

**Česká zemědělská univerzita v Praze  
Fakulta lesnická a dřevařská  
Katedra dřevěných výrobků a konstrukcí**



**Návrh nábytkového systému s použitím kombinace moderních  
a historických prvků**

Diplomová práce

Autor: Soňa Němečková  
Vedoucí práce: Ing. Jan Bomba, Ph.D.

2016

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Návrh nábytkového systému s použitím kombinace moderních a historických prvků vypracovala samostatně pod vedením Ing. Jan Bomba, Ph.D. a použila jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědoma, že zveřejněním diplomové práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb. O vysokých školách v platném znění, a to bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Praze dne 10. 12. 2016

.....

Soňa Němečková

## **Poděkování**

Touto cestou bych ráda poděkovala panu Ing. Janu Bombovi, Ph.D. za jeho trpělivost, vedení a rady při psaní diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat blízkému okolí, za podporu a důvěru ve mne vloženou.

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta lesnická a dřevařská

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Soňa Němečková, DiS.

Dřevařské inženýrství

Název práce

**Návrh nábytkového systému s použitím kombinace moderních a historických prvků**

Název anglicky

**Proposal of furniture system using a combination of modern and historic features**

---

### Cíle práce

Cílem práce je vytvoření návrhů nábytku, v nichž by se měly prolínat prvky moderního a historického nábytkového umění. Takovýto nábytek by měl doplnit současnou nabídku, kde tento segment prozatím chybí.

### Metodika

Analýza trhu a cílové skupiny

Konstrukční příklady řešení

Analýza funkčních, rozměrových a ergonomických požadavků

Materiály používané při tvorbě nábytku

Vlastní návrh

Vyhodnocení

### **Doporučený rozsah práce**

30-40 stran textu; 15-20 stran příloh

### **Klíčová slova**

nábytek, moderní, historické prvky, návrhy

---

### **Doporučené zdroje informací**

- BRUNECKÝ, P.; ŠVANČARA, F. Interiér – člověk a nábytek, 1. vydání. Brno: Mendlova zemědělská a lesnická univerzita, 1995. 280 stran. ISBN 80-7157-157-1.
- HÁJEK, V. Ergonomie v bytě, v projektu a v praxi. 1. vydání. Praha: Sobotáles, 2004. 125 stran. ISBN 80-86817-00-8.
- HÁLA, B. Interiér: Tvorba obytného prostoru. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2009. 149 stran. ISBN 978-80-247-3216-9.
- HUBÁČKOVÁ, B.; ŠKRABALOVÁ, E.; HUBÁČEK, P. Domácí pracovny a kanceláře. 1. vydání. Brno: Era, 2006. 97 stran. ISBN 80-7366-068-7.
- CHUNDELA, L. Ergonomie v praxi. 2. vydání. Praha: česká technika nakladatelství ČVUT, 2007. 173 stran. ISBN 978-80-01-03802-4.
- JOKL, M. Zdravé obytné a pracovní prostředí. 1. vydání. Praha: Academia, 2002. 261 stran. ISBN 80-200-0928-0.
- KANICKÁ, L.; HOLOUŠ, Z. Nábytek: typologie, základy tvorby. 1. vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 2011. 160 stran. ISBN 978-80-247-3746-1.
- MICHALÍK, D. Kancelářská pracoviště s důrazem na typ open space. 1. vydání. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, 2010. 163 stran. ISBN 978-80-86973-23-4.
- NUTSCH, W. Konstrukce nábytku: Nábytek a zabudované skříně. 1.vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 1999. 400 stran. ISBN 80-247-0220-7.
- PROKOPOVÁ, H.; MÜLLER, I.; Maňák, H. Byt který se vám přizpůsobí. 1. vydání. Brno: ERA, 2007. 127 stran. ISBN 978-80-7366-106-9.
- STARMER, A. Barevná harmonie: jak kombinovat barvy a dosáhnout požadovaného vzhledu interiéru. 1. vydání. Praha: Slovart, 2007. 255 stran. ISBN 978-80-7209-926-9.
- SYROVÝ, P. Základy nauky o stavbách. 3. vydání. Praha, Česká technika nakladatelství ČVUT, 2009. 196 stran. ISBN 978-80-01-04407-0.
- 

### **Předběžný termín obhajoby**

2013/14 LS – FLD

### **Vedoucí práce**

Ing. Jan Bomba, Ph.D.

### **Garantující pracoviště**

Katedra dřevěných výrobků a konstrukcí

Elektronicky schváleno dne 7. 8. 2013

**prof. Ing. Marek Turčáni, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 7. 8. 2013

**prof. Ing. Marek Turčáni, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 19. 04. 2016

---

## **Abstrakt**

Tato práce se zabývá návrhem nábytkové sestavy s ohledem na historický vývoj s hlediska kombinace moderních a historických prvků daných dob. Pro správné pochopení je nutné prostudovat historii vývoje nábytku. Dále je zapotřebí věnovat pozornost doporučeným funkčním a ergonomickým parametrům, které jsou blízce propojeny s účelovostí nábytku. Nelze opomenout kapitolu pojednávající o materiálech používaných při výrobě nábytku a případné kombinace.

Ve svém návrhu usiluji o zajímavý nový vzhled předmětů při respektování ergonomických a typologických zásad. Předpokládám jejich využití jako solitérů v soukromých interiérech.

Pracuji s ohledem na historický vývoj nábytku. Z hlediska konstrukce i designu. Výsledkem by měl být nábytek, který lze zkombinovat a sladit v moderním interiéru i s jinými prvky. Není zde inspirace konkrétní érou, ale je to soulad vývoje.

## **Klíčová slova**

Nábytek, moderní, historické prvky, návrhy

## **Abstract**

This work deals with the design of furniture sets with regard to the historical development of the terms of the combination of modern and historic elements of the given times. For a proper understanding it is necessary to study the history of the development of furniture. It is also necessary to pay attention to the recommended functional and ergonomic parameters, which are closely linked with opportunism furniture. Not forgetting the chapter on materials used in the manufacture of furniture and possible combinations.

In its proposal I strive for an interesting new look of the items while respecting ergonomic and typological principles. I suppose their use as solitaires in private interiors. I work with regard to the historical development of furniture. In terms of construction and design. The result should be furniture that you can mix and match in a modern interior as well as with other elements. There is a particular inspiration era, but it is the consistency of development.

## **Key words**

Furniture, modern and historic elements, suggestions

## Obsah

1. Úvod.....	1
2. Cíl práce.....	2
3. Literární rešerše.....	2
3.1 Analýza současného trhu.....	2
3.2 Analýza cílové skupiny.....	4
3.3 Stručná historie a vývoj designu nábytku.....	4
3.4 Tvary, zdobení, ornament a člověk.....	5
3.5 Zdobení nábytku.....	6
3.6 Příklady stylů v nábytkovém umění .....	7
3.7 Základní dělení nábytku.....	9
3.8 Konstrukční příklady řešení.....	10
3.9 Analýza funkcí, rozměrových a ergonomických požadavků.....	18
3.9.1 Nábytek stolový.....	18
3.9.2 Nábytek sedací.....	20
3.9.3 Nábytek úložný.....	22
3.9.4 Nábytek lůžkový.....	24
3.10 Materiál používané při výrobě nábytku.....	26
3.10.1 Základní materiály na bázi dřeva.....	26
3.10.1.1 Masivní dřevo.....	26
3.10.1.2 Překližované materiály.....	27
3.10.1.3 Aglomerované materiály.....	28
3.10.2 Kompozitní materiály.....	31
3.10.3 Kovové materiály používané při výrobě nábytku.....	31
3.10.4 Plast, materiál používaný při výrobě nábytku.....	32
4. Metodika.....	33
5. Výsledky.....	34
5.1 Návrh nízké skříně.....	35
5.2 Návrh sedacího nábytku odpočinkové křeslo, jídelní židle.....	36
5.3 Návrh lůžkového nábytku – dvoulůžková postel.....	36
5.4 Návrh konferenčního stolku.....	37
5.5 Návrh rozkládacího jídelní stůl s dělenou deskou.....	38
6. Závěr.....	39
7. Seznam literatury a použitých zdrojů.....	40
8. Seznam příloh.....	42
9. Přílohy.....	43

## Seznam obrázků

Obr.: 1 – graf – tisícileté pravidelné střídání ozdobných motivů nábytku - <http://www.n-i-s.cz/cz/zdobeni-a-spolecnost/page/384/>

Obr.: 2 – Historický vývoj nábytku - Mendelova univerzita – Brunecký P.

Obr.: 3 – Historický vývoj nábytku - Mendelova univerzita – Brunecký P.

Obr.: 4 – Historický vývoj nábytku - Mendelova univerzita – Brunecký P.

Obr.: 5 – Historický vývoj nábytku - Mendelova univerzita – Brunecký P

Obr.: 6 – Historický vývoj nábytku - Mendelova univerzita – Brunecký P

Obr.: 7 – Historický vývoj nábytku - Mendelova univerzita – Brunecký P

Obr.: 8 – Historický vývoj nábytku - Mendelova univerzita – Brunecký P

Obr.: 9 – Historický vývoj nábytku - Mendelova univerzita – Brunecký P

Obr.: 10 – Historický vývoj nábytku - Mendelova univerzita – Brunecký P

Obr.: 11 – Historický vývoj nábytku - Mendelova univerzita – Brunecký P

Obr.: 12 – Historický vývoj nábytku - Mendelova univerzita – Brunecký P

Obr.: 13 - Excentrické spojovací kování - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 52

Obr.: 14 - Korpusový spojovací prvek - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 53

Obr.: 15 - Excentrické spojovací kování - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 53

Obr.: 16 - Korpusový spojovací prvek - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 53

Obr.: 17 - rohová kolíkový spoj – příručka pro truhláře – Wolfgang Nutsch - str. 212

Obr.: 18 - rohový spoj na ozuby - příručka pro truhláře – Wolfgang Nutsch – str. 212

Obr.: 19 - spoj na vložené péro - příručka pro truhláře – Wolfgang Nutsch – str. 211

Obr.: 20 – otevřený ozubový spoj - příručka pro truhláře – Wolfgang Nutsch – str. 213

Obr.: 21 – Pokosové rohové spoje - příručka pro truhláře – Wolfgang Nutsch – str. 211

Obr.:22 - Podnož spojená na pokos - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 115

Obr.: 23 - Spojení podstavení - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 113

Obr.:24 - Podnož spojená kolíky - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 115

Obr.: 25 - Zdvojené dveře - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 175

Obr.: 26 - Naložené dveře - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 179

Obr.: 27 - Naložené dveře - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 178

Obr.: 28 - Poloha předních dílů - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 301

Obr.: 29 - Boční profily u běžné zásuvky-Konstrukce nábytku -Wolfgang Nutsch str. 304

Obr.: 30 - Kovových zásuvkových profil-Konstrukce nábytku -Wolfgang Nutsch str. 306

Obr.: 31 – Zásuvkové dno - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 309

Obr.:32 – Police na nosičích - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 131



- Obr.: 33 - Masivní police - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 129
- Obr.: 34 – A- Nábytek člověk bydlení S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 14
- Obr.: 35 – B - Nábytek člověk bydlení S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 14
- Obr.: 36 – C - Nábytek člověk bydlení S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 14
- Obr.: 37 – doporučená výška - S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 20
- Obr.: 38 – doporučené rozměry obdélníkového - S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 20
- Obr.: 39 – stůl pevný – obdélníkový a čtvercový- S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 22
- Obr.: 40 – stůlek společenský S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 25
- Obr.: 41 - stůlek odkládací S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 27
- Obr.: 42 - Základní faktory určující kvalitu návrhu sedacího nábytku. S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 30
- Obr.: 43 - Základní faktory určující kvalitu návrhu sedacího nábytku. S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str.30
- Obr.: 44 - Základní faktory určující kvalitu návrhu sedacího nábytku. S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str.30
- Obr.: 45 - Doporučené univerzální rozměry nízké sedačky S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 33
- Obr.: 46 - Doporučené univerzální rozměry pro sedací nábytek s područkami S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 34
- Obr.: 47 - Židle univerzální jídelní s područkami S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 35
- Obr.:48–Skříňové dílce a jejich názvosloví - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 97
- Obr.: 49 – výškové situování polic - Konstrukce nábytku - Wolfgang Nutsch str. 56
- Obr.: 50 – A - optimální výška zásuvek S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 55
- Obr.: 51– B - snadný dosah S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 55
- Obr.: 52– C- optimální výška pro ukládání ve stoje. S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 55
- Obr.: 53- Skříň hluboká šatní S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 6
- Obr.: 54 – Příborník S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 61,
- Obr.:55 – délka spací plochy S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 47
- Obr.: 56 - šířka lehací plochy S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 48
- Obr.: 57 - délka spací plochy S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 47
- Obr.: 58 - výška lehací plochy S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 48
- Obr.: 59 – postel dvoulůžková S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 50
- Obr.: 60 – postel jednolůžková S. Díaba, a E. Kittrichová - NCB str. 50

- Obr.: 61 – materiály na bázi dřeva – Materiály na bázi dřeva – str. 26
- Obr.: 62 – masivní dubové prkno – Materiály na bázi dřeva – str. 74
- Obr.: 63 – spárovka – deska z masivního dřeva- materiály na bázi dřeva – str. 76
- Obr.: 64 – překližka - Materiály na bázi dřeva – str. 81
- Obr.: 65 – laťovka - Materiály na bázi dřeva – str. 85
- Obr.: 66 – deska z orientovaných plošných třísek (OSB) -Materiály na bázi dřeva – str. 88
- Obr.: 67 – dřevotřísková deska (DTD) - Materiály na bázi dřeva – str. 89
- Obr.: 68 – graf – tisícileté pravidelné střídání ozdobných motivů nábytku - <http://www.n-i-s.cz/cz/zdobeni-a-spolecnost/page/384/>
- Obr.: 68* - dřevovláknitá deska se střední hustotou (MDF) Materiály na bázi dřeva – str. 89
- Obr.: 69* - Probarvená MDF s laminovaným povrchem Materiály na bázi dřeva – str. 89
- Obr.: 70 – skříň nízká – vlastní návrh
- Obr.: 71 – odpočinkové křeslo – vlastní návrh
- Obr.: 72 – jídelní židle – vlastní návrh
- Obr.: 73 – dvoulůžková postel – vlastní návrh
- Obr.: 74 – konferenční stůl – vlastní návrh
- Obr.: 75 – jídelní stůl – vlastní návrh
- Obr.: 76 – jídelní stůl v rozloženém stavu – vlastní návrh

## 1. Úvod

Tématem diplomové práce je navržení nábytkové kolekce s ohledem na historické prvky významných kultur propojené moderním pojetím v jeden celek. Nábytek je pevnou součástí minulých, současných i budoucích etap vývoje civilizace. Design nábytku prochází permanentním vývoje a měl by vycházet především z potřeb uživatelů. Dnes vnímáme tyto produkty za samozřejmé, aby došli do současné podoby, museli projít fáze dlouhodobého procesního vývoje. V prvopočátku byl nábytek vyráběn primitivními metodami, a však bylo žádoucí, aby splňoval základní funkční potřeby. Tento parametr splnění potřeb uživatele je prioritně žádoucí a je úzce spjat s celkovým propojením jak designu tak konstrukčně technických řešení. Odvětví nábytkářství prošlo celou řadou inovačních procesů, tak jak čas plynul dějinami slohů, zanechával otisky s ohledem na historii dané doby.

Postupným zdokonalováním metod technického zpracování a především objevy nových materiálů, které otevřeli dveře novému přístupu zpracování. Plynně návazná éra propojení několika materiálu do jednoho celku, vedla k oživení a ozvláštnění klasického nábytků. V současné době nabízí trh pestrou nabídku výrobků sériové výroby v nespočetně designových řešeních. Přesto narůstá zájem o zpracování nábytku na míru či v limitovaných edicích.

Každý člověk má svou jedinečnou individualitu s vlastnostmi a rysy, které se prohlubují a mění v průběhu života. Rytmus, ve kterém žijeme, prostředí které vnímáme, nás ovlivňuje i při výběru nábytku, který tvoří v současné době neodmyslitelnou součást interiéru i exteriéru. Další fází vývoje ať už jde o průmysl nábytkářství či například oděvnictví je ohlédnutí se do minulosti a vrátit prvky, které byly v zapomenutí či byly přetlačeny novým moderním designem.

Kompromisem pro současnost a minulost je najít cestu, jak propojit odlišné éry vývoje nábytku s cílem vytvořit jednotný ucelený design, který bude prezentovat a připomínat umění tvorby historického nábytku v kombinaci se současným moderním ztvárněním, tak aby jednotlivé prvky působily symbioticky.

## **2. Cíl práce**

Cílem práce je vytvoření uceleného konceptu, v němž se propojí prvky moderního a historického nábytkového umění. Pro naplnění cíle bude podstatné čerpání inspirace z konstrukčních prvků či dominantních dekoračních detailů dané éry vývoje a charakteristika uměleckého stylu. Abych dokázala zvolit směry nábytkového umění, je třeba se seznámit s historií nábytku.

Neodmyslitelnými tématy při řešení návrhů jsou vysoké nároky, které jsou kladeny na funkčnost, rozměrové a ergonomické požadavky. Musíme myslet na Planetu, dbát a brát v úvahu, aby byly produkty ekologické, šetrné k uživatelům i prostředí. Seznámení se s touto problematikou je jedním z cílů práce. Výsledný návrh bude výrazným doplňkem či akcentem do interiérů různého pojetí.

Po určení hlavních bodů, které charakterizují návrh, dojde ke zpracování několika vývojových studií v podobě skic. Po selekci a vyhodnocení vhodné kombinace, bude dále zpracováván do podoby 3D modelu, kde bude specifikována barevnost a vliv působení barev na vnímání člověka. V návaznosti zpracování výkresové dokumentace pro konkrétní vybraný návrh.

Takovýto návrh by měl doplnit současnou nabídku, kde takový to segment pojetí uměleckého stylu, prozatím chybí.

## **3. Literární rešerše**

### **3.1 Analýza současného trhu**

V průběhu let se prostředí trhu výrazně změnilo. Dnes trh nabízí široké spektrum typů nábytku s ohledem na poptávku a individuální potřeby uživatele. Před samotným navrhováním nábytku bylo nezbytné studium současné produkce a trendů na trhu. Na trhu se drží i produkty nadčasové, které jsou obecně funkční již dlouhou řadu let.

Díky měnícím se technologiím je na současném trhu možné zboží zakoupit a především si vybrat z široké nabídky typů, druhů, účelnosti, dle charakteristických požadavků. Nábytek lze koupit v demontovatelném, tak kompletně smontovaném stavu, trh nabízí nespočet obou variant. Tato myšlenka otevřela dveře světové produkci nábytku a bylo možné pořídit nábytek všeho typu i do běžných domácností. Nabízet nábytek v demontovaném stavu byl autorským nápadem Michaela Thoneta, který jako první začal v 19. století masově vyrábět nábytek. Tento nápad maximálně využil Ingvar Feodor Kamprad zakladatel společnosti IKEA, který zredukoval výrobu i skladovací prostory a vytvořil do té doby neznámé balení „naplacato“. Nábytkářská společnost IKEA si na

českém trhu drží prvenství jako největší prodejce nábytku. Firmě pomáhá stálý růst prodeje a podílu na trhu. Útlum globální ekonomiky se jí díky levnému zboží příliš nedotýká.

Významnou rolí je i technický rozvoj celé společnosti, který umožňuje výběr například prostřednictvím internetu a nejen v kamenných obchodech. Svět se globalizuje a výrobci se musí potýkat se silnou konkurencí, jak na tuzemském, tak na zahraničním trhu.

Spotřebitel má také na výběr z pestré nabídky materiálů. Nejběžnějším materiálem používaným při výrobě nábytku je stále dřevo a to ve všech podobách, ať už jde o masiv či jiné materiály na bázi dřeva. Hlavním konkurentem dřeva se díky technologiím staly plasty. Použití plastů jako konstrukčních materiálů v průmyslové výrobě je podmíněno jejich vlastnostmi, které se projevují při jejich zpracování a používání hotových výrobků. Dalšími materiály, které se používají při výrobě nábytku, ať už konstrukčních částí či jen jako doplňkové prvky jsou kov, sklo, textil a různé kombinace materiálů.

Cenová politika je závislá na mnoha faktorech. Nábytek v demontovaném stavu je z pravidla méně nákladný především z důvodu úspory místa nutného při skladování a převozu nábytku, což ve svém důsledku uspoří podstatnou část nákladu. Tedy je produkt v konečném důsledku pro spotřebitele levnější, oproti nábytku z monolitického masivního dřeva. Cena je ovlivněna charakteristickými znaky zvoleného výrobního procesu. Rozoznáváme tři základní typy výroby - kusovou, sériovou a hromadnou. Typ výroby je dán množstvím a počtem druhů výrobků vyráběných ve výrobní jednotce.

Navrhované produkty jsou řazeny do skupiny kusové výroby, která je charakteristická produkcí velkých počtů různých druhů výrobků v jednotlivých kusech nebo v malých množstvích. Tato výroba vyžaduje vyšší náklady na zpracování, cena za finální výrobek odpovídá kvalitě a zpracování. Dalším krokem směřujícím k přiblížení širší veřejnosti a potencionálním zájemcům je snaha o nalezení levnější alternativy materiálů. Následně při zvýšení počtu výrobků a opakování výrobních procesů přejde výroba plynule na sériovou. Cílem je snížit cenu, která může být nyní pro zájemce limitující.

### **3.2 Analýza cílové skupiny**

Pro zvolení cílové skupiny je potřeba charakterizovat přístup, jenž bude výrobek splňovat. Lze uplatnit několik základních doporučujících bodů pro aplikaci marketingové podpory a specifikace cílové skupiny spotřebitelů. Tyto údaje jsou realizovány na základě filozofie účinnosti, efektivnosti a sociální zodpovědnosti. Pro analýzu jsem zvolila výrobkovou specializaci, která se zaměřuje na samotný produkt a jeho vylepšování. Vychází z tvrzení, že zákazníci budou preferovat výrobky poskytující kvalitu, nejmodernější vlastnosti a výkon na trhu. Kromě těchto prvků je kladen důraz na získání zákazníka poutavým designem produktů, jeho obalem, etiketou nebo samotnou propagací. Stále je brán zřetel na trh a na to, že výběr v nabídce tohoto nábytkového systému doposud chybí.

Cílová skupina není tedy pevně charakterizována například geografickou či demografickou segmentací. Částečně je ovlivněna segmentací psychologickou. Typologie spotřebitele je ovlivněna životním stylem, tělesnou konstitucí a temperamentem. Předpoklad osobních faktorů - společenskost, nejednostranně zaměřený, kreativní jsou ve většině případů v určitém stádiu životního cyklu, optimisté, kteří mají rádi harmonický život. Jsou jimi mladé i starší páry střední a vyšší třídy, preferující kvalitu a osobní sebezpojetí životního stylu. Cílem je prodej produktů s charakteristickými prvky, tedy tržní specializace na skupinu tržního segmentu. Na konci celého procesu by měl být spokojený zákazník.

### **3.3 Stručná historie a vývoj designu nábytku**

Dějiny nábytku jsou známy, jako lidstvo samo a vyvíjeli se souběžně v návaznosti na životní způsoby a z potřeb uživatelů. Významnými vlastnostmi jsou i geografická a klimatická poloha. V počátcích bylo nutné pracovat s dostupnými materiály a s technikami zpracování známé kultury dané společnosti. Postupem času, měl člověk snahu nábytek zdobit a přispěl tak k rozvoji a obohacení charakteristického vývojového období - slohy. Nábytkový předmět měl být užitečnou nezbytností, ale i zdrojem potěšení a symbolem majetku.

První etapu v historii nábytku byl starověk, který zaznamenal tři směry, ovlivňující vnímání i symboliku nábytkářské budoucnosti. Jedná se o nábytek vyráběný v Egyptě, Římě a v Řecku. Tento typ nábytku si nese svou kulturu dodnes, už jen tím, že Egypťané přinesli jako první úpravu nábytku pomocí dýhování, které se i dnes často v nábytkářství využívá.

Další etapou v rané Evropě novověku spolu s ostatními uměními, je renesance

čtrnáctého a patnáctého století považována za múzu designu, často inspirovaného právě Řecko-Římskými tradicemi. Sedmnácté století bylo charakterizováno bohatými, často zlacenými barokními náměty, které často znázorňovali rozmařilost v podobě rostlinných, oblých motivů a složitých křivek. Počátkem osmnáctého století se nábytkové návrhy začaly vyvíjet rychleji. Na přelomu osmnáctého a devatenáctého století byl rozkvět umělecké tvořivosti a představě, které tak daly vzniknout novým slohům a modernímu nábytku. Zásadní posun nastal koncem klasicismu, kdy se poprvé objevují kovové pružící elementy. Tyto elementy byly následně vyvíjeny až do současné podoby, což je vidět na trhu, kdy je nabízeno nepřehledné množství alternativ.

Na přelomu století vzniká styl secese, která byla ovlivněna pohybem v kombinaci kovů a skla. Tyto historické slohy daly vzniknout další významné etapě vývoje a samotného chápání nábytku, to byl nástup dvacátého století. První polovina dvacátého století byla éra průmyslového Art deca, kubismu a funkcionalizmu. Tyto styly především Art deco se vyznačovali geometrickou symbolikou.

Od dvacátého století nábytek nazýváme obecně - moderní nábytek. V tomto století bylo nejtypičtější použití moderních dostupných materiálů či jejich kombinace jako bylo sklo, kovy a použití různých druhů lehkých plastů. Dalším charakteristickým znakem tohoto období byla snaha o fyzické zmenšení nábytku s důrazem na funkčnost a účelnost nábytku. S tím blízce souvisí zvyšující se snaha přizpůsobit nábytek potřebám a požadavkům uživatele. Plynulý přechod do jednadvacátého století, přináší hlubší zamyšlení nad zdravým způsobem života, ergonomií člověka i pracovních činností. Dalším důležitým faktorem moderní doby je působení ekologických vlivů, které se staly jedním z kritérií kvality nábytku.

Postupným objevováním nových materiálů a učením se nových metod výroby v celé ose vývoje, vznikl nábytek, který splňuje veškerá očekávání dnešní doby. Nyní můžeme jen doufat, že tento trend v blízké budoucnosti nepřejde v jiný, nový „moderní styl“, který by nebral prioritně ohledy na lidské potřeby každodenního života.

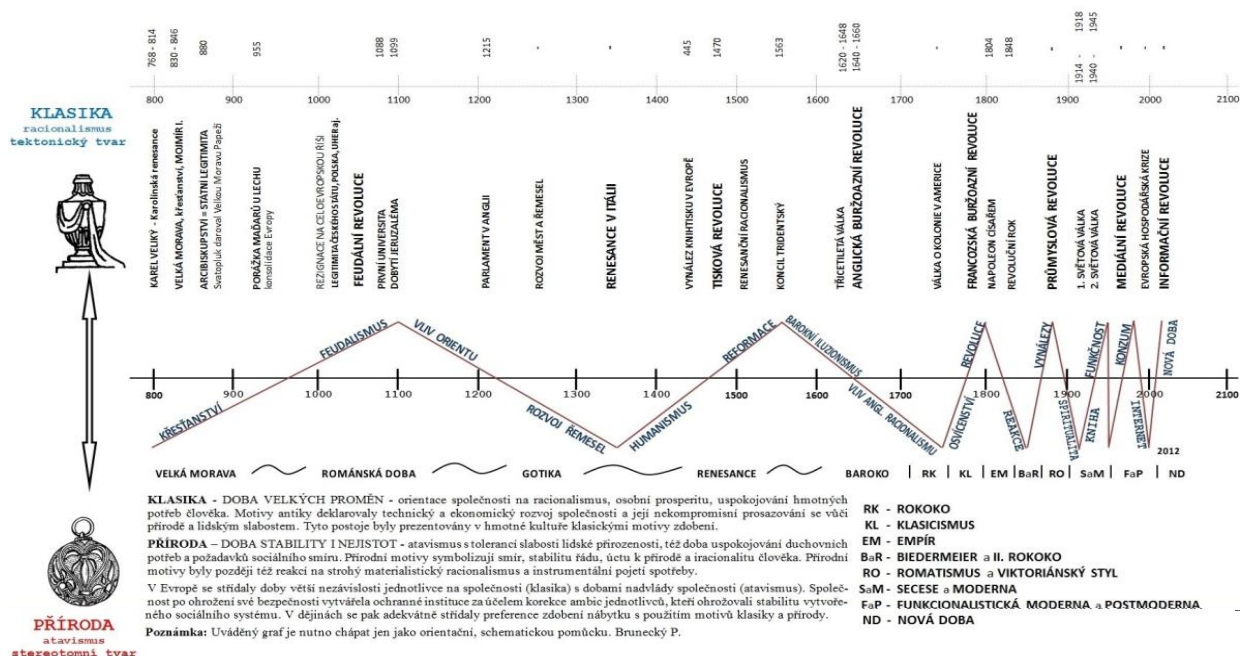
### **3.4 Tvary, zdobení nábytku, ornament a člověk**

Zásadní výjimečností lidí je krášení sebe a svého obývaného prostředí. Pro pochopení proměn zdobení a tvarů u nábytku je nutné znát historickou dobu, tedy fázi etapy vývojové jednotlivců a společnosti, která je utvářena symboly, ornamenty a charakteristickými prvky daného období. Poznané dějiny provází často přírodní motivy a symboly moci, idejí či postupným zdokonalováním geometrických motivů. Zdobení mělo funkci rituální, magicko-náboženskou, estetickou, komunikační, sociální a další. Zdobení

bylo proměnné v opakování motivů, kompozici, proporci, barvě, tvaru a podobně. Monumentalizace motivu byla častá ve společnosti především pak období baroka. Přírodní motivy byly spojené zpravidla s plodností, úrodou, zrodem života i smrti.

### 3.5 Zdobení nábytku

Zdobení nábytku nebylo zpravidla utvářeno nějakou záměrnou ideologickou činností. Tento postoj je zřetelný právě u nábytku, kde se v konstrukci střídal rukopis antické klasiky s tematikou tvarů přírody. Antika byla v evropském prostoru ztotožněna s vyšším řádem Classis (prvotřídní) a společnost se k ní navracela v dobách vývojových změn, kdy byl ověřený základ kombinován s novými idejemi. Rostlinné motivy byly používány v období stability a měly být synonymem solidarity, tolerance a úcty k řádu. Charakteristickým znakem pohody, klidu bylo zdobení motivu květiny. Postavení nábytku bylo velmi specifické. Nábytek byl určen nejen pro uspokojování potřeb uživatele dané doby, ale prostředkem pro vyjádření nových ideových postojů člověka. Nábytek byl na styčné hranici intimního a veřejného života, a proto citlivě reagoval na měnící se postoje společnosti.



. Obr.: 1 – graf – tisícileté pravidelné střídání ozdobných motivů nábytku



Graf znázorňuje, jak lze předvídat nové proměny a zpětnou informaci o vývoji společnosti

V etapě slohového vývoje byly znázorňovány znaky hmotné kultury. Lidový nábytek byl pak tradičně zdoben malovanými přírodními motivy. Dále uvádím příklady tvarosloví a zdobení nábytku, kde je zachycen a komentován zejména ten nábytek, který vyznačoval danou dobu a současně byl natolik kvalitní, že se dochoval až do současnosti.

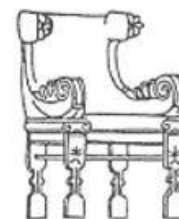
### 3.6 Příklady střídání stylů v nábytkovém umění – obrázková ukázka s popisem vývoje sedacího nábytku – židle

V Egyptě patřily židle k tradičnímu vybavení paláců a přistoupili k pevnému čalounění. Egypťané ovládali dýhování, znali výrobu překližek a ovládali i dekorativní soustružení.



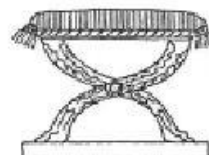
Obr.: 2

Řecký sedací nábytek, konkrétně se jedná o židle či stoličky. Sezení nebylo strnulé, ale uvolněné a pohodlné. Křesla měla kruhová opěradla, která byla zhotovena z ohýbaného dřeva. Řekové se stali prvními vědomými zakladateli antropometrie bytového zařízení.



Obr.: 3

Řím byl založen Etrusky a navazuje na jejich vyspělou kulturu sedacího nábytku. Nejoblíbenějším kusem nábytku byla nůžková skládací židle. V Římě byly často využívány i lavice. Nejčastěji se používalo dřevo nebo bronz, ale objevoval se i nábytek proutěný a kamenný.



Obr.: 4

Románský sedací nábytek byl tvořen zejména lavicemi a truhlovými křesly. Židle této doby patří do kategorie vznešeného sezení. Lavice byly někdy vybaveny opěradlem a pod-loketníky. Sezení bylo poměrně vysoké.



Obr.: 5

Gotický nábytek je vyráběn v kombinaci trámek a plošného vyřezávaného materiálu. Objevují se nejčastěji třínohé židle s opěradlem, často s loketníky ve stejné výši s opěrákem.



Obr.: 6

Renesanční židle byly velmi dekorativně zdobeny vyřezáváním. Nejtypičtějším znakem renesančního sezení jsou velké mosazné hřeby, kterými je připevněno čalounění. Typické jsou skládací židle a křesílka s nohama ve tvaru „X“, mezi nimi je napnutá kůže či samet.

*Obr.: 7*



Charakteristické pro Baroko je pevné čalounění, které potlačuje vzhled dřevěných konstrukcí. Nábytek byl bohatě zdoben řezbami s použitím složitých křivek.

*Obr.: 8*



Za dob klasicismu se vyskytoval nábytek, jako jsou židle, křesla, lenošky. Koncem klasicismu a začátkem empíru se objevují poprvé kovové pružící elementy.

*Obr.: 9*



Empír zdůrazňoval nesené a podpírající prvky. Přední nohy byly zakřivené sloupky a plastické tvary. Zadní nohy přecházejí do lenochu a vytvářejí oblouk, který se nacházel i u bočních madel pohovek.

*Obr.: 10*



Ve stylu Biedermeieru vznikly nové skladby čalounění díky vynálezu stlačených per, která byla průmyslově vyráběna. Koncem doby se objevuje první ohýbaný nábytek Michaela Thoneta

*Obr.: 11*



V období Secese byl nábytek lesklý, lehce elegantní, plný měkké dynamiky, vyjádřené ladnými křivkami konstrukčních prvků. Židle utváří kroučící se rostlinné stvolky.

*Obr.: 12*



Art deco, kubismus, funkcionalismus. V nábytkářství velmi krátké období kubismu, mělo přesto vliv na průmyslově nejrozšířenější art deco. Hlavním znakem byly geometrické symboly přírodních národů. Oblíbené byly kvalitní povrchové materiály jako chrom, kámen, kůže, ohýbané dřevo a exotické dýhy s výraznou kresbou.

Ve dvacátém století se s rozvojem nových materiálů (kovová ohýbaná pochromovaná trubka, dřevěná ohýbaná lamela, umělé hmoty a jiné) rozvinula i výroba a technologie zpracování. Nábytek je geometricky zjednodušován, povrch je zdoben geometrickým ornamentem (krychle, jehlan, hranol a jiné).

Nábytek od poloviny dvacátého století stále více využívá moderních materiálů, zejména plastů, skla a později i lehkých kovů. Je snaha přizpůsobit funkci potřebám a požadavkům člověka. Je zde ekologický vliv, který se v této době stává výrazným kritériem kvality nábytku. Patří sem hlavně norský a finský lamelový nábytek, který je lehký, pohodlný, splňuje ergonomické požadavky sezení i zajímavé tvary. Důraz je kladen na funkčnost a s nástupem 21. století přichází i zamyšlení nad zdravým způsobem života, ergonomií a návratem k tradičním materiálům jako je dřevo.

### **3.7 Základní dělení nábytku**

#### **Základní dělení a funkce nábytku**

Nábytek se obecně dělí dle základních specifických funkcí a finálního využití. Následně dle jednotlivých charakteristik lze provést dělení do skupin a detailnějšího rozdělení podskupin.

#### **Základní klasifikace dle funkčního využití**

- *nábytek úložný* - určený k uložení věcí a potravin nebo pro jiný účel ukládání
- *nábytek sedací* – slouží k odpočinku, pro aktivity vykonávané vsedě nebo pro zájmové činnosti
- *nábytek ležací* - k dlouhodobému nebo krátkodobému odpočinku vleže nebo pololeže
- *nábytek pracovní* - určený a uzpůsobený pro vykonávání fyzické nebo duševní práce
- *nábytek jídelní/ stolový* - určený ke stolování a společenským účelům
- *ostatní nábytek* - nábytek doplňkový a speciální

Skupiny se dále podrobně a cíleně dělí, dle finálního využití produktů. Pro lepší orientaci jsou doporučeny typologické parametry.

### **Základní členění dle použití**

- *Bytový nábytek* - pro vybavení bytů, rodinných domů, rekreačních objektů aj. obývané prostředí
- *Nebytový nábytek* - pro veřejný interiér a zvláštní použití

### **Klasifikace dle konstrukčního řešení**

- *nábytek skříňový/ korpusový* – převážně tvořen z konstrukčních desek, které tvoří pevný korpus
- *nábytek stolový* - tvořen pracovní deskou na zvýšené podnoži, která zajišťuje pevnost a tuhost výrobku
- *nábytek regálový* – typicky otevřený nekorpusový úložný nábytek finální výrobek ze svislých podpěr a polic
- *nábytek závěsný* - nábytek pro zavěšení na stěny, stropy, předěly, příčky

## **3.8 Konstrukční příklady řešení**

### **Konstrukce skříní**

Nábytek se bez ohledu na použité materiály nebo finální určení zpravidla skládá z několika klíčových konstrukčních částí. Jsou to především:

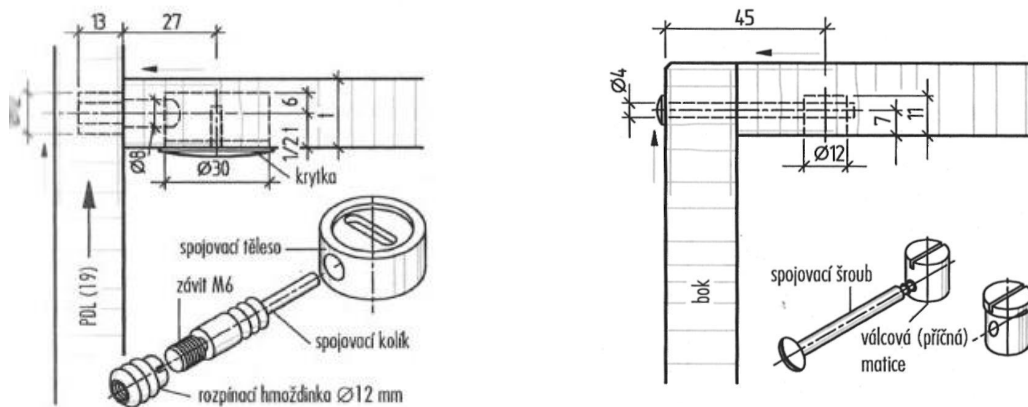
- a. plošné dílce
- b. rohové spoje, osazení polic, zad
- c. nohy, sokly, podstavce
- d. systémy uzavírání
- e. vnitřní vybavení

#### *a. plošné dílce*

Plošné dílce jsou základní stavební složkou nábytku. Můžeme je rozlišit podle jejich umístění na čelní/ přední plochy, boční plochy, vodorovné plochy, dno a záda. Každý z těchto dílců má svá specifika a jsou na ně kladeny různé požadavky, které se odvíjí od finálního využití a funkce nábytku. Příkladem jsou čelní plochy, kde je kladen důraz na estetické vlastnosti, zatímco u vrchních ploch, kde je u nízkých nábytků předpoklad aktivnějšího použití při odkládání věcí, se dbá především na odolnost a rovinatost povrchu.

b. rohové spoje

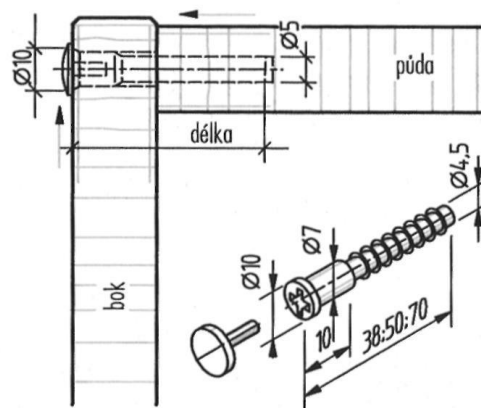
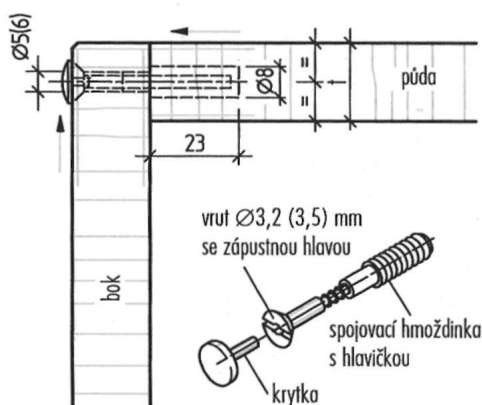
Často využívané jsou například spojení na šroub s válcovou matkou nebo



excentrem. V těchto případech je pevnost spoje obvykle ještě zajištěna vodicími kolíky.

Obr.: 13

Obr.: 14



Obr.: 15

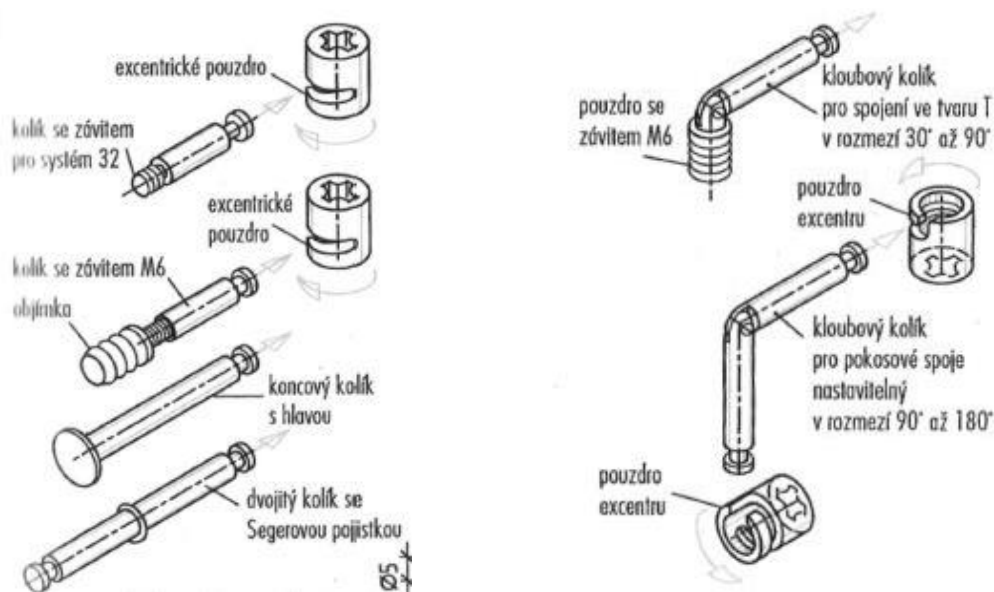
Obr.: 16

Obr.: 13 - Excentrické spojovací kování se skládá z tělesa excentru v plastovém pouzdru, ze spojovacího kolíku a rozpínací hmoždinky. Spojení umožňuje kvalitní, lehce a rychle utaziitelný spoj (Ha).

Obr.: 14- Korpusevó spojovací prvek se skládá ze segmentové části a křížového šroubu s válcovou hlavou s otvory, který je zašroubován do závrtné hmoždinky. Spoj je vhodný zvláště pro masivní dílce (Há).

Obr.: 15 - Excentrické spojovací kování se skládá z tělesa excentru v plastovém pouzdru, ze spojovacího kolíku a rozpínací hmoždinky. Spojení umožňuje kvalitní, lehce a rychle utaziitelný spoj (Ha).

Obr.: 16 - Korpusový spojovací prvek se skládá ze segmentové části a křížového šroubu s válcovou hlavou s otvory, který je zašroubován do závrtné hmoždinky. Spoj je vhodný zvláště pro masivní dílce (Há).



Obr.: 17 – možnosti použití excentrického kování v kombinaci s kolíkem

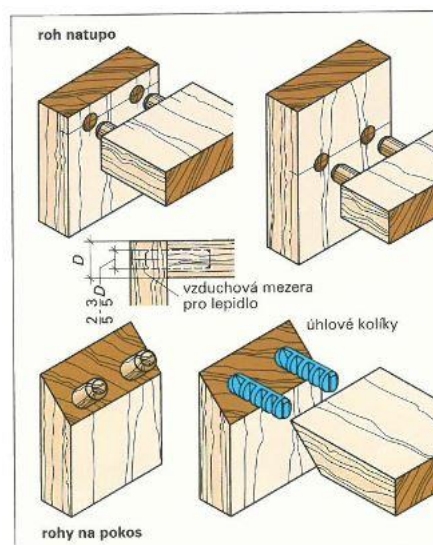
Další spoje se řadí mezi nedemontovatelné (nerozěbitelné) rohové spojení. Tyto spoje lze použít pro masivní i aglomerované materiály. U masivního dřeva se často používají vlastní spoje, tedy takové, kdy se dílce opracují do požadované konstrukce a k spojení se kromě lepidla nepoužije již žádný další prvek. Pro spojení konstrukčních desek je častější spojování za pomoci dalších elementů jako např. kolíků, lamel nebo vloženého pera. Časté je také spojování za pomoci kování

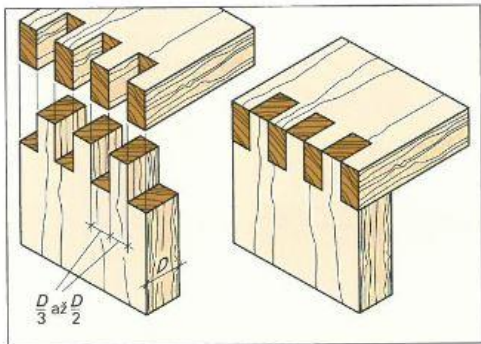
Pro rohové vazby se využívá těchto druhů spojení:

- spoj na tupo
- spoj na pokos
- spoj na ozuby
- spoj na kolíky
- spoj na pero a drážku
- speciální systémy například Folding systém

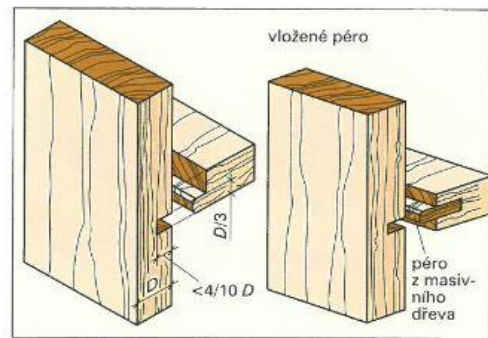
Příklady rohových spojů:

Obr.: 18 - rohové kolíkové spoje

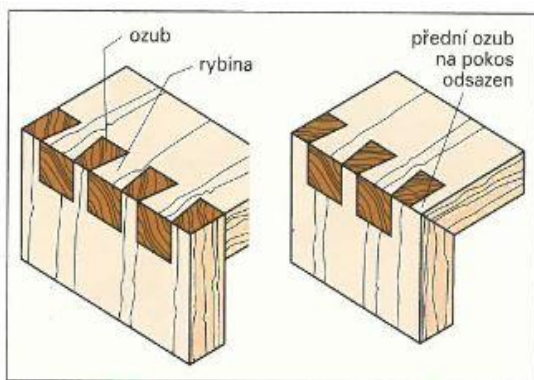




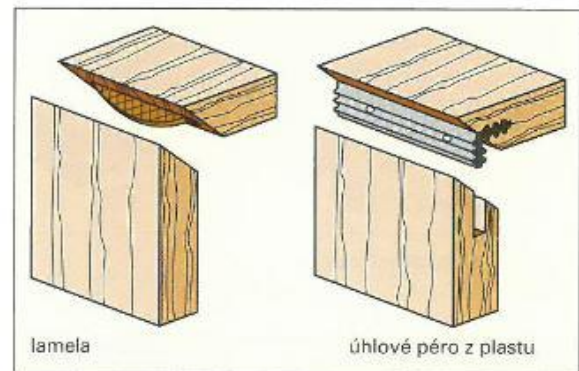
Obr.: 19 - rohový spoj na sdržené čepy



Obr.: 20 - spoj na vložené péro

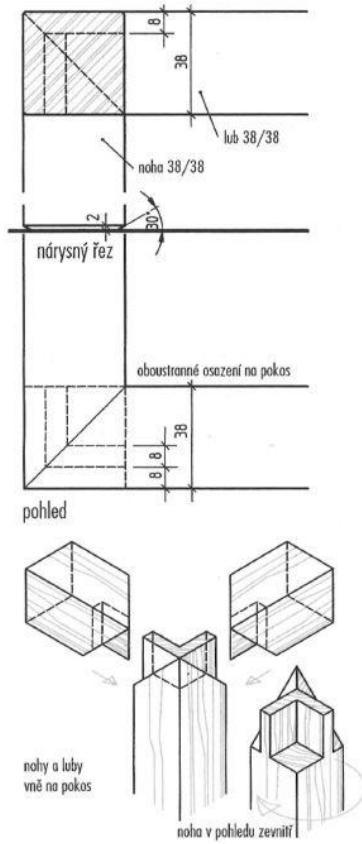


Obr.:21 – otevřený ozubový spoj



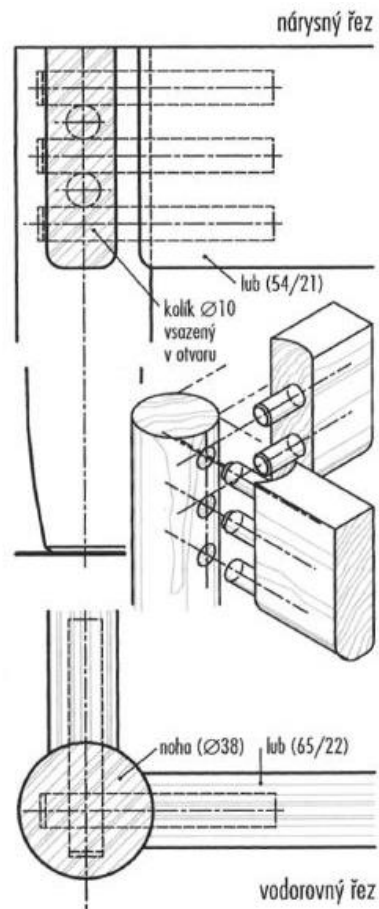
Obr.:22 – Pokosové rohové spoje – lamela a úhlové péro

c. nohy, sokly, podstavce



Obr.: 23

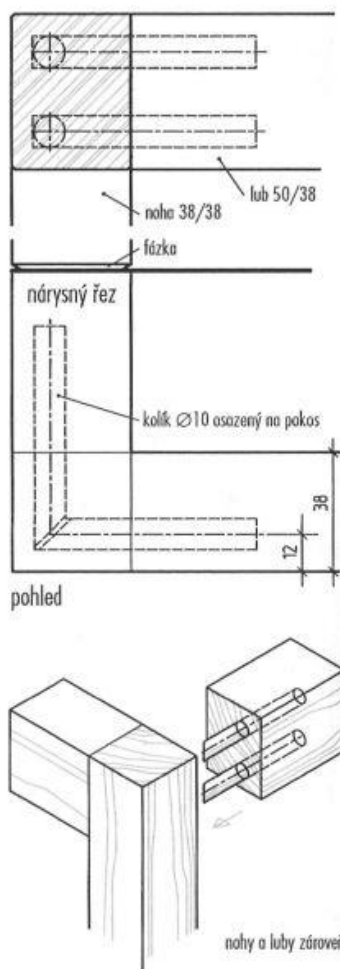
Obr.:23 - Podnož spojená na pokos s oboustranným osazením, tzv. vitrinové rohy. Toto spojení vyžaduje mnoho ruční práce a je vhodné pouze pro lehký nábytek.



Obr.:24



Obr.: 24 - Spojení podstavení u válcových noh. Luby jsou nasazeny na válcové nohy pomocí dutého žlábků. Kolíky jsou umístěny průběžně přesně k středové ose noh. Jsou vrtány do příčných a podélných lubů tak, aby byly výškově prostrídáné

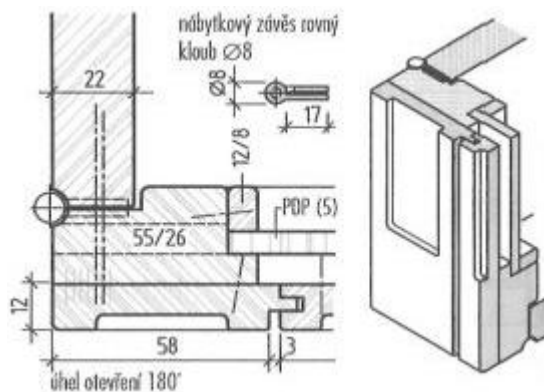


Obr.:25 - Podnož spojená kolíky. Luby jsou s hranami nohou v jedné rovině.

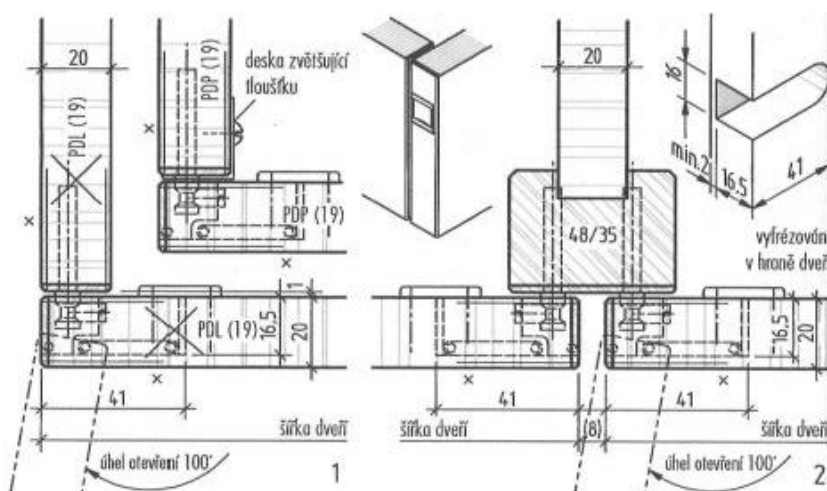
#### d. systémy uzavírání

U nábytku se často setkáváme s použitím uzavíratelných systému. Při navrhování nábytku by se vždy mělo dbát na výběr takového způsobu uzavírání, který nejlépe vyhovuje designu návrhu a zároveň splňuje, co nejlépe svou funkci. Nejčastěji se používají různé typy závěsů, které jsou součástí kování. Dnes jsou náklady na kování takřka nejvyšší v celé výrobě, proto se vybírá vždy kování kvalitní. Dle konstrukce rozeznáváme základní závěsy miskové, kloubové, závěsy a panty, kování pro sklopné a výklopné dveře.

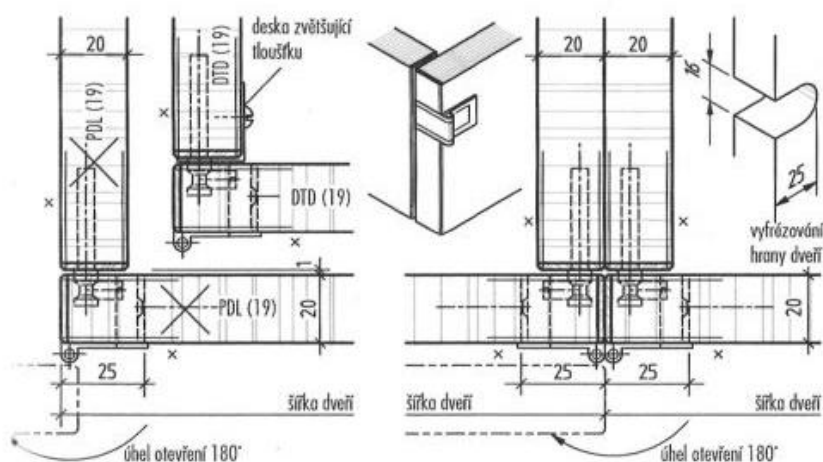
Dále jsou uvedeny příklady závěsného kování.



Obr.: 26 - Zdvojené dveře s cylindrickými závěsy s rovnými křídélky



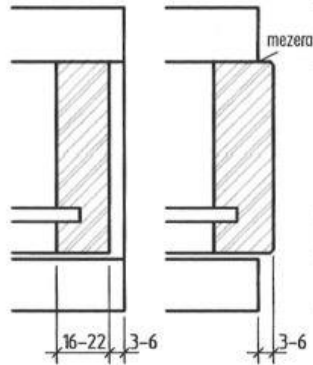
Obr.: 27 - Naložené dveře se zafrézovanými závěsy. Závěsy jsou viditelné na straně zapuštění v boční ploše a průčelí. U dřevotřískových desek se doporučuje dodatečná stabilizace závitového kolíku náklížkem



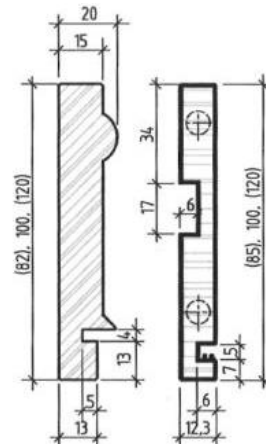
Obr.: 28 - Naložené dveře se zafrézovanými závěsy. Závěsy jsou viditelné na straně zapuštění v boční ploše a průčelí. U dřevotřískových desek se doporučuje dodatečná stabilizace závitového kolíku náklížkem

e. vnitřní vybavení

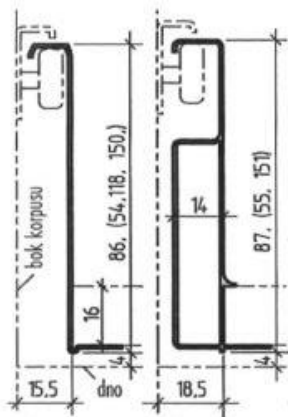
Vnitřní vybavení je určeno k dělení vnitřního prostoru, je dbáno na co možná neoptimálnější využití prostoru. Tato kategorie zahrnuje pestrou škálu možností, jak členit prostor. Příkladem uvedu několik z nich. Typické jsou police, zásuvky, mezistěny – kolmé či vodorovné a další. Příklady konstrukce zásuvek.



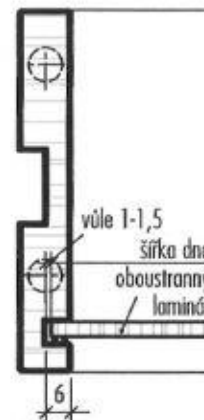
Obr.:29



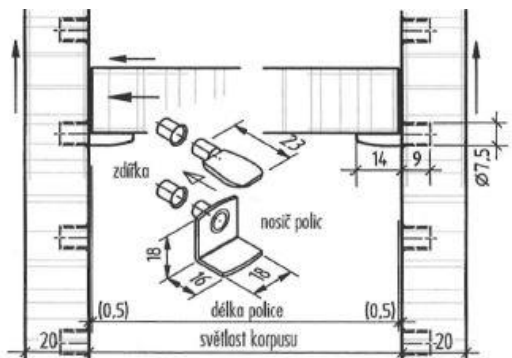
Obr.:30



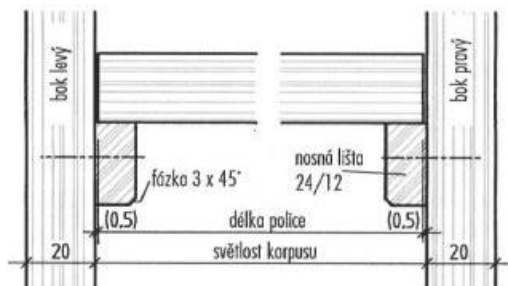
Obr.: 31



Obr.: 32



Obr.: 33



Obr.:34

Obr.: 29 - Poloha předních dílů: díl vložený předsazený, ustupující

Obr.: 30 - Boční profily u běžné zásuvky - masivní profil, zásuvkový dílec z dřevotřískové desky

Obr.: 31 - Kovových zásuvkových profil - plastem oplepený ocelový profil dostupný v délkách  
270 - 550 mm pro mechanické vedení samo zavírající se techniky

Obr.: 32 – Zásuvkové dno

Obr.:33 – Police na nosičích

Obr.: 34 - Masivní police na nosných lištách, které jsou připevněny k bokům

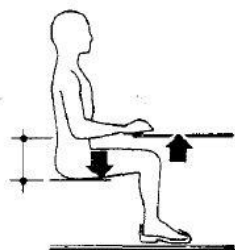
### 3.9 Analýza funkčních, rozměrových a ergonomických požadavků

#### 3.9.1 Nábytek stolový

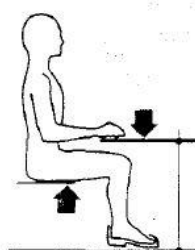
Stůl je součástí života slouží k společnému stolování, práci i odkládání předmětů. Stůl patří k nezbytným a základním nábytkovým předmětům a dělí se do skupin, dle činnosti a účelů použití.

Rozměry stolového nábytku jsou odvozeny z rozměrů vyhovující průměrné výšce populace.

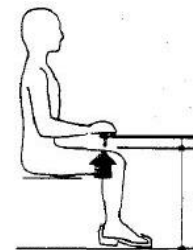
Výška stolu se určuje:



Obr.: 35 - A



Obr.: 36 - B

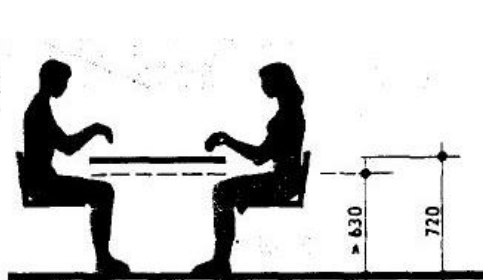


Obr.: 37 - C

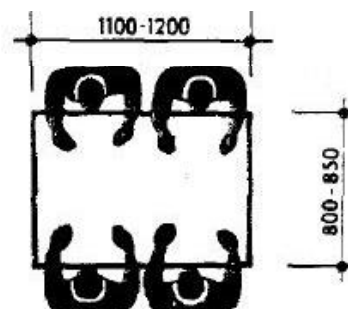
A - vzdáleností mezi horní plochou sedáku a horní plochou stolu. Je doporučeno: pro muže min. 220 mm a max. 270 mm, pro ženy 215 mm – 265 mm.

B – výškou sedacího nábytku, která je odvozena z antropometrických faktů.

C - výškou spodní hrany lubu stolu. Je doporučená výška 630 mm.



Obr.: 38 – doporučená výška stolu

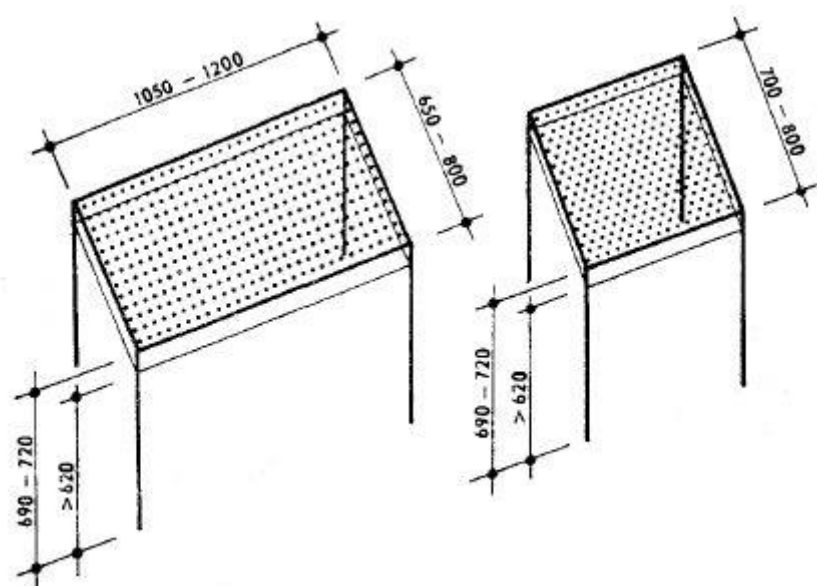


Obr.: 39 – doporučené rozměry obdélníkového stolu

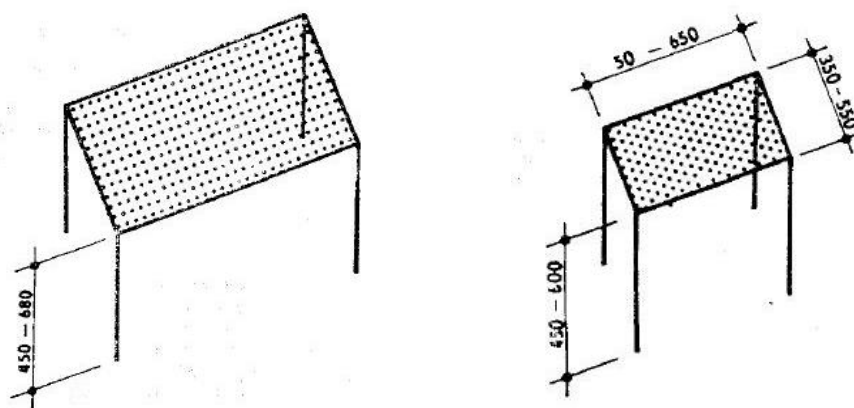
Délka stolu se odvíjí od počtu míst. Pro jednu osobu je doporučeno minimálně 450 mm, optimální 550 – 600 mm a komfortní 700 – 750 mm.

Šířka stolu:

- minimální 750 mm
- normální 850 mm
- optimální 900 mm



Obr.: 40 – stůl rodinný pevný – obdélníkový a čtvercový



Obr.: 41 – stolek společenský hovorový

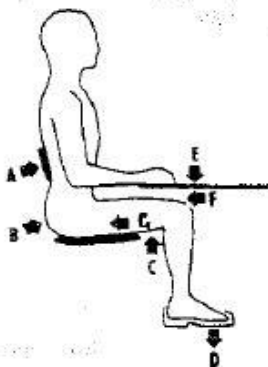
Obr.: 42 - stolek odkládací pevný

### 3.9.2 Nábytek sedací

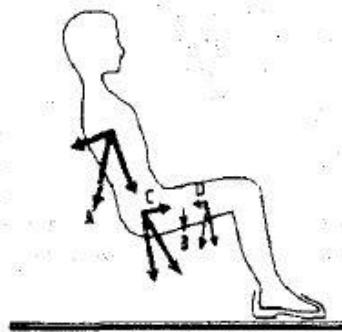
Sedací nábytek má umožnit a usnadnit pracovní činnosti, ale také slouží k odpočinku. Doporučené požadavky k navrhování nábytku:

- sedadlo musí mít správnou výšku sezení
- podepřít tělo, aby zmenšilo míru zatížení nervově svalové soustavy
- lidské tělo musí být podepřeno tak, aby se udržel přirozený sklon pánve a páteře

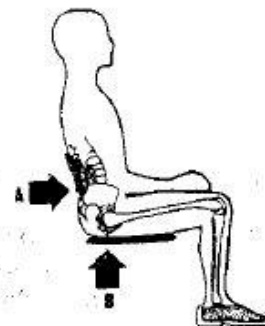
Při sedu dochází k odlehčení nohou, opření zad, paží a k podepření předloktí. Díky tomu je největší část váhy nesena sedícími pánevními hrboly (70-80%).



Obr.:43



Obr.: 44



Obr.: 45

*Základní faktory určující kvalitu návrhu sedacího nábytku.*

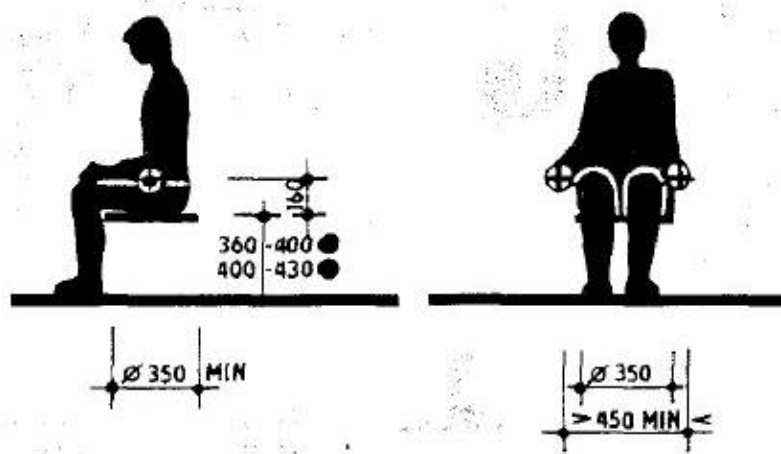
*Obr.: 31 - A – opěradlo v bederní oblasti, B – dostatečný prostor pro hýždě, C – výška nohy ke kolenu určuje správnou výšku sedadla, D – chodidlo spočívající celou plochou na zemi, E – výška stolu v závislosti na výši loktů, F – dostatečný prostor pro nohy pod stolem, G – sklon sedadla.*

*Obr.: 32 - a – váha trupu, hlavy a rukou, B – váha hýždí, C – zdvihající síla, D – zadržující síla*

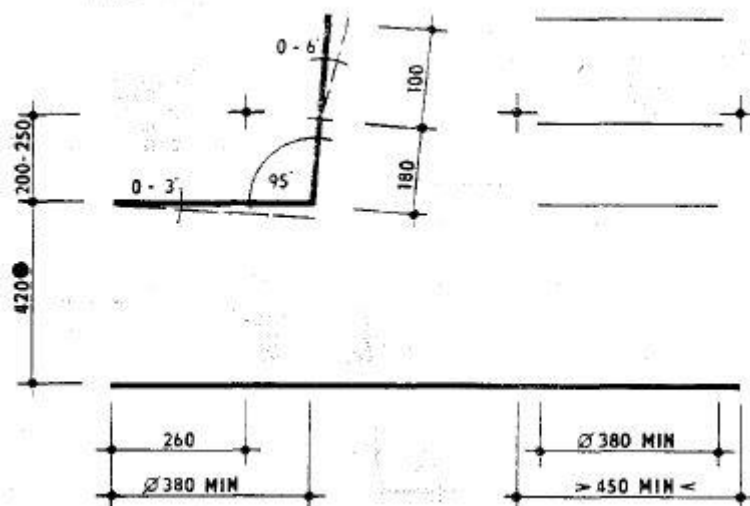
*Obr.: 33 - ukázka podepření síly působící v partu zad, hýždí a nohou – A – optimální bod bederního opření, B – pánevní výčnělky*



Obr.: 46 - Doporučené univerzální rozměry nízké sedačky



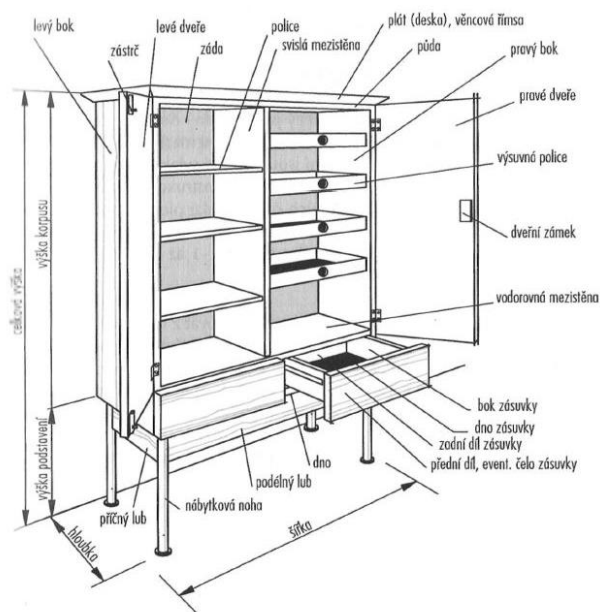
Obr.: 47 - Doporučené univerzální rozměry pro sedací nábytek s područkami



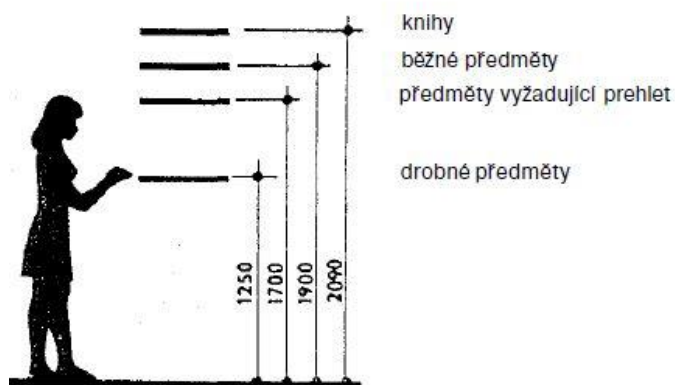
Obr.: 48 - Židle univerzální jídelní s područkami

### 3.9.3 Nábytek úložný

Skříňový nábytek je především určen k ukládání předmětů, základně se dělí na malé a velké korpusy. Slouží nejen člověku, ale i ukládaným předmětům, podle nichž je nábytek navržen. Konstrukce jsou navrženy, co nejvýhodněji vzhledem k uskladněným předmětům a následné manipulaci s nimi.

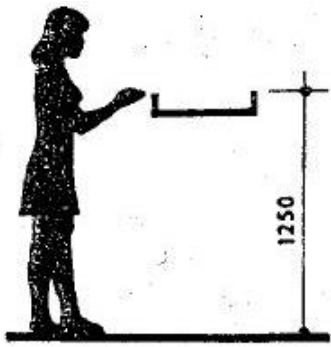


Obr.:49 – Skříňové dílce a jejich názvosloví

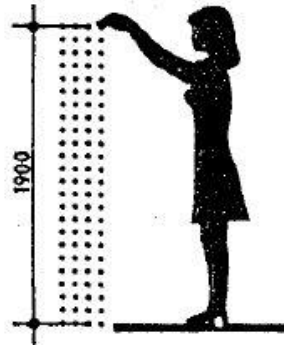


Obr.: 50 – výškové situování polic

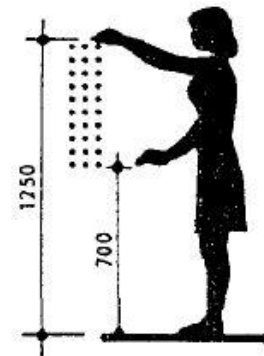




Obr.: 51 - A



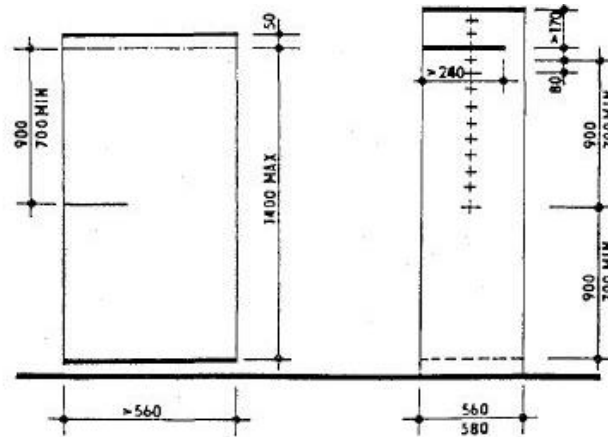
Obr.: 52 - B



Obr.: 53 - C

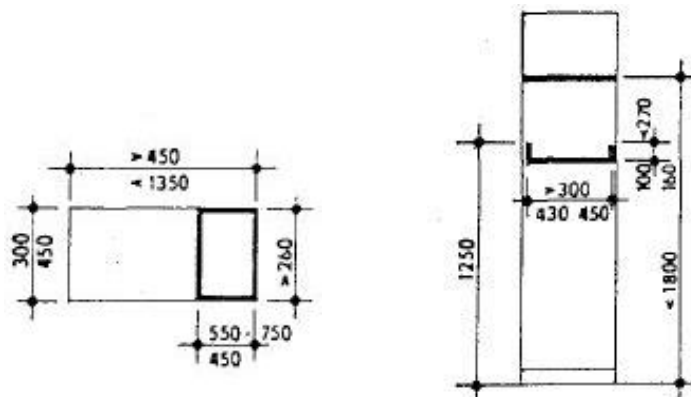
A – optimální výška zásuvek, B – snadný dosah, C – optimální výška pro ukládání ve stoje.

Příklady konstrukcí:



Obr.: 54 - Skříň hluboká šatní

Šířka se ověřuje od požadavků na zavěšené oděvy a jejich rozměr.



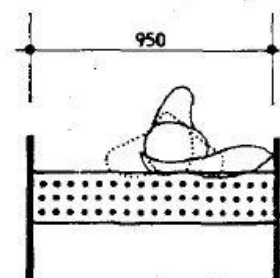
Obr.: 55 - Příborník

### 3.9.4 Nábytek lůžkový

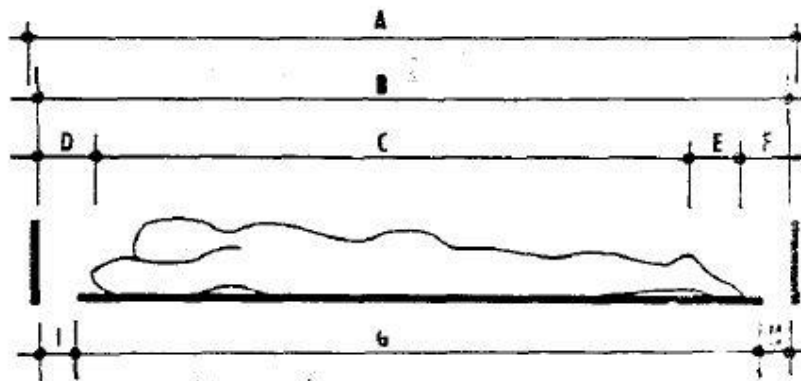
Lehací nábytek podporuje lidské tělo při ležení. Člení se podle způsobu používání. Nejčastěji je to nábytek používaný k pravidelnému spánku, ale i nábytek ke krátkodobému odpočinku během dne, popřípadě i k příležitostnému spání. Mezi konstrukcí lehacího nábytku a kvalitou odpočinku je přímý vztah. Lůžko patří mezi základní předměty bytového zařízení. Na žádný z ostatních nábytkových předmětů se nekladou tak vysoké kvalitativní nároky jako na nábytek lehací, který potřebujeme a používáme zhruba třetinu svého života.



Obr.: 56 – délka spací plochy

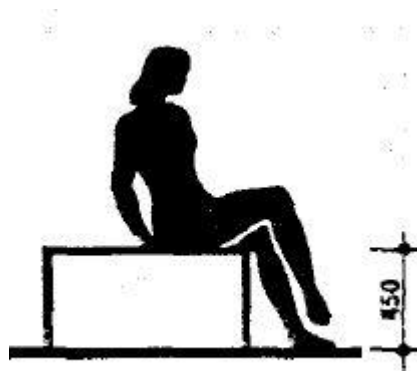


Obr.: 57 - šířka lehací plochy



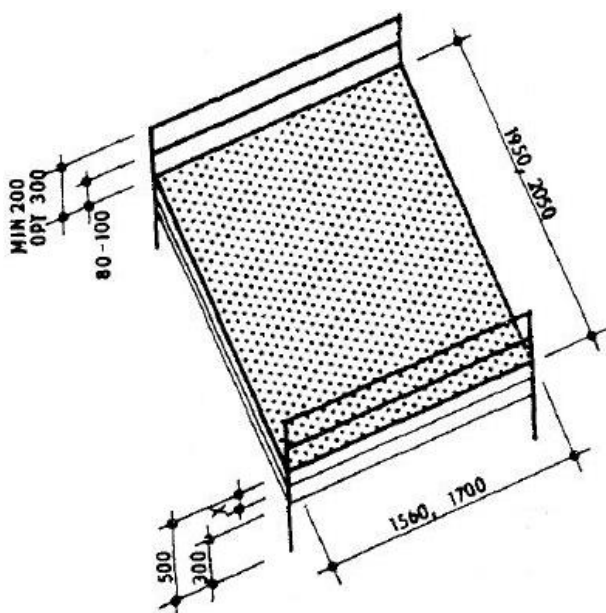
Obr.: 58 - délka spací plochy

A – celková délka postele, B – vnitřní délka postele, C – délka uživatele, D – vůle v prostoru u hlavy, E – rezerva pro natažení chodidel při ležení na břiše, F – vůle v prostoru u nohou, G – délka matrace, H, I – prostor pro úpravu lůžkovin

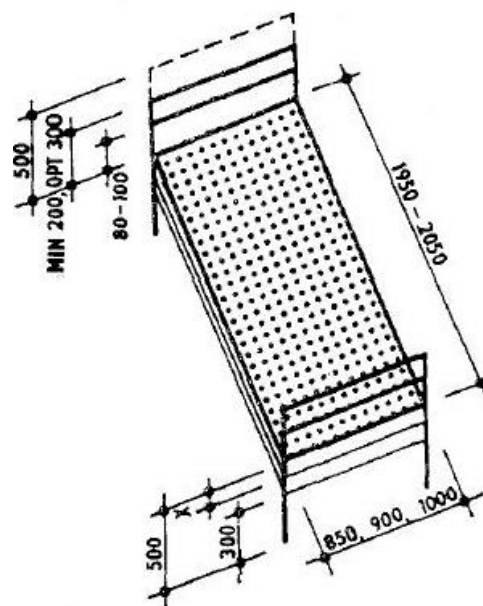


Obr.: 59 - výška lehací plochy

Konstrukční příklady:



Obr.: 60 – postel dvoulůžková



Obr.: 61 – postel jednolůžková

Dodržením doporučených funkčních, rozměrových a ergonomických parametrů se předchází nežádoucím účinkům na uživatele. Je tedy žádoucí dodržet doporučené rozměry. Přestože se na trhu vyskytují produkty, výjimky, které od tohoto pravidla upouštějí, na úkor designu. Nejsou pak v interiéru chápány, jako plnohodnotný kus nábytku, ale jako dekorativní designové doplnění prostoru s minimálním využitím pro uživatele. Je tedy nutné se doporučenými pravidly a normami řídit, chceme-li vyrábět funkční a uživatelsky příjemné produkty.

### 3.10 Materiály používané při výrobě nábytku

Obecně používané materiály pro výrobu nábytku, musí být v souladu se závaznými předpisy, měly by být v souladu s technickými normami (jedná se o normy ČSN) a také je kladen přísný důraz na zdravotní nezávadnost materiálů. Nejstarší užívanou surovinou pro výrobu nábytku je dřevo. Jako masivní materiál, z kterého se vyrábí desky například spárovky, biodesky, laťovky, překližované desky a dále materiály na bázi dřeva například dřevotřískové desky či dřevovláknité desky.

#### 3.10.1 Základní materiály na bázi dřeva

**3.10.1.1 Masivní dřevo** je nejpoužívanějším materiálem pro výrobu nábytku, jedním z důvodů je jeho přírodní krása, tedy kresba, barva i vůně. Vůně dřeva je charakteristická pro každý druh dřeva a závisí na obsahu éterických olejů, pryskyřic a tříslovin. Masivní dřevo se osvědčilo nejen z hlediska estetického, ale také díky pozitivním fyzikálním a mechanickým vlastnostem. Při volbě materiálu je nutné rozhodnout se, jaká má být výsledná funkce nábytku, odvozuje se od účelu používání. Mezi dřeva měkká patří smrk, jedle, borovice, lípa, topol a olše, mezi tvrdé patří dub, buk, javor, jasan, jilm, ořešák, akát, habr a mezi polotvrdé lze zařadit břízu a modřín. Pokud se jedná o odstín, masivní dřevo je možné mořit a také bělit. Dřevo se moří a lakuje polyuretanovým lakem. Pomocí masivního dřeva lze vytvořit v interiéru jedinečnou, příjemnou atmosféru. I když se dřevo používá k výrobě nábytku stovky let, je možné z něho vyrobit moderní, svěží, nadčasový nábytek. Masivní dřevo je dokonalým materiálem pro tvorbu osobitých designů. Je ekologický a nezatěžuje přírodní prostředí.



Obr.: 62 – masivní dubové prkno



Obr.: 63 – spárovka – deska z masivního dřeva

### 3.10.1.2 Překližované materiály

Do této kategorie se řadí materiály vytvořené vzájemným slepením jednotlivých vrstev, zpravidla lepených na sebe pod úhlem 90° ve směru kříže. Mezi tyto materiály se řadí například lamely, překližky, laťovky. Nejčastější využití při výrobě nábytku je použití jako dílec zad a dna či rámových konstrukcí. Pro výrobu se používají krájené dýhy, která je využívána k okrasným účelům. Loupané dýhy, které vznikají při výrobě jako velkoplošný pás, se poté rozstříhají a používají se pro výrobu vrstvených plošných slepovaných materiálů.



Obr.: 64 – překližka



Obr.: 65 – laťovka

Překližované materiály se dělí dle charakteristiky:

- truhlářské překližky – určeny pro prostření interiéru, nejčastěji využívané na výrobu dílců nábytku, obkladů stěn a stropů. Nejvyšší požadavky na vzhledovou kvalitu povrchu.
- stavební překližky
- tvarové překližky – vyráběny pro specifický výrobek, nejčastěji pro sedací nábytek – ohýbaný.
- obalové překližky

Dále se dělí, dle úpravy povrchu:

- broušení
- nebroušené
- povrchově upravené
- opláštěné dekorační dýhou, fólií či impregnovaným papírem

Lamely – jsou jednosměrně tvarované výlisky z nekřížených slepených dýh. Nejčastěji využívány pro výrobu tvarově složitých dílců. Nejběžněji používané při výrobě sedacího nábytku a postelových lamel.

### 3.10.1.3 Aglomerované materiály

Materiály vyrobené spojením drobných dřevních částic, tedy vláken, třísek za pomoci lepidla a tlaku. Tyto komponenty jsou často odpadem při postupném opracování, to vedlo ke vzniku tohoto materiálu. Snadná a levná výroba velkoplošných materiálů.

Příkladem je deska z orientovaných plošných třísek (OSB)



Obr.: 66 – deska z orientovaných plošných třísek (OSB)

### Nebo dřevotřískové desky (DTD)

Technologie výroby změnila zásadně možnosti využití zbytkového dřeva všech druhů, které bylo do té doby využíváno jen pro energetické účely. Dřevotřískové desky jsou nejčastěji využívaným aglomerovaným materiálem. Dřevotřískové desky jsou používány jak pro výrobu nábytku a interiérový design, tak ve stavebnictví. Dřevotřískové desky mohou mít různé povrchy. V nábytkářském průmyslu se využívají především dřevotřískové desky laminované (LTD, DTD-L) a dýhované. Dřevotříska se vyrábí z dřevěných třísek, přidaného lepidla, tvrdidla a aditiv. Vstupním materiálem je především rostlé dřevo. Jako sekundární zdroj pro výrobu nových třískových desek slouží neznečištěné recyklované dřevo.

### Dělení:

Podle způsobu lisování:

#### 1) plošně lisovaná dřevotříska

- a) jednovrstvá (obaly)
- b) třívrstvá (nábytek, stavebně truhlářské výrobky)
- c) pětivrstvá (nábytek, stavebně truhlářské výrobky)

#### 2) výtlačně lisovaná (stavebně truhlářské výrobky)

- a) plná
- b) vylehčená

Podle použitého lepidla:

- a) nevodovzdorné (CF)
- b) vodovzdorné (RF, ME)

Podle povrchové úpravy:

- a) nebroušené (v surovém stavu)
- b) broušené (při výrobě se z obou stran obrušuje stejně tloušťky)
- c) lamino (opatření folií)
- d) olepení dýhou

### **Výroba DTD**

Výchozí surovinou je odpad z truhlářských dílen, z pilařské výroby, recyklované dřevo apod. Samotný proces probíhá v těchto etapách – štěpkování, třískování, třídění, (mechanicky nebo pneumaticky), domílání velkých třísek, sušení třísek, nanášení lepidla, tvarování třískového koberce, předlisování (soustavou válců), formátování koberce (2500x2500mm), lisování (za zvýšené teploty (cca 150 °C) a tlaku (cca 1,4MPa)), formátování vylisovaných desek, klimatizace desek (2-3dny na hřeblovém dopravníku ve skladě, kde dozrává), další dokončovací práce (broušení, vyspravení vad, olepení, ...) balení a expedice

### **Rozměry DTD**

Dřevotřísková deska se standardně vyrábí v tloušťce od 6 do 38mm a v plošných rozměrech 2800 x 2070 mm, 2800 x 1830 mm nebo 5600 x 2070 mm.



*Obr.: 67 – dřevotřísková deska (DTD)*

Dále do této kategorie patří dřevovláknité desky (DVD).

### **Dřevovláknitá deska (DVD)**

Je velkoplošný materiál vyrobený na bázi dřeva. Vyrábí se z vláken dřeva nebo jiných lignocelulózových materiálů. Soudržnost je dána uspořádáním vláken a jejich neoddělitelnými a adhezními vlastnostmi. Pro zvýšení pevnosti, odolnosti vůči vlhkosti, ohni, hmyzu, hnilobě nebo pro zdokonalení jiných vlastností je možné v průběhu výroby přidávat pojiva a jiné komponenty. Tato definice se vztahuje pro výrobu mokrým způsobem. Mokrým výrobním procesem se vyrábí měkká dřevovláknitá deska (hobra) určena k izolaci stěn.

Dřevovláknitá deska je aglomerovaným materiál vyrobený z dřevních vláken s přídavkem lepidla a aditiv zlepšující vlastnosti desky. K lepení se používá částečně i lepicí schopnost Ligninu. Lignin má termoplastické schopnosti, to znamená, že zvýšenou teplotou změkne a přeskládáním vláken se opět slepí v nové formě. Jejich povrch je přírodní a můžeme v něm rozeznat drobnou kresbu a barvu rozemleté dřevěné drti, respektive všesměrně uložených třísek, zpravidla ve třech vrstvách. Jedná se o velkoplošný materiál lisovaný z třísek jehličnatých a listnatých dřevin, které jsou spojeny nezávadnou formaldehydovou pryskyřicí.

Dřevovláknité desky jsou dostupné s rovnou hranou nebo s drážkou. DTD se prodávají v surovém stavu, existují rovněž DTD laminované (s nalisovaným dekorativním papírem v dekoru dřeviny nebo v uni barvě) a DTD dýhované (povrchově upravené přírodní dýhou různých dřevin). Povrchová úprava vzniká nalisováním dekorativního papíru impregnovaného aminoplastickými pryskyřicemi. Povrchová vrstva laminátu s dekorativním povrchem a definovanou strukturou povrchu je odolná vůči, zvýšené teplotě a chemikáliím používaným v domácnosti. Vznikají desky s jemnou strukturou, které mohou být podle stupně slisování vláknitých částic (hustoty) buď měkké, polotvrdé nebo tvrdé. Hustota desek zásadně ovlivňuje fyzikální a mechanické vlastnosti jednotlivých druhů desek.

### **Rozměry DVD**

Desky se vyrábí v tloušťce 3 -70 mm.

Standardně užívané tloušťky jsou 8, 10, 13, 15, 19, 22 a 25 mm.





Obr.: 68 - dřevovláknitá deska se střední hustotou (MDF)

Obr.: 69 - Probarvená MDF s laminovaným povrchem

### **Dřevovláknitá deska se střední hustotou (MDF)**

Nejdůležitější vlastností MDF je homogenita v celém průřezu desky, která umožňuje čisté kvalitní opracování frézováním reliéfů do ploch desek a profilování boků desek. Tvarově profilované desky bývají obvykle dokončeny lakem. V laminovaném nebo dýhovaném provedení mohou být využívány pro výrobu stolních desek, čel zásuvek.

### **3.10.2 Kompozitní materiály**

Jsou materiály složené z více odlišných surovin, které mají rozdílné vlastnosti. Podíl dřevěné složky se liší podle použité výrobní technologie a výrobce. Většinou se dřevní elementy pohybují mezi 40-80% a přibližně 40% plastového polymeru. Dále se přidávají složky pojidel, smáčedel a UV stabilizátorů. Nejčastější použití těchto materiálů bývá ve stavebnictví, proto dále v práci nejsou více uvedeny.

### **3.10.3 Kovové materiály používané při výrobě nábytku**

Kovy jsou tradiční materiály používané ve funkci základních a pomocných konstrukčních prvků a designu nábytku. Používají se slitiny na bázi železa a barevných kovů.

Slitiny na bázi železa se ve výrobě nábytku nejčastěji aplikují formou:

- Kovového nábytku - podnože, trubkové konstrukce židlí a křesel, skříňový nábytek
- Spojovacích prvků - vruty, hřebíky, sponky, spojovací kování
- Montážního kování - závěsy, kování pro posuvné dveře, korpusy zásuvek a výsuvy, zámky a uzavírací systémy
- Doplnkový sortiment - drátěné programy

Kov můžeme použít v různých materiálových kombinacích v konstrukci a designu nábytku. Kovové prvky nacházejí široké uplatnění v nábytkářské výrobě, jak u nábytku určeného do interiéru, tak exteriéru. Proto bývají tyto materiály použity ve výrobě dřevěného a čalouněného nábytku. Ve výrobě čalouněného nábytku plní funkci pružících prvků. Kovové prvky se používají k výrobě podnoží k židlím a stolům. Dále se dá kov kombinovat s dalšími skupinami materiálů, jak je dřevo, plast, sklo či vzájemná kombinace materiálů.

#### **3.10.4 Plast, jako materiál používání při výrobě nábytku.**

U plastů jsou kladeny vysoké nároky na obsah chemického složení a fyzikální vlastnosti použitých látek. Plasty se v nábytkářské výrobě uplatňují v různých formách. Plasty lze využít ve dvou základních oblastech.

- 1.) Jako základní konstrukční materiál, kdy tvoří konstrukční prvky, dílce nebo celý výrobek. Tento směr vede k vývoji nových tvarových kompozic, které obohacují nabídku trhu netradičních konstrukčních řešení.
- 2.) Dále se uplatňuje jako pomocný konstrukční materiál, charakteristickým příkladem jsou různé druhy funkčního a ozdobného kování, lišty a podobně.

Dalšími materiály, které se používají k výrobě nábytku, ať už konstrukčních částí či jen jako doplňkové prvky je sklo, textil a různé kombinace materiálů. Současnou dobu charakterizuje řada nových materiálů, konstrukčních principů a technologických postupů, které svoji produktivitou umožnily cenovou dostupnost nábytku téměř všem vrstvám obyvatelstva. Nastolen byl požadavek výroby ekologického nábytku a jeho recyklace, které dřevo po celou historii umožňovalo.

#### 4. Metodika

Diplomová práce je rozložena na dvě hlavní části a to teoretickou a praktickou část. Teoretická část, která je dále dělena do několika základních kapitol. V první kapitole, je charakterizována analýza současného trhu a cílových skupin se zaměřením na dnešní poptávku a nabídku produktů na trhu. Kapitola dále popisuje rozdělení dle základních funkcí a využití nábytku. Obecně bude zhodnocena výroba nábytku dle základních charakteristických znaků výrobního procesu, které se dělí na kusovou, sériovou a hromadnou výrobu. S tímto okruhem blíže souvisí podkapitola popisující základní historické údaje a parametrické požadavky, které jsou obecně dodržovány při tvorbě designu produktu. Dodržením doporučených funkčních, rozměrových a ergonomických parametrů se předchází nežádoucím účinkům, ať už jde o fyzické či psychické narušení uživatele. Nelze opomenout podkapitulu pojednávající o materiálech používaných při tvorbě nábytku. Materiál musí být pečlivě zvolen, tak aby odpovídal dané konstrukci a použití, neměl by být zanedbán jejich výběr. V teoretické části, je čerpáno především z dostupných publikací, internetu a doporučených norem.

V dalších kapitolách se již dostáváme k podstatě této práce a to k návrhu nábytkového systému s použitím kombinace moderních a historických prvků. Kapitola, zabývající se praktickým zpracováním vlastního návrhu. V úvodní části jsou popsány základní informace a seznámení se samotnou myšlenkou tvorby. Podkapitola fáze návrhu zobrazuje několik studií skic návrhů, které jsou dále rozpracovány do podrobnější struktury. Z těchto studií je v rozhodovací fázi vybrán finální koncept s ohledem na technická řešení a možnosti výrobní produkce. Zástupce vybraného nábytku je dále podrobně rozpracován. Jedná se o detailní studii, která zahrnuje i popis finálně vybraného materiálu a konstrukčního řešení v teoretickém pojetí. Ve formě příloh jsou součástí diplomové práce i návrhová řešení, základní rozměry nábytků, technické výkresy vybraných prvků konceptu.

## 5. Výsledky

V této kapitole bych ráda popsal vzhled a funkci jednotlivých částí setu nábytku. Jednotlivé části nábytků jsou spojeny spíše svou funkcí a konceptem přeměny tvaru než přesným dodržováním stejných tvarových prvků. Vizually jsou tyto prvky spojeny především stejnou barevností a použitím materiálu. Použité historické prvky jsou bohatě zdobené motivy a volutami, které jsou typické a nečastější ozdoby na neobarokním i neorokokovém nábytku. Krásné jsou hlavně vyřezávané mušlové motivy spirál umístěných na nábytku. Ty dělají nábytek zajímavějším a použité dekorativní prvky lépe vynikají. V konceptu se zabývám návrhem produktu skříňového, sedacího, lůžkového a stolového nábytku.

Materiál použitý pro výrobu nábytku je zvolen tak, aby nerušil žádný typ interiéru a navodil optimistickou a přátelskou atmosféru. Na tvarovaný design jednotlivých návrhů s ostrými i jemně zaoblenými hranami, je použit materiál dřevovláknité desky se střední hustotou (MDF). Linie pokračuje masivním dřevem z divokého dubu SanRemo s jemnou strukturou. Akcenty tvoří odstíny hedvábně šedé, které se prolínají oběma zkombinovanými styly. Je použita deska MDF s povrchovou úpravou dýhování a lakování ve vysokém matu. Profilované prvky jsou vyrobeny z masivního dřeva a následně je na ně aplikován nátěr ve vysokém matu. Tyto části by byly vyráběny dle šablon a byly by sestaveny z několika částí. Zvolený materiál umožňuje i dekorační frézování tematických prvků, které by ještě umocnily historickou část a daly tak nahlédnout více do dob dávno minulých.

## 5.1 Návrh nízké skříně

Skříň má klasickou konstrukci složenou z hlavních částí jako bočnice, dno, půda, nohy, zásuvky, dekorační prvky. Výrazným prvkem jsou masivní nohy, které jsou kotveny pomocí šroubů z vnitřní strany skříně. Na kolíky jsou dále přidělaný i další dekorační reliéfní prvky. Spoje jsou zajištěny lepidlem. Vystupující prvky na rovné moderní části skříně, jsou hlavními akcenty, ucelující myšlenku. Tyto prvky jsou do svého podkladu nejprve mírně zapuštěny a celý spoj je zafixován krátkými šrouby. Skříňka obsahuje tři zásuvky s úchytyvým otevíráním, kdy má úchytka tvar kříže v kontrastu s druhou částí, kdy je použito bez úchytyvého systému otevírání dveří. Ve spodním soklu je skrytá zásuvka, která se otevírá stejným způsobem, jako bezúchytyvová dvířka. Jde o speciální kování typu. Křídlo dveří se otevírá při doteku. Půda, krycí deska je z části velmi klasická a naproti tomu je profilovaná a kopíruje asymetričnost nohou a dekoračních prvků. Vnitřním vybavením skříně jsou police, které jsou výškově variabilní.



Obr.: 70 – finální návrh skříně nízká

## 5.2 Návrh sedacího nábytku odpočinkové křeslo, jídelní židle

Studie sedacího nábytku při kombinaci s odpočinkovým nízkým křeslem a klasickou jídelní židlí s područkami, tak aby bylo sezení, co nejpohodlnější a sloužili nejen ke krátkodobému sezení. Zpracování nebylo snadné. Základním prvkem je detail masivní zdobené nohy, vycházející ze zdobného prvku lví nohy. V obou návrzích pracuji s myšlenkou použití čalounění. Použití čalounění na sedáku je přiznáno silnější vrstvou výplně. Stejně tak jsou čalouněny opěrky a područky.



Obr.: 72 – odpočinkové křeslo

Obr.: 73 – jídelní židle

## 5.3 Návrh lůžkového nábytku – dvoulůžková postel

Lůžko vychází ze standartního rozměru dvoulůžkové postele. Dominantním znakem je čelo postele. Čelo je velmi zdobné s několika průřezy skrz. Při nasvícení či podsvícení postele se efekt podpoří. Bohatě zbdané čelo s množstvím doplňujících prvků přechází do celistvé hedvábně šedého matného laku. V čele postele jsou také masivní zdobné nohy. Celá postel po své délce přechází do moderního pojetí a při konci je již zcela bez známek historických prvků. Kombinace materiálů dub San Remo a matného laku hedvábně bílého je jemná a příjemná kombinace do klidné a odpočinkové části interiéru, kde by měl uživatel načerpat pozitivní energii.



Obr.: 74 – finální návrh dvoulůžková postel

#### 5.4 Návrh konferenčního stolku

Konstrukce konferenčního stolku se skládá opět ze dvou prolínajících se částí. Jedna je velmi zdobná s pestrou ukázkou detailů zdobných prvků a v kontrastu k ní je strohá velmi jednoduchá konstrukce stolu. Přechod těchto dvou stylů je plynulý a přechází pozvolna nejviditelněji na podélném lubu stolu. Příčný lub stolu je z jedné strany velmi jednoduchý, klasicky rovný. Oproti tomu je použit nápadný příčný lub se zdobnými volutami. Nejdominantnějším prvkem jsou opět masivní nohy, které jsou charakteristickým znakem pro celý tento koncept. Hranované nohy jsou zajímavě tvarované, jejich tvar vyšel z konstrukce celku. Nohy stolu jsou s luby spojeny pomocí stolového kování. Stolní deska je ke korpusu připevněna pomocí upevňovacích bukových kolíků.



Obr.: 71 – finální návrh konferenční stůl

### 5.5 Návrh rozkládacího jídelní stůl s dělenou deskou

Jídelní stůl je dominantním prvkem interiéru, tento návrh tvrzení potvrzuje. Stůl nese charakteristické prvky tohoto konceptu. Nedílnou součástí jsou masivní tvarované nohy, které jsou zdobeny ornamentálními motivy a volutami. Stůl je rozložitelný, funguje na systému výsuvného kování, kdy při rozevření vznikne prodloužení stolu o 695 mm. Vzniklý otvor se zaklopí přídatnou deskou, která je totožná s materiálem stolové desky. Stůl má základní konstrukci stolové desky, nohy a luby. Jednotlivé prvky jsou spojeny pomocí spojovacích spojů a kování. Nohy, kosé hranoly jsou spojeny pomocí nedemontovatelného spoje na ozuby. Tak aby byl výsledný spoj čistý a neviditelný.



Obr.: 75 – finální návrh jídelního stolu



Obr.: 76 – finální návrh jídelního stolu v rozloženém stavu



## 6. Závěr

Při navrhování jsem se zaměřila na vývoj několika typů základních druhů nábytku. Zvolila jsem výrazný, dominantní prvek, který se opakuje ve všech návrzích. Je charakteristický výraznou reliéfní řezbou za použití křivek, volut. Dynamické prvky mají být akcentem nábytku, jako celku. Tato část přechází v moderní čisté, ostré, rovné tvary. Přechod je plynulý a přirozený. Nábytek má poukázat na umění minulé doby. Tímto způsobem má poukázat a podpořit zájem o nábytek dob minulých. V kombinaci s moderními prvky současné doby a celistvostí vzniká nerušený celek. Soulad je přirozený, má vývoj, dynamiku a nese příběh daného období.

Již od první myšlenky nad tímto tématem jsem měla jasnou představu o tom, co navrhuji a co je cílem. Vytvořit produkt, který se začlení do světa nábytkového designu. Zpracování a průběh navrhování bylo těšením, po ohlédnutí jsem přesvědčená, že to byla správná cesta. Od prvoplánových řešení až po poslední úpravy jsem se snažila svědomitě přistupovat ke každému detailu. Cílem práce je návrh nábytkové sestavy v kombinaci moderních a historických prvků s ohledem na kvalitu, doporučené normy a s přihlédnutím na ergonomii a typologii jednotlivých typů nábytku. Důležitým faktorem bylo naplnění stanovené vize, tedy naplnit požadavky uživatelů, očekávaný vzhled nábytku a znak jednotnosti konceptu. Návrhy nábytku hodnotím kladně, jsou zajímavé, netradiční a líbivé. Věřím, že se mi podařilo naplnit cíl práce.

## 7. Seznam literatury a použitých zdrojů

BRUNECKÝ, P.; ŠVANČARA, F. Interiér – člověk a nábytek, 1. vydání. Brno: Mendlova zemědělská a lesnická univerzita, 1995. 280 stran. ISBN 80-7157-157-1.

HÁJEK, V. Ergonomie v bytě, v projektu a v praxi. 1. vydání. Praha: Sobotáles, 2004. 125 stran. ISBN 80-86817-00-8.

HÁLA, B. Interiér: Tvorba obytného prostoru. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2009. 149 stran. ISBN 978-80-247-3216-9.

HUBÁČKOVÁ, B.; ŠKRABALOVÁ, E.; HUBÁČEK, P. Domácí pracovny a kanceláře. 1. vydání. Brno: Era, 2006. 97 stran. ISBN 80-7366-068-7.

CHUNDELA, L. Ergonomie v praxi. 2. vydání. Praha: česká technika nakladatelství ČVUT, 2007. 173 stran. ISBN 978-80-01-03802-4.

JOKL, M. Zdravé obytné a pracovní prostředí. 1. vydání. Praha: Academia, 2002. 261 stran. ISBN 80-200-0928-0.

KANICKÁ, L.; HOLOUŠ, Z. Nábytek: typologie, základy tvorby. 1. vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 2011. 160 stran. ISBN 978-80-247-3746-1.

MICHALÍK, D. Kancelářská pracoviště s důrazem na typ open space. 1. vydání. Praha: Výzkumný ústav bezpečnost práce, 2010. 163 stran. ISBN 978-80-86973-23-4.

NUTSCH, W. Konstrukce nábytku: Nábytek a zabudované skříně. 1. vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 1999. 400 stran. ISBN 80-247-0220-7.

PROKOPOVÁ, H.; MÜLLER, I.; Maňák, H. Byt, který se vám přizpůsobí. 1. vydání. Brno: ERA, 2007. 127 stran. ISBN 978-80-7366-106-9.

STARMER, A. Barevná harmonie: jak kombinovat barvy a dosáhnout požadovaného vzhledu interiéru. Vydání. Praha: Slovart, 2007. 255 stran. ISBN 978-80-7209-926-9.

SYROVÝ, P. Základy nauky o stavbách. 3. vydání. Praha, Česká technika nakladatelství ČVUT, 2009. 196 stran. ISBN 978-80-01-04407-0.

Volné články. *Ze života, vývoj nábytku od starověku až po současné trendy* [2009]. Praha: Dostupné z WWW:  
<<http://www.volneclanky.cz/2009>

Nábytkářský informační systém. *Faktory proměn*, [2013]  
Praha: Dostupné z WWW:  
<<http://www.n-i-s.cz/cz/faktory-promen/page/380/>

Bydlení. *Ikea* [26. května 2010] Dostupné z WWW:  
<[http://bydleni.idnes.cz/ikea-v-deci-za-svuj-uspech-i-ceskym-thonetkam-naucily-ji-setrit-za-montaz-lax-/dum\\_osobnosti.aspx?c=A100525\\_155009\\_dum\\_osobnosti\\_rez](http://bydleni.idnes.cz/ikea-v-deci-za-svuj-uspech-i-ceskym-thonetkam-naucily-ji-setrit-za-montaz-lax-/dum_osobnosti.aspx?c=A100525_155009_dum_osobnosti_rez)

## **8. Seznam příloh**

Příloha 1 - Návrhy skříní nízká

Příloha 2 - Návrhy skříní nízká

Příloha 3 – Základní rozměry skříní nízká

Příloha 4 – návrh konferenční stolek

Příloha 5 – Základní rozměry konferenční stolek

Příloha 6 – Návrh sedací nábytek

Příloha 7 – Základní rozměry odpočinkové křeslo

Příloha 8 – Základní rozměry vyšší odpočinková židle

Příloha 9 – Základní rozměry jídelní židle

Příloha 10 – Návrh lůžkového nábytku

Příloha 11 – Návrh lůžkového nábytku

Příloha 12 – Základní rozměry lůžkový nábytek

Příloha 13 – Návrh jídelní stůl – rozkládací s dělenou stolovou deskou

Příloha 14 – Návrh jídelní stůl – rozkládací s dělenou stolovou deskou

Příloha 15 – Základní rozměry rozkládacího jídelního stolu s dělenou stolovou deskou

Příloha 16 – rozkládací jídelní stůl – detail A – rohový spoj

Příloha 17 – rozkládací jídelní stůl – detail B – rohový spoj

Příloha 18 – rozkládací jídelní stůl – detail C – řez stolem

Příloha 19 – rozkládací jídelní stůl – případná deska

## 9. Přílohy

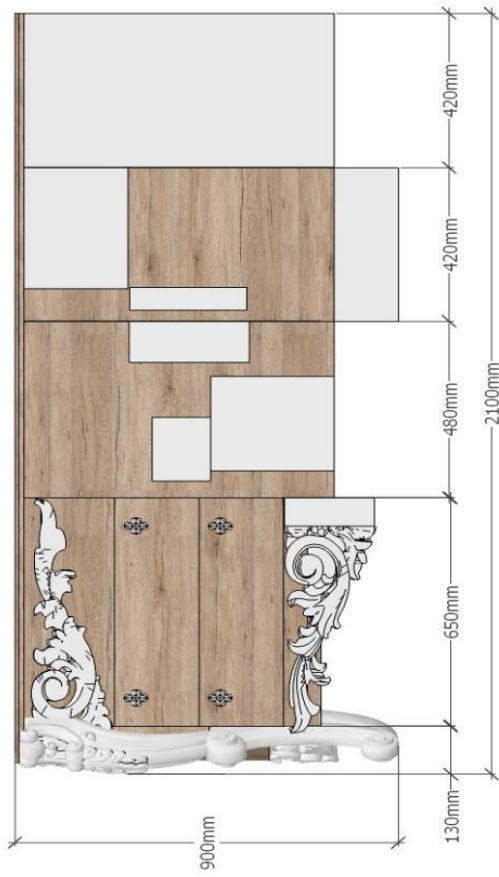
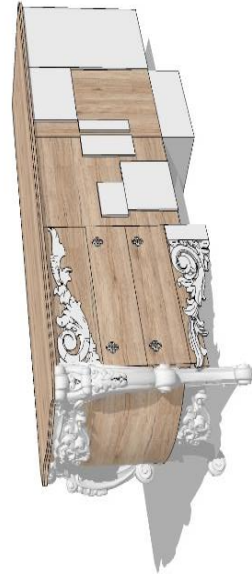
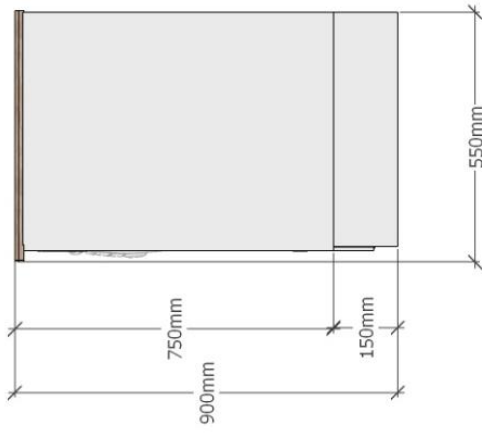
### Příloha 1 - Návrh skříně nízká



## Příloha 2 - Návrh skříně nízká



### Příloha 3 – Základní rozměry skříně nízká

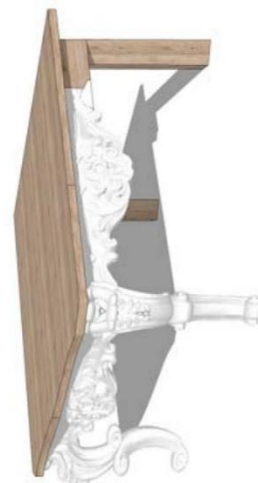
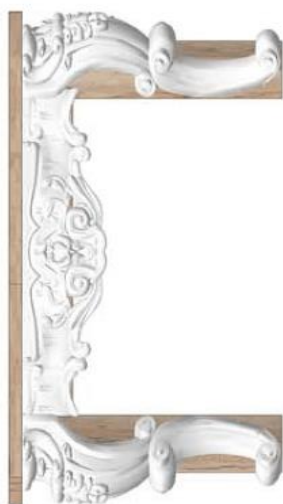


#### Příloha 4 – návrh konferenční stolek



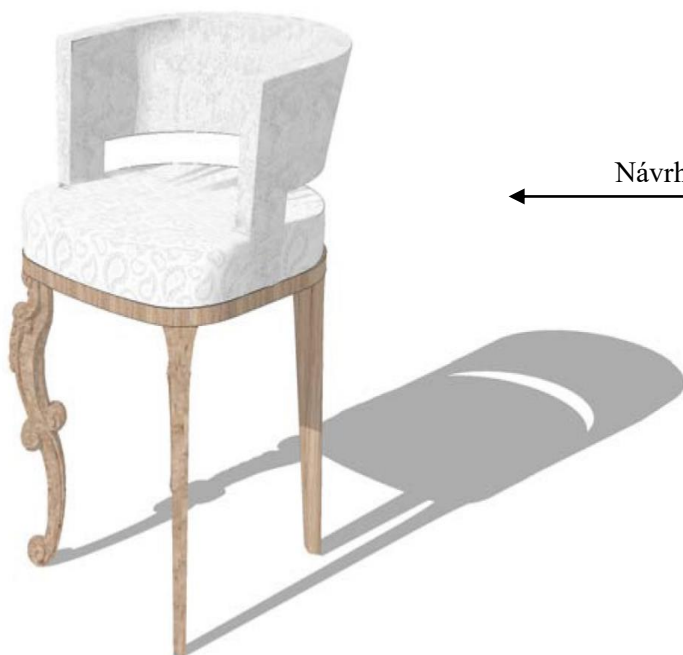


## Příloha 5 – Základní rozměry konferenční stolek



## Příloha 6 – Návrh sedací nábytek

Návrh nízké odpočinkové křeslo

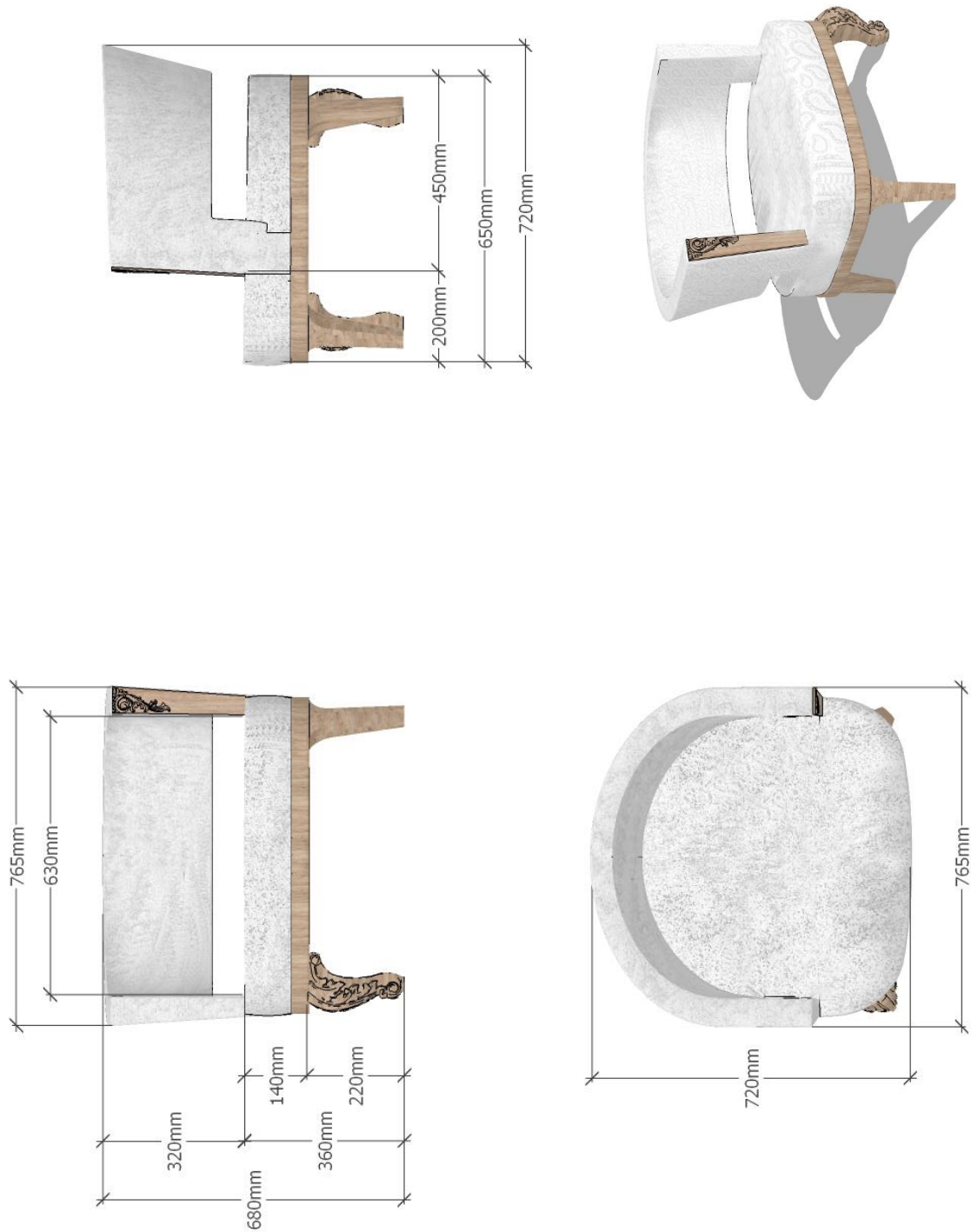


Návrh vyšší odpočinková židle

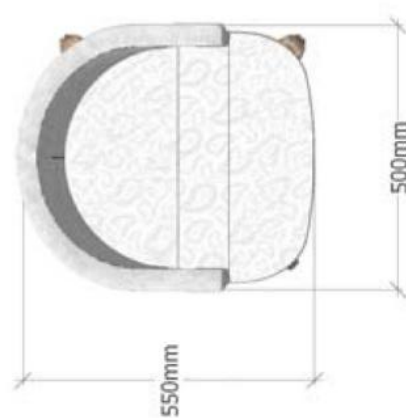
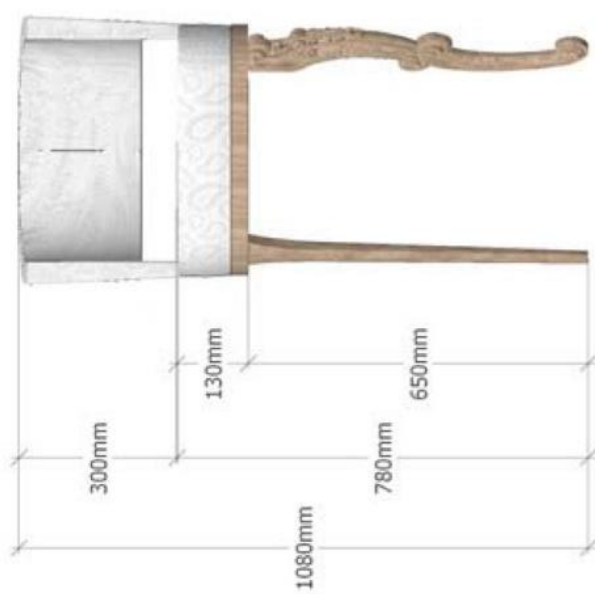
Návrh jídelní židle



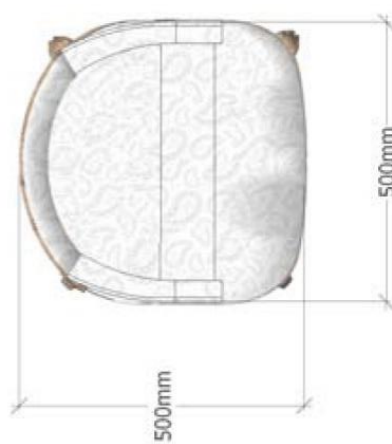
## Příloha 7 – Základní rozměry odpočinkové křeslo



## Příloha 8 – Základní rozměry vyšší odpočinková židle



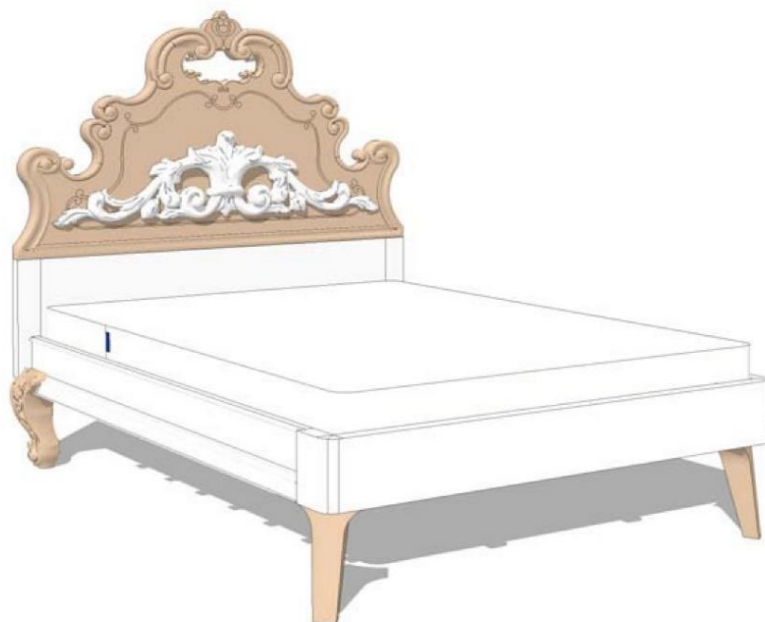
## Příloha 9 – Základní rozměry jídelní židle



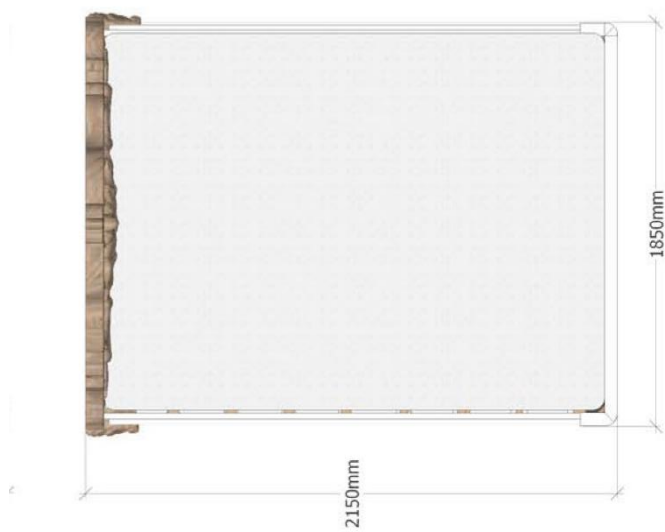
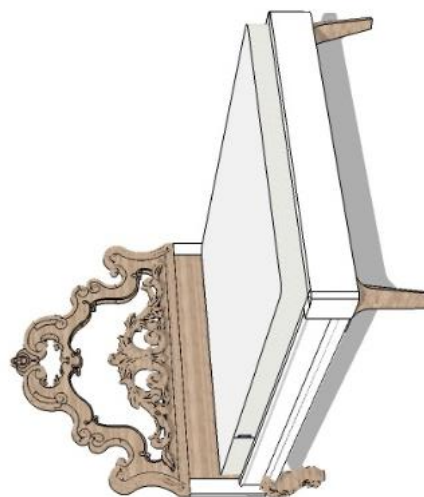
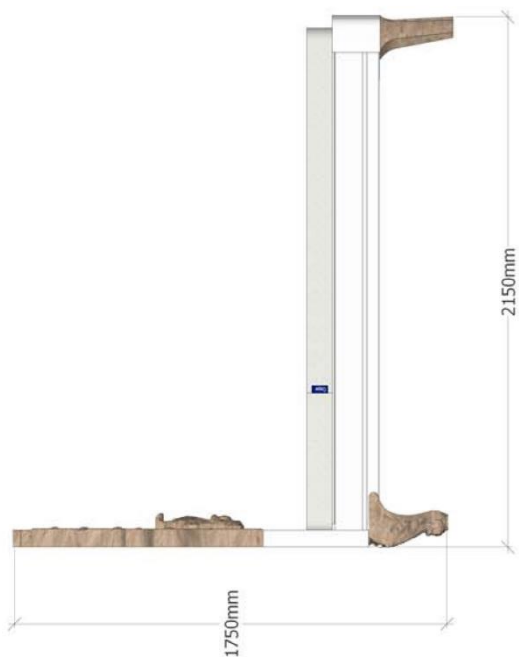
## Příloha 10 – Návrh lůžkového nábytku



## Příloha 11 – Návrh lůžkového nábytku



## Příloha 12 – Základní rozměry lůžkový nábytek

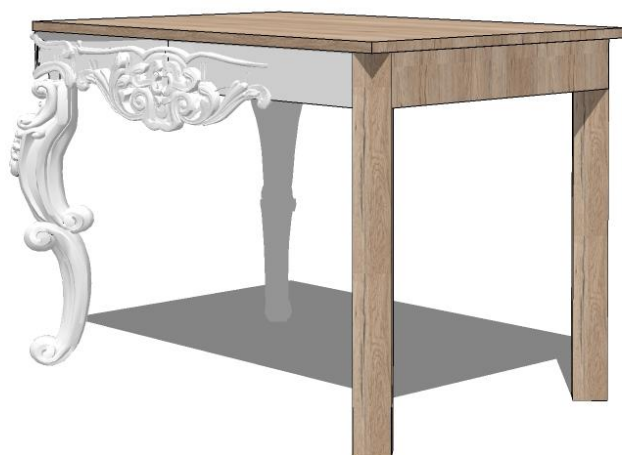




**Příloha 13 – Návrh jídelní stůl – rozkládací s dělenou stolovou deskou**



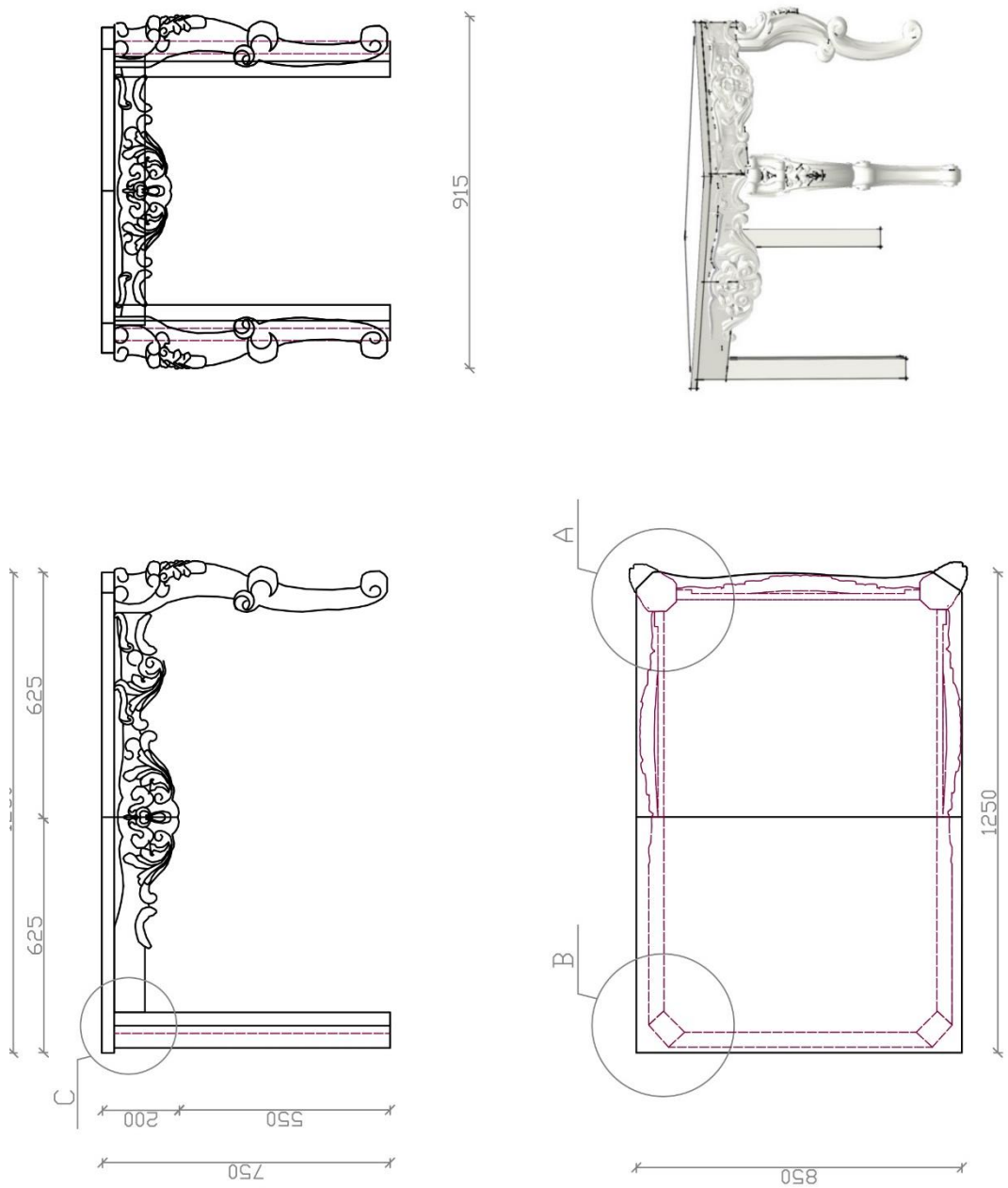
**Příloha 14 – Návrh jídelní stůl – rozkládací s dělenou stolovou deskou**



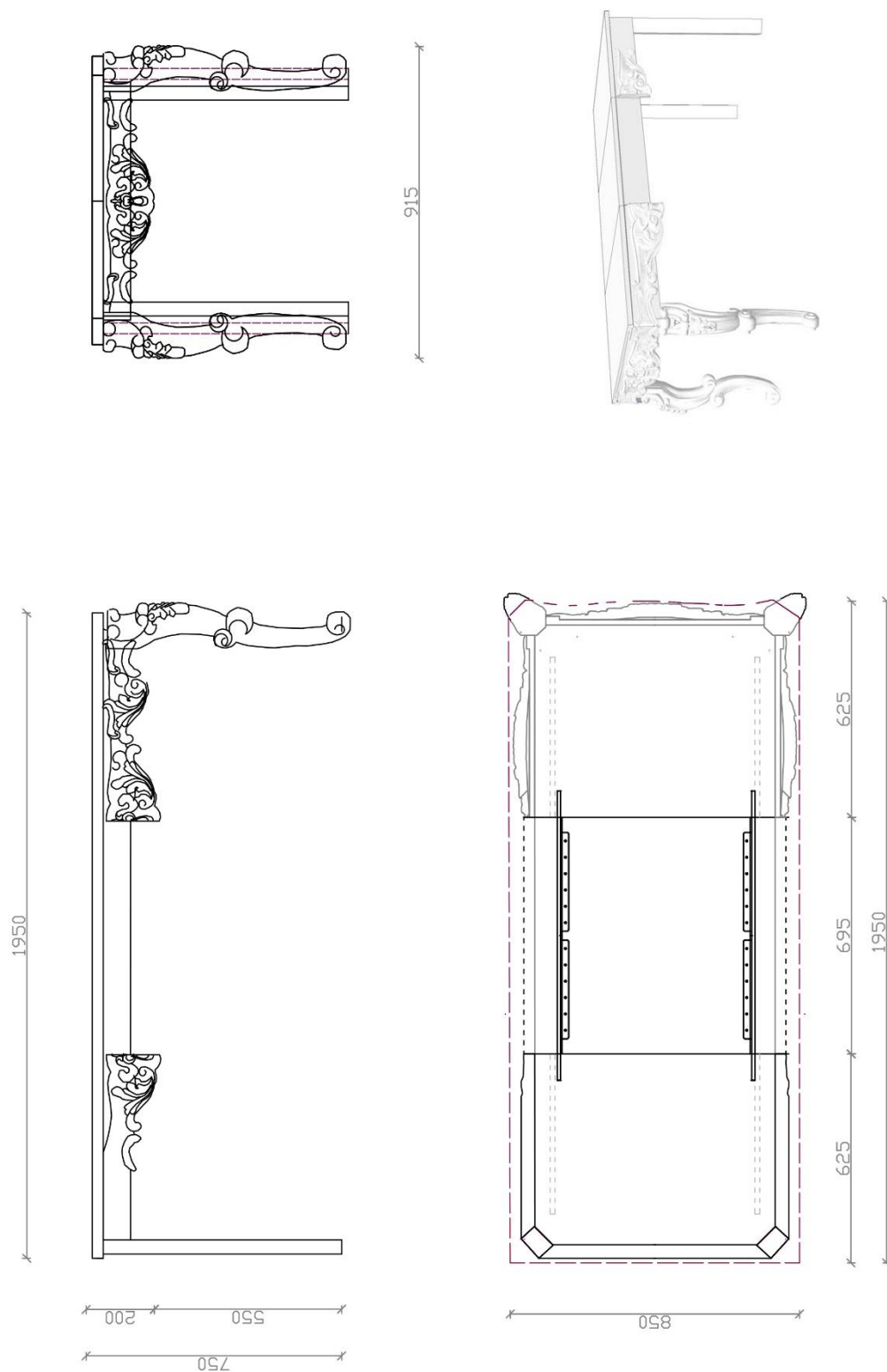
**Příloha 15 – Návrh jídelní stůl – rozkládací s dělenou stolovou deskou –  
v rozložené poloze**



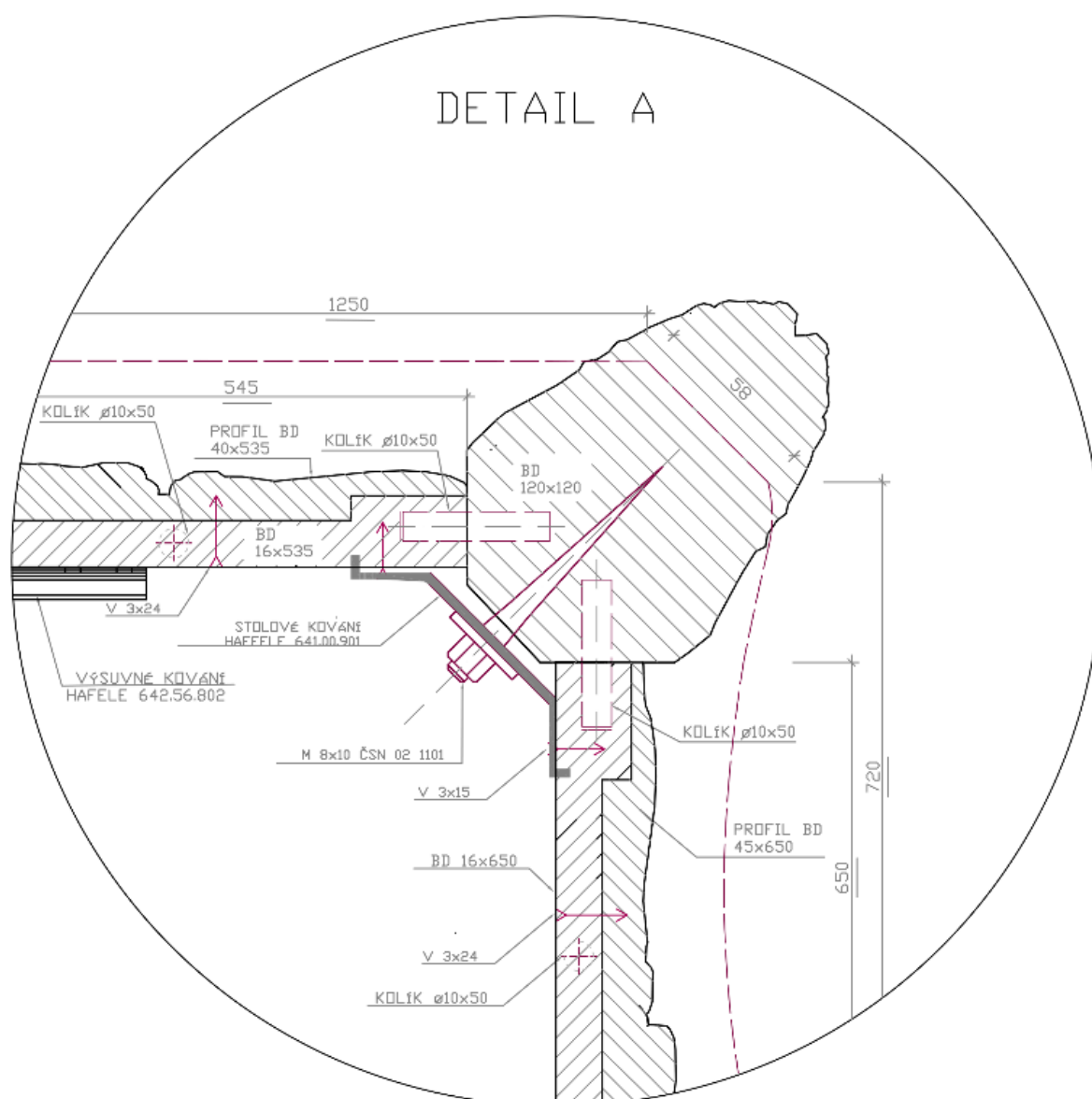
**Příloha 16 – Základní rozměry rozkládacího jídelního stolu s dělenou stolovou deskou**



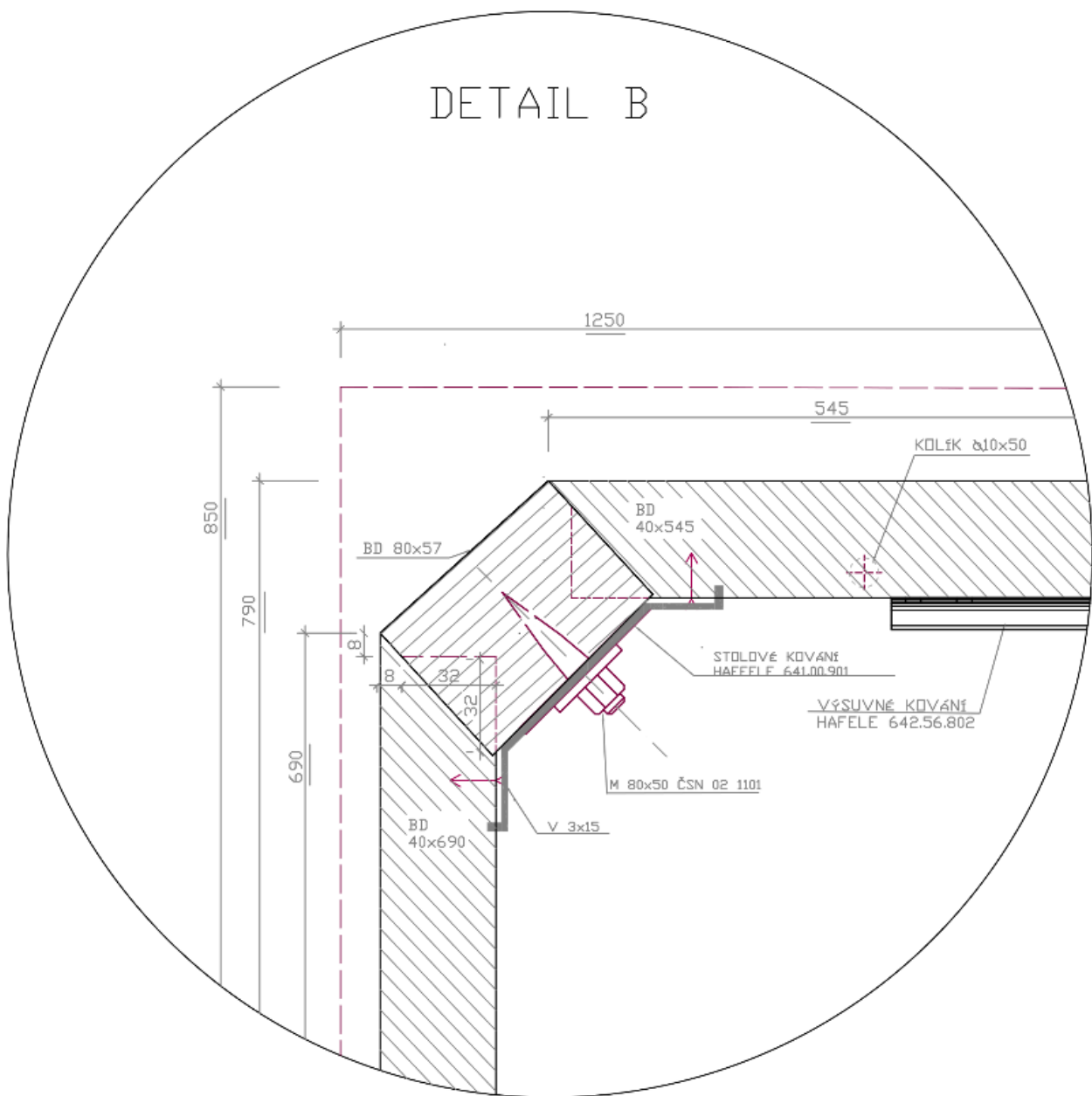
**Příloha 17 – Základní rozměry rozkládacího jídelního stolu s dělenou stolovou deskou – v rozložené poloze**



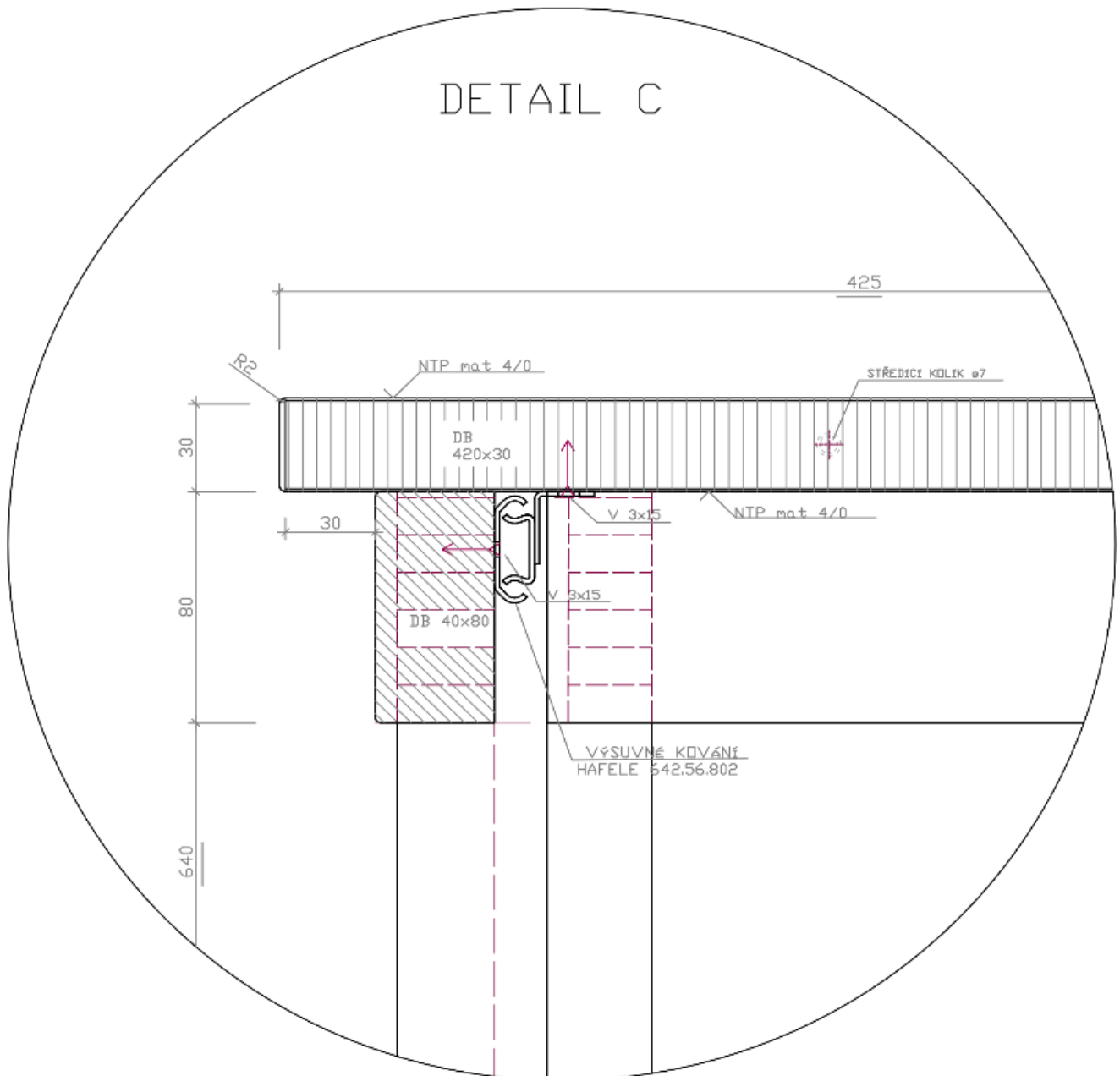
# Příloha 18 – rozkládací jídelní stůl – detail A – rohový spoj



**Příloha 19 – rozkládací jídelní stůl – detail B – rohový spoj**



**Příloha 20 – rozkládací jídelní stůl – detail C – řez stolem**





**Příloha 21 – rozkládací jídelní stůl – případná deska**

# PŘÍDAVNÁ DESKA

