

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

**Bakalářská práce**

**PRAKTICKÝ DEKOR**

**Valeriia Sidelnikova**

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

**Katedra výtvarného umění**  
Studijní program Design  
Studijní obor Design  
Specializace Design nábytku a interiéru

**Bakalářská práce**

**PRAKTICKÝ DEKOR**

**Valeriia Sidelnikova**

Vedoucí práce:

Mgr. art. Jana Potiron, ArtD.  
Katedra výtvarného umění  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara  
Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2021

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara  
Akademický rok: 2020/2021

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

Jméno a příjmení: **Valeriia SIDELNIKOVA**  
Osobní číslo: **D18B0043P**  
Studijní program: **B8208 Design**  
Studijní obor: **Design, specializace Design nábytku a interiéru**  
Téma práce: **Praktický dekor**  
Téma práce anglicky: **Practical dekor**  
Zadávající katedra: **Katedra designu**

### Zásady pro vypracování

- a) Záměrem je vytvoření produktu nebo nábytku, který je funkční a jeho estetická stránka je podřízena danému účelu. Dominantní dekorační prvek objektu má zároveň praktickou funkci.
- b) Technika zpracování vyplývá z finálních návrhů. Postup: rešerše, brainstorming, metodologie designu, konzultace návrhů, skici, vizualizace a výroba modelu. Výsledek bude prezentován formou modelu nebo prototypu v měřítku, který vyplývá z finálního návrhu, 2D poster o rozměrech 100x70cm, doplněn odpovídající obrazovou a písemnou dokumentací.
- c) Cílem je vytvoření produktu nebo nábytku, který bude funkční a vhodný pro používání. Jedná se o objekt, který může být vyroben na zakázku s možností využití různých materiálů.
- d) Charakter i počet kusů vyplývá v průběhu navrhování. Minimální rozměr výrobků je stanoven součtem stran alespoň 80cm. Dokumentace bude obsahovat produktové fotografie, popis, technické a výrobní výkresy.
- e) Rozsah průvodní zprávy je stanoven vedoucím práce na minimálně 15 normostran textu. Maximální rozsah (včetně příloh a obrazové dokumentace) je stanoven na 60 stran.

Rozsah teoretické části: **min. 15 normostran textu**  
Rozsah praktické části: **vyplyne ze zpracování BP**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

Brooker, G., Stone, S. Co je interiérový design? Praha: Slovart, 2011. ISBN 9788073914356.  
Fairs, M. Design 21. století – nové ikony designu, od masového trhu k avangardě. Praha: Slovart, 2007. ISBN 9788072099702.  
Fairs, M. Green Design. Berkley: North Atlantic Books, 2009. ISBN 9781556438363.  
Kolesár, Z. Kapitoly z dějin designu. Praha: Vysoká škola umělecko-průmyslová, 2009. ISBN 9788086863283.  
Norman, Donald A. Design pro každý den. Praha: Dokořán, 2010. ISBN 9788073633141.  
Petranský, L. Teória a metodológia designu. Technická univerzita ve Zvolenu, 1994. ISBN 8022803189 (brož.).  
Weinschenk, Susan. 100 věcí, které by měl každý designér vědět o lidech. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 9788025136492.  
Yudina, A. Furniture. Londýn: Thames and Hudson Ltd, 2015. ISBN 9780500517765.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. art. Jana Potiron, ArtD.**  
Katedra designu

Oponent bakalářské práce: **MgA. Štěpán Rous, Ph.D.**  
Katedra designu

Datum zadání bakalářské práce: **31. října 2020**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2021**



**Doc. akademický malíř Josef Mištera v.r.**  
děkan

**Doc. akademický malíř František Steker v.r.**  
vedoucí katedry

V Plzni dne 31. října 2020

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem umělecké dílo vypracovala samostatně a nejedná se o plagiát.

Plzeň, duben 2021

.....

podpis autora

## Poděkování

Ráda bych poděkovala Mgr. Art. Janě Potiron, ArtD. za pozornost a odborné rady které mi v průběhu celého studia a při zpracování bakalářské práce věnovala. Současně také děkuji všem, kteří mi byli nápomocni při výrobě této práce.

## OBSAH

<b>1. Mé dosavadní dílo v kontextu specializace</b> .....	<b>6</b>
1.1. Klauzurní práce – Nádobí na víno .....	6
1.2. Klauzurní práce – Peg-Top .....	7
<b>2. Volba tématu a důvod jeho volby</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Cíl práce</b> .....	<b>8</b>
<b>4. Proces přípravy</b> .....	<b>9</b>
4.1. Závažnost a typologie zrakového handicapu .....	9
4.2. Poznatky z praxe .....	10
4.3. Barva a vizuální kontrasty .....	12
4.4. Interiér a životní prostředí .....	13
4.5. Rešerše .....	15
<b>5. Proces tvorby</b> .....	<b>21</b>
5.1. Návrh .....	21
5.2. Výber materiálu .....	26
<b>6. Technologie zpracování</b> .....	<b>26</b>
6.1. Zkoušky .....	26
6.2. Příprava materiálu .....	29
6.3. Moření.....	30
6.4. Montáž .....	31
6.5. Dvířka a zásuvky .....	32
6.5. Povrchová úprava .....	33
<b>7. Popis výsledného díla</b> .....	<b>34</b>
7.1. Podrobný popis díla .....	34
7.2. Přínos práce pro daný obor .....	36
7.3. Silné stránky .....	38
7.4. Slabé stránky .....	38
<b>8. Seznam použitých zdrojů</b> .....	<b>45</b>
8.1. Knižní a periodická literatura .....	45
8.2. Internetové zdroje .....	45
<b>9. Resumé /Summary</b> .....	<b>48</b>
<b>10. Seznam příloh</b> .....	<b>50</b>

## 1. Mé dosavadní dílo v kontextu specializace

### 1.1. Klauzurní práce – Nádobí na víno

V rámci úkolu “čas versus stopa” jsem měla navrhnout solitér, produkt nebo internetový doplněk, který odkazuje na určitý interval nebo zobrazuje časovou jednotku.

Domnívám se, že právě led vyjadřuje a ukazuje změny spojené s postupem času tím nejlepším možným způsobem. Nosnou myšlenkou mého úkolu bylo využití ledu pro chlazení. Snažila jsem se přenést vlastnosti ledu do interiéru – tj. použít led jako součást interiéru. Tímto způsobem jsem dostala nápad vytvořit kolekci nádob na chlazení potravin, která by mohla na určitý časový úsek převzít funkci ledničky. Jedná se o chlazení jídla přímo během konzumace potravin nebo během servírování na stůl.

V dnešní době existuje hodně příkladů nádob vytvořených z ledu, nicméně se potýkají se závažnými nedostatky. Podle mého názoru je největším nedostatkem skutečnost, že potraviny přicházejí do kontaktu s ledem, zejména když led roztává a smíchává se s jinou tekutinou. Toto má negativní vliv na chuť a vnější podobu samotných potravin. V mé kolekci je led důležitý, ale chtěla bych, aby nepřicházel do styku s jídlem. Led zůstane mezi stěnami nádob, díky čemuž nebude mít negativní vliv ani na chuť, ani na vnější podobu potravin. Rovněž se prodlužuje doba tání ledu.



Obrázek 1 - Chladič na víno, hliník 19 cm x 15 cm (Archiv autora)



## 1.2. Klauzurní práce – Umyvadlo Pet-Top

Úkolem bylo navrhnout umyvadlo, a tak jsem se rozhodla vytvořit umyvadlo z betonu. Od začátku jsem se chtěla držet jednoduchosti a minimalismu, aby umyvadlo bylo nejdůležitějším a nejvýraznějším prvkem v koupelně.

Umyvadlo je inspirováno káčou a nestabilními objekty. Chtěla jsem navrhnout neobvyklý tvar a spojit dva materiály: beton a dřevo.

Mnou navržené umyvadlo se skládá ze dvou částí. Horní část je vytvořena ze dřeva a spodní z betonu. Díky tomu, že horní část umyvadla je rovná a umyvadlo je umístěno podle ergonomických požadavků, je pro uživatele mytí rukou pohodlné. Důležité bylo zachovat jedinečnost produktu, aby nic neodvádělo naši pozornost od umyvadla, které jsem navrhla tak, aby se stalo nejdůležitějším prvkem pro koupelnu.

Návrh umyvadla jsem zaslala do české firmy CRÉER, která projevila o něj zájem a nabídla mi spolupráci. Dle mého návrhu by měla být spodní část umyvadla z tmavého betonu a horní část ze světlé olše.



Obrázek 2 – Umyvadlo Peg-Top (Archiv autora)

## **2. Téma a důvod jeho volby**

Pro svou bakalářskou práci jsem si zvolila téma «Praktický dekor», protože toto téma otevírá nové hranice tvorby a poskytuje možnost vyzkoušet něco nového. Vždy mě lákalo zkoumat různé funkce užití. Rovněž během studia jsem se snažila zakomponovat do svých prací praktické prvky. Mám tedy možnost vyzkoušet nejen funkce, ale spojit je s praktickou stránkou věci.

V tradičním smyslu je dekor chápán jako sada prvků, systém dekorace konstrukce nebo výrobku, které tvoří vnější design, jenž může být malebný, sochařský, architektonický, přičemž se liší materiálem a technikou. Osobně vnímám praktický dekor jako ozdobu, která by měla mít jasnou praktickou funkci, bez níž daná věc nebude fungovat anebo bude fungovat jinak. Barva, která je nejsilnějším dekorativním prostředkem, zvyšuje při správném použití praktičnost. Rovněž dekor může zlepšovat vlastnosti materiálu nebo podporovat další funkce.

Podle mého názoru platí, že v dnešní době většina lidí porovnává dekor s krásou a nepomýšlí na funkční stránku produktu. Kolem sebe často vidíme produkty, které mají nějaký ornament nebo dekorativní prvek, nicméně v takových případech se nejedná o praktičnost. Ráda bych tento trend prolomila a ukázala, že dekor může být nejen krásný, ale i praktický. Domnívám se, že bychom do našich životů měli přinášet pouze ty věci, které poskytují dlouhodobou spokojenost a zlepšují kvalitu života. Na základě toho jsem hledala praktický dekor ve svém okolí u zdánlivě obyčejných každodenních věcí. Kromě toho je pro mě důležitým aspektem lidskost a pomoc lidem, což bych chtěla zakomponovat do celé své práce.

## **3. Cíl práce**

Mým hlavním úkolem bylo najít motiv z každodenního života a podívat se na něj z jiného úhlu. Zpočátku jsem se zaměřila na ornamenty a barvu, jejichž prostřednictvím jsem chtěla spojit praktičnost, funkčnost a estetiku. Důležité bylo minimalizovat danou věc na prvky, které jsou užitečné, a přebytečné prvky jsem měla v úmyslu vypustit.

Nicméně později se ukázalo, že tyto nápady nejsou pro mě natolik lákavé. Nakonec jsem dospěla k tomu, co jsem chtěla dělat od samého začátku – to je pomoci lidem, konkrétně slabozrakým nebo nevidomým. Pro takové osoby jsou nejdůležitější barvy a hmatové vjemy.

Cílem mé práce je vytvořit kolekci pro osoby se zbytkovým viděním nebo slepotou, jejíž jednotlivé prvky budou sloužit jako orientační body. Praktický problém spočívá v současnosti

v tom, že tito lidé nemají k dispozici velký výběr a navíc se často jedná o velmi nákladnou záležitost. Na základě těchto poznatků se chci zaměřit na předměty, které takovým osobám budou usnadňovat život, a zároveň se nebude jednat o rušivé prvky pro ostatní osoby, které s nimi společně bydlí. Podle mého názoru by to měly být jednoduché a předvídatelné kusy nábytku, které nesmí mít nefunkční dekor ani žádný otvor či plochu, které by nebyly jasně užitečné. Z tohoto důvodu jsem se zaměřila na návrh odkládacího prostoru, jenž je velmi důležitý pro takové osoby. Snažila jsem se vycházet z úplně nejklašičtějších věcí, které známe. Mělo by to být praktické a pragmatické řešení, které je přístupné a snadno použitelné. Praktický dekor musí tedy pracovat s barvou a kontrastem mezi materiály, které doplňuje taktilní ornament a kombinace různých povrchových úprav.

## **4. Proces přípravy**

### **4.1. Závažnost a typologie zrakového handicapu**

V první fázi bylo důležité pochopit a systematicky reflektovat zvolený problém, protože je značně složitý. Četla jsem knihy, časopisy a příběhy, získávala informace o potřebách osob se zbytkovým viděním a snažila se pochopit, jak vidí a vnímají svět.

Podle Světové zdravotnické organizace trpí zrakovým handicapem přibližně 285 mil. lidí na celém světě, z nichž 39 mil. je slepých. Asi 90 % lidí se zrakovým handicapem žije v zemích s nízkými příjmy. V České republice se jedná cca o 74 tis. obyvatel, bohužel detailnější údaje nejsou k dispozici. Z celkového počtu obyvatel České republiky, což je 10,65 mil., je cca 83 tis. těžce zrakově handicapovaných, cca 19 tis. nevidomých a prakticky nevidomých, a cca 600 nevidomých, kteří nemají ani světlocit.<sup>1</sup>

Z výzkumů vyplývá, že počet zrakově handicapovaných a nevidomých neustále roste, zejména kvůli omezenému přístupu k odpovídajícím zdravotnickým službám v zemích s nízkými a středními příjmy. Současně se v posledních desetiletích výrazně změnil životní styl obyvatel - lidé tráví více času uvnitř a méně venku, mnozí pracují u počítačů. To zejména zvyšuje riziko vzniku krátkozrakosti, která byla diagnostikována u 2,6 mld. lidí.

Míra zrakového postižení je dána úrovní snížené zrakové ostrosti, což je schopnost oka vidět dva prostorově oddělené body opravdu jako dva samostatné body. Pro normální zrakovou ostrost, která se rovná jedné ( $= 1$ ), je brána schopnost člověka rozlišovat písmena nebo znaky

---

<sup>1</sup> Klasifikace, <https://poslepu.cz/kolik-je-v-ceske-republice-zrakove-postizenych-lidi/>

desátého řádku na speciální tabuli ve vzdálenosti pěti metrů. Rozdíl ve schopnosti rozlišovat písmena/znaky mezi dalším a předchozím řádkem znamená rozdíl ve zrakové ostrosti 0,1.

Z toho plyne, že je možné rozdělit osoby do několika skupin podle vhodné korekce, resp. dle procenta vidění:

1. Středně těžké až těžké zrakové postižení (u takových osob pomáhají brýle jen částečně);
2. Těžce slabý zrak: takové osoby vidí kolem 30 % ze 100 %;
3. Praktická nevidomost: osoby vidí 2-5 % (mají světlocit, rozlišují barvy, ostrost není postižena);
4. Úplná nevidomost.

Ve stejné klasifikaci můžeme rozdělit nevidomé se zbytkovým viděním do následujících skupin:

- 4.1. Slepí s vnímáním světla: vidí pouze světlo, tj. odlišují světlo od tmy;
- 4.2. Slepí lidé, kteří dokáží vnímat světlo a barvy: to znamená, že nerozlišují pouze světlo a tmou, ale umí rozlišit také barvy;
- 4.3. Slepí lidé, kteří mají tisíce normální zrakové ostrosti (přibližně 0,005 až 0,009): při takovém vidění člověk v ideálních podmínkách vidí pohyby rukou před obličejem, ve velmi malé vzdálenosti dokáže rozlišit barvy, obrysy a/nebo siluety předmětů;
- 4.4. Slepí s tvarovaným (objektivním) zbytkovým viděním: takovým lidem se říká „částečně vidící“.<sup>2</sup>

## **4.2. Poznatky z praxe**

V literatuře jsou popsány metody využití vnímání světla osobami se zdravotním handicapem při orientaci v prostoru. Takové popisy jsou k dispozici například u Letvak. Jeho pozorování doplňují relevantní příklady.

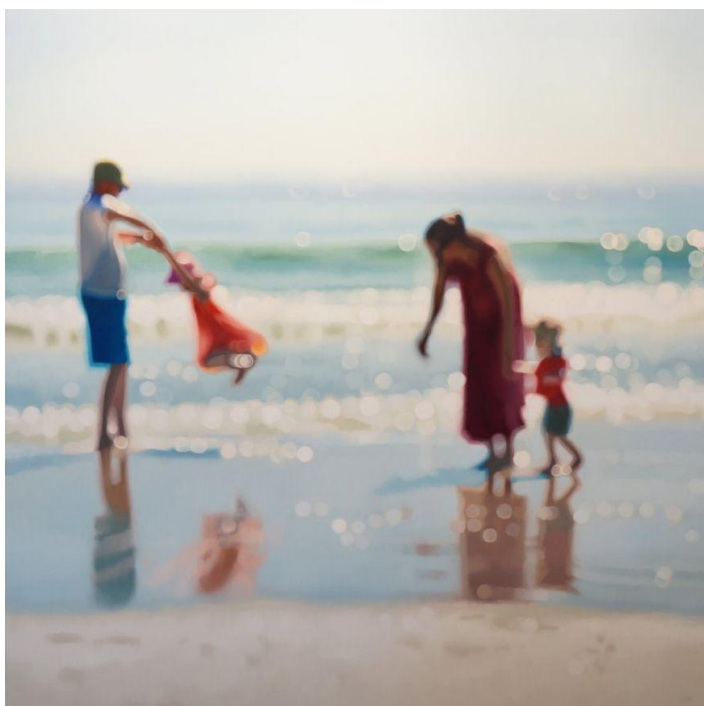
Nejtěžší věc pro tyto osoby je orientace. Když je člověk schopen vnímat světlo ve správné projekci, může se pohybovat podle světelných bodů. Někdo počítá světla v metru, což

---

<sup>2</sup> Vymezení stupňů zrakového postižení podle WHO, [https://apa.upol.cz/images/Janecka\\_Blaha\\_-\\_Motoric\\_kompetence.pdf](https://apa.upol.cz/images/Janecka_Blaha_-_Motoric_kompetence.pdf)

mu pomáhá v orientaci a naznačuje, kudy se vydat, aby se pohyboval ve správném směru. Někdo počítá okna ve voze, aby se vrátil přesně na své místo.

Lidé se smyslem pro barvy jsou vedeni jasnými barevnými akcenty a kontrasty, například žlutým kruhem nalepeným na skleněných dveřích, jehož účelem je zabránit kolizím se skleněným povrchem. Ve svém bytě zrakově handicapovaní lidé často používají barevné a hmatové značky, díky nimž najdou konkrétní věc. Orientačním bodem jsou také dveře, světlé nebo nápadné předměty, které jsou v místnosti (lednička, stůl pokrytý světlým ubrusem, dveře a světlé koberce). Pro tyto osoby jsou velmi důležité hmatové vjemy získané prostřednictvím doteků s předměty, například rozdělení podlahové plochy (může se jednat o kontrast parket s měkkým kobercem). Na ulici mohou sloužit jako referenční body osvětlená okna a pouliční osvětlení, které takovým osobám umožní udržovat směr a nezabloudit. V zimním období jsou cestou po ulici takoví lidé vedeni díky kontrastům mezi barvou cesty a krajnicí ulice.<sup>3</sup>



*Obrázek 3 – Philip Barlow, rozostřený olejomalby zobrazují svět zrakově postižených*

Během studia tohoto problému jsem dokázala pochopit stále více osob se slabozrakostí, přičemž jsem silně vnímala svou motivaci takovým lidem usnadnit jejich život. Uvědomila jsem si tedy, že do mé práce bych chtěla zahrnout pro ně nejdůležitější body. Praktickým dekorem

---

<sup>3</sup> LITVAK, Alexey: *psychology of the Blind and Visually Impaired. St. Peterburg: KARO, 2006*

budou proto v tomto případě hmatové ozdoby nebo kombinace různých materiálů jako je kov a dřevo, a to v případě, kdy je rám nábytku vyroben z dřevěného základu a dvířka objektu jsou vyrobena z perforovaného kovu, což má potenciál zlepšit vnímání prostoru hmatem. Kromě toho by kolekce měla obsahovat kontrasty, které takovým osobám umožní identifikovat nábytek v prostoru vlastního bytu. Na základě toho jsem začala studovat paletu barev, abych zjistila, jaké barvy nejlépe vnímají zrakově handicapované osoby. Ukazuje se, že to jsou jasné a syté barvy (například žlutá nebo červená) s kontrastem jiného barevného tónu. Dobrým příkladem může být filmový negativ, kdy nevidíme detaily, vše vidíme černobíle (pozitiv i negativ), tudíž do našeho zorného pole se dostávají jen opravdu důležité detaily a obrysy objektů.

### **4.3. Barva a vizuální kontrasty**

Vědci tvrdí, že 85 %, ne-li dokonce všech 90 % informací o světě kolem nás vidíme. Z toho plyne, že pro ostatní smysly, jako je čich, hmat, sluch, chuť, zbývá velmi málo. Naše civilizace se obecně zaměřuje hlavně na vizuální složku porozumění a hodnocení světa. A současně na Zemi má asi 50 % lidí problémy se zrakem: od mírných obtíží až po úplnou absenci zraku.

Relativně neprozkoumanou a profesionálně nestrukturovanou oblastí při navrhování prostoru pro zrakově handicapované je využití barvy a barevného světla. Jelikož barva je velmi nejednoznačná ve vnímání, nemůže tedy figurovat jako naprosto jasný oddělovač v organizaci bezbariérového prostředí. Zároveň také barva nepředstavuje referenční kategorii ve svém uměleckém a estetickém řešení. Na základě axiomu, podle kterého vidíme pouze díky jednotě světelného stínu (černo-bílý), nemusí být barvy a jejich vlastnosti vůbec brány v úvahu.

Je chybou si myslet, že u osob se zrakovým handicapem bude bohatá paleta barev a odstínů nápomocna při správné identifikaci prostorové konstrukce. Naopak bude platit, že oko a mozek zrakově handicapované osoby uvidí tento obrázek v odstínech šedé a taková osoba nebude schopna ho vnímat stejně, jako je vnímán osobou s normálním zrakem.

Kontrast černé a bílé bude pro zrakově handicapované mnohem zřetelnější a užitečnější. Využití kontrastů ve vztahu k pozadí mělo činit okolo 60-100 %.

Důležitou roli hrají vybrané signální značky, kterými mohou být obrys, barva, stínování, tečkované vyplnění formy, velikost nebo proporcionální vztahy. Je nutné jasně vyjádřit obrys objektu. Problém s vizuálním vnímáním obrysu a okraje obrazu komplikuje pochopení a

vytvoření odpovídajícího obrazu objektu v mysli člověka. Analýza vizuálního vnímání ukazuje, že ve vizuálním vnímání zrakově handicapovaných převládá kontura jako prvek formy. Na obrázcích signalizuje kontura tvar objektu a také perspektivní změny ve velikosti a tvaru. Je třeba si uvědomit, že vnímání barev je významně ovlivněno úrovní osvětlení.

Osoby se zrakovým handicapem mají potíže s rozpoznáváním různých znaků na obrázcích a předmětech:

1. Zrakově handicapovaní nerozlišují mezi malými detaily;
2. Nedostatečně rozlišují lineární a úhlové hodnoty;
3. Zaměňují obrázky a objekty podobného tvaru;
4. Nerozlišují mezi řádky;
5. Nedokáží určit poměr se skutečnou barvou předmětů;
6. Potřebují vysoký barevný kontrast (80–95 %);
8. Objekty obklopující osobu by měly mít zvýšenou sytost. v barevném schématu je žádoucí použít žluto-červeno-oranžové a zelené tóny. Sytost barev by měla být maximalizována. Je nutné vzít v úvahu, že modré, zelené a hnědé barvy jsou špatně vnímány na dálku (6–8 m). Komplementární kontrasty jsou dobře vnímány.
9. Doporučené pozadí: souvisí se zjištěnou diagnózou, kdy pro atrofii zrakového nervu se doporučuje světlé (modré); pro krátkozraké osoby nebo osoby se šedým zákalem je vhodné tmavé pozadí (tj. umístit světlé prvky na tmavé pozadí); pro osoby s amblyopií se doporučuje žlutá, zelená.
10. Stylizované informace jsou zakázány.
11. Nepoužívá se lesklý nebo reflexní povrch (protože vytváří odrazy). Je doporučováno zvolit matný základ, který nebude rušit vnímání.

#### **4.4. Interiér a životní prostředí**

Organizace života osob se zrakovým handicapem do značné míry závisí na tom, jak účelně je jejich prostředí vytvořeno. Nejedná se totiž pouze o sociokulturní faktor obecného vývoje, ale také o faktor překonání nedostatečnosti psychofyzického vývoje. Nejdůležitějším

parametrem předmětu je jeho jasnost, která pomáhá při interakci s ním. Další důležitou složkou je dostupnost a vhodnost osobního prostoru v interiéru zrakově handicapované osoby.

Fyziologicky vidí lidské oko svět kolem, pouze pokud existuje neoddělitelná dvojice „světlo a stín“. Světlo a stín jsou charakteristikou prostoru, které tvoří představy o formě, o proporcích a velikostech, o vzdálenosti a délce či o ergonomickém vnímání. Z toho vyplývá, že využíváme achromatickou černobílou paletu, abychom získali trojrozměrný obraz světa. Barevné charakteristiky pouze doplňují esteticko-uměleckou kategorii prostředí. Zrakově handicapované osoby kvůli svým adaptivně-orientačním omezením potřebují posílit vizuální signály, aby kompenzovaly své znevýhodnění. Pro zrakově handicapované jsou všechny nuance a tonální jemnosti neúčinné.

Při vytváření pohodlného bytu je potřeba dbát na zajištění jednak bezpečnosti a jednak fyzického a psychického pohodlí při provádění všech běžných činností v domácnosti bez potřeby pomoci. Toto do značné míry zajišťuje nezávislost nevidomé osoby, resp. eliminuje závislost na ostatních, dále snižuje omezení života v podmínkách slepoty a slabozrakosti a přispívá ke schopnosti být užitečnými pro své příbuzné.

Pro zrakově handicapované osoby počítá architektonické řešení bytových prostor s absencí prahů, nefunkčních výstupků a otvorů ve stěnách, s dobrým osvětlením a vhodnou barvou stěn, vybavením prostoru posuvnými dvířky a vestavěným nábytkem. Nábytek v místnosti by měl být mimořádně pohodlný a skutečně funkční. Je tedy potřeba uspořádat nábytek tak, aby bylo možné ke každému předmětu volně přistupovat. Jako nejpohodlnější se jeví uspořádat nábytek po obvodu místnosti. Ve skříních lze použít magnetické západky, které se upevní na okrajích polic ve skříních, a na police umístit značky v Braillově písmu. Je třeba si uvědomit, že sebeobslužnost nevidomého nebo zrakově handicapovaného člověka v domácnosti je dána jeho schopností navigace v bytě (příčemž takoví lidé nepoužívají k pohybu po domě hůl). Z toho plyne požadavek na pohodlné a stacionární uspořádání nábytku, z nichž každá součást by měla mít v obytném prostoru své vlastní trvalé místo. Důležité je mít dveře uvnitř bytu zavřené nebo zcela otevřené, aby nedošlo ke zranění. Posuvné dveře uvnitř bytu jsou z tohoto hlediska velmi pohodlné.

Jak pro takové osoby zajistit dům nebo byt? Existuje mnoho jednoduchých věcí, které mohou být nápomocny pro bezpečný pohyb po domě nebo bytě a přitom se takové osoby mohou spolehnout na zbytek zraku a/nebo na jiné smysly, například hmat.



Existuje několik základních principů pro adaptaci domu, které je možné shrnout do následujících bodů: osvětlení, oslnění, barva, kontrast, textura, štítky a označení, zabezpečení, řád a nepořádek.

Lidem se zbytkovým viděním lze doporučit, aby co nejlépe využili své vidění tím, že sami regulují osvětlení, oslnění, barvy, kontrast a pořádek v domácnosti. Většina osob nemá ráda jasný, reflexní povrch – důvodem je skutečnost, že odražené světlo od lesklého povrchu je obzvláště nepohodlné. Je potřebné eliminovat nebo minimalizovat oslnění. Lidé často používají jednoduchý ubrus (kontrastující s barvou nádobí), aby snížili odlesky na povrchu stolu. Vysoký kontrast mezi objektem a pozadím, na kterém je tento objekt jasně viditelný, je velmi důležitý. Například černá písmena na bílém pozadí jsou lépe vidět než světle zelená písmena na zeleném pozadí. Důležitý je kontrast zárovek ve skříních. Zrakově handicapovaným nejlépe vyhovuje úložný systém v krabicích nebo více oddílů na policích. Je třeba přitom zohlednit požadavky na ergonomii, bezpečnost a také estetiku.

Hmatové vjemy jsou složitým komplexem řady vjemů - pocitů dotyku a tlaku, teploty a bolesti.<sup>4</sup> Hmatová citlivost dává slepým osobám možnost poznávat svět, zároveň je charakterizována absolutními a prostorovými rozlišovacími prahy pocitů. Úplná nebo částečná ztráta zraku vede k tomu, že řada předmětů a jevů okolního světa se stává objekty hmatového vnímání. To znamená, že smysl pro dotek je nezbytný pro činnost nevidomých. Hmatatelnost může být účelně využita jako hlavní reference, neboť lidé používají běžně dostupná vodítka, jako je např. koberec nebo dlaždice na podlaze. Většina nevidomých si dobře uvědomuje uspořádání svého vlastního domu či bytu. Ve venkovním prostoru se pro ně staly důležitými hmatové značky na asfaltu. To byla hlavní inspirace, která určila další koncept navrhované kolekce.

#### **4.5. Rešerše**

První fáze sběru informací a seznámení se s vybranými problémy byla pro mě nejdelší a nejtěžší. Shromáždila jsem informace týkající se skutečné podstaty problému. Nejdůležitějším úkolem, který jsem si stanovila, je pochopit, jak osoby se zbytkovým viděním vidí svět tak, aby mnou navržená kolekce byla v běžném životě opravdu užitečná. Rovněž jsem se podrobně seznámila s již existujícími produkty a koncepčními řešeními popisovaného problému. Na základě studovaných materiálů jsem dospěla k závěru, že u většiny odborníků, kteří se tímto

---

<sup>4</sup> Hmat – Wikipedie. [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Hmat>

problémem zabývají, nepřekračuje vytvoření užitečného objektu pro zrakově handicapované osoby současný rámec teorie.



Obrázek 4 – Lavice „Tie150D“ od společnosti „Deesawat“

Nábytková společnost „Deesawat“ vyvinula speciální venkovní lavičku, která pomůže nevidomým fungovat v moderní společnosti. Hlavním rysem designu tohoto předmětu je speciální provedení nápisu v Braillově písmu, který je jednak určen ke čtení pro nevidomé a jednak je jasně čitelný rovněž pro osoby s normálním zrakem. Nápis se snaží připomínat, že ve společnosti žijí lidé s různými charakteristikami a potřebami, a bez ohledu na to je každý z nich pro společnost důležitý. Lidé, kteří umí číst Braillovo písmo, si na zadní straně lavičky přečtou zprávu „Pokud sedíte sami, trochu se pohněte a uvolněte místo ještě jedné osobě“. Touto zprávou chtějí designéři „Tie150D“ ukázat, že nelze připravit lidi o radost ze sdílení se svými sousedy jen kvůli jejich fyzickým omezením.<sup>5</sup>



Obrázek 5 – Interiéry od Rafaela Nava v hotelu National des Arts et Métiers

<sup>5</sup> Please Wait... | Cloudflare. Please Wait... | Cloudflare [online]. Dostupné z: [https://www.archiproducts.com/en/news/deesawat-in-paris-at-maison-objet\\_47442](https://www.archiproducts.com/en/news/deesawat-in-paris-at-maison-objet_47442)

Pařížský hotel National des Arts et Métiers se nachází ve dvou starých osmanských domech přímo naproti Muzeu umění a řemesel, které hotelu dalo nejen jeho jméno, ale také určilo jeho styl – interiéry hotelu jsou zaměřeny na řemeslnou krásu věcí. Podle tvůrců hotelu se zde klasika starých pařížských domů setkává s elegancí moderny, přičemž tato modernost je na rozdíl od většiny projektů posledních let neuvěřitelně barevně zdrženlivá, místo toho ale zaujme svou hmatovou rozmanitostí. Interiér vytvořil designér Rafael Navo, umělec se zvláštní láskou k přírodním materiálům, barvám a výrazným texturám. V hotelu je velké množství textur, kterých se lidé chtějí dotknout a pohladit každý povrch, protože to slibuje řadu rozmanitých hmatových dojmů.<sup>6</sup>



Obrázek 6 – Koncept kamery „2C3D“

Jedná se o kameru, která pomáhá nevidomým vnímat obraz. Je inspirována uměleckou dětskou 3D hračkou „pin art toy“ a skládá se z vysoce citlivé kamery, která v reálném čase převádí obrázky na hmatové vjemy. Dokáže s vysokou přesností zobrazit tvary (například tváře), čímž umožňuje zrakově handicapovaným dotknout se toho, co nevidí.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Hôtel National des Arts et Métiers | Paris Hotel | Travel | est living. est living | unforgettable spaces | designers | architecture and interiors [online]. Copyright © 2021 Est Living [cit. 29.04.2021]. Dostupné z: <https://www.estliving.com/hotel-national-des-arts-et-metiers/>

<sup>7</sup> <https://jborder.ru/techno/pochuvstvovat-kak-vyglyadit-lico-kamera-dlya-slepyx/>



*Obrázek 7 – Hodinky "Bradley Timepiece" s kuličkami místo rařiček*

Jedná se o neobvyklé náramkové hodinky, které nemají klasické rařičky ani elektronický displej, ale umožní i nevidomým zjistit čas. Vynález je založen na schopnosti určit, kolik je nyní hodin, a to nejen vizuálně, ale i hmatem. Namísto obvyklých hodinových ručiček se používají kuličky, které se nastavují zvláštním způsobem a uvádějí se do pohybu pomocí magnetů. Pouzdro je vyrobeno z titanu, díky čemuž jsou hodinky tenké a odolné.<sup>8</sup>



*Obrázek 8 – B-Touch Phone For The Blind*

Designer Zhenwei You , vytvořil telefon pro osoby s velmi špatným zrakem či přímo pro slepé. Toto zařízení umožní nevidomým číst SMS zprávy a další obsah díky jedinečné obrazovce, která dokáže přeložit text do Braillova písma.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Access denied. Access denied [online]. Dostupné z: <https://www.eone-time.com/pages/the-timepiece>

<sup>9</sup> B-Touch Phone For The Blind | Ubergizmo. Ubergizmo [online]. Dostupné z: <https://www.ubergizmo.com/2009/06/b-touch-phone-for-the-blind/>



Obrázek 9 – Písmo ELIA Frames™

ELIA Frames™ je navrženo tak, aby maximalizovalo haptickou diskriminaci osob se zrakovým handicapem. Je opravdu snadné se toto písmo naučit a používat – je možné jej zvládnout za pouhé 2 hodiny. A protože ELIA Frames™ je založena na standardní latinské abecedě, mohou si ji vizuálně přečíst rovněž i ti, kdo mají plný zrak.<sup>10</sup>



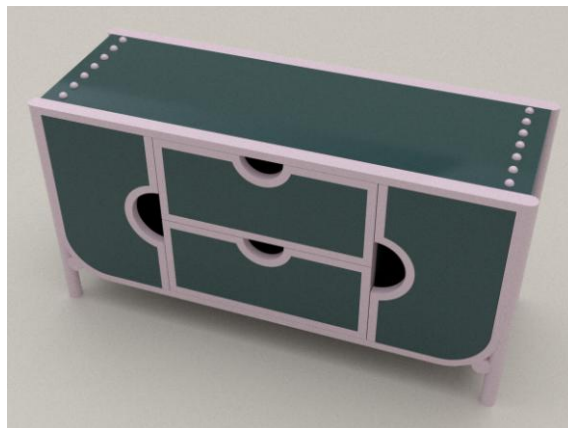
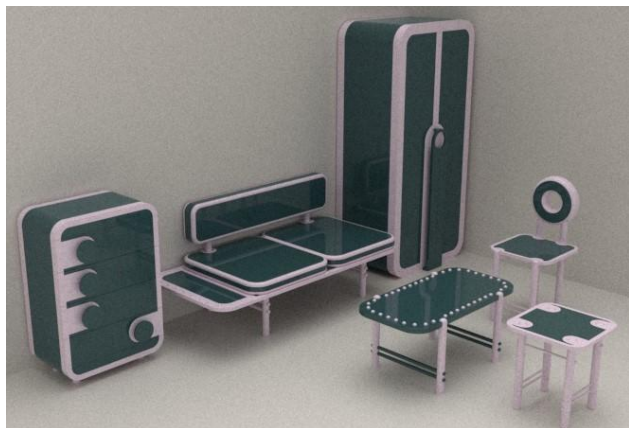
Obrázek 10 – „See-Eat-Through“

Absolventka Aurore Brard z Akademie designu v Eindhovenu vytvořila „See-Eat-Through“ nádobí s barevnými akcenty, jejichž cílem je pomoci zrakově handicapovaným osobám správně servírovat jídlo a pití.<sup>11</sup>

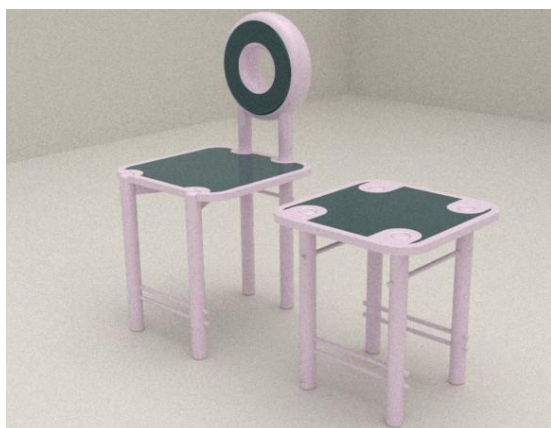
<sup>10</sup> 03.30.18\_Elia\_Keyboard\_01 - Design Milk. Design Milk: Interior Design, Modern Furniture + Home Decor [online]. Copyright © 2021 Design Milk [cit. 29.04.2021]. Dostupné z: [https://design-milk.com/elia-frames-new-tactile-standard-alphabet-visually-impaired/03-30-18\\_elia\\_keyboard\\_01/](https://design-milk.com/elia-frames-new-tactile-standard-alphabet-visually-impaired/03-30-18_elia_keyboard_01/)

<sup>11</sup> See-Eat-Through is tableware that visually impaired people can perceive. Dezeen | architecture and design magazine [online]. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2018/10/24/see-eat-through-tableware-visually-impaired-people-design-academy-eindhoven-aurore-brard/>

Většina vychytávek pro osoby se zrakovým handicapem je nepřiměřeně drahá. Na trhu existují různé druhy navigátorů, zvukových upozornění, barevné a hmatové značky, které lidem usnadňují život. Nicméně průzkumy ukazují, že tyto systémy nejsou vždy praktické a pohodlné.



*Obrázek 11 a 12 – vývoj myšlenky (archiv autora)*



*Obrázek 13 a 14 – vývoj myšlenky (archiv autora)*





Obrázek 15 a 16 – vývoj myšlenky (archiv autora)



Obrázek 17 a 18 – vývoj myšlenky (archiv autora)

## 5. Proces tvorby

### 5.1. Návrh

V průběhu shromažďování informací a konzultací jsem začala navrhovat různý nábytek, abych nejlépe pochopila, co zrakově handicapované osoby potřebují a co jim pomůže v orientaci. V této fázi bylo nutné vyzkoušet všechny možnosti a najít tu nejlepší volbu, přičemž jsem pracovala s barvou a barevnými kontrasty, obrysovými čarami, negativem a pozitivem, hmatovým vnímáním a s kombinací různých materiálů. Mým hlavním úkolem bylo vytvořit praktický dekor, který by měl pomáhat v orientaci a zároveň by byl funkční a estetický.



*Obrázek 11 –Render komody (archiv autora)*

Zpočátku mě inspirovalo Braillovo písmo a taktilní vjemy člověka. Dále jsem se snažila experimentovat se simultánními barevnými kontrasty pro lepší vnímání předmětů. Experimentovala jsem s kombinacemi různých materiálů a studovala typy povrchových úprav, které mohou být také nápomocny při orientaci. Běžným příkladem je dřevo a kov, které jsou okamžitě dotekem rozlišitelné, stejně jako textilie v kombinaci s matným nebo lesklým povrchem. Po mnoha experimentech s tvarem objektů jsem se rozhodla pro evidentně nejlepší řešení, kterým je pravidelný rastr ve tvaru čtverce. Pro lidi jsou nejsrozumitelnější základní ploché formy – důležitou roli v mé práci hraje skutečnost, že zrakově handicapované osoby dávají přednost nechávat si své věci v krabicích. Pro ně jsou krabice snadno rozpoznatelnými objekty, které jsou vždy na jednom místě. V rodině, kde žije nevidomý nebo slabozraký člověk, nikdo nikdy nepřemístí jeho věc z jednoho místa na druhé. Tito lidé mají vždy uklizené domovy a všechno má své místo. Ve své práci určitě nechci opomenout příbuzné s normálním zrakem. Moje kolekce kombinuje výhody pro nevidomé a je zároveň estetická pro osoby s normálním zrakem, kteří žijí spolu s handicapovaným člověkem.





*Obrázek 12 – Render uložného system 1 (archiv autora)*

V další fázi byla provedena analýza prvotních možností, přičemž bylo klíčové identifikovat jejich výhody a nevýhody. Rozhodla jsem se vybrat pro svou práci ty nejdůležitější faktory vnímání: hmatatelnost a kontrast barevných tónů. Veškerý nábytek je vytvořen na základě rastru (který mně osobně zpočátku připomínala domino), což umožňuje vzájemné kombinování. Každý kus nábytku může působit jako solitér nebo být součástí celkové sady. Je to právě variabilita této kolekce, která umožňuje používat ji na základě potřeb dané osoby.

Během navrhování byl kladen důraz na bezpečnost a ergonomii. Zaoblené rohy a hrany předmětů jsou prevencí před úrazem. Nejsou zde žádné prvky, o které by se člověk mohl zachytit

a zranit se. Zvolila jsem posuvná dvířka, protože ze zkušeností plyne, že kvůli špatnému zraku lidé často zapomínají klasická dvířka zavírat. Rovněž klasické zásuvky mohou být problematické – když zůstanou vytažené, je zde riziko zranění. Důležité bylo zachovat jednoduchost a minimalizovat design pouze na prvky, které pomáhají, a vše ostatní úplně vypustit.



*Obrázek 13 – Render uložného system 2 (archiv autora)*

Ve finální variantě jsem navrhla uzavřené police, které mají posuvná dvířka, za nimiž je možné uskladnit věci. Dvířka hrají důležitou roli: mají vyfrézované ornamenty, které pomáhají lidem v orientaci. Dále navrhuji výřezy na vrchní a spodní ploše komody, sloužící jako madla, které jedinec bez problému najde. Slepí lidé obvykle počítají madla, kterými určují požadovanou zásuvku. Snahou je jim toto ulehčit: stačí tedy přejet rukou po hraně nábytku, přičemž geometrický vzor slouží jako dodatečná orientace. Každá ozdoba je orientačním bodem, podle

kterého člověk najde to, co hledá. Jedná se o jednoduché vzory, které odkazují na to, co by tato police mohla obsahovat. Na třech kusech nábytku jsou tři různé motivy vzorů. Díky základním orientačním bodům může nevidomý snadno odvodit umístění objektů v prostoru.

Významný je zvolený materiál v podobě překližky, která je vyrobena z vrstvené dýhy. Frézování překližky vytvoří další vzor, jenž bude esteticky příjemný pro všechny uživatele. Prostor pro zrakově handicapované by neměl být přeplněný, nábytek by měl být umístěn podél zdi, což umožňuje zvýraznit přední stranu předmětu, které by si osoba měla především všimnout. V průběhu výzkumu jsem zjistila, že důležitá je přední strana nábytku, pomocí které osoby určují umístění v prostoru. Díky kontrastům a konturám, které v této navrhované kolekci převládají, dokáže jedinec snadno identifikovat, co se nachází před ním. Z bližší vzdálenosti je orientace ulehčena hmatovými vjemy a kontrastem mezi pozadím a popředím. Nelze zapomenout na matný povrch, který nezpůsobuje odlesky, což je hlavní kritérium při výběru nábytku pro osoby se zbytkovým zrakem.



Obrázek 14 – Render kolekce (archiv autora)

## 5.2. Výběr materiálu

Na základě mého návrhu a vzhledu kolekce je zřejmé, že hlavním materiálem bude dřevo. Proto jsem zkoumala vlastnosti a ekologičnost materiálů, abych následně vybrala tu nejlepší variantu pro výrobu navrhovaného nábytku.

1. MDF deska (buď v přirozené barvě, nebo probarvená) – jsou to desky vyrobené z rozsekaných dřevěných vláken, které jsou vzájemně spojovány lisováním za podmínek vysokých tlaků a teplot, jako pojivo přitom slouží deriváty pryskyřic.

2. Dřevotříška - výroba nábytku, bednění, konstrukčních prvků, ale i dveří a podlahových dílců. Jedná se o desky, která se podobně jako MDF vyrábí z dřevní štěpky lisováním a přidáním speciálního pojiva.

3. Dřevovláknitá deska - používá se hlavně na zadní stěny nábytku, podlahy, stěny a stropy. V dnešní době nalézá čím dál tím větší uplatnění ve stavebnictví jako materiál pro konstrukci dřevostaveb. Jedná se o desky tvořené hrubšími vlákny dřeva nebo jiných lignocelulózových materiálů, jejichž soudržnost je dána zejména uspořádáním vláken a jejich adhezivními vlastnostmi. Pro vylepšení kvalitativních parametrů se používají různá syntetická pojiva a komponenty.

4. Překližka - vícevrstvý stavební materiál ze dřeva. Skládá se z oloupaných dýhových listů spojovaných lepením dohromady. Překližka je obvykle tvořena lichým počtem dýh skládaných na sebe, kdy jsou jednotlivé dýhy vzájemně natočené o 90°.

Důležitým faktorem, který byl pro mě rozhodující, bylo zvolit ekologický a odolný materiál. Moje volba padla na překližku, protože je vyrobena z přírodní dýhy pomocí technologie vrstvení. Chtěla jsem využít veškerých možností tohoto materiálu, které díky své struktuře vytvoří další ornament.

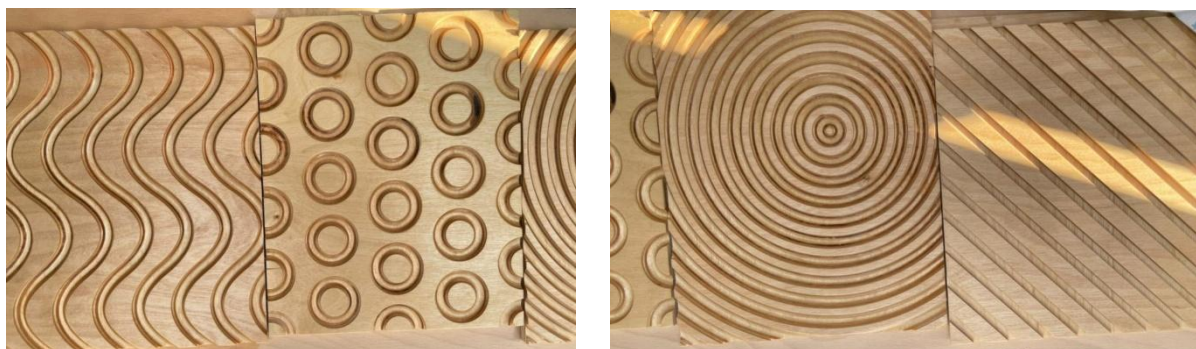
## 6. Technologie zpracování

### 6.1. Zkoušky

V první fázi jsem hledala firmu na výrobu prototypu a konzultovala jsem svůj nápad s truhláři. Na základě konzultací jsem svůj návrh vylepšovala a přemýšlela nad detaily. Výroba produktu pro mou bakalářskou práci začala ve firmě Jiřího Sapouška v Karlových Varech, který reagoval na moji poptávku a začal se zajímat o mou kolekci. Po několika konzultacích jsme

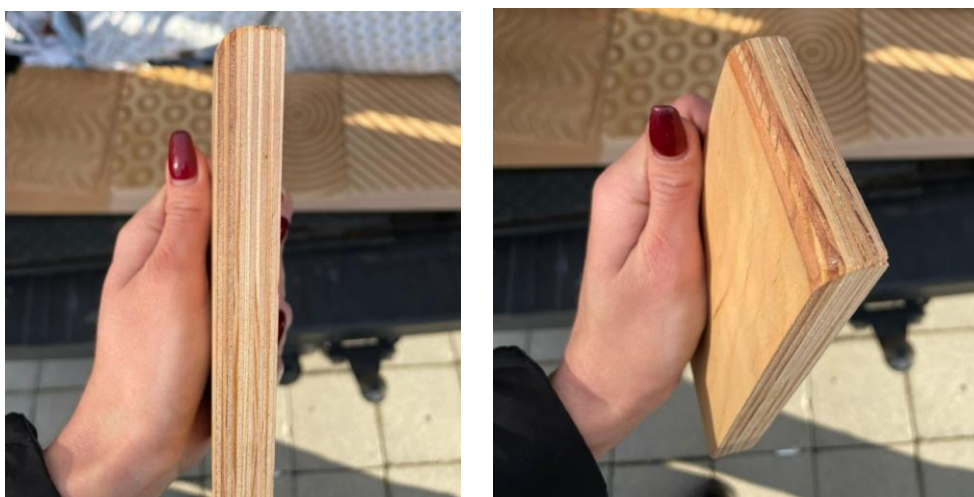


okamžitě začali vyrábět vzorky, vyzkoušeli jsme několik ornamentů vyrobených pomocí CNC frézy a pily. Rovněž jsme diskutovali o povrchové úpravě a barvě natřených polic.



*Obrázek 15 a 16 – Zkouška na CNC frézce 1 a 2 (archiv autora)*

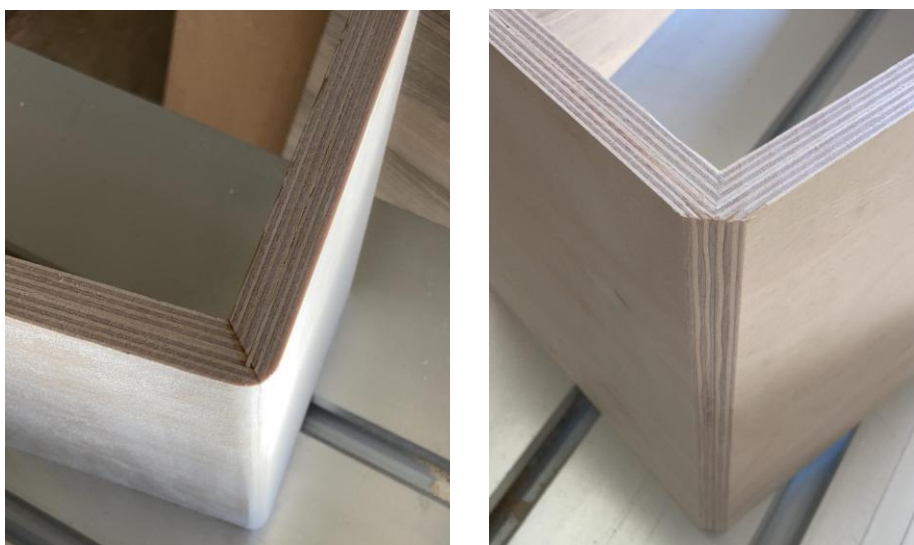
V následující fázi byly provedeny zkoušky bočních spojů na horní části nábytku; ukázalo se však, že to neodpovídá mým představám. Zaoblený okraj měl jinou barvu, zvláštní deformace a kresba nebyla pravidelná. Takový detail mi nevyhovoval, protože kvůli němu nebude výsledný produkt vypadat čistě. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla provést malé úpravy a spojit hrany pod úhlem 45°. Toto řešení se mi zdálo správnější, protože díky tomu vypadají překližková vlákna uspořádaně.



*Obrázek 17 a 18 – Zkouška zaoblení boční hrany 1 a 2 (archiv autora)*

Po předběžné přípravě bylo rozhodnuto o výrobě komody. Podle mého názoru se jedná o nejvýraznější kus nábytku, který obsahuje nejen posuvná dvířka, ale také zásuvky. Na základě vybraného kusu nábytku bylo nakonec rozhodnuto nevyužít CNC frézu a vyrobít dřevěné vzory pomocí pily. Toto rozhodnutí výrazně snižuje výrobní náklady.

Dále jsem vypočítala všechny rozměry a rozhodovala se o tloušťce materiálu. Komoda je ve velikosti 1 272 mm x 536 mm x 400 mm. Pro hlavní velikost rastru, na základě kterého byla vytvořena celá kolekce, jsem stanovila 400 mm x 400 mm + tloušťka materiálu. Nožky jsou vysoké 100 mm. Komoda by měla být vyrobena z překližky o tloušťce 18 mm, pro dvířka a zásuvky bude použita překližka o tloušťce 12 mm a 16 mm. Důležité bylo správně vypočítat velikost hmatového ornamentu, aby to nebylo pro uživatele matoucí. Po několika zkouškách jsem dospěla k závěru, že rovnoměrný ornament by měl být v úhlu 45° se stejným odsazením 12 mm.



*Obrázek 19 a 20 – Zkouška zaoblení a zkosení boční hraný (archiv autora)*

Kontrastní linie a některé police by měly být natřeny namodro. Zvolila jsem barvu podle systému Tintométrico značky ILVA. Moje volba byla RAL 5013 Kobaltblau.



*Obrázek 21 – Zkouška, hrana olepna ABS hranou, tl.2mm (archiv autora)*

## 6.2. Příprava materiálu

Celá komoda je vyrobena z bukové překližky o tloušťce 18 mm, 16 mm, 12 mm a 4 mm. Vnitřek polic, rám a nohy jsou natřeny namodro.



*Obrázek 22 – Příprava materiál (archiv autora)*

Desky byly pečlivě označeny značkami. V této fázi bylo důležité neudělat chybu ohledně velikosti, protože nesprávné přípravné práce by vedly ke zkosené struktuře. Řezání materiálu bylo prováděno na cirkulárce podle výkresu a stanovených rozměrů dílů.



*Obrázek 23 – Zkosení hran hlavní konstrukce (archiv autora)*

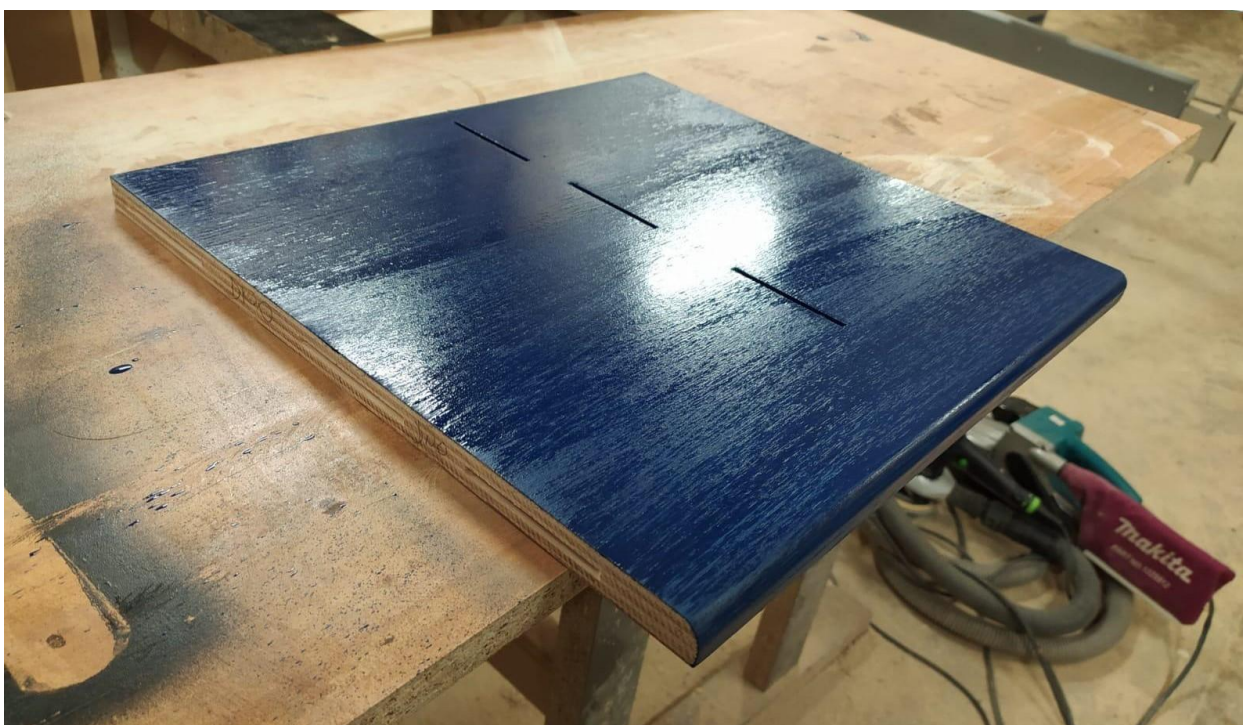


Pro základnu jsem použila zkosený úhel 45°. Na okrajích a spojích, které byly řezány speciální frézou, jsem vytvořila hrot a drážku. Tím jsem získala silné spojení. Poté podél obvodu boční plochy byl vyříznut ostrý úhel.

Dále bylo u každého vyrobeného kusu nutné zajistit optimální přípravu. Detaily byly zpracovány půlkruhovým řezačem a konce každého obrobku byly opracovány brusným papírem.

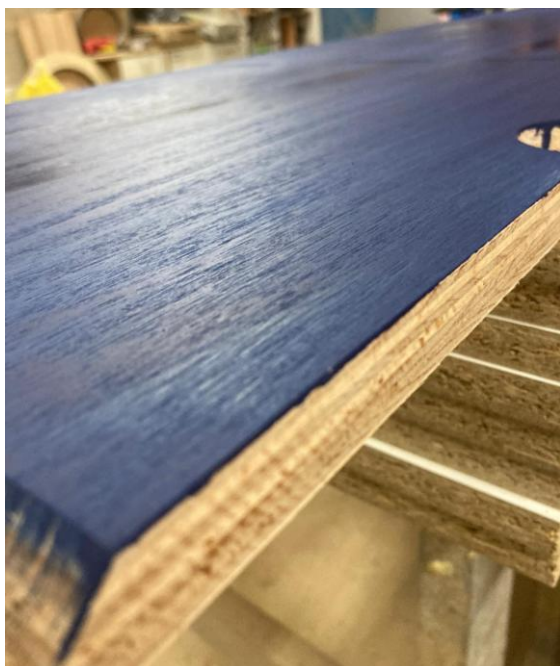
### 6.3. Moření

Prvním krokem před obarvením je broušení. Poté byl povrch očištěn od prachu a odmaštěn. Dalším krokem bylo tmelení povrchu akrylovým základním nátěrem v tenké vrstvě. Po vysušení se tmel brousil, dokud nebyl povrch co nejrovnější. Poté byl povrch znovu očištěn od prachu a odmaštěn. V další fázi byly povrchy opatřeny základním nátěrem a následně vysušeny. Pro malování jsem zvolila polyuretanovou barvu značky ILVA, RAL 5013 Kobaltblau.



Obrázek 24 – Ukazka moření pravé boční hrany (archiv autora)





Obrázek 25 a 26 – Ukazka moření vrchní vnitřní plochy a obvodu celé komody (archiv autora)

#### 6.4. Montáž

Vzhledem k tomu, že všechny prvky byly připraveny podle přesných rozměrů, nebyly s montáží žádné problémy. V celé konstrukci se nepoužil ani jeden vrt. Komoda vznikla lepením a řezáním; v její konstrukci jsou využity lamely na příčky a na police.



Obrázek 27 – Sušení celé konstrukce (archiv autora)

Hlavní konstrukce byla sestavena lepidlem na dřevo, vnitřní prvky byly upevněny na lamelách a slepeny dohromady. Zadní stěna je vložena do konstrukce. Po obvodu celé komody byla vyříznuta drážka, do které byla následně zasunuta a přilepena zadní stěna a poté byla připevněna sponkami. Poté byla konstrukce stažena svěrkou a vysušena. Nožky komody byly připraveny z masivního dřeva a vyráběly se na soustruhu, následně byly natřeny namodro.



*Obrázek 28 – Montáž konstrukce (archiv autora)*

### **6.5. Dvířka a zásuvky**

Pro výrobu posuvných dvířek byly k dispozici dvě možnosti: buď použití CNC frézy, která by umožňovala vyřezávat ornamenty z celé desky, avšak ostré rohy by byly zaobleny na 5 mm, nebo sestavení dvířek ze čtyř samostatně nařezaných dílů, na které by byly dopředu vyřezány ozdoby pomocí pily. Rozhodla jsem se pro výrobu dvířek ze čtyř lepených částí, abych zachovala zamýšlený vzhled produktu. Velikost dvířek je 400 mm x 400 mm, čelní strana zásuvek činí 405 mm x 185 mm, vnitřní část má 390 mm x 350 mm x 120 mm. Velikost drážek činí 12 mm. Poté, co byly jednotlivé části slepeny, staženy k sobě svěrkou a vysušeny, byly dvě boční hrany zaoblené. Konečná fáze přípravy dvířek spočívala v provedení povrchové úpravy polyuretanovým lakem.





*Obrázek 29 – Montáž zásuvek (archiv autora)*

Vodítka zásuvek byla připevněna ze spodní strany. Na horní a dolní ploše komody byly vyfrézovány dvě drážky 5 mm x 9 mm pro posuvná dvířka.

Vyřezávané vzory dodávají produktu další kouzlo. Překližková vlákna na dvířkách jsou orientována pod různými úhly, což přidává výrobku na estetičnosti.

## **6.6. Povrchová úprava**

V závěrečné fázi byl povrch prototypu ošetřen polyuretanovým lakem, který vytváří sice tenký, ale tvrdý, otěruvzdorný a vzduchotěsný povlak. Lak nezakrývá dřevo a umožňuje mu dýchat a regulovat vlhkost, zároveň zvyšuje odolnost vůči negativním vlivům a usnadňuje údržbu.

## 7. Popis výsledného díla

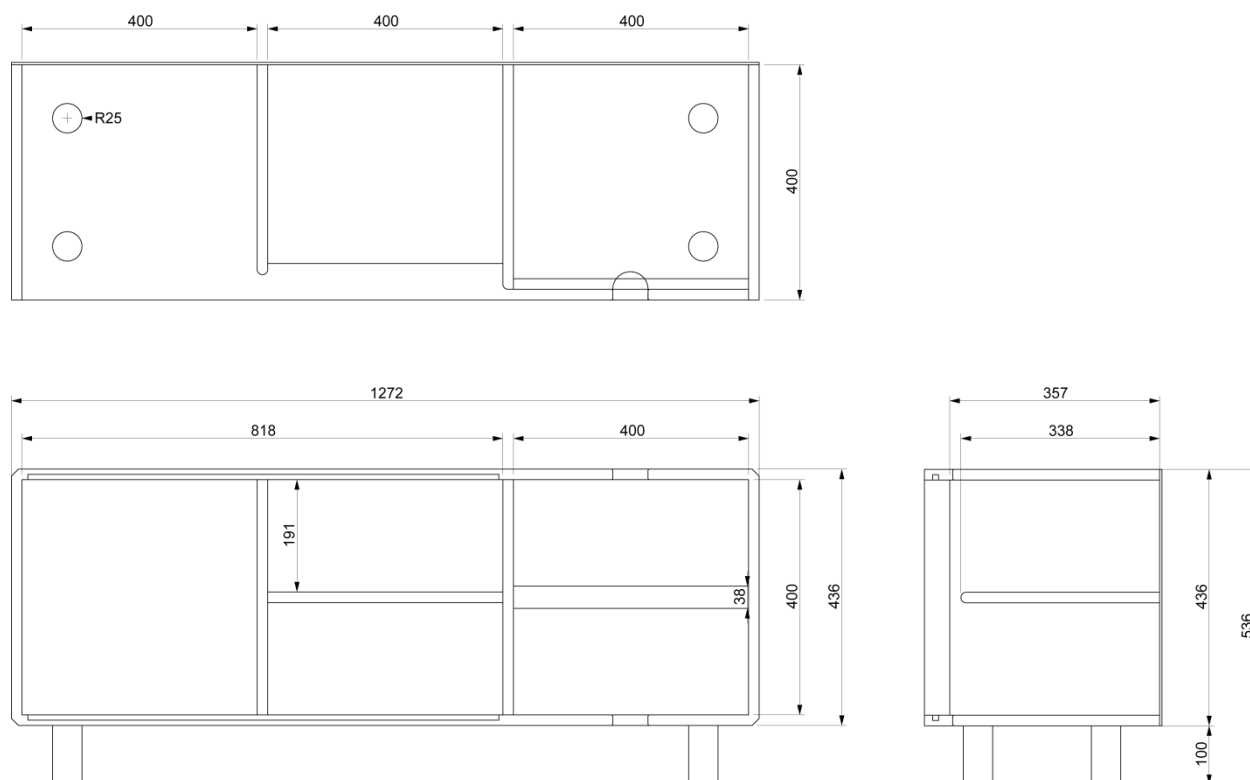
### 7.1. Podrobný popis díla

Solitér, který je výsledkem mých úvah nad tématem «Praktický dekor», poukazuje na naléhavý společenský problém po celém světě. Nábytek ukazuje, že ve stejné společnosti žijí různé typy lidí. Kolekce byla tedy navržena tak, aby pomohla zrakově handicapovaným při orientaci v prostoru a usnadnila jim život.

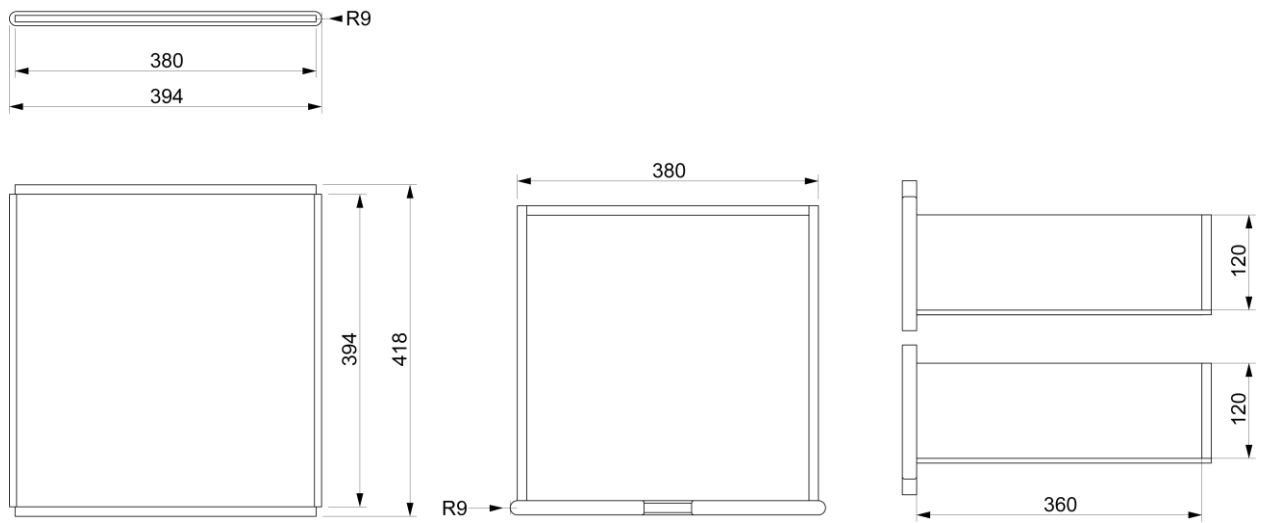
Komoda má jednoduchý tvar obdélníku a je rozdělena na tři části, z nichž dvě lze dle výběru uživatele uzavřít posuvnými dvířky. Disponuje dvěma zásuvkami pro osobní věci, přičemž vybrané části komody jsou natřeny namodro pro lepší orientaci uživatelů. Zásuvky nemají madla, ale na vrchní a spodní ploše jsou otvory, jejichž pomocí se uživatel zorientuje.

Na čele komody vidíme hmatové ornamenty a kontrastní modré linky, které tvoří praktický dekor. Jednoduché vzory na dvířkách a zásuvkách jsou tvořeny vyřiznutými drážkami pod úhlem 45°.

Celá komoda je vyrobena z bukové překližky o tloušťce 18 mm, 16 mm, 12 mm a 4 mm. Vnitřek polic, postranní rám a nožičky jsou natřeny namodro. Nábytek lze vyrobit v několika barvách, aby vyhovoval potřebám zrakově handicapovaných uživatelů.



Obrázek 30 – Rozměry 1 (archiv autora)



Obrázek 31 – Rozměry 2 (archiv autora)



Obrázek 32 – Prezentační fotografie (archiv autora)

## 7.2. Přínos práce pro daný obor

Přínosem práce v rámci mé specializace je skutečnost, že jsem chtěla připomenout důležitost lidských pocitů, podívat se na tento problém z jiného úhlu a najít neobvyklé řešení. V dnešní době je mnoho osob, které potřebují pomoc. Musíme pomáhat druhým a nezapomínat na lidstvo; ostatně ne všechno na tomto světě se děje pro peníze a slávu.

Můj design je pro lidi, měl by nejen pomáhat, ale také uspokojovat estetické potřeby. Svou prací jsem chtěla poukázat na potřeby osob se zrakovým handicapem a rovněž na obtíže jejich běžného života ve společnosti.

Prošla jsem mnoho studií tohoto problému a mohu konstatovat, že jsem v nich nenašla žádný příklad stojícího nábytku pro nevidomé. Všechno, co bylo pro tyto osoby v tuto chvíli vytvořeno, nepřinese podle mého názoru estetické potěšení ostatním spolubydlícím. Ve většině případů se vytvořené produkty nejeví jako pohodlné a praktické pro život handicapovaných.

Kolekci, kterou jsem vytvořila, lze použít společně nebo jako samostatný solitér. Hlavní pozornost byla věnována minimalismu v designu a jednotlivým prvkům, které slouží jako referenční bod v prostoru, tj. kontrasty a hmatové vjemy.

Během této práce jsem se znovu přesvědčila, že mě přitahují ornamenty a výrobky ze dřeva, jelikož ráda pracuji s přírodními materiály.

Toto je můj nejpropracovanější produkt, na kterém jsem se zájmem pracovala. S největší pravděpodobností tato práce určila mou budoucí cestu a otevřela nové hranice mé vlastní kreativity a tvorby. Změnila jsem své názory na věci kolem nás a znovu jsem došla k poznání, že každý objekt by měl mít praktickou funkci.



Obrázek 33 – Prezentační fotografie (archiv autora)

### **7.3. Silné stránky**

Za nejsilnější stránky mé bakalářské práce považuji určitě to, že se úspěšně podařilo spojit tři pro mě nejdůležitější body, tj. estetickou, praktickou a funkční stránku v jednom prototypu. Podařilo se vytvořit minimalistický kus nábytku, který je funkční a má potenciál ozdobit interiér každé domácnosti. Kolekce byla vytvořena pro konkrétní skupinu osob, přičemž bylo vysoce důležité a zároveň relativně obtížné pochopit a hlavně zohlednit jejich specifické potřeby. Nábytek je vytvářen za účelem usnadnění života lidí a jejich orientace v prostoru. Jedná se o vizuálně snadno rozpoznatelné kusy nábytku, a to díky minimalistickému designu.

Výhodou je, že v sériové výrobě znatelně poklesne cena za jeden kus nábytku, tudíž se stane dostupný.

### **7.4. Slabé stránky**

I v mé práci samozřejmě najdeme slabé stránky, žádný produkt není úplně dokonalý. Aby byla výroba ještě levnější a dostupnější, je možné použít dřevotřísku s fólií podobnou dřevu nebo MDF desku, která nahradí překližku, což nakonec nepředčilo moje očekávání, pokud jde o zaoblené nebo zkosené hrany. Zaoblená překližka znamenala výskyt nestandardního nepravidelného vzoru. Kdybych měla možnost tento nábytek vyrobit znovu, ráda bych ponechala všechny rohy zaoblené. Také v zadní části komody chybí otvor pro kabely, jejichž prostřednictvím by bylo možné zapojit např. televizor anebo umístit nabíječku.

Další věc, kterou bych vyrobila jinak, jsou posuvná dvířka sestavená ze čtyř částí, která bych určitě znovu takto nenavrhl. Dvířka vyrobená z jednoho kusu by působila konstrukčně čistěji.





Obrázek 34 – Finální fotografie (archiv autora)



Obrázek 35 – Detail (archiv autora)





*Obrázek 36 – Detail (archiv autora)*



*Obrázek 37 – Detail (archiv autora)*



*Obrázek 38 – Detail (archiv autora)*



*Obrázek 39 – Ukázka vidění osoby se zbytkovým zrakem (archiv autora)*

## 8. Seznam použitých zdrojů

### 8.1. Knižní a periodická literatura

1. KIMPLOVÁ, Tereza a Marta KOLAŘÍKOVÁ. Jak žít s těžkým zrakovým postižením?: souhrn (nejen) psychologické problematiky. Praha: Triton, 2014. ISBN 978-80-7387-831-3.
2. FINKOVÁ, Dita, Libuše LUDÍKOVÁ a Veronika RŮŽIČKOVÁ. Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1857-5.
3. NORMAN, Donald A. Design pro každý den. Praha: Dokořán, 2010. ISBN 978-80-7363-314-1.
4. KULA, Daniel, Elodie TERNAUX a Quentin HIRSINGER. Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architekty a designéry. Praha: Happy Materials, c2012. ISBN 9-788-026-005-384.
5. LITVAK, Alexey: psychology of the Blind and Visually Impaired. St. Peterburg: KARO, 2006. ISBN 5-89815-675-5.

### 8.2. Internetové zdroje

1. Centrum APA [online]. Copyright ©9 [cit. 12.04.2021]. Dostupné z: [https://apa.upol.cz/images/Janecka\\_Blaha\\_-\\_Motoric\\_kompetence.pdf](https://apa.upol.cz/images/Janecka_Blaha_-_Motoric_kompetence.pdf)
2. Hmat – Wikipedie. [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Hmat>
3. Zrakové postižení [Přístupné webové stránky]. Metodické příručky pro knihovny [Metodické příručky pro knihovny] [online]. Dostupné z: [https://prirucky.ipk.nkp.cz/pristupnost/zrakove\\_postizeni](https://prirucky.ipk.nkp.cz/pristupnost/zrakove_postizeni)
4. Visual impairment - Wikipedia. [online]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Visual\\_impairment](https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_impairment)

5. Visual perception - Wikipedia. [online]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Visual\\_perception](https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_perception)
6. Kolik je v České republice zrakově postižených lidí? - POSLEPU. POSLEPU - Pomoc SLEPým Uživatelům - přístupnost webu, aplikací a informací; asistivní technologie pro uživatele se specifickými potřebami; inkluzivní design [online]. Dostupné z: <https://poslepu.cz/kolik-je-v-ceske-republice-zrakove-postizenych-lidi/>
7. B-Touch Phone For The Blind | Ubergizmo. Ubergizmo [online]. Dostupné z: <https://www.ubergizmo.com/2009/06/b-touch-phone-for-the-blind/>
8. The ELIA Frames: A New Tactile Standard Alphabet for the Visually Impaired. Design Milk: Interior Design, Modern Furniture + Home Decor [online]. Copyright © 2021 Design Milk [cit. 12.04.2021]. Dostupné z: <https://design-milk.com/elia-frames-new-tactile-standard-alphabet-visually-impaired/>
9. Почувствовать как выглядит лицо. Камера для слепых - BORDER. Новости дизайна и технологий - Журнал и сообщество BORDER [online]. Copyright © 2015 [cit. 12.04.2021]. Dostupné z: <https://jborder.ru/techno/pochuvstvovat-kak-vyglyadit-lico-kamera-dlya-slepyx/>
10. See-Eat-Through is tableware that visually impaired people can perceive. Dezeen | architecture and design magazine [online]. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2018/10/24/see-eat-through-tableware-visually-impaired-people-design-academy-eindhoven-aurore-brard/>
11. Hôtel National des Arts et Métiers | Paris Hotel | Travel | est living. est living | unforgettable spaces | designers | architecture and interiors [online]. Copyright © 2021 Est Living [cit. 12.04.2021]. Dostupné z: <https://www.estliving.com/hotel-national-des-arts-et-metiers/>
12. Deesawat in Paris at Maison&Objet. Archiproducts - Furniture, Design and Lighting [online]. Dostupné z: [https://www.archiproducts.com/en/news/deesawat-in-paris-at-maison-objet\\_47442](https://www.archiproducts.com/en/news/deesawat-in-paris-at-maison-objet_47442)
13. Access denied. Access denied [online]. Dostupné z: <https://www.eone-time.com/pages/the-timepiece>
14. How People With Bad Eyesight See The World When They Take Off Their Glasses Illustrated In 29 Oil Paintings | Bored Panda. Bored Panda - The Only Magazine For Pandas



[online]. Dostupné z: [https://www.boredpanda.com/hyperrealistic-oil-paintings-philip-barlow/?utm\\_source=google&utm\\_medium=organic&utm\\_campaign=organic](https://www.boredpanda.com/hyperrealistic-oil-paintings-philip-barlow/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=organic)

## 9. Resumé/Summary

### 9.1. Resumé v češtině

Cílem mé bakalářské práce je navrhnout a vytvořit konkrétní objekt při využití praktického dekoru, jenž je vnímán jako mnohostranné téma, které může změnit postoj k podstatným věcem, jež nás obklopují. Hlavním cílem a kritériem práce je spojit praktičnost, funkčnost a estetiku v jednom objektu a také dokázat, že dekor by neměl být jen pouhou dekorací.

Výzkum a průběh práce byly inspirovány hlavně věcmi, které nás obklopují v každodenním životě. V dnešní době je podpora a pomoc lidem velmi důležitým tématem, které bohužel s každou generací ztrácí svůj zásadní význam.

Vytvořila jsem kolekci nábytku, jejíž jednotlivé prvky slouží jako referenční bod v prostoru. Lidé se zbytkovým procentem vidění se mohou orientovat pomocí kontrastních barev a hmatových vzorů, což jim výrazně zjednoduší život. Hlavním úkolem bylo vytvořit praktický a pragmatický design. Kolekce je založena na jednoduchém rastru s kontrastními povrchy. Je to jednoduchý a dobře rozeznatelný tvar. Díky kontrastním materiálům jasně vidíme hranice a povrch. Důležitou roli hrají také posuvná dvířka a zásuvky s hmatovými vzory vyřazené pilou.

Nábytek byl vytvořen s přihlédnutím k potřebám segmentu osob se zrakovým handicapem. Bylo velmi důležité vzít v úvahu ergonomii a bezpečnost. Zaoblené hrany předmětů chrání uživatele před poraněním. V designu nejsou žádné prvky, o které by se uživatel mohl zachytit a způsobit si poranění.

Jako hlavní materiál jsem zvolil překližku. Podle mého názoru je to optimální řešení, protože překližka je praktická, odolná a příjemná na dotek. Při výrobě jsem použila překližku o tloušťce 18 mm a 16 mm a rovněž modrou barvu. Vosk byl použit jako povrchová úprava pro zachování matného povrchu.

Tato bakalářská práce mi otevřela celou řadu nových perspektiv. Znovu jsem se zaměřila na dekor a jeho roli v interiéru, a také jsem se snažila o vytvoření funkčních produktů. Byla to obrovská výzva pro můj kreativní přístup, díky čemuž jsem získala cenné zkušenosti, které mi pomohou v budoucí kariéře.

## 9.2. Resumé v angličtině

The aim of my bachelor thesis is "Practical Décor", as a multifaceted topic that may change the attitude towards essential things that surround us. The main goal and criteria of the thesis is to combine practicality, functionality and aesthetics in one object, as well as, to show and prove to the people that decor shouldn't be just decoration.

The research and the course of work was mainly inspired by the things that surround us in daily life. Nowadays, support and help to the people is a very important topic, which, unfortunately, with each generation losing their fundamental importance. Based on this, the choice and its direction of this bachelor thesis were essential for analyzing this topic.

I created a collection of furniture, individual elements of the territory as a landmark in design. People with a residual percentage of vision can navigate by contrasting colors and tactile ornaments, which will greatly simplify their life. The core task was to create a practical and pragmatic design. The collection is based on a simple grid in the shape of a square with contrasting surfaces. It's simplified, that is why people may clearly see and recognize the boundaries, as well as, the desired surface. Also, an important role is played by sliding doors and drawers with tactile patterns, made with a CNC router. The furniture was created by taking into account the needs of this segmentation of people. It was important to consider ergonomics and safety. The rounded edges of objects warn a person against damage, there are no elements in the design that a person can catch on and cause damage to their health.

I chose plywood as the main material. In my opinion, this is the optimal solution, it is practical, durable and hidden to the touch. In the manufacture, I used plywood 18mm and 16mm thick, as well as matte blue paint. The wax was used as a surface finish to preserve the matte finish.

To sum up, this bachelor thesis work opened up a wide range of new boundaries for me. It made me take a fresh look at the decor and its role in the interior, as well as to strive for creating functional products. It was a huge boost to my creativity and a valuable experience that will help in my future career.

## 10. Seznam příloh

### Obrázek 1

Chladič na víno, hliník 19 cm x 15 cm (Archiv autora)

### Obrázek 2

umzvadlo Peg-Top (Archiv autora)

### Obrázek 3

BARLOW, Philip. boredpanda [online]. [cit. 29.4.2021]. Dostupný na WWW: [https://www.boredpanda.com/hyperrealistic-oil-paintings-philip-barlow/?utm\\_source=google&utm\\_medium=organic&utm\\_campaign=organic](https://www.boredpanda.com/hyperrealistic-oil-paintings-philip-barlow/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=organic)

### Obrázek 4

TANGKIJNGAMWONG, Jirachai. archiproducts [online]. [cit. 29.4.2021]. Dostupný na WWW: [https://www.archiproducts.com/en/news/deesawat-in-paris-at-maison-objet\\_47442](https://www.archiproducts.com/en/news/deesawat-in-paris-at-maison-objet_47442)

### Obrázek 5

NAVOT, Raphael. good-design [online]. [cit. 29.4.2021]. Dostupný na WWW: <https://good-design.org/projects/communication-braille-bench/>

### Obrázek 6

AUTOR NEUVEDEN. jborder [online]. [cit. 29.4.2021]. Dostupný na WWW: <https://jborder.ru/techno/pochuvstvovat-kak-vyglyadit-lico-kamera-dlya-slepyx/>

### Obrázek 7

KIM, Hyungsoo. eone-time [online]. [cit. 29.4.2021]. Dostupný na WWW: <https://www.eone-time.com/pages/the-timepiece>

### Obrázek 8

YOU, Zhenwei. ubergizmo [online]. [cit. 29.4.2021]. Dostupný na WWW: <https://www.ubergizmo.com/2009/06/b-touch-phone-for-the-blind/>

### Obrázek 9

CHEPAITIS, Andrew. theeliaidea [online]. [cit. 29.4.2021]. Dostupný na WWW: <http://www.theeliaidea.com/new-blog>

### Obrázek 10

BRARD, Aurore. dezeen [online]. [cit. 29.4.2021]. Dostupný na WWW: <https://www.dezeen.com/2018/10/24/see-eat-through-tableware-visually-impaired-people-design-academy-eindhoven-aurore-brard/>

### Obrázek 11

Vývoj myšlenky (archiv autora)

**Obrázek 12**

Vývoj myšlenky (archiv autora)

**Obrázek 13**

Vývoj myšlenky (archiv autora)

**Obrázek 14**

Vývoj myšlenky (archiv autora)

**Obrázek 15**

Vývoj myšlenky (archiv autora)

**Obrázek 16**

Vývoj myšlenky (archiv autora)

**Obrázek 17**

Vývoj myšlenky (archiv autora)

**Obrázek 18**

Vývoj myšlenky (archiv autora)

**Obrázek 19**

Render komody (archiv autora)

**Obrázek 20**

Render uložného system 1 (archiv autora)

**Obrázek 21**

Render uložného system 2 (archiv autora)

**Obrázek 22**

Render kolekce (archiv autora)

**Obrázek 23**

Zkouška na CNC frézce 1 (archiv autora)

**Obrázek 24**

Zkouška na CNC frézce 2 (archiv autora)

**Obrázek 25**

Zkouška zaoblení boční hrany 1 (archiv autora)

**Obrázek 26**

Zkouška zaoblení boční hrany 2 (archiv autora)

**Obrázek 27**

Zkouska zaoblení boční hraný (archiv autora)

**Obrázek 28**

Zkouska zkosení boční hraný (archiv autora)

**Obrázek 29**

Zkouška, hrana olepena ABS hranou, tl.2mm (archiv autora)

**Obrázek 30**

Příprava material (archiv autora)

**Obrázek 31**

Zkosení hran hlavní konstrukce (archiv autora)

**Obrázek 32**

Ukazka moření pravé boční hrany (archiv autora)

**Obrázek 33**

Ukazka moření vrchní vnitřní komody (archiv autora)

**Obrázek 34**

Ukazka moření obvodu celé komody (archiv autora)

**Obrázek 35**

Sušení celé konstrukce (archiv autora)

**Obrázek 36**

Montáž konstrukce (archiv autora)

**Obrázek 37**

Montáž zásuvek (archiv autora)

**Obrázek 38**

Rozměry 1 (archiv autora)

**Obrázek 39**

Rozměry 2 (archiv autora)

**Obrázek 40**

Prezentační fotografie (archiv autora)



**Obrázek 41**

Prezentační fotografie (archiv autora)

**Obrázek 42**

Finální fotografie (archiv autora)

**Obrázek 43**

Detail (archiv autora)

**Obrázek 44**

Detail (archiv autora)

**Obrázek 45**

Detail (archiv autora)

**Obrázek 46**

Detail (archiv autora)

**Obrázek 47**

Ukázka vidění osoby se zbytkovým zrakem (archiv autora)