

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Diplomová práce

Plzeň 2019

BcA. Lenka Kopfová

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Katedra designu

Studijní program Design

Studijní obor Design

Diplomová práce

SYMBIÓZA

BcA. Lenka Kopfová

Vedoucí práce:

Mgr. art. Jana Potiron, ArtD.

Katedra designu

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2019

Prohlašuji, že jsem umělecké dílo vypracoval(a) samostatně a nejedná se o plagiát.

Plzeň 2019

.....
podpis autora

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych tímto poděkovat vedoucí své Diplomové práce paní Mgr. art. Janě Potiron za velmi cenné rady v průběhu tvorby mé práce . Současně bych chtěla poděkovat panu Jiřímu Kroupovi a Michalu Fainovi za jejich odborné rady a přátelské konzultace. V neposlední řadě patří velké díky mé rodině, za podporu, které se mi dostalo v průběhu celého šestiletého studia.

OBSAH

1	MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE.....	6
2	TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY, CÍL PRÁCE.....	8
3	PROCES PŘÍPRAVY A PROCES TVORBY.....	10
	3.1. Spolupráce.....	10
	3.2. Proces přípravy.....	11
	3.3. Proces tvorby	12
4	TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA.....	15
	4.1. Základní moduly.....	15
	4.2. Komponenty.....	18
5	POPIS DÍLA.....	19
	5.1. Základní moduly.....	19
	5.2. Komponenty.....	19
6	PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR, SILNÉ A SLABÉ STRÁNKY.....	23
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	24
	A) Knižní a periodická literatura.....	24
	B) Internetové zdroje.....	24
8	RESUMÉ	25
9	SEZNAM PŘÍLOH	26

1 MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE

Zkušeností v uměleckém oboru jsem začala nabývat, dá se říci, až přijetím na Střední školu obchodu, užitého umění a designu v Plzni (dále jen SŠ). Do té doby byl pro mne jedinou formou kreativity plavecký bazén, kolo a lyže. Od dětství jsem byla vedena ke sportu. Závodnímu plavání jsem se věnovala po celou dobu základní školy, a tak na jiné záliby času moc nezbývalo, a ten, který zbýval, byl využit pro další sportovní dovednosti.

Ačkoli jsem svou rodinu příliš nenadchla uměleckým oborem, dostalo se mi nejvyšší možné podpory během celého studia. V mnoha ohledech mě dostala daleko i moje paličatost. I když to není nejlepší vlastnost, umožnila mi celých deset let jít za svým hlava nehlava.

Středoškolský obor Grafického designu ve mně začal rozvíjet designérského ducha. Ačkoli to byl zatím obor grafický, dostalo se mi základů 3D programu Rhinoceros a dále grafických programů Adobe InDesign, Illustrator a Photoshop. Součástí studia byly i dílny, prostorové navrhování či knihvazba. Veškeré tyto zkušenosti a vědomosti mi byly velkým přínosem a dobrým základem při studiu vysoké školy.

Při výběru vysoké školy jsem volila obor, kde bych se práci mohla věnovat i jinak, než jen 2D. Produktový design na Ústavu umění a designu v Plzni byla dobrá volba. Proces tvorby od prvotní vize až po výrobu modelu či prototypu v kombinaci s funkčností, ergonomií a designem nebyl vždy lehký úkol. Častokrát byl tento proces velmi náročný, myslím si však, že výstup mého tříletého studia v podobě bakalářské práce (dále BP) byl na velmi kvalitní úrovni. Pocházím z myslivecké rodiny a v budoucnu se samotné myslivosti hodlám věnovat také. Ve své BP jsem se tedy věnovala návrhu nábytku s inspirací v myslivosti a lovectví. (Příloha 1) Výstupem byly 2 prototypy z kolekce v reálném měřítku 1:1. Byla to moje první realizace v takové velikosti, ale i přes to, že výrobní proces byl finančně nákladný (výroba jednoho prototypu) a velmi náročný, neuvěřitelně jsem si jej užila a výsledek byl uspokojující. Práce mi umožnila podílet se na výrobním procesu i jinak, než jen na papíře či v počítači. Mohla jsem nahlédnout na komplikace ve výrobě, podílet se fyzicky na veškeré práci s plechem a mysliveckými prvky. Řešený prototyp stojanu zahrnoval shoz z Jelena evropského a stoličku deku z Lišky obecné. Ocelový plech byl pouze ztmaven antracitovou patinou a byly na něm přiznány veškeré jeho nedostatky, které jej dělaly plnohodnotným materiálem.

Za tento projekt jsem obdržela Čestné uznání děkana fakulty za vynikající bakalářskou práci. Projekt mi také otevřel dveře do světa pracovních příležitostí. Během ročního vystavování práce v největší evropské firmě právě pro myslivecký design – Arture s.r.o., jsem byla oslovena několika zakázkami. Její majitel Miroslav Ryšavý chtěl navrhnout variabilní veletržní stánek. Projekt je již zrealizován a firma jej využívá při myslivecko-loveckých veletržích po celé Evropě. (Příloha 2) Dále spolu pak spolupracujeme na novém pojetí mysliveckého designu. Dlouholetá tradice firmy a loveckého stylu a moje nové designérské pojetí tvoří celkem zajímavé spojení.

Společně s panem Marcelem Šedivým, propagujícím italskou značku Artipel, jsem navrhla projekt veletržního stánku ve stylu mé BP, stánek je také již zrealizovaný a stejně jako pan Ryšavý se zúčastňuje všech Mysliveckých veletrhů. (Příloha 3) Současně také spolupracujeme na dalších „plechových“ projektech.

Během magisterského studia jsem se již více zajímala o design interiéru a design nábytku. V budoucnu bych se právě tímto směrem chtěla ubírat. Měla jsem možnost podílet se na projektu naší fakulty s fakultou Technische Hochschule Deggendorf, resp. její pobočkou v Chamu. Projektem byl inteligentní nábytek pro seniory. Řešenou myšlenkou bylo „obalit“ inteligenci nábytku do lehkého retro stylu a velká variabilita, co se týče jednotlivých bloků, ze kterých jste mohli nábytkovou stěnu složit. Výsledný projekt jsem směřovala na vybavení domovů pro seniory. (Příloha 4)

Dalším důležitým mezníkem pro mě byl projekt pro firmu Daikin s.r.o. Spolupráce měla několik fází. V první fázi byla soutěž, kde jsem se umístila na druhém místě. V další fázi jsme společně se třemi spolužačkami měly za úkol vyprojektovat celkovou přestavbu jejich nových zamýšlených kanceláří. Projekt zahrnoval kromě designu a celkových vizualizací také oslovení veškerých firem a dodavatelů, od kterých jsme čerpaly vybavení. Musely jsme vykomunikovat veškeré kalkulace a možnosti dodání. Vzhledem k velikosti výsledné částky projekt zatím nebyl realizován. Firma mě však oslovila do třetice, vznikl tedy další projekt, ve kterém šlo o úpravu jedné ze stávajících kanceláří a chodeb. Zakázka je již zrealizována. (Příloha 5)

Při výběru druhého oboru na magisterském studiu jsem si zvolila Keramický design u pana Gabriela Vacha. V mnoha ohledech pro mě byla kombinace návrhu a následného realizování přínosem, jelikož zde byl nutný reálný výstup. Dá se říci, že ze mě pan Vach vychoval dobrého keramika, naučila jsem se, že ne vždy je špatně, když něco nejde podle zamýšlených představ a vašeho plánu.

2 TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY, CÍL PRÁCE

Jak jsem již zmínila, během magisterského studia jsem se často setkala s designem interiéru a nábytkem. Chtěla jsem tedy využít nabytých zkušeností a diplomovou práci těmto tématům lehce přizpůsobit.

Původní záměr a mezní termín možnosti zadat si své téma jsem promeškala vlastní zásluhou. V naší designérské nabídce témat jsem si však nevybrala žádné. Zabruslila jsem tedy do Designu interiéru, vedeného paní Potiron a téma Symbióza pro mě bylo jako šité na míru, s dostatkem času na promyšlení. Když nad tím zpětně přemýšlím, ne vždy je takováto volnost v tématu pozitivem. Svým způsobem lze pod tímto tématem udělat vsutku cokoli. Symbióza je obsáhlý pojem, pod kterým si každý z nás může představit velmi odlišné cesty.

Při tvorbě mé bakalářské práce (dále BP) jsem příležitostně využila možnosti konzultace s paní Potiron, která v té době byla novou posilou doposud čistě pánského designerského týmu profesorů. Nutno zmínit, že během této práce pro mne byly konzultace velmi přínosné z hlediska množství informací a zkušeností mé nynější vedoucí DP.

Vzhledem k tomu, že existuje již spousta variabilních a nutno dodat, že velmi důmyslných systémů interiérových stěn a předělů, rozhodla jsem se tuto variabilitu povýšit do jiné dimenze. Sloučila jsem tedy myšlenku jednoduchého boxu a volitelného příslušenství. Výběrem jednotlivých segmentů tak můžete dosáhnout různorodého využití.

Práci jsem založila na boxu o čtyřech velikostech a jejich vzájemné kombinaci. Navrhla jsem příslušenství jak pro interiérové, tak i pro exteriérové využití. Mezi tímto využitím je také velký rozdíl, co se týče komplikovanosti jednotlivých vkládaných komponentů. Prvky domyšlené pro exteriér jsou mnohem více sofistikovanější, co se týče složitosti a množství částí. Oproti tomu jsou interiérové komponenty velice jednoduché a jejich možná složitost je ve většině případů skrytou záležitostí. Je to hlavně proto, aby složitost prvků nenarušovala interiér a uživatel měl možnost přizpůsobit boxy dle svého uvážení.

Práci jsem se snažila založit na myšlence spojení odpadového či recyklovaného materiálu s materiály kvalitními. Moduly jsou funkční a účelné ve všech směrech.

Během práce pro mě byla důležitá myšlenka uživatel – designérem. Ať vsadí do boxu prvek k tomu určený a nebo prvek každodenního použití, či osobního významu, sám uživatel si přizpůsobuje produkt dle vlastních potřeb. Co se týče míry interakce uživatele a produktu, jsou interiérové části mnohem více otevřené pro vlastní způsob využití.

3 PROCES PŘÍPRAVY A PROCES TVORBY

3.1 SPOLUPRÁCE

Prvotním krokem v procesu přípravy bylo oslovení designérských firem pro spolupráci a možnosti konzultací na mé DP. Během práce jsem využívala jejich profesních i osobních názorů a čerpala z jejich zkušeností s uživateli a s materiály.

Již během mé BP jsem si zařídila spolupráci a to s designovou skupinou Posedlí. Vzhledem k velikosti projektů a jejich náročnosti je pro mě velice důležité znát názor druhých. Konzultace mi přináší nový svěží náhled na určité věci. Sem tam se mi stává, že se soustřeďuji na nějaký prvek více, než-li je třeba. Právě v takových chvílích oceňuji čerstvý názor a pohled na věc.

Oslovila jsem tedy firmu Fainwood a Clockies. Mnohdy se naše názory velmi lišily, nicméně jsem vždy našla cestu, kterou se vydat. Důležité pro mě bylo, abych s produkty byla spokojená především já sama. Aby práce byla pro mě plnohodnotná a abych s ní ve finále byla já stotožněná.

Fainwood

Společnost Fainwood se zabývá výrobou dřevěných interiérových doplňků pod mottem Ukrýváme Vaše poklady. Toto heslo určitým způsobem méně či více provází i celou moji diplomovou práci. V jejich nabídce jsou stojany na šperky a šperkovnice. Všechny jejich produkty jsou velice originální a jsou vyrobeny z kvalitních lokálních dřev a mají precizní zpracování detailů. ¹ (Příloha 6) Během mé práce jsem byla v kontaktu s Michalem Fainou.

Clockies

Firma Clockies je relativně mladá společnost zabývající se výrobou hodin z betonu, na jejichž tvorbu má vlastní osvědčené postupy. Nabídka jejich produktů se zatím soustřeďuje na hodiny o různých průměrech a na budíky. Ovšem v budoucnu plánují rozšířit svůj sortiment na další interiérové doplňky. (Příloha 7)

Během mého vystavování bakalářské práce Prague Design Weeku 2018 jsem se seznámila s ma-

¹ <https://www.fain-wood.cz/>

nažerem této firmy, Bc. Jiřím Kroupou. Během debaty o mé práci a již zmíněných návrhů interiérů pro firmu Daikin s.r.o., kde jsem využívala právě těchto betonových hodin. Na začátku roku jsem pak pana Kroupu oslovila ohledně DP a možné spolupráce ve formě konzultanta.

3.2 PROCES PŘÍPRAVY

V prvotní fázi již samotného procesu přípravy bylo bezesporu nejdůležitější zmapování trhu a detailní rešerše řešeného konceptu. Vzhledem k povaze mé práce bylo důležité zaměřit se na variabilitu jednotlivých systémů, jejich klady a jejich zápory. Naprostá většina těchto systémů se zaměřuje pouze na boxy a jsou velmi dobře promyšlené. (Příloha 8, 9, 10, 11)

V práci je pro mě velmi důležité mít ucelené myšlenky a nápady na jednom místě. Stejně tak jako při BP jsem si i nyní zařídila blok na skicování, který doprovázel mou práci od počátků až do konce. V procesu jsem se snažila propojit prvotní rendery se skicou ve Photoshopu na tabletu. Techniku těchto skic jsem si osvojila během magisterského studia a ve svých pracích ji zapojuji čím dál tím častěji. Řekla bych, že tento výtvarný projev je charakteristický i pro moje finální výstupy.

Skicování a domýšlení funkcí bylo pro mě celkem zajímavou činností. Jak jsem již zmínila, rozhodla jsem se vydat trochu jiným směrem a rovnou skloubit myšlenku samostatného boxu a variabilního příslušenství. Tvar boxu jsem přizpůsobovala během práce dle požadavků na způsob využití. Na prvotní „bednu“ jsem nabalovala účelná zkosení a drážky, kterými jsem se snažila docílit co nejširší možnosti zapojení externích prvků. Snažila jsem se sjednotit výraz jednotlivých zapojených komponentů, jak nejvíce mi to jednotlivé materiály a technologie umožňovaly. Během navrhování jsem odvíjela materiál využitý jak v základních boxech, tak i v doplňcích. Přihlížela jsem i k charakteru práce a materiálů využívaných mými externími konzultanty. Využívala jsem tedy jak betonu tak i kvalitního dřeva.

Během navrhování bylo také důležité rozhodnout se pro kategorie využití produktu. Měla jsem různorodé nápady pro využití a v prvotní fázi jsem chtěla nechat mix různého používání. Časem jsem však myšlenky více specifikovala na hrubší exteriérové a čisté interiérové využití. I přes to, že jsem se rozhodla vypracovat konkrétní myšlenky, které mě lákaly nejvíce, práce v sobě má ještě mnoho dalších možností využití. Spoustu myšlenek tak zůstalo jen ve skicové fázi, jelikož zpracovat

všechny by bylo již příliš velké sousto.

V průběhu navrhování jsme společně navštívili společnost materiO Prague, což je vzdělávací centrum pro nové materiály. Soustřeďují se na inovativní a specifické materiály. Materiály, které jsou něčím zajímavé, ať už to je jejich některá technická vlastnost, vzhled, technologie výroby nebo třeba ekologický přínos. Zaměřují se na klienty z kreativní sféry jako jsou architekti, designéři, studenti, módní návrháři a výtvarníci, kterým zprostředkovávají setkání s těmito materiály na vlastní kůži.²

Tato návštěva pro nás byla stěžejní ve všech směrech. Kromě nově nabytých vědomostí jsme si odnesli každý i technická specifika na pět materiálů dle našeho uvážení. Nově jsme se také s panem Kroupou dohodli, že vyzkoušíme pro moji DP nový druh betonu s příměsí kameniva z expandovaného skla - Poraver.

Já jsem si mimo jiného pak odnesla technickou kartu materiálu Packwall a Trifilon Biolite, které využívám pro základní boxy.

Pro tuto kolekci vznikl i název a logo CUBiQ.

3.3 PROCES TVORBY

3.2.1 Skici

Po důkladném zmapování trhu jsem začala zaznamenávat myšlenky a vize. Z nepřeberného množství skic a náčrtků se začala rýsovat základní podoba modulu. Stanovila jsem si ideu stohování tvarů hranami tzv. do „komínku“ a skládání plochou na sebe. Současně jsem však musela uvažovat již o vnitřních komponentech a jejich využití. Takto současně jsem mohla docílit optimální kombinace potřebných účelových drážek a zkosených ploch. (Příloha 13, 14, 15)

3.2.2 Modelace ve 3D

Jak jsem již zmínila v předchozí kapitole, ráda kombinuji techniku prvotního renderu a dotváření skic na tabletu v programu Photoshop. Další etapa pro mě tedy byla předělem mezi skicováním a již čistou 3D modelací. Během tohoto postupu jsem si vybrala tři dominantní exteriérová využití – květináče, ohniště a králíkárna. Těmto třem produktům jsem věnovala největší pozornost a tomu

odpovídá i míra jejich propracování a 3D modelu. Současně jsem však pracovala i na interiérovém využití. Avšak oproti sofistikovaným venkovním komponentům je interiérové využití velmi skromné, co se týče druhotného designu. Zahrnuje především škálu úhlových či příčných deskových předělů, různých zasouvacích modulů a o trochu více propracovaný systém zásuvných šuplíků. Filozofie interiérového využití je taková, že uživatel si stěnu dotvoří svými vlastními věcmi a prvky, tudíž složitost tvarového celku měla být co nejjednodušší. (Příloha 16)

Samotné modelování v programu Rhinoceros se odvíjelo od základního modulu, který sloužil jako mistr pro všechny další komponenty. Tři dominantní využití jsou velice pečlivě a do detailů propracována. Těmto modulům také věnuji nejvíce pozornosti v grafickém doprovodném materiálu.

3.2.3 Prezentační modely

Dva prezentované moduly 1:1 jsou vyrobeny z polyuretanového materiálu Necuron 640, který máme k dispozici ve školní dílně. Vzhledem k náročné vyrobiteľnosti funkčního prototypu jsem zvolila výrobu modelu v zástupném materiálu. I přes to však byla výroba celkem náročná, jelikož velikost modulů přesahuje velikost frézovací podložky ve školních podmínkách. Každý modul byl tedy pro výrobu rozdělen na 16 samostatných dílů, snadno opracovatelných frézou a následně dotvořen ručně. Díly jsou pak k sobě slepené dvousložkovým lepidlem, zakytované a vybroušené. Jelikož mají moduly imitovat povrch betonu nebylo nutné je brousit do hladka a nejjemnějších detailů. Celkové patiny je dosaženo použitím spreje imitujícího beton, který je finálně zafixován transparentním lakem. (Příloha 17)

Dále prezentuji všechny čtyři moduly z kolekce v měřítku 1:4 pro snazší představu kombinace a variability, kterou tvary nabízí. Modely jsou vytisknuty na 3D tiskárně Prusa, kterou máme k dispozici na ateliéru. Pro kvalitní vytištění horní a spodní hrany se moduly tiskly vždy na dvě části.

Předěl byl veden podél venkovní drážky tak, aby byl z venku co nejméně viditelný. Ačkoli je tiskárna schopna tisknout velmi jemné vrstevnice, bylo nutné modely nastříkat tmelem ve spreji a vybrousit je do hladka. Následná finální úprava je obdobná jako u modelu 1:1, tedy lehká imitace betonu. (Příloha 18)

Již od začátku jsem chtěla vyrobit vkládané komponenty z materiálů, kterými se zabývají

právě mé dvě přizvané konzultační firmy. Proto jsem se rozhodla pro výrobu dřevěných desek a betonových koleček.

Dřevěné desky zastupují firmu Fainwood a jsou perforované tak, aby sloužily jako předělová deska „pelechu“ pro psa a pro kočku. Využila jsem bukové překližky a dubové spárovky. Desky pro mě frézoval pan Stanislav Melka v DEPU2015, kde má naše Fakulta designu kontrakt s vedením ohledně studentských prací, které jsou následně financovány právě naší fakultou. Povrch je ponechán v přirozené barvě dřeva. Je jen mírně naolejován.

Betonová kolečka pak prezentují firmu Clockies. Využila jsem jejich speciální betonové směsi, abych demonstrovala prvek v rámci dětského mobiliáře. Kolečka mají propůjčit tvaru podobu vozíku či vagónu a jsou zde v modulu, který funguje jako úložná truhla. Na odlitek z betonu bylo nutné mít silikonovou formu a pozitivní model pro zaformování. Přiznám se, že to byla moje první zkušenost s odléváním silikonové formy a jen jsem se řídila radami, které mi poskytl pan Luděk Míšek. Zaformování koleček se mi podařilo na první pokus a betonový odlitek jsem zalívala do formy ještě v ten den. V silikonové formě je drážka, která se ovšem nemá zalít betonem, nýbrž je do ní vložen proužek plastu. Touto částí vstupuje kolečko do spodní drážky modulu a fixuje tak kolečko na požadovaném místě. Je tedy zvyšována zátěž v tomto malém kousku, proto volba jiného materiálu.

(Příloha 19)

4 TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA

4.1. ZÁKLADNÍ MODULY

Základní boxy jsou ve 4 různých velikostech. Nazvala jsem je S, M, L a XL. Všechny mají stejnou hloubku a to 350 mm.

Modul XL je základním tvarem, ze kterého jsem vycházela pro tvorbu všech dalších kusů. Je také nejvíce využívaným modulem kolekce. Jeho rozměry jsou 400 x 750 mm.

Modul L je polovinou jeho šířky - 200 x 750 mm.

Modul M je dvěma třetinami jeho délky - 400 x 500 mm.

Modul S je jeho třetinou - 400 x 250 mm.

Využití modulů je interiérové i exteriérové a dle toho se také liší použití základního materiálu. Specifikovala jsem tři, se kterými v práci počítám, a které využívám. Všechny tři materiály jsou recyklátem. U všech materiálů byl také požadavek možnosti odlitku či průmyslového vstřikování do formy a to zejména kvůli úhlu vnitřních stěn, které se v řezu směrem dolů rozšiřují. Tloušťka stěny tedy není konstantní a uvažovat o možném frézování z desek je proto nesmyslné a nevhodné. Navíc oblé rohy boxu by byly velmi náročné na výrobu a celý tvar by musel být slepený do celku.

Vzhledem k využití výrobního procesu formou odlitku by samotný box byl rozdělen na dvě či tři části a zaformován zvlášť, následně by byl slepen. Je zde tedy možnost i kombinace odstínů a barev. Zaformování na vícero částí umožní čisté zpracování horní a spodní hrany modulu, který je specificky natvarován. Při procesu vstřikování do formy by bylo možné výrobek vyrobit celý v kuse.

Vzhledem k velikostem mají také tvary rozdílnou váhu a objem. Jednotlivé moduly se tedy liší mezi sebou a současně každý materiál s sebou nese svoji váhu.

LEHČENÝ BETON

První z uvažovaných materiálů je lehčený beton. S tímto materiálem jsem počítala především pro exteriérová využití. Beton je kompozitní materiál sestávající se z pojiva, plniva, vody, přísad a příměsí. Pro tento účel jsme se právě rozhodli vytvořit novou směs betonu s využitím kameniva

z expandovaného skla - Poraver. Při této směsi dosahuje beton objemové hmotnosti 1460 kg/m³.

Dle mého názoru je výsledná váha modulů ale stále dost vysoká.²

Například firma Liapor nabízí lehčený beton o objemové hmotnosti 600 kg/m³. Komunikovali jsme s panem Kroupou o možné kombinaci směsí, která by nám umožnila tuto váhu snížit.

Do modulu by byly při výrobním procesu začleněny skelná vlákna, aby materiál dosahoval požadované pevnosti a pružnosti. Současně by při pádu zamezil roztříštění betonu. Lze jej také ve směsi lehce nabarvit takže výsledná barva nemusí být neutrální tak, jak ji známe. Firma Clockies právě s barevnostmi betonu velmi experimentuje.

Pro využití modulu pro ohniště by bylo nutné materiál odzkoušet s přimícháním speciálních žáruvzdorných příměsí.

Váha jednotlivých modulů při využití lehčeného betonu s příměsí Poraver ve srovnání s Liapor Mix:

<i>Modul XL</i>	<i>27 kg</i>	<i>11kg</i>
<i>Modul L</i>	<i>21 kg</i>	<i>9 kg</i>
<i>Modul M</i>	<i>20 kg</i>	<i>8 kg</i>
<i>Modul S</i>	<i>14 kg</i>	<i>6 kg</i>

TRIFILON BioLite

Trifilon je kompozitní materiál termoplastu a lýkových vláken. Je vhodný pro průmyslové vstřikování do formy i pro lisování. Materiál se snaží být udržitelný, ctí cirkulární přístup a působí ušlechtilé. Výsledné nabízené odstíny se výborně hodí pro využití tohoto materiálu do interiérových modulů. (Příloha 20)

Váha jednotlivých modulů při využití materiálu Trifilon:

<i>Modul XL</i>	<i>19 kg</i>
<i>Modul L</i>	<i>15 kg</i>
<i>Modul M</i>	<i>14 kg</i>
<i>Modul S</i>	<i>10 kg</i>

² <https://cs.wikipedia.org/wiki/Beton>

PACKWALL

Materiál Pacwall je recyklovaný kompozit složený z celulózy, polyethylenu a hliníku - to vše je součástí potravinářských kartónů. Na začátku celého procesu je oddělený sběr nápojových kartónů. Následně jsou kartony rozdrčeny do drtě, u které je možno zvolit hrubost částí. Během komunikace s výrobcem jsem vykomunikovala možnost dodání materiálu ve formě samotné drtě, namísto deskového materiálu, tudíž je zde možnost materiál lít do forem. Také jsme řešili rozdíl objemové hmotnosti. Zatímco samotná drť má objemovou hmotnost 50 kg/m³, výsledný výlisek disponuje objemovou hmotností 750 kg/m³. Což je opravdu velký rozdíl.³

Tento recyklovaný materiál jsem chtěla využít jako velmi lehkou alternativu modulů určených pro dětský mobiliář, aby případná kolize neměla fatální následky. Využila bych pouze jejich recyklované drtě a u té by se za vysokých teplot v silikonové formě zničily všechny možné závadné látky, teplota by současně materiál vytvrdila do požadovaného tvaru. Jsem si jista, že i zde by bylo zapotřebí minimálního tlaku pro vylitek do formy, né však tak vysokého, jako při lisování do desek. Výsledná váha modulů by takto byla velmi rozdílná. (Příloha 21)

Váha jednotlivých modulů při využití směsi Packwall v případě, že bude materiál lisován do forem pod velkým tlakem v porovnání se směsí jen odlitou do forem:

<i>Modul XL</i>	<i>14 kg</i>	<i>0,95 kg</i>
<i>Modul L</i>	<i>11 kg</i>	<i>0,75 kg</i>
<i>Modul M</i>	<i>10 kg</i>	<i>0,7 kg</i>
<i>Modul S</i>	<i>7 kg</i>	<i>0,5 kg</i>

³ <http://www.packwall.cz/>

4.2. KOMPONENTY

Jednotlivá využití kombinují různé druhy materiálů. Záleží na způsobu zatěžování a požadovaných tvarech. Všechny materiály jsou do sebe zapojovány tak, aby bylo dosaženo symbiotických interakcí mezi materiály samými i v celku samotném.

4.2.1 KVĚTINÁČE

V těchto modulech kombinuji základní beton společně se vstříkovaným platem, ocelovým plechem, dřevěné dubové překližky, nerezové trubky naohýbané do požadovaných tvarů, magnetů a silikonu.

4.2.2 OHNIŠTĚ /GRIL

Ohniště kombinuje pouze beton s naohýbaným a svařeným ocelovým plechem a ohýbanou tyčovinou z nerez.

4.2.3 KRÁLÍKÁRNA

Moduly pro sestavení králíkárny se skládají ze základního betonu, dřevěné překližky, ocelového ohýbaného plechu, tvarovaného ocelového drátu a silikonu.

4.2.4 INTERIÉROVÝ MOBILIÁŘ

Interiérové moduly jsou kombinací materiálu Trifilon v kombinaci s překližkou, perforovanou překližkou, ocelovým plechem a silikonem.

4.2.5 DĚTSKÝ MOBILIÁŘ

Dětský sortiment je pak kombinací papírového modulu, betonu, překližky a silikonu.

5 POPIS DÍLA

5.1. ZÁKLADNÍ MODULY

O rozměrech základních modulů jsem se zmiňovala již v předešlé kapitole. Řez modulem se mění co se týče tloušťky stěny. Vnitřní prostor se směrem dolů kónicky zužuje. Tím je možno zaklínit desky do různých úrovní v různé výšce. Vnitřní drážky pak umožňují předělit vnitřní prostor. Drážky lemující tvar kolem dokola umožňují pomocí silikonových vložek zaklesnout tvary proti sobě a zamezit jim tak pohybu. Pro opětovné rozpojení je zapotřebí mírné síly a trhnutí. Ve spodní hraně tvaru je pak další drážka a ta je využívána k zaklesnutí nohou, ukotvení pantů či ukotvení plechových konstrukčních pásků. (Příloha 22, 23, 24)

5.2.1 KVĚTINÁČE

Do základního tvaru jsou zespodu zaklesnuty stojny. Dovnitř je vsazen plastový díl pro udržení a odtok vody. Poté se do vrchní části vloží plastový rámeček, který vymezuje prostor pro plastové nádoby, vkládané do modulu. Ty slouží jako jednotlivé květináče a vkládají se za pomoci madel po stranách. Do nich je možno vložit nálevku s ukazatelem hladiny vody. Do květináče je možné zaklesnout kovovou konstrukci pro podporu růstu rostlin. Tyč lemuje jednu z vnitřních drážek, tudíž se její tvar ze spodní části rozšiřuje. Jakmile dosáhne vršku boxu, začne se směrem nahoru zužovat. Tím je zajištěna fixace. Jednotlivé tyčky pro překlenutí konstrukce jsou přidělavány za pomoci silikonových kroužků. Posledním doplňkem jsou pak dřevěné rámečky, které zakrývají technický vzhled vnitřních částí. Jsou k sobě pouze připevněny magnety, které zafixují rámeček přesně na místě.

Květináče jsou navrženy pro všechny velikosti modulů a ještě je lze mezi sebou kombinovat. (Příloha 25, 26)

5.2.2 OHNIŠTĚ /GRIL

U modulu ohniště jsou do základního tvaru taktéž nejdříve zaklesnuty stojny. Poté je do vnitřku vsazen naohýbaný plech, který svým rozměrem klesne do spodní části boxu. Funguje zde jako nádoba pro popel. Nad ním se zafixuje plechová část, která slouží jako prostor pro rozdělání ohně. Do ní je vsazen tenký pruh plechu, který perforací umožňuje odpadávat popelu. Jeli potřeba mít základní plochu výše, například pro rozpálení dřevěných briket je možno vložit za pomoci vyndavacích madel nastavující rošt. Shora se pak dosazuje kovová konstrukce, která nese mřížku na grilování. Její stojny přesně pasují do tvaru a zaklesnou se v požadované výšce. Mřížku pak můžeme umístit do dvou úrovní. (Příloha 27, 28)

5.2.3. KRÁLÍKÁRNA

Chceme-li si doma vytvořit králíkárnou, je potřeba pořídit vícero modulů. Zde pouze největší modul slouží jako samotný kotec a další moduly jsou pak využity jako podnože. Zde se do sebe tvary pak zaklesávají pomocí silikonových vložek. Do modulu nejdříve připevníme zadní desku s perforovaným plechem, který slouží jako zábrana pro vypadávání slámy. Na desku namontujeme jednu část plechového proužku a poté za pomoci druhé části a silikonové objímky zahákneme proužek do nyní přední hrany tvaru. Připevňující proužky jsou dva po každé straně. Poté vložíme silikonovou podložku pod králíka, aby agresivní moč nepoškodila základní modul více, než je nutné. Tato podložka má vůči boxu přesah, tak aby odtok byl veden mimo podnože. Poté vsadíme naohýbanou drátěnou konstrukci, která zde funguje jako držák na seno. Posledním prvkem vkládaným do modulu jsou dvířka. Pant zasunující se do přední drážky je obalen silikonovou vrstvou, aby fixace dvířek byla dostatečně pevná a funkční. Pant je vmontován mezi přední dřevěný rám dvířek, pletivo a kovový vnitřní rám. Tento rám umožňuje dvířka smontovat dohromady a také je ve vnitřní straně ohnut směrem ven,

kde má funkci madla. Dvířka jsou k sobě přepevňována za pomoci silných neodymových magnetů. (Příloha 29, 30)

5.2.4 INTERIÉROVÝ MOBILIÁŘ

V rámci interiérového mobiliáře nejsou stanoveny fixní postupy, jak modul se skládat dohromady. Již několikrát jsem zmínila, že právě toto využití je velmi volné. Jsou pouze navrženy předělové úhlové či kolmé desky, které umožňují předělit vnitřní prostor a zmenšit jej tak, či jej přizpůsobit vlastním potřebám. Jsou k dispozici také vnitřní oblé boxy, které vnitřní prostor předělují taktéž. Poté je možno si zvolit například i modul se šuplíkem. Ten je již trochu propracovanější, ale vše je skryto uvnitř tak, aby zvenku nic nerušilo. Zadní perforovanou desku lze přidělat stejnými plechovými proužky jako zadní desku v králíkárně. Perforace zadní desky zde slouží pro větrání, ale pokud moduly budeme využívat jako předělovou stěnu, je možno z druhé strany tuto desku využívat jako nástěnku. Zásuvky jsou poté do tvaru pouze nasazovány. Jelikož je přední strana u širší tloušťky stěny boxu, je spodní stěna v mírném sklonu, tudíž šuplík sám o sobě vypadnout nemůže. Lze s ním pohybovat po spodní vnitřní stěně na lamelách, které kompenzují šikmost stěny.

Využívat je můžeme také jako úložné truhly, tudíž jsou navrženy desky, které pasují do různých úrovní boxu. Vzhledem k materiálům by neměla sedět deska přímo na stěně modulu. Zaklínala by se v něm a ven by šla jen s velkými obtížemi. Proto jsou všechny desky, mající do modulu takto zapadat opatřeny silikonovými prvky po všech stranách hrany. Vyzvednutí desky tak bude snazší.

Z těchto modulů můžeme sestavit například i noční stolek, obal na květináče, úložné truhly např. pro dětské hračky, časopisy, pletení; pelech pro psa či kočku atd..

(Příloha 31)

5.2.5 DĚTSKÝ MOBILIÁŘ

Do základních papírových modulů můžeme vsazovat zesponu již zmíněná kolečka, která propůjčují modulu podobu vagónku. Mohou být z betonu, ze dřeva, ale například levná varianta je i 3D tisk. Model pozitivu, který jsem měla vytištěný, byl na velice vysoké úrovni tisku. Moduly lze předělit stejně jako u interiérových modulů. Jen pro dítě využívám více barev a různých zářezů do desek např. otisk zubů, vylaserovaná zvířecí noha, obláčky atd..

V dětském pokoji by bylo pak využíváno stohování na sebe. Vzhledem k lehkosti materiálu se moduly nechají zvednout celkem snadno, nicméně i přes to jsem navrhla kovový komponent umožňující zvednutí boxu za pomoci lan, připevňovaných do výřezů ve zdvihovém madle. Madlo je vsazeno do spodní hrany modulu a společně s ním je pak umístěn na modul druhý. Z důvodu bezpečnosti je pak vhodné na sebe dávat tolik modulů, aby dítě bylo vždy vyšší. Tzn. že např. tři moduly na sobě jsou 120 cm plus 5 cm pro kolečko. Z dalšího důvodu bezpečnosti se nedoporučuje při vytváření stěny na sebe dávat moc kusů, aby je na sebe dítě nestrhlo. Poslední díl by poté byl přivrtán ke stěně pomocí vnitřní desky k tomu určené. (Příloha 32)

Jelikož jsem se snažila navrhnout modulární systém s výrazně odlišnou ideou oproti již existujícím systémům, za přínos mé práce považuji už jen právě tuto myšlenku. Svými návrhy jsem se snažila o vzhledově zajímavé pojetí, variabilitu využití a širokou kombinaci materiálů.

Doufám, že by projekt dokázal nadchnout uživatele stejně, jako lidi v mém okolí.

Mezi silné stránky bych zařadila tvarový výraz, který se nese celou kolekcí. I přes kombinaci odlišných materiálů je v designu vepsáno mnoho z mého designérského stylu.

Mezi slabé stránky bych zařadila výrobu jen funkčního modelu, nikoly prototypu. Sama sebe jsem v tomto ohledu zklamala, jelikož výstup z práce bakalářské byl reálný prototyp a zde jsem tuto možnost nevyužila. Myslím si, že je to škoda, a že práce takového rozsahu by si to jistě zasloužila.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

A) Knižní a periodická literatura

1. KULA, Daniel; TERNAUX, Élodie. Materiology.Praha, 2012. ISBN 978-80-260-0538-4.
2. KOLESAR, Zdeno. Kapitoly z dějin designu.Praha: Vysoká škola uměleckoprůmyslová, 2004. ISBN 80-86863-03-4.
3. NORMAN, Donald Arthur. Design pro každý den.Praha: Dokořán, 2010. ISBN: 978-80-7363-314-1.

B) Internetové zdroje

1. FAINWOOD, umělecká skupina zabývající se dřevěnými interiérovými doplňky. [online]. [cit. 2019-15-06]
Dostupné z: <https://www.fain-wood.cz/>
2. WIKIPEDIE, internetová encyklopedie. [online]. [cit. 2019-18-07]
Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Beton>
3. PACKWALL, prvotřídní desky pro nábytkářství a stavitelství [online]. [cit. 2019-18-07].
Dostupné z: <http://www.packwall.cz/>

The topic for my diploma thesis is Symbiosis. It's meaning can gain numerous forms, and I think it actually accompanies all my works I have done so far. Either concerning materials, or design thinking.

Due to the amounts of existing modular systems, I decided to move the variability thought into yet another dimension. I merged the idea of a simple box with a wide-ranged accessories. By selecting individual segments and accessories, you can create a very purpose specific usage.

I based the work on a modular box, available in four sizes, and their further combination. I designed components, specific for interior on one side, and several more to be used in the exterior. Between such, there is a significant difference, also depending on the sophistication of the components that are about to be installed in each environment. The interior accessories are much simpler and their complexity is a matter hidden to the eye in most cases. The reason for this is for those parts not to intervene into the perception of the interior itself, and also for the user to have the ability to reshape the boxes to his desired composition.

These modules can be used in a variety of purposes - a rabbit hutch, fireplace / grill, flower planter, bed for you pet, interior storage wall or storage chests - as for adults, as for children.

I made a functional model in 1:1 scale with alternative materials, that were fitting for feasibility of the model, but are not about to be used in the production. I complete it with pet bed boards and castor wheels, primarily intended to the children's room.

Příloha 1

Bakalářská práce

Příloha 2

Veletržní stánek Arture s.r.o.

Příloha 3

Veletržní stánek Artipel

Příloha 4

Inteligentní nábytek

Příloha 5

Realizace Daikin s.r.o.

Příloha 6

Fainwood

Příloha 7

Clockies

Příloha 8

Rešerše

Příloha 9

Rešerše

Příloha 10

Rešerše

Příloha 11

Rešerše

Příloha 12

Logo CUBiQ

Příloha 13

Skici

Příloha 14

Skici

Příloha 15

Skici

Příloha 16

3D model

Příloha 17

Prezentační modely 1:1

Příloha 18

Prezentační modely 1:4

Příloha 19

Prezentační modely kolečko

Příloha 20

Trifilon materiál

Příloha 21

Packwall materiál

Příloha 22

Základní moduly

Příloha 23

Základní moduly

Příloha 24

Základní moduly

Příloha 25

Květináče

Příloha 26

Květináče

Příloha 27

Gril

Příloha 28

Gril

Příloha 29

Králíkárna

Příloha 30

Králíkárna

Příloha 31

Interiérový mobiliář

Příloha 32

Dětský mobiliář

Příloha 1

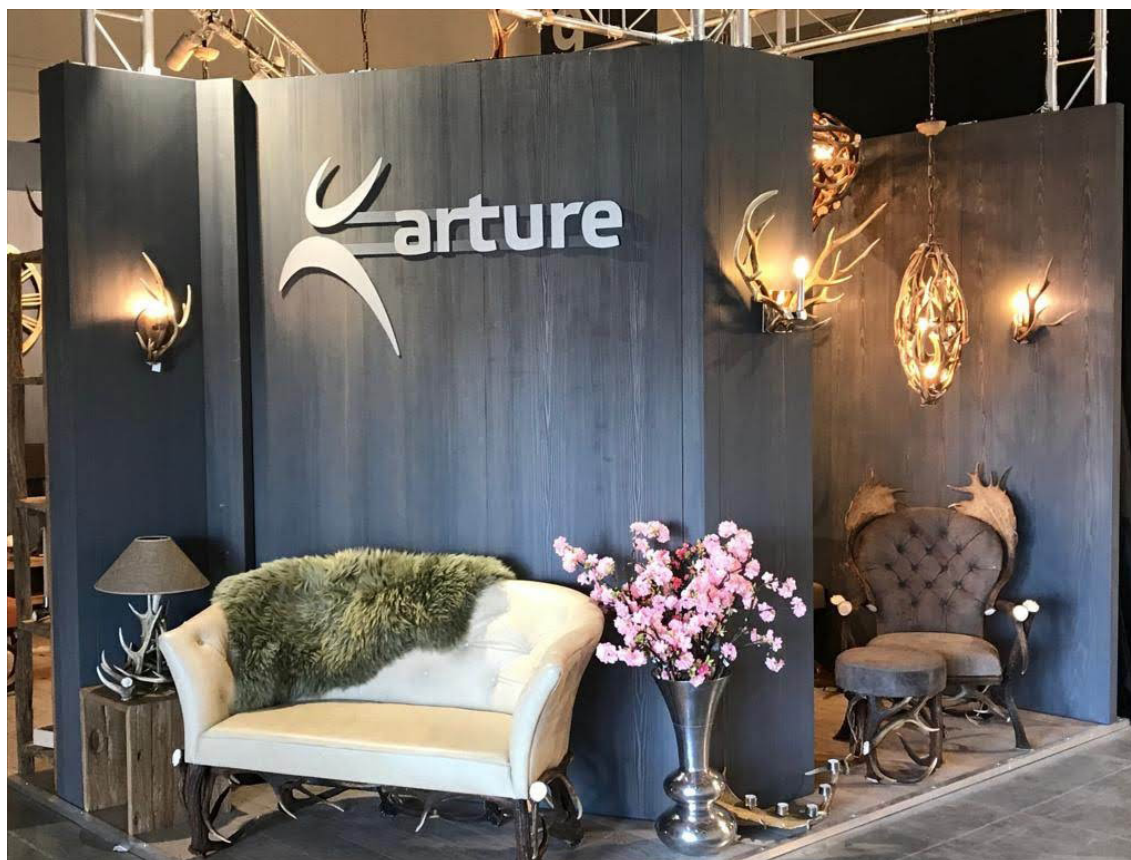
Bakalářská práce ⁵



⁵ archiv autorky

Příloha 2

Veletržní stánek Arture s.r.o.⁶



⁶ archiv autorky

Příloha 3

Veletržní stánek Artipel ⁷



⁷ archiv autorky

Příloha 4

Inteligentní nábytek⁸



modular system
for elderly

INTELEKTUÁLNÍ NÁBYTEK

WEIGHT / CHIP / LED SYSTEM



⁸ archiv autorky

Příloha 5

Realizace Daikin s.r.o. ¹¹



¹¹ archiv autorky

Příloha 6

Fainwood¹²



¹² <https://www.fain-wood.cz/>

Příloha 7

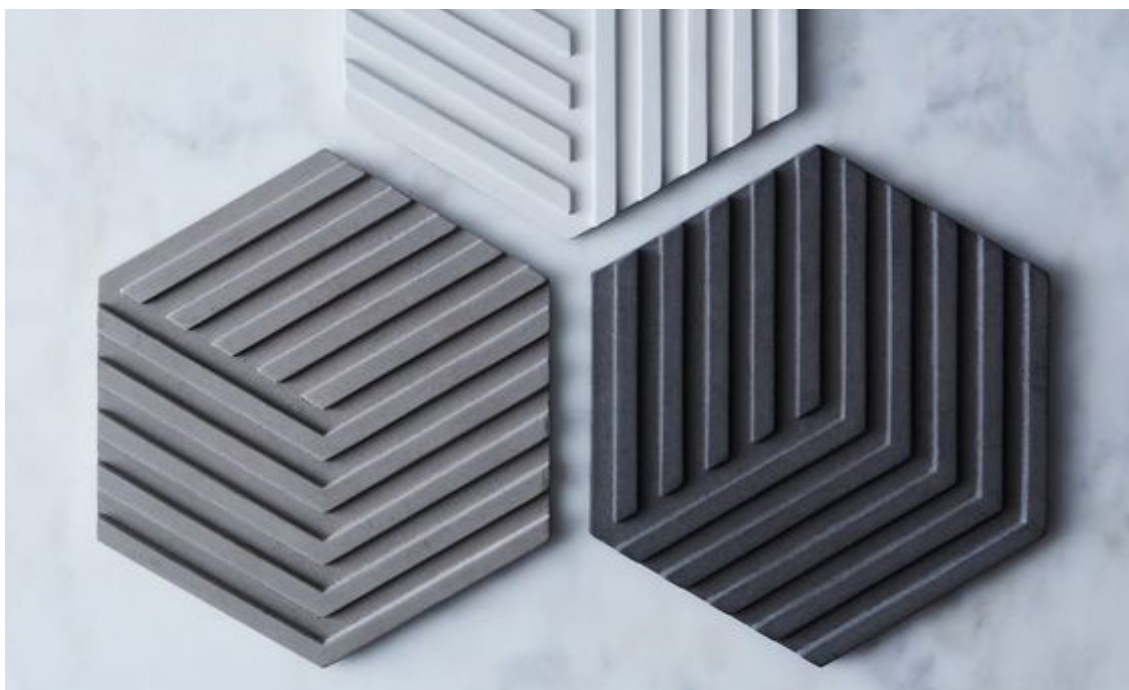
Clockies ¹³



¹³ <https://clockies.eu/cs/>

Příloha 8

Rešerše ¹⁴



Příloha 9

Rešerše ¹⁵



¹⁴ <https://cz.pinterest.com/>

¹⁵ <https://cz.pinterest.com/>

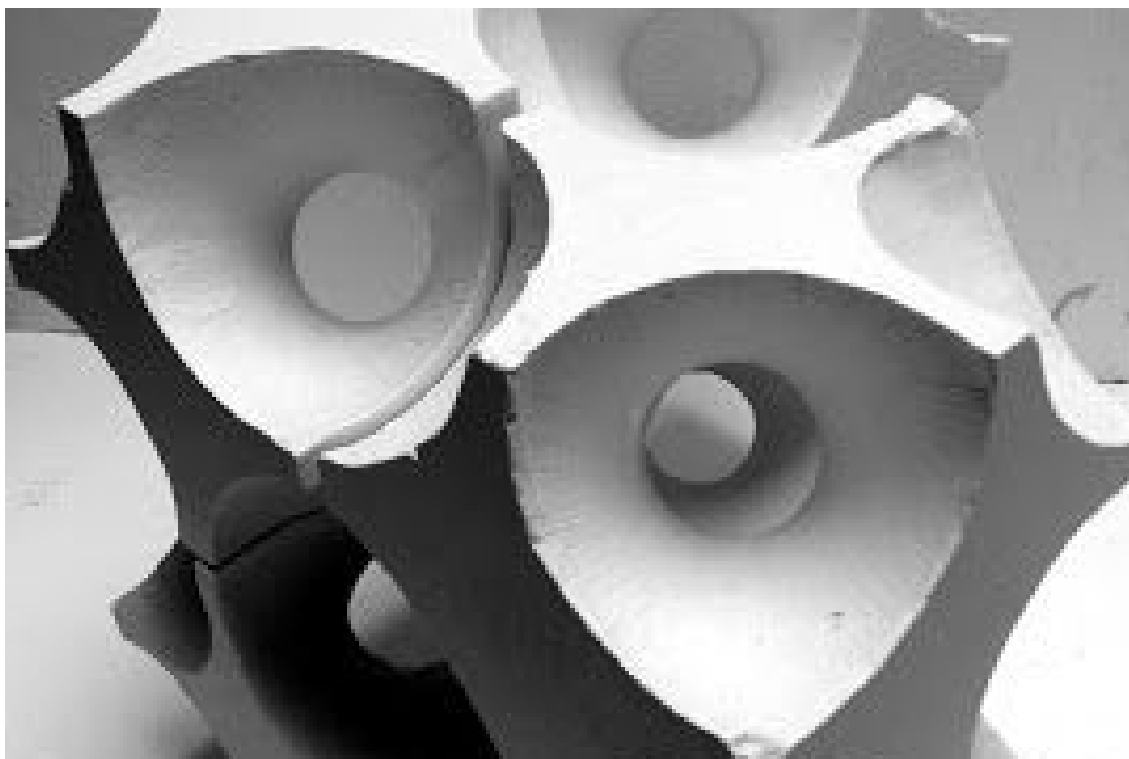
Příloha 10

Rešerše ¹⁶



Příloha 11

Rešerše ¹⁷



¹⁶ <https://cz.pinterest.com/>

¹⁷ <https://cz.pinterest.com/>

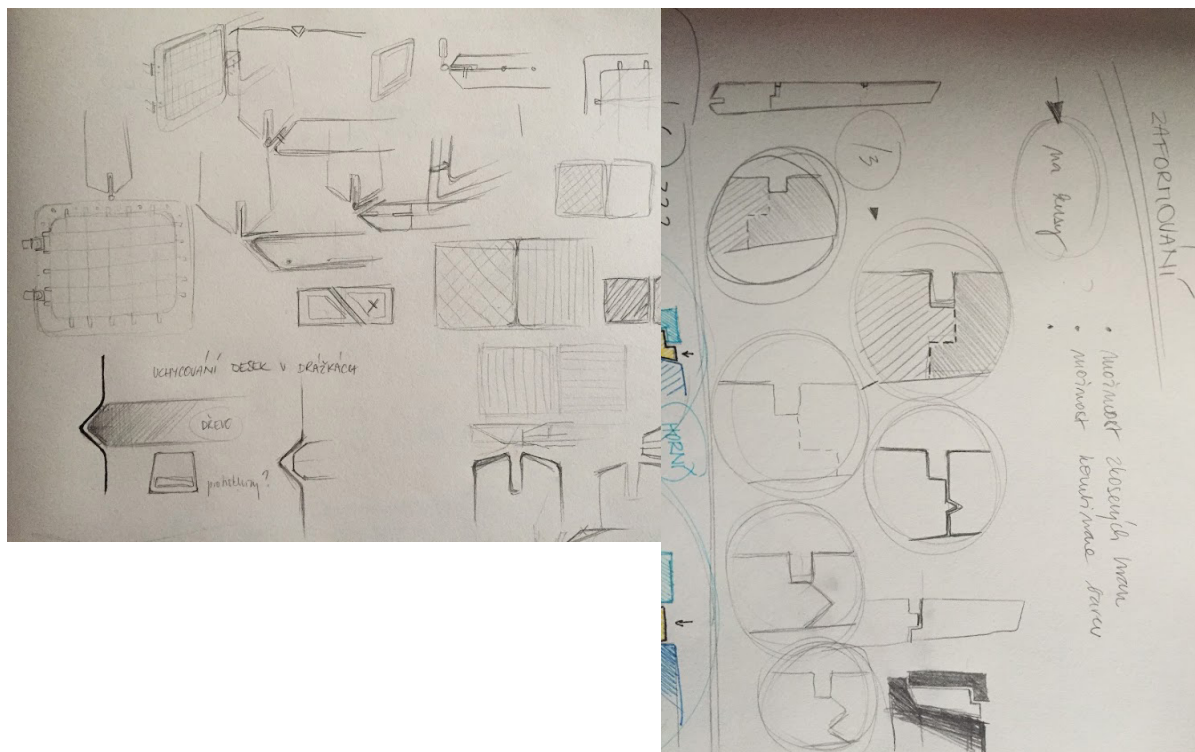
Příloha 12

Logo CUBIQ¹⁸

CUBIQ

Příloha 13

Skici¹⁹

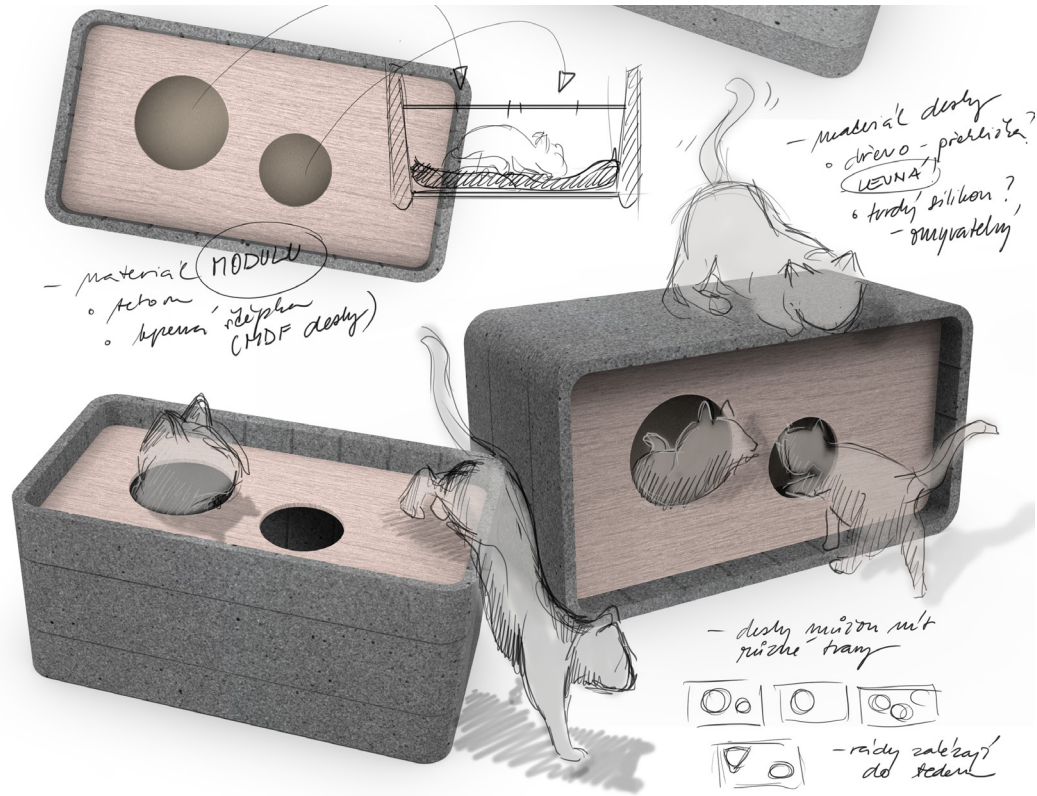


¹⁸ archiv autorky

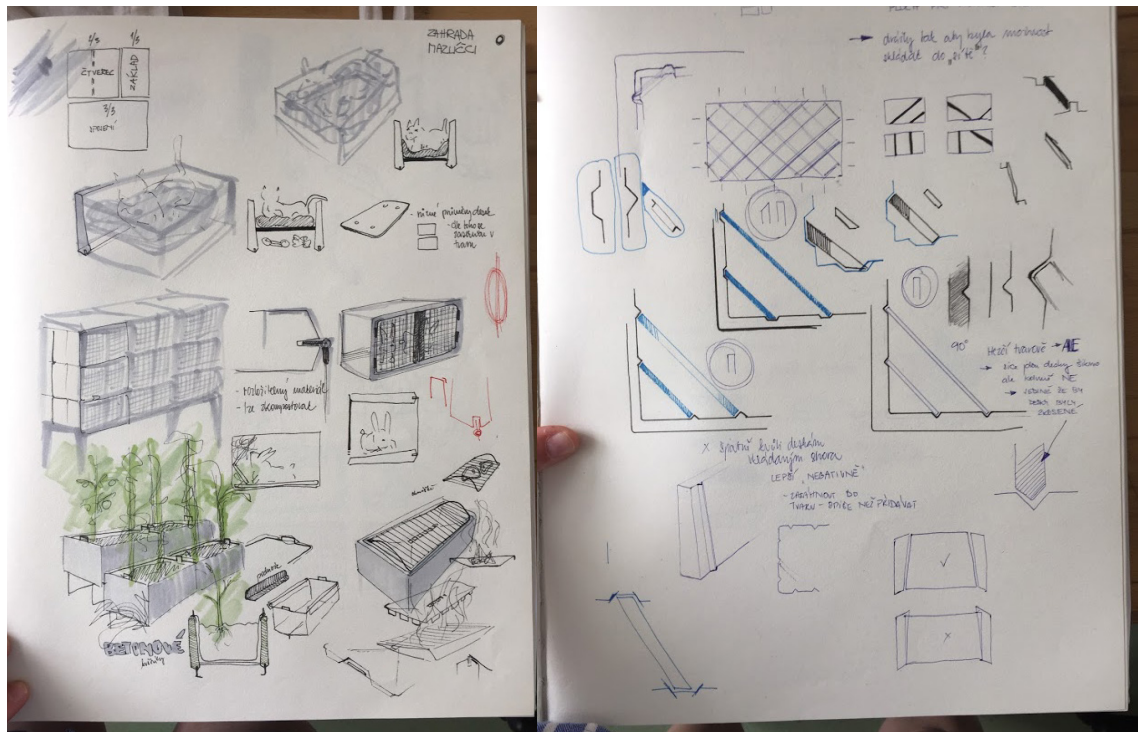
¹⁹ archiv autorky

Příloha 14

Skici ²⁰



Skici ²¹

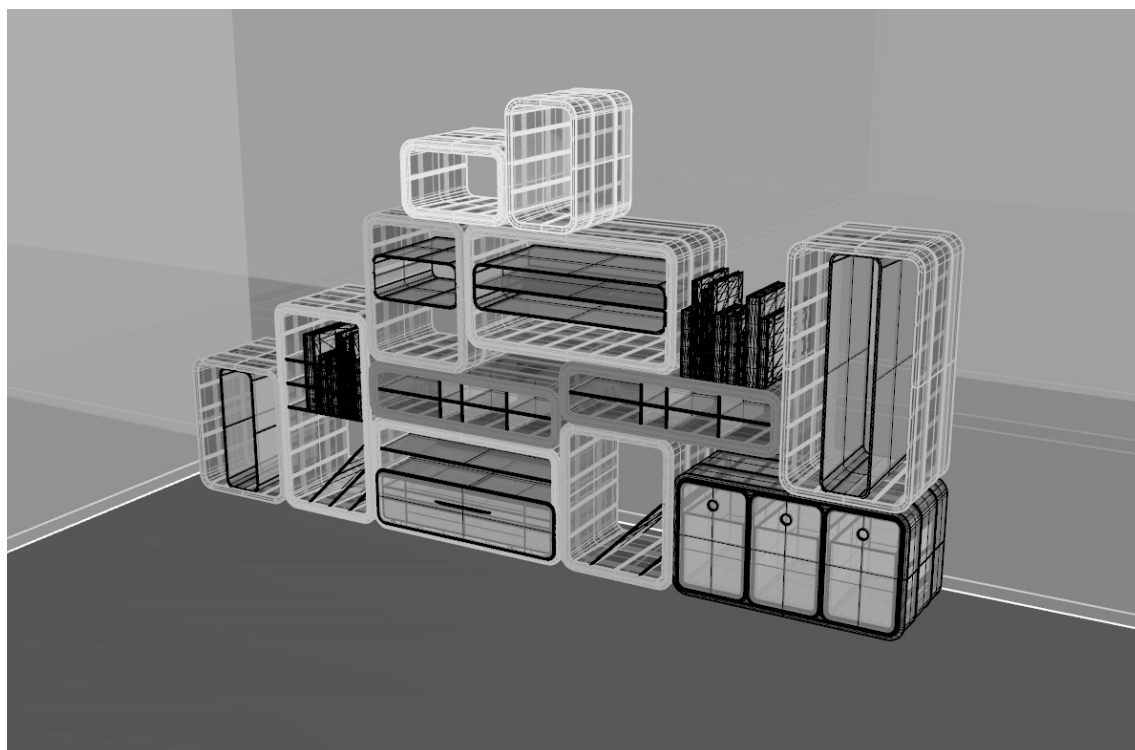


²⁰ archiv autorky

²¹ archiv autorky

Příloha 16

3D model ²²



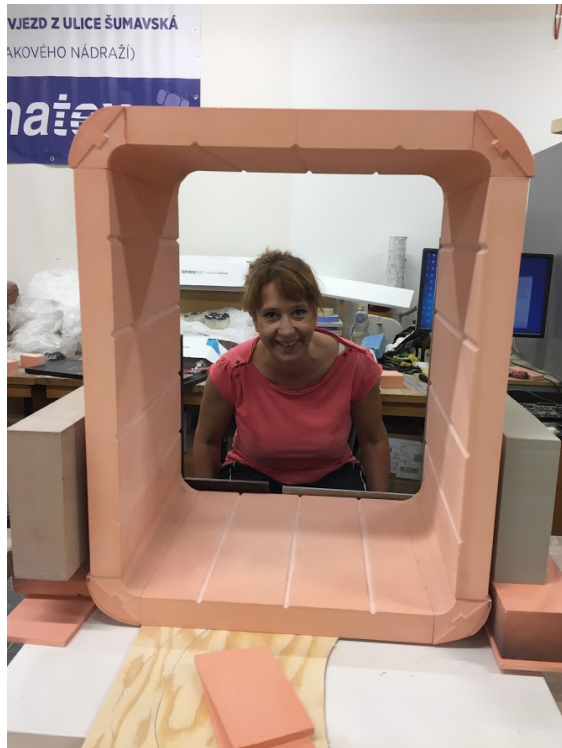
Příloha 17

Prezentační modely 1:1 ²³



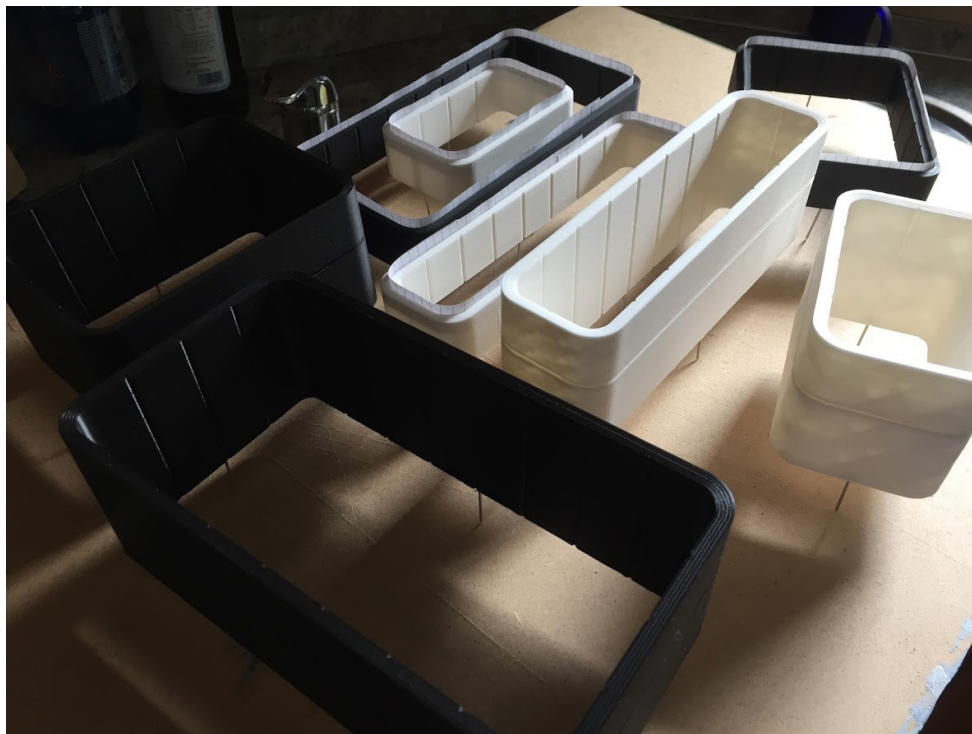
²² archiv autorky

²³ archiv autorky



Příloha 18

Prezentační modely 1:4²⁴



²⁴ archiv autorky

Příloha 19

Prezentační modely kolečko



²⁵ archiv autorky

Příloha 20

Trifilon materiál ²⁶



²⁶ <https://www.trifilon.com/>

Příloha 21

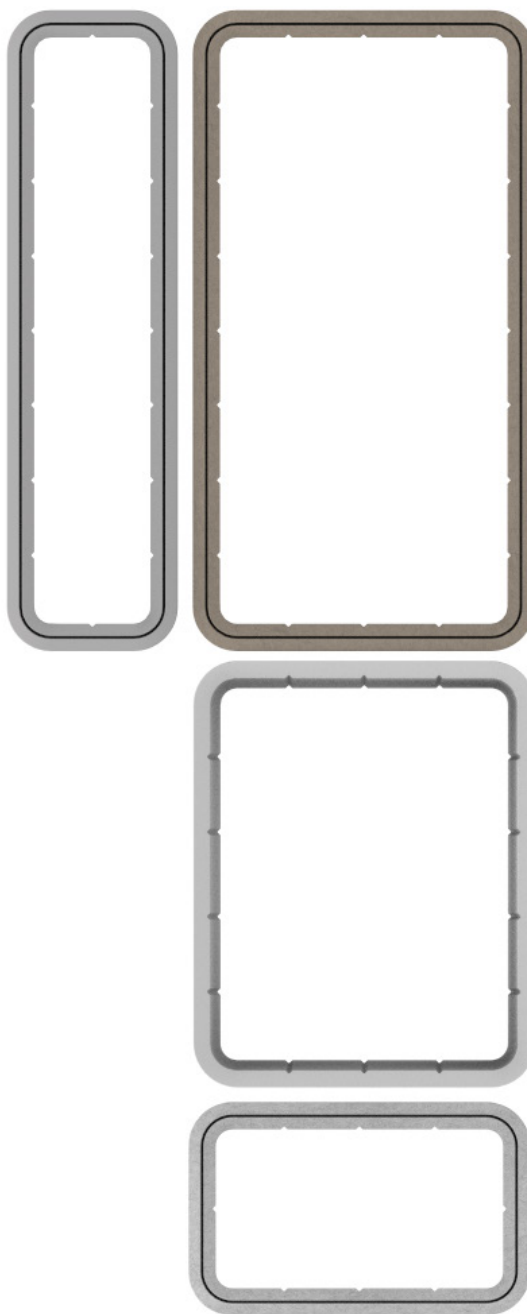
Packwall materiál ²⁷



²⁷ <http://www.packwall.cz/>

Příloha 22

Základní moduly²⁸



²⁸ archiv autorky

Příloha 23

Základní moduly ²⁹



²⁹ archiv autorky

Příloha 24

Základní moduly³⁰



³⁰ archiv autorky

Příloha 25

Květináče ³¹



Příloha 26

Květináče ³²

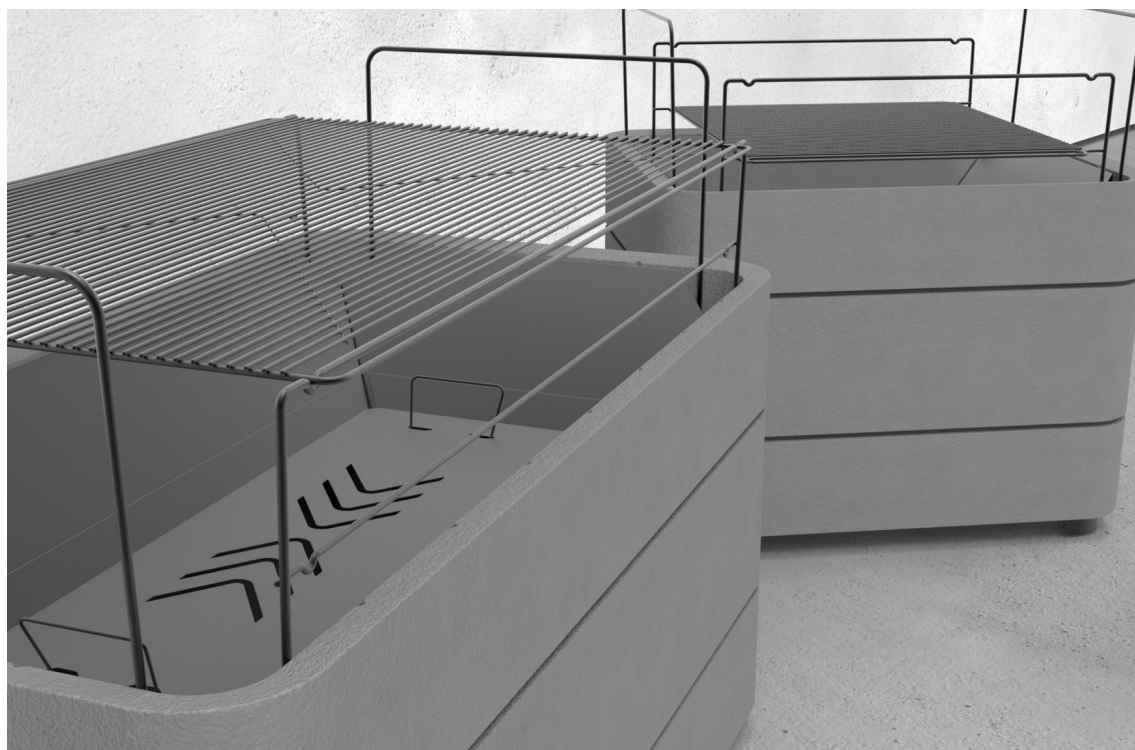


³¹ archiv autorky

³² archiv autorky

Příloha 27

Gril ³³



Příloha 29

Gril ³⁴

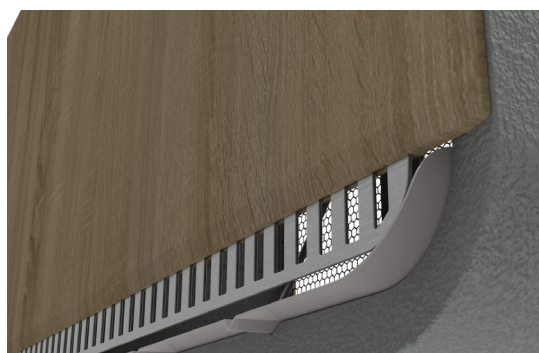
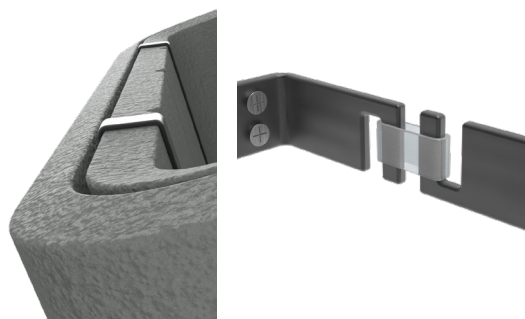


³³ archiv autorky

³⁴ archiv autorky

Příloha 29

Králíkárna ³⁵



Příloha 30

Králíkárna ³⁵



³⁵ archiv autorky

Příloha 31

Interiérový mobiliář ³⁵



Příloha 32

Dětský mobiliář ³⁵

