež nám udává ryzost zlata. [14]

Stříbro /Ag/

Stříbro je drahý kov ušlechtilé bílé barvy. Ve šperkařství se jedná o druhý nejpoužívanější kov hned po zlatě. Je využíván díky jeho fyzikálním vlastnostem, jako je tepelná a elektrická vodivost. Je tvrdší než zlato, což nemá vliv na jeho zpracovatelnost. Můžeme jej řezat, brousit, odlévat, pájet či leštit. Zároveň se dá v kulině snadno přetvarovat do menších průměrů či profilů. Mezi další využití stříbra mimo šperkařské odvětví je i elektrotechnický průmysl nebo fotografické účely. Další pozitivní vlastností stříbra je jeho kovový lesk, který nabývá až do zrcadlového efektu. [4][11]

Platina /Pt/

Platina je ušlechtilý kov stříbřitě bílé barvy. Mezi jeho hlavní výhody patří jeho elektrická a tepelná vodivost, zároveň jeho kujnost a tažnost. Jedná se o velmi těžký a zvláště odolný kov, jehož cena převyšuje cenu zlata. Platina se používá především na pokovování méně ušlechtilých kovů. [15]

Palladium /Pl/

Palladium je drahý kov, pro který je typická šedobílá barva. Je odolný, kujný, tažný a dobře svařitelný. Využívá se v dentální hygieně a na barvení porcelánu na černo. Jednoznačné uplatnění má i ve šperkařství, kdy se používá jako bílé zlato. Bílé zlato je slitina palladia se zlatem. [16]

4.1.2 Obecné kovy**Měď /Cu/**

Měď je velmi používaným kovem. Jeho zajímavé barevné odstíny, červené nenahradí žádný jiný kov. Výhodou při práci s mědí je její tažnost, kujnost a možnost spojování pomocí pájení. Na vzduchu povrch mědi koroduje a vzniká měděnka s typicky zeleným povlakem. Je převážně využívána jako součást různých slitin jako jsou bronz či mosaz. [4][13][35]

Mosaz /Ms/

Mosaz je slitina mědi a zinku, jejíž počátky sahají až do starověku, kdy se používala na výrobu mincí. Nyní je využívána především v elektrotechnice a šperkařství. Kladné vlastnosti mosazi jsou obrobitelnost a výborná vodivost. Zápornou vlastností je korozivost, kdy můžeme povrch upravovat za pomoci leštění a následného zalakování. [13][44]

Titan /Ti/

Titan je lehký kov se stříbřitě bílou až šedou barvou. Je relativně tvrdý a zvláště odolný vůči korozi povrchu. Hlavní využití nalézá jako složka různých slitin. Slouží často jako složka barevných pigmentů ve formě chemických sloučenin. Používá se v lékařství pro výrobu chirurgických nástrojů či implantátů za kostní tkáň. Vhodné použití titanu je v čerstvých nezahojených vpichů v oblasti pupíku či obočí, kde se často aplikuje piercing. Jelikož je výroba titanu v dnešní době finančně náročná, můžeme se s ním setkat v podobě materiálu na luxusní náramkové hodinky. [13]

Nikl /Ni/

Nikl je na vzduchu stálý bílý kov. Je nazýván farmaceutickým kovem, jelikož je vysoce toxický a při styku s pokožkou způsobuje alergie. Je tažný a kujný. Využívá se k povrchové ochraně kovů a je součástí různých slitin jako je bílé zlato. [13]

Cín /Sn/

Cín je znám jako součást slitiny bronzu už od pravěku. Jeho vlastnosti jsou nízký bod tání, dobrá kujnost a odolnost vůči korozi. Využívá se do slitin s olovem na zhotovení pájky určených pro měkké pájení. [13]

Železo /Fe/

Železo je nejrozšířenějším kovem lesklé stříbrné barvy. Získává se z rud a v přírodě se minerály železa vyskytují velmi hojně. Má dobré magnetické vlastnosti a zároveň se jedná o dobře tepelně a elektricky vodivý materiál. Na vzduchu je stálý, avšak ve vodě či vlhku koroduje. Důležité jsou jeho slitiny s jinými prvky, především s uhlíkem, kdy vzniká ocel. Ve šperkařství se hojně využívá chirurgická ocel pro její kvalitu a cenovou dostupnost. [4][13]

Hliník /Al/

Hliník je nestálý a kujný kov stříbrno šedé barvy. Vyskytující se v přírodě jen ve formě sloučenin. Využívá se převážně v elektrotechnice, jelikož je dobrým vodičem elektrického proudu. Ve šperkařství se ve formě slitin používá pro bižuterii. [13][44]

Bismut /Bi/

Bismut je těžký kov bílé barvy s růžovým leskem. Na vzduchu je za stejné teploty stálý, při zahřátí v červeném žáru shoří v oxid bismutitý. Jeho sloučeniny nejsou toxické na rozdíl od ostatních těžkých kovů. Má nejnižší tepelnou vodivost společně se rtuť. Vyskytuje se obvykle jako příměs v rudách zlata, stříbra, cínu, olova a mědi. Využití je široké od chemického průmyslu po glazury využívající se při výrobě keramiky. Stal se také součástí šperku, kdy byl vytvořen syntetický krystal, který se využívá v průmyslu jako technický materiál či příměs. Do této kategorie jsem jej zařadila jako alternativní kov, který je zajímavý převážně svou barevností.[17]

4.2 Kameny ve šperku

Kameny hrají v oblasti šperkařství důležitou roli. Lidé věří, že kameny mohou mít nadpřirozené schopnosti, nebo že mohou léčit. Požívali je od pradávna jako osobní amulety, které měly ochrannou funkci. Zároveň byli přesvědčeni, že každý z nich má charakteristický význam. Kameny dokonce přiřazovali k jednotlivým znamením zvěrokruhu. [18]

Drahokamy

Drahokam – drahý kámen je minerál, který má mimořádné fyzikální a estetické vlastnosti. Tyto minerály mají různou tvrdost, jež je měřena na Mohsově stupnici. Stupnice začíná nejměkčím minerálem mastkem, který je označen číslem 1. Nejtvrdším minerálem označeným číslem 10 je diamant. Kameny se upravují převážně brusem, aby vynikla jejich čistota, barva a lesk. Mezi nejznámější drahokamy patří diamant, rubín, safír či křišťál.



Obr. 67 Safír

Obr. 68 Neopracovaný diamant

Polodrahokamy

Polodrahokamy jsou minerály, které nedodržují jednu či více vlastností drahokamu. Jejich cena je nižší v závislosti na jejich rozšíření oproti drahokamům. Cenu udává i barva či struktura minerálu jež je pro danou dobu moderní. Mezi hlavní druhy polodrahokamů patří růženín, křemen, granát, zirkon, topas a tyrkys. [44]



Obr. 69 Růženín

Obr. 70 Topas

Obr. 71 Granát

Syntetický kámen

Syntetický kámen je svým chemickým složením, fyzikálními i optickými vlastnostmi identický s přírodním kamenem. Vznikají v laboratořích a na základě toho jsou dostupnější a levnější než kameny přírodní, jejichž proces trvá několik let. Díky použití umělého kamene

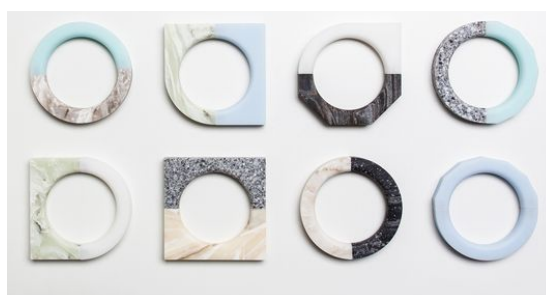
můžeme ve výrobě šperků docílit dokonalého výsledku bez prasklin či jiných nedostatků. [19]

Umělý kámen

Umělý kámen je tvořený z drcených kamenů a písků, které jsou spojeny polymerní pryskyřicí. Můžeme ho znát v různých barevných kombinacích, jelikož se do směsi přidávají i barevné částice či sklíčka. Jedná se o pevný povrchový materiál, který se hojně využívá ve stavebnictví. Široké uplatnění má také ve zdravotnictví díky jeho výborných hygienickým vlastnostem. Tento materiál nalezneme také pod názvem Corian. [20] [21]



Obr. 72 Vzorník umělého kamene



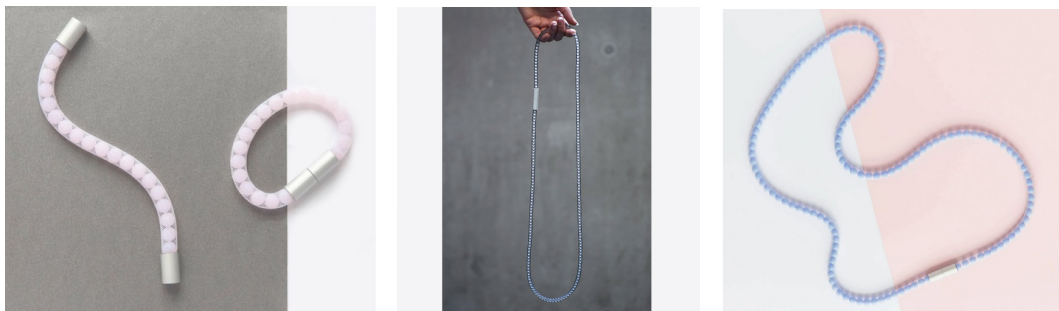
Obr. 73 Prsteny z Corianu

4.3 Jiné materiály

Ve šperkařství už není hlavním materiálem pouze kov. Častěji využívanými materiály se stávají např. sklo, porcelán, beton a spousta dalších materiálů až ty odpadové. Jsou oblíbené zejména díky svým odlišným fyzikálním vlastnostem či barevnosti.

Sklo

Sklo je homogenní, nekystalická pevná látka vznikající výpalem. Jedná se o pevný materiál, který je odolný vůči opotřebení, ale zároveň podléhá okolním vlivům pro svoji křehkost. Vyznačuje se dobrou chemickou odolností a transparentností materiálu. Není vždy čiré, ale má spousta zabarvení, jako je barevné, technické (polo bílé), opalescentní, opakní barevné a bílé. Sklo dělíme podle způsobu jeho výroby na: lisované, foukané, lité, tažené anebo sklo jinak vyráběné. Novým způsobem výroby skla se stal 3D tisk, který má omezenou schopnost tvaru výrobku. V posledních letech se sklo stalo součástí šperků díky jeho jemnosti a křehkosti.[4]



Obr. 74 Skleněné korálky, Adéla Pečlová

Porcelán

Porcelán je keramická hmota vznikající pálením směsi, jež je složená z ostřiva, taviva a kaolinu. Vyznačuje se především maximální transparentností, pevností a bělostí. Výhodou výrobků z porcelánu je jejich vysoká tepelná či mechanická odolnost a hygienická nezávadnost. Častější využití má ve šperkařství díky jeho mechanickým vlastnostem. [4][22]



Obr. 75 Porcelánové šperky, Martina Klbečková

Beton

Beton je kompozit skládající se z pojiva, plniva, vody, přísad a příměsí. Po zatuhnutí vznikne pevný materiál, který je tvarovatelný a velmi trvanlivý. Beton má více druhů jako jsou speciální betony, které mají nezvyklé vlastnosti či použití. Příkladem je vláknobeton, sklobeton, stříkaný beton a další. Hlavní využití betonu je ve stavebnictví. Zároveň se beton začíná využívat i ve šperku díky jeho zajímavé textuře a pevnosti. [4]



Obr. 76 Betonové šperky, Kateřina Venclíková

5 ŠPERKAŘSKÉ TECHNIKY

Šperkařské techniky, které vznikly v raných antických kulturách, zůstaly stálé až do 18. století. Postupně se ve šperkařství začaly objevovat nové materiály a technologie. Tento vývoj přispěl ke značné dokonalosti, avšak okrádá šperk o jeho duchovní hodnotu, kterou do něj autor vkládá. Proto se v této kapitole chci zaměřit na klasické šperkařské techniky. [23]

5.1 Výrobní techniky

Montovaná technika

Jedná se o základní metodu pro výrobu šperku, při níž se šperky zhotovují z polotovarů, jakými jsou plech, tyče či dráty. Jednotlivé články se upravují a následně pájí k sobě. Výsledkem této časově náročné techniky je originální šperk, který lze snadno opravit. Hojně se využívá při výrobě bižuterie. [24]

Odlévání, lití

V současné době jedna z nepoužívanějších šperkařských technik, kdy je šperk vyráběn sériově. První fází při odlévání je vytvoření modelu za pomoci ztraceného vosku nebo 3D tisku. Následně se model zalisuje a uzavře do silikonové gumy, sépiové hmoty či písku. Vznikne forma, do které se při vysokých teplotách vstříkuje vosk. Hotový voskový odlitek je zasazen na stromeček, který se odlije z daného kovu a vzniká surový šperk. [11][12]

Klenotnická technika

Při této technice se pracuje s nejdražšími materiály, přírodními kameny či perlami. Jedná se o techniku dokonalého zpracování, která je závislá na dovednosti zlatníka. Prvotřídní provedení detailů a dokonalé osazení kamenů je důležitou součástí této techniky. [12]

Zasazování kamene /fasování/

Technika usazování kamene do různých typů obrub. Jedná se o vrcholnou zlatnickou práci, která musí odpovídat praktickým i estetickým požadavkům. Odborníkem pro tuto techniku je tzv. fasér. [25] [26]

Mezi nejpoužívanější typy osazení patří:

1. krapnové (korunkové) zasazení

Typické zasazení, kdy drahokam drží na místě kovové pacičky (krapny). Jejich počet je odvozen od velikosti kamene od čtyř až po deset. Minimum kovu zaručuje dominanci drahokamu.

2. obruba (objímka)

Drahokam drží na šperku pomocí obruby, jež je vytvořena stlačením a naklepáním kovu přes okraj kamene.

3. zatlačené naklepávané zasazení

Dokonalé splynutí se šperkem vytváří kámen, jež je hluboko zapuštěný do šperku a následně se pomocí naklepávání roztáhne přes okraj.

4. tenzní (tlakové) zasazení

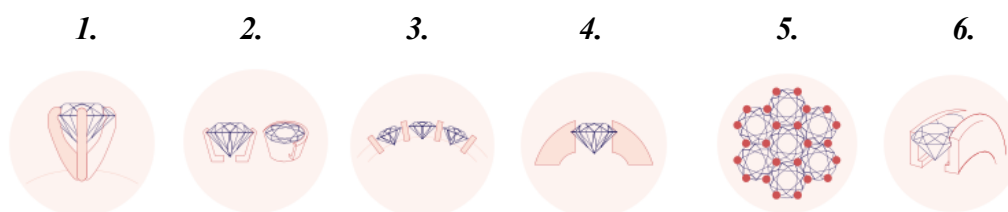
Díky tlaku drží kámen v obroučce prstenu pouze ve dvou bodech.

5. pavé (zrnková technika)

Zasazení vícero drobných kamenů do šperku. Kameny se posadí s malými mezerami vedle sebe a uchytí se zrnky.

6. drážkové zasazení

Využívá se při zasazení čtvercově či kulatě broušených drahokamů. Do stěn prstenu se vyříznou kolejničky, do kterých se jeden vedle druhého zasadí kameny. [26]



Obr. 77 Možnosti zasazení kamene

Granátová technika

V této technice tvoří kov pouze základní konstrukci šperku a hlavní dominantou jsou posázené české granáty. Rozeznáváme tři hlavní typy osazování, jako jsou nytková, carglová zrnková a pavé. [24][27]



Obr. 78 Granátová technika

5.2 Zdobící techniky

Granulace

Technika, která byla oblíbená v období Velké Moravy. Jedná se o nanesení různě velkých jemných zrněk na podklad pomocí pájení. Převážně jsou zrnka vytvořena z malých ztavených kousků zlata či stříbra. [28]

Filigrán

Výrazná dekorace vytvořena za pomoci sletování drátků drahých kovů, které jsou deformovány či množeny podle ornamentu celého řešení. [29]

Inkrustace

Jedná se o vykládání těla šperku jiným druhem kovu. Při této technice vzniká kontrast mezi barvou nebo materiálem. Do kovu je vyrytý otvor pro vložený nového druhu kovu, který je společně obroušen a naleštěn. [11]

Rytí

Zdobení povrchu vyleštěného šperku za pomoci ocelových rydel nebo strojově. Vznikají monogramy nebo drobné vzory. [12]



Obr. 79 Granulace



Obr. 80 Filigrán



Obr. 81 Inkrustace



Obr. 82 Rytí

Smaltování /email/

Je tradiční technika stará více než tři tisíce let. Jedná se o postup, kdy se na kov aplikuje skelná glazura nebo smalt z křemenné moučky. Následně se vypaluje při teplotě 750-900°C. Barevné odstíny vytváří oxidy kovu. [12][24]

Niello

Jedná se o blízkou techniku k smaltování. Namísto skelné glazury je využita kovová směs, která má po výpalu typicky černou barvu. [12]

Cizelování

Vytvoření plastických tvarů za pomoci tepání ze základní vyduté či rovné plochy. K cizelování se využívají speciální nástroje z oceli, jež se nazývají čakany. Výsledkem jsou dekorované plochy nebo jemné reliéfy. [11][12]

Patinování

Jedná se o jemnou vrstvu na povrchu kovu, jež jsou opatřeny převážně černou barvou. Dodává šperku podřený vzhled, ve kterém vynikají jeho detaily. [30]



Obr. 83 Smaltování



Obr. 84 Niello



Obr. 85 Cizelování



Obr. 86 Patinování

Oxidace

Je chemický proces, který zaručuje změnu odstínu barvy kovu. Převážně je typické zčernání, které dodává zastaralý vzhled. [31]

Rhodiování

Jedná se o povrchovou úpravu, která je převážně praktickou záležitostí. Na kov se nanese tenká vrstva rhodia, a tím se eliminuje oxidace. Tyto šperky mají delší životnost a péče o ně je nenáročná. [31]

E-pokrytí

Povrchová, ochranná technika využívající elektrický proud k nátěru kovu organickým lakem. Lakovaná čirá vrstva dodává ochranu šperku proti poškrábání. [11][31]



Obr. 87 Oxidace



Obr. 88 Rhodiování



Obr. 89 Technika e-pokrytí



II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 ANALÝZA PROJEKTU

6.1 Kolekce šperků

Cílem mé kolekce je poukázat na parazitní chování člověka v přírodě. Šperky mají prohloubit myšlení nositele o jeho vztahu k přírodě. Prozatím neviditelný problém se stává součástí života každého z nás. Šperky jsou určeny pro ženy i muže, kteří mají rádi extravagantní prvky. Kolekce se skládá z náhrdelníku, záušnice, prstenu, náramku, náramku na paži, spony do klopy saka.

6.2 Koncept

Předmětem mé kolekce se stalo borůvčí, které je neoddělitelnou součástí každého horského hřebenu. Borůvčí postupně ničí půdní systémy, které jsou důležité pro jiné druhy rostlin. Dnes už tyto rostliny můžeme považovat za chráněné druhy. Celou problematikou jsem se zaměřila na CHKO Jeseníky, kde se řeší problém s rozrůstáním borůvčí již několik let.

7 INSPIRACE

Hlavní inspirací se mi stalo mé putování po Jeseníkách, kdy jsem pozorovala přístup ostatních lidí k dodržování pravidel v CHKO. Zároveň jsem se zamyslela nad skutečností, že za pár let nebude díky parazitnímu chování člověka nebude existovat nedotčená, čistá příroda. Při svých toulkách krajinou CHKO Jeseníky jsem sledovala i rostliny, které se vyskytují na hřebenu. Na informačních tabulích jich bylo vyobrazeno spousty, já však potkala jen borůvčí.



Obr. 90 Chráněná krajinná oblast Jeseníky

7.1 Chráněná krajinná oblast Jeseníky

Chráněná krajinná oblast v pohoří Hrubý Jeseník patří k největším chráněným krajinným oblastem v České republice s rozlohou 740 km². Nejnižší bod leží ve výšce 339 m a nejvyšším bodem na tomto území je Praděd 1492 m. n. m. Zaoblené táhlé hřbety jsou tvořeny hlubinnými vyvěřelinami a metamorfovanými horninami. Většinu oblasti tvoří lesy přeměněné rozsáhlé porosty smrku. Zachovaly se zde zbytky původních horských smrčín a bukových lesů. Horské louky, zvané hole se nacházejí ve výšce 1200 metrů přímo nad pásmem lesů. Na východní straně hlavního hřebene Jeseníků se nacházejí nejcennější botanická území přírodní rezervace Malá a Velká Kotlina. [5][32]



Obr. 91 Praděd a Petrovy kameny



Obr. 92 Velká kotlina

7.1.1 Vyhynutí ohrožených druhů flory

Celkové vyhynutí, zánik ale i vznik některých druhů rostlin je přirozeným přírodním procesem, který je ovlivněn několika faktory. Jedním z hlavních faktorů je přímá i nepřímá lidská činnost. Míra přímého ohrožení rostlin člověkem je menší než ohrožení nepřímé, které způsobují změny krajiny a klimatu. „*Za posledních 120-150 let se příroda střední Evropy rapidně změnila. Během 20. století došlo k výraznému poklesu biologické rozmanitosti, k zániku mnoha cenných botanických lokalit i vyhynutí řady rostlinných druhů. Ukázalo se, že za většinu těchto ztrát může právě člověk.*“ (Bureš, 2013 str. 6) Postupem času lidé zjistili, že je potřeba ohrožené druhy aktivně chránit. Prvním krokem bylo sestavení Červených seznamů ohrožených druhů rostlin a oblastí jejich výskytu. [5]

7.1.2 Ochrana ohrožených druhů flory

Některé druhy není možné zachránit díky podmínkám, které vytváří planeta Země. Dochází ke klimatickým změnám, které jsou zapříčiněny nepřímou lidskou činností. Stejně jako u faktorů můžeme rozdělit i přístupy k druhové ochraně na nepřímé a přímé. Za nepřímé přístupy můžeme považovat oplocení proti zvěři, ochranná opatření, jako je omezení či zákaz vstupu turistů. Stejně jako lidé mají na úbytku chráněných rostlin vliv také parazitní rostliny, které musí být postupně vykáčeny. Tento starší přístup je vyhodnocen na základě zjištění úbytku rostlin v dané oblasti. Využívá se i mnohem modernější aktivní přístup ochrany, který se opírá o nejnovější vědecké poznatky, výzkum ohrožených druhů a objektivní monitoring. K tomuto aktivnímu přístupu můžeme zařadit dlouhodobé uskladnění semen v bankách nebo umělé pěstování ve specifických zařízeních. Jedním z krajních, aktivních přístupů ochrany je pak přesazování živých rostlin, kdy musíme přesadit rostlinu kvůli lidskému zásahu výstavby na místo, kde se dříve druh vyskytoval, ale následně vyhynul. [5]



Obr. 93 Uskladnění semen v bankách



Obr. 94 Oplocení proti zvěři



Obr. 95 Zákaz vstupu turistů

Vývoj vegetace a jesenické flory

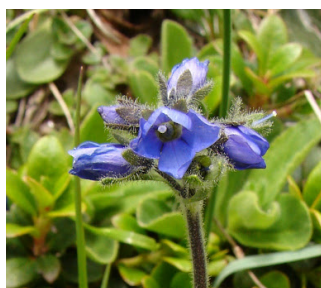
Během postglaciálu probíhal základní vývoj flory a vegetace v Hrubém Jeseníku. Právě z tohoto pozdního období se udržely chladnomilné druhy vegetace. V důsledku klimatických změn se na tomto území měnila vegetace a docházelo k postupnému zalesňování. Za posledních 400 let prodělala příroda v okolí Hrubého Jeseníku velké změny, které byly způsobeny přímými a nepřímými vlivy člověka. Dříve bylo celé toto území biotopově mnohem rozmanitější a bohatší díky travení a pastvě dobytka v nejvyšších polohách. „*Pasením a kosením byla půda ochuzována, dobytkem a povozy narušován povrch půdy a otevírána vodní eroze. Taková rozsáhlá disturbance (narušování) umožňovala existenci málo zdatných druhů, k jejichž šíření skot navíc významně přispíval.*“ (Bureš, 2013 str. 13) Po ukončení pastvy dobytka ve vysokohorských oblastech postupně zanikala různorodost v důsledku zarůstání borůvkám a některé druhy vegetace ustupovaly. Další důležitou součástí vývoje zdejší vegetace mělo vysazování dřevin na začátku 19. století, které pokračovalo až do první poloviny 20. století. Velkou změnu přineslo také působení emisí a rozvoj turistiky, který je spojený s výstavbou hotelů, sjezdovek či parkovišť. Právě díky rozvoji turismu a zarůstání půdy borůvkám vznikl další problém spojený s pohybem osob mimo značené turistické stezky. Změny v půdním systému ovlivnily a stále ovlivňují především dusíkaté emise, které mají za příčinu podporu růstu dominantních trav a borůvků. [5]

Vyhynulé druhy flory

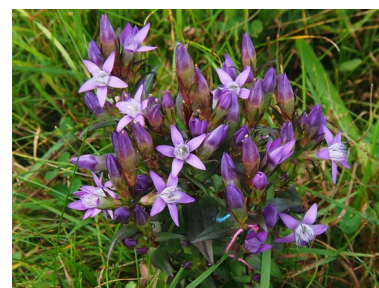
V minulosti rostly v Hrubém Jeseníku již dnes vyhynulé rostliny koniklec jarní a rozrazil chudobkovitý, které se ovšem zachovaly v oblasti Krkonoš. Dalším příkladem může být hořeček mnohotvarý český naposledy sbírán v roce 1971, který vyhynul na většině území České republiky, avšak poslední zbytky populace se podařilo zachránit. Je možné, že některé atraktivní druhy zmizely díky sběračům. Patrně tato obyčejná příčina má na svědomí i vyhynutí ostatních druhů. [5]



Obr. 96 Koniklec jarní



Obr. 97 Rozrazil chudobkovitý



Obr. 98 Hořeček mnohotvarý

Kriticky ohrožené druhy

Jedná se o druhy, které jsou omezeny výskytem a vyskytují se v menších populacích na několika lokalitách v CHKO Jeseníky. K příkladům můžeme zařadit kociánek dvoudomý, který se dříve značně vyskytoval v této oblasti. Dnes existuje v CHKO Jeseníky máme pouze 6 lokalit, na nichž tato rostlina roste ve značně malých populacích. Dalším příkladem je česnek hadí, který se dříve vyskytoval v 9 lokalitách. V současnosti známe pouze jedno území, na kterém se vyskytuje jen v několika málo exemplářích. [5]

Druhy vzácné a ohrožené

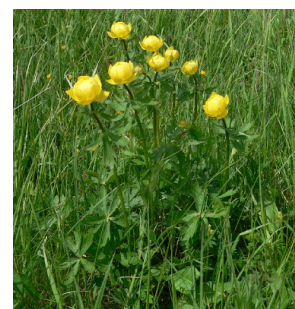
Vzácné druhy se vyskytují v malých populacích, ale nejsou ničím ohroženy. Podle dlouhodobých pozorování a díky srovnání s historickými údaji se nesnižuje počet jejich populací, ale spíše ubývá jejich lokalit. Mezi ohrožené druhy se řadí rostliny, které jsou přímými nebo nepřímými vlivy ochuzené o lokality jejich výskytu. Příkladem ohroženého druhu je upolín nejvyšší. [5]



Obr. 99 Kociánek dvoudomý



Obr. 100 Česnek hadí



Obr. 101 Upolín nejvyšší

7.1.3 Záchrana ohrožených jesenických rostlin

V roce 1909 byly založeny experimentální plochy, na kterých byly monitorovány změny vývoje ohrožených druhů rostlin. Právě vybrané druhy byly sledovány několik let a došlo k prokazatelnému úbytku některých populací jako jsou lipnice jesenická, zvonek jesenický, větrnice narcisokvětá nacházející se v oblasti Petrových kamenů. Na konkrétních lokalitách v Malé kotlině došlo při pozorování k vyhynutí lomikamene vždyživého. Důležité je zjistit všechny příčiny ohrožení, jako jsou zmenšování populace, ekologických bariér, její izolovaností, propagačních a reprodukčních schopností a genetických souvislostí. Dlouhodobý, podrobný výzkum a monitoring nám může dodat tyto souvislosti, které jsou spojeny s genetickými analýzami. Pokud nebudeme znát přesné příčiny úbytku populace v dané lokalitě, nemůžeme přistupovat k aktivním ochranným opatřením. Odborná, finanční i časová náročnost výzkumu však nemůže být ve všech lokalitách uskutečněna. Pro

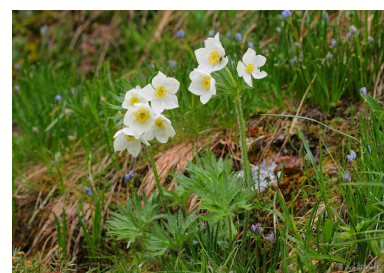
tyto lokality nám slouží regionální červený seznam. Nyní je však jednoznačné díky monitoringu a regionálnímu červenému seznamu, které druhy jsou důležité pro záchranu. Jelikož jsou některé lokality monitorovány již 40 let, mohou dnešní ochranáři čerpat z dlouhodobých pozorování. Velkou starostí může být zarůstání borůvčí ve Velké kotlině, především v její horní části. Tento problém se snaží vyřešit ochránce pomocí vykácení borůvčí na rozloze 25 hektarů. Plochy byly vybírány na základě předchozího monitoringu. Projekt se problémem zabývá už od roku 2016 a bude pokračovat až do roku 2023. Snaha o nápravu půdních systémů, které borůvčí svým parazitickým chováním zničilo pro jiné druhy, se ovšem může protáhnout, neboť tyto plochy musí být sečeny minimálně dvakrát, aby se nedokázala obnovit činnost borůvčí. Cílem projektu jsou rozmanitější trávníky v Jeseníkách, ale hlavně udržitelnost ohrožených druhů rostlin. Likvidace borůvčí pomůže nejen rostlinám, ale může přinést lepší podmínky pro motýly nebo zvířata, které ke svému životu potřebují horské trávníky. Zároveň může přispět v boji proti lidským sběračům plodů, kteří se pohybují mimo značené trasy, a tím ničí neporušenou přírodu. [5]



Obr. 102 Lipnice jesenická



Obr. 103 Zvonek jesenický



Obr. 104 Větrnice narcisokvětá

Důležité pro záchranu

V CHKO Jeseníky jsou první na řadě rostliny, které spadají do kriticky ohrožených druhů. Jejich populace se zmenšuje rapidním tempem a jejich vývoj je značně zpomalen přímými i nepřímými vlivy. Jednou z těchto rostlin je pupava jesenická, jejichž hustota populace nepřesahuje 20 exemplářů. Roste na jediném místě v Malé kotlině, kde v posledních letech rostou jen 1-2 exempláře. Další rostlinou je zvonek jesenický, který se hojně nacházel v okolí Petrových kamenů, avšak jeho populace se z nejasných příčin rychle zmenšuje. Nejedná se zde pouze o zvonek, ale postupně mizí i lipnice jesenická. V oblasti Hrubého Jeseníku se vyskytuje posledních šesti místech několik exemplářů jestřábníka zlatoblizného, který byl dříve rostlinou nejen Hrubého Jeseníku, ale také Kralického Sněžníku. Posledním z kriticky ohrožených druhů je vrbovka nící, která se nyní nachází ve velmi omezených

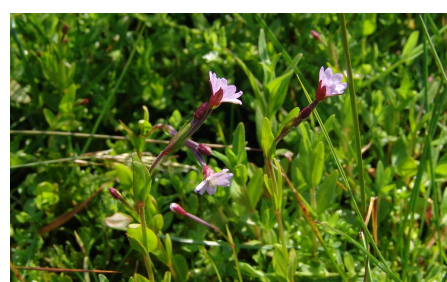
populacích v posledních dvou lokalitách. Samozřejmě zde najdeme okolo dvaceti dalších kriticky ohrožených druhů. [5]



Obr. 105 Pupava jesenická



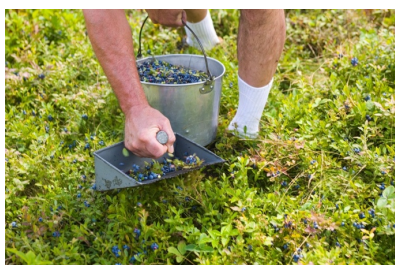
Obr. 106 Jestřábek zlatoblizný



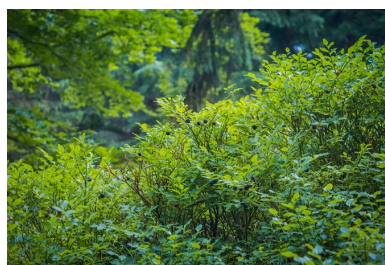
Obr. 107 Vrbovka nicí

7.2 Brusnice borůvka

Brusnice borůvka je známá jako léčivá rostlina z čeledi vřesovcovitých. Její souvislý porost můžeme nazývat také borůvčí a lidovým názvem známá jako borůvka. Její modrý plod, který má schopnost barvit do modra a výraznou chuť, nazýváme stejně. Jedná se spíše o nízký, ale zato hustě rozvětvený keřík s opadavými listy. Oválné listy jsou uspořádány střídavě na lodyze. Květy borůvky mají světle zelenou barvu, která je poměrně neobvyklá. Tyto květy můžeme objevovat od dubna do června. Další velmi významnou částí borůvky jsou její plody, které se vyznačují černomodrou barvou a při podrobnějším zkoumání můžeme uvnitř nalézt mnoho drobných semen. Tyto plody dozrávají až od června do září většinou podle jejich výskytu. Ve vyšších polohách může docházet k pozdějšímu dozrávání. „*Borůvky opyluje hmyz a rozšiřují je živočichové. Jsou zpravidla samosprašné. Keříky se rozrůstají podzemními výběžky, na nichž jsou zřetelné pevné šupinové lístky. Stáří keříku se obtížně stanovuje právě pro rychlé vegetativní rozrůstání. Jejich délka života se pohybuje od 10 do 60 let.*“ (boruvkovyraj.cz, 2021) Pro její přežití není potřeba kvalitního půdního systému, jelikož preferuje málo vyživené, kyselé a nepřliš suché půdy (viz. 7.3.1 Záchrana ohrožených jesenických rostlin). Proto se často vyskytuje na pasekách, rašeliništích nebo vřesovištích. Velmi hojná právě ve vyšších polohách hor nejen jesenického masivu. Můžeme ji objevit po celém území Česka, ovšem s odlišnou četností výskytu. [33][34][35][36]



Obr. 108 Sběrači borůvek



Obr. 109 Porosty borůvčí



Obr. 110 Plody borůvky

7.3 Příroda odrážející se ve šperku nyní

Příroda je pro umění nevyčerpatelným zdrojem inspirace. Šperky vycházejí z jejího tvarosloví, barvy, struktury nebo ji můžeme využívat v její přirozené kráse. Každá přírodnina dodá šperku na originalitě, jelikož v přírodě nelze najít její dokonalou kopii. Je svým vlastním tvůrcem a my se přeměňujeme do role zprostředkovatele. V následující části práce se zaměřuji na zajímavé způsoby zpracování šperku s přírodními motivy.

7.3.1 Sarah Smith

Pro její tvorbu jsou typické přírodniny, které zafixovává pomocí pryskyřice do formy šperku. Sarah Smith tímto způsobem chtěla lidem zprostředkovat uchování přírody v jejich blízkosti. Ručně nasbírané přírodniny následně suší a pečlivě je aranžuje do forem. V autorčiných špercích se objevují organické materiály, jako jsou listy, kůra stromů, pírká či mech. [37]



Obr. 111 Šperky Sarah Smith

7.3.2 Hafsteinn Juliusson

Islandský designér Hafsteinn Juliusson vytváří šperky spíše mužského charakteru. Jeho šperky jsou zajímavé díky úzkému propojení člověka a přírody. Vyžadují větší péči, jelikož jsou navrženy tak, aby rostly. [38]



Obr. 112 Rostoucí šperky

7.3.3 Janja Prokic

Janja Prokic je česká designérka původem ze Srbska. Její šperky jsou inspirované přírodou a nesou prvky flory a fauny a je pro ně typická zdobnost, díky níž mohou působit až kýčovitým dojmem. Autorka vyhrála mnoho ocenění a je jednou z významných osobností českého šperku. [39]



Obr. 113 Tvorba šperku Janja Prokic

7.3.4 Lucie Zemanová

Česká návrhářka, která vytváří šperky z velmi odolných materiálů, jako je např. nerez. Inspiraci čerpá z přírodních motivů či struktur. Něžnost, křehkost a jemnost jsou typické pro její tvorbu. [40]



Obr. 114 Kolekce Vavříny

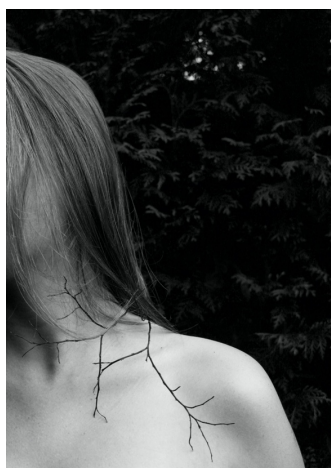
8 ZPRACOVÁNÍ NÁVRHU

8.1 Design šperku

Ke zpracování návrhu jsem využila vysušené větvičky borůvčí, které jsem aplikovala na tělo. Tvarosloví návrhu vychází z přírodniny a z jejího chování. Pro lepší aplikaci jsem použila drátek, který mi dovolil pracovat s přírodninou stejně jako s kovem. Řešením měl být šperk, který je extravagantní a současně jemný. Vytvořila jsem kolekci land artových šperků přímo z borůvčí.



Obr. 115 Náhrdelník z borůvčí



Obr. 116 Detail náhrdelníku



Obr. 117 Záušnice



Obr. 118 Prsten



Obr. 119 Náramek

8.2 Materiály

Při výběru materiálu jsem se rozhodla pro stříbro. Jelikož se jedná o křehké a minimalistické řešení, rozhodla jsem se zachovat jednoduchost materiálu, který je z estetické i praktické stránky vhodný. Zároveň je tento materiál lepší než zlato, neboť je tvrdší a lépe se s ním manipuluje.

Stříbro

Stříbro je druhým po zlatu nejpoužívanějším kovem ve šperkařství. Jedná se o bílý kov s vysokým leskem. Výhodou při zpracování stříbra je jeho tažnost, kujnost a dobře se odlévá. Na vzduchu je stálé, ale při působení sirovodíku začne černat. Pro výrobu šperků se nevyužívá ryzí stříbro, ale jeho slitiny s obecnými kovy, jakými jsou zlato, hliník či měď. Díky těmto kovům se zlepšují jeho estetické i praktické vlastnosti stříbra, jako je tvrdost, odolnost či barevná stálost.

V kolekci mých šperků pracuji se stříbrem označeným Ag 925 (925/1000–v použité slitině s 1000 díly je nejméně 925 ryzího stříbra). Využila jsem technologii odlévání stříbra na ztracený vosk. Díky této technologii jsem mohla docílit přesného odlitku struktury borůvčí. Pro doplňkové materiály jsem také použila stříbro ve formě stříbrného drátu o průměru 3 mm, který jsem musela pomocí válcování zmenšit na průměr 2 mm. [11]

8.3 Technologie zpracování

8.3.1 Art Clay Silver

Art Clay Silver je šperkařský materiál v podobě modelovací hmoty, který spojuje čisté stříbro v práškové podobě s vodou a organickými pojivy. Jedná se o jednoduchou formu zpracování, u níž není potřeba šperkařského vzdělání. Hmotu podobou blížící se plastelině můžeme modelovat. Dalším způsobem je nanášení pasty štětcem na organické prvky nebo v řidší formě ve stříkačce, kterou kreslíme jemné linie. Všechny možnosti jsou ředitelné vodou a po vypálení při teplotě 650 °C vznikne stříbro o ryzosti 999/1000. Art Clay pastu je možno nanášet na přírodniny, které při vypalování shoří (např. květy, větvičky či listy stromů). Dá se využít i na opravování stříbrných šperků. [41]



Obr. 120 Pasta



Obr. 121 Modelovací hmota



Obr. 122 Stříkačka

8.3.2 Technologie ztraceného vosku

Jedná se o prastarou techniku lití do forem vyrobených metodou vytavitelného vosku. Je potřeba dodržovat postupy pro zpracování. Prvním krokem je vyrobit voskový model, který bude přesně odpovídat výslednému šperku. Vosk obsahující směs parafínu, včelího vosku a dalších přísad je vhodný pro tvarování a následné vytavení z formy. Je odolný a netaví se v rukou. Model není trvalý. Voskové modely jsou připevněny na tzv. stromeček. Jedná se o modelovou soustavu, jež je spojená s modelem vtokové soustavy. Kolem stromečku se utvoří tvrdá forma. Voskové modely se zalijí speciální hmotou podobající se sádře. Hmota je velmi jemná a odolává vysokým teplotám. Během vypalování se voskové modely rozpustí nebo vytaví. Poté získáme negativ stromečku, jež je otištěn v sádře. Dalším krokem je odlévání, kdy horkou formu vložíme do spodní komory odlévacího stroje. Současně se v horní komoře roztaví kov a steče pomocí regulovaného tlaku do sádrového negativu. Kov zaplní místo, kde byl prvotní voskový stromeček. Pro dokonalé vyplnění složitých tvarů je potřebný tlak vzduchu, odstředivá síla nebo vákuum. Po vychladnutí přichází na řadu rozbití sádry. Kovový stromeček se očistí a oddělí se z něj odlitky. Odlitek podléhá následnému broušení a leštění do finální podoby. Je možné jej využít pro vytvoření dalších forem, kdy jej zalijeme do silikonové hmoty. Silikonové formy jsou pak využity pro další voskové odlitky. Obvykle se technologie ztraceného vosku používá ve šperkařství pro odlévání stříbra, zlata, mědi, bronzu či olova. Dnes tuto technologii využíváme i při výrobě zubních implantátů či předmětů větších rozměrů. [42] [43]

Postup technologie ztraceného vosku:



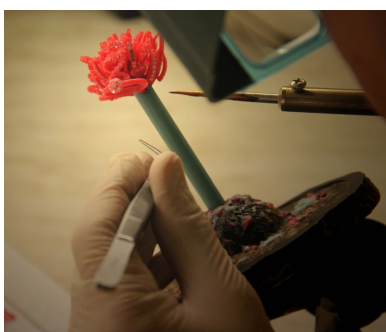
Obr. 123 Vstříkávání vosku.



Obr. 124 Voskový odlitek.



Obr. 125 Forma



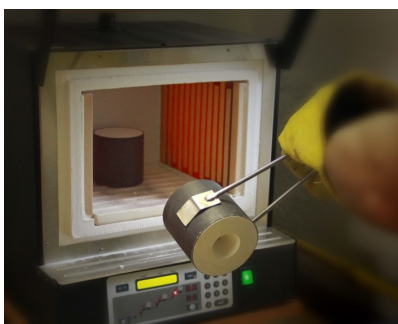
Obr. 126 Aplikace na stromeček



Obr. 127 Stromeček



Obr. 128 Zalití stromečku



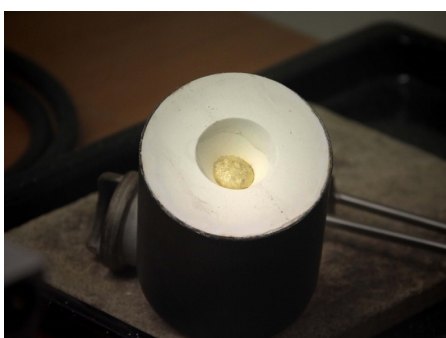
Obr. 129 Vypalování



Obr. 130 Odlévání



Obr. 131 Lití stříbra



Obr. 132 Rozbití sádrové formy



Obr. 133 Stříbrný stromeček



Obr. 134 Oddělení šperku

9 POSTUP PRÁCE

Při výrobě šperků jsem se zaměřila na práci se stříbrem. Používala jsem především odlitky a dráty ze stříbra. Dráty byly využity pro všechny prvky šperků jako pojicí materiál. Stříbro jsem zvolila na základě předchozí zkušenosti, kterou jsem získala ve škole. Zároveň díky vybavenosti ateliéru jsem mohla většinu práce vytvořit vlastníma rukama.

9.1 Příprava přírodnin

Borůvčí se stalo hlavním motivem celé kolekce. Proto jsem musela nasbírat větvičky a připravit je na fixaci. Nejdříve jsem je očistila a následně je vysušila. Vysušení větviček trvalo týden. Poté jsem s nimi dále pracovala.

9.2 Fixace přírodnin

Jak už jsem zmiňovala, vybrala jsem si pro svou práci větvičky borůvčí, které jsou velmi křehké. Proto jsem musela vymyslet způsob jejich fixace, aby při výrobě silikonových forem nebyly poničeny. Vyzkoušela jsem čtyři druhy zafixování.

9.2.1 Art Clay Silver

První způsob fixace za pomoci Art Clay Silver, který jsem na větvičku nanášela ve třech vrstvách. Následně jsem je vložila do pece při dvou teplotách. První pokus byl za teploty 650 °C podle návodu. Větvička se nevypálila a pasta, která byla aplikována na povrch popraskala. Druhý pokus probíhal za nižší teploty při 120 °C. Opět se nepovedlo větvičku vypálit a zachovat dutou kopii. Zároveň při aplikaci pasty zmizela jemná textura.

9.2.2 Včelí vosk

Včelí vosk byl druhým způsobem fixace. Aplikovala jsem jej na povrch větvičky za pomoci štětečku. Poté jsem zkoušela větvičku namáčet do roztopeného včelího vosku. Použitím včelího vosku zmizela opět struktura. Větvička byla nadále velmi křehká.

9.2.3 Lak na nehty

Další fixace probíhala za pomoci laku na nehty, který jsem nanášela pomocí štětečku ve více vrstvách. Tento způsob se stal velmi efektivním a při nanesení třetí vrstvy laku se větvička zpevnila. Textura byla lépe viditelná než u předchozích dvou způsobech. Avšak poslední způsob překonal i tento způsob fixace.

9.2.4 Akrylová barva

Akrylová barva se stala posledním způsobem fixace, kterou jsem vyzkoušela. Nanášela jsem ji stejným způsobem jako lak na nehty. Po natření třetí vrstvy jsem docílila pevnosti a zároveň nejlepší viditelnosti textury. Ve výsledném řešení jsem využila fixaci pomocí akrylové bravy.



Obr. 135 Art Clay



Obr. 136 Včelí vosk.



Obr. 137 Lak na nehty

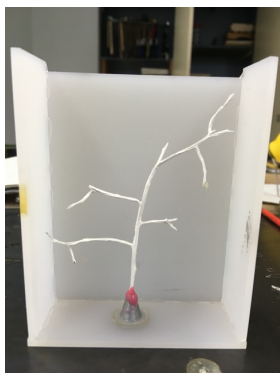


Obr. 138 Akrylová barva

9.3 Formování modelů

Než začneme formovat, je důležité myslet na tvorbu nálitků, kterými se bude vstříkovat vosk a následně odlévat stříbro. Díky nálitku je možné přitavit voskový odlitek na tzv. stromeček (viz. kapitola 8. 3. 2, Technologie ztraceného vosku). Jelikož jsem pracovala s přírodninou, musela jsem si náliťek před formováním vytisknout za pomoci 3D tiskárny. Následně jsem k tištěnému nálitku musela přírodninu upevnit modelovacím voskem. Pro tvorbu nádob na odlévání jsem použila plexisklo. Části plexiskla k sobě musí přesně přiléhat, aby nedocházelo k úbytku silikonu.

Při odlévání jsem použila silikon GMS 30. Jedná se o dvousložkový kondenzační silikon. Má výbornou kopírovací schopnost a dobrou konzistenci po ztuhnutí. Vybrala jsem si tento měkký silikon kvůli dělení formy. Důkladně jsem promíchala dvě složky silikonu. Následně nalila do formy. Poté vložila formu se silikonem do tlakové nádoby, která za pomoci stlačeného vzduchu zničí bublinky tvořící se uvnitř silikonu. Tím jsem dosáhla přesného odlitku přírodniny. Jakmile se dostaly všechny vzduchové bubliny na povrch mohla jsem formu vyjmout. Dalším krokem před dělením formy je ztuhnutí silikonové hmoty po dobu minimálně 24 hodin při pokojové teplotě. Tato forma je odolná proti povětrnostním vlivům a působením vody. Má transparentní barevnost až mléčně bílou barvu. Je možné použít barevné pigmenty, ale pro mé řešení byla ideální transparentní barva.



Obr. 139 Forma



Obr. 140 Silikon



Obr. 141 Tlaková nádoba eliminující vzduchové bubliny



Po zaschnutí jsem vyjmula silikon z plexisklových nádob. Posledním krokem je dělení formy na dvě části. Pro dělení formy jsem využila skalpel. Pracovala jsem s nástroji opatrně, jelikož jsou velmi ostré. Nejdříve jsem si uchytila formu do svěráku a potom jsem se snažila kopírovat tvar odlévaného modelu. Při dělení jsem byla ráda, že jsem využila měkčí silikon, jelikož odlitky uvnitř formy byly rozvětvené do stran. Při rozřezání formy jsem nemohla zapomenout vytvořit zámečky, aby do sebe části formy zapadly.



Obr. 142 Ztuhlý silikon



Obr. 143 Dělení formy na dvě části



9.4 Vstřikování vosku

Před vstřikováním je důležité vymazat náliček olejem, který umožní dokonalý vtok vosku. Poté jsem obě části formy zapudrovala, abych mohla vosk jednoduše vyjmout z formy. Formy jsem napasovala těsně k sobě. Následné vstříknutí vařícího vosku probíhá během pár vteřin. Ten se po vychladnutí opatrně oddělí od formy. Vzniká přesná kopie přírodniny z vosku. Jelikož byly formy rozvětvené, nepodařilo se mi občas vytáhnout celý odlitek. Proto jsem je ještě opravovala ručně. Tento zásah jsem chtěla eliminovat. Finální vosky jsem odeslala do firmy na odlévání stříbra (viz. kapitola 8. 3. 2, Technologie ztraceného vosku).



Obr. 144 Olej.



Obr. 145 Pudr



Obr. 146 Vstřikování vosku



Obr. 147 Vosk

9.5 Opracování odlitků a pájení

Prvním krokem je odřezání nálitků pomocí šperkařské lupénkové pilky. Tato pilka je vhodná pro přesné a jemné řezání kovu. Na řadu přichází spojování odlitků větviček. Před samotným pájením je důležité, aby na sebe spoje co nejlépe navazovaly. Proto jsem je po uřezání zapilovala.



Obr. 148 Voskové odlitky.



Obr. 149 Opracování



Obr. 150 Stříbrné odlitky



Obr. 151 Nálitky

Pájení je proces, při kterém spojují dva či více kovových předmětů za pomoci pájky. Teplota spojovaného materiálu je vyšší než teplota tavení pájky. Proto se při zahřátí roztaví první pájka a ta následně pájené části spojí. Při pájení jsem použila plynový hořák. Vhodná je keramická podložka přenášející teplo na pájené díly. Do spoje se nanáší borax, který chrání materiál před přehřátím a následně se na spoj klade pájka. Při pájení je důležité zahřívat oba díly rovnoměrně, tak aby se prohřály a došlo k dobrému rozpuštění pájky. Jakmile začne kov červenat je potřeba přejít přímo ke spoji. Ke sjednocení spoje dochází při rozpuštění pájky. Po pájení se kov může namočit do vody, aby rychleji zchladnul. Nesmíme zapomenout namočit spájený předmět do kyseliny, která odstraní přebytečný borax ze spájeného spoje.



Obr. 152 Aplikace boraxu a pájky



Obr. 153 Pájení



9.6 Finální úpravy

Posledním krokem k dokonalosti jsou finální práce zahrnující broušení a leštění. Díky rozvětvenosti a křehkosti šperku jsem použila ruční vrtací brusku s ohebnou hřídelí. Aplikovala jsem na ni kotoučky z plsti, které dodaly šperku dokonale lesklý vzhled. Při tomto procesu je důležité využít lešticí pastu, která se nanáší přímo na kotouček.

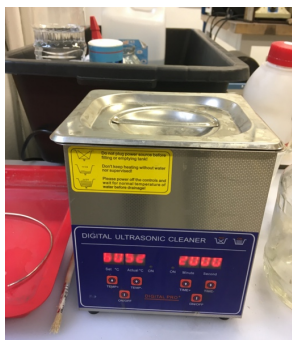


Obr. 154 Leštění ruční vrtací bruskou



Obr. 155 Vyleštěné větvičky

Následně jsem ručně vyleštěné šperky vložila do ultrazvukové čističky, která za pomoci horké mýdlové vody odstranila nečistoty od lešticí pasty. Posledním pomocníkem k dokonalosti mých šperků byla bubínková leštička. Uvnitř bubínkové leštičky jsou ocelová tělíska, která při rotování umožňují perfektní vyčištění těžko dostupných míst. Zároveň jsem musela optimálně zvolit dobu, jelikož při delším použití by zanikla textura přírodniny.



Obr. 156 Ultrazvuková čistička



Obr. 157 Bubínková čistička



9.7 Aplikace na těle

V neposlední řadě je důležitá aplikace na těle. Kolekce obsahuje náhrdelník, náramek, náramek na paži, záušnici a prsteny. Jelikož je materiál ohebný, je možné vytvarovat šperk přímo na těle nositele. Všechny prvky jsou univerzální, jelikož nejsou uzavřené. Výhodou tohoto řešení je eliminace problému s výběrem velikostí. Jedná se o extravagantní prvky, které jsou zároveň elegantním kouskem, který nesmí chybět v žádné šperkovnici.



Obr. 158 Náhrdelník



Obr. 159 Náramek na paži



Obr. 160 Náramek



Obr. 161 Náramek



Obr. 162 Prsteny



Obr. 163 Neuzavřený spoj



Obr. 164 Záušnice

ZÁVĚR

V této práci jsem se zabývala tvorbou autorského šperku, kdy jsem se seznámila se základními šperkařskými dovednostmi. Navrhla jsem sadu šperků, jejichž tvarosloví se inspirovalo přírodou. Práce mi dovolila seznámit se se základními šperkařskými dovednostmi a naučila mě trpělivosti, která je pro tvorbu šperků tolik důležitá. Zároveň mi práce dovolila využít své dosavadní vědomosti z historie šperkařství a technologie zpracování šperku. Při své práci jsem se zabývala také Chráněnou krajinnou oblastí Jeseníky a ohroženými druhy rostlin, které se zde vyskytovaly či nadále vyskytují.

Podařilo se mi vytvořit kolekci extravagantních šperků, které v sobě nesou myšlenku parazitního chování. Zároveň jsem vytvořila univerzální šperky, které jsou volitelně nastavitelné přímo na těle člověka.

Při koncipování svého záměru jsem se naučila vnímat okolní environmentální problémy a snažila se je převést do šperku, který je jedním z nejbližších produktů člověka. Doufám, že se mi to podařilo a ostatní z této kolekce pocítí to, co já – extravaganci, křehkost, přírodu, jemnost a materiál.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BLAŽEK, Timotej. Vybrané kapitoly z dějin šperku. 1. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. ISBN 978-80-244-4623-3.
- [2] KŘÍŽOVÁ, Alena. Proměny českého šperku na konci 20. století. Praha: Academia, 2002. ISBN 80-200-0920-5.
- [3] VOKÁČOVÁ, Věra. Současný šperk. Praha: Odeon, 1979. Soudobé české umění.
- [4] KULA, Daniel, Elodie TERNAUX a Quentin HIRSINGER. Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architektky a designéry. Praha: Happy Materials, 2012. ISBN 978-80-260-0538-4.
- [5] BUREŠ, Leo. Chráněné a ohrožené rostliny Chráněné krajinné oblasti Jeseníky. Olomouc, 2013. ISBN 978-80-7346-158-4
- [6] BRAMSTON, Dave. Design výrobků: hledání inspirace. Brno: Computer Press, 2010. Základy designu. ISBN 978-80-251_2914-2.
- [7] AUSTIN, Alex. The Craft of Silversmithing, Techniques, Projects, Inspiration. New York: Lark books, 2004. ISBN 1-57990-449-1
- [8] OUTRATA, Jiří. Technologie ručního zpracování kovů. 1984. Praha: SNTL-Státní nakladatelství technické literatury, 1984. ISBN 04-204-82.

SEZNAM POUŽITÝCH INTERNETOVÝCH ZDROJŮ

- [9] cs.wikipedia.org [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Šperk>
- [10] KOČMANOVÁ, Linda. Konceptuální šperk. Zlín, 2017. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati. Vedoucí práce Mgr.A. Sabina Psočková.
- [11] FRKOVÁ, Simona. Sada šperků. Zlín, 2020. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati. Vedoucí práce Mgr. A. Sabina Psočková.
- [12] ŠAFAŘÍK, Radim. Sada šperků. Zlín, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati. Vedoucí práce Mgr. A. Sabina Psočková
- [13] prvky.com [online]. [cit. 2021-05-08]. Dostupné z: <http://www.prvky.com/46.html>
- [14] brilianty.cz [online]. Dostupné z: <https://www.brilianty.cz/o-spercich/zlato/o-zlate/>
- [15] eppi.cz [online]. Dostupné z: <https://www.eppi.cz/napoveda/zajimavosti/>
- [16] cs.wikipedia.org [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Palladium>
- [17] GARTNEROVÁ, Eva. Cesta značky Želé za úspěchem. Šperkařka ze Zlína tvoří šperky z netradičních materiálů a bodovala na Designbloku. czechdesign.cz [online]. 2019, 6.12.2019 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://www.czechdesign.cz/temata-a-rubriky/cesta-znacky-zele-za-uspechem-sperkarka-ze-zlina-tvori-sperky-z-netradicnich-materialu-a-bodovala-na-designbloku>
- [18] Využití drahých kamenů ve šperkařství. sperkyprozeny.cz [online]. [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: <https://www.sperkyprozeny.cz/Tema/Clanky-a-zajimavosti/Vyuziti-drahyh-kamenu-ve-sperkarstvi>
- [19] Syntetické vs. přírodní drahokamy. blog.Danafil.cz [online]. [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: <https://blog.danfil.cz/synteticke-vs-prirodni-drahokamy/>
- [20] BOHDANOVÁ, Zuzana. Co je to corian. living.cz [online]. 2015, 26.5.2015 [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: <https://www.living.cz/co-je-to-corian/>
- [21] Co je to umělý kámen. cojeto.superia.cz [online]. [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: https://cojeto.superia.cz/stavebnictvi/umely_kamen.php
- [22] Porcelánové nádoby, výrobky z porcelánu. vetroplus.cz [online]. 2012, 17.7.2012 [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: http://www.vetroplus.cz/cz/porcelan/art_195/porcelanove-nadobi-vyrobky-z-porcelanu.aspx

[23] LIBERSKÁ, Dagmar. Český šperk na počátku 21. století. Zlín, 2008. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati. Vedoucí práce PhDr. Daniela Karasová

[24] zlatnictvi.org [online]. [cit. 2021-02-17].

Dostupné z: <http://www.zlatnictvi.org/sperky/sperkarske-techniky/>

[25] eppi.cz [online]. [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: <https://www.eppi.cz/napoveda/ze-zlatnicke-dilny/typy-osazeni-sperku>

[26] Tajemství fasování: Jak se kameny zasazují do šperků. sperkin.cz [online]. 2017, 17.10.2017 [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: <https://www.sperkin.cz/sperky/tajemstvi-fasovani-jak-se-kameny-zasazuji-do-sperku/>

[27] TAEUBL, Karel. Stručný přehled šperkařských technik. vensy.cz [online]. [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <http://www.vensy.cz/vensy/6-RADY-TIPY-NAVODY/9-Sperkarske-techniky-v-kostce>

[28] svatymaur.cz [online]. [cit. 2021-02-19].

Dostupné z: <http://www.svatymaur.cz/cs/jine/stredoveke-zlatnicke-techniky/o-zlatnickych-technikach/granulace.html>

[29] bevedo.cz [online]. [cit. 2021-02-19].

Dostupné z: <https://www.bevedo.cz/napoveda/clanky/filigran/>

[30] sperkymoda.cz [online]. [cit. 2021-02-19].

Dostupné z: <https://www.sperkymoda.cz/sperky-info/patina/>

[31] Povrchové úpravy šperků. olivie.cz [online]. [cit. 2021-02-20].

Dostupné z: <https://www.olivie.cz/povrchove-upravy-sperku/>

[32] jeseniky.ochranaprirody.cz [online]. Dostupné z: <https://jeseniky.ochranaprirody.cz>

[33] Něco o borůvkách. boruvkovyraj.cz [online]. [cit. 2021-02-20].

Dostupné z: https://www.boruvkovyraj.cz/?page_id=99

[34] Pryč s borůvkám v Jeseníkách. Podle ochránců přírody kvůli němu nerostou vzácné rostliny. ct24.ceskatelevize.cz [online]. 2019, 18.7.2019 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/regiony/2872844-pryc-s-boruvcim-v-jesenikach-podle-ochrancu-prirody-kvuli-nemu-nerostou-vzacne>

[35] Ochránáři z Jeseníků odstraní hektary borůvčí. Dusí květiny, láká sběrače. idnes.cz [online]. 2017, 3.7.2017 [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/olomouc/zpravy/jeseniky-ochranari-seceni-boruvci-nepuvodni-druhy-priroda-vzacne-druhy.A170627_2335476_olomouc-zpravy_stk

[36] Brusnice borůvka. cs.wikipedia.org [online]. [cit. 2021-03-20].

Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Brusnice_borůvka

[37] HUSOVÁ, Helena. Jedinečné šperky spojující vás s přírodou. napadov.cz [online]. 2017, 25.1.2017 [cit. 2021-03-10]. Dostupné z: <https://napadov.cz/jedinecne-sperky-spojujici-vas-prirodou/>

[38] When plants meet jewellery, check out these amazing botanical accessories. designer-daily.com [online]. [cit. 2021-03-10]. Dostupné z: <https://www.designer-daily.com/when-plants-meet-jewellery-check-out-these-amazing-botanical-accessories-51831>

[39] PROKÍČ, Janja. janjaprokic.com [online]. [cit. 2021-03-10].

Dostupné z: <https://www.janjaprokic.com/cs/janja-prokic>

[40] SLÁMOVÁ, Eliška. Šperky s duší. studiumartiummagazin.cz [online]. 2021, 22.2.2021 [cit. 2021-03-15]. Dostupné z: <https://studiumartiummagazin.cz/lucie-zemanova-sperky-s-dusi/>

[41] Modelovací stříbro: Technika Art Clay. primanapady.cz [online]. 2018, 20.12.2018 [cit. 2021-03-15]. Dostupné z: <https://primanapady.cz/clanek-30184-modelovaci-strebro-technika-art-clay>

[42] Ztracený vosk. 3dstyl.cz [online]. [cit. 2021-04-05].

Dostupné z: <https://www.3dstyl.cz/index.php?l=cs&m=8&lv=1>

[43] Lití do ztraceného vosku. lh-shop.cz [online]. [cit. 2021-04-05]. Dostupné z: https://www.lh-shop.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=8%3Aliti-do-ztraceneho-vosku&catid=1%3Alen&Itemid=3&lang=cs

[44] Vlastní poznámky

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

např.	Například
tzv.	Takzvaný
obr.	Obrázek
CHKO	Chráněná krajinná oblast
3D	Trojrozměrný
mm	Milimetr
př. n. l.	Před naším letopočtem
n. l.	Našeho letopočtu
°C	Stupeň Celsia
m. n. m.	Metry nad mořem

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Estetické využití	13
<i>https://cz.pinterest.com/pin/497366352598192477/</i>	
<i>https://www.zara.com/us/en/woman/tops/view-all/draped-sleeve-shirt-with-gem-applique-c733890p4744059.html</i>	
Obrázek 2 Funkční využití	13
<i>https://www.svatebniasistentka.cz/manzetove-knoflicky</i>	
Obrázek 3 Piercing.....	13
<i>https://eleven44.com/products/parallel-lines-septum-silver?utm_source=pinterest&utm_medium=social</i>	
Obrázek 4 Bižuterie	14
<i>https://www.vysperkujse.cz/prsteny/578-sada-prstynku-mystic-boho-silver.html</i>	
Obrázek 5 Tradiční šperk.....	14
<i>https://nejlepsi-rady.cz/jak-zjistit-velikost-prstenu/</i>	
Obrázek 6 Autorský šperk	14
<i>https://rgproprio.com/2019/06/05/trend-alert-perolas-o-detalhe-mais-trendy-dessa-temporada/</i>	
Obrázek 7 Ateliérový šperk	14
<i>https://www.tumblr.com/tagged/graham-tabor?sort=top</i>	
Obrázek 8 Komerční šperk	14
<i>https://www.analuisa.com/collections/fine-jewelry?utm_source=pinterest&utm_campaign=14K-Gold-Hoops&utm_medium=social</i>	
Obrázek 9 Perforované korálky z mušlí	15
<i>https://plus.rozhlas.cz/moda-stara-75-000-let-6615252</i>	
Obrázek 10 Náhrdelník ze zvířecích zubů.....	15
<i>https://www.muzeumzatec.cz/kalendar-praveky-a-soucasny-sperk.html</i>	
Obrázek 11 Límeč Senebtisi	16
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	
Obrázek 12 Květinový límeč	16
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	
Obrázek 13 Pečetní prsten	16
<i>http://www.znakznackaznameni.cz/000_zzz/prsten.html</i>	
Obrázek 14 Malijské včely	17
<i>http://www.znakznackaznameni.cz/000_zzz/med.html</i>	
Obrázek 15 Diadém z Pontis	17
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	
Obrázek 16 Náušnice	17
<i>http://magazin.sperkar.cz/historie-sperku-anticke-recko/</i>	
Obrázek 17 Náhrdelník.....	17
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	

Obrázek 18 Etruská náušnice.....	17
<i>https://www.fler.cz/blog/tajemstvi-etruskeho-sperku-23170</i>	
Obrázek 19 Zlatý komplet	17
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	
Obrázek 20 Náramek na paži.....	18
<i>https://www.zastavarnauradnice.cz/historie-sperku/</i>	
Obrázek 21 Římský prsten.....	18
<i>https://www.lovecpokladu.cz/artefakty/nalez/rimsky-prsten-27612/</i>	
Obrázek 22 Zlatý diadém.....	18
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	
Obrázek 23 Náramek ze skla	18
<i>http://www.noorageagea.net/keltský-skleněný-náramek</i>	
Obrázek 24 Keltský korálek	18
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	
Obrázek 25 Keltská brož Tara	18
<i>https://www.centrumserafin.cz/kosmicky-kod-144-144-000/</i>	
Obrázek 26 Přívěsek kříž.....	19
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	
Obrázek 27 Náušnice	19
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	
Obrázek 28 Byzantská mince	19
<i>https://www.moravskypatriot.eu/morava-eu/eshop/10-1-Mince-a-sperky/-4/5/173-Byzantska-mince-solidus-842-867-n-l-zlacena</i>	
Obrázek 29 Zlaté gombíky	19
<i>http://www.rodon.cz/print/clanek.php?id=6120</i>	
Obrázek 30 Velkomoravský kříž	19
<i>https://www.mjakub.cz/velkomoravske-sperky?idc=1678</i>	
Obrázek 31 Náušnice	19
<i>http://uhm-prednasky.fpf.slu.cz/index.php?page=sperk</i>	
Obrázek 32 Gombík.....	20
<i>http://zlatnictvi.net/sperky-romanske-sperk-romansky/</i>	
Obrázek 33 Románský prsten	20
<i>http://zlatnictvi.net/sperky-romanske-sperk-romansky/</i>	
Obrázek 34 Poklad Žatec	20
<i>http://zlatnictvi.net/sperky-romanske-sperk-romansky/</i>	
Obrázek 35 Svatováclavská koruna.....	20
<i>https://atasmest.cz/mesto-2990-svatovaclavska-koruna-bez-fronty.html</i>	
Obrázek 36 Gotická brož	20

Obrázek 37 Židovský snubní prsten	20
<i>https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/zlaty-zidovsky-zasubni-prsten/716105</i>	
Obrázek 38 Zlaté ozdoby	21
<i>https://www.mistnikultura.cz/v-polne-predstavuji-vzacne-renesancni-sperky</i>	
Obrázek 39 Stříbrná spona.....	21
<i>https://www.mistnikultura.cz/v-polne-predstavuji-vzacne-renesancni-sperky</i>	
Obrázek 40 Zlatý řetěz s přívěskem	21
<i>https://www.mistnikultura.cz/v-polne-predstavuji-vzacne-renesancni-sperky</i>	
Obrázek 41 Brož se smaragdy	21
<i>https://www.britannica.com/art/jewelry/18th-century</i>	
Obrázek 42 Barokní prsten	21
<i>https://i.pinimg.com/originals/bd/bc/c9/bdbcc929e1adeb6e913eb0dbc0b5e7d6.jpg</i>	
Obrázek 43 Barokní přívěsek	21
<i>https://aleyma.tumblr.com/post/23214616877/pendant-with-a-female-rider-on-a-hippocamp-made</i>	
Obrázek 44 Přívěsek	22
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	
Obrázek 45 Secesní náhrdelník.....	22
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	
Obrázek 46 Brož Henry Van de Velde	22
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	
Obrázek 47 Aplikace na nos	22
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	
Obrázek 48 Profilový šperk	22
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	
Obrázek 49 Náhrdelník.....	22
<i>http://kvv.upol.cz/images/upload/files/Vybran%E9%20kapitoly_small.pdf</i>	
Obrázek 50 Robustní náhrdelník	23
<i>https://www.tumblr.com/blog/view/eugeniecrand</i> <i>https://cz.pinterest.com/pin/70791025381155362/</i>	
Obrázek 51 Délky řetízku	23
<i>https://www.klenota.cz/Blog/Sperky-KLENOTA/Jak-vybrat-spravnou-delku-retizku-ci-nahrdelniku</i>	
Obrázek 52 Body chain.....	23
<i>https://www.cosmopolitan.com/style-beauty/fashion/g5822/body-chain-jewelry/</i>	
Obrázek 53 Kotníkový náramek	24
<i>https://www.lensiathelabel.com/products/jordan-curb-anklet</i>	
Obrázek 54 Náramek na paži.....	24
<i>https://www.newwomanindia.com/10-armlet-designs-you-must-try/</i>	
Obrázek 55 Extravagantní náramek.....	24

Obrázek 56 Čtvercový prsten	24
<i>https://danabezdekova.com/cs/prsteny/66-prsten-spektrum-ctverec.html</i>	
Obrázek 57 Snubní prsteny	24
<i>https://svatba.cz/blog/snubni-prsteny-sperky/nezne-minimalisticke-elegantni-i-geometricke-predstavujeme-vyber-originalnich-snubnich-prstenu-od-ceskych-designeru</i>	
Obrázek 58 Dvojprsten	24
<i>https://www.eliskalhotska.cz/shop/so-dvojprsten-s-kapkou/</i>	
Obrázek 59 Záušnice	24
<i>http://www.marijapupaite.com/shop-2/1056w8isiyj9a9s7q1r1pi4tgildi7</i>	
Obrázek 60 Náušnice na jedno ucho.....	24
<i>https://cz.pinterest.com/pin/235594624243928979/</i>	
Obrázek 61 Kroužky do uší	24
<i>http://jewelry.selbermachendeko.com/erstaunliche-nutzliche-tipps-schmuck-vintage-avon-schmuckherstellung-wire-jewe-2019/</i>	
Obrázek 62 Dřevěná brož	25
<i>https://cz.pinterest.com/pin/523684262926070409/</i>	
Obrázek 63 Stříbrná brož.....	25
<i>https://imgur.com/a/piw9S</i>	
Obrázek 64 Minimalistická brož.....	25
<i>https://www.trendhunter.com/trends/unique-pendant</i>	
Obrázek 65 Spony do vlasů	25
<i>https://www.whowhatwear.co.uk/style-trends-2019</i>	
Obrázek 66 Čelenka.....	25
<i>https://leletny.com/products/exes-glossy-headband</i>	
Obrázek 67 Safír	29
<i>https://www.izlato24.cz/drahokamy/safir</i>	
Obrázek 68 Neopracovaný diamant.....	29
<i>https://www.vvdiamonds.cz/slovník-pojmu/surovy-diamant.html</i>	
Obrázek 69 Růženín.....	29
<i>https://www.spiritbeads.cz/ruzenin/</i>	
Obrázek 70 Topaz.....	29
<i>https://blog.danfil.cz/topaz/</i>	
Obrázek 71 Granát	29
<i>https://www.izlato24.cz/drahokamy/granat</i>	
Obrázek 72 Vzorník umělého kamene.....	30
<i>https://www.pyrasied.nl/en/product/samples-durat-palace-collection/</i>	
Obrázek 73 Prsteny z Corianu	30
<i>https://www.sightunseen.com/2015/05/week-of-april-27-2015/</i>	

Obrázek 74 Skleněné korálky, Adéla Pečlová.....	30
https://www.adelapeclova.cz/e-shop/	
Obrázek 75 Porcelánové šperky, Martina Klbečková	31
https://shop.czechdesign.cz/znacka/minka-martina-klbeckova/	
Obrázek 76 Betonové šperky, Kateřina Venclíková.....	31
http://www.alenahesounova.com/spolupraceholcim/	
Obrázek 77 Možnosti zasazení kamene.....	33
https://www.eppi.cz/napoveda/ze-zlatnicke-dilny/typy-osazeni-sperku	
Obrázek 78 Granátová technika.....	33
http://www.granatovy-sperk.cz/cs/nausnice-granatove-stribrne/nausnice-kulate-52657.html	
Obrázek 79 Granulace	34
https://nasregion.cz/tajemstvi-zlate-granulace-technologie-vyroby-stale-nebyla-uspokojive-vysvetlena-99229/	
Obrázek 80 Filigrán	34
https://www.koralky-katka.cz/p/filigran-kyticka-pr35-mm-platina-platina-kov-35-mm	
Obrázek 81 Inkrustace	34
https://www.fler.cz/magazin/skvely-napad-vystava-sperku-z-jesenicky-kamenu-1259	
Obrázek 82 Rytí.....	34
https://www.eppi.cz/napoveda/ze-zlatnicke-dilny/gravirovani-sperku	
Obrázek 83 Smaltování.....	35
https://www.olivie.cz/povrchove-upravy-sperku/	
Obrázek 84 Niello.....	35
https://artaurea.com/profiles/mariani-gigi-2/	
Obrázek 85 Cizelování.....	35
https://supsavos.cz/zamereni/kov-a-sperk/	
Obrázek 86 Patinování.....	35
https://vera-novakova.cz/material/patinovane-stribro/	
Obrázek 87 Oxidace.....	35
https://hagerty.cz/poradna/cisteni-stribra	
Obrázek 88 Rhodiování	35
https://www.klenota.cz/Blog/Sperky-KLENOTA/Co-je-to-rhodium-rhodiovani-a-rhodiovane-sperky	
Obrázek 89 Technika e-pokrytí	35
https://www.olivie.cz/povrchove-upravy-sperku/	
Obrázek 90 Chráněná krajinná oblast Jeseníky	37
Obrázek 91 Praděd a Petrovy kameny.....	37
https://www.jesenik.org/cz/volny-cas-v-jeseniku/285-petrovy-kameny.html	
Obrázek 92 Velká kotlina	37
https://www.navstivtejeseniky.cz/trasa/naucna-stezka-velka-kotlina/	

Obrázek 93 Uskladnění semen v bankách	38
<i>https://www.idnes.cz/hradec-kralove/zpravy/krkonosska-noemova-archa-uchovava-semena-vzacnych-rostlin.A150730_2180715_hradec-zpravy_pos</i>	
Obrázek 94 Oplocení proti zvěři.....	38
<i>https://brdy.ochranaprirody.cz/aktuality/vysadby-listnacu-a-jedle-belokore-v-brdech/</i>	
Obrázek 95 Zákaz vstupu turistů	38
Obrázek 96 Koniklec jarní.....	39
<i>https://www.skorepa-photo.com/klicova-slova/pulsatilla-vernalis-koniklec-jarni-pp-392.html</i>	
Obrázek 97 Rozrazil chudobkovitý	39
<i>http://bohemiaorientalis.cz/o-vsivci-sudetskem/rozrazil-chudobkovity-veronica-bellidoides-detail-kvetu-rumunsko-bucegi-18-7/</i>	
Obrázek 98 Hořeček mnohotvarý	39
<i>https://www.biolib.cz/cz/image/id300024/</i>	
Obrázek 99 Kociánek dvoudomý	40
<i>http://www.celysvet.cz/antennaria.php</i>	
Obrázek 100 Česnek hadí	40
<i>https://www.atlasrostlin.cz/fotka/cesnek-hadi/fotky-pridane-uzivateli-4550</i>	
Obrázek 101 Upolín nejvyšší	40
<i>http://www.naturabohemica.cz/trollius-altissimus/</i>	
Obrázek 102 Lipnice jesenická	41
<i>http://flora.upol.cz/fotogalerie/info/7820-Poa-riphaea.html</i>	
Obrázek 103 Zvonek jesenický	41
<i>https://www.megapixel.cz/foto/83901</i>	
Obrázek 104 Větrnice narcisokvětá	41
<i>https://pladias.cz/taxon/overview/Anemonastrum%20narcissiflorum</i>	
Obrázek 105 Pupava jesenická	42
<i>https://www.flora-cs.com/sfo/cz/carlina-biebersteinii/</i>	
Obrázek 106 Jestřábník zlatoblizný.....	42
<i>https://pladias.cz/taxon/overview/Hieracium%20nigrescens%20agg.</i>	
Obrázek 107 Vrbovka nicí.....	42
<i>https://botany.cz/cs/epilobium-nutans/</i>	
Obrázek 108 Sběrači borůvek.....	42
Obrázek 109 Porosty borůvčí	42
<i>https://pixabay.com/cs/photos/boruvky-les-boruvč%C3%AD-krkonoše-2516431/</i>	
Obrázek 110 Plody borůvky	42
<i>https://zivotnafarme.infoblog.cz/clanek/brusnice-boruvka-42824/</i>	
Obrázek 111 Šperky Sarah Smith.....	43

https://www.designer-daily.com/handmade-botanical-jewelry-by-sarah-smith-55155	
Obrázek 112 Rostoucí šperky	43
https://www.designboom.com/design/growing-jewelry-collection-by-hafsteinn-juliusson/	
Obrázek 113 Tvorba šperku Janja Prokic	44
https://www.janjaprokic.com/cs	
Obrázek 114 Kolekce Vavříny	44
https://www.lucie-zemanova.cz/nausnice-vavrin-titan	
Obrázek 115 Náhrdelník z borůvčí	45
Obrázek 116 Detail náhrdelníku	45
Obrázek 117 Záušnice	45
Obrázek 118 Prsten	45
Obrázek 119 Náramek	45
Obrázek 120 Pasta	47
https://www.koralky.cz	
Obrázek 121 Modelovací hmota	47
https://www.koralky.cz	
Obrázek 122 Stříkačka	47
https://www.koralky.cz	
Obrázek 123 Vstříkování vosku	48
https://www.zlatnictvineskudla.cz/blog/liti-na-ztraceny-vosk-detail-22	
Obrázek 124 Voskový odlitek	48
https://www.zlatnictvineskudla.cz/blog/liti-na-ztraceny-vosk-detail-22	
Obrázek 125 Forma	48
https://www.fler.cz/magazin/odlevani-kovu-nejen-pro-pokrocile-438	
Obrázek 126 Aplikace na stromeček	48
https://www.zlatnictvineskudla.cz/blog/liti-na-ztraceny-vosk-detail-22	
Obrázek 127 Stromeček	48
https://www.3dstyl.cz/index.php?l=cs&m=8&lv=1	
Obrázek 128 Zalítí stromečku	48
https://www.zlatnictvineskudla.cz/blog/liti-na-ztraceny-vosk-detail-22	
Obrázek 129 Vypalování	48
https://www.zlatnictvineskudla.cz/blog/liti-na-ztraceny-vosk-detail-22	
Obrázek 130 Odlévání	48
https://www.zlatnictvineskudla.cz/blog/liti-na-ztraceny-vosk-detail-22	
Obrázek 131 Lití stříbra	48
https://www.zlatnictvineskudla.cz/blog/liti-na-ztraceny-vosk-detail-22	
Obrázek 132 Rozbití sádrové formy	48

<https://www.zlatnictvineskudla.cz/blog/liti-na-ztraceny-vosk-detail-22>

Obrázek 133 Stříbrný stromeček	48
https://www.3dstyl.cz/index.php?l=cs&m=8&lv=1	
Obrázek 134 Oddělení šperku.....	48
https://www.3dstyl.cz/index.php?l=cs&m=8&lv=1	
Obrázek 135 Art Clay	50
Obrázek 136 Včelí vosk.....	50
Obrázek 137 Lak na nehty	50
Obrázek 138 Akrylová barva	50
Obrázek 139 Forma	51
Obrázek 140 Silikon	51
Obrázek 141 Tlaková nádoba eliminující vzduchové bubliny	51
Obrázek 142 Ztuhlý silikon	51
Obrázek 143 Dělení formy na dvě části.....	51
Obrázek 144 Olej	52
Obrázek 145 Pudr	52
Obrázek 146 Vstřikování vosku	52
Obrázek 147 Vosk	52
Obrázek 148 Voskové odlitky	52
Obrázek 149 Opracování	52
Obrázek 150 Stříbrné odlitky.....	52
Obrázek 151 Nálitky	52
Obrázek 152 Aplikace boraxu a pájky.....	53
Obrázek 153 Pájení.....	53
Obrázek 154 Leštění ruční vrtací bruskou.....	53
Obrázek 155 Vyleštěné větvičky	53
Obrázek 156 Ultrazvuková čistička.....	53
Obrázek 157 Bubínková čistička	53
Obrázek 158 Náhrdelník.....	54
Obrázek 159 Náramek na paži.....	54
Obrázek 160 Náramek	54
Obrázek 161 Náramek	54
Obrázek 162 Prsteny	54
Obrázek 163 Neuzavřený spoj.....	54
Obrázek 164 Záušnice	54

