



Diplomová práce

Interiérový doplněk

Interior accessory

Autor: Bc. Katarína Krajčovičová

Studijní program: (N212) Design
Studijní obor: Průmyslový design

Vedoucí: MgA. Filip Streit

Praha, květen 2022

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

AUTOR, DIPLOMANT: Bc. Katarína Krajčovičová
AR 2021/2022, LS

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

(ČJ): Interiérový doplněk

(AJ): Interior accessory

JAZYK PRÁCE: slovenský

Vedoucí práce: MgA. Filip Streit

Ústav: průmyslový design

Oponent práce: Mgr. Art. Michala Lipková, ArtD.

Klíčová slova: *dětský nábytek 1, dětská postýlka 2, psychologie materiálů 3, mikro interiér 4, řemeslo 5*

Key words: *kids furniture 1, kids crib 2, material psychology 3, micro interior 4, craft 5*

Anotace: Náplní diplomového projektu je vytvořit modulární dětskou postýlku ve spolupráci s lokální značkou nábytku a interiérových doplňků – BUDU. Součástí práce bude prototyp 1:1, technické výkresy, průvodní dokumentace, materiálová specifikace, pracovní modely a návržení marketingové strategie personalizace produktu – po obsahové i formální stránce. Primárním cílem diplomového projektu je jeho sériová produkce bezprostředně po vypracování.

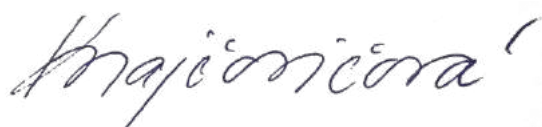
Annotation: The purpose of the diploma project is to create a modular cot in cooperation with a local brand of furniture and interior accessories – BUDU. The work will include a 1: 1 prototype, technical drawings, accompanying documentation, material specifications, models and the design of a marketing strategy for product personalization - in terms of content and form. The primary goal of the diploma project is its serial production immediately after elaboration.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou prací vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 18. 05. 2022

podpis autora-diplomanta



PodĎakovanie

Ďakujem vedúcemu diplomovej práce, MgA. Filipovi Streitovi a MgA. Tomášovi Polákovi, za niekoľko semestrov ich odborného vedenia, kritiky a usmerňovania. Ďakujem Ing. Nikol Foktovej, za podporu a ústretovosť, vďaka ktorej som bola schopná skĺbiť štúdium magisterského stupňa s prácou na plný úväzok v Leo Burnett Prague. Ďakujem štúdiu BUDU za príležitosť k spolupráci. Ďakujem svojmu partnerovi Tomášovi, za otvorenú a kreatívnu komunikáciu, ktorej sa mi každodenne dostáva.

© Katarína Krajčovičová

České vysoké učení technické v Praze, 2022

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: *Bc. Katarína Krajčovičová*

datum narození: *22. 4. 1996*

akademický rok / semestr: *2021/2022 ; letný semestr*

obor: *průmyslový design*

ústav: *15150 ústav designu*

vedoucí diplomové práce: *MgA. Filip Streit*

téma diplomové práce: *interiérový doplněk*

viz přihláška na DP

zadání diplomové práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

*návrh interiérového doplnku je jeho rozhodnutí
v materiálu a měřítku 1:1*

2/

Pro AU/ součástí zadání bude jasně a konkrétně specifikovaný stavební program

Pro D/ součástí zadání budou jasně a konkrétně specifikované jednotlivé fáze projektu, které jsou nezbytnou součástí řešení

*prototypování, konzultácia so štúdiom skt. spolupracujem
materiálová riešenia*

3/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

~~1:1~~ *1:1 ; vizualizace, technická dokumentace
písomná diplomová práca*

4/ seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

prototyp 1:1

Datum a podpis studenta

10. 2. 2022 Krajčovičová

Datum a podpis vedoucího DP

[Signature]

10. 2. 2022

Datum a podpis děkana FA ČVUT

8. 4. 2022

registrováno studijním oddělením dne

[Signature]

10. 2. 2022
[Signature]

Obsah

1. ZADANIE	9
1.1 Téma diplomového projektu.....	9
1.2 Positioning značky/štúdia.....	10
1.3 Zámer spolupráce.....	10
2. ÚVOD	12
2.1 Klasické drevené postieľky s tyčami.....	12
2.2 Postieľky z rovnej a ohýbanej preglejky.....	13
2.3 Modulárne postieľky.....	13
3. HISTÓRIA	14
3.1 Detský nábytok.....	14
3.2 Postieľky a ich typy v rôznych fázach dejín.....	15
3.3 Remeselné spracovanie dreva.....	16
3.2 Thonet, TON.....	18
3.3 Modulárny dizajn.....	20
3.2 IKEA.....	20
4. BEZPEČNOSŤ	21
4.2 Normy.....	21
4.3 Ergonómia.....	22
4.4 Certifikácie.....	24
5. PSYCHOLÓGIA	24
5.1 Vlastnosti dubového masívu.....	25
5.2 Psychológia tvarov.....	25
6. HAPTIKA	27
6.1 Haptický komfort.....	27
6.2 Hmat.....	30
7. OSOBNÝ PRIESTOR, TERITÓRIUM, ÚKRYT	31
7.1 Intimita a predĺženie ega.....	31
8. EKONÓMIA A STRATÉGIA	33
8.1 Cirkulárna ekonomika.....	33
8.2 Personalizácia.....	33
8.3 Stratégia predaja a marketingu.....	34
8.4 Spolupráca so štúdiom BUDU.....	34

8.5	Zvyšovanie povedomia o štúdiu BUDU a mojej osobe	35
9.	VLASTNÝ VÝSKUM	37
10.	VLASTNÉ RIEŠENIE	38
10.1	Modulárna detská postieľka	38
10.2	Vplyv materiálov na hmat.....	39
10.3	Skrýša/bunker	39
10.4	Remeslo vs. technológia.....	40
11.	TECHNICKÉ RIEŠENIE	42
11.1	1 Normy	42
11.2	Technické výkresy	44
11.3	Odborný konzultant.....	50
12.	MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE	51
12.1	Drevo.....	52
12.2	Dubový masív.....	53
12.3	Ratan.....	53
12.4	Typy ratanového výpletu.....	54
13.	PROCES VÝROBY	58
13.1	Montáž produktu	61
13.2	Povrchová úprava.....	61
14.	PRÍLOHY	62
15.	ZÁVER	72
15.1	Zoznam použitej literatúry	72

1. ZADANIE

1.1 Téma diplomového projektu

Táto práca vznikla v rámci odporúčania MgA. Filipa Streita k spolupráci so štúdiom, a následného oslovenia značky BUDU súkromnou cestou. Väčšina produktov z portfólia značky je vyrobená z dubového dreva, ktorého významnou vlastnosťou je antimikrobiálnosť. Následne som si stanovila produkt, kde by mohla mať práve táto vlastnosť kľúčovú rolu pri využití v marketingovej komunikácii. Jednou z ďalších podmienok, ktoré som si sama vytýčila bolo, že v rámci diplomového projektu navrhmem produkt, ktorý som počas svojho štúdia ešte nenavrhl. Nemám skúsenosti s detskými produktmi, nábytkom ani s dubovým masívom, a verím, že projekt mi dá množstvo nových skúseností a poznatkov.

Externými konzultantmi projektu, zastupujúci prax, sú zakladatelia štúdia BUDU - Adam Michael Antoš a Anna Antošová. Odborným externým konzultantom projektu, s dvadsaťpäťročnou skúsenosťou v oblasti nábytku, dreva a interiérového designu je prof. Ing. Veronika Kotradyová, PhD. zo Slovenskej technickej univerzity v Bratislave. Odborným konzultantom v oblasti marketingu je Ing. Nikol Foktová, kreatívna riaditeľka Leo Burnett Prague, MSL Prague a Publicis Groupe.

Spoločný projekt manželov Anny a Adama vznikol v roku 2021, keď ich k založeniu BUDU popohnal lockdown. Trávili spolu množstvo času, a mali tak ešte väčšie nutkanie k tomu, aby kultivovali priestor okolo seba. Na českom trhu im chýbal kvalitný a lokálne vyrábaný nábytok, ktorý by zodpovedal ich vkusu, a nakoľko je Adam vyučený stolár, rozhodli sa ho začať vyrábať sami. Všetky produkty sú vyrábané z masívneho dreva, ktoré odoberajú z českých lesov a každý kus je vyrobený v ich dielni v Prahe.¹



Obr. 01: majitelia štúdia BUDU Adam Antoš a Anna Antošová²

¹ URL: <https://buducz.com/pages/contact>, dostupné 24. 4. 2022

² URL: <https://www.instagram.com/p/CKV60fTlp8D/>, dostupné 18. 4. 2022

1.2 Positioning značky/štúdia

V Značku/štúdio BUDU som si z hľadiska stratégie a ich cieľovej skupiny zadefinovala nasledujúcimi piliermi:

Rodina - pohoda, láska, teplo domova - Tieto asociácie vo mne vyvoláva ich instagramová komunikácia. A úplne autenticky. Či už je to v ich feede, alebo pravidelných stories príspevkoch, v ktorých svojim fanúšikom nechávajú nahliadnúť do svojho bežného života, alebo výletov ktoré spoločne absolvujú. Vidíme ich pri dôležitých životných krokoch akými sú svatba alebo očakávanie potomka. Ako rastie ich domácnosť, rastie aj ich produktové portfólio.

Prístupnosť - Snažia sa o ňu. Je však fér povedať, že ich produkty vzhľadom na zvolené materiály, vysokú kvalitu a remeselnú produkciu nie sú vôbec lacné, a napriek tomu, že český (a slovenský) zákazník sa v posledných rokoch učí si sa tieto faktory priplatiť, ešte nejaký čas mu to potrvá. Z rozhovorov, ktoré medzi nami prebehli je jednoznačné, že sa svoje produkty snažia robiť cenovo čo najprístupnejšie pre svojich zákazníkov. Nepadla ani jedna zmienka o "prémiových" alebo "luxusných" produktoch navrhnutých iba pre určitú vrstvu alebo zárobnú skupinu. Kvalitné materiály a remeselné spracovanie však niečo stojí.

Lokálnosť , remeselná kvalita - To, že si na nej dávajú záležať sa dočítame na webe a dôkazom je ich pravidelná komunikácia, kde nám ukazujú napríklad aj pani Věru, ktorá im ručne vypletá ratanové výplety. V príspevkoch vidíme často Adama v dielni. Na našich stretnutiach vyberá Anička Adamovi drevené piliny z vlasov.

Som si plne vedomá toho, že túto moju mienku značne ovplyvnilo to, ako komunikujú na sociálnych sieťach. To je však v súčasnosti extrémne dôležité. Keď som si to však porovnala s ich e-shopom, alebo s tým, čo o sebe sami píšu, ako vystupujú, a aký som z nich mala osobný dojem, tieto pocity zostávajú konzistentné. Myslím, že to akým spôsobom ako brand vystupujú a komunikujú, by im odobrili mnohé úspešné reklamné agentúry.

1.3 Zámer spolupráce

Zámerom spolupráce je z pozície priemyselného dizajnu:

1. navrhnuť detskú postieľku pre vekovú kategóriu 0-6 rokov, ktorá sa po dovŕšení hornej vekovej hranice dá pretransformovať na detský gauč a bude rásť spolu s dieťaťom
2. vypracovať technickú dokumentáciu k produktu, tak aby bola možná jeho sériová výroba bezprostredne po odovzdaní diplomového projektu
3. navrhnuť stratégiu marketingovej komunikácie produktu

Pre výsledný produkt boli definované nasledovné obmedzenia:

- **Dielňa**
Určité technologické postupy (sústruh, CNC fréza) zabezpečiť vedia. Určitým, akým je napríklad ohýbanie dreva, by sa chceli vyhnúť pretože to momentálne nie je v ich možnostiach
- **Vizuálna komunikácia:**
BUDU so svojimi zákazníkmi komunikuje predovšetkým prostredníctvom instagramového účtu @budu_cz
- **Digitálny produkt:**
Disponujú plne funkčným e-shopom, obmedzeniami sú možnosti platformy na ktorej funguje

Charakteristika cieľovej skupiny je nasledovná:

- **Cieľové trhy**
najviac cieľia na Česko a Slovensko, svoje produkty však zasielajú do celého sveta
- **Persony**
Muž / Žena približne vo veku 30 rokov, zariaďujúci si byt, v ktorom pravdepodobne zostane alebo bude žiť dlhší čas

V rámci spolupráce boli dohodnuté nasledovné výstupy:

- Dizajnérske a koncepčné prevedenie produktu
- Prototyp produktu
- Technická dokumentácia
- Legislatívne obmedzenia vyplývajúce z noriem ČSN
- Marketingová stratégia
- Fotografie produktu/Vizualizácie
- Prezentácia projektu vo forme PDF

2. ÚVOD

Keďže zvoleným materiálom môjho diplomového projektu je drevo, rozhodla som sa venovať prieskumu trhu predovšetkým drevených detských postieľok a postieľok z preglejky. Vynechala som postieľky z drevovláknitých dosiek alebo iných materiálov než je drevo. Zistila som, že jednotlivé detské postieľky sa príliš nelíšia, len málo z nich je výrazných svojím dizajnovým prevedením, a mohli by sme ich rozdeliť do troch základných kategórií.

2.1 Klasické drevené postieľky s tyčami

Vizuálny archetyp detskej postieľky, a na trhu stále prevládajúci typ. Mnohí z nás ju počas svojich prvých rokov v noci (a počas poobedného spánku) obývali, a jedna často postupne vystriedala i niekoľko detí z rodiny. Z vlastnej skúsenosti viem, že aj keď už v rodine nebolo prítomné žiadne batola, postieľka zostávala na stálom mieste ako "hostovská". Počas návštev a prázdnin ju často využívali aj staršie deti, ktoré sa do nej ledva zmestili.

Napriek tomu, že od tejto klasiky som sa snažila ísť ďalej, pretože som z výsledného produktu chcela dostať preč "zamrežovanie detí" uvedomujem si dôležitú funkciu tyčiek, za ktoré sa dieťa učí dvíhať, v celkovom vývoji úchopu ruky. Faktom zostáva, že množstvo ľudí má zafixované, že takto má vyzeráť detská postieľka. Nezdá sa mi teda rozumné, snažiť sa ich predstavu na silu zmeniť ich úplným vynechaním. Pri tomto produkte zastávam názor, že zákazníkom treba ponúknuť niečo, čo dôverne poznajú, a niečo netradičné a nové. Predsa je to produkt pri ktorom nevzniká množstvo odvážnych variant a je do veľkej miery konzervatívny.



Obr. 02: klasická drevená postieľka z tyčí od firmy IKEA³

³ URL: <https://www.ikea.com/sk/sk/p/sniglar-detska-postielka-buk-30248537/>, dostupné 18. 4. 2022

2.2 Postielky z rovnej a ohýbanej preglejky

Na pohľad masívnejší, tvarovo a materiálovo plnší typ. V porovnaní so subtílnou postieľkou typu A., je tento produkt na pohľad stabilnejší a dáva nám pocit, že má menšiu tendenciu mykať sa a vrzgať. Vďaka veľkým holým a čistým plochám vyzerá byť veľmi hygienický a na prvý pohľad sa dobre čistí. Jeho nevýhodou je, že pôsobí veľmi sterilne. Podľa môjho názoru sa takáto postieľka hodí napríklad do prostredia nemocnice. Preglejkové postieľky sú medzi výrobcami veľmi časté a obľúbené, predovšetkým vzhľadom na nenáročnosť ich výroby a montáže. Netreba vytvárať zložitú konštrukciu, ani ich komponovať z množstva menších častí a tyčiek. Jednotlivé časti produktu je možné vyrezať na CNC fréze a následne zložiť. Čo je pri tomto type náročnejšie na výrobu, je ohýbanie preglejky, na to rozhodne nemá možnosti každé štúdio/výrobca/dizajnér. Pri tomto produkte sa dajú veľmi jednoducho doceliť oblé tvary, ktoré sú pri detských produktoch bezpečné a rodičmi veľmi obľúbené.



Obr. 03: postieľka z rovnej a ohýbanej preglejky⁴

2.3 Modulárne postieľky

V posledných rokoch získavajú na popularite postieľky, ktoré rastú spolu s dieťaťom. Svojím tvarovým riešením ponúkajú množstvo kombinácií a spôsobov prestavania na rozdielne typy nábytku. Ako príklad uvádzam produkt slovenského štúdia villo.design, za ktorý získalo štúdio Cenu verejnosti v Národnej cene za dizajn 2017. Niektoré typy modulárnych postieľok ponúkajú takmer 6 variant zloženia/typu výrobku. Pochopiteľne, rodičia ktorí za postieľku platia, chcú za danú sumu dostať čo najviac. To koľko produktov dostanú, je často rozhodujúcim faktorom pri konečnom výbere postieľky. Počas môjho kvalitatívneho výskumu boli svedčaní ľudia veľmi vynaliezaví v tom, čo všetko by takáto postieľka mohla byť. Odpoveďou je všetko.

⁴ URL: <https://www.bonami.cz/p/bila-variabilni-detska-postylka-se-zasuvkou-bellamy-hoppa>, dostupné 18. 4. 2022



Obr. 04: modulárna postieľka od štúdia villo.design⁵

3. HISTÓRIA

3.1 Detský nábytok

V minulosti ho nájdeme u vyšších vrstiev ako miniatúrnu variantu nábytku pre dospelých. V nižších vrstvách detská izba neexistovala. Deti trávili čas mimo domu, alebo v kuchynských priestoroch. Taký detský nábytok, ktorý sa orientuje na potreby dieťaťa je výsledkom modernej pedagogiky a medicíny.⁶

⁵ URL: <https://www.villo.design/product-page/kuko>, dostupné 18. 4. 2022

⁶ KOTRADYOVÁ, V. a kolektív, *Dizajn nábytku: Vývoj, navrhovanie, terminológia, typológia, ergonómia, materiály, konštrukcie, technológia*. Vydavateľstvo STU, Bratislava 2009, str. 97, ISBN 978-80-227-3006-8

Stretávame sa s ním v rozličných oblastiach:

- detská izba
- sedací nábytok
- lôžkový nábytok / pre jedno dieťa alebo viacero detí
- úložné priestory
- pracovný nábytok
- nábytok „na hranie“
- ostatné bytové priestory, v kt. sa deti aktívne zúčastňujú rodinného života
- detské stoličky v kuchyni, možnosť stravovania aj veľmi malých detí spolu s rodinou
- ohrádky, ktoré umožňujú dieťaťu bezpečne sa zdržiavať v tých istých priestoroch ako rodičia
- flexibilné kolísky pre novorodencov
- špeciálny „mobilný“ nábytok, ktorý sa používa na cestách s deťmi
- cestovná, skladacia postieľka
- prenosná ohrádka

Detský nábytok by mal spĺňať tieto atribúty:

- primeraný veku dieťaťa
- bezpečný
- flexibilný / možnosť ďalšieho použitia
- zdravotne nezávadný

3.2 Postieľky a ich typy v rôznych fázach dejín

O detských postieľkach nie je mnoho informácií. V priebehu dejín sa u obyvateľstva stredných a vyšších vrstiev vyrábali buď tak, aby sa dali priťahovať k pracovným miestam (ako nám dokladá zmienka zo štvrtého storočia n. l. z Grécka - zobrazenie dieťaťa ležiaceho na pohyblivom stole podobnom lôžku), alebo aby v dome počas dňa zaberali čo najmenej miesta. O to sa snažili prostredníctvom zvinovacích alebo zasúvacích postieľok predovšetkým stolári v alpských krajinách od 16. do 19. storočia.

Z 12. storočia je známe vyobrazenie postieľky novorodeného Krista skláňajúceho sa z podstavca so závesnou sieťou. Na obrazoch z vidieckeho prostredia sú postieľky v tvare žľabu alebo truhly, ktorá mala v noci odklopený sedadlový dielec.

Detské lôžka boli tiež výsuvné z podnožia rodičovskej postele alebo prádelníku. Postieľka v prádelníku alebo komode sa vyťahovala ako zásuvka, alebo mala vpredu otváracie prerezané dvierka. Písomné zmienky o evidencii detských postieľok sú v inventárnych súpisoch majetku strednej a vyššej triedy z prvej polovice 16. storočia.

Od roku 1715 sú popisované izbové vozíky - koše s diskovými kolesami a odklápacou strieškou. Tiež predlžovacie lôžko nie je súčasný vynález. V etnografickom múzeu vo Viedni je šesťnohá postieľka z roku 1737. Zo základného rámového štvornohého korpusu s vyšším zadným čelom spojeným s bočnicami sa vysúva spodné čelo s dvomi nohami spojené s užším rámom s bočnicami.

Už v 17. storočí sa začali zhotovovať drevené postieľky v niekoľkých veľkostiach, s vertikálne upravenými sústruženými tyčami alebo latkami, podobné dnešným. Pre deti rôznych vekových skupín boli vyrábané postieľky rozdielných veľkostí so zábranami proti pádu. Rodičia vždy chránili svoje deti pred nebezpečenstvom a tak boli na kolískach alebo postieľkach často maľované alebo vyrezané ochranné symboly pred zlými mocnosťami: vtáčia noha, križujúce sa trojuholníky, kresťanské znamenia, citáty z Biblie.

Na začiatku 20. storočia sa z hygienických dôvodov (umývateľnosť) začali vyrábať kovové postele so sieťou, často secesne zdobené.⁷

3.3 Remeselné spracovanie dreva

Z histórie vývoja nábytku vnímam ako najviac funkčný a nadčasový ten shakerský, obrovský vplyv na svetovú nábytkársku produkciu má aj tradícia a zručnosť japonských nábytkárov, ktorých dômyselné drevené spoje a interiérové členenia priestoru sú obdivované po celom svete.

Shakerský nábytok - nábytok navrhnutý pre náboženské kolónie Shakers založené v Amerike v poslednej štvrtine 18. storočia, vyznačujúci sa strohosťou zdobenia a pravdivosťou materiálov. Shakeri, hlboko oddaní ideálom spoločného života a askézy, navrhovali a vyrábali nábytok, ktorý odrážal ich vieru, že urobiť vec dobre je samo osebe aktom modlitby a ich presvedčenie, že vzhľad veci by mal nasledovať po jej funkcii. Každá položka bola vyrobená výlučne na to, aby slúžila na zamýšľané použitie, a všetky nadbytočné dekorácie, ako sú intarzie a lišty, boli odstránené.

⁷ URL: <https://drevmag.com/cs/2018/09/27/z-historie-detskych-kolebek-a-postylek/>, dostupné 24. 4. 2022



Obr. 05: príklad shakerského nábytku⁸

Hoci ich postoj k dizajnu bol založený na náboženskom presvedčení, pozoruhodným spôsobom anticipoval koncepty funkcionalizmu, ktoré sa stali bežnými asi o 100 rokov neskôr. Napríklad strohé kreslo Shaker bolo navrhnuté tak, aby bolo pevné a zároveň ľahké, takže ho bolo možné zavesiť na kolíky inštalované v stenách pri upratovaní miestnosti alebo poskytnúť veľký vnútorný priestor bez prekážok pre bohoslužby. Shakerskí remeselníci, ktorí pracovali v čisto americkom štýle bez európskych vplyvov, ktoré ovplyvnili ich ambicióznějších súčasných, vyrábali domáci nábytok, zvyčajne z borovice alebo iného lacného miestneho dreva, ktorý sa vyznačoval nielen originalitou dizajnu, ale aj prísnosťou vzhľadu. Shakerské hnutie upadlo v druhej polovici 19. storočia a mnohé z kolónií boli rozpustené. Na začiatku 20. storočia došlo k výraznému oživeniu záujmu o shakerský nábytok, ktorého vynikajúce príklady možno vidieť v Fruitlands Museum, Harvard, Massachusetts, a v Shaker Museum neďaleko Auburn, Kentucky.⁹ Produkty pôvodne inšpirované týmto nábytkom sa aktuálne tešia veľkej obľube, u dizajnérov ako jednotlivcov, menších lokálnych štúdií, ale aj svetových reťazcov akým je napríklad IKEA.

Japonský nábytok - Interiérová výzdoba v Japonsku bola výrazne ovplyvnená čínskymi myšlienkami, najmä medzi 8. a 12. storočím, ale vyvíjala sa v ľahších, strohejších a elegantnejších líniách. Od stredoveku sa len málo zmenil. Najdôležitejšie rozdiely v modernom dizajne sú v tom, že rohože boli rozšírené na celú drevenú podlahu a posuvné dvere nahradili jednokrídlové zásteny alebo závesy. Dve strany japonského domu často nemajú žiadne trvalé steny a vnútorné priečky sú z papiera na drevenom ráme, ktorý prepúšťa mäkké, rozptýlené svetlo. Tieto priečky sú zvyčajne pohyblivé, čo umožňuje preskupenie interiéru.

⁸ URL: <https://www.gq.com/story/shaker-furnitures-lasting-influence-on-design>, dostupné 18. 4. 2022

⁹ URL: <https://www.britannica.com/technology/Shaker-furniture>, dostupné 24. 4. 2022

Japonský interiér je starostlivo premysleným usporiadaním. Dekorácia stien takmer neexistuje a steny poskytujú neutrálne pozadie pre zvyšok. Keďže Japonci si podlahy vždy prikrývajú rohožami z ryžovej slamy a sedia na nich namiesto na stoličkách, stoly sú nízke a používajú sa aj ako opierka na ruky. Bežné sú úrovne políc, zvyčajne pokryté lakom a dekoratívne natreté. Vyskytujú sa v rôznych formách a na týchto kusoch nábytku možno vidieť asymetrickú kvalitu japonského umenia, počet a umiestnenie políc sa líšia na oboch stranách a sú umiestnené v rôznych výškach.



Obr. 06: tradičný japonský interiér bez nábytku¹⁰

Nábytok v tradičnom japonskom dome je striedmy, pozostáva predovšetkým zo skrinky z čierneho dreva alebo laku, nízkeho písacieho stolíka alebo paravánu, buď dvojitého alebo šesťnásobného, zdobeného krajinkami na zlatom alebo striebornom pozadí. Vo vstupnej hale niekedy stojí jednokrídlová zástena. Medzi zámožnými sú aj iné cennosti, ako sú zvitkové obrazy, ohniská na uhlie, keramika, knihy a kuriozity, uložené v samostatnom ohňovzdornom sklade a vyrábané len príležitostne, aby sa zabezpečila stála rozmanitosť v miestnostiach. Platí zásada, že len občas obývané izby môžu byť okázalejšie než obyčajné obývačky, s ktorými sa najčastejšie stretávame v hoteloch a reštauráciách a na iných miestach zábavy. Interiéru kúpeľne je venovaná rovnaká starostlivosť ako ostatným miestnostiam, pričom dvere, okná a steny v nich sú zvyčajne kvalitne spracované.¹¹

3.2 Thonet, TON

Azda najviac máme kombináciu dreva a ratanu spojenú so stoličkami a produktami firmy Thonet. A nie je to iba vďaka historicky najúspešnejšej stoličke na svete, ale aj aktuálnym návrhom skvelých súčasných dizajnérov.

¹⁰ URL: <https://www.flickr.com/photos/owengreenphotography/4351397824>, dostupné 18. 4. 2022

¹¹ URL: <https://www.britannica.com/art/interior-design/Japan> , dostupné 24. 4. 2022

História tejto značky siaha do roku 1861, kedy bol v Bystrici pod Hostýnom spustená prevádzka továrne na ohýbaný nábytok, dnes najstaršia svojho druhu na svete. Jej zakladateľ Michael Thonet, ktorého meno niesla v názve, si toto miesto nezvolil náhodou. Obklopené bolo bukovými lesmi, ktoré ponúkali nielen dostatok materiálu pre výrobný proces, ale ušetrilo to i nemalé výdavky na transport či pracovnú silu. Do tej doby neobvyklý systém priemyselnej organizácie práce, kedy sa pracovník špecializoval iba na jednu činnosť, i unikátne technológie boli ďalšími faktormi, ktoré pomohli stoličkám z Bystřice k nižšej cene a expanzii do celého sveta.

Už desať rokov po otvorení sa tu vyrábalo 300 000 kusov nábytku za rok, v roku 1912 to bolo 445 000 kusov, o ktoré sa staralo takmer 2 000 zamestnancov. A rodina Thonetov zasa o nich. V Bystřici pod Hostýnom zriadili odborné školy pre spracovanie dreva, materské školy, továrenskú kapelu, podporili výstavbu železnice, vybudovali robotnícke domy alebo aj kasíno.

Po prvej svetovej vojne, ktorá sa premietla do strašnej hospodárskej situácie, došlo v roku 1924 k spojeniu s akciovou spoločnosťou Kohn-Mundus so zmenou názvu na THONET-MUNDUS. Vzniknutý medzinárodný koncern fungoval do roku 1940 a do konca druhej svetovej vojny bol potom zriadený správcom menovaným ríšskym protektorom. Vyhláškou ministerstva priemyslu zo dňa 7. marca 1946 sa stal národným podnikom THONET, v roku 1953 následne premenovaným na TON, skratka slov Továrne na Ohýbaný Nábytok. Po premene politickej situácie Českej republiky v roku 1989 bola organizačná štruktúra zmenená na štátny podnik a od roku 1994 TON figuruje už ako akciová spoločnosť.¹²



Obr. 07: detail ratanových stoličiek od značky TON¹³

¹² URL: <https://www.ton.eu/cz/o-spolecnosti/> , dostupné 17. 4. 2022

¹³ URL: <https://www.williams-sonoma.com/products/ton-30-caned-dining-armchair/> , dostupné 18. 4. 2022

3.3 Modulárny dizajn

Modulárny dizajn možno charakterizovať funkčným rozdelením do samostatných škálovateľných a opakovane použiteľných modulov, dôsledným používaním dobre definovaných modulárnych rozhraní a využitím priemyselných štandardov pre rozhrania. V tomto kontexte je modularita na úrovni komponentov a má jediný rozmer, stohovateľnosť komponentov. Modulárny systém s touto obmedzenou modularitou je všeobecne známy ako platformový systém, ktorý využíva modulárne komponenty. Príkladom sú platformy pre autá alebo port USB v platformách počítačového inžinierstva.

V teórii dizajnu sa to líši od modulárneho systému, ktorý má vyššiu rozmerovú modularitu a stupne voľnosti. Modulárny systémový dizajn nemá zreteľnú životnosť a vykazuje flexibilitu aspoň v troch rozmeroch. V tomto ohľade sú modulárne systémy na trhoch veľmi zriedkavé. Architektonické systémy Mero sú najbližším príkladom modulárneho systému z hľadiska tvrdých produktov na trhoch. Zbraňové platformy, najmä v leteckom a kozmickom priemysle, majú tendenciu byť modulárnymi systémami, v ktorých je kostra lietadla navrhnutá tak, aby sa počas svojej životnosti niekoľkokrát modernizovala, bez nákupu úplne nového systému. Modularita je najlepšie definovaná rozmermi alebo stupňami voľnosti vo forme, nákladoch alebo prevádzke.

Modularita ponúka výhody, ako je zníženie nákladov (prispôsobenie môže byť obmedzené na časť systému namiesto toho, aby bola potrebná generálna oprava celého systému). Modularita v systémoch platformiem ponúka výhody v podobe vrátenia marží do rozsahu, znížených nákladov na vývoj produktu, znížených nákladov na prevádzku a údržbu a času uvedenia na trh. Modulárne systémy možno považovať za úplnejší alebo holistický dizajn, zatiaľ čo systémy platformiem sú viac redukcionistické a obmedzujú modularitu na komponenty. Kompletný alebo holistický modulárny dizajn si vyžaduje oveľa vyššiu úroveň dizajnerských zručností a sofistikovanosti ako bežnejší platformový systém.¹⁴

3.2 IKEA

IKEA je švédsky nadnárodný konglomerát so sídlom v Holandsku, ktorý okrem iného tovaru a domácich služieb navrhuje a predáva nábytok pripravený na montáž, kuchynské spotrebiče a bytové doplnky. IKEA, ktorú založil vo Švédsku v roku 1943 17-ročný Ingvar Kamprad, je od roku 2008 najväčším maloobchodným predajcom nábytku na svete. Značka používaná skupinou je skratka, ktorá pozostáva z iniciál zakladateľa a iniciálok Elmtaryd, rodinnej farmy, kde sa narodil, a neďalekej dediny Agunnaryd (jeho rodné mesto v Småland, južné Švédsko).

Skupina je známa predovšetkým svojimi modernistickými návrhmi rôznych typov spotrebičov a nábytku a jej interiérový dizajn sa často spája s jednoduchosťou šetrnou k životnému prostrediu. Okrem toho je firma známa svojou pozornosťou venovanou kontrole

¹⁴ URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Modular_design , dostupné 17. 4. 2022

nákladov, prevádzkovým detailom a neustálym vývojom produktov, čo umožnilo IKEA znížiť ceny v priemere o dve až tri percentá.

Webová stránka IKEA obsahuje približne 12 000 produktov a v roku od septembra 2015 do augusta 2016 ju navštívilo viac ako 2,1 miliardy návštevníkov. Skupina je zodpovedná za približne 1 % svetovej spotreby dreva na komerčné produkty, čo z nej robí jedného z najväčších užívateľov dreva v maloobchodnom sektore.¹⁵

Spoločnosť, ktorú dôverne všetci poznáme, v súčasnosti dominujúca na trhu s nábytkom na našom území. Jej nábytok a produkty nakupujeme a využívame predovšetkým keď potrebujeme rýchlo zariadiť priestor, v ktorom sa neusádzame natrvalo, ale budeme ho obývať určitý čas, a preto si ho chceme zútlučiť. Nábytok je ľahký, dobre sa prenáša a sťahuje. Z môjho pohľadu, ako pohľadu mladého človeka, ktorý za posledné tri roky kvôli štúdiu, zamestnaniu a súkromnému životu vystriedal 4 obytné priestory, nám tieto kusy nábytku zjednodušujú výrazné a náročné životné zmeny.

Čo sa týka ceny a prístupnosti, iba málokteré štúdio sa s nimi môže porovnávať. Tento nábytok však väčšina ľudí vníma ako „nábytok na nejaký čas“, nevyjadruje stabilitu, skôr dynamiku, zmeny a život v pohybe. Čo sa týka ceny detskej postelky, najlacnejšia drevená momentálne stojí 1490,- Kč (cena z 18. 4. 2022). V tomto faktore určite nevieme konkurovať. Konkurovať však vieme v materiálovom prevedení, remeselnom spracovaní, pozitívnych účinkoch na psychiku, lokálnom pôvode, ale predovšetkým v stabilite produktov. Z charakteristiky typického zákazníka štúdia BUDU vyplýva, že ich produkty si kupujú hlavne ľudia, ktorí sa vo vzťahu k obývanému priestoru ustálili.

4. BEZPEČNOSŤ

4.2 Normy

Najdôležitejšou otázkou pri akomkoľvek detskom produkte je bezpečnosť. Detský nábytok, narozdiel od hračiek certifikovať netreba, treba však dodržať normy. Tie určujú pevnosť spojov a materiálu. Testuje to napríklad Mendelova Univerzita v Brne. V prípade môjho diplomového projektu sú smerodajné normy:

ČSN EN 716-1 +AC (910606) Nábytek - Dětské postýlky a skládací postýlky pro bytové použití - Část 1: Bezpečnostní požadavky

ČSN EN 716-2 +AC (910606) Nábytek - Dětské postýlky a skládací postýlky pro bytové použití - Část 2: Zkušební metody

To, čo momentálne v Čechách platí je možné zistiť na webe nábytkárskeho informačného systému <http://www.n-i-s-cz/>

¹⁵ URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Modular_design , dostupné 17. 4. 2022

4.3 Ergonómia

Ergonómia je, narozdiel od noriem iba odporúčaná. Podľa poznatkov a skúseností profesorky Kotradyovej by som sa mala riadiť nemeckými výrobcami nábytku, ktorí ju vraj majú z európskych krajín zvládnutú najlepšie. Pravidelne ju tiež prispôsobujú aktuálnym, stále sa zväčšujúcim rozmerom detí. Inšpirovala som sa ergonómiou produktov firmy Gauther¹⁶ s dlhoročnou tradíciou od roku 1881. Ďalšou vhodnou inšpiráciou v oblasti ergonómie môže byť aj firma IKEA.

Detské postielky poznáme najčastejšie v rozmeroch:

45 x 90 cm - posteľ pre bábätko do 1 roka

60 x 120 cm - posteľ pre dieťa 0-3 roky

70 x 140 cm - posteľ pre dieťa do 1-4 roky

Tabuľka 1: Priemerná výška a váha detí podľa veku¹⁷

věk	chlapci		dívky	
	váha	výška	váha	výška
po narození	3,2 kg	51 cm	3,2 kg	50 cm
3 měsíce	5,9 kg	61 cm	5,4 kg	60 cm
6 měsíců	7,9 kg	68 cm	7,3 kg	66 cm
9 měsíců	9,3 kg	72 cm	8,6 kg	70 cm
1 rok	10,3 kg	76 cm	9,6 kg	74 cm
2 roky	13,1 kg	88 cm	12,4 kg	87 cm
3 roky	15,2 kg	98 cm	15,0 kg	96 cm
4 roky	17,2 kg	106 cm	16,9 kg	104 cm
5 let	19,3 kg	113 cm	18,8 kg	112 cm
6 let	21,9 kg	119 cm	21,4 kg	118 cm
7 let	24,5 kg	125 cm	23,8 kg	124 cm
8 let	27,1 kg	131 cm	26,9 kg	130 cm
9 let	30,4 kg	136 cm	29,8 kg	136 cm
10 let	33,7 kg	141 cm	33,2 kg	141 cm
11 let	37,4 kg	147 cm	37,3 kg	148 cm
12 let	41,0 kg	153 cm	42,3 kg	154 cm

¹⁶ URL: <https://www.geuther.de/>, dostupné 24. 4. 2022

¹⁷ URL: https://www.eprehledy.cz/prumerny_vek_a_vaha_ditete_dle_veku.php, dostupné 29. 4. 2022

Rast detí je veľmi individuálny a výška sa u chlapcov a dievčat mierne líši, preto je vekový odporúčanie iba orientačné. Vo všetkých troch rozmeroch postelí počítame s rezervou približne 20 - 30 centimetrov. Najviac ekonomická by bola voľba rozmeru 70 x 140 cm, pretože takúto posteľ môže dieťa využívať na spanie najdlhšie. Problém je však v psychologickom dopade tohto rozmeru na dieťa. „Dieťa je zvyknuté na ohraničený a „tesný“ priestor počas tehotenstva, a po pôrode sa cíti vo voľnom priestore „stratené“.“¹⁸ Ak by sme trvali na tomto rozmere postele, určite by sme v prvých mesiacoch mali využiť textilnú výplň, ktorá zmenší vnútorný priemer postele a zároveň chráni hlavu dieťaťa pred nárazmi o boky postele. Všetko má ale svoje pre a proti, a mnohí ľudia sú odporcami takejto textilnej výplne pretože sa boja, že bábätko by ju mohlo odviazať, zamotať/zaseknúť sa do nej, alebo dokonca udusiť. V posledných rokoch sú medzi rodičmi veľmi obľúbené *hniezda pre bábätká*. Lekári a iní zdravotnícki pracovníci ich odporúčajú pretože znižujú riziko SIDS (syndrómu náhleho úmrtia). Toto riziko je vyššie ak spia bábätká na bruchu. V detskom hniezde sú deti umiestnené na chrbte a tým sa znižuje riziko, že sa prevalia na bruško. Hniezda poskytujú bezpečie pri spánku s rodičmi, ak si bábätko chceme zobrať k sebe do manželskej postele, hniezdom mu zabezpečíme komfort a chránený priestor. Udržíme ho v rovnakej polohe a znížime riziko priľahnutia alebo prevrátenia bábätká. Hniezda svojim materiálom a tvarom vytvárajú pocit bezpečia, podobný ako v maternici. Matky ich preto často využívajú napríklad v prípade zakúpenia väčšej postielky.

Okrem využitia v domácnosti majú hniezda veľa výhod aj počas cestovania. Bábätko v ňom bude mať aj v nových a meniacich sa lokalitách pocit známeho prostredia. Tento produkt veľmi praktický, kompaktný a na čas dokáže prebrať funkciu modulárnej postielky. Multifunkčné varianty slúžia napríklad ako podložky na prebaľovanie, takže môžu byť použité prakticky kdekoľvek. Sú ľahké na prenášanie a väčšina z nich ponúka viacero funkcií v jednom riešení. Dajú sa dokonca zložiť do tašky, v ktorej sú počas cesty uložené napríklad veci nevyhnutné na hygienu bábätká.¹⁹

Takto kompaktnému produktu žiadny kus nábytku v prispôsobivosti konkurovať nemôže. Rozhodla som sa preto nesnažiť sa nasilu zmenšovať rozmery a mnou navrhnutú postielku neprisúvať k rodičovskej posteli. Výsledný produkt mojej diplomovej práce má pôsobiť stabilne, má vyčleňovať určitý osobný priestor dieťaťa, poskytovať mu bezpečie, úkryt a zázemie. Typický zákazník BUDU si kupuje ich nábytok do priestoru v ktorom sa plánuje usadiť alebo zostať, podmienkou ich produktov teda nie je pohodlný a jednoduchý transport, ale trvácnosť a stabilita.

¹⁸ KOTRADOVÁ, V. a kolektív, *Dizajn nábytku: Vývoj, navrhovanie, terminológia, typológia, ergonómia, materiály, konštrukcie, technológia*. Vydavateľstvo STU, Bratislava 2009, str. 97, ISBN 978-80-227-3006-8

¹⁹ URL: <https://emi.sk/blog/120-6-dovodov-preco-si-kupit-hniezdo-pre-babatko> , dostupné 17. 4. 2022

4.4 Certifikácie

Ako je vyššie spomenuté, smerodajné sú normy a certifikácie nie sú povinné. Určite však znamenajú istú záruku kvality. Do budúcnosti by som odporúčala zvážiť napríklad uchádzanie sa o certifikát *repairably*²⁰, ktorý je vydávaný produktom navrhnutých v zmysle cirkulárnej ekonomiky. Manifesto *repairably* je založené na opraviteľnosti produktov, dostupnosti náhradných častí produktu, manuálu na opravenie, a pokiaľ by už výrobca náhradné časti neposkytoval/nevyrábala, je jeho povinnosťou poskytnúť technickú dokumentáciu a podklady pre ich výrobu. *Repairably* bolo založené na Slovensku a keďže BUDU si zakladá na kvalitnej, lokálnej a udržateľnej produkcii, je pre ich produkt vhodný práve certifikát, ktorého cieľom je nie prestíž, ale dlhý život produktov, zlepšenie vzťahu používateľov k produktom, a ako povedal člen ich tímu na prednáške, ktorej som bola účastníkom - zmena sveta.

5. PSYCHOLÓGIA

Vhodný výber materiálov do interiéru je kľúčový pre celkové vnímanie okolitého priestoru, vytvorenie pocitu komfortu a predovšetkým zdravej mikroklimy.

„Určité tvary a materiály sú príjemnejšie pre nervový systém človeka, na základe zabudovaných informácií v jeho DNA, v inštinktoch, ako biologického organizmu žijúceho milióny rokov v prírodnom prostredí, v kombinácií s kultúrnymi archetypmi zdieľanými v kultúre, v ktorej človek ako socio-kultúrny tvor žije.“²¹

Podľa prof. Veroniky Kotradyovej sú prírodné tradičné materiály – drevo, hlina, kameň, vlna, koža – esteticky atraktívne – tvarovateľnosťou a vlastnosťami povrchu. Dokážu zmäkčiť, zútluňiť a „otepliť“ atmosféru a vedia ušľachtilo starnúť. Vo svojej pravdivej podobe sú nadčasové a medzi sebou dobre kombinovateľné. V závislosti od povrchovej mechanickej a chemickej úpravy možno najmä pri dreve a hline hovoriť o mnohých ďalších pozitívnych efektoch, zvlášť ako antimikróbne vlastnosti (z drevín je v tomto smere pozoruhodná jadrová borovica, smrekovec a dub), či schopnosť regulovať vlhkosť v interiéri.²²

Detská posteľ je mikrointeriér, t.j. interiér v merítke ľudského tela, dieťa v ňom trávi počas prvých mesiacov svojho života značnú časť dňa, a je s ním v bezprostrednom kontakte. Práve preto je voľba správneho materiálu tak dôležitá.

²⁰ URL: <https://repairably.com/manifesto/> , dostupné 30. 4. 2022

²¹ KOTRADYOVÁ, V. a kolektív, *Dizajn s ohľadom na človeka: Humanizácia mikroprostredia*. Vydavateľstvo STU, Bratislava 2015, str. 166, ISBN 978-80-227-4403-4

²² URL: <https://drevmag.com/cs/2020/09/08/interakcia-cloveka-a-dreva-v-interieri-aj-v-experimentalnej-stavbe> , dostupné 30. 4. 2022

5.1 Vlastnosti dubového masívu

„Dubové drevo (povrchovo neupravené) je antimikrobiálne, teda jeho povrch je „nehostinný“ pre mikróby, a prežijú tam len krátko. To je spôsobené chemickou štruktúrou materiálu - konkrétne obsahom trieslovín a anatomickou stavbou vlákien.“²³

Z tejto vlastnosti logicky vyplýva jeho vhodná aplikácia v produktoch určených do prostredia kuchyne - krájacie dosky alebo plochy na stolovanie. Nevýhodou môže byť, že pokiaľ nie je povrchovo upravené, vytvárajú sa na ňom v kontakte s vodou a tekutinami mapovité fľaky.

Túto vlastnosť určite ocenia aj matky, ktorým je prvoradá hygiena, bezpečnosť a komfort svojich detí. V neposlednom rade treba vyzdvihnúť jeho uplatnenie aj vo veľmi citlivom prostredí, akým je onkologické oddelenie a jeho čakacie priestory v nemocnici.

Dub je veľmi tvrdý, trvanlivý a pevný, preto ho stačí použiť menšie množstvo než ostatných drevín a nábytok môže byť subtilnejší. Má hustotu 600 až 800 kg/m³. Drevo má svetlo žltú bel' a široké hnedé jadro. Okrem nábytkárstva sa používa na výrobu parkiet i nosných konštrukcií, ďalej s ním pracujú rezbári a sochári.²⁴

Čo sa týka ekonomickej stránky materiálu - jeho cena stále stúpa. Ak by sme v budúcnosti potrebovali finančne dostupnejšiu náhradu, odporúčaná alternatíva je jelša. Jelšové drevo je lacnejšie, mäkšie, jantárovo sfarbené a ľahko sa opracováva. Lokálnym výrobcom produktov z jelšového dreva je firma Mvariant.²⁵

5.2 Psychológia tvarov

Keď ľudia vidia tvary, dochádza k mnohým psychologickým javom. Každý z nich charakterizujú iné emócie, myšlienky a vnemy, ktoré rezonujú s naším mozgom – mozgom divákov. Tvary sú hlavnou súčasťou dizajnu, a ich výberom dokážu dizajnéri ovplyvniť spôsob, akým ľudia ich produkt/výtvor alebo dizajn vo všeobecnosti vnímajú. Znamená to, že tieto tvary môžeme použiť na prenos rôznych pocitov na diváka. Tí si tieto tvary nemusia priamo všimnúť, ale potom, čo ich uvidia, budú mať dôležitý vplyv na ich pocity a správanie a my ako dizajnéri môžeme tieto prvky použiť na posilnenie. V tomto prípade si inteligentní a úspešní dizajnéri veľmi dobre uvedomujú, aké reakcie vyvolajú ich návrhy a ako sa môžu meniť v závislosti od premenných, akými sú vek, pohlavie, kultúra a sociálne preferencie.

²³ KULA, D. a kolektív, *Materiology: Průvodce světem materiálů a technologií pro architektky a designery*. Happy Materials, Praha 2012, str. 134, ISBN 978-80-260-0538-4

²⁴ KOTRADOVÁ, V. a kolektív, *Dizajn s ohľadom na človeka: Humanizácia mikroprostredia*. Vydavateľstvo STU, Bratislava 2015, str. 166, ISBN 978-80-227-4403-4

²⁵ URL: <https://www.mvariant.sk/>, dostupné 30. 4. 2022

Už pred mnohými rokmi odborníci študovali, ako môžu rôzne tvary ovplyvniť správanie ľudí, a identifikujú osobnosť každého diváka, pretože každý tvar má svoj vlastný význam a iný vplyv na myseľ diváka.

Štvorce a obdĺžniky

Sú najbežnejšími tvarmi napríklad grafickom dizajne. V našom každodennom živote ich vždy ľahko vidíme, pretože tieto tvary sú najbežnejšie v dizajnových rozloženiach. Hranaté tvary sú tvorené rovnými líniami a pravými uhlami, ktoré dávajú divákovi pocit spoľahlivosti a bezpečia a vďaka týmto atribútom sa ľudia cítia bezpečne a uzavretí.

Niečo, čo treba starostlivo zvážiť pri používaní štvorcov alebo obdĺžnikov, je to že majú tendenciu byť vnímané u mnohých divákov ako fádne a nedostatočne zaujímavé.

Trojuholníky

Sú správnou voľbou pri reprezentovaní stability, rovnováhy a pohybu. Trojuholníky bežne definované ako energetické a dynamické atribúty tvaru, preto sa používajú na znázornenie pohybu a smeru.

Diváci zvyčajne automatickyvidia vrchol trojuholníka. Ak sú trojuholníky otočené doľava alebo doprava, predstavuje to postup: buď dopredu v zmysle pohybu vpred, alebo dozadu v zmysle cúvania alebo zotrvania v minulosti. Príkladom je napríklad ikonické tlačidlo „prehrať“ pre videá. Stojí za zmienku, smer pohybu závisí od toho, ktorým smerom kultúra číta; v západných kultúrach, ktoré čítajú zľava doprava, šípka smerujúca doprava predstavuje postup vpred.

Kruhy, ovály a elipsy

Kruhy a iné kruhové tvary, ako sú ovály a elipsy, sú niektoré z najklasickejších tvarov v dizajne. Kruhy na rozdiel od iných geometrických tvarov nemajú uhly a vďaka nim sú kruhy mäkšie a jemnejšie ako iné tvary. Zvyčajne predstavujú jednotu aj ochranu. Kruhové tvary sú oveľa prívetivejšie ako ostatné na začlenenie iných obrázkov vo vnútri. Pretože majú tendenciu „pozvať“ divákov do svojej „úplnosti“.

Napríklad vo webdizajne sa kruhové tvary bežne používajú pre malé ikony. Sú jedným z najobľúbenejších tvarov pre dizajnérov, pretože sú veľmi nápadné a jednoduché, ale veľmi výkonné grafické prvky, vďaka ktorým si ich diváci budú môcť všimnúť. Kruhy sa nikdy nezastavia, a tak sa nezastaví ani oko pri pohľade na ne, čo im dodáva detský rozmar.

Päťuholníky, šesťuholníky a osemuholníky

Keď si predstavíme tvary päťuholníkov, šesťuholníkov a osemuholníkov všade okolo nás, najpríbuznejšie objekty, ktoré používajú tieto tvary mnohoúhelníkov, sú matice a hlavy skrutiek. Je tomu tak predovšetkým pre ich jedinečné vlastnosti. Tieto polygóny sa vďaka svojej geometrickej povahe používajú aj ako dieliky skladačky na vytváranie väčších kompozícií

alebo usporiadanie informácií vo vašom dizajne a sú veľmi bežné najmä v infografickom dizajne.

Abstraktné tvary

Pri používaní abstraktných tvarov musíme myslieť na to, že jednotlivé aspekty, ktoré používame, si zachovávajú svoju symboliku z pôvodných tvarov. To znamená, že ak použijeme hornú polovicu kruhu a spodnú polovicu štvorca, vytvoríme abstraktný tvar, ktorý vykazuje hravé črty kruhu aj vážne črty štvorca.

Tvary v rámci dizajnu zohrávajú kľúčovú úlohu, a ich správnym použitím dokážeme na pozorovateľa preniesť naše myšlienky alebo filozofiu. Učinenie uvedomelých rozhodnutí o použití tvarov, farieb, materiálov a celkovej kompozície povedie k dizajnu, ktorý zarezonuje u našej cieľovej skupiny a zároveň vzbudí dôveru v naše projekty alebo značku.²⁶

6. HAPTIKA

6.1 Haptický komfort

„Haptický komfort je široká oblasť, ktorú možno chápať nielen ako vnímanie dotykom rukou, ale aj pokožkou celého tela.“ - Veronika Kotradyová, Alfred Teischinger

kontaktný komfort (z *angl. contact comfort*) - termín pre vyjadrenie stavu tela a mysle pri dotykovom kontakte s nejakým materiálom. Pojem je známy v oblasti komparatívnej a vývojovej psychológie, kde znamená vrodené/prirodzené potešenie z blízkeho fyzického kontaktu. Je to základ pre prvé prílnutie dieťaťa, ktoré vzniká u detí cez fyzické dotýkanie sa a túlenie medzi dieťaťom a matkou.²⁷

²⁶ URL: <https://uxdesign.cc/psychology-of-shapes-in-design-how-different-shapes-can-affect-people-behavior-13cace04ce1e/> , dostupné 10. 5. 2022

²⁷ KOTRADYOVÁ, V. a kolektív, *Dizajn s ohľadom na človeka: Humanizácia mikroprostredia*. Vydavateľstvo STU, Bratislava 2015, str. 170, ISBN 978-80-227-4403-4

Tabuľka 2: INDIVIDUÁLNE MENTÁLNE A FYZICKÉ NASTAVENIE: Úrovne haptickej interakcie s presahmi do somatického a prevádzkového komfortu.²⁸

ÚROVNE HAPTICKEJ INTERAKCIE	PARAMETRE KOMFORTU	IMPAKT V MIKROPROSTREDÍ
<p>Kontaktný komfort</p> <p>Interakcia povrchu materiálu s ľudským telom resp. jeho pokožkou</p>	<p>tepelný komfort/teplota povrchu/tepelná vodivosť drsnosť</p> <p>tvrdosť/pružnosť</p> <p>sorpčné schopnosti</p> <p>kontrola nad polohou/pozíciou časti tela pri kontakte (napr. kontrola nad polohou sedenia) túto možnosť dať ako súvislosť s drsnosťou</p>	<p>týka sa to haptických vlastností plôch nábytku určeného predovšetkým na sedenie/odpočívanie, ležanie, opieranie sa chrbtom, zadkom, stehnami, laktami, (v prípade matracov sa jedná o kontakt veľkou plochou) ale aj vstavaných interiérových prvkov ako sú podlahy, nášľapné plochy schodísk atď.</p>
<p>Prevádzkový komfort</p> <p>Interakcia s ľudskou rukou</p>	<p>informačný odkaz</p> <p>kompatibilita s tvarom prstov a dlane špecifický vplyv na estetiku</p> <p>podpora jemnej motoriky</p>	<p>úchytky, rúčky, madlá, hrany stolov, podrúčky</p> <p>tvorba rituálov</p>
<p>Prevádzkový komfort</p> <p>Systematická úroveň interakcie/fungovanie (celým telom, ale prevažne rukou)</p>	<p>zrozumiteľnosť funkcie</p> <p>jednoduché ovládanie</p> <p>podpora rozvoja hrubej a jemnej motoriky</p> <p>možnosti údržby -</p> <p>čistiteľnosť /antimikróbnosť/ antistatickosť atď.</p>	<p>system otváranie dverí</p> <p>a nábytkových dvierok, zásuviek, zrozumiteľnosť</p> <p>a ľahkosť ovládanie, rozťahovacích systémoch stolov, postelí/pohoviek, náročnosť ovládania domácich elektrospotrebičov atď.</p> <p>tvorba rituálov</p>
<p>Somatický komfort</p> <p>Interakcia tvaru výrobku v kontakte s telom</p>	<p>predurčenie telesnej polohy</p> <p>somatický komfort v mieste dotyku s ktoroukoľvek časťou tela pri kontakte (napr. kontrola nad polohou sedenia)</p> <p>informačný odkaz</p>	<p>sedací, odpočinkový a lôžkový nábytok, dimenzovanie schodov atď.</p>

²⁸ KOTRADYOVÁ, V. a kolektív, *Dizajn s ohľadom na človeka: Humanizácia mikroprostredia*. Vydavateľstvo STU, Bratislava 2015, str. 171, ISBN 978-80-227-4403-4

„Hoci je haptický komfort pociťovaný subjektívne, je aj merateľný a dá sa vyhodnotiť objektívne merateľnými fyzikálnymi veličinami, pričom to, čo respondenti subjektívne pociťujú sa dá potvrdiť meraním.“ - píše vo svojej publikácii Prof. Kotradyová

„Pilotný výskum kontaktného komfortu sa na respondentoch uskutočnil v rámci projektu *Interaktion von Holz und Mensch* v *Institut fuer Holzforschung, BOKU* vo Viedni. V rámci neho bolo vybraných 9 vzoriek materiálov, ktoré sa bežne používajú pri výrobe sedacieho nábytku. Bol zostrojený testovací rám stoličky, na ktorom boli postupne vymieňané sedacia a opieracie plochy. Z testovaných materiálov boli najkomfortnejšie korok a smreková škárovka bez povrchovej úpravy, najhoršie sa umiestni polypropylén a hliník“²⁹ Tepelný komfort a drsnosť povrchu sú úzko prepojené, pretože čím je povrch drsnejší, tým väčší tepelný komfort je pri štandardných aj extrémnych klimatických podmienkach pociťovaný. Deje sa tak vďaka prítomnosti väčšieho množstva vzduchu v nerovnostiach v kontaktnej zóne (na rozhraní) medzi ľudským telom a povrchom. Tá funguje ako tenká vrstva tepelnej izolácie...Drsnosť a pórovitosť povrchu hrá kľúčovú rolu nielen pri tepelnom komforte, ale aj pri sorpčných schopnostiach povrchu, pričom čím drsnejší povrch je, tým tepelne príjemnejšie je pociťovaný a tým lepšie má aj sorpčné schopnosti, vďaka tomu, že telesná vlhkosť neostáva na povrchu (Tabuľka 3).“³⁰

Tabuľka 3: Vplyv drsnosti resp. hladkosti povrchu na ostatné ukazovatele kontaktného a čiastočne aj somatického komfortu, znamienko „+“ znamená pozitívny vplyv a znamienko „-“ negatívny vplyv.

OSTATNÉ UKAZOVATELE KOMFORTU	DRSNÝ POVRCH	HLADKÝ POVRCH
Tepelný komfort	+	-
Tvrdosť	-	+
Sorpčné schopnosti	+	-
Somatický komfort - napr. možnosť kontroly nad pozíciou sedenia	+	-
Možnosť údržby / Socio-kultúrne vplyvy	- +	+ -

²⁹ KOTRADYOVÁ, V. a kolektív, *Dizajn s ohľadom na človeka: Humanizácia mikroprostredia*. Vydavateľstvo STU, Bratislava 2015, str. 174, ISBN 978-80-227-4403-4

³⁰ KOTRADYOVÁ, V. a kolektív, *Dizajn s ohľadom na človeka: Humanizácia mikroprostredia*. Vydavateľstvo STU, Bratislava 2015, str. 173, ISBN 978-80-227-4403-4

6.2 Hmat

„Ľudia sú inteligentní, pretože majú ruky.“ - Anaxagoras

„Ale ruky sú už zložitý organizmus, sú deltou, do ktorej steká život, ktorý prišiel z dialok, aby sa vliadol do veľkého toku činu. Ruky majú svoje dejiny, majú naozaj svoju vlastnú kultúru, svoju zvláštnu krásu. Priznávame im tiež právo na vlastný vývoj, vlastné priania, pocity, nálady a záľuby.“³¹

Ak bábätku hneď po narodení vsunieme do dlane prst, uchopí ho a pevne drží. V prvých hodinách po narodení je stisk dieťaťa taký silný, že udrží celú jeho hmotnosť - nazýva sa **úchopový reflex** a korene má v dávnej minulosti, kedy sa naši predkovia veľmi podobní opiciam zavesili na kožuch matky a držali sa. Táto sila zo dňa na deň vymizne, ale určitý stupeň úchopového reflexu sledujeme aj naďalej. Čokoľvek sa dotkne dlane dieťaťa, jeho dlaň sa pevne zovrie.³² Reflex patrí medzi primárne reflexy (automatické vrodené reakcie na prostredie a podnety, ktoré pomáhajú prežitiu novorodenca a kojencu.³³ Svojím vývojom vedie k vedomej činnosti - úmyselnému držaniu predmetov. Reflex mizne medzi 5. - 6. mesiacom, kedy sa začína vyvíjať dlaňový úchop.

Ľudská ruka je produktom evolúcie. Mimoriadna pohyblivosť ramena a ruky, rovnako ako koordinácia oka a ruky, ale aj presný úsudok priestorového postavenia a vzťahov, boli už vyvinuté, keď predkovia hominidov žili a pohybovali sa na stromoch. Prechod od pohybu na stromoch k chôdzi po dvoch nohách na rovnej zemi savany zmenil rolu rúk a oslobodil ich pre nové účely a pre nový evolučný vývoj. Prevládajúce teórie majú za to, že ľudský mozog sa mohol vyvinúť ako dôsledok vzostupu používania nástrojov. Najdôležitejší aspekt v evolúcii ruky bol, keď sa zvýraznila opozícia medzi palcom a prstami. Súčasná teória prehlasuje, že jazyk vzniká pri ranej spoločnej výrobe nástrojov a použitie nástroja naznačuje, že vývoj jazyka je dokonca spojený so spoločným vývojom ruky a mozgu. Wilson tvrdí: „Je to virtuálna istota, že komplexná spoločenská štruktúra a jazyk sa vyvinuli postupne v súčinnosti s rozšírením prepracovanejšieho nástroja, designom, výrobou a užitím.“³⁴

³¹ Rainer Maria Rilke, *Zápisky Malta Lauridsa Brigga*, preložil Josef Suchý, Mladá fronta, Praha 1994, str. 41, ISBN 80-204-0497-X

³² URL:<https://www.drruzkova.cz/reflexy-novorozencu/>, dostupné 22. 4. 2022

³³ URL:https://cs.wikipedia.org/wiki/Palm%C3%A1rn%C3%AD_%C3%BAchopov%C3%BD_reflex, dostupné 12. 5. 2022

³⁴ Juhani Pallasmaa, *Myslící ruka*, preložil Lubomír Klímek, Archa, Zlín 2012, str. 34, ISBN 978-80-87545-09-6



Obr. 08: úchopový reflex bábätka³⁵

7. OSOBNÝ PRIESTOR, TERITÓRIUM, ÚKRYT

7.1 Intimita a predĺženie ega

Mať útočisko, kam sa môže jedinec ukryť pred nebezpečenstvom, okolitým svetom a zregenerovať sa, je odjakživa základná životná potreba - inštinkt takmer každého živého tvora. Či je to žena, ktorá vytvára domov pre svoju rodinu, hniezdo mravčej kolónie, jazvečia nora, atď...

Rôznym živočíšnym jedincom poskytuje úkryt okrem ochrany pred nebezpečenstvom aj priestor pre sebarealizáciu a kreativitu. U ľudí je okolitý priestor predovšetkým predĺžením ega, odrazom vlastných záujmov a subjektívneho vkusu. U zvierat býva dôvodom prevažne snaha o prilákanie partnera a následné rozmnožovanie, alebo demonštrácia svojej dominancie - je tomu tak napríklad u vtáka s názvom *Haja tmavá*. Jedince si do hniezd na niektorých územiach vplietajú rôznych materiálov, ktorého farba sa odlišuje vzhľadom na vek týchto jedincov. Tie mladé a staré používajú menej nápadné materiály, zatiaľ čo silné jedince v produktívnom veku používajú na dekorovanie hniezd kúsok zeleného plastu. Je tomu tak aj u tých, ktoré už majú partnera, podľa vedcov sa teda chcú "ukázať" pred ostatnými.³⁶ K týmto vtákom máme bližšie než si myslíme. Dokazujú to nasledujúce fotografie:

³⁵ URL: <https://www.verywellfamily.com/get-to-know-your-newborns-grasping-reflex-290100>, dostupné 28. 4. 2022

³⁶ URL: <https://www.nationalgeographic.co.uk/animals/2018/01/these-birds-decorate-their-nests-with-trash-heres-why>, dostupné 11. 5. 2022



Obr. 09: časť hniezda Haje tmavej vypletená z plastu³⁷

Hutný a surový materiál je najprv silou a technológiou pretransformovaný na vlákna. Z jemnejších vlákien je následne citlivou koordináciou častí tela vypletený mozgom premyslený vzor, usporiadanie, sekvencia, opakovanie.



Obr. 10: háčkovaná dečka³⁸



Obr. 11: model stoličky A811 Jozefa Franka a Jozefa Hoffmana, 1920³⁹

³⁷ URL: <https://www.nationalgeographic.co.uk/animals/2018/01/these-birds-decorate-their-nests-with-trash-heres-why> , dostupné 11. 5. 2022

³⁸ URL: <https://www.fler.cz/zbozi/hackovana-decka-ovalna-s-listecky-58-x-32-cm-8003696> , dostupné 11. 5. 2022

³⁹ URL: <https://www.vinterior.co/furniture/seating/armchairs/>, dostupné 11. 5. 2022

dizajnéry a profesorky Helen Armstrong: „Participatívny design potrebuje na svoje dokončenie obsah používateľa. Namiesto poskytnutia hotových a čistých produktov pasívnemu publiku, participatívni dizajnéri vytvárajú generatívne otvorené systémy. Publikum sa v súčasnosti neustále mení. Z divákov sa stávajú užívatelia a profesionálni tvorcovia čelia zrazu novo-aktivovanej verejnosti. Títo užívatelia nie sú zvyknutí na jednoduché prehľadávanie správ. Stále viac k dizajnu pristupujú s očakávaním, že budú vyplňať medzery a aktívne vkladať obsah. Každodenné používanie webov ako Vimeo, Flickr, Facebook, a Youtube podmieňuje verejnosť k prispievaniu. A verejnosť prispieva.”⁴¹

8.3 Stratégia predaja a marketingu

Produkt, ktorý je predmetom diplomového projektu bol navrhnutý s cieľom priniesť na trh s detskými postieľkami niečo nové a odlíšiť sa od konkurencie. Cieľom nie je nízka cena, ani čo najvyšší počet predaných kusov. Uvedomujem si, že vzhľadom na materiálové a tvarové riešenie, jeho cena nebude najnižšia a môže to byť produkt pre “horných 10 000”. Netradičnosť týchto riešení však môže byť dostatočne atraktívna na to, aby produkt zvyšoval povedomie o značke BUDU a prilákal na ich web nových zákazníkov, ktorí si môžu kúpiť úplne iné produkty z portfólia. Dostávame sa do roviny experimentálneho produktu pre dobré PR značky. Viac než na potreby matky sa sústreďujú na potreby dieťaťa a dopad na jeho správny vývoj.

Predbežné náklady na produkt, kde sú čelá z tyčí a bočnice z ratanového ručného výpletu sú 29 000 - 32 000 Kč (dubové drevo = 8 000 Kč, ratanový výplet 6 000 Kč, práca stolára = 15 000 až 18 000 Kč. Samozrejme do výslednej sumy ešte musíme zaradiť zisk. Produkt však môže byť lacnejší aj drahší. Lacnejší v prípade, ak by sme namiesto dubového dreva použili finančne prístupnejšie jelšové, ktoré má veľmi podobné vlastnosti. Namiesto ručného ratanového výpletu na bočniciach použili tyče ako na čelách, alebo ponúkli variantu, kde by bol jednoduchší mriežkový výplet napríklad z jutového lana. Drahšia varianta by pozostávala z ratanových ručne vypletaných čiel a bočníc, alebo z kombinácie ratanové bočnice + čelá z tyčí do ktorých by boli zakomponované tyče tvarované sústruhom pre rozvoj úchopu rúk.

8.4 Spolupráca so štúdiom BUDU

Približne v polovici procesu navrhovania sme prišli na to, že naše predstavy o produkte detskej postieľky sa značne rozchádzajú. Kým majitelia štúdia chcú svojim zákazníkom ponúknuť cenovo prístupný, minimalistický a tradičnejší produkt, mojím cieľom je priniesť na trh netradičný design a viac než na rodičov sa zamerať na deti a na to, ako ich môže tento produkt prvých pár rokov ich života formovať a pozitívne ovplyvňovať. Výsledkom našich rozdielných predstáv sú dva produkty nezávislé na sebe. Prvý si manželia Anička a Adam navrhnu sami, tak aby zapadol do ich existujúcej kolekcie, ktorú sa chystajú vystavovať na

⁴¹ ARMSTRONG, H. - STOJMIROVIC, Z., *Participate: Designing with User-Generated Content*, Princeton Architectural Press, New York 2011, str. 11, ISBN 978-1-61689-025-4

Designbloku 2022⁴². Druhý, viac experimentálny produkt bude moja vlastná predstava, ktorej výsledná podoba je iba na mne a oni zabezpečia výrobu prototypu. Úlohou tohto produktu bude robiť štúdiu reklamu.

8.5 Zvyšovanie povedomia o štúdiu BUDU a mojej osobe

Do návrhu produktu a výskumu, ktorý tomu predchádzal, bolo investované množstvo energie, nielen zo strany mňa ako designéra, vedúcich môjho diplomového projektu, a samozrejme aj majiteľov štúdia Aničky a Adama. Preto by bola škoda aby bolo cieľom iba samotné vytvorenie produktu, bez ambície posunúť projekt omnoho ďalej. Prezentácia diplomového projektu nie je cieľ, ale začiatok. Ním je na nejaký čas prerušená práca designéra a začína práca manažéra, ktorého hlavnou úlohou je prostredníctvom rôznych súťaží a platforiem komunikovať produkt širokej verejnosti, tak aby oň bol záujem. V dôsledku toho som si pripravila menší prieskum súťaží - menších lokálnych aj veľmi lukratívnych zahraničných

Kruhy na vode - súťaž dizajnu orientovaného na remeslo

Vyhlasuje Ústredie ľudovej umeleckej výroby (ÚĽUV) na Slovensku.

Súťaž iniciuje a podporuje vznik nových dizajnerských produktov inšpirovaných tradičným remeslom. Rozvíja tak dialóg o tradičných hodnotách, ich uchovávaní a podobe v súčasnom remesle, úžitkovom umení a dizajne.⁴³

deadline podania prihlášky 30. 6. 2022

Designblok Prague Diploma Selection 2022

OPEN CALL pre všetkých európskych diplomantov v odbore produktový a módný design. Z prihlásených projektov kurátorská rada vyberá zostavu finalistov, ktorí svoje diplomové práce odprezentujú medzinárodnej porote v rámci Designbloku.⁴⁴

deadline podania prihlášky 11. 7. 2022

⁴² URL: <https://www.designblok.cz/> , dostupné 10. 5. 2022

⁴³ URL: <http://www.uluv.sk/sk/web/podujatia-a-novinky/kruhy-na-vode-sutaz-dizajnu/?fbclid=IwAR13FwOLtP0jz88FdwzxVEmxJYuuH2MqqKLdJCJQmCWLIEq5DJah2NCIA9Q> , dostupné 10. 5. 2022

⁴⁴ URL: <https://www.designblok.cz/cz/zpravy/diploma-selection-open-call> , dostupné 10. 5. 2022

Národná cena za dizajn 2023

Vyhlasovateľom je Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky a Slovenské centrum dizajnu. Súťaž je vyhlasovaná každoročne, v párnom roku sa hodnotí komunikačný design a v nepárnom roku je zameraná na produktový design.⁴⁵

deadline podania prihlášky ešte nie je uvedený

BIG SEE Design Awards 2022

Začali ako regionálne ocenenia s cieľom systematicky skúmať a podporovať kreatívny a obchodný potenciál juhovýchodnej Európy. V súčasnosti BIG SEE Awards prispievajú k propagácii jedinečných a originálnych tvorivých počinov v architektúre, interiéri, **dreve**, cestovnom ruchu, **produktovom** a módnom dizajne na celom svete.⁴⁶

deadline podania prihlášky 30. 6. 2022

The Red Dot Award 2023

Cieľom súťaže je každý rok nájsť najlepšie produkty roka. Tie môžu byť esteticky príťažlivé, funkčné, inteligentné alebo inovatívne, ale všetky majú spoločné ich výnimočný design.⁴⁷ Podmienkou je priemyselná výroba produktov, táto súťaž teda pripadá do úvahy, ak štúdio BUDU rozšíri výrobu a ručný ratanový výplet nahradí priemyselne vyrábaným ratanovým kobercom.

deadline podania prihlášky je február 2023

⁴⁵ URL: https://scd.sk/wp-content/uploads/2022/04/statut-sutaze_2022.pdf , dostupné 10. 5. 2022

⁴⁶ URL: <https://bigsee.eu/awards/> , dostupné 10. 5. 2022

⁴⁷ URL: <https://www.red-dot.org/pd> , dostupné 10. 5. 2022

9. VLASTNÝ VÝSKUM

Celkovo pozostával predovšetkým z čítania odbornej literatúry a esejí s holistickým prístupom k ľudským potrebám. Začala som realizovať aj kvalitatívny výskum prostredníctvom rozhovorov s matkami a otcami, avšak po niekoľkých rozhovoroch bolo zrejmé, že títo respondenti majú veľmi jasnú predstavu o tom, čo by postieľka mala spĺňať, aby bola podľa ich predstáv. Názory konkrétnych rodičov boli extrémne subjektívne a viazané na konkrétne dieťa. Okrem toho by respondenti mali najradšej všetky produkty v jednom. Začalo byť ťažké sa v týchto názoroch orientovať. Z odporúčaných rád, aký produkt mám navrhnúť som si nakoniec vybrala nasledovné:

- **nastavenie výšky roštu** (častý problém matiek je bolesť chrbta)
- **pretransformovanie na iný produkt/produkty** (prvotná požiadavka štúdia BUDU bola detský gauč, okrem toho sa dá produkt pretransformovať na prístupnú postieľku pre vek 2-3 roky, detský kútik/paraván, detskú skrýšu/bunker)

Niekoľko respondentov odporúčalo do výsledného produktu zahrnúť prebaľovací pult. Vo všeobecnosti rodičom záležalo na vlastných preferenciách, pohodlí, funkčnosti a bezpečnosti produktu pre dieťa. V ani jednom prípade nehral dôležitú úlohu materiál, dopad produktu na správny psychický vývoj dieťaťa, alebo jeho motoriku. Zistenie pre mňa bolo mierne zarážajúce z dôvodu, že v súčasnosti sú veľmi obľúbené Montessori školy, alebo škôlky s dielničkami. Akoby sa tomuto aspektu venovala pozornosť až od určitého veku, t.j. od predškolského a školského, pričom sa zabúda na produkt, v kontakte s ktorým trávi dieťa najviac času v priebehu prvých mesiacov alebo rokov svojho života.

Keď sme sa s vedúcim mojej diplomovej práce MgA. Filipom Streitom rozprávali o vývoji detskej motoriky vo vzťahu k tomuto produktu, povedal veľmi dôležitú vec. Ak dieťa trávi v postieľke veľa času mimo spánku, treba hľadať chybu v rodičoch, ktorí mu nevenujú dostatočné množstvo pozornosti. Ja s týmto názorom úplne súhlasím, zastávam však aj ten svoj. Teda, že tento produkt ako mikroiinteriér môže mať veľký dopad na vývoj osobnosti v prvých mesiacoch a rokoch jej života. Je to prvý kus nábytku s ktorých prichádza dieťa do kontaktu, a trávi v ňom niekoľko hodín denne. Je to jeho priestor, teritórium, jeho bezpečná zóna. Produkt s ním môže rásť a meniť sa. A keď bude dieťa vo veku, že bude môcť produkt samé meniť, bude produkt určitým spôsobom rozvíjať jeho kreativitu, vynaliezavosť a tvorivého ducha. Bude predĺžením jeho ega a dôkazom, že prostredie okolo seba si môžeme meniť sami tak, aby spĺňalo naše predstavy a požiadavky.

10. VLASTNÉ RIEŠENIE

10.1 Modulárna detská postieľka

Konečný návrh tvorí detská postieľka so základnými štandardizovanými rozmermi 60 x 120 cm, výška produktu je 170 cm. Základná konštrukcia je tvorená dvoma vysokými rámami, ktoré sú v hornej časti v strede spojené kruhovou tyčou s priemerom 40 mm. Táto tyč spevňuje celú konštrukciu postieľky, okrem toho je funkčná a dovoľuje nad postieľku zavesiť detský kolotoč. Základná nosná konštrukcia je po obvode spojená čelami a bočnicami. Na výsledný prototyp boli zvolené ratanové bočnice a čelá z dubových tyčí. Z hľadiska materiálu a haptiky myslíme aj na dlaňový úchop, aj na jemnejšiu a zaujímavejšiu textúru ratanu. Čelá z tyčí nám narúšajú pletenú textúru ratanu, tak aby produkt nevyzeral ako kôš, a vytvárajú kontrast vďaka ktorému samotný ratan viac vynikne. Produkt prevzdušňujú a rodič tak vidí na dieťa v postieľke lepšie. Je však možné objednať variantu, kde budú všetky 4 steny z jedného materiálu, alebo v inej kombinácii.

Výška roštu sa dá nastaviť podľa potreby, v základnom prevedení produktu sú 2-3 výšky, s týmto faktorom sa dá v prípade potreby zákazníka taktiež manipulovať. Jedna bočnica je nižšia než ostatné steny postieľky, je to z dôvodu, aby nám v prípade pretransformovania produktu na prístupnú postieľku zvyšná bočnica zbytočne nezavadzala a nepovaľovala sa niekde v domácnosti. Vďaka jej zníženej výške ju môžeme zasunúť zo spodu postieľky tak, že vytvára policu/odkladací priestor napríklad na detské knižky alebo hračky. Z tohto dôvodu sú nohy postele zvýšené a rošt sa v jeho najnižšej polohe nachádza 30 cm nad zemou. Z hľadiska bezpečnosti je rozumné produktu na bok pridať ešte menšiu zábranu ako poistku.

Postieľka týchto rozmerov by mala dieťaťu slúžiť na spanie do približne 2-3 rokov. Následne sa môže menšia bočná zábrana úplne odstrániť a z postieľky vzniká detský gauč. Tyč, ktorú sme do tohto momentu používali na zavesenie detského kolotoča, môžeme použiť aj na zavesenie jemných svetielok, alebo vešiakov s pripraveným oblečením.

Ďalšou variantou využitia produktu je úplné odstránenie roštu postele, a zanechanie iba 3 bočných stien na nosnej konštrukcii. Produkt meníme na hrací kútik/paraván. V tejto variante produkt slúži ako vyčlenenie osobného priestoru pre účel hry.

Poslednou variantou využitia produktu je jeho podoba ako skrýše/bunkru. Túto variantu produktu však dieťa vytvára samo prostredníctvom materiálu, ktorý nájde v domácnosti. Dovoľuje mu to konštrukcia s tyčou na vrchu, na ktorú môže zavesiť a upevniť rôzne deky a textil. V tomto štádiu dieťa úmyselne mení podobu a účel prvého kusu nábytku s ktorým prišlo do kontaktu. Myslím, že okrem iného tento produkt učí dieťa to, že veci a prostredie v ktorom sa nachádzame, sa dajú meniť podľa našich potrieb.

BIGGER VISION - základný produkt s potenciálom na ďalší vývoj

Našu víziu tvorí základná konštrukcia a bočné steny. Výplňový materiál bočných stien môžeme do budúcnosti meniť/aktualizovať podľa preferencií a potrieb používateľov, trhu, nových dostupných materiálov alebo vytvoriť limitovanú edíciu v dôsledku spolupráce s niekým alebo pri určitej príležitosti. Je potrebné myslieť na to, že vývoj materiálov sa za poslednú dobu posúva veľmi rýchlo a vzniká množstvo nových ekologických alternatív. A napriek tomu, že sme v tomto momente zvolili prírodné a tradičné materiály, je potrebné aby sme boli otvorení novým a nečakaným možnostiam, ktoré s najväčšou pravdepodobnosťou trh v budúcnosti ponúkne.

10.2 Vplyv materiálov na hmat

S vývojom hmatu a dlaňového úchopu diplomový projekt úzko súvisí. Materiály sú zvolené tak, aby ich vlastnosti, usporiadanie a textúra boli pre deti (aj dospelých) zrakovými ale predovšetkým dotykovými podnetmi. Vždy pre nás budú zaujímavejšie a prítlačivejšie povrchy s textúrou, vzorom, usporiadaním než chladné, holé a sterilné plochy. V nadväznosti na našu BIGGER VISION by bolo možné do budúcnosti pracovať na ešte viac experimentálnom produkte, ktorý bude navrhnutý viac v zmysle montessori princípu. Bočné steny postele by v tomto prípade boli viac než zábranami hracími zmyslovými pomôckami. Textúra dreva a zaujímavé podnetové vzory by mohli byť vytvorené pomocou CNC frézy. Steny by mohli byť doplnené o rôzne interaktívne prvky z dreva a iných prírodných materiálov. Takýto produkt by však bolo oveľa ťažšie dostať na trh. Už by nestačilo iba jeho vytvorenie v súlade s normami. Okrem splnených nábytkových noriem by musel produkt spĺňať bezpečnostné požiadavky na rôzne iné materiály a mať certifikácie pre hračky. Tie sú v mnohom náročnejšie (predovšetkým finančne). Pri takomto produkte by sme možno museli robiť extrémne kompromisy, vynaložiť obrovské množstvo času a úsilia, alebo veľmi balansovať na hranici legislatívy, bezpečnosti a noriem. Ak by však na to v budúcnosti v mojom profesnom živote bol priestor, rada by som sa tejto téme, a téme dopadu materiálu a nábytku na zdravý psychický vývoj dieťaťa vo všeobecnosti, venovala aj naďalej.

10.3 Skryžia/bunker

„Z úkrytu potrebujeme mať prehľad o okolitom dianí, po prieskume okolia musíme byť schopní sa opäť ukryť... Keď homo sapiens opustil jaskyne a iné prírodné úkryty, začal vyhľadávať podobné prostredie aké dovtedy poznal a mal overené, že podporuje jeho prežitie. Prvotná motivácia budovania obydli tak bolo vytvoriť ochranu pred predátormi a nepriateľmi a navodiť tak pocit bezpečia. Pociť bezpečia je základným predpokladom pre pociť pohody /komfortu v makroprostredí (bezpečná štvrť, nízka kriminalita) alebo mikroprostredí (pociť zabezpečenia pred neželaným vniknutím, ochrana teritória a súkromia, ochrana osobného intímneho priestoru)... Pociť bezpečia je podporený prostredím, kde máme za sebou nejaké fyzické zázemie - stenu alebo aspoň kus nábytku, ktoré nám podprahovo prepožičiavajú pociť,

že nás nemôže nič nepredvídané odzadu prekvapiť. Ďalšou dôležitou kvalitou je možnosť mať dohľad nad vstupom do miestnosti a s tým súvisiaca možnosť kontrolovať teritórium.⁴⁸

Deti tento základný inštinkt premieňajú na hru. Určite si každý z nás v detstve staval skrýše, ktoré boli čiastočne skryté a chránili nás pred svetom. Alebo boli na očiach ale nevypustili sme do nich hocikoho. Vlastník bunkra mal niečo výnimočné a ostatní doň tiež chceli mať prístup. Starkina záhrada bol divoký les, v ktorom si dva tábory rozdelili územia, jeden sa „usadil“ v maštali a druhý v pivnici na jablká. Prístrešky sme nestavali a nehľadali iba vonku, o ich existenciu sme usilovali aj vo vnútri, v bezpečí detskej izby, dekami a vyberateľnými matracmi z gauča zastrešujúc každý kompaktný priestor.



Obr. 13: podomácky vytvorený bunker⁴⁹

10.4 Remeslo vs. technológia

Najväčší konflikt, na ktorý som pri navrhovaní produktu narazila bol, že ak chceme použiť ratanový výplet, musí byť vypletaný ručne. Iba tak totižto vieme vytvoriť požadované rozmery očiek výpletu, aby bol produkt v súlade s normami. To produkt značne predražuje. Cena iba samotného ratanového výpletu pre 2 bočnice nám činí 6 000 Kč. Zvažovali sme aj použitie hotového priemyselne vyrábaného ratanového koberca. Prvým problémom, na ktorý sme narazili bola šírka koberca. BUDU od dodávateľa momentálne neodoberá rozmer, ktorý by stačil na vyplnenie celých bočníc. Ak by sme sa rozhodli pre túto rýchlejšiu a lacnejšiu variantu, museli by sme rámy bočníc rozdeliť na akési priehradky, do ktorých by už bolo možné vložiť menšie kusy hotového priemyselne vyrobeného ratanového koberca. Ďalším problémom je, a z tohto dôvodu sme dodávateľa širšieho rozmeru koberca viac nehľadali, že priemyselne vyrábaný viedenský výplet má štandardizovaný rozmer očiek s priemerom 8 mm. To je presne

⁴⁸ KOTRADOVÁ, V. a kolektív, *Dizajn s ohľadom na človeka: Humanizácia mikroprostredia*. Vydavateľstvo STU, Bratislava 2015, str. 70-71, ISBN 978-80-227-4403-4

⁴⁹ URL: <https://blog.mall.sk/rodina/otcovske-chvilky-zabodujete-u-deti-s-novymi-hrami-810.html> , dostupné 11. 5. 2022

rozmer, ktorý nie je v súlade s normami, pretože dieťa by si doňho mohlo zaseknúť prst. Ak by sme nevedeli zabezpečiť ručný výplet, v produkte by ratan ako materiál nemohol byť použitý.

V priebehu konzultácie možných povrchových variant a textúr, vyšlo najavo, kde vlastne štúdio BUDU stojí vo vzťahu k remeslu. V jednej nezrealizovanej variante som navrhovala čiastočne dlátom upravený povrch dreva, tak aby bol hapticky zaujímavejší. Adamova preferencia však mierila k čistým holým plochám. Na chvíľu ma to zarazilo, predovšetkým pretože som si spomenula na jeho profesné a umelecké pozadie v podobe vyštudovaného umeleckého stolárstva. Po dlhších úvahách som si však uvedomila, že remeslo predsa nie je o ozdobených ani upravovaných plochách. V tomto prípade síce nebola cieľom ozdobnosť, skôr zaujímavosť a podnetnosť povrchu pre dieťa, vzišiel však najavo jednoznačný postoj štúdia BUDU k remeslu. Adama nevnímam ako umeleckého stolára, ale ako dizajnéra, ktorý svojou vynaliezavosťou a tvorivou činnosťou praktizuje stolárske remeslo v súčasnosti a posúva ho do budúcnosti.

Je skutočne málo remeselne vzdelaných a zručných ľudí, ktorí sú ochotní opustiť svoje zabehnuté chodníčky, aby skúsili nový postup, aby bolo možné nejaký produkt vyrobiť. Počas svojho niekoľkoročného štúdia priemyselného designu som sa pri výrobe modelov veľmi často stretávala s frázou: „To sa nedá“. Pri výrobe prototypu diplomového projektu v spolupráci s Adamom Antošom tomu však bolo úplne inak, a jeho spätná väzba bola koncipovaná štýlom „čo by bolo lepšie a jednoduchšie“ a na moje nápady ponúkol vždy viacero možností a riešení z ktorých som si napokon vybrala to pre mňa najvhodnejšie.

Možno je vyššie spomínala neprispôsobivosť, alebo neochota niektorých remeselne zručných ľudí opúšťať svoje rokmi overené a zabehnuté postupy, spôsobená problémom dnešnej spoločnosti. Tá jasne rozdeľuje prácu na manuálnu a intelektuálnu, vytvárajúc medzi nimi priepastné rozdiely. Ľudia sú často jasne definovaní a škatulkovaní. Zatiaľ čo remeselná výroba a práca rukami je stále menej atraktívna, a počet kvalitných remeselníkov na trhu za posledné desaťročia výrazne klesol, vidíme obrovský nárast napríklad v IT sektore zameranom na intelektuálnu náplň práce. Analógiou tohto problému je vyzdvihovanie vizuality a vnemov príjemných pre naše oči, zatiaľ čo hmat a dotyk zostáva v pozadí.

Rovnováha je podľa môjho názoru niekde na hranici manuálnej a intelektuálnej práce, pri prepínaní medzi týmito rovinami si striedavo oddýchame od jednej i od druhej. To nám zabezpečuje nové perspektívy na riešenia mnohých problémov. A v tom, podľa môjho názoru, spočíva profesia dizajnéra.

11. TECHNICKÉ RIEŠENIE

11.1 Normy

V prípade môjho diplomového projektu vychádzam zo smerodajných noriem:

ČSN EN 716-1 +AC (910606) Nábytek - Dětské postýlky a skládací postýlky pro bytové použití - Část 1: Bezpečnostní požadavky

ČSN EN 716-2 +AC (910606) Nábytek - Dětské postýlky a skládací postýlky pro bytové použití - Část 2: Zkušební metody

To, stanovila som si štandardizovaný rozmer postielky 60 x 120 cm. Pri detskom nábytku musia byť všetky hrany a vyčnievajúce časti zaoblené alebo skosené. Priemer otvorov musí byť menší než 7 mm, v rozmedzí 12 – 25 mm, alebo 45 – 65 mm. Montážne otvory s priemerom 7 – 12 mm môžu existovať iba ak majú hĺbku menšiu než 10 mm.

Vzdialenosť medzi roštom a bočnicami a čelami musí byť menšia než 25 mm. Ak je rošt tvorený iba drevenými lamelami, vzdialenosť medzi jednotlivými lamelami musí byť menšia než 60 mm. Niektoré rošty bývajú poťahované plastovou sieťovinou z dôvodu nižšej hmotnosti a šetrenia dreveného materiálu. Avšak ak je tento materiál súčasťou produktu, musí spĺňať ďalšie prísne normy týkajúce sa textilu a v prvom rade horľavosti. O tomto materiály platí, že do otvorov v ňom nesmie byť možné vsunúť kužel s priemerom 25 mm. Okrem toho by mohol tento materiál narúšať vizuálnu celistvosť produktu, preto sme sa rozhodli použiť iba drevo.

Výška nožičiek postele je dosť výrazná. Je tomu tak pretože z odloženej ratanovej bočnice vo fáze prístupnej postielky vytvárame v tejto spodnej časti policu. Ak by bola ich výška nižšia, polica resp. úložný priestor je zbytočný. Spodné otvory v bokoch konštrukcie musia byť buď menšie než 145 mm, alebo väčšie než 223 mm. Zvolila som si rozmer väčší než 223 mm, konkrétne 230 mm. S týmto rozmerom s dostávame na najnižšiu polohu roštu 30 cm od zeme. Čo sa týka vzdialenosti roštu od vrchu bočníc a čiel, pri vloženom rošte v jeho najnižšej polohe, musí byť minimálna výška deliaca povrch matracu od vrchnej hrany bočnice 50 cm. V tomto rozmere je to presné a tesné, inak by nebolo možné bočnicu zasunúť zo spodu postele ako policu. V najvyššej polohe roštu musí byť minimálna výška deliaca povrch matracu od vrchnej hrany bočnice aspoň 20 cm, v tomto rozmere má produkt niekoľko centimetrovú rezervu.

V produkte je použitý materiál so základnými rozmermi:

- dubové hranoly nosnej konštrukcie s hrúbkou 40 x 60 mm
- dubová okrúhla tyč s priemerom 40 mm
- hranoly rámov bočníc s hrúbkou 20 x 40 mm a 30 x 40 mm
- lamely roštu s hrúbkou 30 x 30 mm a 20 x 30 mm

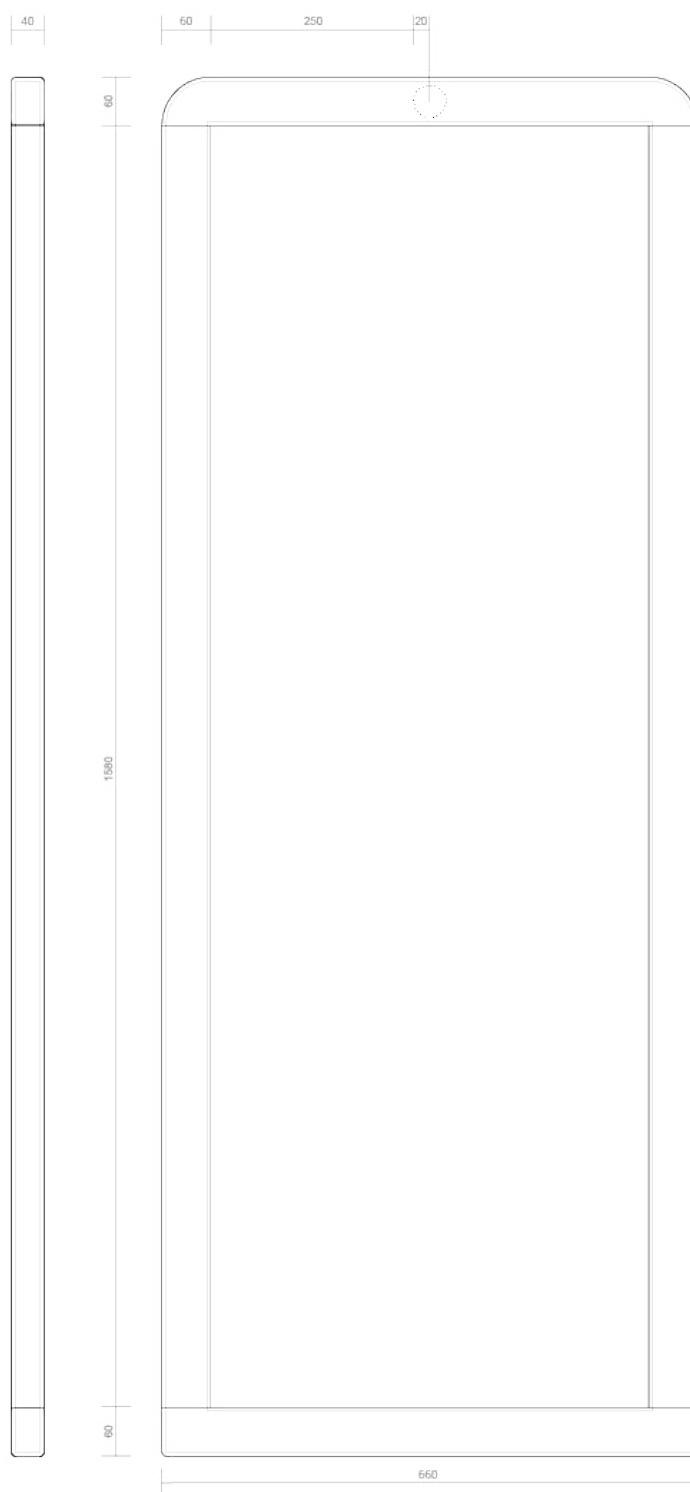
- okrúhle tyče čiel s priemerom 12 mm

Kľúčové medzery medzi jednotlivými časťami produktu

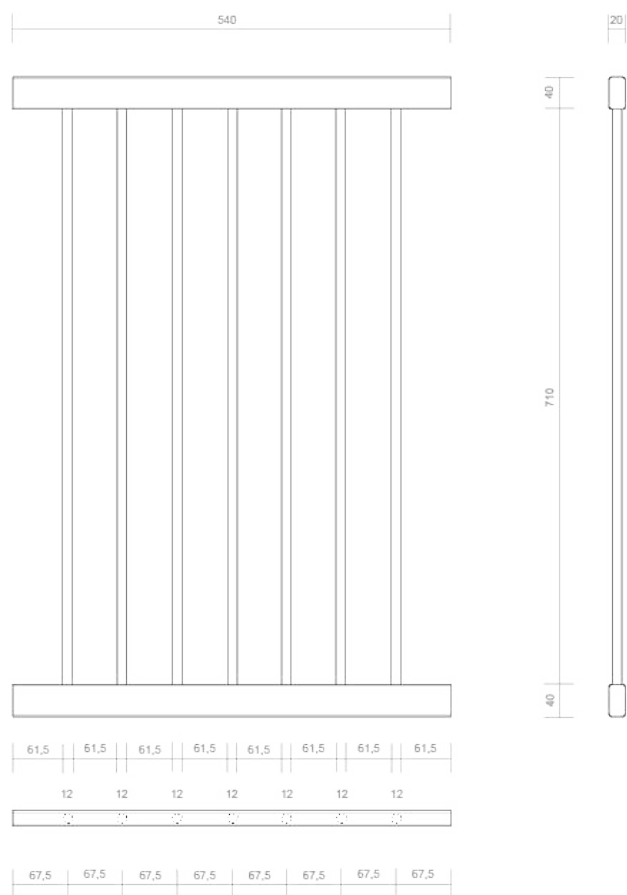
- tyče v čelách s medzerami = 61,5 mm
- lamely roštu s medzerami = 60 mm
- rozteče dier pre ratanový výplet ~ 40 mm

V ratanovom výplete sa musíme držať nie jedného rozmeru otvoru ale dvoch. Oba rozmery musia byť v súlade s normami. Pri rozteči dier pre výplet so vzdialenosťou ~ 40 mm, má výsledné veľké ratanové oko priemer 20 mm, čo je v súlade s rozmedzím normy 12 – 25 mm. Okrem veľkých očiek hviezdicového tvaru, má viedenský vzor aj miestami hustejší výplet. Ten pri zvolenej rozteči dier spadá do druhej kategórie otvorov menších než 7 mm, s výsledným priemerom 5 mm.

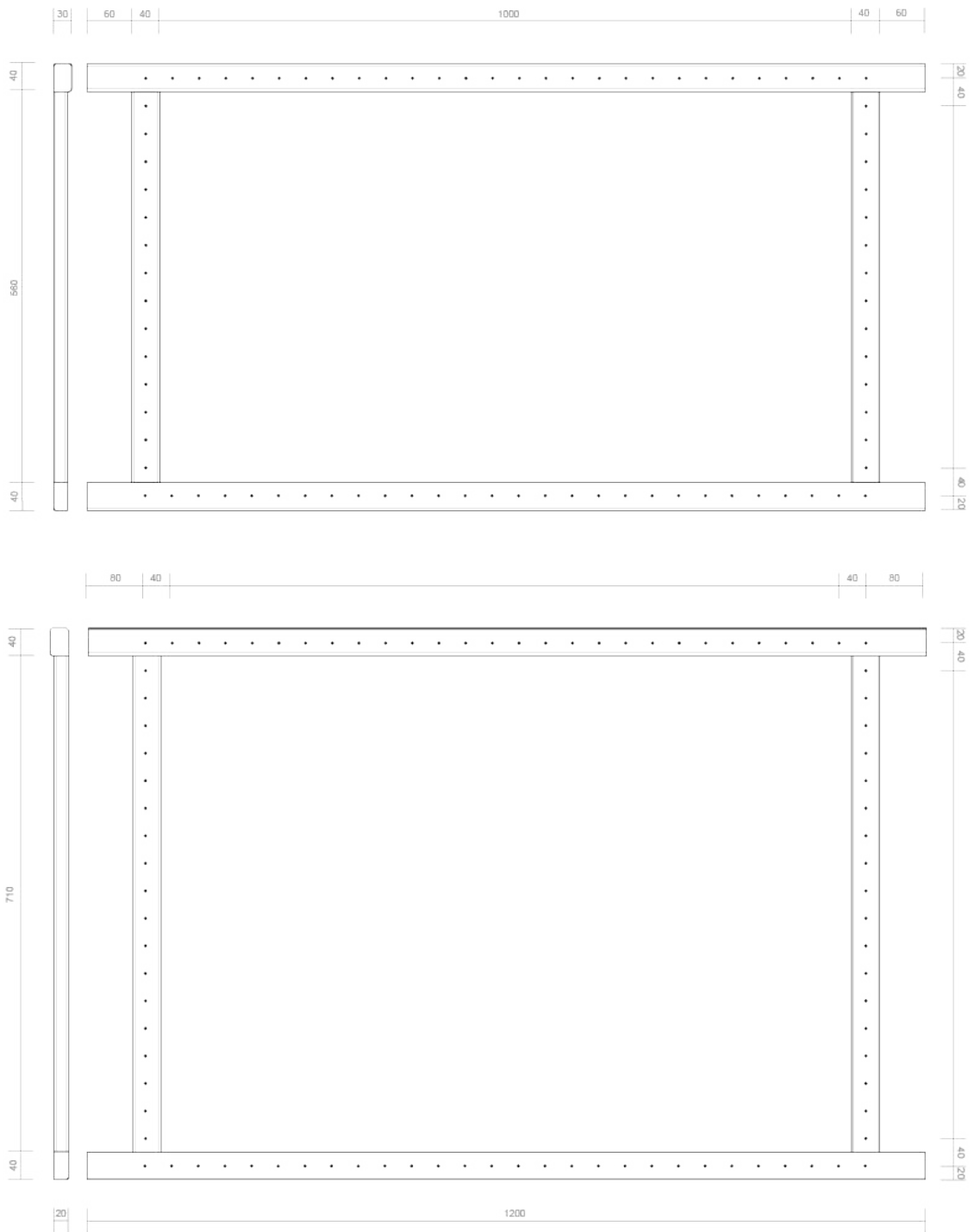
11.2 Technické výkresy



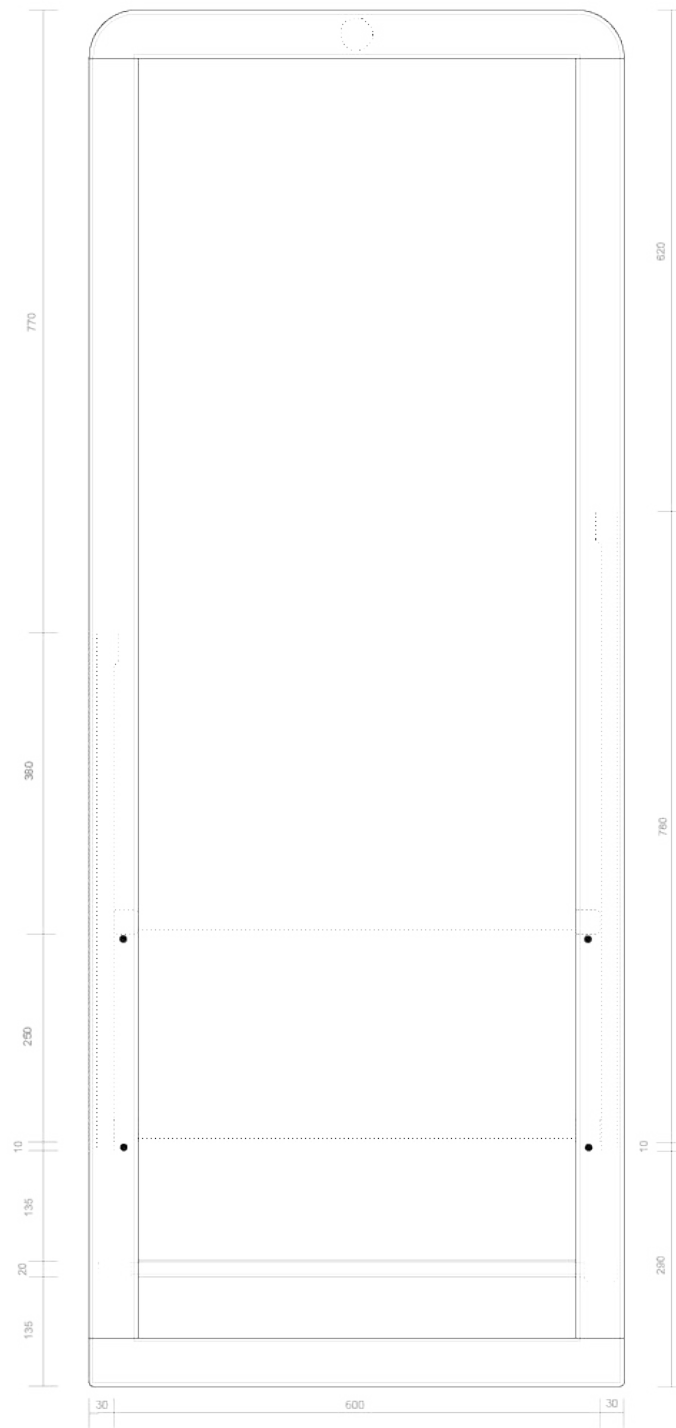
Obr. 14: Rám bočný vysoký 2x, jednotlivé rámy sú spojené tyčou s priemerom 40mm a dĺžkou 1200mm, zaoblenie hrán je 5mm



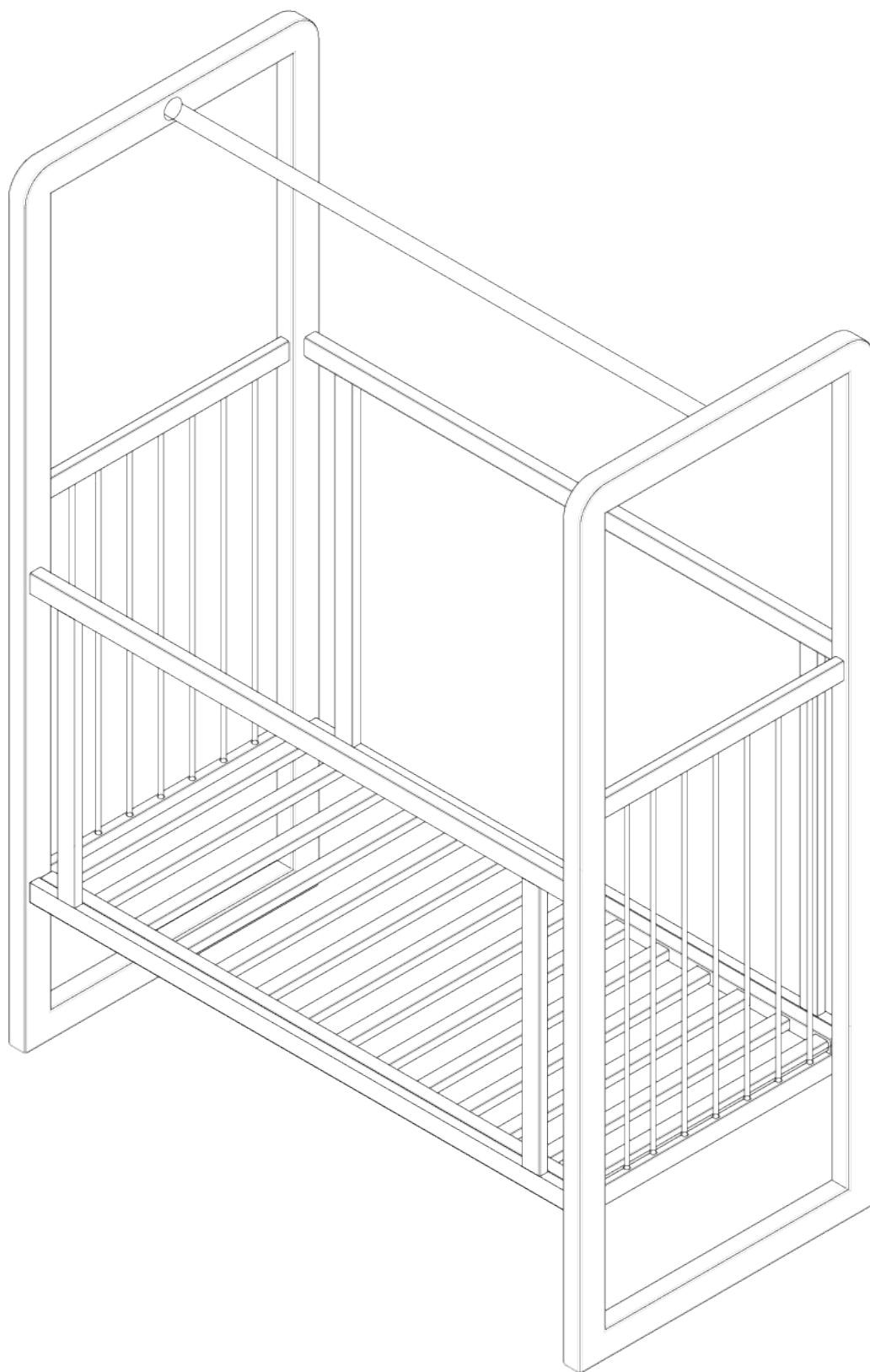
Obr. 16: Čelo 2x, medzi lamelami s prierezom 20x40 mm sú tyče (7x) s priemerom 12mm, zaoblenie hrán lamiel je 3 mm



Obr. 17: Bočnice 2x, lamely s prierezom 20x40 mm - zaoblenie niektorých hrán je 3 mm, lamely s prierezom 30x40 mm - zaoblenie 2 hrán je 3mm a spodnej vnútornej 5 mm



Obr. 18: Zložená postieľka s vyznačenými výškami roštu



Obr. 19: Zložená postielka

11.3 Odborný konzultant

Mojím odborným konzultantom je **Prof. Ing. Veronika Kotradyová, PhD.** pôsobiaca od roku 2002 na Fakulte architektúry a dizajnu STU v Bratislave, na Ústave interiéru a výstavníctva ako pedagóg, výskumník a projektový manažér, so špecializáciou na dizajn s ohľadom na človeka a životné prostredie. V súčasnosti je jedným z garantov študijného programu Dizajn. Dlhodobou skúma wellbeing vo vzťahu človeka a prostredia, prostredníctvom interdisciplinárnych vedeckých štúdií. Touto oblasťou sa začala zaoberať ako Fulbright scholar na UC Berkeley v USA v roku 2006 a neskôr ju prehľbovala na stážach v Rakúsku, Nemecku a na Novom Zélande. Je zakladateľkou výskumno-vývojového laboratória BCDlab, autorkou desiatok odborných článkov, umeleckých výstupov, učebníc a monografií a praktizujúcou dizajnérkou.

50



Obr. 20: Prof. Ing. Veronika Kotradyová, PhD.⁵¹

„Každý materiál nesie v sebe symboliku a vyvoláva asociácie v danej kultúre. Tvary a materiály so svojimi povrchovými vlastnosťami – farbou, textúrou (štruktúrou), faktúrou hovoria pre členov každej kultúry jej vlastnou znakovou rečou. Pre dizajn je potrebná analýza jednotlivých bežných nábytkových a interiérových materiálov, ich štandardné aj inovatívne povrchové úpravy. Práve prítomnosť alebo absencia a tiež druh povrchovej úpravy (mechanickej a chemickej) sú strategické pre vizuálny, hmatový (haptický), teplotný, prevádzkový, somatický, akustický a čuchový (olfaktorický) komfort. Rozdielne pôsobí ten istý materiál pri vysokom lesku, v polo matnom alebo hlbokom mate, ale aj vo svojej rastlinnej podobe, jednoduchých doskách alebo nezvyčajne tvarované modernými technológiami.“

„Materiálové inžinierstvo dnes prináša množstvo inovácií, čím sa posúvajú hranice poznania stále ďalej. Napriek tomu sú tradičné prírodné materiály v bytovej kultúre a produktovom dizajne stále prítiahľivé a nadčasové. Majú nielen pozitívny vplyv na mikroklimu priestorov, ktorá je merateľná. Pre nervový systém človeka za normálnych okolností pôsobia

⁵⁰ URL: <https://cointt.sk/speaker/veronika-kotradyova/> , dostupné 15. 5. 2022

⁵¹ URL: <https://drevmag.com/cs/2020/09/08/interakcia-cloveka-a-dreva-v-interieri-aj-v-experimentalnej-stavbe/> , dostupné 17.5.2022

regeneratívne. Užívateľov zároveň oslovujú ako súčasť našej remeselnej tradície a materiálnej kultúry.



Obr. 21: jeden z projektov Prof. Ing. Veronika Kotradyovej, PhD.⁵²

Prírodné tradičné materiály – drevo, hlina, kameň, vlna, koža – sú esteticky atraktívne – tvarovateľnosťou a vlastnosťami povrchu. Dokážu zmäkčiť, zútulniť a „oteplíť“ atmosféru a vedia ušľachtilo starnúť. Vo svojej pravdivej podobe sú nadčasové a medzi sebou dobre kombinovateľné. V závislosti od povrchovej mechanickej a chemickej úpravy možno najmä pri dreve a hline hovoriť o mnohých ďalších pozitívnych efektoch, zvlášť ako antimikróbne vlastnosti (z drevín je v tomto smere pozoruhodná jadrová borovica, smrekovec a dub), či schopnosť regulovať vlhkosť v interiéri.

Materiál je nevinný, má svoj charakter, charizmu a vlastný tvárny princíp aj svoje limity, ktoré je potrebné spoznať a rešpektovať. Žiaden materiál nie je „dobrý alebo zlý“, nesprávne môže byť len jeho použitie v danej situácii. Pri vytváraní optimálnej atmosféry, mikroklimy a prevádzky je ale potrebné vedieť materiály vhodne kombinovať a vytvárať medzi nimi komplementárnosť tak, aby navzájom nebojovali, ale sa podporovali. Tejto téme sa venovala so svojim tímom počas výskumného projektu APVV 0594-12 „Interakcia človeka a dreva“ v rokoch 2013 – 17, pričom prezentovala jeho výstupy na rôznych podujatiach pre odborníkov aj širokú verejnosť.“⁵³

12. MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE

Skutočnosť, že zvolené materiály budú určite prírodného pôvodu mi bola jasná skôr, než som dospela k samotnému produktu, ktorý mal byť predmetom diplomového projektu. Veľmi obdivujem činnosť Prof. Ing. Veroniky Kotradyovej, PhD. a jej tvorbu a výskum v oblasti interiérového designu a nábytku. Preto som si pri samotnom výbere produktu, ktorý bude predmetom diplomového projektu stanovila cieľ vybrať si taký produkt, ktorý bude mať

⁵² URL: <https://drevmag.com/cs/2020/09/08/interakcia-cloveka-a-dreva-v-interieri-aj-v-experimentalnej-stavbe/> , dostupné 17.5.2022

⁵³ URL: <https://drevmag.com/cs/2020/09/08/interakcia-cloveka-a-dreva-v-interieri-aj-v-experimentalnej-stavbe/> , dostupné 15. 5. 2022

prostredníctvom materiálov z ktorých bude vyrobený, potenciál pozitívneho dopadu na psychiku.

12.1 Drevo

Drevo je kompozitný organický a prírodný materiál. Je to dômyselne prepracovaný systém, akého človek pri výrobe kompozitných materiálov zriedkakedy dosiahne. Dokazuje to jeho mikroskopické zloženie. Drevo sa skladá v zásade z troch biopolymérov (dalo by sa povedať „plastických“ materiálov) a svoje jedinečné vlastnosti odvodzuje od inteligentného usporiadania celulózy, hemicelulózy a lignínu v približnom pomere 50:25:25 v závislosti od biologického druhu.

Celulóza je makromolekulárna látka zložená z asi 3 000 molekúl glukózy. jednotlivé vlákna celulózy sa potom vzájomným stáčaním zoskupujú do vyšších a hlavne dlhších útvarov. Vzniknutá vláknitá štruktúra je veľmi pevná (predovšetkým v ťahu). Celulóza je základnou štruktúrnou jednotkou papiera, textilných vlákien rastlinného pôvodu a dokonca aj niektorých potravín. Čistá celulóza sa v prírode vyskytuje iba vzácnne, napr. bavlníkové vlákna. najčistejšou celulózou získanou z dreva je vata, používaná predovšetkým pre zdravotnícke účely.

Hemicelulózy sú taktiež makromolekulárne látky. Sú tvorené rôznymi monosacharidmi a podobne ako celulóza tvoria vláknité štruktúry. Vlákna sú však omnoho kratšie, a preto majú aj nižšiu pevnosť. Vlákna hemicelulózy obalujú vlákna celulózy a vďaka svojim absorpčným schopnostiam sú určujúcim faktorom pre objemové zmeny dreva.

Lignin je amorfná látka, ktorá sa prelína medzi jednotlivé vlákna dreva a vyplňuje medzery medzi nimi. V dreve plní funkciu tmelu, čím zvyšuje jeho húževnatosť. Práve lignin umožňuje ohýbanie a tvarovanie dreva po naparení.

Niektoré dreviny obsahujú vo svojej štruktúre radu veľmi užitočných a ďalej využiteľných látok, napríklad rôzne živice (terpentýn a borový olej), triesloviny (v jadrovom dreve), kaučuk (vo vnútornej kôre vo forme latexu), cédrový olej alebo javorový sirup.

Drevo je tvorené činnosťou miazgového pletiva (kambia) drevnatých rastlín a je produktom fotosyntézy, v priebehu ktorej je drevná hmota syntetizovaná z oxidu uhličitého a vody za pomoci slnečného žiarenia. Drevo nie je tvorené homogénnou hmotou, ale je zložené z pletív, súborov rovnakých buniek. na povrchu je pletivo pokožkové, vnútri kmeňa pletivo cievnych zväzkov, ktoré je uložené v základnom pletive. V kmeni je obsiahnutý ešte štvrtý typ pletiva – pletivo delivé (kambium). Každý druh dreva je charakterizovaný určitým usporiadaním tkanív a veľkosťou a tvarom buniek.

Zložitá štruktúra dreva je tiež zdrojom jeho anizotropie. Je to vada, alebo prednosť? *Anizotropia* znamená, že drevo vykazuje nerovnomerné charakteristiky v priečnom a pozdĺžnom smere. Rozmerové zmeny pri zosychaní, mechanické a estetické vlastnosti môžu byť vo všetkých smeroch značne odlišné. Medzi základné rezy kmeňa patrí priečny rez, ktorý

je kolmý k osi kmeňa a je charakteristický sústredeným usporiadaním letokruhov, radiálny rez, ktorý je vedený stredom kmeňa, a tangenciálny rez, ktorý je vedený rovnobežne s osou kmeňa v určitej vzdialenosti od stredu kmeňa. Spôsob rezu je teda veľmi dôležitý pre konečné využitie dreva.⁵⁴

12.2 Dubový masív

Dubové drevo je oddávna jedným z najžiadanejších. Má pomerne úzku, svetlohnedú bel' a široké, rovnomerné hnedo sfarbené jadro. Na stredovom a tučnom reze sa objavujú výrazné „zrkadlá“ (prerezané dreňové lúče). Vďaka nim je možné bezpečne rozoznať dub od brestu či jaseňa.

Základnými vlastnosťami dubového dreva sú tvrdosť, pevnosť, húževnatosť a trvanlivosť. Z našich drier najdlhšie vzdoruje nielen poveternostným podmienkam, ale aj striedaniu vlhka a sucha. Vyrábali sa z neho sudy, mlynské kolesá, piloty k mostom a lávky. Dubové drevo bolo za všetkých dôb obľúbené v nábytkárstve. V Anglicku po ňom pomenovali celé storočie - age of oak (1500 – 1600). Využíva sa ako v masíve, tak aj na krájanie dýh. S dubom pracujú rezbári a sochári, dá sa rezať dlátom aj naprieč vláknam. Dobré sa lepí i morí.⁵⁵



Obr. 22: dubové drevo⁵⁶

12.3 Ratan

Prírodný ratanový nábytok sa vyrába z lián palmy *Calamus rattan*, ktorá rastie v pralesoch Malajzie, Singapuru a Filipín. Šlahúne ratanu môžu svojou dĺžkou presahovať až 100 metrov a po celej dĺžke si zachovávajú rovnaký priemer. Jeho výhodami sú skvelá ohybnosť, nízka

⁵⁴ KULA, D. a kolektív, *Materiology: Průvodce světem materiálů a technologií pro architekty a designery*. Happy Materials, Praha 2012, str. 16, ISBN 978-80-260-0538-4

⁵⁵ URL: <https://lesycr.cz/drevo/charakteristika-dreva-jednotlivych-drevin/dub/> , dostupné 16.5.2022

⁵⁶ URL: <https://lesycr.cz/drevo/charakteristika-dreva-jednotlivych-drevin/dub/> , dostupné 17.5.2022

hmotnosť a vysoká odolnosť. Tieto vlastnosti predurčujú ratan ako ideálny materiál na výrobu pleteného nábytku.

Prírodný ratan sa v nábytku kombinuje aj s masívnym drevom. Konštrukcia z masívu doplnená o vysoko kvalitnú ratanovú kôru sa používa pri luxusných interiérových kúskoch nábytku. Nábytok pre použitie v interiéri sa vyrába z lúpaného ratanu, ktorý sa z pohľadovej strany morí do rôznych farebných odtieňov. Ratan je veľmi obľúbený napríklad u záhradného nábytku, pre vonkajšie použitie je potrebné zvoliť nábytok z nelúpaného ratanu, pričom je celý jeho povrch nalakovaný bezfarebným lakom.⁵⁷

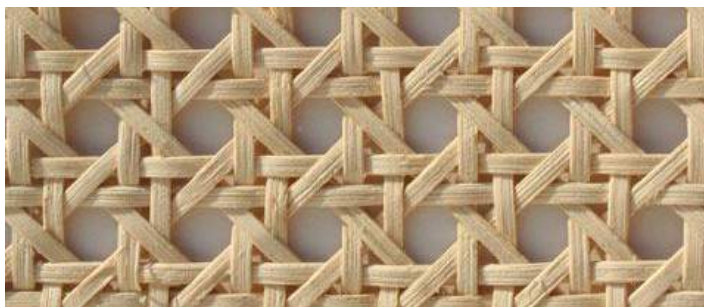
Na výrobu ručného výpletu sa používa polotovár - lúpaná ratanová liana, nalakovaná z jednej strany, táto strana je pohľadová. Druhá, vnútorná strana, je chemicky neupravená. Táto chemicky neupravená strana bude vo výslednom produkte v kontakte s dieťaťom. Zvolený vzor ratanového výpletu sa nazýva viedenský výplet. Jeho hustota a veľkosť očiek závisia od vzdialenosti navrtaných dier v ráme. V mojom prípade chceme podľa noriem otvorov v produkte docieľiť veľkosť očiek 2 cm, takže vzdialenosť dier bude v tomto prípade 4 cm.

12.4 Typy ratanového výpletu

Výplet z ratanovej liany majú množstvo druhov a vzorov, ktoré sa vyvinuli na rôznych územiach v rôznych časových obdobiach. Množstvo vzorov však prestáva byť vyrábaných ručne, a tieto vzory pomaly zanikajú. Je tomu tak predovšetkým z dôvodu, že náklady na pracovníka sa z roka na rok zvyšujú. Ďalším dôvodom je nedostatok remeselne zručných ľudí. Vymierajúce remeslá nie sú problémom iba na našom území, ale aj na územiach z ktorých sa ratanová liana importuje. Mladí ľudia nepovažujú vypletanie ratanu za dostatočne atraktívne, takže sa vyrábajú iba skutočne najobľúbenejšie typy výpletov. Najčastejšie typy výpletu sú *viedenský vzor* a *rybia kosť*.

Ratan s *viedenským vzorom* sa najčastejšie využíva v kusoch nábytku ako sú kreslá, pohovky, stoličky alebo hojdacie kreslá. Štandardná šírka tohto ratanového koberca bude pre aplikáciu na sedadlách alebo operadlách kresiel a stoličiek 40 cm / 45 cm / 50 cm. Pre aplikáciu na pohovky sú dostupné šírky 60 cm / 70 cm / 80 cm.

⁵⁷ URL: <https://www.ceskazahradka.cz/prirodni-nebo-umely-ratanovy-nabytek/> , dostupné 16.5.2022



Obr. 23: ratanový výplet viedenský vzor⁵⁸

Okrem sedacieho nábytku sa ratan na európskom a americkom trhu používa aj luxusné tapety a dekorácie povrchov, častí stien alebo stropov. Pre tento najväčší požadovaný rozmer sú vyrábané šírky kobercov 90 cm a 102 cm.

Uvedené možnosti rozmerov sú čerpané od svetového distribútora a nezaručujem dostupnosť na našom území.

Ratan so vzorom *rybia kosť*, vyrábaný prevažne v Ázii, sa do roku 2003 vyrábal v celom rozmere ručne. Na jeden kus výpletu bol potrebný jeden človek. Jeho výroba zabrala príliš mnoho času a náklady boli vyššie. Štandardne sa tento typ výpletu vyrábal z vlákna so šírkou 3,8 – 4,0 mm. Pre svoju obľúbenosť sa tento typ používa aj na veľké plochy, čo je pri ručnom výpletu veľmi náročné. Ručne vypletaný vzor *rybia kosť* je dostupný v rozmeroch 120 x 190 cm, 150 x 190 cm a 180 x 190 cm.



Obr. 24: ratanový výplet vzor rybia kosť⁵⁹

Priemyselná výroba dovoľuje jeho podstatne rýchlejšiu produkciu, a výsledný niekoľkonásobne väčší rozmer koberca. Tento vzor koberca, veľmi obľúbený v interiéroch hotelov, môže mať priemyselne vyrobený rozmery až 180 cm x 1524 cm.

⁵⁸ URL: <https://i.pinimg.com/564x/9e/d8/1a/9ed81a568d72432e20691d5a0334da04.jpg> , dostupné 17.5.2022

⁵⁹ URL: <https://i.pinimg.com/564x/9a/00/93/9a0093c03685ffb3a4e4ef13b61490e4.jpg> , dostupné 17.5.2022



Obr. 25: druhy ratanových výpletov⁶⁰

⁶⁰ URL: <http://rattanwholesaler.com/rattan-cane-webbing-for-project/#.YoKF7BNBzel> , dostupné 17.5.2022



Obr. 26: druhy ratanových výpletov⁶¹

⁶¹ URL: <http://rattanwholesaler.com/rattan-cane-webbing-for-project/#.YoKF7BNBzel> , dostupné 17.5.2022

Tento materiál je v niektorých častiach sveta extrémne obľúbený a používaný. Napríklad v Japonsku ľudia jedia aj spia na zemi, majú preto vysoké požiadavky na dekoráciu a vlastnosti podlahy, ktoré mäkké a zdravé ručne tkané ratanové podložky spĺňajú.

V Ázii sa v oblastiach s horúcim podnebným pásmom používajú ratanové rohože ako podložky na spanie alebo poťahy vankúšov. Ich funkcia je v noci ochladzovať človeka, ktorý na nich spí.⁶²

13. PROCES VÝROBY

Proces výroby produktu pozostáva z:

1. Pripravenia technických výkresov
2. Konzultácie so stolárom
3. Upravenia technických výkresov podľa potreby
4. Práca stolára, vytvorenie nosnej konštrukcie a bočných rámov pre ratanový výplet
5. Vytvorenia ratanového výpletu
6. Montáže finálneho produktu
7. Povrchovej úpravy

Problém: zosychanie dreva a deformácia

Drevo sa ako prírodný materiál neustále rozmerovo mení, predovšetkým v priebehu sušenia, kedy sa jeho časti deformujú vo všetkých troch smeroch. Správnym rezom a spracovaním je možné nežiaduce dôsledky zosychania a rozmerových zmien minimalizovať.⁶³

Aj správne spracované a vysušené drevo však v interiéri naďalej pracuje a čiastočne mení svoju formu. Z toho dôvodu sa odporúča umiestňovať steny postele (čelá a bočnice) do stredu celkovej hrúbky nôh - alebo v našom prípade nosných vysokých rámov. Niekoľko milimetrový priestor z každej strany zabráni vyniknutiu drobných nerovností, a jemné odchýlky v tvare, spôsobené vlhkosťou okolitého vzduchu, nebude vidno.

Problém: štiepenie ratanu

⁶² URL: <http://rattanwholesaler.com/rattan-cane-webbing-for-project/#.YoKF7BNBzel> , dostupné 16.5.2022

⁶³ KULA, D. a kolektív, *Materiology: Průvodce světem materiálů a technologií pro architektky a designery*. Happy Materials, Praha 2012, str. 18, ISBN 978-80-260-0538-4

Ratanový výplet má dve strany, ktoré sú na dotyk úplne rozdielne. Vonkajšia, pohľadová strana, je hladká a lesklá, povrchovo upravená lakom. Lakované vlákna ratanu sa takto chemicky upravené predávajú ako polotovary, takže nie je rozdiel v stranách ratanového koberca ktorý je pletený ručne, a tým ktorý je vyrábaný priemyselne. Vnútrná strana ratanového výpletu/koberca nie je lakovaná, z toho dôvodu dochádza k miernemu štiepeniu a šúpaniu vlákien. To je vo väčšine prípadov vnímané ako nevýhoda, preto sa výrobcovia túto stranu snažia skryť. Nám v produkte vyhovuje to, že táto strana nie je chemicky upravená, a teda je bezpečná pre bezprostredný kontakt s dieťaťom. Zvažovala som, či toto štiepenie nebude nebezpečné alebo bolestivé pre dieťa. Moje úvahy boli zakončené experimentom, kde som si veľmi dôsledne trela vnútornú stranu ratanového koberca o pokožku na tvári, a keďže som žiadnu bolesť nepocítovala, rozhodla som sa, že tento materiál je bezpečný.



Obr. 27: detail ručného výpletu ratanu⁶⁴

Problém: dostupnosť ručného vypletania

Pre výrobu prototypu boli zvolané dve alternatívy ratanových výpletov. Ako som už spomínala, vo finálne ponúkanom produkte rátame s variantou ručného vypletania. Pripravený rám s dierami pre výplet je zahrnutý v technickej dokumentácii. Ďalšou alternatívou pre poistenie prototypu, je priemyselne vyrábaný ratanový koberec. Pri tejto možnosti sa mierne líšia technické výkresy rámov bočníc postele. Priemyselne vyrábaný typ sa do rámu napína, pričom ten ručný vplieta do pripravených otvorov. Túto úpravu však nezahŕňam do technickej dokumentácie produktu diplomovej práce, z dôvodu, že je to iba jedna z možností pre výrobu prototypu a nie je tak navrhnutý finálny produkt.

Napriek tomu že priemyselne vyrábaný koberec je dostupný v požadovanom celkovom rozmere s jeho šírkou 90cm, tento typ nie je vhodný pre finálny produkt z dôvodu, že priemer otvorov je 8mm, čo nie je v súlade s normami. Tie dovoľujú rozmer menší než 7mm, alebo v rozmedzí 12 až 25 mm. Priemyselne vyrábaný ratanový koberec s vienským vzorom je

⁶⁴ URL:<https://buducz.com/products/rattan-journal-rack> , dostupné 17.5.2022

dostupný iba s týmto jedným priemerom otvorov. Je to rovnaký typ, aký sa používa napríklad na stoličkách of firmy Thonet/TON.

Ak by sme porovnali druhy výpletov z finančného hľadiska, ručný stojí 6000 Kč (vrátane materiálu a práce), priemyselne vyrobený koberec v nami požadovanom celkovom rozmere, avšak s nesprávnym priemerom očiek stojí 4000 Kč. Tento finančný rozdiel, nehovoriac o tom, že vlastnosti priemyselne vyrobeného koberca nie sú prípustné, je v porovnaní s konečnou sumou, za ktorú by sa mala hotová postieľka predávať, úplne zanedbateľný. Jednoznačne v tomto prípade uprednostňujeme ručný výplet a tradičnú remeselnú výrobu.

Existencia tohto problému nám ukazuje hneď niekoľko ďalších. Jedným z nich je napríklad starnutie remesla a ľudí, ktorý ho udržiavajú pri živote. Keby bolo takýchto remeselníkov dostatok vzhľadom na väčšiu atraktivitu náplne práce, neboli by sme pri výrobe ratanových častí odkázaní iba na pani Věru. Tento problém však s najväčšou pravdepodobnosťou závisí od iného, ktorým je ich nedostatočné finančné ohodnotenie. Predsa len, ručný výplet je od toho priemyselného drahší iba o 1/3.



Obr. 28: majiteľ štúdia Adam a pani Věra - autorka ratanových výpletov⁶⁵

Napokon sa dostávame k skutočnosti, že takto vyrábaným produktom potrvá cesta ku konečnému zákazníkovi dlhšie. Nie každý je ochotný čakať na svoj produkt možno aj niekoľko týždňov. To je jedným z hlavných problémov súčasnosti.

Digitálne produkty typu Netflix, a nespočetné množstvo e-shopov nás učia, že ak niečo chceme, môžeme to mať buď hneď, na druhý deň, alebo maximálne do niekoľkých dní. A aj tých niekoľko dní sa nám často zdá príliš dlhá doba.

⁶⁵ URL:<https://www.instagram.com/p/CM4Q2Jrfst/> , dostupné 17.5.2022

13.1 Montáž produktu

Cieľom je navrhnuť produkt, ktorý bude možné zmontovať do finálnej podoby aj v domácich podmienkach zákazníkom, a nebude príliš náročný na transport. Aby však postieľka nepôsobila ako nábytok z IKEY, šróby môžu byť vidno iba minimálne. Za cenu, ktorú za tento produkt má zákazník zaplatiť, musí pôsobiť prémiovo, a to sa pri množstve viditeľných šróbov nepodarí.

V prototypy kombinujeme lepenie dreva a montovanie pomocou šróbov, alebo iných kovových komponentov. Šróby používame iba tam, kde je to nevyhnutné, napríklad pri pohyblivých a modulárnych častiach. Snažíme sa ich vyberať tak, aby pôsobili esteticky a nie ako typický železiarsky sortiment.

Čiastočné zlepenie drevených častí bude znižovať celkové kývanie a vržganie produktu.

13.2 Povrchová úprava

Pri produktoch navrhnutých pre deti si musíme dať veľký pozor, akú povrchovú úpravu zvolíme. Plochy s ktorými bude dieťa v bezprostrednom kontakte musia byť buď chemicky neupravené, alebo upravené lakmi/olejmi vhodnými pre styk s potravinami, alebo na povrchovú úpravu detských hračiek. Dubové drevo môže zostať chemicky neupravené, pretože je antimikrobiálne. Vďaka jeho chemickej štruktúre na jeho povrchu baktérie dlho neprežijú. V takomto prípade sa však na jeho povrchu budú v dôsledku styku s vodou a kvapalinami tvoriť fľaky, tzv. mapy. Tie nám môžu produkt čiastočne vizuálne znehodnocovať a ubrať na jeho kvalite. A keďže výsledný predajný produkt nebude najlacnejší, tejto variante by som sa chcela vyhnúť. Vždy však bude možné, ak si to zákazník bude vyslovene priať, ponechať materiál chemicky neupravený, so zachovanými antimikrobiálnymi vlastnosťami a potenciálom ušľachtitého starnutia materiálu.

V základnom produkte dovedy počítame s povrchovou úpravou olejom vhodným na povrchovú úpravu detských hračiek.

14. PRÍLOHY

Konečný produkt, navrhnutý pre remeselnú výrobu, a jeho tvarové a funkčné možnosti.



Obr. 29: produkt vo variante prístupnej postielky pre vek 1-3 roky



Obr. 30: produkt vo variante prístupnej postielky pre vek 1-3 roky



Obr. 31: produkt vo variante postielky pre bábätko s nízkym roštom pre vek 0-3 roky



Obr. 32: produkt vo variante postielky pre bábätko s nízkym roštom pre vek 0-3 roky



Obr. 33: produkt vo variante prístupnej postielky s policou pre vek 2-3 roky



Obr. 34: produkt vo variante prístupnej postielky s policou pre vek 2-3 roky



Obr. 35: produkt vo variante paravánu/bunkra/kútika pre vek 3+



Obr. 36: produkt vo variante paravánu/bunkra/kútika pre vek 3+



Obr. 37: produkt vo variante postielky pre bábätko so zdvihnutým roštom a prístupnej postielky



Obr. 38: produkt vo variante prístupnej postieľky a paravánu/bunkra/kútika

15. ZÁVER

Napriek vopred stanoveným požiadavkám štúdia BUDU, sa mi z ich strany dostalo veľké množstvo voľnosti a podpory. V procese tvorby som mala, až na základnú prvotnú požiadavku detského gaučika, v konečnom dôsledku úplne voľnú ruku. Ďakujem za ich otvorenosť, ochotu, praktické a funkčné riešenia.

Najväčšou výzvou pri tvorbe diplomového projektu bolo prihliadať na bezpečnosť, ktorá je pri tomto type produktu kľúčová, a zároveň priniesť na trh niečo nové. Počas tohto procesu vzniklo veľké množstvo kompromisov, a zároveň na ne v určitých prípadoch nebol priestor. Prvýkrát som navrhovala produkt pre deti, prvýkrát skutočne zložitý kus nábytku, prvýkrát sa musela držať prísnych noriem a požiadaviek na bezpečnosť. Výsledkom je produkt, ktorého psychický dopad je rovnako dôležitý ako jeho fyzická vizuálna forma, a stimulácia hmatu rovnako dôležitá ako stimulácia zraku. Proces počas ktorého diplomová práca vznikla, skvelá literatúra ktorú som si v jej dôsledku prečítala, ma nesmierne obohatili ako designéra aj ako človeka. Množstvo z prečítaných textov zmenilo môj pohľad na svet a na človeka, to ako sme navzájom prepojení a ako na seba vplývame. A som vďačná, že moje štúdium zakončujem práve s týmito dojmami a pocitmi.

15.1 Zoznam použitej literatúry

ARMSTRONG, H. - STOJMIROVIC, Z., *Participate: Designing with User-Generated Content*, Princeton Architectural Press, New York 2011, ISBN 978-1-61689-025-4

Juhani Pallasmaa, *Myslící ruka*, preložil Lubomír Klímeck, Archa, Zlín 2012, str. 34, ISBN 978-80-87545-09-6

KULA, D. - TERNAUX, E. - HIRSINGER, Q., *Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architekty a designéry*, Happy materials, s. r. o., Praha 2012, ISBN 978-80-260-0538-4

KOTRADYOVÁ, V. a kolektív, *Dizajn s ohľadom na človeka: Humanizácia mikroprostredia*, Vydavateľstvo STU, Bratislava 2015, ISBN 978-80-227-4403-4

KOTRADYOVÁ, V. a kolektív, *Dizajn nábytku: Vývoj, navrhovanie, terminológia, typológia, ergonómia, materiály, konštrukcie, technológia*. Vydavateľstvo STU, Bratislava 2009, ISBN 978-80-227-3006-8

Rainer Maria Rilke, *Zápisky Malta Lauridsa Brigga*, preložil Josef Suchý, Mladá fronta, Praha 1994, str. 41, ISBN 80-204-0497-X