

# Design modulární předsíňové stěny

František Mareš

---

Bakalářská práce  
2020

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací  
Ateliér Průmyslový design

Akademický rok: 2019/2020

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	<b>František Mareš</b>
Osobní číslo:	<b>K17109</b>
Studijní program:	<b>B8206 Výtvarná umění</b>
Studijní obor:	<b>Multimédia a design – Průmyslový design</b>
Forma studia:	<b>Prezenční</b>
Téma práce:	<b>Design nábytku a interiérových doplňků</b>

### **Zásady pro vypracování**

1. Analýza řešené problematiky
2. Variantní designérské návrhy
3. Finální designérské řešení
4. Ergonomická studie
5. Technická dokumentace
6. Prototyp
7. Shrnutí přínosů práce

Forma zpracování bakalářské práce: **Tištěná/elektronická**

**Seznam doporučené literatury:**

KANICKÁ, Ludvika. *Design nábytku v současném světě*. Brno: ERA, 2007, 120 s. ISBN 9788073661076.

KOLEŠÁR, Zdeno. *Kapitoly z dějin designu*. V českém jazyce vyd. 2., dopl. a rev. V Praze: Vysoká škola uměleckoprůmyslová, 2009, 172 s. T. Gesamt. ISBN 9788086863283.

NORMAN, Donald A. *The design of everyday things*. Rev. and expanded ed. New York: Basic Books, 2013, xviii, 347 s. ISBN 9780465050659.

WEINSCHENK, Susan. *100 věcí, které by měl každý designér vědět o lidech*. Brno: Computer Press, 2012, 240 s. ISBN 9788025136492.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. MgA. Martin Surman, ArtD.**  
Ateliér Průmyslový design

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2019**

Termín odevzdání bakalářské práce: **15. května 2020**



---

**doc. Mgr. Irena Armutidisová**  
děkanka

---

**doc. MgA. Martin Surman, ArtD.**  
vedoucí ateliéru

## 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: 16.6.2020 .....

Jméno a příjmení studenta: František Mareš .....

podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Cílem práce je vytvořit návrh funkčního modulárního systému předsíňové stěny pro firmu Jelínek – výroba nábytku s.r.o.

V teoretické části se práce zabývá zkoumáním produktové kategorie předsíňového nábytku a modulárních systémů, historií těchto řešení a analýzou současné produkce. Dále pak technologickými aspekty výroby nábytku nebo ergonomií a rozměrovými požadavky.

Praktická část představuje genezi návrhu od zadání přes rešerši portfolia výrobce a prvotní skici až po finální vybrané řešení, které se dočkalo realizace v podobě prototypu.

Výsledkem je návrh modulárního systému předsíňové stěny, který má potenciál k dalšímu vývoji.

Klíčová slova: předsíňová stěna, předsíň, modularita, Jelínek – výroba nábytku s.r.o., nábytek, masivní dřevo

## **ABSTRACT**

The aim of the work is to create a design of a functional modular system of the hall furniture for the company Jelínek – výroba nábytku s.r.o.

The theoretical part deals with the research of the product category of hall furniture and modular systems, the history of these solutions and the analysis of current production. Furthermore, technological aspects of furniture production or ergonomics and dimensional requirements.

The practical part presents the genesis of the design from the assignment through a search of the manufacturer's portfolio and the initial sketch to the final selected solution, which was realized in the form of a prototype.

The result is the design of a modular hall wall system that has the potential for further development.

Keywords: hall stand, hall, modularity, company Jelínek - výroba nábytku s.r.o., furniture, solid wood

Chtěl bych poděkovat doc. MgA. Martinu Surmanovi, ArtD. za vedení mé bakalářské práce a poskytnutí veškerých užitečných odborných rad a informací. Za rady a konstruktivní připomínky děkuji i všem ostatním pedagogům a doktorandům Ateliéru Průmyslový design.

Dále bych chtěl poděkovat vedení společnosti Jelínek – výroba nábytku s.r.o., jmenovitě pánům Danielovi, Tomášovi a Davidu Jelínkovým za skvělou a příjemnou spolupráci při vývoji a realizaci práce.

Poděkování patří také konstruktérovi Jakubu Mužikovi za úpravu podkladů pro výrobu, dále mistru Františku Smejkalovi za možnost nahlédnutí do výrobních prostor během realizace, ochotu a pořízení fotografií z výroby, i ostatním zaměstnancům firmy, kteří se zhostili výroby prototypu.

Děkuji také Ing. Evě Švirákové, Ph.D. za veškeré odborné rady týkající se formální stránky této mé bakalářské práce.

Poděkovat bych chtěl také své rodině za podporu během celého studia.

*„Býti dřevem je vysoké a skvostné poslání, neboť to znamená být hladký, teplý v barvě, příjemný na hmat, všelijak pruhovaný a žíhaný, lesknout se v pokoji a zrovna mluvit, přičemž polovičku slov dodává příroda a polovičku lidská práce.“ (Karel Čapek)*

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

# OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>11</b>
<b>1 PŘEDSÍŇ A PŘEDSÍŇOVÝ NÁBYTEK .....</b>	<b>12</b>
1.1    TYPOLOGIE A TYPIZACE NÁBYTKU .....	13
1.1.1    Úložný nábytek .....	13
1.1.2    Sedací nábytek .....	13
<b>2 HISTORICKÝ VÝVOJ .....</b>	<b>14</b>
2.1    VZNIK ÚLOŽNÉHO NÁBYTKU .....	14
2.2    2. POLOVINA 19. STOLETÍ .....	14
2.2.1    Thonetovy závody .....	15
2.2.2    Secese .....	16
2.3    1. POLOVINA 20. STOLETÍ .....	18
2.3.1    Kubismus.....	18
2.3.2    Moderna .....	19
2.3.3    Meziválečné Československo .....	20
2.3.4    Meziválečný dekorativismus.....	21
2.4    POVÁLEČNÝ DESIGN .....	22
2.4.1    50. léta .....	22
2.4.2    60. léta .....	24
2.4.3    70. a 80. léta .....	25
2.4.4    Design od 90. let do současnosti .....	27
<b>3 ANALÝZA SOUČASNÉ PRODUKCE.....</b>	<b>29</b>
3.1    PŘEDSÍŇOVÁ STĚNA ENTRE.....	29
3.2    PŘEDSÍŇOVÁ STĚNA VENTUM .....	30
3.3    PŘEDSÍŇOVÉ STĚNY HÜLSTA.....	30
3.4    D-TEC .....	31
3.5    PŘEDSÍŇOVÁ STĚNA DENVER .....	32
3.6    PILLOW PANEL .....	33
3.7    SEKTOROVÝ NÁBYTEK EXCEL.....	34
3.8    NÁBYTEK NA MÍRU.....	34
<b>4 MATERIÁLY A TECHNOLOGIE.....</b>	<b>35</b>
4.1    DRUHY DŘEVA .....	35
4.1.1    Dub.....	35
4.1.2    Buk .....	35
4.2    KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY .....	36
4.2.1    Masivní dřevo.....	37
4.2.2    Spárovka.....	37

4.2.3	Laťovka .....	38
4.2.4	Překližka.....	38
4.3	ZPRACOVÁNÍ.....	39
4.4	SPOJE .....	40
4.4.1	Nerozebíratelné spoje.....	40
4.4.2	Lepidla.....	42
4.4.3	Rozebíratelné spoje .....	42
4.5	POVRCHOVÉ ÚPRAVY .....	43
<b>5</b>	<b>KONSTRUKČNÍ POŽADAVKY .....</b>	<b>44</b>
<b>6</b>	<b>NÁBYTKOVÉ KOVÁNÍ.....</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>EKOLOGIE VÝROBY.....</b>	<b>46</b>
<b>8</b>	<b>ERGONOMIE A ROZMĚROVÉ POŽADAVKY.....</b>	<b>47</b>
8.1	ANTROPOMETRIE.....	47
8.2	ERGONOMIE .....	47
8.2.1	Ergonomie předsíňového nábytku.....	47
8.3	AFORDANCE .....	49
8.4	ROZMĚROVÉ POŽADAVKY UKLÁDANÝCH VĚCÍ.....	49
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>50</b>
<b>9</b>	<b>ZADÁNÍ .....</b>	<b>51</b>
9.1	ZADAVATEL PRÁCE .....	51
9.1.1	Portfolio firmy.....	52
<b>10</b>	<b>PRVOTNÍ NÁVRHY .....</b>	<b>54</b>
10.1	SKICOVÁNÍ.....	54
10.2	PRVNÍ NÁVRH.....	56
10.3	DRUHÝ NÁVRH.....	58
10.4	DALŠÍ NÁVRHY.....	59
<b>11</b>	<b>VYBRANÝ FINÁLNÍ NÁVRH .....</b>	<b>61</b>
11.1	PROTOTYP .....	64
<b>12</b>	<b>ERGONOMICKÁ STUDIE .....</b>	<b>65</b>
<b>13</b>	<b>KONSTRUKCE A VÝROBA .....</b>	<b>67</b>
13.1	KONSTRUKCE .....	67
13.2	VÝROBA.....	68
13.3	TECHNICKÁ DOKUMENTACE.....	71
<b>14</b>	<b>BAREVNÉ VARIANTY, DALŠÍ SOUČÁSTI SYSTÉMU A PŘÍKLADY SESTAV .....</b>	<b>72</b>
	<b>ZÁVĚR, ZHODNOCENÍ PŘÍNOSŮ PRÁCE.....</b>	<b>78</b>



<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>80</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>85</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>86</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>91</b>

## ÚVOD

Již v letním semestru akademického roku 2018/2019 se mezi nabízenými tématy objevil design předsíňové stěny. Ačkoliv byl pro mě do té doby design nábytku spíše okrajovou záležitostí, během tohoto akademického roku jsem objevil jeho kouzlo a po projektu křesla a lavice do čekáren jsem dostal chuť vyzkoušet i něco dalšího. Začal jsem se tedy zabývat tématem předsíňového nábytku, které se nakonec rozvinulo v téma této mé závěrečné práce.

Cílem práce je vytvořit funkční modulární systém předsíňového nábytku z masivu, který by odpovídal charakteru a filosofii firmy Jelínek – výroba nábytku s.r.o., která vyrábí „nábytek na celý život“ a prezentuje své produkty jako dlouhodobou investici. Jednat se má o vysoce kvalitní produkt nejen díky kvalitnímu zpracování a materiálu, ale i díky designu. Cílovou skupinou takových produktů tak mohou být lidé, kteří kladou důraz na kvalitu, původ produktu, jeho zdravotní nezávadnost nebo ekologii, ale zároveň lidé, kteří nepodléhají módním trendům.

Výsledkem by měl být návrh realizovatelný v podmínkách firmy Jelínek, který dokáže oslovit široké spektrum zákazníků. Mělo by se jednat o praktický a funkční produkt, který se do jisté míry dokáže přizpůsobit individuálním potřebám každého zákazníka.

Práce se ve své teoretické části zabývá vývojem předsíňového nábytku, který je však součástí našich domovů v kontextu všech nábytkových kategorií relativně krátkou dobu, tedy přibližně 150 let. Nábytek modulární je ještě mladší. Součástí práce je také analýza současných konkurenčních realizací, materiálů a jejich zpracování nebo hledání vhodných ergonomických parametrů. Praktická část pak představuje genezi návrhu, vybrané finální řešení a realizaci prototypu.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 PŘEDSÍŇ A PŘEDSÍŇOVÝ NÁBYTEK

Každý byt či dům má svůj vstupní prostor. Prostor, který je pomyslnou hranicí mezi venkovním světem a naším domovem. Nezáleží na tom, je-li to prostorná hala, menší předsíň, chodba nebo jen kout s věšákem. Je to prostor, kudy denně projdeme i několikrát, kudy přicházíme domů, kde vítáme návštěvy, ale také prostor, kde odkládáme své oblečení a boty cestou z venku. Je to prostor, který o nás něco vypovídá a utváří první dojem každého, kdo do bytu či domu vstoupí.

V našich předsíních, vstupních halách či chodbách se dnes často objevují kusy nábytku z produkce velkých nábytkářských firem a řetězců. Druhou variantou pak může být nábytek na míru od menších výrobců a řemeslníků, který bývá přizpůsoben konkrétnímu prostoru a potřebám majitele a může mít formu rozměrných vestavěných stěn.



Obrázek 1 Běžný současný předsíňový nábytek

Mezi standartní vybavení předsíní patří především stojanové nebo nástěnné věšáky pro bundy a kabáty, místo pro sezení např. při obouvání bot a různé formy botníků pro ukládání venkovní i domácí obuvi. Důležitým prvkem je také zrcadlo pro poslední úpravu před

vykročením z pohodlí domova. K dalšímu vybavení patří niky, police či věšáky pro kabelky nebo klobouky, zásuvky pro ukládání dalších potřeb jako jsou rukavice, čepice, přípravky na ošetření obuvi či oblečení, lžice na boty atd.; nebo šatní tyče k zavěšení oblečení na ramínka. Svůj prostor by měly dostat také veškeré běžně používané klíče. V některých bytech jsou vstupní prostory také místem k ukládání sezónního oblečení a bot.

## 1.1 Typologie a typizace nábytku

Nábytek lze rozdělit do několika skupin podle jeho funkce:

- „nábytek úložný* - určený k uložení věcí a potravin nebo pro jiný účel ukládání;
- nábytek sedací* - k odpočinku, pro aktivity vykonávané vsedě nebo pro zájmové činnosti;
- nábytek lehací* - k dlouhodobému nebo krátkodobému odpočinku vleže nebo pololeže;
- nábytek pracovní* - určený a uzpůsobený pro vykonávání fyzické nebo duševní práce;
- nábytek jídelní* - určený ke stolování a společenským účelům, zpravidla stolový;
- nábytek ostatní* - nábytek doplňkový a speciální“ (Brunecký et al., 2013l)

V rámci tohoto dělení tak předsíňový nábytek využívá prvky patřící do skupiny úložného, sedacího a případně ostatního nábytku.

### 1.1.1 Úložný nábytek

Definice úložného nábytku zní dle normy *ČSN 91 0000 Nábytek – Názvosloví* následovně: „Nábytek určený k uložení věcí a potravin nebo pro jiný účel ukládání.“ (Brunecký et al., 2013m)

Jedná se tedy o veškeré šatní skříně, sekretáře, komody, nábytek šaten, z velké části nábytek kuchyňský a kancelářský, obývací stěny a v neposlední řadě i převážnou část nábytku předsíňového.

### 1.1.2 Sedací nábytek

Sedací nábytek je dle normy *ČSN 91 0000*: „Nábytek určený k odpočinku, pro práci vykonávané vsedě nebo pro zájmové činnosti...“ (Brunecký et al., 2013j)

V oblasti předsíně to bývá nábytek využívaný téměř výhradně při obouvání bot. V předsíních pak roli sedacího nábytku často plní k tomu přizpůsobený nábytek úložný.

## 2 HISTORICKÝ VÝVOJ

Tato část mé práce se věnuje historickému vývoji nábytku, avšak nikoliv výhradně jen nábytku předsíňovému, Literatura je totiž na informace o předsíňovém nábytku jako samostatné kategorii poměrně skoupá. Okruh zkoumání jsem tak rozšířil i o oblast modulárních nábytkových systémů a úložný nábytek jako takový.

### 2.1 Vznik úložného nábytku

Úložný nábytek patří k nejstarším předmětům, které člověk cílevědomě vytvářel. Větší rozvoj úložného nábytku je spojen s obdobím zemědělské revoluce 5000 let př.n.l., kdy začínají vznikat trvale obydlená lidská sídla. To znamenalo nárůst počtu věcí osobní potřeby, které bylo třeba někam ukládat. (Brunecký et al., ©2013m)

„Prvním úložným kusem nábytku byla již ve starověku truhla... V románské době se v Evropě objevil skříňový nábytek, který sloužil nejprve k ukládání potravin a liturgických předmětů... V renesanci již vznikaly složité a rafinované sekretáře pro ukládání písemností, cenin, šperků, kosmetiky a doplňků osobní agendy... V baroku byly v oblibě reprezentativní kabinetní skříně, ozdobné komody a první skříně pro zavěšení bohatých oděvů... Rokoko přineslo lehké zásuvkové komody "chiefoniers" (slangově šifonér) a vytvořilo komplety nábytku... Empír objevil hranolovitý kubus korpusu, který se v meziválečné době 20. století stal základem pro sestavovací nábytek a nábytkový sektor... Nábytek šaten, který dnes slouží pro ukládání svrchníků, obleků, věcí pro hobby, obuv ap., se objevil až na konci 19. století, které provázela i první výstavba bytových komor. Ve 20. století byly velkou novinkou kuchyňské linky, předsíňové sestavy, bytové nábytkové šatny, dělicí skříňové příčky a koupelnový nábytek.“ (Brunecký et al., © 2013m)

### 2.2 2. polovina 19. století

V druhé polovině 19. století se již výrazně prosadila mechanizovaná výroba. Právě ta a odcizení dělníka od finálního výrobku, který se podílel už jen na části výroby, bylo jednou z příčin stylových zmatků druhé poloviny 19. století. Romantismus prosazoval eklektické formy minulosti, často s přebujelou zdobností, nevkusně vzájemně pomíchané styly, imitace a náhražky všeho druhu. Zároveň však byly zaváděny nové výrobní postupy a technologie a bylo nutné přemýšlet nad novými formami výrobků. V této době se také objevují tendence odmítající průmyslovou strojní výrobu, obdivující cechovní uspořádání a řemeslnou výrobu dob minulých. V tomto směru se významným stalo hnutí Arts & Crafts. Ideu kvalitních

řemeslných výrobků pro každého se naplnit příliš nepodařilo, nakonec i zde došlo k využití strojních technologií. Řemeslná výroba se již oproti té strojové stala příliš nákladnou. (Karasová, 2012; Kolesár, 2009)



Obrázek 2 Historizující věšáková stěna, přibližně 1860

### 2.2.1 Thonetovy závody

Fenoménem 2. poloviny 19. století je bezpochyby nábytek z ohýbaného dřeva. Technologie vyvinutá v Thonetových závodech už v první polovině 19. století původně jako alternativa ke složitému vyřezávání zaoblených dílců z hranolů dřeva se postupně stala konkurenční výhodou. Díky ní došlo k radikální změně zažitých konstrukcí. Thonetův nábytek se postupně racionalizoval, přizpůsoboval technologii a byl oprostěn od veškerých ozdob, přesto však získal nezpochybnitelné výtvarné kvality a některé modely tak přestály celé dekády bez výrazných změn dodnes. Typickým příkladem je lehká, praktická a na svou dobu laciná židle Vzor 14 z roku 1859. Řadu sedacího nábytku pak doplnily stoly, věšáky a další sortiment. (Kavková, 2012b; Kolesár, 2009)



Obrázek 3 Věšák Thonet, 1888

### 2.2.2 Secese

Tento poslední univerzální sloh se v Evropě a USA prosadil již koncem 19. století. Secese byla po dlouhé době novým uměním (francouzsky „art nouveau“), které zavrholo slepé kopírování historických předloh. Přesto však minulost stále tvořila významný zdroj inspirace. Secese využívala jak strojní mechanizaci, tak i nové materiály. Umělci se snažili o vytvoření Gesamtkunstwerku (uceleného uměleckého díla) a zasahovali do mnoha odvětví tvorby. Nábytek se tak vyznačoval jednotným stylem v celém domě. Často se využívají materiály jako sklo, zrcadla, mramorové desky, zdobení perletí nebo mosazné kování. Důraz byl kladen na kvalitu řemeslného zpracování. (Brunecký et al., ©2013i; Kolesár, 2009)

Ornamentální proud secese se inspiroval v přírodě (rostliny, hmyz), obdivoval ženské tělo, typickým byl motiv sinusoidy, tzv. švihnutí bičem. Tento proud secese se nejvýrazněji projevil v Belgii a Francii. (Kolesár, 2009)





Obrázek 5 Secesní věšáková stěna  
Thonet, kolem roku 1900



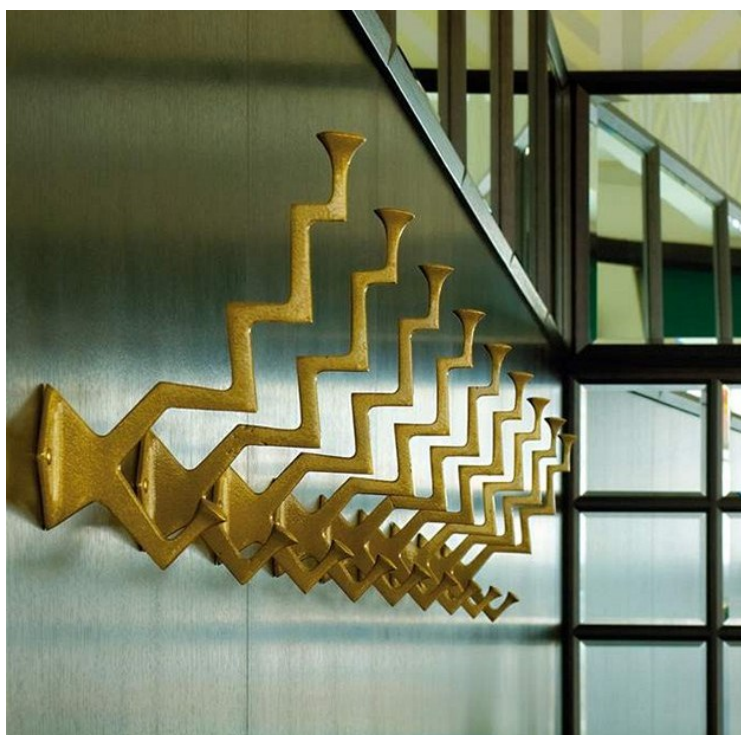
Obrázek 4 Vídeňská secese - stojanový  
věšák - J. Hoffmann

Na přelomu století se v Británii objevila geometrická forma secese, která se vyznačuje rovnými liniemi a geometrickými vzory namísto křivek a florálních ornamentů. Za zakladatele tohoto proudu lze považovat architekta Charlese Rennieho Mackintoshe. Geometrická secese se stala východí pro tzv. vídeňskou secesi zastoupenou Otto Wagnerem, Josefem Maria Olbrichem nebo uskupením Wiener Werkstätte. V geometrické secesi tak lze spatřovat přímého předchůdce poválečné moderny. (Brunecký et al., ©2013i; Kolesár, 2009)

## 2.3 1. polovina 20. století

### 2.3.1 Kubismus

V roce 1911 se v českém prostředí uplatnil proud, který se oprostil od secesních i historizujících ornamentů. Zároveň však chtěl kubismus svou snahou o dynamičnost a dramatickosti reagovat i na přílišnou strohost formujícího se raného modernismu. Zůstal spíše u stylistiky a svou formou často ani nerespektoval dobové technologické aspekty. Pro kubismus jsou typické ostré linie, dynamičnost a krystalické formy využívající základní geometrické tvary. (Kavková, 2012a; Kolesár, 2009)



Obrázek 6 Nástěnné věšáky v kavárně v domě U Černé Matky Boží v Praze od Josefa Gočára

### 2.3.2 Moderna

Meziválečné období bylo érou jazzu, swingu a charlestonu, optimismu, luxusních automobilů, parníků, vzducholodí a letadel, ale také nových prostředků masové komunikace. Internacionální moderna byla novým směrem naprosto oproštěným od historie. Jejím heslem byla inovace. Prosazován byl racionalismus, přiznání užitekosti a konstrukce předmětu, pravost materiálů, redukce zbytečných výrazových prvků. Předměty byly přizpůsobeny moderním průmyslovým technologiím. Využívaly se nové materiály jako ohýbané ocelové trubky, dřevovláknité desky, nové syntetické materiály, laminování i další nové způsoby úpravy povrchu. Existovalo přesvědčení o potřebě jednotné univerzální nadčasové krásy platné v globálním měřítku. Krédem funkcionalismu se stal výrok amerického architekta Louise Sullivana: „forma následuje funkci“. Významné postavení měla v tomto období německá škola Bauhaus. (Karasová, 2013; Kolesár, 2009; Wöhrlin, 2008)



Obrázek 7 Funkcionalistická předsíňová stěna, 30. léta

Modernistické myšlení začalo měnit zažité struktury a koncepce interiérů a uzpůsobovat je konkrétním lidským činnostem, stejně tak i nábytek. Meziválečné spíše levicově orientované sociální ideje přinesly téma malých bytů, které bylo potřeba vybavit odpovídajícím nábytkem. Nábytek měl být funkční, levně vyrobitelný a pro co nejširší okruh uživatelů, zároveň pokud možno víceúčelový, stohovatelný anebo adaptovatelný pro rozličné uživatelské potřeby. Úložný nábytek začal být upozadřován, stával se součástí stavby. Objevily se různé vestavěné skříně nebo policové stěny často s nenápadnou povrchovou úpravou. Novinkou byly stavebnicové sestavné systémy nábytku. (Karasová, 2013; Kolesár, 2009; Wöhrlin, 2008)

### 2.3.3 Meziválečné Československo

Československý modernismus navazoval na kubismus, národní rondokubismus a předválečnou Kotěrovu modernu. Ve 20. letech se projevovala snaha o jednoduchost a střídmost tvarů, ale i hledání národního charakteru tvorby. Důležitým nositelem progresivních názorů v nábytkové tvorbě byly Spojené uměleckoprůmyslové závody v Brně, založené architektem Janem Vaňkem. Tyto závody jako jedny z prvních v Evropě nabídly od roku 1928 první ucelenou kolekci sestavného nábytku typu H, kterou v roce 1935 následovala rozsáhlejší řada E. Tento systém byl nadále rozvíjen i v poválečných letech. (Brunecký et al., 2013d; Karasová, 2013; Kolesár, 2009; Wöhrlin, 2008)



Obrázek 8 Sestavovací nábytek řady E,  
ÚP závody, I. Kadlčík a J. Halabala - 1935

### 2.3.4 Meziválečný dekorativismus

Internacionální moderně zdatně konkuroval dekorativismus navazující v mnohém na secesi a další styly minulosti. Styl art deco se plně rozvinul po roce 1925, jeho centrem se stala Paříž, která tehdy zdaleka nesdílela veškeré postoje modernismu. Tento módní styl se vyznačoval orientací na luxusní řemeslné zpracování, použitím drahých materiálů a na rozdíl od funkcionalismu především užíváním dekorů často inspirovaných minulostí a exotikou. Stroj se stal módní záležitostí, stejně jako některé nové materiály. Koncem 20. let 20. století se tento styl výrazně prosadil ve Spojených státech. (Kolesár, 2009)

Oblíbený byl chrom nebo bakelit, v nábytkářství se širšího uplatnění opět dočkaly drahé exotické dřeviny.



Obrázek 9 Předsíňová stěna ve stylu Art deco

Meziválečným fenoménem bylo také zkoumání aerodynamiky. Líbivých oblých tvarů a proudnicových linií se kromě dopravních prostředků dočkaly snad všechny produktové kategorie, nábytek nevyjímaje. Mnohým výrobkům tento styl propůjčoval až disfunkční tvary. Oblé tvary však oproti přísnému funkcionalismu lépe vyhovovaly novým technologiím odlévání plastů. (Kolesár, 2009)

## 2.4 Poválečný design

### 2.4.1 50. léta

Po 2. světové válce design ve velké míře navazuje na ten předválečný, zároveň se začínají formovat nové směry reflektující nové technologické možnosti i stav společnosti. Válka totiž přinesla kromě rozsáhlých škod i rychlý rozvoj technologií a nové materiály. Odkaz meziválečné moderny pokračoval v modifikované podobě, kdy geometricky přesné a ostré linie byly nahrazeny oblými a nepravidelnými organickými tvary, s nimiž designéři experimentovali již ve válečných letech a které lépe vyhovovaly novým technologiím odlévání hojně se rozšiřujících plastů. V oblasti nábytku také našlo uplatnění tvarování překližek v několika rovinách zároveň. (Kolesár, 2009)



Obrázek 10 Předsíňová sestava – 50. léta

V běžné produkci se prosadilo tzv. designéřské baroko, módní styl v mnohém navazující na předválečný aerodynamismus. Nebyl v přímé opozici k soudobé biomorfní moderně, tvarování bylo podobné, přibylo ale množství zdobných prvků. Hojného využití se dočkal chrom, výrazné syté barvy a nové umělé materiály. (Kolesár, 2009)



Obrázek 11 Nástěnný věšák – Vitra, Charles a Ray Eamesovi, 1953

V 50. letech zaznamenal silný vzestup také skandinávský design. Díky tradici řemesla, střídmosti tvarů, používání dekoru a dodržování pravdivosti materiálu byl skandinávský design považován za jakousi humanističtější formu funkcionalismu. (Kolesár, 2009)

V Československu se od roku 1954 dostala do výroby nová řada sektorového nábytku typu U-1 od Jindřicha Halabaly, jenž rozvíjela koncept předválečné přistavovací řady E Spojených ÚP závodů. (Koudelková, 2010)



Obrázek 12 Předsíňová stěna -  
Itálie, 60. léta

### 2.4.2 60. léta

60. léta byla obdobím mladistvosti a experimentů s technologiemi a materiály. Oblíbenými se staly světlé dýhy a na podlahách parkety. Nábytek se odlehčil, hmotný sokl ustoupil subtilním, často kónickým a šikmým nohám. Sestavný sektorový nábytek se prosazoval stále více na úkor definovaných sestav. Design opouštěl biomorfí křivky předchozího období ve prospěch návratu k více geometrickým formám. Svou slávu získal design italských tvůrců, který unikátně spojoval funkčnost s elegancí a vizuální atraktivitou. (Kolesár, 2009)

V Československu styl 60. let navazoval na tvorbu připravenou pro EXPO v Bruselu 1958. Tzv. bruselský styl byl charakteristický asymetrií, dynamickými liniemi nebo plošnou barevností v pastelových tónech. (Křen, 2006)



Obrázek 13 Předsíňová stěna v „bruselském stylu“

Československý sektorový nábytek se od konce 50. let rozšiřoval o nové typy, mezi něž patřil i typ U-100. Novinkou byl tzv. montisektor, jehož prvním zástupcem se stala řada Monti 100 v roce 1959. (Tayara, 2015) „Zatímco u klasického sektoru vznikaly sestavy skládáním nad sebe a vedle sebe, u dílcového montisektoru se nábytek sestavoval montážním způsobem z jednotlivých dílců.“ (Koudelková, 2010, Poválečný sektor)



### 2.4.3 70. a 80. léta

Novinkou počátku 70. let se v Československu stal sektorový nábytek U-101, jinak též označovaný jako Universal. Nabízel velmi širokou škálu 90 skříňových a doplňkových prvků, jeho variabilita a možnosti využití tak byly velmi široké. Zařizovali se jím obývací pokoje, kanceláře, dětské pokoje i předsíně. Z počátku se ještě dokázal rovnat evropské konkurenci, jeho výroba však končila teprve koncem 90. let. Během této doby sice procházel dílčími úpravami, kvalita a přesnost výroby ale postupně upadala a začaly se používat levnější komponenty i materiály. (Koudelková, 2009)



Obrázek 14 Sektorový nábytek Universal

Během 70. let se nábytek vrátil od subtilních noh k hmotnému soklu. Během 80. let se pak vrací do módy tmavší zbarvení dřív a do popředí se dostávají mohutné a neforemné nábytkové stěny a sestavy. (Brunecký et al., 2013d)



Obrázek 15 Věšáková stěna -  
Dánsko, 70. léta

Na poli avantgardy se prosadili tendence zcela odmítající a provokující principy modernismu. Základními znaky se staly eklektické formy, výrazná barevnost, imitace a kombinace materiálů, relativita, rozmanitost, působení na emoce, individualismus, ale také nákladná a obtížná výroba. (Kolesár, 2009)



Obrázek 16 Postmoderní stojanový věšák

#### 2.4.4 Design od 90. let do současnosti

Na přelomu 80. a 90. let se celospolečenským tématem stala ekologie. Projevila se snaha o eliminování dopadu konzumního života na životní prostředí nebo snaha o zefektivnění používaných technologií a ekologičtější výrobu. 90. léta přinesla opětovný návrat k modernistické racionalitě, více funkčnosti a vážnosti, zároveň i designérskou zodpovědnost, ale na druhou stranu nedošlo ke striktnímu zavržení postmoderny předchozí dekády. Tuto dekádu tak charakterizuje absence jednoznačného stylu. Vyjma spíše módního minimalismu docházelo ke spojování modernistické formy s ornamentem, moderních materiálů s těmi tradičními, modernistické tvary získávali útulnost. Drahý nábytek uvolňoval místo praktičtějšímu, variabilnímu, modulárnímu nebo víceúčelovému. (Kolesár, 2009)



Obrázek 17 Stojanový věšák - Ron Arad, 90. léta

21. století je obdobím nástupu internetu, digitálních technologií a rozvoje nových materiálů a nanotechnologií. Zároveň se k racionalismu navrácí emoce, objevuje se dekor, obnovuje se tradiční řemeslo, paradoxně mnohdy díky moderním technologiím. Dochází ke stírání pevné hranice mezi designem a volným uměním. Začátkem tisíciletí došlo také k obnově produkce limitovaných sérií zaměřených na movitější klientelu. Je kladen stále větší důraz

na ekologii a dopady výroby. To, jak lze produkt recyklovat, či jinak využít poté, co přestane plnit svou prvotní funkci, se stává stále důležitějším a týká se to i nábytku. (Kanická, 2007; Kolesár, 2009)

### Lodelei

Z prvního desetiletí 21. století pochází projekt předsíňového nábytku Lodelei, který pro firmu Nils Holger Moormann navrhli manželé Edina Dufala-Pärn a Martin Pärn. Hlavním prvkem jsou dva jasanové hranoly opřené o stěnu. Ty jsou nosnými prvky a lze je osadit rozličným vybavením. Téměř výhradně přírodní materiály pocházejí z okruhu 30 km od sídla výrobce. Jedná se tak o velmi ekologický produkt. Takovými detaily, jako je spoj nosníků s příčkami, pak Lodelei dává najevo svůj řemeslný původ. (Pelcl, 2012)



Obrázek 18 Základní prvek předsíňového nábytku Lodelei

### 3 ANALÝZA SOUČASNÉ PRODUKCE

Tato část se věnuje analýze současné nebo nedávné produkce podobných výrobků od českých i zahraničních výrobců. Zaměřil jsem se zde jak na hledání výrobků typově podobných mému zadání, tak i výrobků konkurujících nepřímo, které však mohou být dobrým zdrojem inspirace.

#### 3.1 Předsíňová stěna ENTRE

Předsíňovou stěnu ENTRE vyrábí Dřevotvar družstvo v Jablonném nad Orlicí. Pod jejím designem je podepsán Ing. Jan Sedláček. Jedná se o předsíňovou stěnu zaměřenou na vysokou úroveň modularity a vyhovění širokému spektru specifických potřeb zákazníků. Základním prvkem je čtvercový panel o rozměru 60 x 60 cm, který může být osazen různými prvky jako jsou věšáky, zrcadlo nebo několik variant úložných prostor. Jednotlivé moduly se kotví přímo do zdi. Kolekci dále doplňují čtyři deskové nástěnné moduly a čtyři prvky skříňové. Materiálem pro výrobu této stěny je masivní bukové dřevo a přírodní buková dýha. Zákazníci mohou vybírat z 12 odstínů moření nebo bílého laku. Předsíňovou stěnu ENTRE je možné kombinovat s prvky designově příbuzné kolekce PORTE stejného výrobce, která pokrývá širokou škálu bytového nábytku. (*ENTRE katalog, 2018*)



Obrázek 19 Modulární předsíňová stěna ENTRE

### 3.2 Předsíňová stěna VENTUM

Předsíňová stěna VENTUM je také výrobkem družstva Dřevotvar a vznikla ve spolupráci se známým českým design studiem Novague. Design je jednoduchý, ale nápaditý, se smyslem pro detail, ale minimem výrazových prvků. Signifikantním prvkem je velké předsazené zaoblené zrcadlo. Hlavním materiálem je masivní dubové dřevo a dýha, důraz je kladen na kvalitu zpracování. Zásuvky využívají moderní bezúchytkový systém „push to open“. VENTUM se nabízí v celkem osmi standardizovaných sestavách v jediném barevném provedení. V roce 2018 byla tato předsíňová stěna oceněna na brněnském veletrhu Mobitex cenou za progresivní design. (VENTUM katalog, 2018) Vyobrazenou variantu výrobce v červenci 2020 prodával za 42 300,- Kč.



Obrázek 20 Předsíňová stěna VENTUM

### 3.3 Předsíňové stěny Hülsta

Německý výrobce Hülsta nabízí čtyři do jisté míry modulární kolekce předsíňových stěn. Dohromady je pojí elegantní design pracující s jednoduchými hranatými formami základních geometrických těles, který navazuje i na další kolekce nábytku Hülsta.

V katalogu lze najít standartní doporučené a speciální varianty sestav. Nejméně obsáhlá je řada NEO, řada TETRIM přidává otevřené niky nebo uzavřenou šatní skříň. Řada GENTIS je nabízena jako jediná sestava se skříňkou s prosklenou osvětlenou vitrínou pro umístění dekorací. Poslední varianta je v katalogu označena jako CLOTHES/NICHE HALLWAY UNIT. Je to kompletní skříňová stěna vhodná pro chodby nebo velké výklenky, která se svou formou blíží vestavěným skříním. Sestava je osazena nikou se sezením a šatní tyčí, zadní plochu může krýt velkoplošné zrcadlo. Tato řada jako jediná využívá standardně kovové montované úchytky. (*Multi-Diele*, 2019)



Obrázek 21 Předsíňový nábytek Hülsta NEO

Všechny čtyři řady jsou dodávány s povrchovou úpravou kombinující matné nebo lesklé laky a barvu přírodního dřeva, sedací prvky jsou čalouněné kůží. Za povšimnutí stojí, že výrobce u svých stěn vůbec nepoužívá konvenční věšáky, ty jsou zcela nahrazeny kovovou šatní tyčí pro zavěšení ramínek. Výjimkou jsou tři nízko umístěné drobné háčky u některých sestav vhodné např. k zavěšení dámských kabelek. (*Multi-Diele*, 2019)

### 3.4 D-TEC

Jedním z nejzajímavějších kusů nábytku v nabídce německé firmy D-TEC je šatní skříň/botník YALOU. Jedná se o skříň z lamina nebo dýhovaných dřevovláknitých desek. Jsou zavěšené na kovových konzolách, díky čemuž jsou otočné až o 180°. YALOU se nabízí jako botník s několika policemi na boty i jiné předměty nebo jako šatní skříň s několika

věšáky. Obsah lze uzavřít otočením skříně ke stěně. Ze zadní strany pak může být osazeno zrcadlo. Díky přesahu polic skříní nedoléhá až ke stěně, díky tomu je zaručeno dobré odvětrání. (*Předsíňové stěny - originální řešení s otočnými skříněmi*, ©2010-2020)



Obrázek 22 Otočné prvky D-TEC

### 3.5 Předsíňová stěna Denver

Předsíňová stěna Denver od slovenského prodejce Nábytek Mirek je vyrobena z dubového masivu a spárovek a rozvíjí styl prodejcem též prodávaných nábytkových řad Texas a Jánošík. Kolekce Denver se skládá z botníku, šatní skříně, věšákového panelu a dvou typů zrcadel a lavic, které lze libovolně kombinovat. Masivnímu dřevu dává vyniknout zaoblené hran nebo ponechání některých přirozených vad dřeva na čelech nábytku. Masivní dřevo doplňují decentní kovové úchytky, háčky a další prvky. Sestavu vyobrazenou na obrázku 23 prodejce v červenci 2020 nabízel za 45 390,- Kč. (*Nábytek do předsíně z dubového masivu, Denver*, [b.r.]

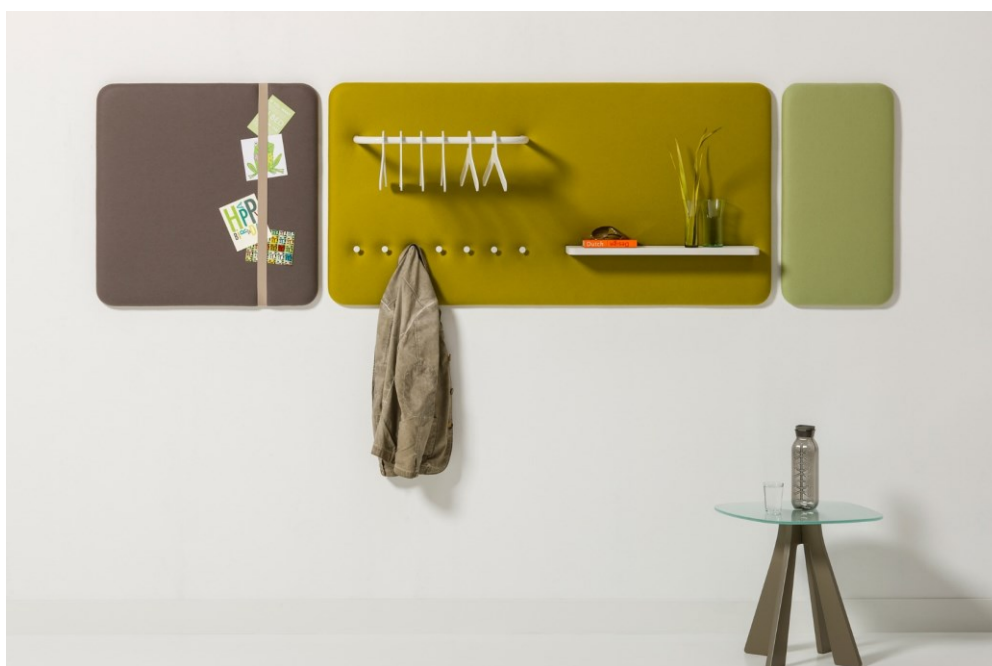




Obrázek 23 Denver - předsíňová stěna z masivu

### 3.6 Pillow panel

Pillow panel je dílem designéra Roberta Bronwassera z roku 2015 pro nizozemskou společnost Cascando. Barevně čalouněné panely jsou určeny k připevnění na stěnu. Barvy doplňuje bílé zařízení, jako jsou věšáky, tyč na ramínka, police nebo držák na tiskoviny. (PILLOW PANEL, ©2009)



Obrázek 24 Cascando Pillow Panel

### 3.7 Sektorový nábytek Excel

Řada nábytku Excel obsahuje skutečně širokou nabídku prvků, navíc často v několika rozměrových variantách, a lze jím zařídit téměř každou místnost. Výrobce Monarc navíc nabízí i individuální úpravu rozměrů. Všechny prvky jsou vyráběny z lamina o tloušťce 18 a 25 mm. Na výběr je široká škála barevného provedení i úchytek, jinak je ale design velmi strohý a účelný, uzpůsobený maximální variabilitě. Ideově se tak velmi blíží nábytku Universal ze 70. let. (Sektorový nábytek Excel předsíň, ©2020)



Obrázek 25 Sektorový nábytek Excel

### 3.8 Nábytek na míru

Konkurencí pro sériovou produkci kvalitního nábytku může být i nábytek na míru. U něj odpadá problematika modularity a vzájemného kombinování prvků. Řešení je přímo uzpůsobené danému prostoru a přáním zákazníka. U takového nábytku se lze setkat se skutečně individuálním designem, nebo řešeními, která při sériové výrobě často nejsou realizovatelná. Nevýhodou takového nábytku může být vyšší cena nebo omezené možnosti stěhování.

## 4 MATERIÁLY A TECHNOLOGIE

### 4.1 Druhy dřeva

Dřevo je skvělý materiál, který se pro výrobu nábytku používá již po celá staletí. Každý druh dřeva má své specifické vlastnosti jako jsou pevnost, pružnost, ohebnost, odolnost povětrnostním vlivům, kresba nebo vůně. Pro každý účel se hodí dřevo jiné. (Brunecký et al., 2013b; Patříčný, 2017)

Pro výrobu nábytku používá firma Jelínek dubové a bukové dřevo výhradně z českých a slovenských lesů a pro výrobu ložnic také pomalu rostoucí vysokohorskou borovici zirbe z oblasti rakouských Alp. (*Výroba nábytku*, 2020)

#### 4.1.1 Dub

Dubové dřevo je u nás jedním z nejžádanějších. Má žlutohnědou barvu, typické pro něj jsou výrazné dřevné paprsky a vyšší obsah tříslovin. Je to těžké, pevné, tvrdé, pružné a houževnaté dřevo, které je zároveň velmi trvanlivé a dobře vzdoruje povětrnostním podmínkám i střídání vlhka a sucha. Je vhodné jak ve stavebním truhlářství, tak v nábytkářství pro masivního nábytku nebo ke krájení dýh. Dobře se moří i lepí. (Brunecký et al., 2013f)



Obrázek 26 Kresba dubového dřeva

#### 4.1.2 Buk

„...bukové dřevo patří z listnáčů k našim nejznámějším a nejpoužívanějším dřevům. Barva dřeva je světle hnědá až červenohnědá. Dřevo je pevné, lehce se štípe a impregnuje... Využití

v nábytkářském průmyslu, především k výrobě ohýbaného nábytku, lamel, překližek, krájených a loupaných dých.“ (Brunecký et al., 2013f)



Obrázek 27 Kresba bukového dřeva

## 4.2 Konstrukční materiály

Surové řezivo se dělí podle způsobu a stupně opracování na deskové, hraněné, polohraněné, lišty a latě. Nejvyšší řezivo může do výroby nábytku vstupovat přímo. Jinak se hrubé



Obrázek 28 Řezivo

řezivo dále opracovává, dělí a následně se z něj slepováním nebo lisováním vyrábějí velkoplošné deskové materiály. (Brunecký et al., 2013h, 2013k)

#### 4.2.1 Masivní dřevo

V nábytkářství se dřevo v čisté masivní podobě využívá v podobě hranolů či přířezů především na menší díly nábytku.

Dřevo stále pracuje a ve větších plochách může vlivem sesychání docházet k nežádoucímu pnutí a deformacím, souvisejícím se změnami vlhkosti. Rozdílné mechanické vlastnosti v každém směru jsou způsobeny vlivem růstu a směru vláken. (Brunecký et al., 2013e)

#### 4.2.2 Spárovka

Spárovka je jednovrstvá deska slepená z jednotlivých masivních latí pomocí disperzních či polyuretanových lepidel. Přirozené pnutí dřeva je eliminováno na minimum, spárovka je stálým a stabilním materiálem a je tak vhodná i pro výrobu větších dílců nábytku. Jednotlivé latě spárovky mohou být spojeny buď natupo, nebo podélným zubovým spojem. (Spárovka, 2018; Holouš a Máchová, 2015)

Firma Jelínek na svém webu uvádí: „Na speciálních pilách vyřežeme latě, které pečlivě znovu probereme a slepíme kvalitním netoxickým lepidlem na velkém lisu. Tím získáme tzv. spárovku, tedy základní materiál pro další opracování. Díky tomu, že vyrábíme spárovku ručně, můžeme zaručit, že vyřezané latě k sobě co nejvíce pasují i barevně.“ (Výroba nábytku, 2020)



Obrázek 29 Výroba spárovky

### 4.2.3 Lat'ovka

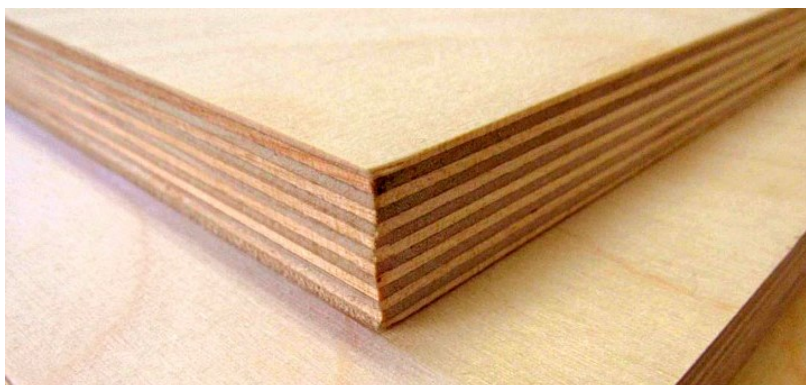
Do kategorie materiálů na bázi masivního dřeva patří také lat'ovky, což jsou „překližované desky a vyrábějí se oboustranným odýhováním lat'ovkového středu dýhou, a to jednou nebo dvěma loupanými dýhami. Podle počtu vrstev se dělí na třívrstvé, pětivrstvé a pětivrstvé zdvojené...“ (Holouš a Máchová, 2016, str. 11) Jádro lat'ovky bývá vyrobeno z levnějšího druhu dřeva, např. smrku.



Obrázek 30 Třívrstvá lat'ovka s dubovou dýhou

### 4.2.4 Překližka

Překližka vzniká slepením několika vrstev dýhy. Ty se vzájemně vrství pod úhlem 90°, díky čemuž jsou stabilnější a mají lepší mechanické vlastnosti než rostlé dřevo. U truhlářských překližek bývá počet vrstev zpravidla lichý. Překližky se dělí podle kvality dých na vnějších pohledových stranách. (*Druhy dřevěných překližek a jejich využití*, 2018; Holouš a Máchová, 2015)



Obrázek 31 Překližka

### 4.3 Zpracování

„Dřevěný nábytek pro pobytový interiér budov může být instalován a používán jen v prostředí budov kde relativní vlhkost vzduchu nepřesáhne dlouhodobě 65%. Optimální prostředí má vlhkost 35-65%, které odpovídá i požadovaná rovnovážná vlhkost dřeva 7-10 %.“ (Brunecký et al., 2013, Dřevo)

U firmy Jelínek před zpracováním dřevo prosychá nejprve přirozenou cestou ve venkovním skladu, aby bylo eliminováno nežádoucího pnutí. Dosouší se v sušárnách na hodnotu vlhkosti 8-9 %. Po důkladném výběru je k výrobě nábytku využito jen 30-35 % původního objemu vstupního materiálu. (*Výroba nábytku*, 2020)



Obrázek 32 Venkovní sklad

Po vyschnutí se dřevo řeže a dále zpracovává v závislosti na jeho dalším použití – k výrobě spárovek, laťovek, masivních dílů atd. Firma Jelínek standartně vyrábí nábytek z řeziva v tloušťce 25 a 40 mm.

„Po hoblování a lepení pokračují masivní dílce (vlysy) a spárovky ke kalibrační brusce. Kalibrování na přesnou tloušťku je bezpodmínečně nutným předpokladem k dalšímu bezchybnému konstrukčnímu obrábění na moderních CNC strojích, na kterých se dílce nábytku tvarově frézují a vrtají. Následuje finální broušení na širokopásové brusce.“ (*Výroba nábytku*, 2020)

Dále následuje ještě ruční broušení, zvláště tam, kam se strojní brusky nedostanou. Precizní zabroušení všech hran dává vyniknout přirozené kráse dřeva. Posledním krokem je kompletace jednotlivých dílů. (*Výroba nábytku*, 2020)

## 4.4 Spoje

Dřevo je stále živý materiál a kvalitní spoj by měl zajistit, aby nepraskalo a nepohybovalo se nežádoucím způsobem. Proto je vždy nutné zvážit, zda je pro dané použití a druh dřeva vhodnější spoj lepený či nelepený, pevný nebo rozebíratelný. Spoje lze také dělit na čisté, tedy pouze dřevem, nebo ostatní, s použitím kovu i jiných materiálů. (*11 typů tradičních truhlářských spojů*, 2018; Patřičný, 2017)

### 4.4.1 Nerozebíratelné spoje

Některé tradiční truhlářské spoje lze využívat v lepené i nelepené variantě. Moderní průmyslová výroba však použití některých tradičních spojů omezila. Dnes se nejčastěji setkáme s kolíkovými spoji, dále s různými variantami ozubových a rybinových spojů nebo se spoji s drážkou a perem. Mezi moderní způsoby spojování patří spoje s vloženou lamelou nebo vložená rohová a úhlová pera. (Holouš a Máchová, 2015)

K dalším tradičním truhlářským spojům patří spoje nazývané rozpor a čep, dlab a čep, paz či pažení, čep a pero, spoj na hmoždíky, spoj přeplátováním nebo čep s tažným klínem. (*11 typů tradičních truhlářských spojů*, 2018)

#### Kolíkové spoje

Kolíkový spoj je v nábytkářství jedním z nejrozšířenějších. Používá se jak samostatně, tak v kombinaci s dalšími typy spojů, například s vruty či kováním s excentrickými maticemi. Kolíkové spoje se využívají jak ke spojování v ploše, tak v úhlu, běžně v případě spojování korpusů nábytku. (Holouš a Máchová, 2015)

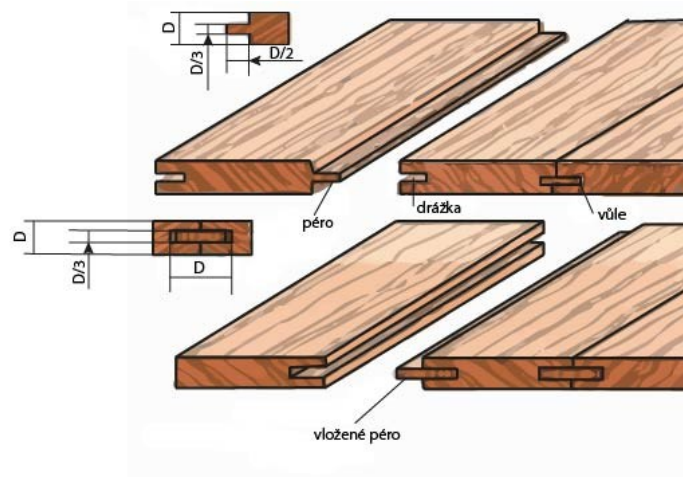


Obrázek 33 Kolíky pro kolíkové spoje



### Pero a drážka

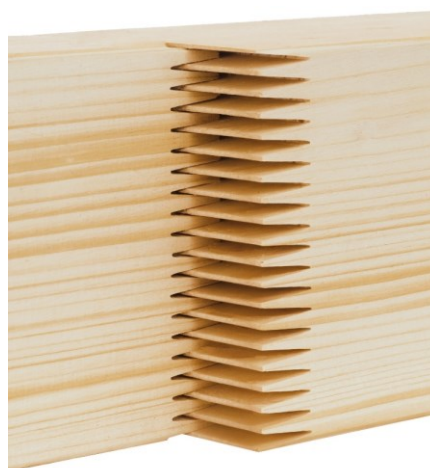
Pero může být buď vložené, nebo vlastní. U vloženého pera jsou drážkou opatřeny oba spojované dílce, pero se vkládá mezi ně. U spojů s vlastním perem je drážkou opatřen pouze jeden díl, součástí druhého je pero, které může mít i tvar rybiny. Řešení s vlastním perem se ale v průmyslové výrobě využívá minimálně. Nejčastěji se spoje s drážkou a perem používají u plošného podélného spojování, ale lze je využít i u spojů rohových. (Holouš a Máchová, 2015)



Obrázek 34 Spoje s perem a drážkou

### Ozubové spoje

Ozubový spoj, lidově také cink, se dnes průmyslově využívá především při výrobě spárovek k napojování jednotlivých vlysů, zatímco po délce jsou obvykle spojovány natupo, tzv. na spáru. Ozub zvyšuje plochu spoje a tím i jeho pevnost. Ozubové či rybinové spoje mohou být i rohové, ty se využívají ke spojování celků, jako jsou vložené zásuvky, nebo ke



Obrázek 35 Ozubový spoj (cink)

spojování korpusů nábytku ze spárovky. Takové spoje mohou být buď otevřené, polokryté nebo celokryté. (Holouš a Máchová, 2015; *11 typů tradičních truhlářských spojů*, 2018)

#### 4.4.2 Lepidla

Tradičními nábytkářskými lepidly jsou lepidla kaseinová a glutinová.

Močovinoformaldehydová lepidla se používají především v průmyslové výrobě. Je to dvousložkové lepidlo, po vytvrzení netavitelné a nerozpustné. Jeho křehkost se kompenzuje přidáváním zvláčňujících látek. Využívá se k výrobě laťovek, překližek i k dýchování. Pro některé aplikace se mísí s disperzními lepidly, např. při výrobě spárovek. (*Lepené spoje - lepidla močovinoformaldehydová*, [b.r.]

Jedněmi z nejmodernějších dřevařských lepidel jsou lepidla disperzní na bázi polyvinylacetátu (PVAc). Tato disperzní lepidla téměř vytlačila tradiční lepidla glutinová, oproti nimž mají výhodu v kratší době nutné pro lisování, použití za studena a v lepší odolnosti vůči vodě. (*Lepené spoje - polyvinylacetátová disperze*, [b.r.]

#### 4.4.3 Rozebíratelné spoje

Rozebíratelné spoje lze dělit na spoje rozebíratelné podmíněně a opakovatelně. U podmíněně demontovatelných spojů dochází opakovanou demontáží k poškození materiálu a spoj tak ztrácí svou pevnost. Typicky se jedná o spoje s využitím vrutů nebo konfirmatů. Opakovatelně rozebíratelné spoje jsou ty, které lze opakovaně demontovat bez zásadní ztráty pevnosti spoje. Sem patří spoje pomocí válečkových matic, matic narážecích nebo



Obrázek 36 Excentrické kování v kombinaci s kolíkovým spojením

excentrického kování. K nejmodernějším způsobům patří spojení pomocí demontovatelných lamel, které lze využít v rovinném i úhlovém spoji a lze je kombinovat s tradičními pevnými lamelami. (Holouš a Máchová, 2015)

#### 4.5 Povrchové úpravy

Ve firmě Jelínek povrch nábytku upravují dvěma základními postupy. Dřevo se buď moří vodou ředitelnými mořidly a jeho povrch se ještě upravuje ekologickým bezbarvým vodou ředitelným lakem, nebo se používá tradiční technologie napouštění přírodním olejem, kdy povrch zůstává bez laku. Na přání lze namíchat i nestandardní odstíny. (*Výroba nábytku*, 2020)



Obrázek 37 Vzorník standardních olejů a moření firmy Jelínek

## 5 KONSTRUKČNÍ POŽADAVKY

„Úložný nábytek musí být zhotoven z konstrukčních desek, materiálů a pomocných látek vhodných pro předpokládaný účel použití výrobku a současně vyhovujících pro namáhání při obvyklém nebo předpokládaném používání výrobku.“ (Brunecký et al., 2013n)

Nábytek musí být dostatečně dimenzován a musí odolávat silám vznikajícím při běžném užívání tak, aby z důvodu vzniklé deformace nebo vibrací nemohlo dojít k pádu uložených věcí nebo k poškození nábytku samotného. Nízké skřínky a mobilní prvky pak musí odolat i sedu nebo stoupnutí, tak aby nedošlo k poškození nábytku nebo úrazu uživatele. (Brunecký et al., 2013g)

„Pro běžný úložný nábytek platí, že po otevření křídel dveří či zásuvek se nesmí nenaplněná skříňka převrátit... Závažnost se nesmí po tlaku ukládaných věcí uvolnit... Nízké prvky musí být řešeny tak, aby se při vystoupení na jednotku nepropadla - neporušila jeho půda.“ (Brunecký et al., 2013m) Police by měla být zajištěna proti pádu a musí být odolná průhybu.

Pro namáhaná místa konstrukce musí být zvolen materiál s vhodným sklonem dřevních vláken, který zároveň nesmí mít vady ovlivňující mechanickou odolnost konstrukce. Současně je obvyklé, že kresba dřeva je souběžná s delší stranou dílce, pokud to není v rozporu s výtvarným návrhem. V místech obvyklého kontaktu nesmí mít nábytek žádné ostré hrany a břity, které by mohly být příčinou úrazu uživatele, stejně jako použité úchytky. (Brunecký et al., 2013g)

## 6 NÁBYTKOVÉ KOVÁNÍ

Kování se dělí na spojovací prostředky a nábytkové kování, které se dále rozděluje na funkční a ozdobné. Mezi nábytkové kování dle normy patří prvky sloužící k zavírání, zamykání, fixaci, montáži, spojování nebo k upevňování částí nábytku a obecně se jedná o prvky z pevnějšího materiálu, např. kovu nebo plastů, než je samotný konstrukční materiál nábytku. (Holouš a Máchová, 2015)

V nábytkářství se používá velmi široká škála nábytkového kování. Patří sem vše od běžných miskových závěsů dvířek a pantů, zásuvkových výsuvů nebo úchytek přes výklopné, nůžkové, skládací a posouvací mechanismy, uzamykatelné systémy pro zásuvky i dvířka nebo vnitřní vybavení skříní, jakým jsou šatní tyče, rošty nebo háčky, až po speciální kování pro nábytek kancelářský a součásti jako jsou stavitelné nábytkové nohy apod.

Firma Jelínek u svého nábytku využívá primárně výrobky německého výrobce Hettich, která je předním výrobcem kvalitního nábytkového kování. V jejím sortimentu lze nalézt širokou škálu snad všech výše zmíněných druhů nábytkového kování.

U zásuvek firma Jelínek používá výsuvy řady Quadro, která nabízí širokou škálu variant. Pojezdy jsou vyrobeny z pozinkované oceli a nabízejí se jako plnovýsuvy nebo výsuvy částečné. V nabídce jsou varianty jak pro kotvení do bočnic korpusu, tak do jeho dna. Výsuvy nabízejí montáž zásuvky na čep, nebo prostým nasunutím, kde není nutné použití nářadí, stejně jako u směrového seřízení zásuvky. Výsuvy také mohou disponovat systémem pro tiché tlumené dovírání zásuvek nebo pro dovírání samočinné. V nabídce jsou i varianty s integrovaným systémem *push to open* se stejnými parametry montáže jako u výsuvů konvenčních. (Hettich eKatalog, 2020)



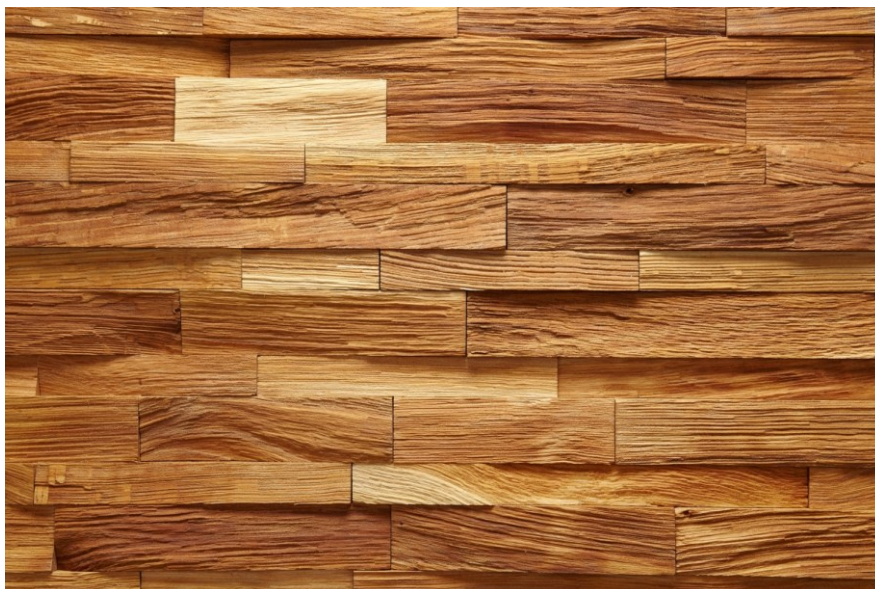
Obrázek 38 Výsuvy Hettich Quadro

## 7 EKOLOGIE VÝROBY

„Za ekologicky šetrné jsou považovány materiály z obnovitelné nebo přírodě blízké suroviny a dále materiály, které při zpracování, používání a likvidaci neohroží životní prostředí.“ (Brunecký et al., 2013n)

Z ekologického hlediska má dřevo zásadní výhodu v tom, že ho lze po splnění prvotního účelu dále využít a na rozdíl od jiných materiálů se poměrně rychle přirozeně rozkládá. Patří mezi zcela zásadní obnovitelné zdroje, jeho obnova probíhá přirozeně a z velké části samovolně. Zpracování ani likvidace dřeva po jeho použití nejsou energeticky zdaleka tak náročné jako v případě jiných materiálů. Dřevo je bezpečným přírodním a přirozeným materiálem a jako takové je zdravotně nezávadné. (Brunecký et al., 2013, b)

Ve firmě Jelínek je k výrobě nábytku využito pouze 30-35 % původního množství vstupního materiálu. Zbytek se ekologicky spaluje a získané teplo se využívá k vytápění výrobních hal firmy. Další část zbylého materiálu se prodává jako palivové dřevo, případně se menší kusy dubového dřeva dále štípou a firma z nich vyrábí interiérové obkladové panely. (*Výroba nábytku*, 2020)



Obrázek 39 Štípaný dekorační panel ze zbytků dřeva

## 8 ERGONOMIE A ROZMĚROVÉ POŽADAVKY

### 8.1 Antropometrie

Antropometrie je obor zabývající se stavbou těla, měřením, popisem a rozbořením tělesných znaků. Tyto hodnoty jsou důležité pro správné dimenzování rozměrů nábytku tak, aby co nejlépe plnil svou funkci a uživateli poskytoval co nejlepší komfort. (Brunecký et al., 2013a)

### 8.2 Ergonomie

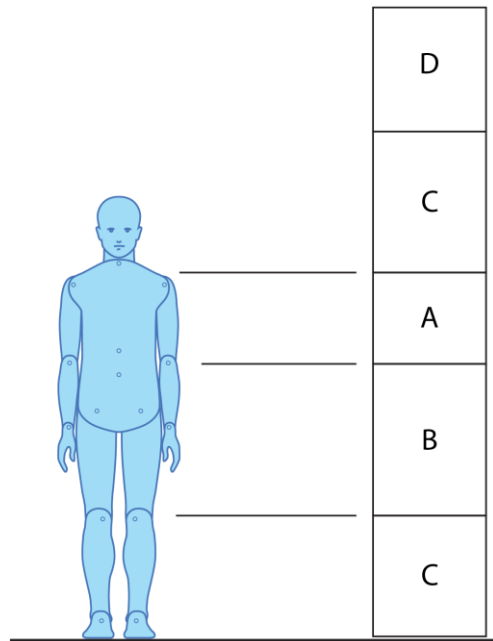
Ergonomie je obor zabývající se vztahem člověka, jeho okolního prostředí a předmětů, se kterými se dostává do kontaktu. Čerpá poznatky z oboru antropometrie, biomechaniky i psychologie, zabývá se též hygienou práce. Cílem ergonomie je optimalizace zátěže na člověka a zlepšení jeho efektivity při vykonávání činností s ohledem na jeho limity, schopnosti a potřeby. (*Co je to ergonomie*, 2004)

#### 8.2.1 Ergonomie předsíňového nábytku

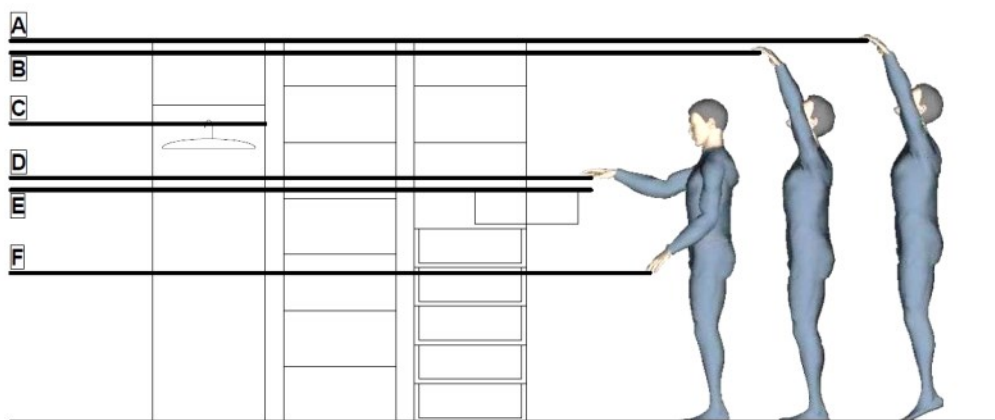
Sedací prvky nábytku v předsíni slouží téměř výhradně při zouvání či nazouvání bot. Jedná se tedy obvykle o sezení po velmi krátkou dobu. Využití sedacího nábytku v předsíni je tak velmi specifické. Asi nejbližší má k tomuto způsobu užívání svými parametry obyčejná židle.

U židli se doporučuje výška sedací plochy 420-480 mm nad podlahou, hloubka sedáku 340-490 mm, šířka sedací plochy minimálně 360 mm a úhel sklopení sedáku vůči podlaze 0-5°. (Kanická a Holouš, 2012)

U úložného nábytku všeobecně platí (viz Obrázek 39), že nejčastěji využívané předměty mají své místo v oblasti mezi pasem a rameny stojícího člověka (zóna A). Méně často užívané předměty se obvykle ukládají do zóny mezi pasem a kolena (zóna B), málo užívané do horních nebo spodních pater úložných prostorů (zóna C) a zřídka užívané předměty do prostorů, které jsou dostupné nejobtížněji, tedy je pro jejich dosažení nutné využít např. stoličku (zóna D). Zásuvky by měly být v přiměřeném dosahu, tedy do 120 cm od podlahy, u stabilnějších hlubokých prvků maximálně do 150 cm. (Brunecký et al., 2013c; 2013m)



Obrázek 40 Zóny pro ukládání věcí



UNISEX

Výškové rozdělení úložných prostorů vstojie					
Velikost	(XS)	S	M	L	(XL)
Výška postav +/- 5cm	(155 cm)	165 cm	175 cm	185 cm	(195 cm)
<b>A</b>	181.0 cm	192.5 cm	<b>204.5 cm</b>	216.0 cm	228.0 cm
<b>B</b>	175.0 cm	186.5 cm	<b>198.0 cm</b>	209.0 cm	220.5 cm
<b>C</b>	141.5 cm	150.5 cm	<b>160.0 cm</b>	169.0 cm	178.0 cm
<b>D</b>	118.0 cm	123.5 cm	<b>131.0 cm</b>	138.5 cm	146.0 cm
<b>E</b>	110.0 cm	117.5 cm	<b>124.5 cm</b>	131.5 cm	139.0 cm
<b>F</b>	71.0 cm	75.0 cm	<b>80.0 cm</b>	84.5 cm	89.0 cm

Výškové rozdělení úložných prostorů vstojie	
<b>A</b>	Maximální dosah na špičkách.
<b>B</b>	Maximální dosah vstojie
<b>C</b>	Snadný dosah vstojie
<b>D</b>	Optimální výška polic vstojie.
<b>E</b>	Optimální umístění zásuvek.
<b>F</b>	Minimální výška polic pro snadný dosah vstojie.

Obrázek 41 Dosah člověka vstojie



### 8.3 Afordance

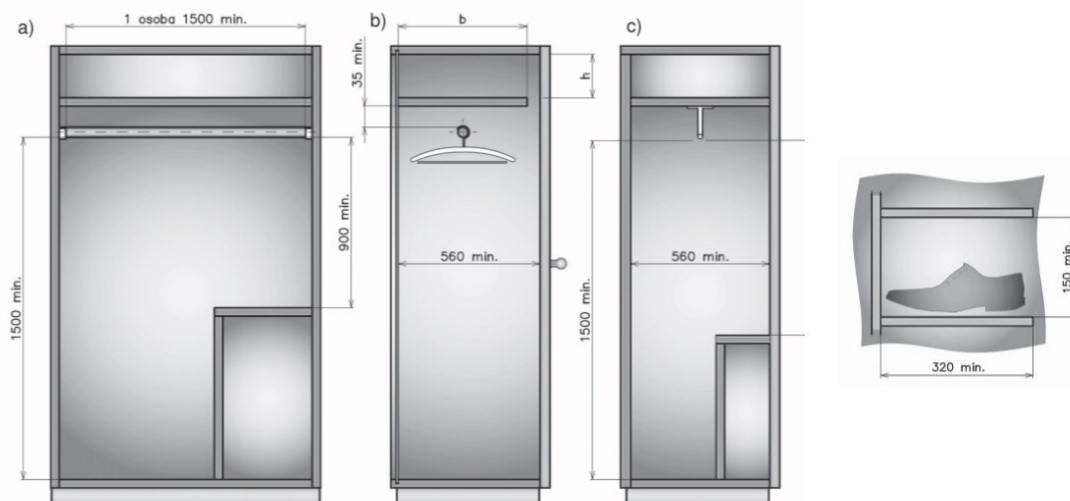
Dobré použitelnosti a uživatelské přívětivosti pomáhá také kvalitní afordance. Jsou to vodítka, která uživateli napovídají, jak s daným objektem pracovat. Správná vodítka musí být nejen dobře srozumitelná, aby uživatel věděl jak je použít, ale musí být i dobře viditelná a prvek by měl uživateli poskytovat i kvalitní zpětnou vazbu, která jej informuje o správnosti provedeného úkonu. Design by tak měl uživateli jednoznačně napovědět, za co může zatáhnout, na které místo má zatlačit a co se prostřednictvím takového úkonu stane. (Norman, 2013; Weinschenk, 2012)

V nábytkářství se typicky jedná o úchytky nebo madla, která by měla uživateli napovědět, jak a kterým směrem se zásuvka nebo dvířka otvírají.

### 8.4 Rozměrové požadavky ukládaných věcí

Úložný nábytek slouží člověku nepřímo prostřednictvím ukládaných předmětů. Měl by tak reflektovat charakter a rozměry předmětů, pro které je určený, s ohledem na jejich snadnou dostupnost a potřebný manipulační prostor. (Kanická a Holouš, 2012)

Parametry pro uložení šatních tyčí doporučuje norma ČSN 91 0412. Světlá šířka prostoru pro zavěšování oděvů na ramínku by měla být minimálně 560 mm. Světlá výška mezi šatní tyčí a nad ní umístěnou policí/půdou korpusu by měla být minimálně 35 mm. Doporučená vzdálenost osy šatní tyče od police/půdy je 60 mm, ode dna 1500 mm pro dlouhé kabáty a 900 mm pro běžné bundy a saka. Prostor pro ukládání bot má normou ČSN 91 0410 doporučené rozměry 320 mm hloubky a 150 mm výšky. (Holouš a Máchová, 2015; Kanická a Holouš, 2012)



Obrázek 42 Rozměrové požadavky úložného nábytku dle norem

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 9 ZADÁNÍ

Zadavatelem práce je firma Jelínek – výroba nábytku s.r.o. z Valašského Meziříčí. Předmětem zadání se stala modulární předsíňová stěna, složená z jednotlivých modulů, které bude možné vzájemně kombinovat dle velikosti prostoru. Zadání počítalo s využitím nábytkového kování Hettich, čalouněných prvků nebo zrcadla. V zadání byla i zmínka o možnosti zaměřit se na zpracování krátkých odpadových kusů dubového masivu do 450 mm délky, které ve výrobě zbývají. Zadání také počítalo s možností designem navázat a rozšířit tak některou ze současných nábytkových řad v portfoliu firmy.

### 9.1 Zadavatel práce

Firma Jelínek je českou rodinnou firmou, jejíž historie se píše od roku 1897. Společnost ve Valašském Meziříčí založil před více než 120 lety stolař Josef Volek, pradědeček současných majitelů.



Obrázek 43 Sídlo firmy Jelínek ve Valašském Meziříčí

Společnost se specializuje na výrobu nábytku z masivního dřeva, matrací a zakázkovou výrobu atypického nábytku. Je držitelem několika certifikátů a ocenění za kvalitu, zdravotní nezávadnost produktů i design. (*Výroba nábytku*, ©2020)

### 9.1.1 Portfolio firmy

V portfoliu firmy lze nalézt několik kolekcí nábytku pro ložnice a obývací pokoje, jídelní soupravy i sedací nábytek. Důraz je kladen především na řemeslnou kvalitu zpracování a kvalitu materiálů. V posledních letech firma na návrzích nového nábytku spolupracuje s českými i světovými designéry.

#### LEILA

Aktuálně nejnovější kolekcí v nabídce firmy Jelínek je LEILA. „Nová moderní ložnice je dílem rakouského designéra Johannese Haberla. Vídeňský designér byl při navrhování této postele inspirován severoitalským stylem. LEILA je postel s rámem z masivního naolejovaného dubu vyztuženého ocelovou konstrukcí, což jí dodává obzvláště jemný vzhled.“ (*Ložnice LEILA*, ©2020) Zajímavým detailem je použití linolea na odkládací ploše nočního stolku nebo vykousnutí čela zásuvky a její atypická úchytky.



Obrázek 44 Ložnice Leila

#### AMANTA

Design kolekce AMANTA je dílem designéra Jaroslava Juřici. Charakteristickým prvkem je iluze levitace, která stojí v protikladu vůči masivnímu dubovému dřevu. Důraz je kladen na precizní řemeslné zpracování, jedinečnou atmosféru a styl. Masivní dub je podpořen detaily, jakými jsou viditelné silné kolíkové spoje nebo výrazné zaoblení všech exponovaných hran, které má i funkční a ergonomický význam. (*Jelínek nábytek*, 2018)



Obrázek 45 Ložnice Amanta

## FLABO

„Kolekce FLABO vznikla ve spolupráci s německým designérem Jochenem Flackem a nabízí velké množství prvků, které je možné různě kombinovat. Jednotlivé prvky obývací kolekce navazují na styl velmi oblíbené ložnice FLABO.“ (*Obývací stěna FLABO*, ©2020)

„Pro výrobu této luxusní ložnice zvolil designér dubové masivní dřevo o síle 40 a 25 mm. Pevný masivní dub je odlehčen výrazně ustoupeným soklem a celá postel včetně důmyslně připevněných nočních stolků tak vytváří dojem levitace a vznášení se v prostoru.“ (*Ložnice FLABO*, ©2020)



Obrázek 46 Kolekce FLABO

## 10 PRVOTNÍ NÁVRHY

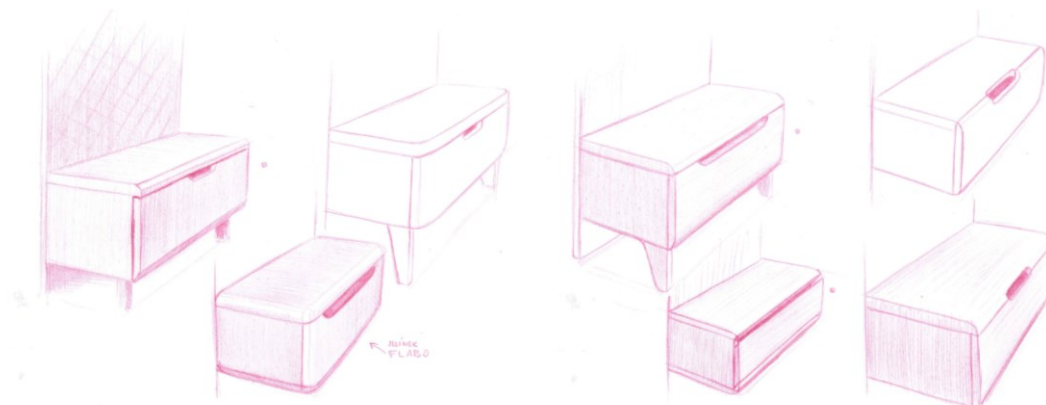
První fází bylo výše uvedené zmapování portfolia firmy Jelínek, neboť jak bylo zmíněno v zadání, design může navazovat na některou ze stávajících kolekcí. Z počátku jsem však na tomto projektu nepracoval jakožto na bakalářské práci.

Od samého začátku navrhování jsem věděl, že bych v designu rád pracoval se zafrézovanými úchytkami. Domníval jsem se totiž, že je to v případě předsíňového nábytku z masivu to nejlepší řešení a ani další vývoj na tomto mém přesvědčení nic nezměnil. Jedním z důvodů, proč využít zapuštěné úchytky byly ergonomické aspekty této produktové kategorie. Běžnou součástí předsíňového nábytku tvoří nábytek sedací často kombinovaný s úložnou funkcí. Právě v jeho případě připadá v úvahu možné poranění uživatele o úchytky, které by vystupovaly z čelní plochy takového nábytku. Druhým důvodem pro mé rozhodnutí se stalo to, že zafrézovaná úchytka je jedním z detailů, kde se může naplno projevit krása masivního dřeva, jeho kvalita, i úroveň a možnosti zpracování, které jsou v případě jiných materiálů jen obtížně realizovatelné.

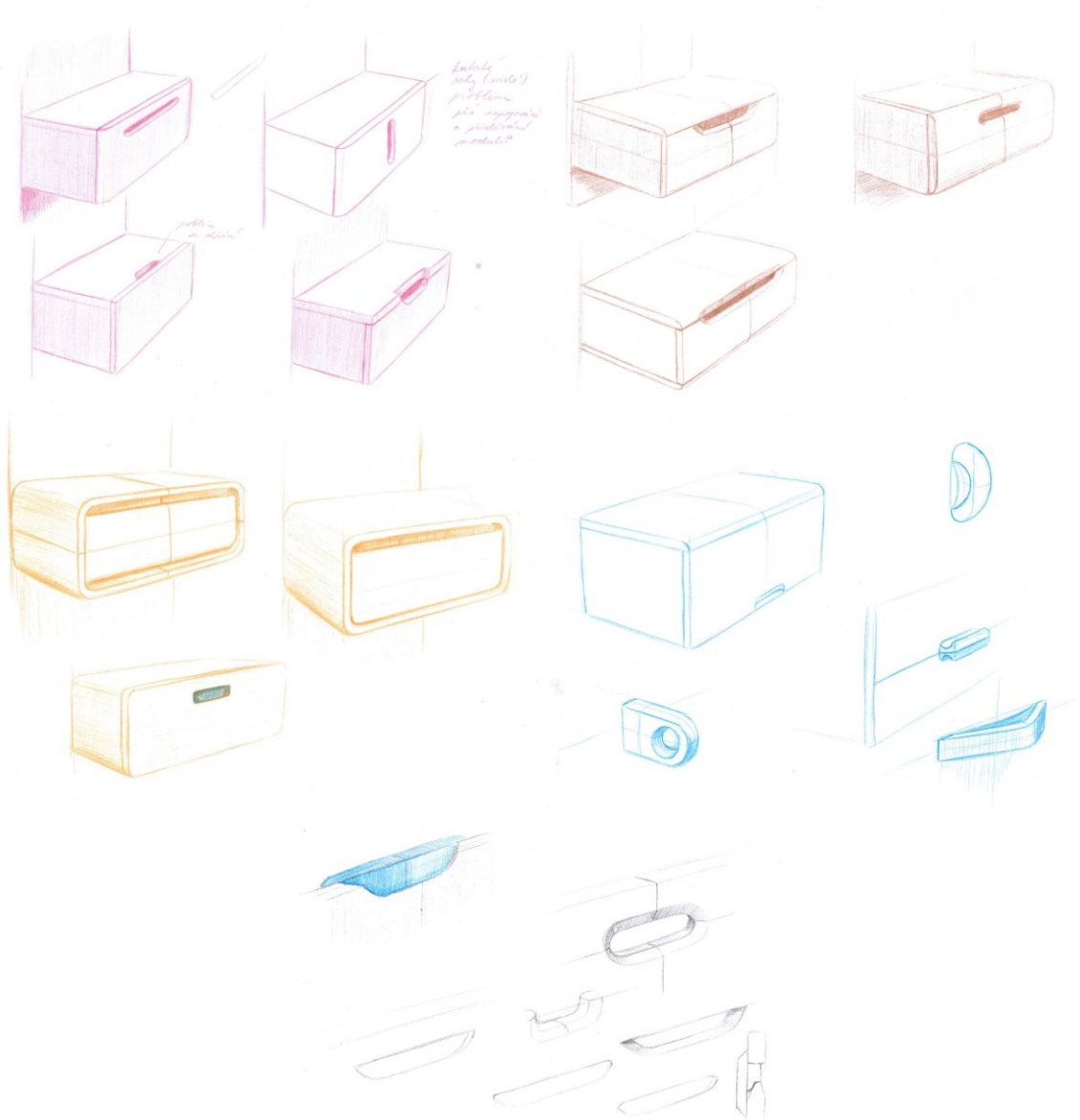
### 10.1 Skicování

V první fázi jsem začal hledáním možných variant tvarování výše popsaných zafrézovaných úchytek a jejich navázání na celek. Je pravda, že možnosti jsou v případě takovýchto úchytek omezené. Prostorem, který je zde k dispozici, je pouze tloušťka materiálu čel nábytku a je nutné brát v potaz výrobní možnosti frézování. Vzniklo několik drobných kreseb, kde jsem se snažil najít něco vhodného, vizuálně příjemného, ale zároveň funkčního.

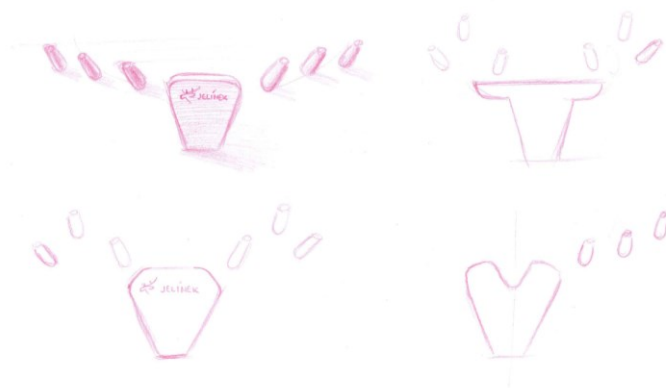
Také jsem začal přemýšlet, co všechno by takový nábytek měl obsahovat. A již zde se zrodil nápad ústředního motivu, tedy věšáku v podobě hlavy jelena. Inspirace zde byla vcelku jednoznačná, stačilo spojit dohromady pojem věšák s názvem společnosti.



Obrázek 47 Hledání tvarosloví



Obrázek 48 Hledání tvarosloví



Obrázek 49 Věšák v podobě stylizované hlavy jelena

## 10.2 První návrh

Některé z variant se dočkaly realizace v 3D modelech a jejich vizualizací. Zároveň jsem začal řešit podobu modulárního systému. Teprve v prostoru se začaly projevovat aspekty modularity a problémy v návaznostech takových systémů. Zvolil jsem nakonec systém modulů o standardní šířce 500 nebo 1000 mm. Výška všech modulů byla shodných 2050 mm a mohly tak tvořit kompaktní celek.

Tvar úchytky se nakonec ustálil na variantě, která byla poměrně podobná té u kolekce FLABO z portfolia firmy. Stejně tak zaoblené čelní hrany tuto kolekci připomínaly. Na druhou stranu tu byly nožky v přední části modulů, což se však ukázalo kvůli vzniklé pěticentimetrové štěrbině u některých variant jako nepříliš praktické řešení z hlediska možností úklidu a údržby. A také tu byly ostré boční hrany, které jsem chtěl zachovat kvůli možnostem napojování dalších prvků. Stěna tak svým vzhledem kolekci FLABO sice připomínala, ale zároveň k ní vlastně nepatřila. To se ukázalo jako nepříliš šťastný přístup.

V těchto prvních návrzích jsem také hledal prvky, které by taková předsíňová stěna mohla obsahovat. Pracoval jsem se zásuvkami, botníky, otevřenými nikami, šatními skříněmi, objevila se malá polička na klíče nebo vyjímatelné rošty na obuv. Pracoval jsem i s čalouněním nebo možnostmi frézování plošných dílů.



Obrázek 50 Vizualizace variant tvarového řešení





Obrázek 51 Sortiment modulů



Obrázek 52 Příklady sestav prvního návrhu

### 10.3 Druhý návrh

Potom, co jsem se rozhodl se tomuto tématu věnovat v rámci své bakalářské práce, jsem se začal zabývat dalšími možnostmi modularity. V případě tohoto druhého návrhu jsem pracoval s modularitou nejen ve směru horizontálním, ale i v tom vertikálním. Jednotlivé prvky měly mít 500 nebo 1000 mm šířky, výška jednotlivých prvků měla být odstupňována



Obrázek 53 Druhý návrh

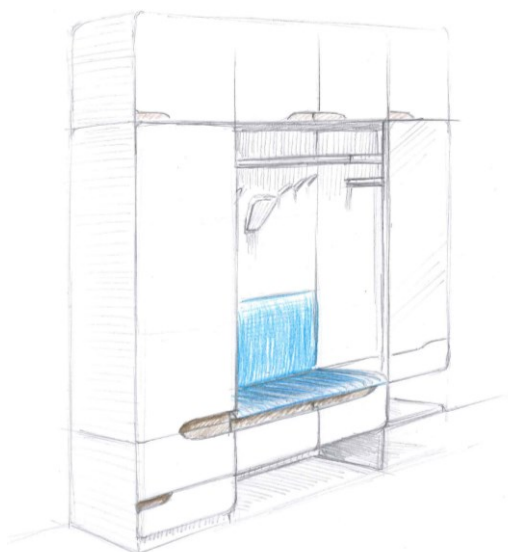
po 200 mm. Stěna tak měla být více variabilní díky možným kombinacím ve směru vertikálním.



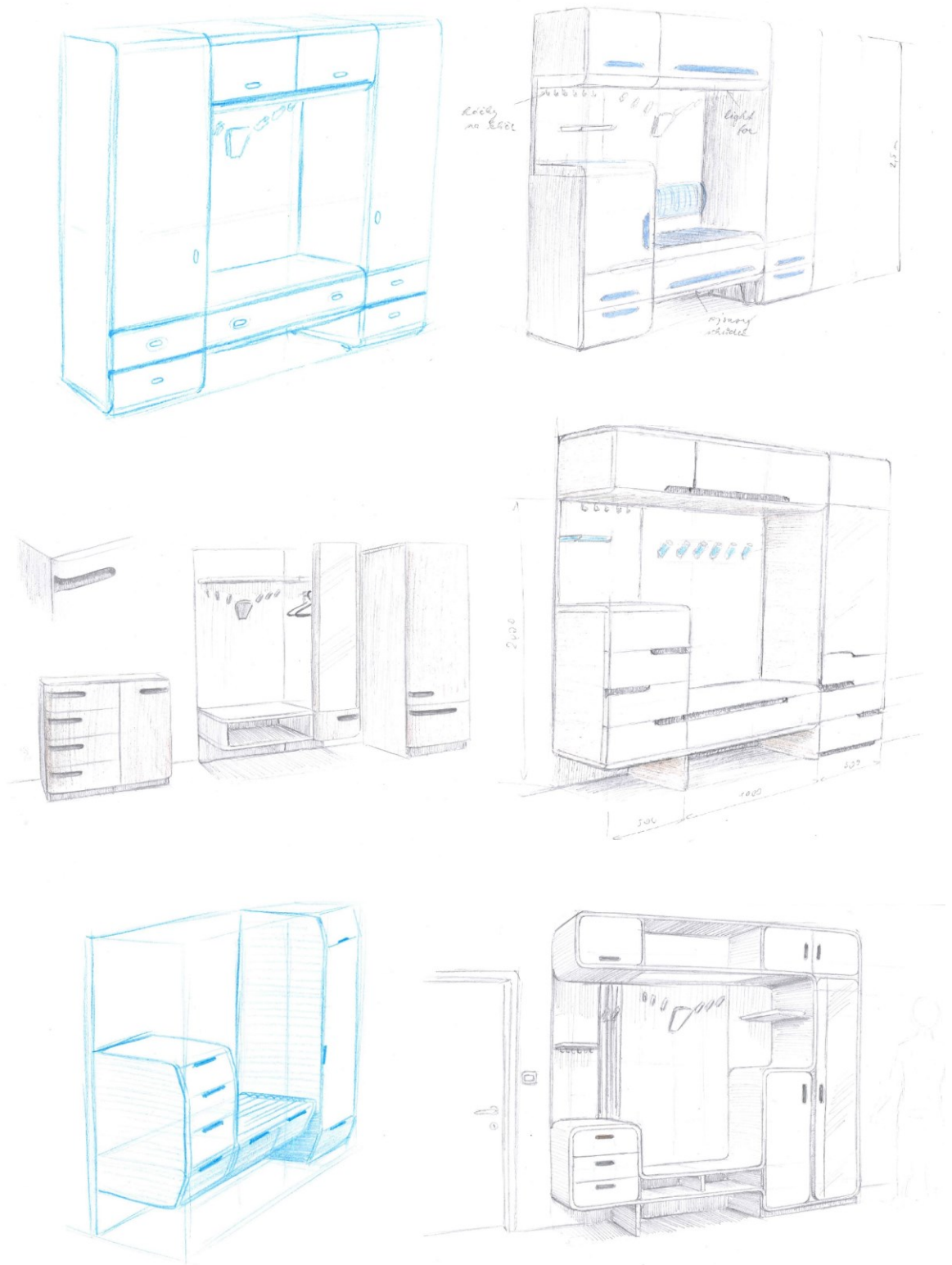
Obrázek 54 Vizualizace druhého návrhu

#### 10.4 Další návrhy

V mezičase i později vznikaly v kresebné formě návrhy další, kde jsem se zabýval změnou charakteru a výrazu předchozích řešení a také hledáním jiných způsobů modularity a návazností jednotlivých dílů.



Obrázek 55 Další varianta



Obrázek 56 Další varianty

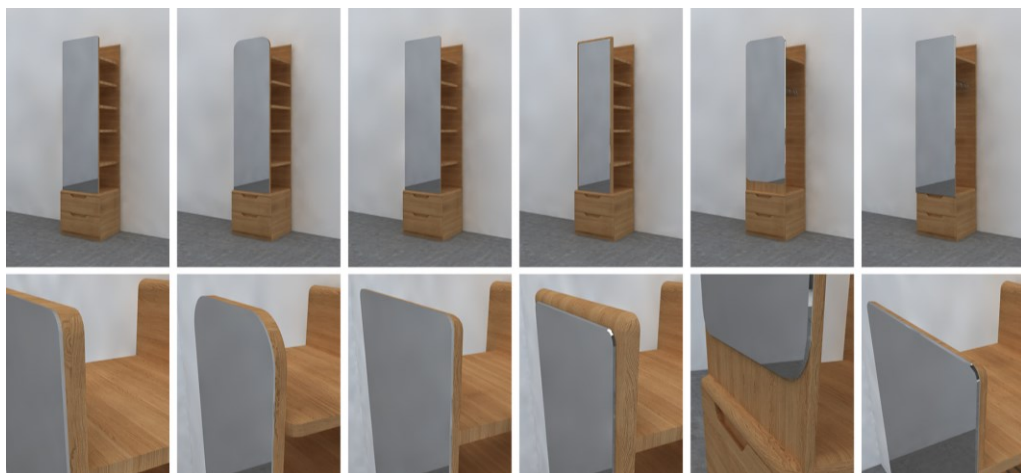
## 11 VYBRANÝ FINÁLNÍ NÁVRH

Již při druhé konzultaci s vedením společnosti Jelínek bylo rozhodnuto, jakým směrem se bude další práce ubírat. Můj první komplexní návrh se měl přizpůsobit tvarosloví kolekce FLABO. Ze strany společnosti pro to existuje hned několik důvodů. Dojde tak k rozšíření mezi zákazníky nejoblíbenější a aktuálně nejprodávanější produktové řady, nábytek tak bude možné vzájemně kombinovat. Dalším z důvodů je i úspora výrobních nákladů díky shodným dílcům, jako jsou např. čela zásuvek.



Obrázek 57 Moduly o šířce 1000 mm

Znamenalo to nahrazení noh u původního návrhu plným soklem nebo zaoblení všech hran po vzoru řady FLABO. Zároveň se změnil charakter další práce, kdy bylo místo hledání zcela nového designu nutné hledat korespondující tvarosloví pro prvky předsíňového nábytku, které v této řadě dosud neexistovaly.



Obrázek 58 Hledání tvaru zrcadla

Nutné bylo vyřešit napojování jednotlivých kusů nábytku. Vliv na způsob napojování jednotlivých modulů měl fakt, že firma Jelínek většinu produkce vyrábí na zakázku pro konkrétní zákazníky. V návrhu se také nepočítá s možností dokupování nových prvků v závislosti na měnících se potřebách zákazníka, neboť dřevo přirozeně stárne a mění svou barevnost. Nově dokoupené kusy by tak barevností a strukturou nemusely odpovídat těm dříve zakoupeným.



Obrázek 59 Sestava 6 o celkové šířce 2000 mm

Šířky jednotlivých modulů jsou násobky hodnoty 250 mm. Standardní šířky modulů jsou 500 a 1000 mm, kterým sekundují doplňkové moduly v šířkách 250 a 750 mm. Ve specifických případech se hodnota šířky modulu může dostat až na 1250 mm.



Obrázek 60 Skříňové moduly o šíři 750 mm

Ve vertikálním směru jsou prvky členěné po 200 mm. Toto dělení vychází z členění čel zásuvek a nakonec se promítlo i u nástěnných panelů. V jejich případě díky tomu došlo k optickému rozbití jinak velmi hmotné plochy. Z praktického hlediska se pak jedná o ekonomičtější variantu, neboť rozměrné bezvadné kusy konstrukčních materiálů jsou drahé a obtížněji získatelné.

Návrh počítá také s variantou vytvářející dojem levitace tak, jako je tomu u výchozí kolekce FLABO. Efekt levitace prostupuje celou touto nábytkovou řadou a je tak vhodné jej využít i v případě předsíňového nábytku. Modulům tedy chybí sokl a spodní řada zásuvek. Vzniká tak otevřený prostor pro ukládání bot. Celek působí odlehčeným dojmem, zároveň ale přináší zvýšené nároky na kotvení do zdi.



Obrázek 61 Sestava 2 v „levitující“ variantě

System předsíňového nábytku je koncipován tak, aby bylo možné kombinovat moduly se soklem s těmi „levitujícími“ a vytvářet tak rozličné sestavy využívající zároveň výhod obou variant.

Individualizaci kromě různých sestav modulů potom umožňuje osazení čalounění v jiném odstínu, či prošívání. Možné je také některý z nástěnných panelů pojmout jako dekorační buď frézováním, osazením dekoračních lišt nebo vypálením vzorů pomocí laseru. Výrobní podmínky firmy také umožňují moření vybraných dílů v libovolném odstínu, který je možné namíchat i na přání mimo standardní vzorník.

Z výrobních a technologických důvodů byl návrh ochuzen o původně zamýšlené velkoryse pojaté čalounění patrné na obrázku 60. Takové čalounění by bylo výrobně velmi náročné a

velmi nákladné. Čalounění tak bylo omezeno pouze na decentní zapuštěný sedák. Jednoznačnou výhodou představuje možnost jeho snadné demontáže a výměny.

### 11.1 Prototyp

Pro výrobu prototypu byly vybrány dva reprezentativní moduly. První z nich o šířce 1000 mm je vybaven zásuvkovým botníkem pro až 8 párů bot, čalouněnou sedací plochou, věšákem v podobě stylizovaného jelena, jehož hlava je ze zadní strany osazena LED osvětlením, a horní policí na čepice nebo klobouky. Druhý modul o šířce 500 mm obsahuje dvě malé zásuvky, zrcadlo se šatní tyčí a dvě police. Z důvodu možnosti vystavovat prototyp v různých prostorách byla zvolena varianta se soklem, která byla upravena tak, aby ji nebylo nutné vůbec kotvit do stěny.



Obrázek 62 Sestava A realizovaná jako prototyp



## 12 ERGONOMICKÁ STUDIE

Vhodná ergonomie je důležitá u každé produktové kategorie, předsíňový nábytek nevyjímaje. I zde tedy platí určité zákonitosti pro uživatelský komfort, snadnou obsluhu i údržbu, jimž se práce věnovala v teoretické části.

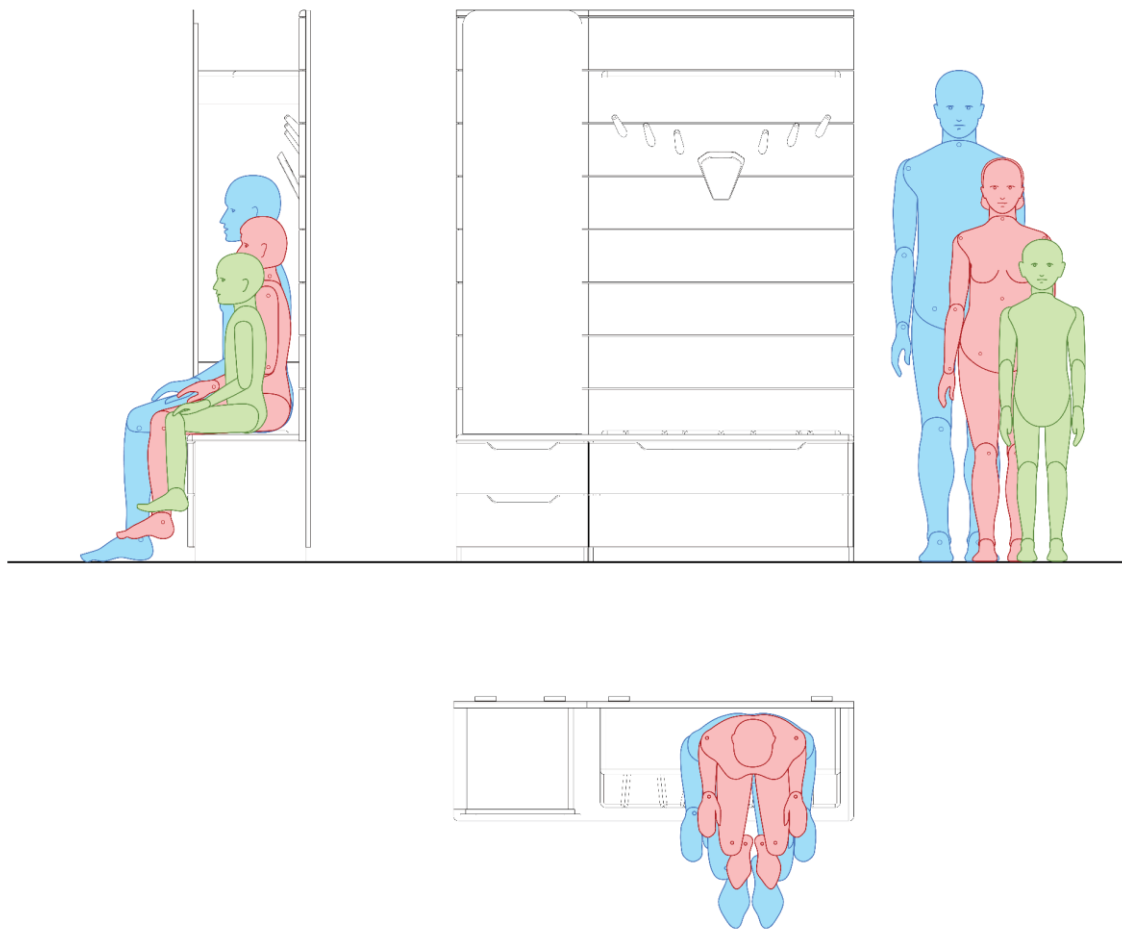
V ergonomické studii byly využity postavy ženy, muže a dítěte. Postava muže představuje 95 percentil a odpovídá výšce 185,6 cm. Postava ženy odpovídající výšce 152,5 cm představuje percentil 3. Postava dítěte odpovídá šestiletému dítěti s průměrnou výškou cca 120 cm.

Výška sedací plochy v případě metrového modulu s věšákem činí 480 mm ve variantě bez čalounění, je tak na horní hranici rozpětí pro běžnou židli. Čalounění vystupuje ještě přibližně o 15 mm nad plochu půdy korpusu. Nutno přiznat, že se jedná o hodnoty kompromisní, které si vyžádala funkčnost modulárního systému, návaznost na kolekci FLABO a její parametry a také parametry ukládaných věcí. Hloubka sedáku je 423 mm. Ta se může zmenšit vlivem oděvů zavěšených na věšácích, nicméně jde zde o velmi krátkodobé sezení při obouvání či zouvání bot a většinou tedy i bez nutnosti opření. Benefitem pro ergonomii a bezpečnost používání je zde absence čnicích úchytek na čele úložného prostoru pod sedací plochou.

Návrh počítá s maximálně šesti zásuvkami nad sebou, což vzhledem k vertikálnímu členění segmentů po 200 mm při připočtení soklu znamená horní hranu čela nejvýše umístěné zásuvky ve výšce 1250 mm. Od této hranice výše už návrh pracuje výhradně s otevřenými policemi nebo s prostory uzavřenými dvířky.

Polička na klíče je situována do výšky 1500 mm tak, aby byla v zorném poli přímo hledícího dospělého člověka a zároveň v přijatelném dosahu i pro osoby menšího vzrůstu. Věšáky na oděvy jsou v úrovni cca 1600 mm nad podlahou. Horní police dosahují výšky 1850 mm a měly by tak být v horní hranici dosahu většiny populace. Šatní tyč za zrcadlem poskytuje pro zavěšení oděvů na ramínko světlou výšku 990 mm, ale v případě absence spodní police lze tuto hodnotu navýšit na 1260 mm. Zásuvkový botník, který prototyp obsahuje pak počítá s normou doporučenými hodnotami pro ukládání bot, viz kapitola *8.4 Rozměrové požadavky ukládaných věcí*.

Dle ergonomické studie by tak měla být předsíňová stěna ergonomicky vyhovující.



Obrázek 63 Ergonomická studie sestavy A

## 13 KONSTRUKCE A VÝROBA

Pro výrobu prototypu musely být 3D modely vybraných modulů převedeny pomocí softwaru SWOOD do formátu vhodného pro CNC frézování. Oproti mému původnímu 3D modelu bylo nutné upravit některé konstrukční celky tak, aby se standardizovaly s řadou FLABO, některé detaily bylo nutné přizpůsobit výrobnímu procesu.

### 13.1 Konstrukce

Protože základní konstrukce stěny vychází z konstrukce kolekce FLABO, v případě korpusů skříněk a komod hrají prim plně kryté kolíkové lepené spoje, které nejsou na pohled vůbec patrné. V případě prototypu jsou základní skřínky modulů spojeny půdou, kterou tvoří jeden průběžný kus. V ní je zafrézovaný prostor pro čalouněný sedák, který je zesponu přišroubovaný pomocí narážecích matic, kterými je čalouněný sedák opatřen, a po vyjmutí zásuvky jej tak bude možné demontovat i u hotového výrobku. U nástěnných panelů se uplatnil spoj s perem a drážkou, kdy vložené pero je delší a vytváří tak záměrně viditelnou 5 mm širokou spáru. Ze zadní strany jsou pak panely našroubované pomocí vrutů vždy na dva svlaky. Nástěnné panely obou modulů jsou k sobě sesazeny na kolíky na sucho a spojené demontovatelnými lamelami Lamello Clamex. Stejný typ spoje je využit i u polic za zrcadlem, díky čemuž lze police včetně zrcadla demontovat.



Obrázek 64 Půda korpusu s čalouněným sedákem



Obrázek 65 Demontovatelná lamela  
Lamello Clamex

### 13.2 Výroba

Výroba proběhla přímo ve firmě Jelínek. Řezivo bylo nejprve nahrubo nařezáno na jednotlivé díly a připraveno k dalšímu opracování. Zafrézování oblých hran nebo náročnějších tvarů, jako je hlava jelena bylo provedeno na pětiosém obráběcím centru Homag Venture BMG 311.



Obrázek 66 Frézování na obráběcím centru Homag

Pro čela zásuvek byl zvolen masivní dub, pro větší díly spárovka, pro desku zrcadla nebo zásuvky laťovka, překližka našla své uplatnění u den zásuvek nebo roštů botníku.

Po opracování na CNC strojích následuje lidská práce v podobě zabroušení všech hran a otřepů vzniklých při frézování.

Návrh standardně počítá s povrchovou úpravou přírodním olejem v odstínu Natur ze vzorníku firmy, kdy se povrch dále neupravuje a zůstává bez laku.



Obrázek 68 Napouštění olejem

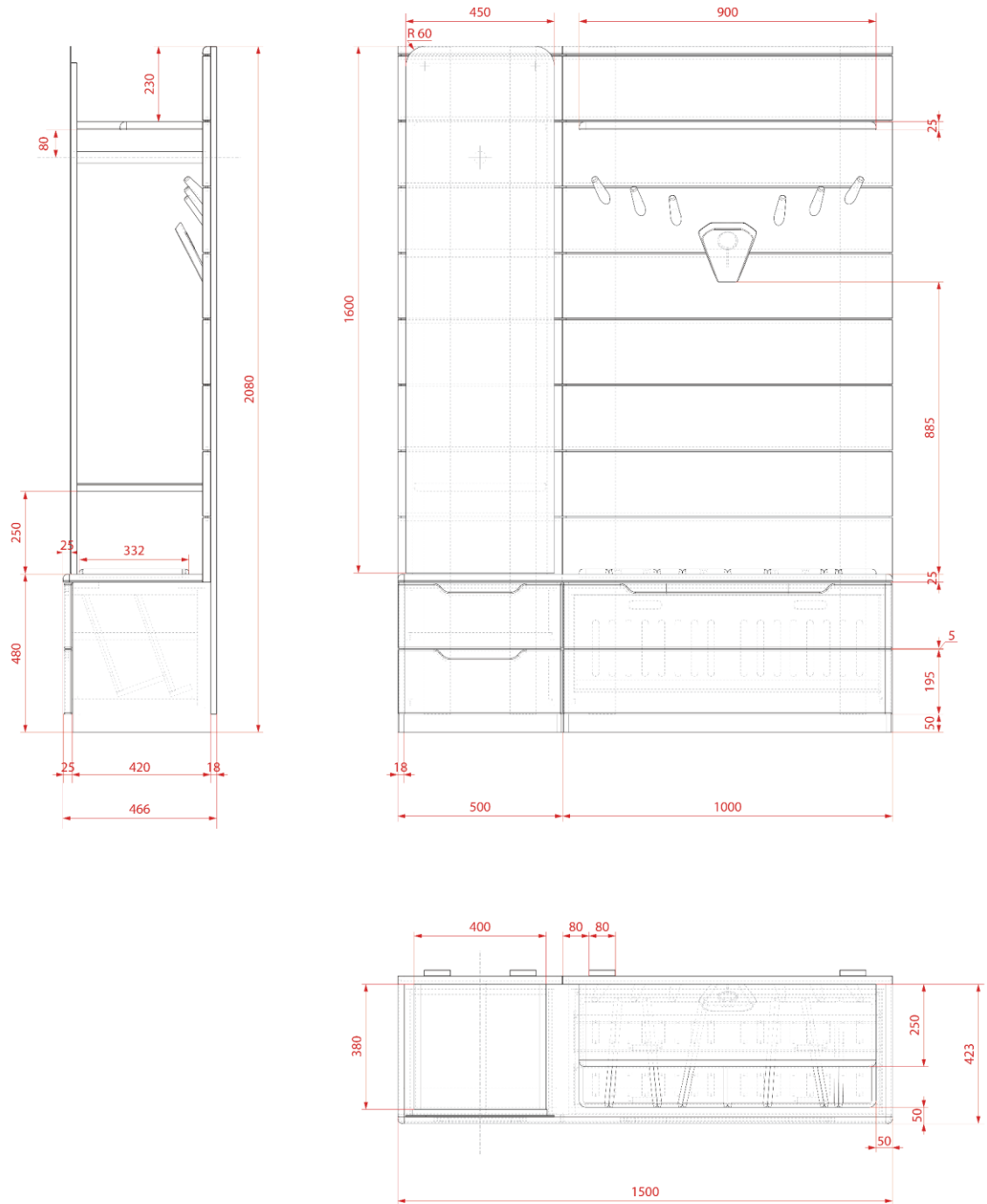


Obrázek 67 Dílce ošetřené přírodním olejem odstínu Natur



Obrázek 69 Části věšáku po namoření

### 13.3 Technická dokumentace



Obrázek 70 Rozměrový náčrt prototypu

## 14 BAREVNÉ VARIANTY, DALŠÍ SOUČÁSTI SYSTÉMU A PŘÍKLADY SESTAV

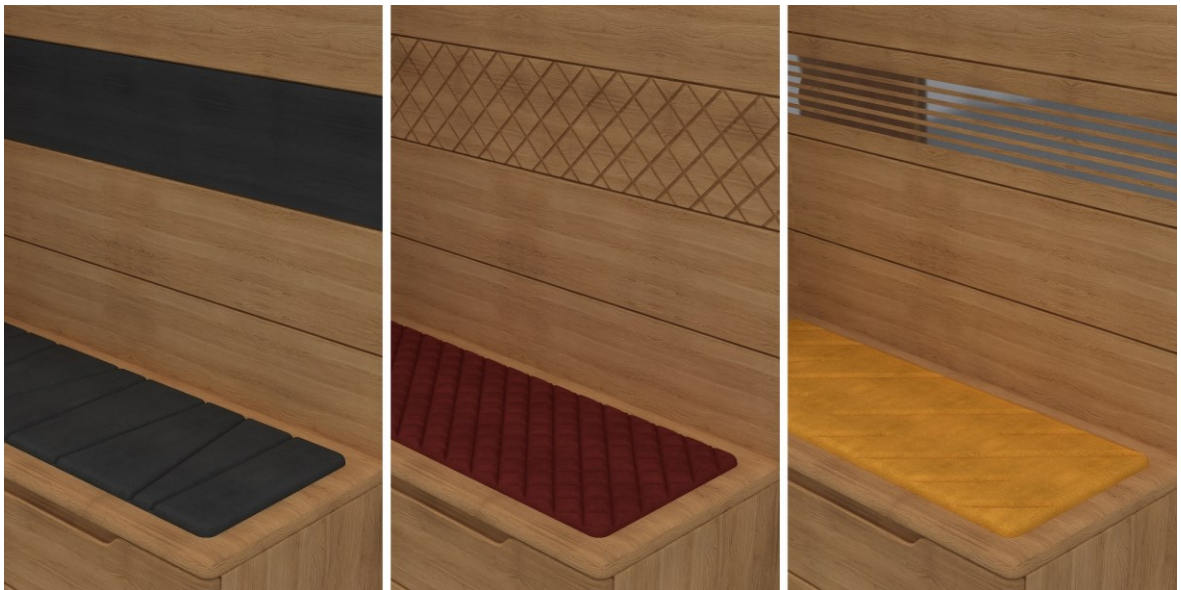
Barevné varianty by měly standardně pracovat s čalouněním a drobnými prvky, jako je polička na klíče nebo věšáky. Výchozím by se mělo stát čalounění tmavě šedou látkou označenou ve vzorníku jako Mystic 15 a tomu odpovídající moření zmíněných drobných dřevěných prvků.



Obrázek 71 Vizualizace osvětlení u sestavy A

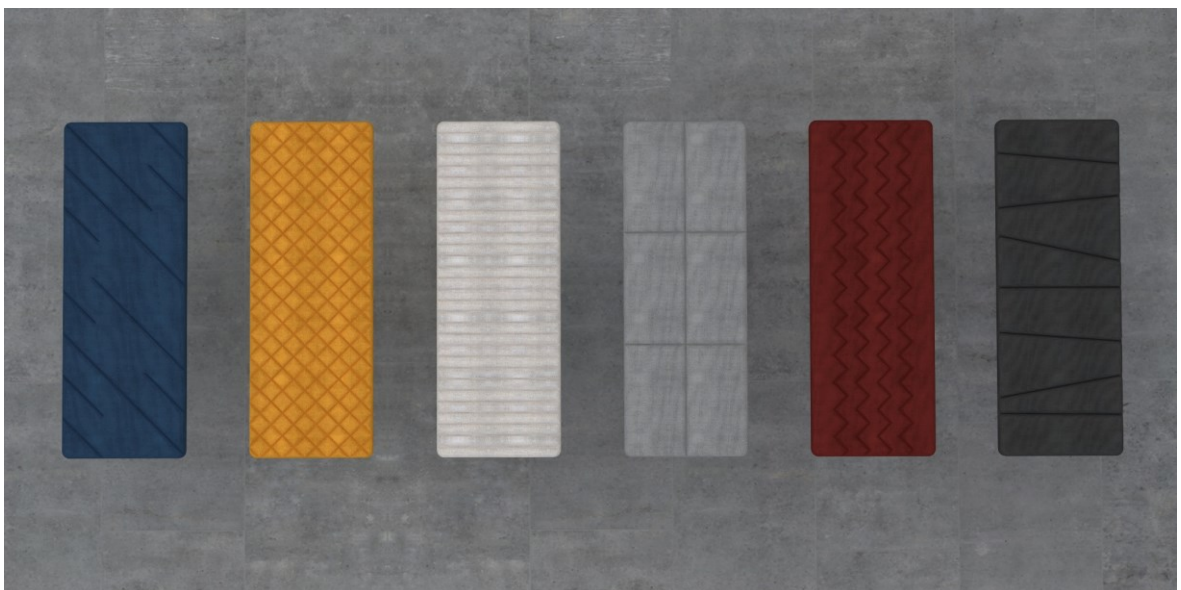
Díky dělení nástěnných panelů pak lze pracovat odděleně i s jejich barevností a texturou, viz obrázek 72. Nabízejí se možnosti frézování, laserování nebo doplňků jako jsou kovové lišty.





Obrázek 72 Detaily panelů

Individualizaci může napomoci čalounění sedáku, kde by bylo možné kromě odstínu použité látky zvolit i různé prošívání.



Obrázek 73 Prošívání sedáku

Výběr dalších modulů a sestav vhodných pro výrobu by měl být předmětem další spolupráce s firmou Jelínek.

Snažil jsem se vytvořit širokou nabídku modulů a jejich konfigurací tak, aby bylo možné z nich poskládat mnoho variant.

Modul o šířce 250 mm je skutečně spíše doplňkovým pro vyplnění prostoru, jeho šířka by mohla být na přání snadno konfigurovatelná dle požadavku zákazníka. Osazen je pouze horní policí, policí na klíče a úzkou spodní policí, jedná se v podstatě o levitující prvek.

Moduly o šířce 500 mm by mohly nabídnout širokou škálu vybavení. Na výběr by bylo mezi levitující a soklovou variantou. Modul by bylo možné osadit až 6 zásuvkami nad sebou, poličkou na klíče, držákem na deštníky, věšákem, případně otevřeným botníkem. Zrcadlo by mohlo skrývat buď šatní tyč nebo police. Uvažoval jsem také nad osazením drobné korkové nebo magnetické nástěnky.

U modulů o šířce 1000 mm hraje prim věšák v podobě jelena. Nabídnout mohou široké zásuvky a otevřené niky nebo zdvojený zásuvkový botník. Možné by bylo osazení zrcadla přímo na nástěnné panely.

Moduly o šířce 750 mm se dělí na dvě skupiny. Na moduly standardní vzniklé většinou spojením modulů 500 a 250 mm a moduly skříňové. Mezi skříňové moduly by mohly patřit šatní skříň s šatní tyčí příčnou nebo výsuvnou a podle toho křídlovými nebo skládacími dveřmi. Pro šatní skříň by však byla nutná větší hloubka modulu. Svě místo by zde mohl najít i velkokapacitní botník.

Jsem však přesvědčen o tom, že systém by bylo možné dále rozvíjet např. o výklopné botníky nebo horní skříňky. Úkole do budoucna je také zvolit smysluplný systém označování modulů, jejich konfigurací a kompletních sestav.



Obrázek 74 Sestava B, celková šířka 2000 mm



Obrázek 76 Sestava C, 1250 mm



Obrázek 75 Rohová sestava D



Obrázek 78 Sestava E, 2750 mm



Obrázek 77 Sestava G, 1750 mm



Obrázek 79 Sestava H, 1000 mm



Obrázek 80 Sestava A, 1500 mm

## ZÁVĚR, ZHODNOCENÍ PŘÍNOSŮ PRÁCE

Předsíň, to je pro většinu z nás velice všední prostor, kterému nevěnujeme zvýšenou pozornost. Proč taky, chtělo by se říct. Projdeme tudy denně třeba několikrát a zastavíme se tady jen na velmi krátkou chvíli. Jak jsem se ale během práce přesvědčil, předsíň a její nábytek musí splňovat velmi široké spektrum parametrů a požadavků od těch ergonomických přes funkční a konstrukční až po ty estetické. Nad tím jsem nikdy dříve příliš neuvažoval, a tak se získání komplexního pohledu na věc stalo důležitým cílem teoretické části této bakalářské práce. Snažil jsem se pojmut všechny oblasti, které by pro mě mohly být při navrhování přínosné, a vybrat z nich relevantní informace. Podstatným inspiračním zdrojem se mi nakonec stala i historie této produktové kategorie, u níž jsem měl z počátku obavu z omezených zdrojů informací, protože předsíňový nábytek je jednou z těch mladších nábytkových kategorií a je skutečně spíše okrajovou záležitostí publikací zabývajících se historií nábytku. Byla to někdy až mravenčí práce, nicméně nakonec se především obrazového materiálu podařilo nasbírat dostatečné množství.

Všechny poznatky z teoretické části jsem se pak snažil využít při vlastním navrhování předsíňové stěny. Během tohoto procesu jsem nabíral další nové cenné zkušenosti v oblasti výroby nábytku a jeho konstrukce. Vděčím za to i skvělému přístupu vedení firmy Jelínek. Páni majitelé byli otevřeni nápadům a zároveň jsem od nich získával cenné informace. Měl jsem možnost se o svém návrhu poradit též se zkušeným konstruktérem a neméně cennou byla i možnost nahlédnutí do výrobních prostor. To všechno mělo vliv na směřování práce k finálnímu realizovanému návrhu.

Během práce jsem se přesvědčil, jak náročné je navrhnout komplexní modulární systém, který by byl funkční, ale zároveň estetický, vizuálně přitažlivý a něčím atraktivní. Bylo poměrně náročné pojmut vše, co by měl systém obsahovat. Navrhování takového systému tak pro mě nebylo jen obohacující zkušeností, ale často i zkouškou praktického a logického myšlení

Pro firmu Jelínek pak předsíňová stěna znamená rozšíření nabídky o další kategorii nábytku. Návrh rozšiřuje sortiment nejprodávanější řady FLABO, díky čemuž by mohl mít dobrý prodejní potenciál. Přitom celkové náklady jsou ve výsledku nižší než při zavádění zcela nového designu. Díky modularitě systém umožňuje poměrně širokou individualizaci, což odpovídá individualistickému přístupu firmy, který je často na pomezí mezi sériovou a zakázkovou výrobou. Signifikantním prvkem návrhu se pak stává však v podobě

stylizované hlavy jelena. Jedná se o výrazný funkční prvek odkazující na jméno výrobce a mohl by tak být dobře zapamatovatelný.

Zákazníkům předsíňová stěna FLABO umožní pořídit si kvalitní a trvanlivý nábytek i do předsíně. A v kombinaci s kolekcí ložnice a obývací stěny to znamená také možnost zařídit si interiér v jednotném stylu.

I přes veškeré komplikace při navrhování mě práce na projektu ve výsledku bavila a jsem rád, že jsem měl možnost spolupracovat právě s firmou Jelínek.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 11 typů tradičních truhlářských spojů, které byste měli znát, 2018. In: *ISPAS Dřevoprodej online a kamenná prodejna* [online]. [cit. 2020-07-14]. Dostupné z: <https://www.ispas.cz/11-typu-tradicnich-truhlarskych-spoju-ktere-byste-meli-znat>
- BRUNECKÝ, Petr et al., ©2013a. Antropometrie. In: *NIS Nábytkářský informační server* [online]. [cit. 2020-07-16]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/antropometrie/page/34/>
- BRUNECKÝ, Petr et al., ©2013b. Dřevo. In: *NIS Nábytkářský informační server* [online]. [cit. 2020-07-12]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/drevo/page/78/>
- BRUNECKÝ, Petr et al., ©2013c. Ergonomie > Rozměrové požadavky > Úložný. In: *NIS Nábytkářský informační server* [online]. [cit. 2020-07-18]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/ulozny/page/278/>
- BRUNECKÝ, Petr et al., ©2013d. Funkcionalistická moderna a postmoderna. In: *NIS Nábytkářský informační server* [online]. [cit. 2020-07-09]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/funkcionalisticka-moderna-a-postmoderna/page/364/>
- BRUNECKÝ, Petr et al., ©2013e. Fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva. In: *NIS Nábytkářský informační server* [online]. [cit. 2020-07-13]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/fyzikalni-a-mechanicke-vlastnosti-dreva/page/317/>
- BRUNECKÝ, Petr et al., ©2013f. Charakteristika listnatých dřevin. In: *NIS Nábytkářský informační server* [online]. [cit. 2020-01-23]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/charakteristika-listnatych-drevin/page/320/>
- BRUNECKÝ, Petr et al., ©2013g. Základní požadavky > Konstrukce. In: *NIS Nábytkářský informační server* [online]. [cit. 2020-07-15]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/konstrukce/page/25/>
- BRUNECKÝ, Petr et al., ©2013h. Materiály na bázi dřeva. In: *NIS Nábytkářský informační server* [online]. [cit. 2020-07-13]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/materialy-na-bazi-dreva/page/79/>
- BRUNECKÝ, Petr et al., ©2013i. Secese. In: *NIS Nábytkářský informační server* [online]. [cit. 2020-01-08]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/secese/page/362/>
- BRUNECKÝ, Petr et al., ©2013j. Sedací nábytek. In: *NIS Nábytkářský informační server* [online]. [cit. 2020-01-03]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/sedaci-nabytek/page/47/>



BRUNECKÝ, Petr et al., ©2013k. Rozdělení dřeva dle sortimentu. In: *NIS Nábytkářský informační server* [online]. [cit. 2020-07-13]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/rozdeleni-dreva-dle-sortimentu/page/323/>

BRUNECKÝ, Petr et al., ©2013l. Typologie a typizace nábytku. In: *NIS Nábytkářský informační server* [online]. [cit. 2020-01-03]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/typologie-a-typizace-nabytku/page/232/>

BRUNECKÝ, Petr et al., ©2013m. Úložný nábytek. In: *NIS Nábytkářský informační server* [online]. [cit. 2020-01-14]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/ulozny-nabytek/page/37/>

BRUNECKÝ, Petr et al., ©2013n. Úložný nábytek > Všeobecné požadavky > Materiál. In: *NIS Nábytkářský informační server* [online]. [cit. 2020-07-15]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/material/page/181/>

Ceník ACHAT, 2017. In: *Torrimex Moderní nábytek* [online]. [cit. 2020-01-18]. Dostupné z: <https://www.atraktivni-nabytek.cz/files/ceniky/cenik-achat-predsine.pdf>

Co je to ergonomie, 2004. In: *BOZPinfo.cz* [online]. [cit. 2020-01-24]. Dostupné z: <https://www.bozpinfo.cz/co-je-ergonomie>

Druhy dřevěných překližek a jejich využití, 2018. In: *ISPAS Dřevoprodej online a kamenná prodejna* [online]. [cit. 2020-01-18]. Dostupné z: <https://www.ispas.cz/druhy-drevenych-preklizek-a-jejich-vyuziti>

ENTRE katalog, 2018. *Dřevotvar* [online]. [cit. 2020-01-16]. Dostupné z: <https://www.drevotvar.cz/entre.html>

Hettich eKatalog, ©2020. *Hettich Technik für Möbel* [online]. [cit. 2020-06-26]. [https://web2.hettich.com/hbh/catalog/Start.do;jsessionid=D38DE19D92B8524804C484BF986929BA?localeId=cs\\_CZ&model=procat\\_cz\\_fr](https://web2.hettich.com/hbh/catalog/Start.do;jsessionid=D38DE19D92B8524804C484BF986929BA?localeId=cs_CZ&model=procat_cz_fr)

HOLOUŠ, Zdeněk a Eliška MÁCHOVÁ, 2015. *Konstrukce nábytku* [online]. Brno [cit. 2020-07-15]. Dostupné z: [http://user.mendelu.cz/holous/konstrukce\\_nabytku.pdf](http://user.mendelu.cz/holous/konstrukce_nabytku.pdf). Učební texty a návody na cvičení. Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta.

KANICKÁ, Ludvika, 2007. *Design nábytku v současném světě*. Brno: ERA, 120 s. ISBN 9788073661076.

KANICKÁ, Ludvika a Zdeněk HOLOUŠ, 2012. *Nábytek: typologie, základy tvorby* [online]. Praha: Grada. [cit. 2020-07-19]. ISBN 978-80-247-7406-0. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/nabytek-217476/>

KARASOVÁ, Daniela, 2012. *GDN: geneze designu nábytku*. V Praze: Uměleckoprůmyslové muzeum, 313 s., [6] s. obr. příl. ISBN 9788071011033.

KAVKOVÁ, Jiřina, 2012a. Bydlení – historie bydlení, moderna a kubismus, Gočár a Janák. In: *bydletcz* [online]. [cit. 2020-07-05]. Dostupné z: <https://www.bydlet.cz/315711-bydleni-historie-bydleni-moderna-a-kubismus-goncar-a-janak/>

KAVKOVÁ, Jiřina, 2012b. Bydlení – historie bydlení, nábytkový fenomén Thonet a nové technologie ohýbaného dřeva. In: *bydletcz* [online]. [cit. 2020-07-04]. Dostupné z: <https://www.bydlet.cz/307384-bydleni--historie-bydleni-nabytkovy-fenomen-thonet-a-nove-technologie-ohybaneho-dreva//>

KOLESÁR, Zdeno, 2009. *Kapitoly z dějin designu*. V českém jazyce vyd. 2., dopl. a rev. Přeložil: Kateřina Málková a Lucie Vidmar. V Praze: Vysoká škola uměleckoprůmyslová, 172 s. T. Gesamt. ISBN 9788086863283.

KOUDELKOVÁ, Dagmar, 2009. Poválečný sektor – oblíbený i zatracovaný Universal. In: *Stolařský magazín 12/2009*. podle DesignCabinetCZ, 23.1.2010. [online]. [cit. 2020-07-07]. Dostupné z: <http://www.designcabinet.cz/povalecny-sektor-1264272445>

KOUDELKOVÁ, Dagmar, 2010. Poválečný sektor. In: *CZECHDESIGN*. [online]. [cit. 2020-07-06]. Dostupné z: <https://www.czechdesign.cz/temata-a-rubriky/povalecny-sektor>

KŘEN, Ivo, 2006. 60. léta – móda, design, životní styl. In: *CZECHDESIGN*. [online]. [cit. 2020-07-12]. Dostupné z: <https://www.czechdesign.cz/temata-a-rubriky/60-leta-moda-design-zivotni-styl>

Lepené spoje - lepidla močovinoformaldehydová, [b.r.]. *Dřevo centrum* [online]. [cit. 2020-07-15]. Dostupné z: <http://drevo.celyden.cz/spojovn-deva/lepene-spoje-lepidla-mocovinoformaldehydova/index.html>

Lepené spoje - polyvinylacetátová disperze, [b.r.]. *Dřevo centrum* [online]. [cit. 2020-07-15]. Dostupné z: <http://drevo.celyden.cz/spojovn-deva/lepene-spoje-polyvinylacetatova-disperze/index.html>

Ložnice FLABO, ©2020. *Jelínek Nábytek* [online]. [cit. 2020-01-22]. Dostupné z: <https://www.jelinek.eu/nabytek/loznice-z-masivu/loznice-kolekce/loznice-flabo/>

Ložnice LEILA, ©2020. *Jelínek Nábytek* [online]. [cit. 2020-01-22]. Dostupné z: <https://www.jelinek.eu/nabytek/loznice-z-masivu/loznice-kolekce/loznice-leila/>

Multi-Diele, 2019. In: *Hülsta* [online]. [cit. 2020-01-17]. Dostupné z: [https://info-service.hulsta.com/media/pdf/d5/a3/0b/huelsta\\_Broschuere\\_Multi\\_Diele\\_D\\_INT\\_WEBY\\_YpMOHNgsqpeE.pdf](https://info-service.hulsta.com/media/pdf/d5/a3/0b/huelsta_Broschuere_Multi_Diele_D_INT_WEBY_YpMOHNgsqpeE.pdf)

Nábytek do předsíně z dubového masivu, Denver, [b.r.]. *Nábytek Mirek* [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <https://www.nabytekmirek.cz/predsino-ve-sestav-y/1430-lavice-do-predsine-dub-masiv-denver-typ-61.html>

NORMAN, Donald A., 2013. *The design of everyday things*. Rev. and expanded ed. New York: Basic Books, xviii, 347 s. ISBN 9780465050659.

Obývací stěna FLABO, ©2020. *Jelínek Nábytek* [online]. [cit. 2020-01-22]. Dostupné z: <https://www.jelinek.eu/nabytek/obyvaci-steny/kolekce-obyvaci-sten/obyvaci-stena-flabo/>

PATŘIČNÝ, Martin, 2017. *Pracujeme se dřevem: základní příručka (5., přepracované vydání)* [online]. Praha: Grada. [cit. 2020-07-15]. ISBN 978-80-271-9621-0 (verze e-PUB). Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/pracujeme-se-drevem-213987/#>

PELCL, Jiří, 2012. *Design: od myšlenky k realizaci = from idea to realization*. V Praze: Vysoká škola uměleckoprůmyslová v Praze, 255 s. ISBN 9788086863450.

Předsínové stěny - originální řešení s otočnými skříněmi, ©2010-2020. In: *Nábytek dnes.cz* [online]. [cit. 2020-01-17]. Dostupné z: <https://www.nabytek-dnes.cz/otocne-skrine-bez-dveri-idealni-botnik-p72>

PILLOW PANEL, ©2009. *Scandium interiors* [online]. [cit. 2020-01-17]. Dostupné z: <https://www.scandium.cz/en/product/14072#dalsi-fotky>

Sektorový nábytek Excel předsín, ©2020. *M-CENTRUM* [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <https://www.m-centrum.cz/predsine/sectorovy-nabytek-excel-predsini/>

Spárovka – co to je a proč je užitečná, 2018. In: *ISPAS Dřevoprodej online a kamenná prodejna* [online]. [cit. 2020-01-18]. Dostupné z: <https://www.ispas.cz/sparovka-co-to-je-a-proc-je-uzitecna>

TAYARA, Kristina, 2015. Kultura bydlení u nás – kde se vzala a kdo za to může?. In: *Ambience design*. [online]. [cit. 2020-07-06]. Dostupné z: <https://www.ambiencesdesign.cz/ad-/kultura-bydleni-u-nas-kde-se-vzala-a-kdo-za-to-muye>

VENTUM katalog, 2020. *Dřevotvar* [online]. [cit. 2020-01-16]. Dostupné z: <https://www.drevotvar.cz/files/ceniky-katalogy-2020/ventum-katalog-2020.pdf>

Výroba nábytku, ©2020. *Jelínek nábytek* [online]. [cit. 2020-01-20]. Dostupné z: <https://www.jelinek.eu/o-nas/vyroba-nabytku/>

WEINSCHENK, Susan, 2012. *100 věcí, které by měl každý designér vědět o lidech*. Brno: Computer Press, 240 s. ISBN 9788025136492.

WÖHRLIN, Traugott, 2008. *Nábytkové slohy od antiky po současnost*. Praha: Grada, 223 s. ISBN 9788024720340.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

s.r.o.	společnost s ručením omezeným
atd.	a tak dále
např.	například
př. n. l.	před naším letopočtem
ap., apod.	a podobně
tzv.	takzvaný, takzvaně
km	kilometr
cm	centimetr
mm	milimetr
Kč	Koruna česká
CNC	Computer Numeric Control – počítačové číslicové řízení
PVAc	polyvinylacetát
3D	trojdimenzionální, trojrozměrný
et al.	et alii – a jiní
b.r.	bez roku
str.	strana
cca	cirka
°	symbol pro stupeň
%	symbol pro procento

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Běžný současný předsíňový nábytek.....	12
Předsíňové sestavy ESSEX - Moderní nábytek TORRIMEX, 2020. In: Torrimex moderní nábytek [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <a href="https://www.atraktivni-nabytek.cz/files/thumbs/mod_eshop/produkty/essex-20558.4034602679.jpg">https://www.atraktivni-nabytek.cz/files/thumbs/mod_eshop/produkty/essex-20558.4034602679.jpg</a>	
Obrázek 2 Historizující věšáková stěna, přibližně 1860.....	15
Vesakova-stena-T-6216, 2019. In: Nový antik bazar [online]. [cit. 2020-07-19]. Dostupné z: <a href="https://www.aantik.cz/wp-content/uploads/vesakova-stena-T-6216.jpg">https://www.aantik.cz/wp-content/uploads/vesakova-stena-T-6216.jpg</a>	
Obrázek 3 Věšák Thonet, 1888.....	16
Vesak-thonet-5. In: Nový antik bazar [online]. [cit. 2020-07-19]. Dostupné z: <a href="https://www.aantik.cz/wp-content/uploads/vesak-thonet-5.jpg">https://www.aantik.cz/wp-content/uploads/vesak-thonet-5.jpg</a>	
Obrázek 4 Vídeňská secese - stojanový věšák - J. Hoffmann .....	17
Věšák, Josef Hoffmann, J. aj. Kohn. In: Nový antik bazar [online]. [cit. 2020-07-04]. Dostupné z: <a href="https://www.aantik.cz/josef-hoffmann-a-jeho-slavne-navrhy/">https://www.aantik.cz/josef-hoffmann-a-jeho-slavne-navrhy/</a>	
Obrázek 5 Secesní věšáková stěna Thonet, kolem roku 1900 .....	17
Thonet Wall Coat Hanger. In: Proantic. [online]. [cit. 2020-08-06]. Dostupné z: <a href="https://www.proantic.com/en/display.php?mode=obj&amp;id=545868">https://www.proantic.com/en/display.php?mode=obj&amp;id=545868</a>	
Obrázek 6 Nástěnné věšáky v kavárně v domě U Černé Matky Boží v Praze od Josefa Gočára .....	18
Nakladatelství Titanic, 2011. Kubistické věšáky v kavárně v domě U Černé Matky Boží [online]. [cit. 2020-07-02]. Dostupné z: <a href="https://www.idnes.cz/bydleni/architektura/nejendum-ale-i-vesak-jako-umelecke-dilo-tak-tvoril-architekt-josef-gocar.A101206_092413_architektura_rez/foto">https://www.idnes.cz/bydleni/architektura/nejendum-ale-i-vesak-jako-umelecke-dilo-tak-tvoril-architekt-josef-gocar.A101206_092413_architektura_rez/foto</a>	
Obrázek 7 Funkcionalistická předsíňová stěna, 30. léta .....	19
Bauhaus coat hanger. In: Vintage, 2018. [online]. [cit. 2020-07-02]. Dostupné z: <a href="https://www.vntg.com/91880/bauhaus-coat-hanger-by-hynek-gottwald-1930s/">https://www.vntg.com/91880/bauhaus-coat-hanger-by-hynek-gottwald-1930s/</a>	
Obrázek 8 Sestavovací nábytek řady E, ÚP závody, I. Kadlčík a J. Halabala - 1935 .....	20
Mladší řada E. In: Czechdesign [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <a href="https://www.czechdesign.cz/temata-a-rubriky/sestavovaci-nabytek-mezivalecne-doby">https://www.czechdesign.cz/temata-a-rubriky/sestavovaci-nabytek-mezivalecne-doby</a>	
Obrázek 9 Předsíňová stěna ve stylu Art deco .....	21
Art Deco French Oak Hall Stand. In: The Harp Gallery [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <a href="https://www.harpgallery.com/shop/item31832.html#&amp;gid=1&amp;pid=1">https://www.harpgallery.com/shop/item31832.html#&amp;gid=1&amp;pid=1</a>	
Obrázek 10 Předsíňová sestava – 50. léta .....	22
Italian Rosewood Hall Stand Set, 1950s. In: Pamono [online]. [cit. 2020-08-02]. Dostupné z: <a href="https://www.pamono.com.au/italian-rosewood-hall-stand-set-1950s-set-of-5">https://www.pamono.com.au/italian-rosewood-hall-stand-set-1950s-set-of-5</a>	
Obrázek 11 Nástěnný věšák – Vitra, Charles a Ray Eamesovi, 1953 .....	23
Hang it all. In: Vitra. [online]. [cit. 2020-07-06]. Dostupné z: <a href="https://www.vitra.com/en-un/living/product/details/hang-it-all">https://www.vitra.com/en-un/living/product/details/hang-it-all</a>	
Obrázek 12 Předsíňová stěna - Itálie, 60. léta.....	23

- Vintage wooden coat door, Italy, 1960s, 2019. In: Design Market [online]. [cit. 2020-07-05]. Dostupné z: <https://www.design-mkt.com/101646-vintage-wooden-coat-door-italy-1960s.html>
- Obrázek 13 Předsíňová stěna v „ Bruselském stylu“ ..... 24
- Obrázek 14 Sektorový nábytek Universal ..... 25
- Ambience design, 2015. [online]. [cit. 2020-07-06]. Dostupné z: <https://www.ambience-design.cz/ad-/kultura-bydleni-u-nas-kde-se-vzala-a-kdo-za-to-muye>
- Obrázek 15 Věšáková stěna - Dánsko, 70. léta..... 26
- Vinterior. [online]. [cit. 2020-07-05]. Dostupné z: <https://www.vinterior.co/furniture/storage/shelves/danish-mid-century-teak-coat-rack-coat-stand-wall-unit-1970-s>
- Obrázek 16 Postmoderní stojanový věšák ..... 26
- Post-modern-memphis-style-coat-rack-1980s, 2019. In: Vintage. [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <https://www.vntg.com/99947/post-modern-memphis-style-coat-rack-1980s/>
- Obrázek 17 Stojanový věšák - Ron Arad, 90. léta..... 27
- Anonymous Coat Rack. In: Artnet. [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <http://www.artnet.com/artists/ron-arad/anonimus-coat-rack-NVuHP-j9dyjN2jmA0RqZkQ2>
- Obrázek 18 Základní prvek předsíňového nábytku Lodelei ..... 28
- Lodelei by Nils Holger Moormann, 2011. In: Stylepark [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <https://www.stylepark.com/en/moormann/lodelei>
- Obrázek 19 Modulární předsíňová stěna ENTRE ..... 29
- Předsíňová sestava ENTRE 1. Dřevotvar družstvo. [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <https://www.drevotvar.cz/eshop-entre-1.html>
- Obrázek 20 Předsíňová stěna VENTUM..... 30
- Dřevotvar družstvo. [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: [https://www.drevotvar.cz/files/thumbs/mod\\_eshop/produkty/ventum-01-leva-9106.761696527.jpg](https://www.drevotvar.cz/files/thumbs/mod_eshop/produkty/ventum-01-leva-9106.761696527.jpg)
- Obrázek 21 Předsíňový nábytek Hülsta NEO..... 31
- Home style, 2019. [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: [https://www.homestyle.cz/storage/gallery/7c/cbe63a/005\\_large.jpg](https://www.homestyle.cz/storage/gallery/7c/cbe63a/005_large.jpg)
- Obrázek 22 Otočné prvky D-TEC ..... 32
- Pinterest. [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <https://i.pinimg.com/564x/5d/27/f3/5d27f348f8a53b549febbad8d59f60b3.jpg>
- Obrázek 23 Denver - předsíňová stěna z masivu..... 33
- Dubový nábytek z masivu do předsíně DENVER 2. In: Nejlepší nábytek [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <https://www.nejlepsi-nabytek.cz/images/ds/915b87f687214fb6e1ec53e19cd25fd7-800x503.jpg>
- Obrázek 24 Cascando Pillow Panel ..... 33
- Pillow Wall by Cascando. In: Stylepark [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <https://www.stylepark.com/en/cascando-pillow-wall>

Obrázek 25 Sektorový nábytek Excel.....	34
Předsín Excel Pardubice. In: M-BYT nábytek. [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <a href="https://www.mbyt.cz/predsin-excel/003706">https://www.mbyt.cz/predsin-excel/003706</a>	
Obrázek 26 Kresba dubového dřeva .....	35
Querkus. [online]. [cit. 2020-08-04]. Dostupné z: <a href="https://www.querkusdecospan.com/en/collection/">https://www.querkusdecospan.com/en/collection/</a>	
Obrázek 27 Kresba bukového dřeva .....	36
Pinterest. [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <a href="https://za.pinterest.com/pin/795589090397502218/">https://za.pinterest.com/pin/795589090397502218/</a>	
Obrázek 28 Řezivo.....	36
Import dřeva.cz. [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <a href="https://www.importdreva.cz/wp-content/uploads/2018/08/2-3.jpg">https://www.importdreva.cz/wp-content/uploads/2018/08/2-3.jpg</a>	
Obrázek 29 Výroba spárovky .....	37
Jelínek nábytek, 2014. [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <a href="https://www.jelinek.eu/onas/vyroba-nabytku/">https://www.jelinek.eu/onas/vyroba-nabytku/</a>	
Obrázek 30 Třívrstvá laťovka s dubovou dýhou .....	38
Obrázek 31 Překližka.....	38
001-TRUHLÁŘSKÁ-PŘEKLIŽKA, 2019. In: Farida s.r.o. [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <a href="https://preklizky.eu/truhlarska-preklizka/">https://preklizky.eu/truhlarska-preklizka/</a>	
Obrázek 32 Venkovní sklad.....	39
Jelínek nábytek. [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <a href="https://www.jelinek.eu/onas/vyroba-nabytku/">https://www.jelinek.eu/onas/vyroba-nabytku/</a>	
Obrázek 33 Kolíky pro kolíkové spoje .....	40
Kolíkové spoje jsou oblíbenou součástí nábytkových skládaček. In: Český kutil. [online]. [cit. 2020-00-00]. Dostupné z: <a href="https://ceskykutil.cz/clanek-144303-kolikove-spoje-pro-bezne-pouziti">https://ceskykutil.cz/clanek-144303-kolikove-spoje-pro-bezne-pouziti</a>	
Obrázek 34 Spoje s perem a drážkou.....	41
Konstrukční spoje, lepení, spojovací prostředky. [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <a href="https://publi.cz/books/164/images/pics/10.jpg">https://publi.cz/books/164/images/pics/10.jpg</a>	
Obrázek 35 Ozubový spoj (cink) .....	41
Hranol KVH NSI, 2008. In: Woodcote [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <a href="https://www.woodcote.cz/stavebniny/hranol-kvh-nsi#pid=10">https://www.woodcote.cz/stavebniny/hranol-kvh-nsi#pid=10</a>	
Obrázek 36 Excentrické kování v kombinaci s kolíkovým spojem.....	42
Kolíkové spoje mohou být z různých materiálů. In: Český kutil. [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <a href="https://ceskykutil.cz/clanek-144303-kolikove-spoje-pro-bezne-pouziti">https://ceskykutil.cz/clanek-144303-kolikove-spoje-pro-bezne-pouziti</a>	
Obrázek 37 Vzorník standardních olejů a moření firmy Jelínek .....	43
Obrázek 38 Výsuvy Hettich Quadro.....	45
HETTICH 9245392 Quadro 4d v6. In: Démos [online]. [cit. 2020-07-30]. Dostupné z: <a href="https://www.demos-trade.cz/hettich-9245392-quadro-4d-v6-500mm-sisy-celovysuv">https://www.demos-trade.cz/hettich-9245392-quadro-4d-v6-500mm-sisy-celovysuv</a>	



Obrázek 39 Štípaný dekorační panel ze zbytků dřeva.....	46
Dekorační štípané panely. In: Jelínek nábytek. [online]. [cit. 2020-07-31]. Dostupné z: <a href="https://www.jelinek.eu/vyroba-na-zakazku/dekoracni-stipane-panely/">https://www.jelinek.eu/vyroba-na-zakazku/dekoracni-stipane-panely/</a>	
Obrázek 40 Zóny pro ukládání věcí.....	48
Obrázek 41 Dosah člověka vestoje.....	48
Ergonomie_obr_30, 2012. In: Nábytkářský informační systém. [online]. [cit. 2020-08-02]. Dostupné z: <a href="http://www.n-i-s.cz/cz/ulozny/page/278/">http://www.n-i-s.cz/cz/ulozny/page/278/</a>	
Obrázek 42 Rozměrové požadavky úložného nábytku dle norem.....	49
Obrázek 43 Sídlo firmy Jelínek ve Valašském Meziříčí.....	51
Obrázek 44 Ložnice Leila.....	52
Ložnice LEILA, 2019. In: Jelínek nábytek. [online]. [cit. 2020-08-03]. Dostupné z: <a href="https://www.jelinek.eu/wp-content/uploads/2019/11/Bett_8.jpg">https://www.jelinek.eu/wp-content/uploads/2019/11/Bett_8.jpg</a>	
Obrázek 45 Ložnice Amanta.....	53
Amanta. In: Jelínek nábytek. [online]. [cit. 2020-08-03]. Dostupné z: <a href="https://www.jelinek.eu/nabytek/loznice-z-masivu/amanta-2/">https://www.jelinek.eu/nabytek/loznice-z-masivu/amanta-2/</a>	
Obrázek 46 Kolečce FLABO.....	53
Ložnice FLABO, 2018. In: Jelínek nábytek. [online]. [cit. 2020-08-03]. Dostupné z: <a href="https://www.jelinek.eu/wp-content/uploads/2018/03/Jelonek_Projekt_35_FLABO_aranzacja_HR_ps_CMYK_300dpi.jpg">https://www.jelinek.eu/wp-content/uploads/2018/03/Jelonek_Projekt_35_FLABO_aranzacja_HR_ps_CMYK_300dpi.jpg</a>	
Obrázek 47 Hledání tvarosloví.....	54
Obrázek 48 Hledání tvarosloví.....	55
Obrázek 49 Věšák v podobě stylizované hlavy jelena.....	55
Obrázek 50 Vizualizace variant tvarového řešení.....	56
Obrázek 51 Sortiment modulů.....	57
Obrázek 52 Příklady sestav prvního návrhu.....	58
Obrázek 53 Druhý návrh.....	58
Obrázek 54 Vizualizace druhého návrhu.....	59
Obrázek 55 Další varianta.....	59
Obrázek 56 Další varianty.....	60
Obrázek 57 Moduly o šířce 1000 mm.....	61
Obrázek 58 Hledání tvaru zrcadla.....	61
Obrázek 59 Sestava 6 o celkové šířce 2000 mm.....	62
Obrázek 60 Skříňové moduly o šíři 750 mm.....	62
Obrázek 61 Sestava 2 v „levitující“ variantě.....	63
Obrázek 62 Sestava A realizovaná jako prototyp.....	64
Obrázek 63 Ergonomická studie sestavy A.....	66

Obrázek 64 Půda korpusu s čalouněným sedákem .....	67
Foto: František Smejkal, 2020.	
Obrázek 65 Demontovatelná lamela Lamello Clamex .....	68
Lamello Clamex P-14. In: Démos. [online]. [cit. 2020-08-05]. <a href="https://www.demos-trade.cz/lamello-clamex-p-14-2/">https://www.demos-trade.cz/lamello-clamex-p-14-2/</a>	
Obrázek 66 Frézování na obráběcím centru Homag .....	68
Obrázek 67 Dílce ošetřené přírodním olejem odstínu Natur .....	69
Foto: František Smejkal, 2020.	
Obrázek 68 Napouštění olejem .....	69
Foto: František Smejkal, 2020.	
Obrázek 69 Části věšáku po namoření .....	70
Foto: František Smejkal, 2020.	
Obrázek 70 Rozměrový náčrt prototypu .....	71
Obrázek 71 Vizualizace osvětlení u sestavy A .....	72
Obrázek 72 Detaily panelů .....	73
Obrázek 73 Prošívání sedáku .....	73
Obrázek 74 Sestava B, celková šířka 2000 mm .....	74
Obrázek 75 Rohová sestava D .....	75
Obrázek 76 Sestava C, 1250 mm .....	75
Obrázek 77 Sestava G, 1750 mm .....	76
Obrázek 78 Sestava E, 2750 mm .....	76
Obrázek 79 Sestava H, 1000 mm .....	77
Obrázek 80 Sestava A, 1500 mm .....	77

## SEZNAM PŘÍLOH

Nosič CD

