

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Bakalářská práce

2023

Leo Obořil

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Bakalářská práce

Zavážecí loďka

Leo Obořil

Plzeň 2023

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Katedra designu a užitého umění

Studijní program Design

Specializace Produktový design

Bakalářská práce

Zavážecí loďka

Leo Obořil

Vedoucí práce: doc. MgA. Zdeněk Veverka
Katedra designu a užitého umění
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara
Západočeská univerzita v Plzni

Plzeň 2023

Prohlašuji,
že jsem umělecké dílo vypracoval sám a nejedná se o plagiát.

Plzeň, duben 2023

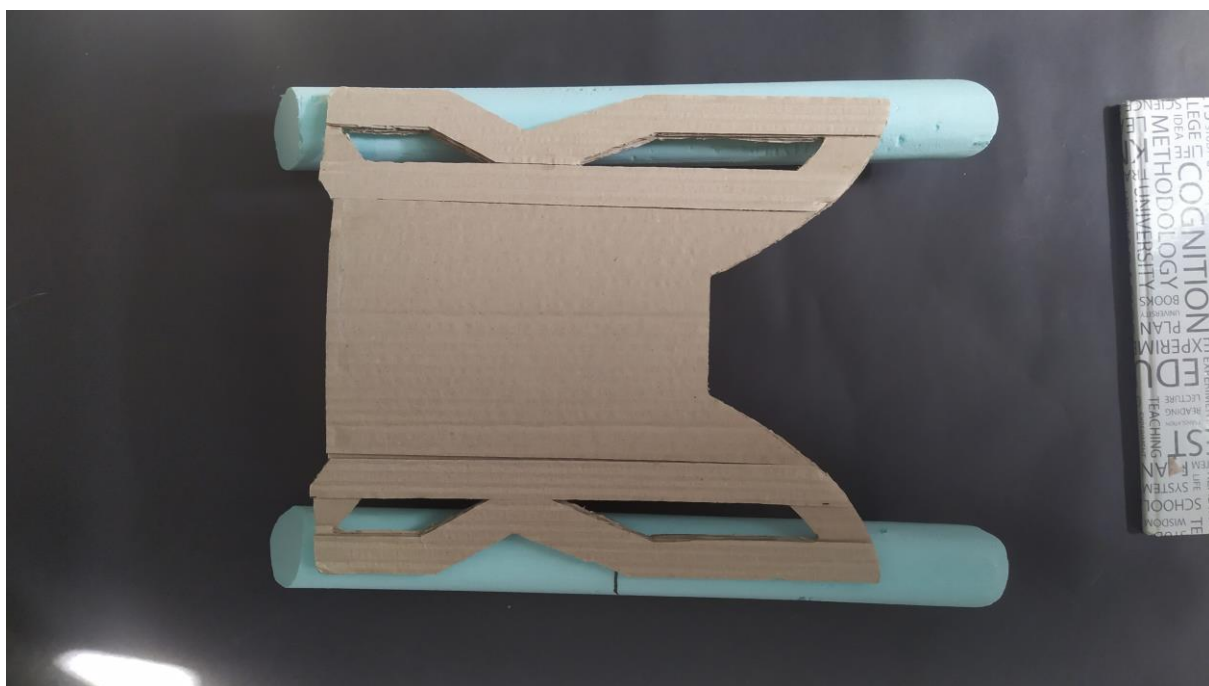
podpis autora

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce panu doc. MgA. Zdeňku Veverkovi za odborné vedení a přínosné rady během studia.

OBSAH

1. MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE	12
2. TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY	13
3. PROCES PŘÍPRAVY, PROCES TVORBY	13
3.1 Proces přípravy	13
3.2 Proces tvorby	14
4. POPIS DÍLA, TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA, PŘINOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR	14
6. RESUMÉ	15
7. SEZNAM PŘÍLOH	16



1. MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE

Má torba v kontextu produktového designu začala s nástupem na Střední školu umění a designu v Brně kde jsem pod vedením vedoucího ateliéru MgA. Matěje Říčního začal poznávat vše co obnáší navrhování, základy 3d modelování, renderování a následná výroba modelu. Má střední škola byla více akademicky orientovaná, což znamenalo, že jsme se od prvního ročníku učili základy odlévání sádry, tažení a točení sádrových profilů. Což se mi velice líbilo, protože mě již od útlého věku bavila práce s různými materiály, jejich poznávání a následné využití při výrobě modelů. Při zhotovování modelů jsme se snažili co nejméně využívat 3d tisk až na případy kdy to bylo nezbytně nutné.

Na vysoké škole jsem začal podobněji poznávat 3d modelování v podobě programu. Blender a následný 3d tisk. Velká část procesu navrhování se tedy přesunul spíše k počítači.

Z mých prací, které jsem na této škole navrhl bych asi za nejvíce povedené označil, akvarijní filtr, který jsem navrhl v zimním semestru v druhém ročníku a set osvětlení pro Bohemia LED navržený v letním semestru druhého ročníku. Při navrhování filtru jsem se inspiroval vodním šnekem, který stejně jako filtr čistí vodu. Hlavní tvarová podobnost s akvarijním šnekem je ve spodních dvou třetinách, které tvoří odstupňované filtrační hoby, připomínající šnečí ulitu. Set osvětlení se skládal z nástěnného, stropního, stropního závěsného a zapuštěného. Set jsem pojal v minimalistickém duchu, kdy je zdrojem světla vypouklý disk, upevněný na ohlém plochooobálném profilu, který se v celém setu různě opakuje a zrcadlí. Plochooobálný profil jsem zvolil jelikož se mi líbilo, jak se při tvarování střídají krátké a dlouhé strany profilu. S touto prací jsem by spolu s dalšími čtyřmi spolužáky vybrán firmou Bohemia LED pro další spolupráci.

2. TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY

Při rozhodování tématu své práce jsem se rozhodl pro téma s názvem Léto, jelikož je to čas, který mám jako hodně lidí spojený s letními prázdninami. Několik let se věnuji rybaření a tak velkou část léta a prázdnin strávím u vody, rozhodl jsem se navrhnout produkt, který bych sám využíval.

Co to je zavážecí loďka? Zavážecí loďka je RC (remote controled) model loďe, který je určen pro zavezení krmení na místo lovu. Využívá se například při rybaření pod stromy, kde není možné či velice obtížné nahodit, popřípadě když chceme na lovné místo dostat více krmení.

Rybářského náčiní je hodně, nicméně jsem se rozhodl pro zavážecí loďku hned z několika důvodů. Prvním důvodem byla volnost při navrhování. Dalším důvodem bylo řešení transportních rozměrů a skladnost. Všechny komerčně prodávané modely jsou velkých rozměrů, což mi přijde velice nepraktické. Rozhodl jsem se udělat skládací model, který by byl vhodný na kratší vycházky k vodě a vešel by se do většího rybářského batohu nebo tašky.

3. PROCES PŘÍPRAVY, PROCES TVORBY

3.1 Proces přípravy

Příprava práce začala důkladnou rešerší komerčně prodávaných modelů. Nejdůležitější bylo rozhodnou jak velké množství krmení by se mělo vejít do loďky, aby to nebylo moc

málo, ale aby loď zůstala dostatečně skladná. Dospěl jsem k názoru že ideální poměr je 700 ml. Další krok v navrhování bylo skicování. Skici jsem dělal v měřítku 1:1, abych si mohl dobře představit proporce modelu. Rozhodl jsem se také vytvořit několik prototypů z kartonu a polystyrenu, kde jsem hledal nejideálnější tvar pro všechny komponenty lodi. Hlavní myšlenkou při práci bylo navrhnout produkt, který bude praktický a zároveň tvarově zajímavý. Velkou inspirací se pro mě staly přírodniny. Inspiroval jsem se převážně motýlími křídly. Praktickou část jsem vyřešil rozkládáním lodi. Vznikla středová část lodi s dvěma odpojitelnými nafukovacími plováky. Tím se loďka stává velmi skladnou a nezabírá tedy příliš moc prostoru při přepravě k vodě. Zároveň je střed vybaven prostorem pro úschovu dálkového ovladače, který je možné složit. Během toho už jsem vše modeloval pomocí 3d programu Blender v počítači, kde jsem připravoval podklady pro 3d tisk.

3.2 Proces tvorby

Po dokončení navrhování modelu a modelování v počítači jsem začal vše tisknout na 3d tiskárně. Pro tisk jsem použil PLA filament jelikož je to jeden z nejlépe tisknutelných materiálů. Části modelu jsem upravil, aby byl tisk co nejčistší, bylo na něm co nejméně podpor a aby se vše vlezlo na tiskovou plochu tiskárny. Po vytisknutí všech částí následovalo lepení a tmelení dílů. Pro tmelení jsem použil dvousložkový plnicí tmel, který je možné po vytvrnutí velmi dobře brousit. Po broušení jsem na model nanesl plnicí sprej, který slouží jako základní barva a také vyplní malé nerovnosti. Tmel jsem nechal uschnout a ještě jemně obrousil. Tento postup jsem opakoval do té doby, než model vypadal podle mých představ. Takto připravený model jsem obarvil černou matnou barvou a pár detailů jsem obarvil černým lesklým emailem. Následovala výroba plováků. Nejdříve jsem si vytiskl šablony z 3d modelu v Blenderu a vybrousil jsem tvary z extrudovaného polystyrenu. Prvně jsem vybrousil celé plováky, ale později jsem se rozhodl přední části vytisknout na 3d tiskárně, jelikož bylo obtížné z polystyrenu vybrousit přesný tvar špičky.

4. POPIS DÍLA, TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA, PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR

Funkční produkt by byl tvořen z ABS plastu. Pro plováky jsem zvolil PVC fólii potaženou outdoorovou tkaninou, která fólii chrání před poškozením. Uvnitř lodě jsou tři bateriové články, kdy každý z nich má 3 000 mAh. Najdeme zde také dva motory, kdy každý z nich má vlastní regulátor otáček. Díky regulátoru je možné regulovat plynulé zrychlování a zpomalování lodě. Dále je zde přijímač signálu, který přijímá signály z dálkového ovladače.

Aniž by jsme k loďce přidali anténu je loďka schopná přijímat signál až na 120 m. Loď je vybavena dvířky na otevírání prostoru s krmením, které jsou ovládány dálkově pomocí přijímačů signálu a dvou servo motorů. Baterie, přijímač signálu, servo motory a regulátor otáček se nachází v přední části loďky, kde se nachází odjímatelný poklop, který je zevnitř opatřen těsněním, aby se do tohoto prostoru s elektrotechnikou nedostávala voda.

Vzhledem k rozložitelnosti loďky jsou kontakty umístěny do spojů v podobě malých plíšků, které se při zacvaknutí dotýkají a tak spojují jednotlivé části. Ve spojích se nachází také těsnění, které konektory chrání před nechtěným kontaktem s vodou. Spoje spojují všechny tři pevné části loďky. Boční díly mají každým jiným druhem spoje, jeden má nos a druhý patku. To proto, aby se při skládání části mohly spojit a položit na třetí a největší část. Boční díly jsou poloviční než díl uprostřed, takže při spojení jsou stejně velké jako díl třetí.

Pro viditelnost loďky jsou na obou stranách světla, rozlišující přední a zadní část loďky. V přední části je světlo řešeno plexisklem, za kterým se nachází světelný zdroj. Světlo tedy prochází pouze hranou plexiskla a tvoří tak světelnou linku. V zadní části je světelná linka již bez plexiskla. Přední a zadní část je také rozlišena barevně, kdy zadní část má červené světlo.

Horní část loďky je převážně matně černá s dvěma lesklými linkami po bocích. Linky vedou od začátku lodi až po konec s motory. Celkový rozměr lodi s plováky je 52cm x 33cm. V rozloženém stavu má pevná část 41cm x 33cm a každý plovák 46cm x 7cm.

Loď obepínají černé popruhy s přezkami. Plní funkci jak estetickou, tak i praktickou. Popruhy přidrží části lodi u sebe. Nejdůležitější jsou, ale při balení loďky. Při skládání se sundají a vyfouknou plováky. Oddělí se boční části od hlavní, na kterou se v zápětí položí. Vyfouknuté plováky spolu s koncovými díly s motory dáme nahoru a vše upneme a utáhneme popruhy. Vznikne nám takový velice kompaktní balíček.

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Jak postupovat při výběru zavážecí loďky a na kolik vás tento pomocník vyjde?
In: *Chyt' a pusť* [online]. 2014 [cit. 2023-05-04]. Dostupné z:
<https://www.chytapust.cz/Magazin/Jak-zacit/Jak-postupovat-pri-vyberu-zavazeci-lodky-a-na-kolik-vas-tento-pomocnik-vyjde>

6. RESUMÉ

Pro bakalářskou práci na téma Léto jsem si vybral tvarové řešení zavážecí loďky pro rybaření. Loď slouží jako rybářské příslušenství k zavážení krmiva na delší vzdálenosti. Mou hlavní inspirací byly přírodniny, převážně motýlí křídla, která jsem využil při navrhování

celého tvaru lodi. Před finální verzí celé práce jsem vyzkoušel několik variant řešení v podobně nákresů v měřítku 1:1 a prototypů z polystyrenu a kartonu. Loď se skládá ze středové části, kam jsem umístil prostor pro dálkové ovládání a prostor pro krmivo, a dále také z plováků. Plováky je možné odpojit od středové části a poté jdou snadno vyfouknout pro co nejlepší transportní rozměry. Díky nafukovacím plovákům je možné loď jednoduše přenášet díky její nízké hmotnosti. Práce na tomto projektu mi dala velmi mnoho zkušeností v oblasti 3d modelování, 3d tisknu a také znalosti materiálů při vytváření hmotného modelu.

My bachelor's thesis Summer I chose to design bait boat for fishing. The boat serves as fishing accessory to feed over longer distances. My main inspiration was nature, mainly butterfly wings, which I used when I designed the entire shape of boat. Before the final version of the work I tried several variants of the solution in the 1:1 scale drawing and prototypes made of polystyrene and cardboard. The boat consists of the main piece, where I placed the remote control compartment and compartment for fish food, and floats. The floats can be detached from the middle part and be easily inflated for the best possible transport dimensions. Thanks to the inflatable floats, the boat can be easily transported due to it is light weight. Working on this project gave me a lot of experience in the field of 3d modeling, 3d printing as well as knowledge of materials when creating a solid model.

7. SEZNAM PŘÍLOH

