

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Bakalářská práce

PRAKTICKÝ DEKOR

Martina Jandová

Plzeň 2020

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

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

Bakalářská práce

PRAKTICKÝ DEKOR

Martina Jandová

Vedoucí práce:

Mgr. art. Jana Potiron, ArtD.

Katedra výtvarného umění

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2020

ZADÁNÍ

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

Plzeň, červenec 2020

.....

podpis autora

Chtěla bych poděkovat vedoucí mé bakalářské práce Mgr. art. Janě Potiron, ArtD. za skvělý přístup, velmi užitečné rady, obohacující konzultace, a to nejen při tvorbě bakalářské práce ale po celou dobu studia. Velmi bych chtěla poděkovat také svému tátovi za velkou pomoc při výrobě všech mých dosavadních prací a také celé rodině, která mě vždy maximálně podpořila.

OBSAH:

1. Mé předchozí práce v kontextu specializace	1
1.1 Střední škola	1
1.2 Vysoká škola	1
2. Volba tématu	4
2.1 Cíl práce	4
3. Popis přípravy	5
3.1 Rešerše	5
3.2 Skicování	9
4. Proces tvorby	12
4.1 Výběr materiálů	12
4.2 Řešení funkce reproduktorů a výběr vhodných elektrosoučástek	13
5. Technologie zpracování	15
5.1 Frézování MDF desek	15
5.2 Sestavení korpusu	16
5.3 Výroba nohou	19
5.4 Výroba zásuvek	20
5.5 Povrchová úprava	21
5.6 Zapojení elektrických obvodů	21
6. Popis výsledného díla	23
6.1 Podrobný popis díla	23
6.2 Přínos práce pro daný obor	27
6.3 Silné stránky	28
6.4 Slabé stránky	28

7. Seznam použitých zdrojů	29
7.1 Knižní a periodická literatura	29
7.2 Internetové zdroje	29
8. Resumé/Summary	31
9. Seznam příloh	33

1. MÉ PŘEDCHOZÍ PRÁCE V KONTEXTU SPECIALIZACE

1.1 STŘEDNÍ ŠKOLA

Již na základní škole mě začaly bavit výtvarné práce. Nejoblíbenějším předmětem se stala výtvarná výchova a mnoho lidí mi říkalo, že bych se tímto směrem měla ubírat i do budoucna. Mně ale více než kreslení a malování lákalo dotváření interiérů a zkoumání zajímavých kusů nábytku. Můj otec v dílně často opravuje nebo vyrábí různý nábytek domů nebo na chalupu, a mně se vždy líbilo, že si dokáže navrhnout a vyrobit cokoli, co ho napadne. Často jsem si i já vymyslela a nakreslila něco, co mi pak vyráběl. Když jsem viděla jak věci, které jsem si jen kreslila na papír, vznikají a vypadají v reálu, byla jsem z toho nadšená. Bavit mě ten proces a kouzlo toho, že si na věc, kterou jsem znala jen z papíru, mohu i sáhnout.

Později jsem se rozhodla pro studium na Střední uměleckoprůmyslové škole v Praze. Nastoupila jsem na obor Výstavní a prostorový design, který jsem po čtyřech letech úspěšně zakončila maturitní zkouškou. Při studiu tohoto oboru jsem poprvé mohla uplatnit svůj zájem o řešení a tvorbu interiérů. Jednalo se převážně o řešení výstavních stánků různých druhů, pasáž obchodního centra nebo například návrh vyhlídky v přírodě. V některých případech byl tedy tento obor i poměrně blízko architektuře.



Obrázek č. 1, 2, 3 – výstavní stánek KenTaur, maturitní práce, archiv autora

1.2 VYSOKÁ ŠKOLA

Po absolvování střední školy jsem věděla, že chci určitě ve studiu designu pokračovat, a to nejlépe studiem oboru Design nábytku a interiéru, což se mi splnilo úspěšným přijetím na Fakultu designu a umění Ladislava Sutnara, specializace Design nábytku a interiéru. První semestr na vysoké škole byl pro mě velmi náročný. Bylo to něco úplně nového. Zjistila jsem,

že oproti mým spolužákům, kteří už tento obor studovali na SŠ, nemám vůbec dobrou přípravu. Byla jsem zvyklá dělat jen modely z Kappy nebo nanejvýš z plexiskla.

Mojí první klauzurní prací zadanou na téma „Nábytek bez šroubů“, byl konferenční stůl z masivního dřeva a hliníkových nohou. Kombinace těchto dvou materiálů byla zvolena především v závislosti na poměrně složité konstrukci. Díky zajímavému využití úhlů a umístění nohou do dřevěné desky, vznikla netradičně vypadající podnož, která je předností tohoto produktu.

I v dalších svých klauzurních pracích jsem se vracela k používání úhlů, jako dominantního prvku nábytku. Dalo by se tedy říct, že jsem si touto první klauzurou stanovila jakýsi styl, ke kterému jsem se později vracela, a vracím se k němu i u své bakalářské práce.



Obrázek č. 4 – Eli, konferenční stůl, archiv autora

Zadání druhé klauzury v prvním ročníku znělo „Novodobá tradice“. Inspirovala jsem se vzorem kohoutí stopy a vznikl tak botník, který tento vzor parafrázoval. Jako materiál jsem volila DTD desky.

Ve druhém ročníku jsem opět začala zkoumáním nejvhodnějšího rozložení úhlů. Tentokrát bylo zadání „Postav se a sviť“. Rozhodla jsem se pro realizaci světelného věšáku na oblečení ve tvaru trojnožky. Nejnáročnějším prvkem tohoto produktu je střed, který spojuje jednotlivé světelné segmenty a zároveň slouží jako zdroj.



Obrázek č. 5 – Tripod, světelný věšák, archiv autora

Ve třetím ročníku jsme dostali první konkrétnější zadání, kterým byla „Zdravá židle“. Na toto zadání vznikla židle, která má opravdu reálné pozitivní účinky na lidské zdraví. Tvorbu tohoto produktu doprovázely i konzultace s odborníky, tedy lékaři a poměrně rozsáhlá, především materiálová rešerše. Nakonec vznikla židle, které se do opěradla vkládají nahřáté polštáře s přírodním materiálem, který udržuje teplo dostatečně dlouhou dobu a prohřívá tak záda v bederní části páteře. Konstrukce židle je opět vyrobena z masivního dřeva.

Mimo klauzurních prací jsme během studia dostávali i jiná zadání. Jednalo se především o řešení interiérů na zadání konkrétních firem. Měli jsme tak možnost vytvářet například návrhy showroomu nebo městského mobiliáře.

2. VOLBA TÉMATU

Jako zadání mé bakalářské práce jsem si zvolila téma „Praktický dekor“, které mě zaujalo svou rozmanitostí. Mohla jsem si sama určit, jaký produkt budu navrhovat, jestli se budu zabývat spíše drobnějšími prvky do interiéru, nebo jestli se pustím do něčeho náročnějšího. Toto téma jsem si zvolila také proto, že mě ihned napadlo několik směrů, kterými bych se mohla ubírat. Všimla jsem si, že v současné době jen zřídka nalezneme v obchodech nábytek, který by obsahoval praktický dekor. Občas se objevují produkty obsahující nějaký ornament nebo dekor v podobě grafiky či potisku. Nic z toho však není dekorem praktickým. Většina nábytku (zaměřovala jsem se především na komody a úložné systémy, kterým jsem se chtěla od začátku věnovat) neobsahuje ale dekor vůbec žádný. Nejčastěji v obchodech nalézáme jednotvárné hladké komody, které splňují svůj účel, ale interiér nijak nedotváří. Proto jsem chtěla tento trend porušit. Každý interiér by měl obsahovat prvek, který bude dominantní a nikdo ho nepřehlédne. Na téma praktický dekor se dá tato myšlenka dobře rozvinout. Navíc se dekor může stát další možností vyjádření funkce objektu, nemusí být tedy jen ozdobou ale samotnou podstatou produktu. A právě propojení funkčnosti a estetiky se stalo hlavním důvodem, proč mě toto téma lákalo.

2.1 CÍL PRÁCE

Cílem této práce bylo vytvořit originální produkt, který bude funkční a zároveň bude obsahovat praktický dekorativní prvek. Bude mít minimalistický vzhled, který však bude přitahovat pozornost a bude patřit mezi dominantní prvky v interiéru. Můj záměr od počátku směřoval k tvorbě komody, nebo nějakého jiného úložného systému. Předností produktu se stane praktický dekor, který bude zřejmý na první pohled.

3. POPIS PŘÍPRAVY

3.1 REŠERŠE

Jedním z prvních propagátorů nového „stylingu“, tedy použití praktického dekoru na nábytku, je holandská konceptuální skupina Droog design, hlásající heslo, že střízlivá věcnost není vždy užitečnější než vysoce dekorativní tvar.¹ I já jsem tvorbu této skupiny zahrnula do své rešerše. Zaujala mě jejich nápaditost. Neztotožnila jsem se však s použitím vysoce dekorativního tvaru, ale začala jsem přemýšlet nad dekorem s praktickou funkcí, jehož dekorativní tvar bude elegantní a minimalistický.



Obrázek č. 6 – rešerše

Nejprve jsem se zaměřila na praktický dekor v podobě úchytek. V takovéto formě můžeme dekor na nábytku v současnosti nalézt asi nejčastěji, a to v mnoha variantách. Další směr, se kterým jsem pracovala, bylo využití zajímavého tvarování konstrukce nebo nohou tak, aby kromě nosné funkce splňovaly i tu dekorativní.



Obrázek č. 7 a 8 – rešerše

¹ Citace – Design nábytku v současném světě, Ludvika Kanická, Era group spol. s.r.o. 2007

Nakonec jsem se začala více zaměřovat na dekor jako takový, a zkoumat různé textury a rastry. Tím jsem se dostala k nápadu praktického využití dekorativní textury a začala přemýšlet, jak vytvořit dekorativní texturu, tedy síť stále se opakujícího prvku, a tu pak použít právě na komodu nebo úložný systém. Zaměřila jsem se na dva směry.

První směr, kterým jsem se začala ubírat, bylo využití provazů, které bych propletla do určitého tvaru tak, aby vytvářely dekor a zároveň sloužily k ukládání tiskovin. Bylo by možné, aby si uživatel sám určil jaký tvar má propletení představovat. Například do dětského pokoje by se dala využít komoda, v níž by byl výplet ve tvaru nějakého zvířete nebo postavičky. Po konzultacích na toto téma jsem ale zjistila, že variant použití provazu pro vytvoření rastru v nábytku je už mnoho a pro tvorbu bakalářské práce by bylo lepší dát se jiným směrem.



Obrázek č. 9 – rešerše

Druhý směr tedy bylo použití textury přímo na plochu. Líbila se mi myšlenka vyfrézování nějakého zajímavého tvaru přímo na dvířka nebo korpus komody, který by obsahoval i praktickou funkci. Nakonec se právě tento směr stal tím správným a započalo navrhování konkrétních řešení. Když jsem se během skicování rozhodla pro tvorbu gramofonové skříňky, byla na řadě další rešerše. Tentokrát jsem se zaměřila přímo na tento typ produktů.

Gramofonový stůl, skříňku nebo dokonce samotný gramofon dnes možná považujeme za produkty, kterým již takzvaně odzvonilo a jejichž další produkce nemá smysl. Opak je však pravdou. Stejně jako se vracíme do minulosti například ve fashion designu, vracejí se i vinylové desky a gramofony. Důvodů jejich návratu je mnoho. Já považuji za nejzásadnější to, že gramofonová deska bude, na rozdíl od notebooků, mobilních telefonů a dalších zařízení,

na nichž si dnes většinou hudbu přehráváme pomocí různých streamovacích služeb, fungovat třeba i padesát let, stejně jako gramofon. Tento fakt proto oslovuje stále větší počet nových uživatelů těchto zařízení. Dalším důvodem je jejich stylovost. Sbíрка vinylových desek vypovídá o vkusu jejich majitele. Setkat se s funkčním gramofonem můžeme čím dál častěji také na veřejných místech, jako jsou restaurace, kavárny či hotely, kde napomáhají k navození příjemné atmosféry. Gramofon má totiž většina lidí spojený právě s klidem a pohodou. Už samotný nákup desek je zážitkem, který někomu připomene staré časy, a někomu naopak přinese zcela nové poznání. I mnoho hudebníků se vrací zpět a kromě CD nosičů vydávají svá alba i na vinyl. Návrat desek dokazuje i nárůst jejich prodeje. Například česká továrna na výrobu vinylových desek GZ Vinyl ve středočeských Loděnicích v roce 2018 vyrobila 106 000 kusů desek za den. Důležité také je, že příjmy z vinylů jsou celosvětově vyšší, nežli příjmy ze sponzorovaných streamů na Youtube či Spotify.

Gramofonová deska byla vynalezena koncem 19. století. Až do 80. let 20. století byla nejrozšířenějším nosičem zvukového záznamu. Od konce 80. let začala být nahrazována CD disky a dalšími nosiči. Od roku 2007 zažívá opět velký návrat a poptávka po LP deskách a gramofonech stále roste. Spolu se vznikem vinylových desek a gramofonů, začaly vznikat také gramofonové skřínky a později celé sety, které obsahovaly jak prostor pro ukládání desek, tak samotný gramofon. Následně se přidaly celé sestavy, jejichž součástí bylo i přehrávací zařízení pro modernější hudební nosiče jako byly například magnetofonové kazety. Jednalo se o poměrně velké a mohutné kusy nábytku. Gramofonové skřínky byly považovány za luxus, který neměl každý. Většina skřínky byla vyrobena ze dřeva, často odýhovaného. Součástí mohla být i například prosklená dvířka nebo zrcadlo.



Obrázek č. 10 – gramofonová skřínka z roku 1957, rešerše

I v současné době se designéři ke gramofonovým skřínkám vrací. Většinou už ale nepoužívají gramofon jako součást nábytku, ale nechávají pro něho prostor. Dominantním materiálem stále zůstává dřevo v kombinaci s převážně jedním dalším materiálem. Na rozdíl od dřívějších let jsou současné gramofonové skřínky minimalističtější. Často neobsahují žádné uzavíratelné prostory. Rozměr současných skříněk se také změnil. Jsou většinou menší. To připisuji za vinu tomu, že i velikosti bytů jsou v současnosti jiné, než tomu bylo v době vzniku prvních gramofonových skříněk a prostory, ve kterých žijeme, jsou stále plnější.



Obrázek č. 11 – rešerše

Zajímavým prvkem současných gramofonových skříněk se staly reproboxy, které někteří designéři dokonce využívají jako dominantu celého produktu. V tomto případě je na první pohled zřejmé, o jaký typ nábytku se jedná a co je jeho účelem.



Obrázek č. 12 – rešerše

Všechny skřínky, jejichž součástí jsou reproduktory, nejsou ale zaměřeny přímo na gramofony. Například slovenské výrobní družstvo Javorina, navrhlo hned několik televizních skříněk, v nichž jsou reproduktory elegantně umístěny. Tyto skřínky jsou vyrobeny z masivního dubového dřeva. Takových produktů můžeme najít samozřejmě mnohem víc, některé firmy dokonce nabízejí, že si klient může sám zvolit audio sestavu dle vlastního výběru. Tyto předměty

pak slouží převážně k přehrávání zvuku z televizních nebo PC zařízení a nahrazují tak samostatné přídatné reproduktory.



Obrázek č. 13 - rešerše

3.2 SKICOVÁNÍ

V průběhu tvorby návrhů rastrů a textur mě napadlo vytvořit úplně jednoduché šrafování, které by se dalo vyfrézovat do čela komody a do něhož bude možné ukládat například nějaké tenké tiskoviny. Kromě papíru a tužky jsem od počátku k navrhování využívala také program pro 3D modelování Rhinoceros. V tomto programu jsem tak navrhla několik variant různých řešení. Jakmile vznikly první vizualizace, ihned mi použité šrafování připomnělo kryt starého rádia nebo reproboxu. Právě proto se zrodil nápad vytvořit gramofonový stůl, který se pro mě stal přesně tím kusem nábytku, kterého si v interiéru nelze nevšimnout. Chtěla jsem vytvořit elegantní produkt. Při hledání vhodných tvarových řešení jsem narazila na produkty firmy Braun, které mě zaujaly svým minimalistickým designem. *Styl Braunových výrobků, vyznačující se harmonickou geometrickou jednoduchostí, redukcí detailů, přísnou „klinickou“ barevností, minimalistickou grafikou ...*² tímto stylem jsem se inspirovala. Začala jsem navrhovat jednoduché tvary, do kterých jsem se snažila vnést zajímavé detaily. Zůstala jsem ale u původního tvaru, a tak se jedná spíše o gramofonovou skříňku. Šrafury se staly dominantním prvkem celého produktu a jejich praktická funkce byla jasná, budou sloužit k ukládání vinylových desek. Když jsem zkoušela různé varianty jak šrafování použít, vzpomněla jsem si na své předchozí klauzurní práce, jejichž dominantním prvkem bylo využití různých úhlů, které určují stabilitu toho daného produktu. Rozhodla jsem se, že ani tentokrát tento prvek nevynechám. Tím vznikl nápad použití šrafování pod úhlem 45°, od kterého se následně odvíjelo i navrhování nohou.

² Citace – Kapitoly z dějin designu, Zdeno Kolesár, Vysoká škola umělecko-průmyslová v Praze 2004

Bylo ale zapotřebí posunout produkt dál. Nové podoby gramofonových stolků se objevují neustále. Jsou to většinou minimalistické kusy nábytku, které obsahují prostor pro umístění samostatného gramofonu a police pro ukládání gramofonových desek. Svému produktu jsem chtěla přidat navíc něco, s čím se příliš často neseťkáváme. Součástí mého návrhu se tak staly ještě reproduktory, které umožní zapojení více druhů gramofonů. Záměrem ale nebylo, aby byly reproduktory na první pohled zřejmé, jak tomu často je u současných gramofonových stolků, které reproduktory obsahují. Dominantou produktu má být šrafovaní, proto jsou reproduktory ukryty v čele skříňky pod ním, šrafovaní tím získává další praktickou funkci jako mřížka reproduktorů. V další části jsem se vrátila zpátky v čase, kdy byl součástí gramofonových skříněk i uzavíratelný úložný prostor. I v tomto případě jsem chtěla přidat něco navíc. Poslech gramofonových desek je spojený s klidnou atmosférou a dobrou náladou, proto mě napadlo využít prostor uvnitř skříňky jako „tajný“ bar. Sklenička něčeho dobrého k poslechu gramofonu neodmyslitelně patří. Cílovou skupinou mého produktu jsou lidé, kteří mají rádi poslech kvalitní hudby a netradiční nábytek.

Původní návrh měl mít vyklápěcí přední část, v níž by byl bar umístěn. Při řešení upevnění dvířek, jsem ale došla k závěru, že by nebylo snadné udělat to tak, aby nehrozilo jejich vyvrácení nebo poškození reproduktorů. Proto je bar umístěn na boku skříňky v zásuvkách, které jsou téměř nepatrné, a proto ho nazýváme jako tajný. Vnitřní vybavenost skříňky tedy obsahuje úložné zásuvky, prostor pro uložení gramofonových desek a speciální prostory pro uložení audio přístrojů. Na vrchní desce jsou pak vyfrézovány ještě dvě drážky, které slouží k umístění obalu od právě přehrávané desky.

Konkrétní prostor pro umístění gramofonu jsem nechala neurčený. Chtěla jsem ponechat možnost využití skříňky i s jinými přehrávači. Díky tomu je možné použít produkt například i jako televizní stolek.



Obrázek č. 14 – první vizualizace s výklopnými dvířky,

archiv autora



Obrázek č. 15 – vizualizace současného vzhledu produktu, archiv autora

4. PROCES TVORBY

4.1 VÝBĚR MATERIÁLŮ

Bylo jasné, že dominantou stolku se stanou vyfrézované šrafury na jeho čele. Proto bylo nutné najít materiál, do kterého se bude dobře frézovat, ale zároveň bude dostatečně silný na to, aby se z něho dala sestavit celá skříňka. Nakonec jsem zvolila pro mě nový materiál, kterým je Valchromat, neboli probarvovaná MDF deska. *Je to středně tvrdá vláknitá deska. Tento typ desky se vyznačuje dobrou profilovatelností, optimálním rozložením hustoty a vynikajícím povrchovým klidem a výborně se hodí k použití zejména při výrobě kvalitního nábytku a při vybavení interiérů.*³ Tento materiál má také řadu technických i estetických výhod, a právě proto si ho oblíbili designéři a architekti po celém světě.

Hlavní přednost těchto desek tkví v jejich výrobě. Každé dřevěné vlákno, ze kterých je deska vyrobena, je barveno zvlášť. Následně jsou tato jednotlivá vlákna naskládána na sebe a speciální pryskyřicí spojena dohromady. Desky jsou tak probarvené skrz naskrz. Pro barvení dřevěných vláken se většinou používají organická barviva. Desky se nabízejí v deseti barevných odstínech a v tloušťkách od 8 do 30 milimetrů.



Obrázek č. 16, 17, 18 – barevné varianty produktu, archiv autora

Další velkou předností desek Valchromat, jsou jejich mechanické vlastnosti. *Mají především větší mechanickou sílu materiálu oproti běžným MDF deskám v průměru až o 20 % pevnější a odolnější vůči ohnutí.*⁴ Dalším důvodem, proč jsou tyto desky pro výrobu nábytku vhodné je ten, že jsou i pohledovým materiálem, a to díky tomu, že pokud dojde k jejich poškrábání nebo jinému drobnému poničení, jsou opravy velmi snadné. Stačí povrch pouze

³ Citace – SORTIM.cz (5.6.2020) zdroj: <https://www.sortim.cz/products/793-drevovlaknita-deska-mdf-surova/>

⁴ Citace – INSIDECOR (17.6.2020) zdroj: <https://www.insidecor.cz/blog/valchromat-hdf-desky-pro-kreativni-vyuziti/>

jemně osmirkovat. Barva materiálu je stejně tak zachována i při řezání nebo právě frézování. Pro tyto vlastnosti se tento materiál stal vhodným pro výrobu gramofonové skříňky. Rozhodla jsem se, že na část čela, kde se nachází reproduktory, použiji černou probarvenou MDF desku a zbytek skříňky bude vyroben ze surové MDF desky. Tyto barvy jsem volila proto, že jsem chtěla, aby plocha s reproduktory co nejvíce připomínala reproboxy, které jsou většinou právě černé. Zároveň bylo mým záměrem, aby byla barevnost neutrální a mohla tak být skříňka použita do jakéhokoli interiéru. Z tohoto důvodu jsem do kontrastu k černé barvě volila barvu přírodního surového dřeva. V budoucnu by se ale dala skříňka vyrábět v mnoha barvách dle přání klienta.



Obrázek č. 19 – výběr barev MDF desek, archiv autora

Materiál pro výrobu nohou byl od začátku jasně daný. Vzhledem k hmotnosti celého produktu a tvaru nohou jsem neuvažovala o jiném materiálu než o železe, konkrétně oceli. Zvolila jsem ocelový uzavřený profil čtvercového tvaru, tak zvaný jekl, 20 x 20 x 2mm, dostatečně pevný na to, aby nohy z něho vyrobené, solitér udržely.

4.2 ŘEŠENÍ FUNKCE REPRODUKTORŮ A VÝBĚR VHDNÝCH ELEKTROSOUČÁSTEK

Jedním ze záměrů tohoto produktu bylo umožnit uživateli jeho propojení s většinou vyráběných gramofonů nebo dalších přehrávacích zařízení. Převážná část gramofonů už má zabudovaný vlastní zesilovač, některé starší gramofony to tak ale nemají. Aby bylo možné k reproduktorům připojit většinu vyráběných gramofonů, bylo nutné udělat dva okruhy. Jeden

okruh povede přes zesilovač (pro starší gramofony bez zesilovače) a druhý povede rovnou k reproduktorům. Teď bylo třeba zvolit vhodné reproduktory, zesilovač, předzesilovač a zdroj. Při výběru reproduktorů byla nejdůležitější jejich hloubka. Ta je důležitá kvůli prostoru pro zásuvky. Cílem bylo najít takové, které nebudou příliš hluboké, aby zbylo dost místa na umístění těchto bočních zásuvek. Ze zvukového hlediska bylo dobré zvolit reproduktory v rozmezí 3 - 6 Ω . Jako vhodnou variantu jsme vybrali koaxiální dvoupásmové reproduktory o průměru 13 cm, které se většinou používají do aut. V případě další výroby gramofonové skříňky by bylo určitě lepší volit kvalitnější reproduktory s lepšími zvukovými vlastnostmi vyráběné na míru. Protože se ale jedná o prototyp, volila jsem jednodušší a cenově dostupnější variantu.

Použité reproduktory jsou hluboké jen 50 mm, nechávají tak dostatek prostoru pro zásuvky. Jelikož jsou ale tyto reproduktory bez mřížek, bylo nutné vyřešit také jejich zakrytí. Jako nejvhodnější řešení se ukázalo použití elastické průzvučné látky. Tu jsem volila opět v černé barvě, aby splynula s černou deskou, v níž jsou reproduktory umístěné.

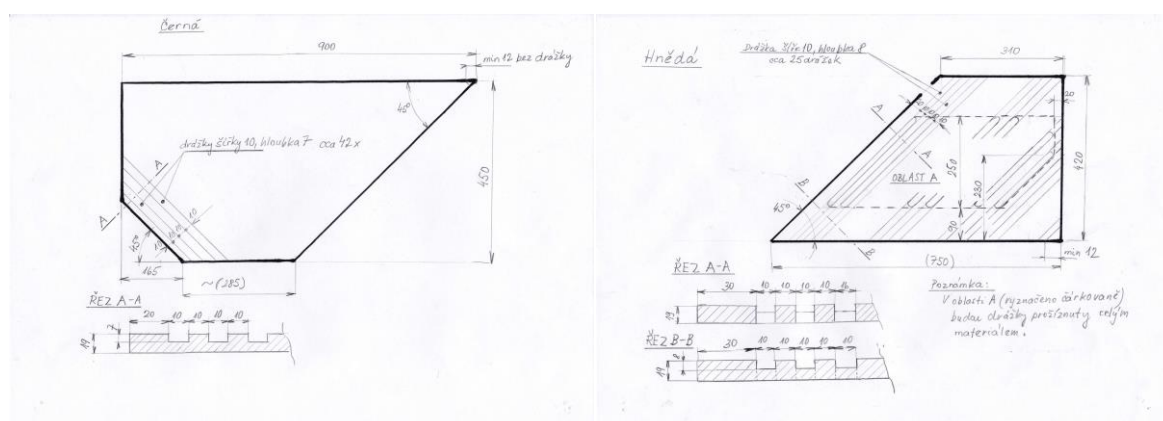
Dalším důležitým prvkem, je zesilovač a předzesilovač. Jelikož byly použity 4 Ω reproduktory, bylo nutné k nim zvolit i správný zesilovač. Tím se stal zesilovač 2x15 W (s napájecím napětím 12 V) a s korekčním předzesilovačem (který umožňuje regulaci hlasitosti, basů, středů a výšek), vše osazeno v modulu DX 0809, ten je vhodný pro reproduktory v rozmezí 4-8 Ω .

Nakonec přišel na řadu napájecí zdroj. Využit byl modul spínaného zdroje 6 – 12 V pro všestranné použití s ochranami proti přepětí, přetížení, zkratu a přehřátí.

5. TECHNOLOGIE ZPRACOVÁNÍ

5.1 FRÉZOVÁNÍ MDF DESEK

Výroba této bakalářské práce začala ve firmě Mifer, zabývající se vakuovým tvářením plastů a obráběním plastů na CNC strojích s řídicí jednotkou, kde je možné nastavit přesnou šablonu, podle které bude stroj pracovat. Že bude nutné nechat drážky vyfrézovat na CNC stroji, bylo rozhodnuto téměř od začátku. Po konzultacích s několika truhláři, a vzhledem k náročnosti tvaru, to bylo nejlepší možné řešení. Do obou desek jsem nechala vyfrézovat drážky v šířce 10 mm do hloubky 8 mm a 7 mm vždy pod úhlem 45° tak, jak je to uvedeno na technickém výkresu.



Obrázek č. 20 – technický výkres, archiv autora

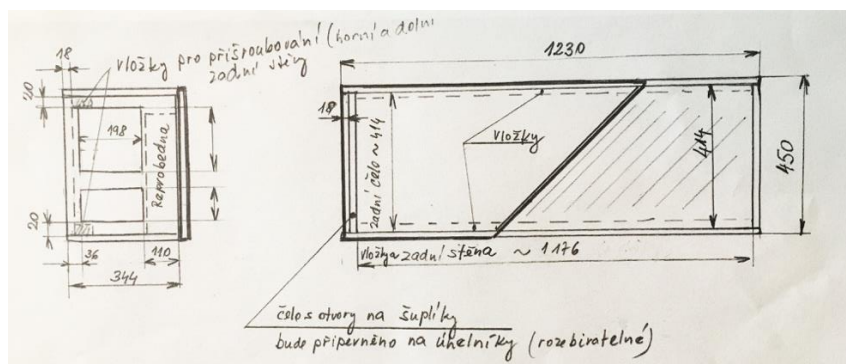
MDF desky jsou silné 18 a 19 mm, takže vyfrézování drážek v této hloubce nemá vliv na jejich pevnost. U hnědé desky bylo kromě vyfrézování drážek zapotřebí některé z nich proříznout skrz celý materiál tak, aby vznikly prostory pro zasouvání gramofonových desek. Rozměrově jsem při tvorbě výkresu k tomuto účelu vycházela ze svých vizualizací. Samozřejmě jsem si také přeměřovala reálné gramofonové desky a zkoušela si na maketě, jak dobře se budou do takového prostoru zasouvat. Nakonec jsem zjistila, že do drážky široké 10 mm se dobře vejdu dvě gramodesky a pro jejich pohodlné vysunutí a zasunutí postačí když budou vystupovat 20 mm ze skříňky.



Obrázek č. 21 a 22 – frézování desek a vyříznutí otvorů pro reproduktory, archiv autora

5.2 SESTAVENÍ KORPUSU

Po vyfrézování obou čelních desek následovalo sestavení korpusu skříňky. Nejprve jsme doma nařezali jednotlivé díly na přesné rozměry a ty pak předali truhláři, který korpus sestavil a začepoval. Protože k umístění zesilovače a dalších elektro součástek došlo až úplně nakonec, kvůli několika převozům a lepší manipulaci, bylo nutné vyrobit korpus tak, aby se dala skříňka snadno otevřít a tyto součástky do ní umístit. Díky tomu je zadní strana otevírací. Zadní kryt byl přišroubován k smrkovým hranolům, které jsou připevněny k vrchní a spodní desce skříňky.



Obrázek č. 23 – technický výkres korpusu, archiv autora



Obrázek č. 24 – vnitřní pohled na připevněná záda, archiv autora



Obrázek č. 25 – sestavený korpus, archiv autora

Odnímatelnost zadní desky přišroubované k hranolům je důležitá i proto, že v případě jakékoli poruchy některého z přístrojů uvnitř, je možné je bez problému opravit nebo vyměnit. V levé části (při pohledu na čelní stranu) skříňky jsou záda zdvojena a je tu napevno umístěna ještě jedna menší deska. Ta je zde proto, že v tomto místě jsou umístěny výsuvné zásuvky a deska tak slouží k umístění pantů. Z levého boku skříňky je napevno umístěna ještě jedna deska, ve které jsou vyříznuty otvory na zásuvky. Tato deska je velmi důležitým nosným prvkem, bez kterého by korpus nedržel pohromadě. Je zapuštěna dovnitř o 18 mm, tedy o tloušťku materiálu. Toto zapuštění nosné desky umožňuje, že čela zásuvek budou zároveň s hranou horní a spodní desky a zásuvky tak budou téměř neviditelné.



Obrázek č. 26 – pohled dovnitř na zdvojenou desku s panty a boční nosná deska s otvory pro zásuvky, archiv autora

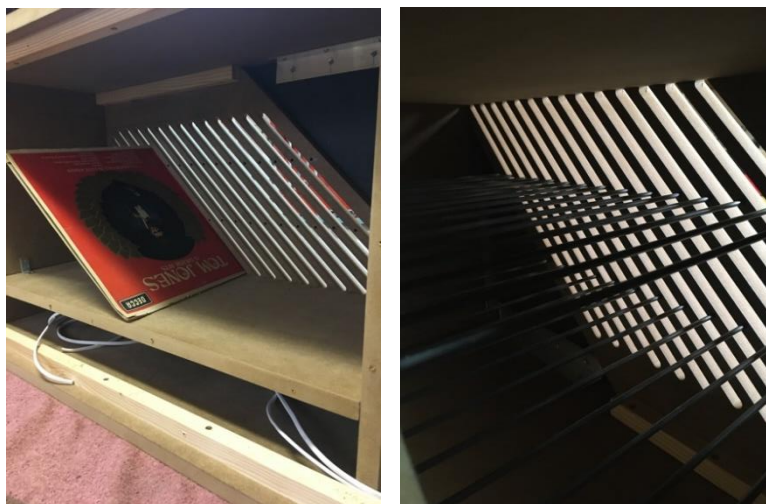
V této části vedle zásuvek jsou umístěny také reproduktory. Ty jsou spolu s průzvučnou látkou přišroubovány zevnitř k čelu skříňky, v němž jsou pro ně vyříznuty otvory. Z vnitřní strany jsou reproduktory uloženy v uzavřeném reproboxu.



Obrázek č. 27 a 28 – připevnění reproduktorů na desku, reproduktory uvnitř skříňky, archiv autora

V polovině je celá skříňka rozdělena svislou deskou. Ta slouží k připevnění další zadní desky, která se nachází v pravé části skříňky. Do té jsou stejně jako do čelní vyfrézované desky vyvrtány otvory, v nichž jsou zasazeny dráty sloužící jako vodička při ukládání gramofonových desek. U vyfrézované čelní desky se díry vrtaly jen do 10 mm širokých pruhů a hrozilo, že by mohlo dojít k jejich prasknutí. Proto bylo potřeba nejprve vyzkoušet různé síly vrtáků do

pokaženého kusu, který byl k dispozici. Na něm jsem zjistila, že vše drží jak má a vyvrtané díry nijak nenarušily pevnost materiálu. Aby došlo k maximálnímu využití interiéru skříňky, nachází se pod prostorem určeným pro desky ještě jakési falešné dno, v němž jsou umístěny elektrické kabely.



Obrázek č. 29 a 30 – pohled zevnitř na falešné dno a dráty, které drží desky na svém místě, archiv autora

5.3 VÝROBA NOHOU

Během sestavování korpusu skříňky probíhala současně také výroba nohou. Jak už jsem výše uvedla, nohy jsou vyrobeny z ocelových jeklů 20 x 20 x 2 mm, kulatin a ploché oceli. Tyto díly jsou dohromady svařeny. Aby bylo svařování jednodušší, vyrobili jsme speciální držák, který kopíroval tvar skříňky. Na něm pak byly nohy svařeny. Díky tomu jsou poměrně přesné a dobře sedí. Hlavní nosnou částí nohou je kulatina, která prochází skrz dva boční jekly a na níž je vlastně celá skříňka posazena. Pro větší pevnost je tato kulatina ještě přišroubována ke dnu skříňky. Jekly jsou pak propojeny prvky z ploché oceli, které se nachází na bocích skříňky. U výroby nohou byla velmi nutná přesnost. Nohy totiž musí přesně sedět jak na bocích skříňky, tak především tam, kde jsou umístěny zásuvky, aby nezabraňovaly jejich vysouvání, ale také v čele. Nebylo v našich silách svařit je přesně na milimetr, proto jsou pod kulatinou zespod skříňky umístěny dvě podložky, které nejsou téměř vidět a dorovnávají nohy tak, že sedí, jak mají. Nohy jsou zakončeny dřevěným hranolem polepeným protiskluzovou podložkou. Povrchová úprava nohou je černý matný lak ve spreji.

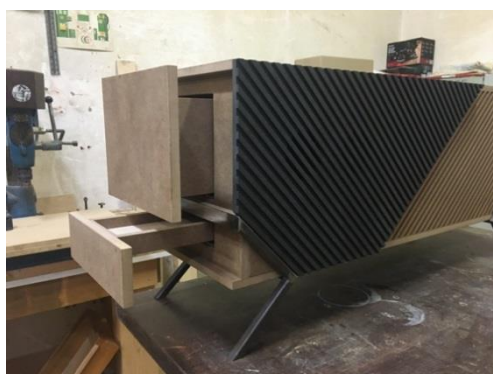


Obrázek č. 31 – svařená noha, archiv autora

5.4 VÝROBA ZÁSUVK

Zásuvky jsou opět vyrobeny z přírodní MDF desky aby ladily se zbytkem skříňky. Pro dna zásuvek jsme zvolili překližku, která díky své tloušťce 2 mm ponechává v zásuvkách více prostoru. I tak je spodní zásuvka velmi nízká, vhodná například pro uložení cukrovinek nebo doutníků.

Nejdůležitější součástí zásuvek jsou panty. V žádném případě jsem nechtěla narušovat vzhled skříňky úchytkami. Proto jsem volila tip-on panty, které umožňují vysouvání zásuvek pouhým stlačením dovnitř. Tyto panty se umísťují na dno zásuvky. Jsou tedy skryty a nenarušují vzhled produktu. Pro správné vysouvání zásuvky pomocí těchto pantů je ale zapotřebí ponechat mezi čelem zásuvky a krajem skříňky přibližně 5 mm, aby mohlo docházet k zatlačení a následnému vysunutí zásuvek.



Obrázek č. 32 – umístění zásuvek, archiv autora

5.5 POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Po sestavení korpusu dostala skříňka povrchovou úpravu. Protože jsem nechtěla, aby materiál příliš změnil barvu, byl použit matný bezbarvý lak ve spreji. Ten by měl dostatečně ochránit materiál před běžným poškozováním, jako jsou například otisky rukou. Jeho výhodou je, že pokud by došlo k závažnějšímu poškození, dá se zbrousit a při aplikaci další vrstvy tohoto spreje není vidět mezi novými a starými vrstvami rozdíl.

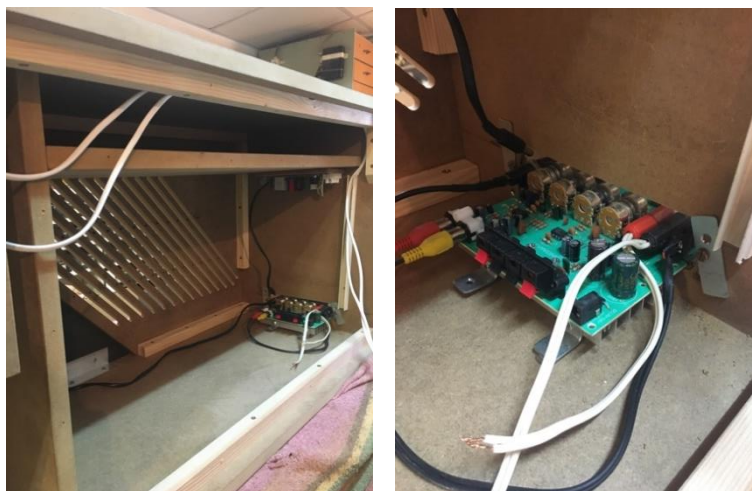
5.6 ZAPOJENÍ ELEKTRICKÝCH OBVODŮ

Jako úplně poslední, přišlo na řadu zapojování součástek pro přenos zvuku. Jak už jsem uvedla dříve, připojený zdroj zvuku může být dvojitý, se zesilovačem nebo bez něho. Proto jsme vytvořili dvě varianty.

1. Varianta je pro zdroj bez vlastního zesilovače (gramofon, mobilní telefon atd.) s výstupem pro sluchátka. Tyto přístroje budou připojeny do vstupu AUX (konektor Jack) umístěného v ovládacím panelu na boku skříňky. Při tomto zapojení bude po stisknutí tlačítka Power v činnosti zabudovaný zesilovač, který můžeme ovládat pomocí ovladačů hlasitosti, basů, středů a výšek umístěných také v bočním panelu.
2. Varianta je pro zdroj s vlastním zesilovačem (většina gramofonů) s výstupem pro reproboxy. V tomto případě bude skříňka sloužit pouze jako reprobox a zabudovaný zesilovač bude vypnut. Hlasitost a další korekce se budou ovládat na připojeném zdroji (gramofonu). Tento typ zdroje bude připojen pomocí dvou svorek (červená a černá) CINCH. I tyto zástrčky jsou umístěny stejně jako zbytek ovladačů na pravém boku skříňky.

Aby nedocházelo k přehřívání součástek, je součástí zesilovače také hliníkový chladič. Ten je spolu s ním přišroubován k horní desce a boku skříňky, kterým procházejí i všechny ovladače. Ty jsou vsazeny do černé poniklované lišty, která vytváří ovládací panel. Protože jsou otočné ovladače příliš krátké, bylo nutné vyfrézovat do boku skříňky otvor a do něho lištu zasadit. Ta, je mnohem tenčí než stěna skříňky a je tak pro umístění ovladačů ideální.

Když budeme chtít, aby skříňka fungovala s jakýmkoli přehrávacím zařízením, je nutné zapojit ji do sítě 220 V. K tomu slouží pevně připojený kabel v zadní části skříňky. Pro připojení přístroje se zdrojem zvuku, je ve stejné části zabudována také zásuvka 220 V. V době, kdy není skříňka do sítě připojena, můžeme kabel umístit do držáku připevněného zespod dolní desky.



Obrázek č. 33 a 34 – pohled na umístění zesilovače a zdroje (skříňka je na obrázku vzhůru nohama), archiv autora



Obrázek č. 35 a 36 – ovladače a zástrčka pro připojení gramofonu, archiv autora

6. POPIS VÝSLEDNÉHO DÍLA A JEHO VYUŽITÍ

6.1 PODROBNÝ POPIS DÍLA

Na zadání „Praktický dekor“ vznikla gramofonová skříňka. Její součástí je úložný prostor pro gramofonové desky a připojení k zabudovaným reproduktorům pro dva typy gramofonu. Samozřejmě se k reproduktorům dají připojit i jiná přehrávací zařízení jako například notebook, televize či mobilní telefon. Připojení zdroje zvuku je možné dvěma způsoby, přes zesilovač (pro přístroje, které ho nemají) nebo mimo zesilovač rovnou k reproduktorům. Pokud zabudovaný zesilovač použijeme, můžeme si nastavovat kvalitu zvuku (tedy hlasitost, výšky, hloubky, středy a basy) pomocí ovladačů umístěných na pravém (z čelního pohledu) boku skříňky. Skříňka má tvar obdélníku a také obsahuje dvě úložné zásuvky, které jsou umístěny na jejím levém boku. Tyto zásuvky by měly sloužit jako tajný bar, protože na první pohled nejsou vůbec patrné. Praktický dekor a dominantu produktu tvoří jeho šrafované čelo. Pravá část skříňky je určena pro gramofonové desky, které se do ní vkládají právě tímto šrafováním. V levé části jsou pak umístěny reproduktory, tady šrafování slouží jako jejich mřížka. Celá skříňka je vyrobena z probarvovaných MDF desek, přírodní a černé barvy a stojí na černých ocelových nohách. Zada skříňky jsou odnímatelná, aby se v případě poruchy některého zařízení dalo do skříňky dostat, a závadu opravit. Zezadu je také umístěna zástrčka pro napájení gramofonu a vychází odtud kabel, kterým se připojuje skříňka do elektrické sítě 220 V. Tento kabel se dá v době, kdy ho nepotřebujeme připevnit do držáků zespod skříňky. Na vrchní desce skříňky se nacházejí vyfrézované drážky o šířce 4 mm, které slouží pro odkládání obalu právě přehrávané desky.

Skříňku je možné vyrábět v několika barevných variantách. Záleží jen na výběru probarvovaných MDF desek.



Obrázek č. 37 – fotografie hotového produktu, archiv autora



Obrázek č. 38 – fotografie hotového produktu, archiv autora



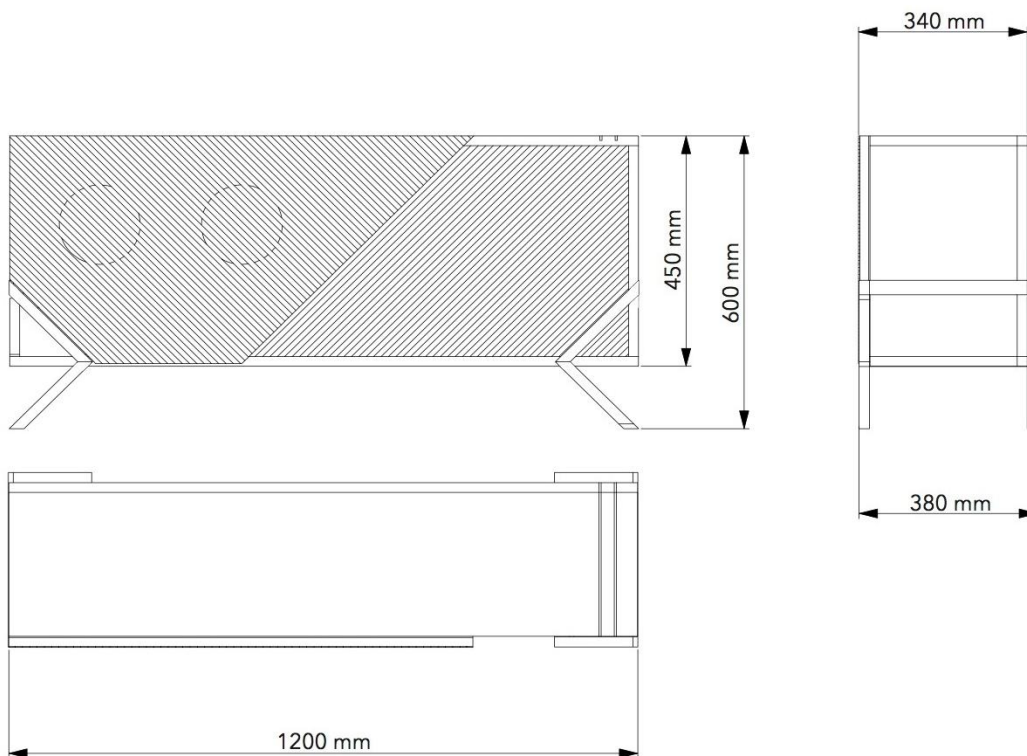
Obrázek č. 39 – fotografie hotového produktu, archiv autora



Obrázek č. 40 – fotografie hotového produktu, archiv autora



Obrázek č. 41 – fotografie hotového produktu, archiv autora



Obrázek č. 42 - technický výkres produktu, archiv autora

6.2 PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR

Jako přínos tohoto produktu považuji především jeho design. Podoba praktického dekoru je zde zachována v minimalistické podobě, a přesto se stává dominantním prvkem celého solitéru. To ale neubírá na jeho funkčnosti. Praktický dekor se v současnosti příliš často na běžném nábytku neobjevuje a tento produkt poukazuje na to, že není třeba žádného extravagantního zdobení, aby vznikl funkční praktický dekor, který půjde s dobou. Zároveň se tento produkt snaží i tvarově poukázat na fakt, že v současné době jsou prostory, ve kterých žijeme stále plněnější. Proto je navržen tak, aby bylo nutné umístit ho do prostoru, kde nebude obestavěn dalšími kusy nábytku. Interiér díky tomu provzdušní a stane se jeho převládajícím prvkem. Dalším přínosem tohoto produktu je určitě jeho všestrannost. Přednostně je určen jako gramofonová skříňka, využití ale nabízí víc. Záleží jen na uživateli, zda ho využije k jeho původnímu účelu nebo například jako televizní stolek. Oproti většině současných gramofonových skříněk a stolků má navíc několik prvků, které ho dělají zajímavější. Za přínos považuji také skutečnost, že každý prvek na tomto produktu byl navrhován za konkrétním účelem a má tak své opodstatnění, které vychází z několika pokusů a zkoušek. A nakonec produkt poukazuje na propojení funkčnosti a minimalismu.

6.3 SILNÉ STRÁNKY

Za nejsilnější stránku mé bakalářské práce považuji zcela určitě to, že se podařilo spojit dohromady funkčnost a estetiku. Pokládám tuto gramofonovou skříňku za originální prvek, který bude budít pozornost v každém interiéru a zároveň má hned několik funkcí, čímž jsem splnila, o co jsem se od začátku snažila. Podařilo se užitečně využít celý interiér skříňky, který nenabízí tedy jen úložný prostor pro gramofonové desky, ale i dvě boční zásuvky. Dalšími prvky, které oproti jiným podobným produktům tato skříňka obsahuje, jsou drážky vyfrézované do vrchní desky skříňky, do nichž je možné si pohodlně odložit obal od právě přehrávané desky, nebo již zmiňované reproduktory, které lze snadno nastavovat pomocí ovladačů na pravém boku skříňky. Za silnou stránku mé bakalářské práce také považuji technické řešení přenosu zvuku. Podařilo se vyřešit připojení pro dva druhy gramofonů, což vnímám velmi pozitivně.

6.4 SLABÉ STRÁNKY

Samozřejmě tato práce obsahuje i několik slabých stránek. Tou asi první je celková váha produktu. Kdyby bylo možné začít s výrobou znovu, zcela určitě bych nepoužila 18 mm silné MDF desky i na řešení interiéru skříňky. Pro výrobu přepážky, falešného dna a dalších prvků umístěných uvnitř, bych volila tenčí materiál, jako například 2 mm překližku. Celá skříňka by se tak odlehčila. Také bych zvětšila nohy. Skříňka by tak byla o něco vyšší a spodní zásuvka na boku by se mohla zvětšit. Ani povrchová úprava není stoprocentní. Snažila jsem se volit takový lak, který co nejméně změní barvu desek, což se mi podařilo. Bohužel jsem ale zjistila, že neochrání dřevo tak, jak by měl a sem tam dovolí při manipulaci se skříňkou zanechat stopu. Znovu bych tedy volila kvalitnější povrchovou úpravu. Další věcí, kterou bych udělala jinak, je umístění ovládacích prvků na boku skříňky. Jednotlivé ovladače jsou poměrně blízko u sebe a vím, že kdyby byly dál, byla by manipulace s nimi pohodlnější. S jejich umístěním jsem ale bohužel nemohla nic dělat, protože takto byly dány na zesilovač již v jeho výrobě. V případě další výroby skříňky by bylo lepší volit zesilovač vyrobený na míru a nikoli sériový.

7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

7.1 KNIŽNÍ A PERIODICKÁ LITERATURA

1 – Design nábytku v současném světě, Kanická Ludvika, Era group spol. s.r.o. 2007

ISBN: 978-80-7366-107-6

2 – Kapitoly z dějin designu, Kolesár Zdeno, Vysoká škola umělecko-průmyslová v Praze 2004

ISBN: 80-86863-03.4.

3 – Design pro každý den, Donald A. Norman, Praha: Dokořán, 20103 -

ISBN: 978-80-7363-314-1

4 – Nábytek, typologie, základy tvorby, Kanická Ludvika, Halouš Zdeněk, Grada 2011

ISBN: 978-80-247-3746-1

5 – Reproduktory a reprosoustavy III., Toman Kamil, Dexon 2019

ISBN: 978-80-270-5836-5

6 – Demokratický design, Ikea 2019

7.2 INTERNETOVÉ ZDROJE

1 – WIKIPEDIA (online), citace (5.6.2020)

dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Gramofonov%C3%A1_deska

2 – BYDLENÍ-Z.CZ (online), citace (5.6.2020)

dostupné z: <https://bydleni-z.cz/moderni-gramofonove-sestavy/>

3 – SORTIM.cz (online), citace (5.6.2020)

dostupné z: <https://www.sortim.cz/products/793-drevovlaknita-deska-mdf-surova/>

4 – INSIDECOR (online), citace (17.6.2020)

dostupné z: <https://www.insidecor.cz/blog/valchromat-hdf-desky-pro-kreativni-vyuziti/>

5 – HADEX (online)

dostupné z: <https://hadex.cz/m426c-zesilovac-2x15w-s-korekcemi-modul-dx0809-s-tda8946/> (20.6.2020)

6 – MIFER (online)

dostupné z: <https://www.mifer.cz/cs/> (20.6.2020)

7 – HIFI24.CZ (online)

dostupné z:

https://www.hifi24.cz/cl-130-koaxialn%C3%AD-reproduktory-130mm?fbclid=IwAR1QtOBSXKbL0ZGpUdsLQyZICFnGTtuHIF_U1BeAzo3fDwnPsyRN9wQA-yQ
(20.6.2020)

8 – FACTORY AUTOMATION (online)

dostupné z: <https://factoryautomation.cz/co-jsou-to-cnc-stroje-zjistete-co-umi/> (20.6.2020)

9 – DASPROGRAMM (online)

dostupné z: <https://dasprogramm.co.uk/shop/braun/> (20.6.2020)

10 – GZ Vinyl (online)

dostupné z: <http://www.gzvinyl.com/O-nas/Shrnuti.aspx> (20.6.2020)

11 – FLOWEE (online)

dostupné z: https://www.flowee.cz/civilizace/4926-po-vinylowych-deskach-je-takovy-hlad-ze-je-nema-kdo-lisovat_ (20.6.2020)

8. RESUMÉ / SUMMARY

I chose the topic of practical décor as the assignment for my bachelor's work. This assignment interested me because of the diverse range of options it affords. My goal was to create a unique product, which will become a distinctive element in the interior. Décor can also be another opportunity to express the function of an object, which means that it does not have to be just an embellishment, but the actual foundation of the product. And this combination of functionality and aesthetics became the main reason why this topic attracted me. I would even say that I successfully managed to realise exactly this concept. I created a gramophone cabinet, the most distinctive element of which is the functional décor in the form of decorative hatching on its front, which also serves the purpose of storing gramophone records and as a cover for the speakers located inside the cabinet. Despite the fact that the practical décor is of a very simple design, it remains a dominant element of the entire individual piece and does not reduce its functionality. Practical décor does not appear very often on ordinary furniture nowadays and this product demonstrates the fact that there is no need for extravagant embellishments to create a functional and practical décor that will be timeless.

I worked on various design shapes when sketching my design and in the end I decided to use an absolutely minimalist texture. I was inspired by the previous products I designed, whereas I noticed that the focal point of these products is frequent use of angles as a supporting element. This is why this unique piece is designed in a similar manner. The hatching is milled at an angle of 45 degrees and the legs of the cabinet are designed at the same angle. Two storage drawers were added at the side in order to utilise the entire interior of the cabinet. The main purpose of these drawers is their use as a secret bar, because the drawers are practically invisible. The speakers are probably the most important element of the gramophone cabinet. They can be connected to a gramophone or other music device. The sound source can be connected either to a system, which includes an amplifier, or the amplifier does not have to be included and the sound source can be connected directly to the speakers. The controls, which are located on the right side of the cabinet, can be used to adjust the volume and the treble and bass frequencies. However, if the device is connected using the second option, the controls are on the device itself.

I chose coloured-through MDF board as the material for my cabinet. Most of the cabinet is made from material in its natural, raw colour. But the front section, behind which

the speakers are located, is made from black MDF board. Both legs are made from steel and painted matt black. I chose to make my cabinet from boards that were 18 and 19 mm thick.

My bachelor's work was designed and made so that it would suit most interiors and become a highly distinctive item. It is intended for the interiors of households, and also for hotels or other public buildings for example. The shape of this product also strives to point out that the spaces we live in today are becoming increasingly full. This is why it is designed as free standing, without being surrounded by other pieces of furniture, which means that it will create an open space and become its dominant element. Despite the fact that it has several drawbacks I rate my work positively. I enjoyed working on this product very much and I think that this is apparent in the result. This is an unusual gramophone cabinet, which refers to the revival of the gramophone player and vinyl records. The goal was to ensure that each element was justified and had a purpose. I also endeavoured to focus on details, such as the groove for storing the cover of the record being played. These details, the versatility of the product and the distinctive and practical décor in the form of hatching, make this gramophone cabinet unique.

9. SEZNAM PŘÍLOH

Obrázek č. 1 – výstavní stánek KenTaur, maturitní práce (archiv autora)

Obrázek č. 2 – výstavní stánek KenTaur, maturitní práce (archiv autora)

Obrázek č. 3 – výstavní stánek KenTaur, maturitní práce (archiv autora)

Obrázek č. 4 – Eli, konferenční stolek (archiv autora)

Obrázek č. 5 – Tripod, světelný věšák (archiv autora)

Obrázek č. 6 – rešerše, radiátor Reinventing Functionality, design Joris Laarman skupina

Droog design

autor: Joris Laarman

zdroj: <https://www.jorislaarman.com/work/heatwave/> (20.6.2020)

Obrázek č. 7 – rešerše

autor: DEAN | Bespoke Interiors

zdroj: <https://www.instagram.com/dwbespokeluxury/> (20.6.2020)

Obrázek č. 8 – rešerše

autor: Carlo Contin

zdroj:

https://www.instagram.com/p/B8wE9PcA57V/?fbclid=IwAR0HufkaJ_D9QjP_N7s8qGBD1rjiaVWpR4h9EhCkd gumETfGNM7zTQkETmo (20.6.2020)

Obrázek č. 9 – rešerše

autor: neznámý

zdroj: <https://whatafoxgraphics.wordpress.com/2013/03/24/string-theory-shelving-units/> (20.6.2020)

Obrázek č. 10 – řešerše

autor: neznámý

zdroj: Cvikr design, <https://www.cvikrdesign.cz/gramofonova-skrinka/>(20.6.2020)

Obrázek č. 11 – řešerše

autor: neznámý

zdroj: Eatsy, <https://www.etsy.com/listing/638932380/mid-century-modern-rustic-record-player> (20.6.2020)

Obrázek č. 12 – řešerše

autor: neznámý

zdroj: Design milk, <https://design-milk.com/modern-hifi-stereo-console-department-chicago/>(20.6.2020)

Obrázek č. 13 – řešerše

autor: výrobní družstvo Javorina

zdroj: <https://shop.javorina.sk/tv-skrinka-olia-s-audiozostavou-d437-l6>

Obrázek č. 14 – první vizualizace s výklopnými dvířky (archiv autora)

Obrázek č. 15 – vizualizace současného vzhledu produktu (archiv autora)

Obrázek č. 16 – barevné varianty produktu (archiv autora)

Obrázek č. 17 – barevné varianty produktu (archiv autora)

Obrázek č. 18 – barevné varianty produktu (archiv autora)

Obrázek č. 19 – výběr MDF desek (archiv autora)

Obrázek č. 20 – technický výkres (archiv autora)

Obrázek č. 21 – frézování desek (archiv autora)

Obrázek č. 22 – vyříznutí otvorů pro reproduktory (archiv autora)

Obrázek č. 23 – technický výkres korpusu (archiv autora)

Obrázek č. 24 – vnitřní pohled na připevněná záda (archiv autora)

Obrázek č. 25 – sestavený korpus (archiv autora)

Obrázek č. 26 – pohled dovnitř na zdvojenou desku s panty a boční nosná deska s otvory pro zásuvky (archiv autora)

Obrázek č. 27 – připevnění reproduktorů na desku (archiv autora)

Obrázek č. 28 – reproduktory uvnitř skříňky (archiv autora)

Obrázek č. 29 – pohled zevnitř na falešné dno (archiv autora)

Obrázek č. 30 – dráty, které drží desky na svém místě (archiv autora)

Obrázek č. 31 – svařená noha (archiv autora)

Obrázek č. 32 – umístění zásuvek (archiv autora)

Obrázek č. 33 – umístění zesilovače a zdroje (archiv autora)

Obrázek č. 34 – umístění zesilovače a zdroje (archiv autora)

Obrázek č. 35 – ovladače (archiv autora)

Obrázek č. 36 – zástrčka pro připojení gramofonu (archiv autora)

Obrázek č. 37 – fotografie hotového produktu (archiv autora)

Obrázek č. 38 – fotografie hotového produktu (archiv autora)

Obrázek č. 39 – fotografie hotového produktu (archiv autora)

Obrázek č. 40 – fotografie hotového produktu (archiv autora)

Obrázek č. 41 – fotografie hotového produktu (archiv autora)

Obrázek č. 42 – technický výkres produktu (archiv autora)