

anýz

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
PROKOP HARTL

ATELIÉR JAROŠ/ GONZÁLEZ
VEDOUCÍ MGA. JAN JAROŠ

ÚPD/ FA ČVUT
2017/ 2018, LS

Letní
21. semestr 2017_2018

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

Jméno a příjmení: **PROKOP HARTL**

datum narození: **10. 9. 1994**

akademický rok / semestr: **2017/18 - 6. SEMESTR**

obor: **DESIGN**

ústav: **15150 ÚSTAV PRŮMYSLOVÉHO DESIGNU**

vedoucí bakalářské práce: **MgA. JAN JAROŠ**

téma bakalářské práce: **KOLEKCE DOPLŇKŮ DO INTERIÉRU**
viz příloha na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení:

NAVŘETI KONCEPTU ZNAČKY INTERIÉROVÝCH DOPLŇKŮ VE ZAMĚŘENÍM NA UDRŽITELNOST A LOKÁLNÍ VÝROBU. ÚZKÁ SPOLUPRÁCE S ČESKÝMI FIRMAMI.

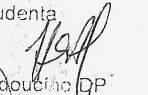
2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

VÝLEDKEM PRÁCE BUDE ZPRACOVÁNÍ NÁVRHU KOLEKCE VČETNĚ PROTOTYPŮ V MĚŘÍTKU 1:1, PORTFOLIA VE 2 KOPÍÍCH FORMÁTU A3, 2 X CD S E- DATY PORTFOLIA A PLAKÁTU


3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

ZVŮŠENÝ PŮKAZ NA PREZENTACI PROJEKTU - VČ. GRAFICKÉ ÚPRAVY A VÝLEDNĚ INSTALACE

Datum a podpis studenta

5. 3. 2018 

Datum a podpis vedoucího BP

5. 3. 2018 

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Prokop Hartl

Akademický rok / semestr: 2017 - 2018 / 6.

Ústav číslo / název: 15150 / Ústav průmyslového designu

Téma bakalářské práce - český název:

KOLEKCE DOPLŇKŮ DO INTERIÉRU

Téma bakalářské práce - anglický název:

INTERIOR ACCESSORIES COLLECTION

Jazyk práce: český

Vedoucí práce:

MgA. Jan Jaroš

Oponent práce:

MgA. Lenka Vacková

Klíčová slova (česká):

značka, domácnost, materiál, český

Anotace (česká):

Koncept značky a její první kolekce lokálních, ale dostupných produktů.

Anotace (anglická):

Brand concept and its first collection of locally made but affordable products.

Prohlášení autora

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

V Praze dne

Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)

OBSAH

ÚVOD
REŠERŠE
FORMULACE VIZE
PRODUKTY
ZÁVĚR

ÚVOD

Poslední semestr jsem strávil navrhováním konceptu obchodní značky a její první kolekce produktů. Chtěl jsem přenést své názory a přesvědčení do hmatatelné podoby, která by je mohla prezentovat a předat dalším lidem. Na následujících stránkách se pokusím co nejpráhledněji vysvětlit, proč jsem si takové téma vybral a co mě během práce ovlivňovalo. Na závěr bych pak nastínil možnou budoucnost projektu.

Nizozemská designérka Bebette Porcelijn v roce 2017 vydala knihu *Hidden Impact*, ve které se zabývá vlivem lidských činností na životní prostředí. Vytvořila žebříček deseti největších „znečišťovatelů“, ve kterém se na prvním místě umístily spotřební produkty. Nechaly za sebou i masný, stavební nebo dopravní průmysl. Její práce přehledně znázorňuje problémy, které jsou jinak pro většinu lidí tak vzdálené, že se s nimi nedokáží ztotožnit. Pro koho by ale vzdálené být neměly, jsou lidé, kteří zmiňované produkty navrhují a vyvíjejí.

Designéři hledají nové formy, funkce a estetické vlastnosti produktů, které často povyšují „designový“ předmět nad ostatní a vytvářejí pocit luxusu. Když je úspěšný, více se ho prodá, a to je hlavní cíl. S vyšším množstvím ale přichází větší dopady během výroby i po ní, které se v tu chvíli už obtížně řeší. Když se ale budou všechny skryté dopady produktu řešit už při jeho návrhu, dojde k optimalizaci, která přinese pozitivní výsledky ve všech jeho životních stupních.

Na jedné straně jsou tedy produkty, které hledají nové způsoby, jak lidem ulehčit nebo zpříjemnit život. Jsou snadno pochopitelné, zaujmou, ale z hlediska dlouhodobé udržitelnosti mohou být zoufale nedokonalé. Na druhé straně jsou pak produkty, které kromě ekonomické atraktivity řeší i všechny ostatní dopady svého působení - jejich návrh je kompletní. Nejen ve své bakalářské práci jsem se rozhodl zabývat druhou skupinou produktů.

Dlouhodobá udržitelnost není v designu ani jiných odvětvích lidské činnosti žádnou novinkou. Naštěstí se v posledních letech dostává i do povědomí širší veřejnosti a stále více velkých firem se jejími principy zabývá. Aby ale její aplikace na současné struktury splnila všechny vytyčené cíle, vyžaduje velmi podrobnou rešerši, mezioborovou spolupráci a specifické zasazení do kontextu. Musel jsem si tedy vybrat projekt, který bych byl i s takovými požadavky schopný vypracovat v rámci jednoho semestru.

Věděl jsem, že abych mohl posoudit všechny vlivy navrhovaného produktu, budu muset už od začátku úzce spolupracovat s konkrétním výrobcem. Zdánlivá komplikace mi ukázala cestu k výsledné specifikaci zadání. Rozhodl jsem se strávit semestr hledáním a navštěvováním českých výrobců, s nimiž bych navrhl produkty jim šité na míru. Proč vytvářet nové způsoby výroby, když stačí upravit existující. Nejen, že bych tím jednotlivé firmy zviditelnil a podpořil lokální produkci, ale zároveň bych získal detailní přehled o procesu výroby a distribuce.

Abych ale mohl určit všechna kritéria, která by můj projekt měl splňovat, musel jsem se o problematice udržitelné výroby dozvědět víc.

REŠERŠE

UDRŽITELNOST

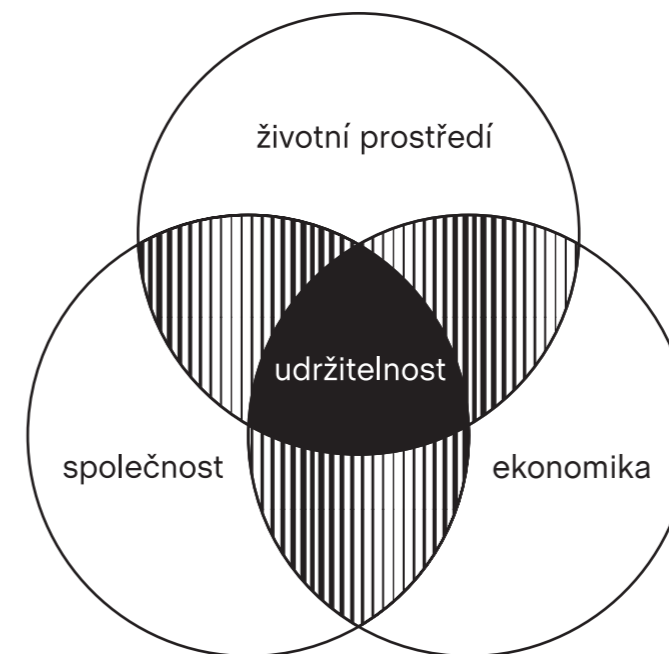
Udržitelnost je dnes velmi často používaný termín. Rád bych uvedl jeho definici, aby nedošlo k jeho misinterpretaci.

NAŠE SPOLEČNÁ BUDOUCNOST

V originále *Our Common Future*, je název zprávy, kterou v roce 1987 vydala Světová komise Organizace spojených národů pro životní prostředí a rozvoj (WCED). Byla předložena na 42. zasedání Valného shromáždění OSN a stala se důležitým milníkem v ochraně životního prostředí. Zabývá se soudobou enviromentální problematikou a zároveň definuje udržitelný rozvoj jako: „Takový rozvoj, který naplňuje potřeby přítomných generací, aniž by ohrozil schopnost budoucích generací naplňovat potřeby své.“

Rozlišujeme tři základní pilíře udržitelného rozvoje: ekonomický, enviromentální a sociální. Jak v celkovém konceptu, tak v jednotlivých projektech jeden bez druhého neplní svoji funkci.

Na základě výpočtu ekologické stopy obyvatel jednotlivých zemí se dá určit kolik planet bychom potřebovali, kdyby všech 7 miliard lidí na planetě žilo stejně jako v daném státě. Například pro Austrálii vychází 5,4, pro USA 4,8, pro Německo 3,1, a pro Indii 0,6. Světový průměr je pak 1,7 planety (*Global Footprint Network, 2016*). V současné době tedy žijeme na dluh.



WILLIAM MCDONOUGH & MICHAEL BRAUNGART

Kniha *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things* vyšla v roce 2002 a je považována za manifest moderního zeleného hnutí. Americký architekt William McDonough ji napsal s německým chemikem Michaellem Braungartem a společně v ní popisují myšlenku cradle to cradle (z kolébky do kolébky) a její výhody oproti klasickému cradle to grave (z kolébky do hrobu). Nezabývají se v ní jen produktovým designem, ale i architekturou nebo zemědělskou výrobou. V roce 2013 vydali další knihu s názvem *The Upcycle: Beyond Sustainability*, v které principy z minulé knihy rozvíjejí a zhodnocují úspěšnost jejich rozšíření.

I pro mě bylo přečtení těchto dvou knih vstupním bodem do udržitelného designu. Díky nim jsem našel jasnou motivaci, která mi předtím při navrhování nových produktů chyběla.

Na obrázku vpravo je budova *NASA Sustainability Base*, navržená Williamem McDonoughem. Je energeticky soběstačná, využívá lokální atmosférické podmínky k regulaci teplot a konstrukční prvky jsou rozebíratelné a vyrobené z udržitelně získaných materiálů. Vývoj budov je v tomto ohledu dál než vývoj produktů. Dokazuje to rozšířenost a důvěryhodnost certifikátu LEED, který *NASA Sustainability Base* získala na úrovni platinum.



NASA Sustainability Base, William McDonough + Partners - www.nasa.gov/ames

DAISY

(APPLE ENVIRONMENTAL REPORT 2018)

Úmysly, jakkoliv pozitivní, jsou k ničemu, když nedojde k jejich realizaci a nevyzkouší se, že fungují i v praxi.

Robot Daisy má sloužit k uzavření materiálových toků iPhone, tedy k separaci a vytěžení maximálního množství materiálu z již nežádoucího přístroje. V ideálním případě by se tedy nové iPhone vyráběly ze starých, pořád dokola. Takový stav je sice ještě stále v nedohlednu, ale fakt, že se největší světová společnost tohoto cíle snaží docílit, je zřejmý. Mimo to letos oznámila přechod na 100% obnovitelné zdroje energie, snahu o menší toxicitu svých produktů a další. Všechno to nezmiňuji proto, že bych si myslel, že je Apple v současné chvíli zářným příkladem udržitelné společnosti. Připadá mi ale nesmírně důležité, že se těmito problémy tak velké společnosti jako Apple zabývají. Znamená to, že oněm pozitivním úmyslům věří a pracují na jejich vyzkoušení v praxi. Nastaví tím tak směr pro zbytek trhu a jen masové rozšíření udržitelných principů může věci opravdu posunout k lepšímu.

Ekologický projekt se totiž nerovná projekt udržitelný. Musí být perspektivní i z ekonomického hlediska, jinak zanikne ještě dříve než mohl začít plnit své ekologické poslání. Ale funguje to i naopak. V takovém případě to sice není tolik viditelné, ale právě firmy jako Apple si to už dlouhou dobu uvědomují.



images.macrumors.com/article-new/2018/04/appledaisy

ARKET

Vzhledem k tomu, že cílem mého projektu je kolekce produktů se společnou myšlenkou a cílovou skupinou, nabízí se vytvoření konceptu značky. Je tedy na místě inspirace fungujícími zahraničními i tuzemskými projekty.

Arket je nejnovější brand švédského oděvního gigantu H&M. Ten nemá v ekologických kruzích tu nejlepší pověst. Arket se ale už od začátku prezentuje jako udržitelná alternativa s kvalitnějším zbožím a důrazem na transparentní dodavatelskou síť. Do jaké míry se jedná o reklamní kampaň je ale velmi těžko dohledatelné.

Zajímavější je jejich neoriginální obsah. Kromě položek prodávaných pod vlastní značkou totiž nabízejí také produkty od vybraných výrobců z celého světa. Místo toho, aby se snažili vyvíjet nové produkty, využívají již existujících a časem ověřených, které přesunou do jiného kontextu a zpřístupní nové skupině zákazníků.



Timo Sarpaneva, litinový hrnec / www.arket.com/en_eur/homeware/kitchen

GOOD THING

Brooklynské studio Good Thing existuje teprve od roku 2014. Spolupracuje s externími designéry na vývoji produktů pro svou stejnojmennou značku. Vytváří jednoduché a praktické objekty vyjímečné kvality. Díky vyváženému portfoliu produktů i hravému vizuálu zaznamenali Good Thing velký úspěch, který je dostal na stránky časopisů jako Dwell, Wallpaper nebo Designlines. Prodávají ve stovkách obchodů včetně MoMA.

Od většiny ostatních designových studií se totiž trochu liší. Jejich produkty jsou cenově dostupné. Jsou osvěžujícím důkazem toho, že může existovat kromě IKEA někdo, kdo dokáže najít rovnováhu mezi cenou, estetikou a kvalitou. Na co je totiž dobrý produkt dobrý, když si nenajde cestu k uživateli.



www.dezeen.com/2017/01/26/good-thing-home-accessories-everyday-tools/

KLATEX

Klatovská továrna Klatex navazuje na více než stoletou lokální tradici. V minulosti se tu vyráběly žiněné látky, vatelín a pokrývky, dnes je hlavním výrobním programem společnosti recyklace textilu.

V poslední době je jméno Klatexu často skloňované společně se jménem Lenky Vackové. Ta totiž s firmou ještě během studií na pražské UMPRUM navázala kontakt a vytvořila kolekci upcyklovaných textilních produktů, za kterou získala ocenění Czech Grand Design 2017. Klatex, který do té doby vyráběl pouze běžné produkty z netkané textilie tak v současnosti prochází proměnou. Hledá nové možnosti a aplikace materiálu a zároveň mění svou vizuální stránku, která jej ztrátliví pro plánovaný maloobchodní prodej.

V Klatovech se podařilo propojit továrnu z konce předminulého století s moderními postupy, které jsou ohleduplné, funkční a vizuálně přitažlivé. Místo vymýšlení zcela nových principů se tedy lze podívat na to, co už máme, a vytěžit z toho maximum.



Netkaná textilie a nové logo Klatexu - www.facebook.com/klatex.cz/photos

MUJI

Mujirushi Ryōhin, ve volném překladu „kvalitní zboží bez značky“. Tak se prezentuje japonská společnost, která od roku 1979 prodává mimo jiné vybavení do interiéru. Je známá pro minimalistický vzhled svých produktů, minimalizaci obalových materiálů a „no brand“ politiku.

Její vznik reagoval na stav japonské konzumní společnosti té doby. Rostl počet luxusních zahraničních značek a zároveň se na trhu začalo objevovat velké množství levného a nekvalitního zboží. MUJI chtělo nabídnout alternativu. Svůj koncept postavilo na podrobném zkoumání a vybírání materiálů, které by byly základem pro kvalitní produktové portfolio. Vždy stavělo jednoduchost před luxus. Mezi jejich neznámější produkty patří spolupráce s Jasperem Morrisonem a Naoto Fukasawou, jejichž „supernormální“ přístup k designu je mi velmi blízký.

Eliminací výrobních procesů, které nejsou nezbytně nutné pro výslednou kvalitu produktu, zároveň MUJI zajistí přijatelnou cenu. Jejich 7000 produktů, které v současné době nabízejí, tak najde dostatečně velkou klientelu i přes absenci rozsáhlé reklamní kampaně. A nebo možná právě proto.

Na každoročně zveřejňovaném Dezeen Hot Listu nejvlivnějších jmen světového designu se MUJI umístilo v roce 2017 hned za IKEA na druhém místě. Jedná se tedy o velikána, jehož vliv mi ale nepřipadá zcela vyslyšen.



MUJI 1980 - www.muji.com/de-en/feature/3anniversary/

FORMULACE VIZE

KONCEPT

Na základě studia udržitelné výroby, existujících projektů a současné situace na českém trhu jsem došel k hodnotám, které by můj projekt měl splňovat. Chtěl bych vytvořit obchod, variaci na smíšené zboží, který by nabízel základní potřeby pro domácnost. Široké spektrum produktů by svou kvalitou vybízely k zjednodušení a střídmosti. Aktualizace tradičních výrobků by je zároveň ztraktivněla a zpřístupnila mladé městské generaci.

Důraz je v rámci celého projektu kladen hlavně na následující kritéria.

DOPRAVA

Základním stavebním kamenem projektu je spolupráce s tradičními českými výrobci. Díky globalizaci světového obchodu a jeho komplexnosti je stále obtížnější dohledávat původ produktů. Omezení dopravy na minimum a podpora lokální výroby je ale logickým krokem, který tento problém eliminuje a přináší jenom pozitiva. Kromě výrazné úspory energie mohou být například lépe kontrolovány pracovní podmínky v jednotlivých částech distribuční sítě.

RECYKLOVATELNOST

Produkty jsou navrhovány tak, aby byly materiály, z kterých jsou vyrobené, dále zpracovatelné. V ideálním případě bez ztráty jejich původních vlastností.

NÍZKÁ TOXICITA

Materiály jsou vybírány i na základě množství emisí toxických látek. Ve chvíli, kdy je použit biologicky rozložitelný materiál je maximální snaha o to, aby nebyl při zpracování kontaminován toxickými látkami.

DLOUHÁ TRVANLIVOST

Nejekologičtější produkt je ten, který neexistuje. Snížení nadměrné spotřeby zboží zvýšením jeho kvality je tedy pochopitelně lepší než jakákoliv recyklace.

CENOVÁ DOSTUPNOST

Projekt nemá ambice cenově konkurovat velkým mezinárodním řetězcům. Úzká spolupráce s konkrétními výrobci ale umožní sražení ceny a zároveň respektování všech zbylých aspektů projektu.

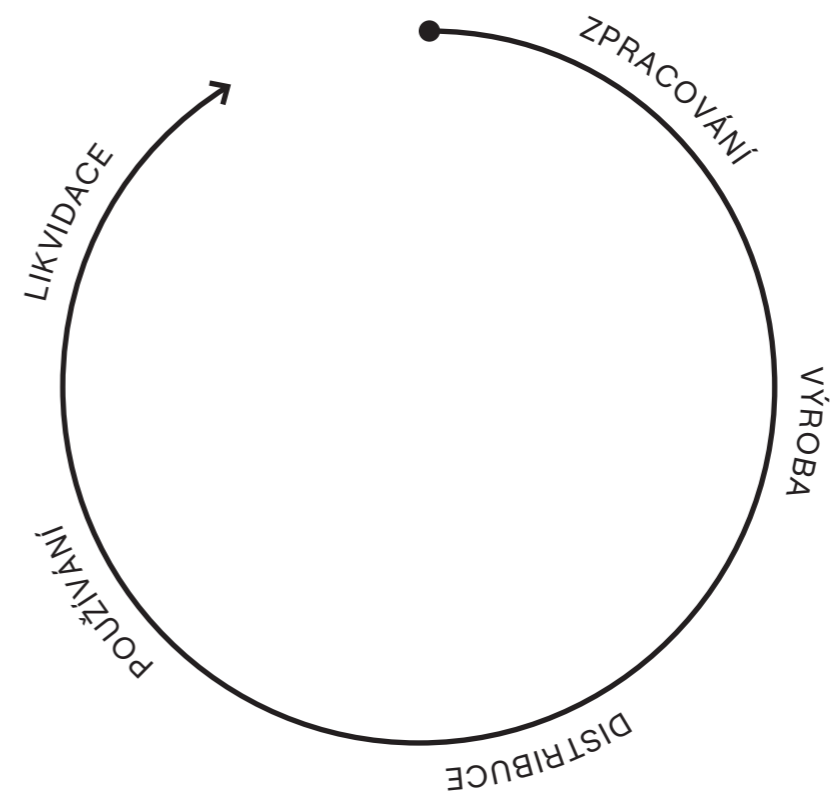
Chtěl bych se vymezit vůči množství designových obchodů, které sázejí hlavně na jedinečnost a luxus. Nabízejí produkty, které sice mohou být vizuálně zajímavé, ale jejich vysoká cena z nich dělá nedostupné artefakty. Zarážející je přitom fakt, že právě takové objekty jsou často u odborné veřejnosti vyzdvihovány nejvíce. Vytváří se tak designová bublina, která ztrácí kontakt s potřebami okolního světa.

LCA

Jak už jsem popsal výše, tak základním principem navrhování, který bych chtěl do všech činností projektu implementovat je kontrola všech jeho relevantních dopadů. Aby ale bylo možné takové množství informací posoudit a kvantifikovat je potřeba využít metodiky k tomu určené.

Kontaktoval jsem tedy Ústav chemie ochrany prostředí na pražské VŠCHT, kde se ekotoxikologií a posuzováním životního cyklu (LCA - Life Cycle Assessment) přímo zabývají. Konkrétně jsem komunikoval s docentem Vladimírem Kočím, který mě metodu a práci s ní představil. Utvrdil mě v tom, že bez znalostí konkrétních okolností výroby a používání produktu nelze jeho ekologičnost posoudit. Pokud jsou ale vstupní informace přesné a kompletní, dokáže LCA poskytnout velké množství relevantních informací. Ani pak ale není vyhráno, protože i jejich analýza a interpretace je klíčová. Většinou pak dává smysl touto metodou porovnávat dvě a více zkoumaných položek, aby se míra dopadů jedné dala porovnávat s druhou.

V rámci mé bakalářské práce jsem se rozhodl LCA demonstrovat na návrhu obalu mýdla.



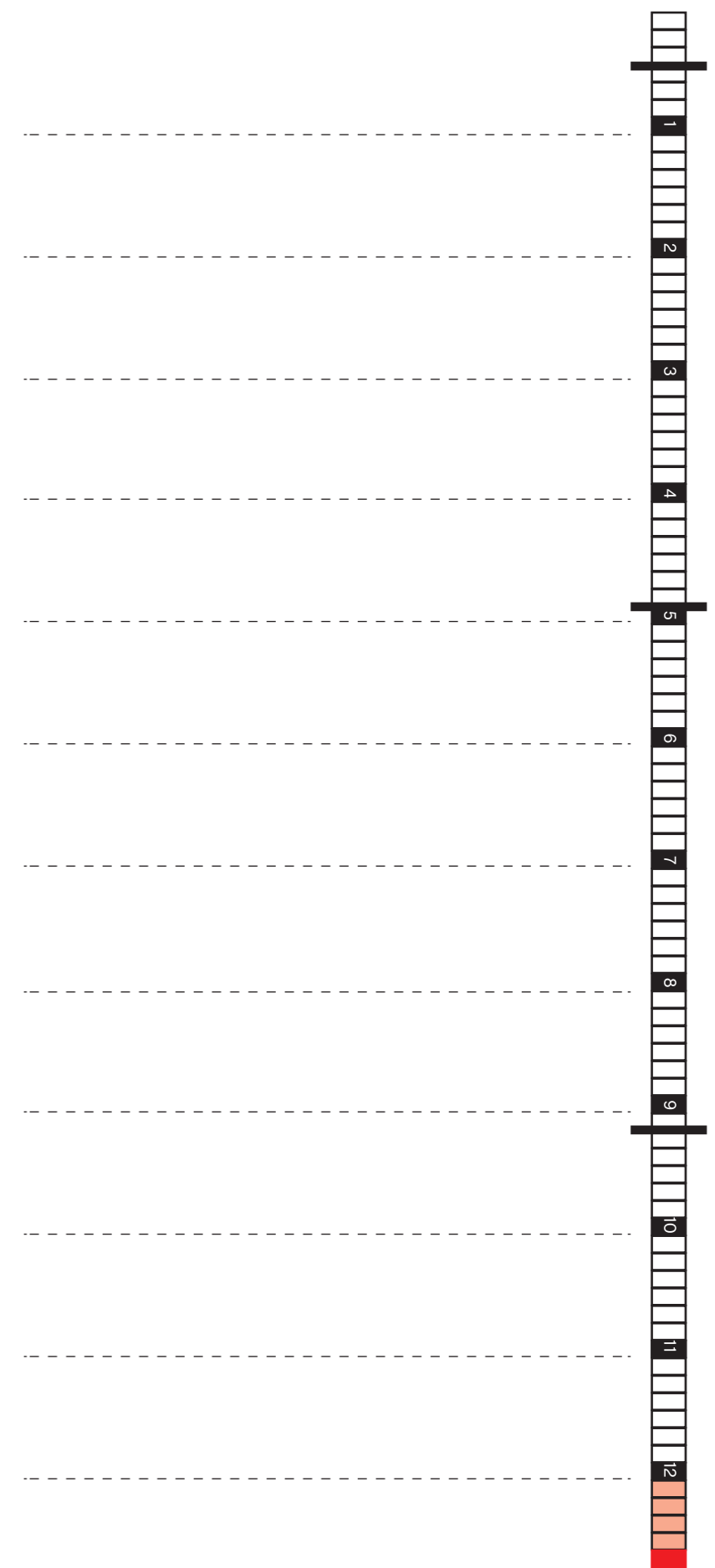
HARMONOGRAM

Pečlivé naplánování časového rozvrhu bylo pro úspěšnost projektu zásadní. Nejdříve jsem musel zmapovat existující možnosti tuzemské výroby. Musel jsem vybrat takové technologie a materiály, z kterých bych poskládal vyvážené produktové portfolio a zároveň výrobce, kteří byli z hlediska udržitelné výroby něčím zajímaví. Představa tedy byla taková, že oslovím jednotlivé firmy, podrobně se seznámím s technologií jejich výroby a na základě toho pro ně navrhnu optimalizovaný produkt.

Důležitým krokem také bylo najít správný způsob komunikace, který by výrobce přesvědčil o pozitivě, jež jim zapojení do projektu přinese. Kontaktoval jsem velké množství vybraných výrobců, z kterých mi část odpověděla. Bohužel jenom část z odpovědí byla pozitivní.

Po emailové korespondenci a nesčetných telefonátech přišla na řadu fáze osobních návštěv. Během nich jsem se osobně setkal se zástupci jednotlivých firem nebo přímo s řemeslníky a pokusil se dozvědět maximum o jejich fungování.

Na základě návštěvy a dalších konzultací vznikl návrh jednoduchého produktu, který dobře prezentoval konkrétního výrobce a zároveň zapadal do celkového konceptu.



PRODUKTY

Finální seznam prezentovaných produktů:

KUCHYŇSKÝ TEXTIL

GLYCERINOVÉ MÝDLO

KRÁJECÍ PRKÉNKO

KAMENINOVÉ NÁDOBY

PROUTĚNÉ KOŠE

NÁSTĚNNÁ ZRCADLA

KUCHYŇSKÝ TEXTIL

Pěstování lnu má na území České republiky bohatou historii. Mezi jeho největší zpracovatele v minulém století patřil národní podnik Moravolen, na který po privatizaci navázala firma Linmaster. Hlavně příchod levné bavlny ale zapříčinil velký pokles pěstování českého lnu. Z tisíců osázených hektarů jsou dnes už jen desítky. I Linmaster si už tedy musí nechat posílat příze ze zahraničí, z kterých vyrábí tkaniny v bývalém areálu Moravolenu v Šumperku. Do zahraničí pak zase většinu své produkce exportuje.

LEN

Oproti bavlně je na zpracování lnu potřeba výrazně menší množství vody a pesticidů. Zároveň je jeho vlákno pevnější a s namočením se ještě zpevňuje, je také hladší, takže přirozeně odpuzuje nečistoty. Len je na dotek velmi jemný a chladí. Je plně biodegradabilní. Nevýhoda lnu je jeho zvýšená mačkavost.

KONOPI

Konopné vlákno je na tom s pevností ještě lépe než vlákno lněné. Díky velkému povrchu vlákna se dobře barví. Pěstování konopí je k tomu velmi rychlé a nenáročné. Tkanina z konopí perfektně drží tvar, ale je trochu hrubší na dotek.

V tabulce uvádím rozdíly spotřeby energie u vybraných příkladů. Dalšími výraznými faktory jsou emise CO₂ nebo spotřeba vody.

VÝSLEDEK

Ve spolupráci s Linmasterem jsem se rozhodl z těchto dvou přízí vyrobit funkční textil do domácnosti. Konopí a len se výborně doplňují. Výsledný blend není tak mačkový jako čistý len a není tak hrubý jako čisté konopí. Zároveň mi dobrá obarvitelnost konopné příze dovolila vytvořit v plátňové vazbě kontrastní dezén. Len zůstal přírodní. Nevýrazný vzor nechal vyniknout kráse základních materiálů. Jejich vysoká pevnost umožňuje široké použití a dlouhou trvanlivost.

Jako prototypy jsem nechal vyrobit dvě varianty. 60 x 60cm o gramáži 260g/qm (kuchyňský ručník) a 20 x 20cm o gramáži 520g/qm (podložka pod hrnec).

| <i>Energie potřebná k vyrobení vlákna MJ/KG</i> | |
|---|-----|
| LEN | 10 |
| KONOPI | 12 |
| BAVLNA | 55 |
| VLNA | 63 |
| POLYESTER | 125 |

"Ecological Footprint and Water Analysis of Cotton, Hemp and Polyester", by Cherrett et al, Stockholm Environment Institute



Chátrající komplex budov Moravolenu v Sudkově u Šumperku (od roku 1997 kulturní památka)



GLYCERINOVÉ MÝDLO

Cosmetica Bohemica nebo také Boemi je malý výrobce přírodní kosmetiky. Firma vznikla v roce 1999 a od té doby rozšířila svoji činnost na 100 druhů produktů, které se ručně vyrábí v Chrustenicích u Berouna. Zásadně nepoužívají žádné suroviny testované na zvířatech.

MÝDLO

Chtěl jsem vytvořit základní produkt pro každodenní spotřebu. Bez syntetických látek, bez přidaných barviv, bez čehokoliv co by bezúčelně navyšovalo jeho cenu. Navrhl jsem tedy mýdlo tvořené jen glycerinovým základem a esenciálním olejem, který by vyhověl rozmanitým preferencím.

Glycerin je čirá tekutina bez zápachu, která může být rostlinného, živočišného, nebo syntetického původu. Boemi používá rostlinný glycerin. Přirozeně se vyskytuje ve všech olejích a tucích (i v lidském těle). Při kontaktu s pokožkou se tedy nechová jako cizí látka, nedráždí ji a nezpůsobuje alergie.

OBAL

Běžně se mýdlo v Boemi vyrábí tak, že se mýdlová směs naleje do plastovým forem a nechá se zatuhnout. Podle velikosti formy se pak nakrájí na daný počet kusů. Jednotlivá mýdla se pak pomocí vakuovačky zabalí do 30 micronů silné PVC folie a expedují se.

Mýdlo je ale produkt, který nepotřebuje být hermeticky uzavřený a balený do neprodyšné folie z ropného derivátu. Chtěl jsem přijít na řešení, v kterém by se nemusel použít konvenční plast a které by zároveň přidalo produktu na atraktivitě.

Při návštěvě výroby v Chrustenicích jsem si všiml jak je forma vytvarovaná tak, aby předrozdělila kusy mýdla pro snadné krájení. Nemohl by si tedy mýdlo každý nakrájet až doma? Pro zákazníka by se tak pravděpodobně snížila cena za jeden kilogram a výrobce by prodal větší množství mýdla. Kdyby byl celý blok (6ks) zabalený najednou, snížilo by se i množství obalového materiálu.

Po několika nezdařilým pokusech si mi podařilo najít vhodný materiál na obal. Nebělený sulfát - kraftový papír, který nepohlcuje zbylou vlhkost mýdla a je zároveň dost pevný, aby vydržel případnou manipulaci při dopravě. Rozměry jednoho bloku jsou 180 x 130 x 20 mm.

LCA

Jak si ale můžu být jistý tím, že je papír skutečně vhodnějším materiálem? Na tomto jednoduchém příkladu jsem se rozhodl demonstrovat dříve zmíněnou metodu LCA. Ta funguje nejlépe právě ve chvíli, kdy je potřeba rozhodnout jaká možnost je lepší a o kolik. Jednoduchým výpočtem jsem došel k tomu, že na zabalení 4000 mýdel by bylo potřeba 6kg papíru, nebo 5,2kg PVC. Životní cyklus tohoto množství obou materiálů se pak porovnával v laboratoři LCA na VŠCHT (na konkrétní hmotnosti nezáleží, jde jenom o jejich poměr).

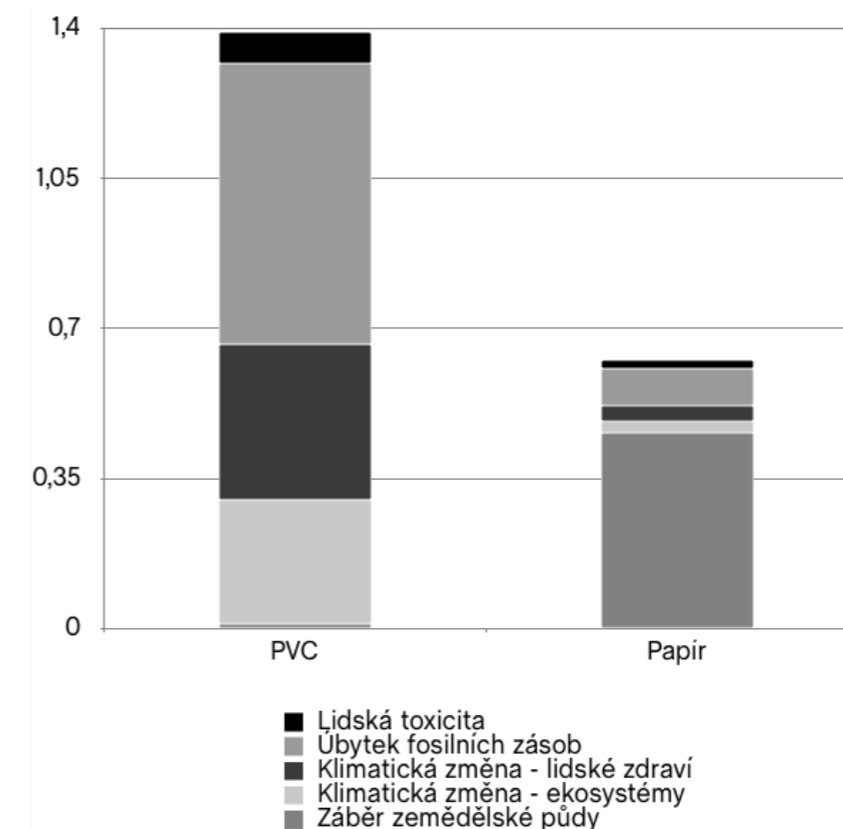
Výstup z LCA je velmi rozsáhlý a existuje několik metod, které vstupní informace zpracovávají. V tabulce níže jsou uvedeny vybrané kategorie dopadu zpracované podle metody ReCiPe.

| KATEGORIE DOPADU S JEDNOTKOU | PVC | PAPÍR |
|---|---------|---------|
| Záběr zemědělské plochy [m ²] | 0,473 | 33,4 |
| Klimatická změna - včetně biogenního uhlíku [kg CO ₂] | 10,6 | 1,06 |
| Úbytek fosilních surovin [kg ropy] | 6,11 | 0,79 |
| Terestrická acidifikace [kg SO ₂] | 0,0167 | 0,0131 |
| Mořská eutrofizace [kg N] | 0,00127 | 0,00156 |
| Sladkovodní ekotoxicita [kg DCB*] | 0,00395 | 0,0167 |
| Terestrická ekotoxicita [kg DCB] | 0,00067 | 0,00078 |
| Úbytek vody [m ³] | 11,3 | 4,41 |

*DCB - dichlorbenzen (referenční látka toxicity)

V porovnání jednotlivých kategorií vyčnívá potřeba velké zemědělské plochy u papíru. Jedná se o plochu lesů, která jsou potřeba na výrobu daného množství papíru. Je ovšem otázkou, jestli se jedná o pozitivní či negativní dopad.

Pro jednoznačné určení šetrnější varianty se dopadům v jednotlivých kategoriích přiřadí bezjednotkové hodnoty a porovnájí se v následujícím grafu (v grafu jsou zobrazeny pouze kategorie s největším dopadem).



KRÁJECÍ PRKÉNKO

Dřevovýroba Otradov (DVOT) funguje už od roku 1928. Posledních deset let se soustředí na zaměstnávání osob se zdravotním postižením a implementaci principů sociálního podnikání. Kromě ziskovosti se tedy snaží udržet zaměstnanost lidí, kterým život komplikují zdravotní problémy. V současnosti tak zaměstnává na 50 osob, z kterých 90% trpí zdravotním postižením. Většina zaměstnanců má vzhledem k svému omezení upravenou pracovní dobu. Firma organizuje svoz svých pracovníků a umožňuje tak dopravu i z málo dostupných míst. DVOT také realizuje praxe žáků a studentů se zdravotním postižením, které přispívají k plynulému přechodu mezi vzděláváním a zaměstnáním OZP.

DVOJPRKÉNKO

Finální krájecí prkénko není zamýšleno, aby se prodávalo samostatně, nýbrž po dvojicích. Protože je po dvojicích navržena i jeho výroba. V zásadě jde o jednu obdelníkovou desku, která je v polovině rozdělena pod úhlem 25°. Vznikou tak dvě prkénka se čtvercovým půdorysem, která se dají buď používat samostatně a nebo se šikmou hranou spojí dohromady a vytvoří velkou krájecí plochu. Ta je díky nezbroušeným hranám jednolitá. Když se prkénka používají samostatně, slouží zkosená hrana k usnadnění zdvihnutí z podkladové plochy. Produkt je tak díky své skladnosti vhodný i do malých kuchyní a maximálně zjednodušený výrobní proces snižuje jeho cenu.

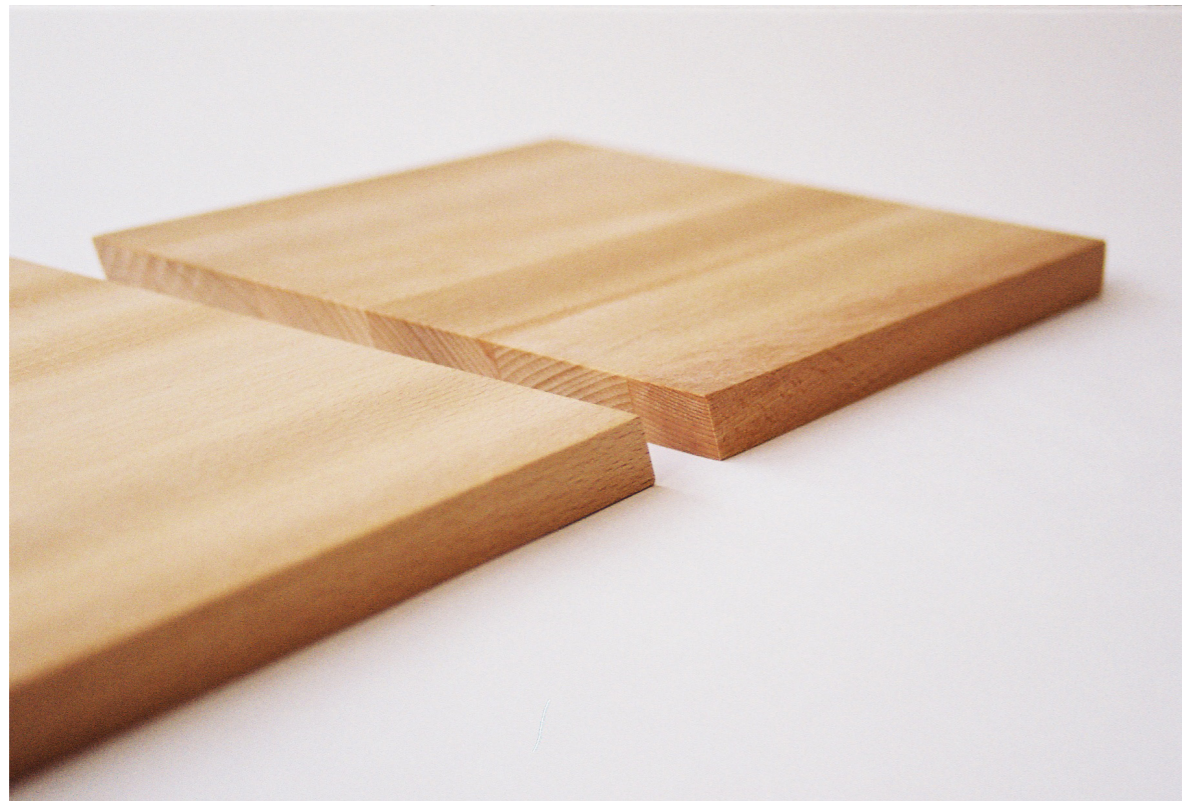
MATERIÁL

Prkénko je vyrobeno z bukové spárovky, ze dřeva s PEFC certifikací. Je použito disperzní lepidlo na bázi PVAc. Na finální úpravu povrchu je použitý netoxický minerální olej.

Rozměry jednoho prkénka jsou 240 x 240 x 18 mm.



Sušení po nanesení oleje



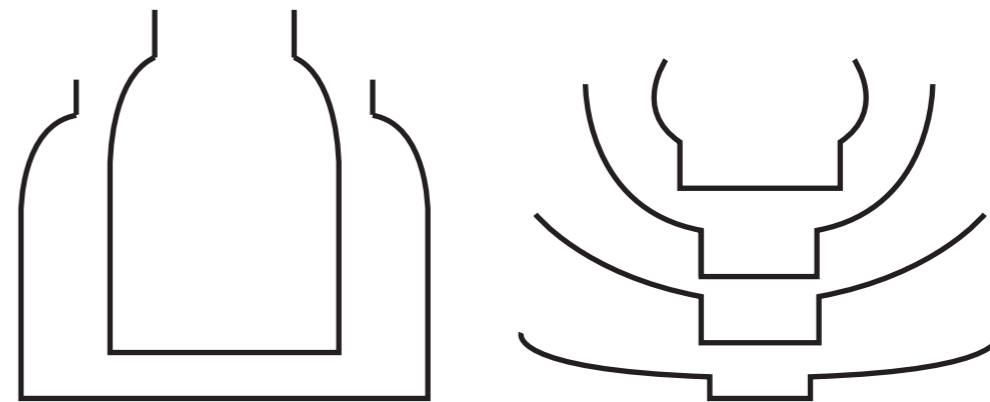
KAMENINOVÉ NÁDOBY

Litovelská kamenina navazuje na tradiční školu keramiky ze slováckých Tupes. Narozdíl od ní ale nepoužívá barevné vzorování a drží se hlavně burelové nebo bílé glazury. Kamenina se narozdíl od keramiky vypaluje jen jednou a na vyšší teplotu (1280°C). Střep je tak slinutější a i neglazovaný snese kontakt s vodou. Jednu z dílen v Litovli provozuje i Miluše Hlavinková, se kterou jsem spolupracoval. Ta si zakládá na svém, pro kameninu atypickém, tenkém střepu.

Po podrobném seznámením s řemeslem a jeho limitacemi šlo hlavně o nalezení vhodného tvaru. Většina klasických kameninových nádob je hodně baculatá a zakřivená. Hledal jsem proto způsob, jak tvarosloví zjednodušit, zgeometrizovat bez ztráty své praktičnosti.

Nejelementárnější tvar, který se na kruhu vytáčí před vznikem téměř jákeholiv výrobku, je rovný válec (paní Hlavinková mu říká „temelín“). Ten jsem použil k návrhu vázy a dvou variant nádob s víkem. I když má kamenina díky vyšší teplotě vypalování kompaktnější střep, v případě vázy je použita pro dlouhodobý styk s kapalinou bílá glazura.

Jednolitost povrchů vyzdvihuje surový přírodní materiál a viditelné rozdíly mezi jednotlivými výrobky připomínají ruční výrobu. Vznikl tak set, který je sice součástí tradičního českého řemesla, ale zároveň může být atraktivním doplňkem současného interiéru.



Výroba váz



PROUTĚNÉ KOŠE

Košikářství je jedno z nejstarších řemesel na světě. Od svého vzniku se technika pletení prakticky nezměnila. Rozdíl jsou akorát v používaném materiálu, jímž je u nás nejčastěji loupané nebo neloupané vrbové proutí. Původní košíkářské dílny ale pomalu vytlačují levné výrobky dovážené ze zahraničí. Košíkářství Vášův mlýn je příklad jedné, která stále funguje. Dílna se nachází ve fungujícím statku u jihočeského Milevska. Část potřebného proutí si zde dokonce sami pěstují.

Jedním z prvních návrhů byl klasicky pletený koš, který by měl spodní hrany zaobleny postupným radiusem. Nápad měl ale několik problémů. Za prvé by se musela vyrobit forma, na kterou by se koš naplétal, což by výrazně zvedlo cenu. Za druhé by koš musel být velmi široký a mělký, aby udržel stabilitu a za třetí by nebyl rovnoměrně vypleten. Vrbový prut má totiž lehce kónický tvar, což je na velkých předmětech vidět (také z toho důvodu dávají někteří výrobci přednost penigu - vnitřní části stonku ratanové liány, který se k nám dováží z tropů jihovýchodní Asie a který je po celé své délce stejně silný).

Finální návrh tedy tvarově zůstal u klasického koše. Chybí mu ale prostřední část výpletu, což obnažuje příčné kosterní pruty. Koš se tak stává lehčí, vzdušnější a je vidět na jeho obsah. Zároveň se v něm nehromadí nečistoty. Odpadá taky potřeba speciálních úchytek, protože se dá uchopit pod horním okrajem. Méně materiálu a práce znamená i nižší cenu. Koš je dostatečně tuhý díky zdvojení bočních prutů. Stabilita je zajištěna zvednutím středu dna. U větší ze dvou variant jsou verti-

kální pruty uprostřed zpevněny horizontálním výpletem. Vizuálně je koš sjednocen použitím loupaného nevařeného proutí světlé barvy.

Výsledné dva produkty jsou například vhodné na ukládání textilu nebo hraček. Jsou samozřejmě štosovatelné pro snadné skladování a distribuci.



Zkušební koš v proutařské dílně

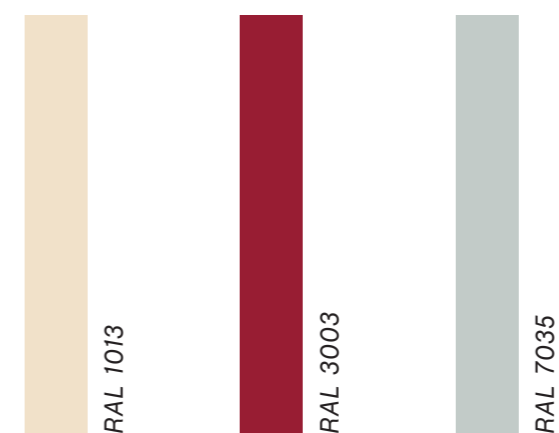


NÁSTĚNNÁ ZRCADLA

Poslední produkt je trochu netradiční. Není totiž založen na spolupráci s konkrétním (tradičním) výrobcem, jako je tomu u předchozích. Cílem tedy bylo navrhnout takový produkt, který bude sériově výrobitelný bez vysokých nároků na specifickou technologii. Jako materiál jsem zvolil ocel, na jejíž tváření existují běžně dostupné a vysoce automatizované výrobní procesy.

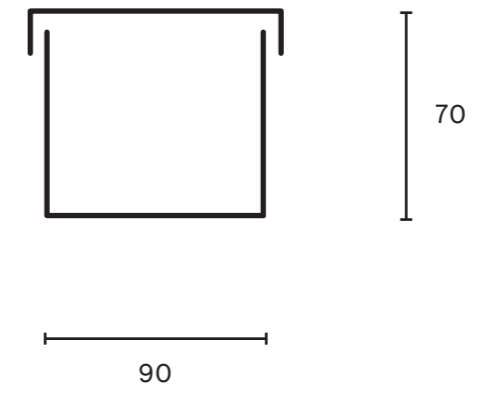
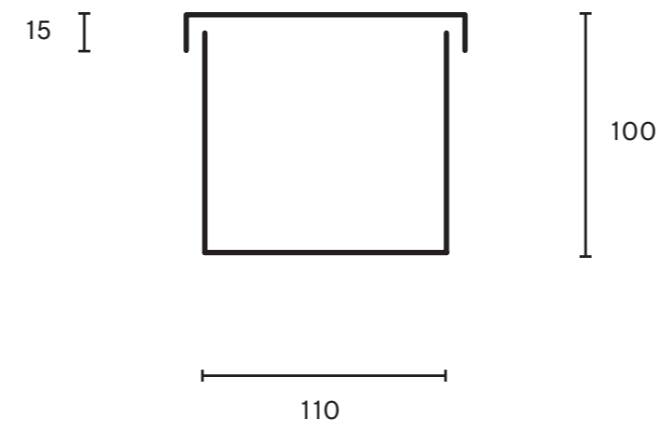
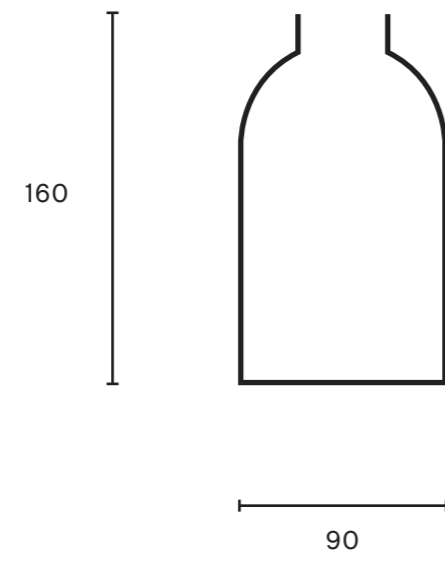
Některé z předchozích produktů jsou z přírodních, rozložitelných materiálů. Kovy je ale lepší recyklovat, vzhledem k tomu, jak dlouho trvá jejich samovolný rozklad a jak náročná je jejich těžba. Proto jsem se snažil o minimum pevných spojů, které by recyklaci ztížily nebo znemožnily.

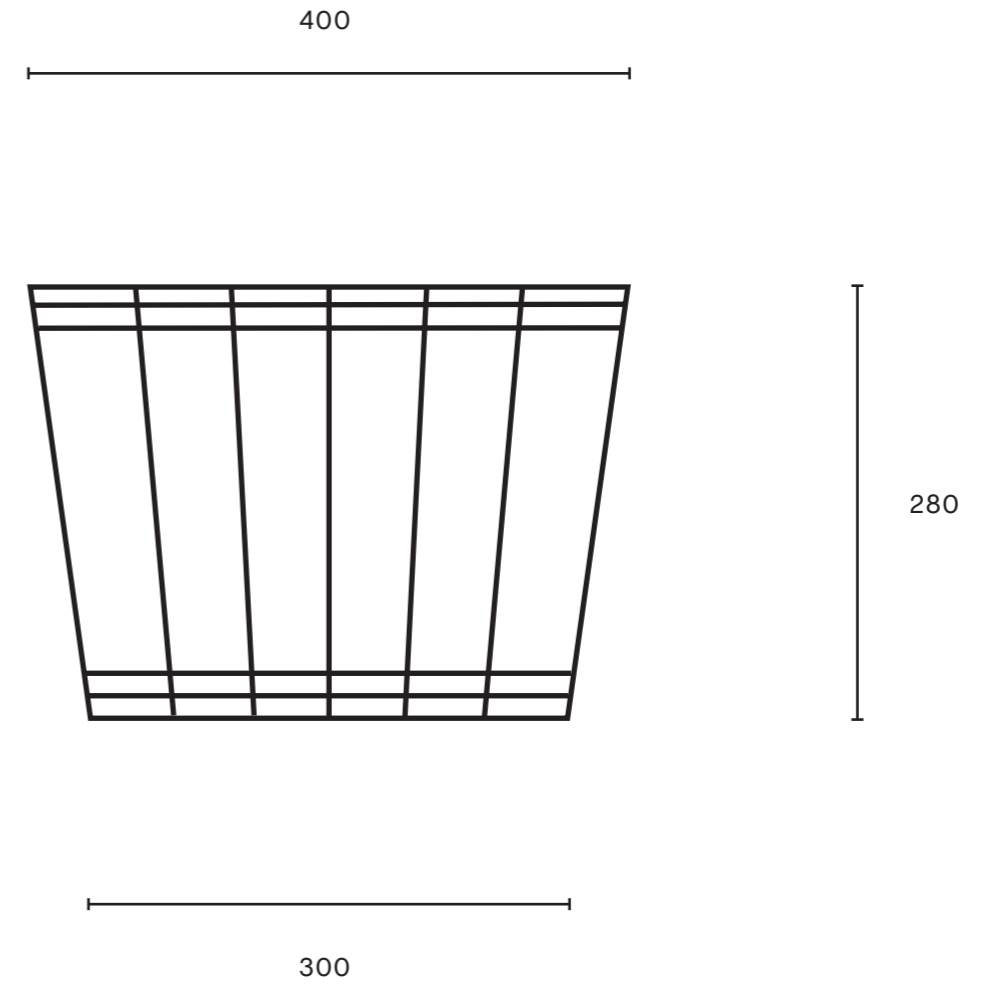
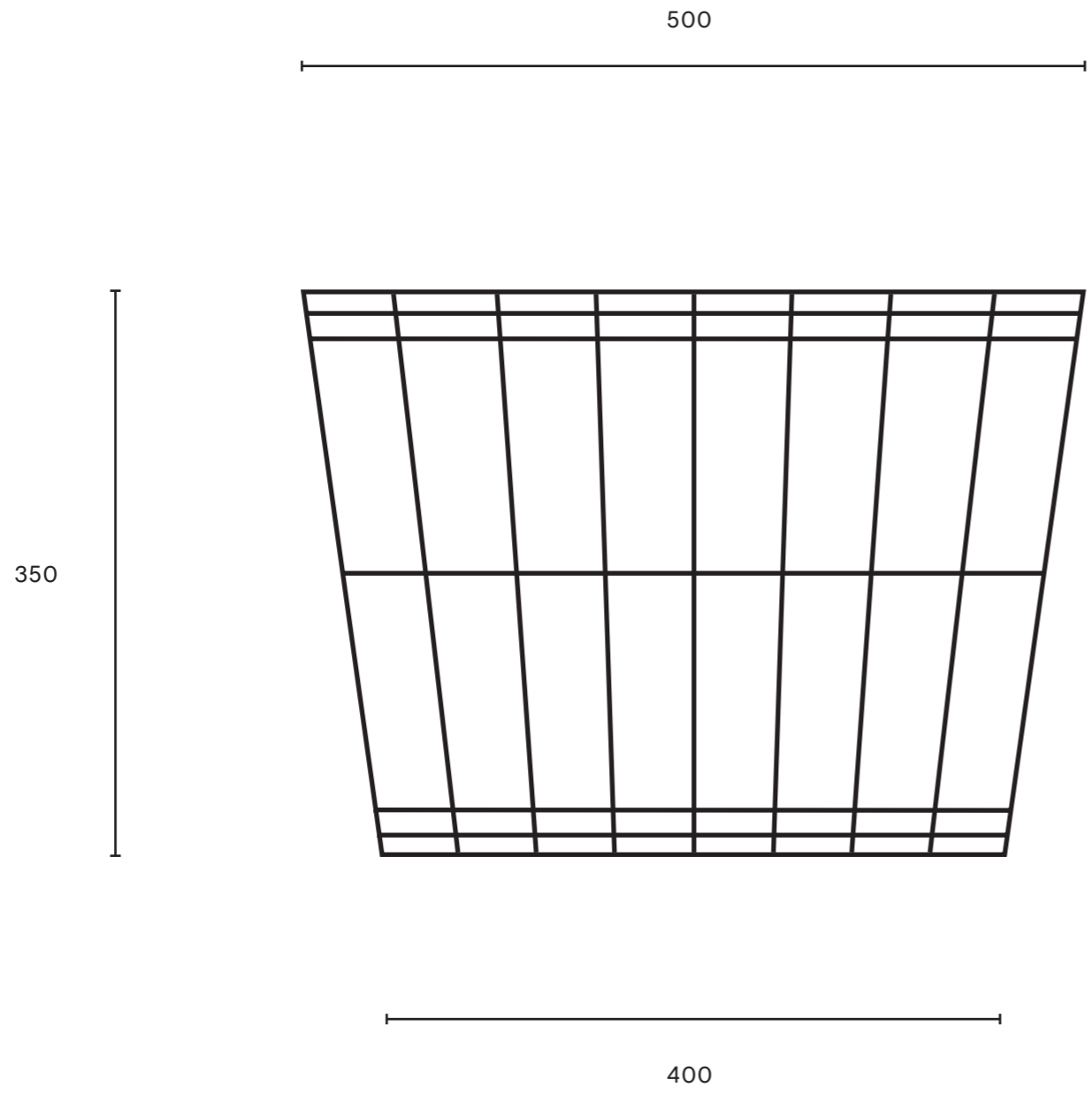
Výsledkem je závěsné zrcadlo v té nejjednodušší podobě. Jednoduchá konstrukce je tvořená bodově svařenou ocelovou kulatinou, do které se vsune 4 mm silné zrcadlo. Sklo a kov jsou tak velmi snadno oddělitelné (a nahraditelné v případě nutnosti opravy). Zároveň je výrobní cena minimální. Přiznané zavěšení funguje také jako výrazný vizuální prvek. Sériová výroba by probíhala na CNC ohýbačce, ale tři varianty prototypů se vyráběly ručním ohýbáním za studena. Povrchová úprava práškovým lakováním.



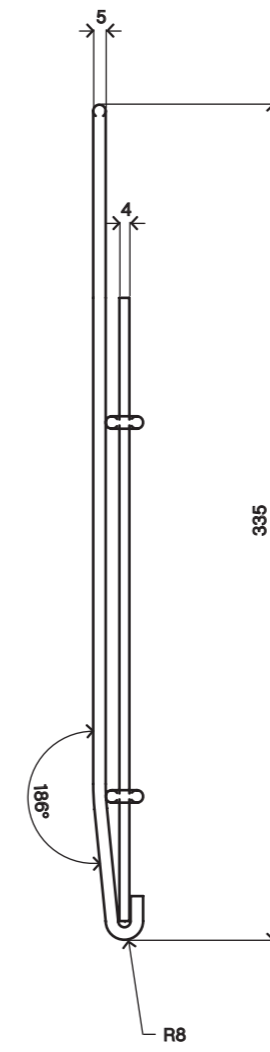
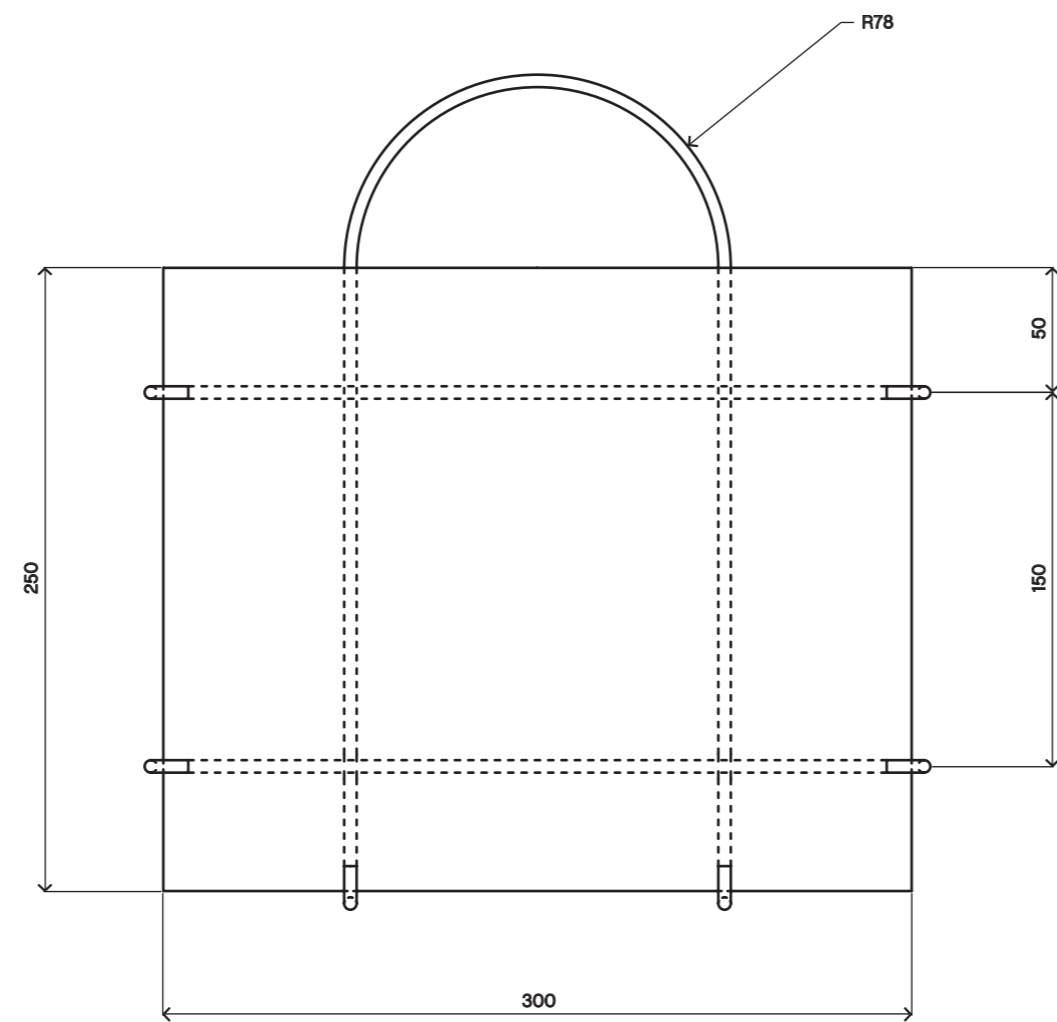


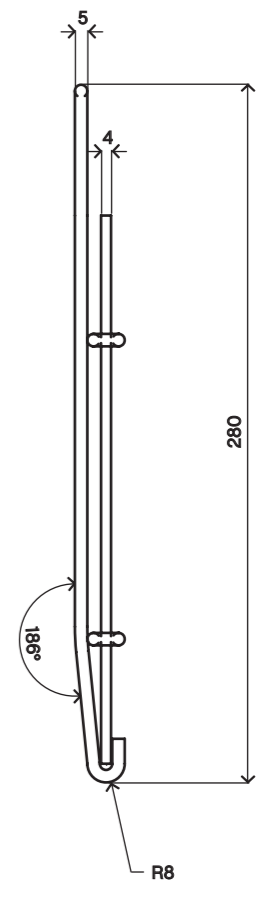
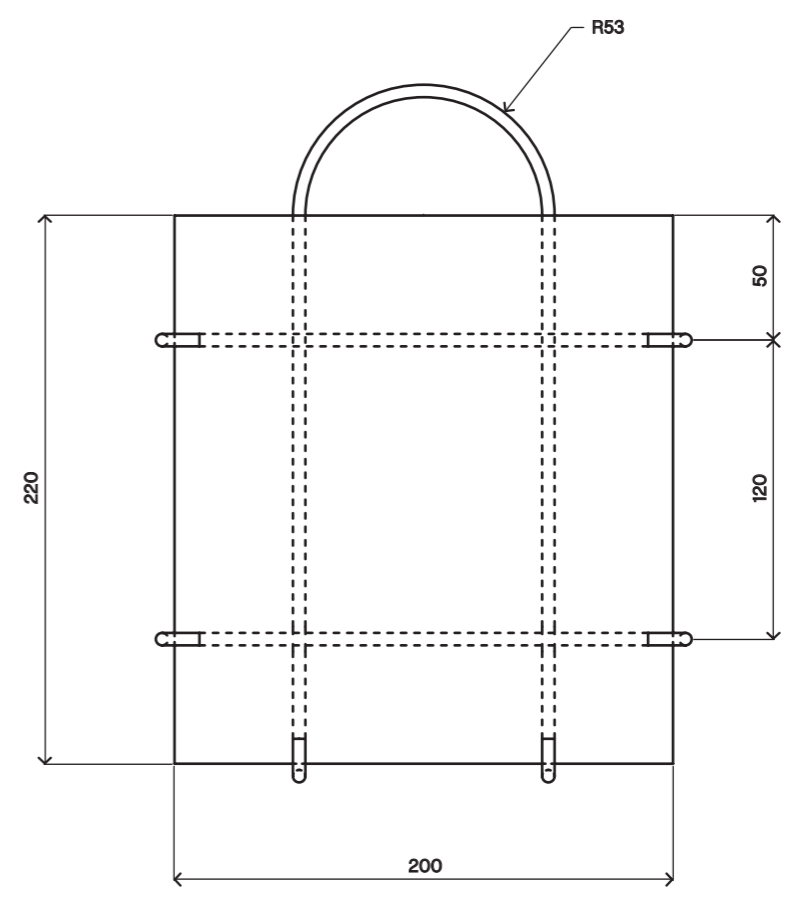
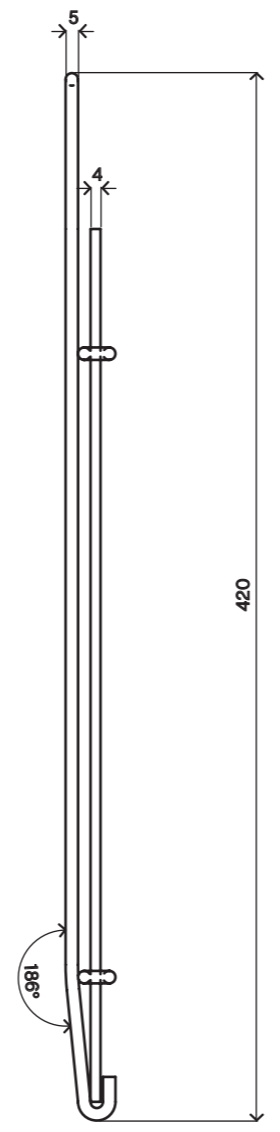
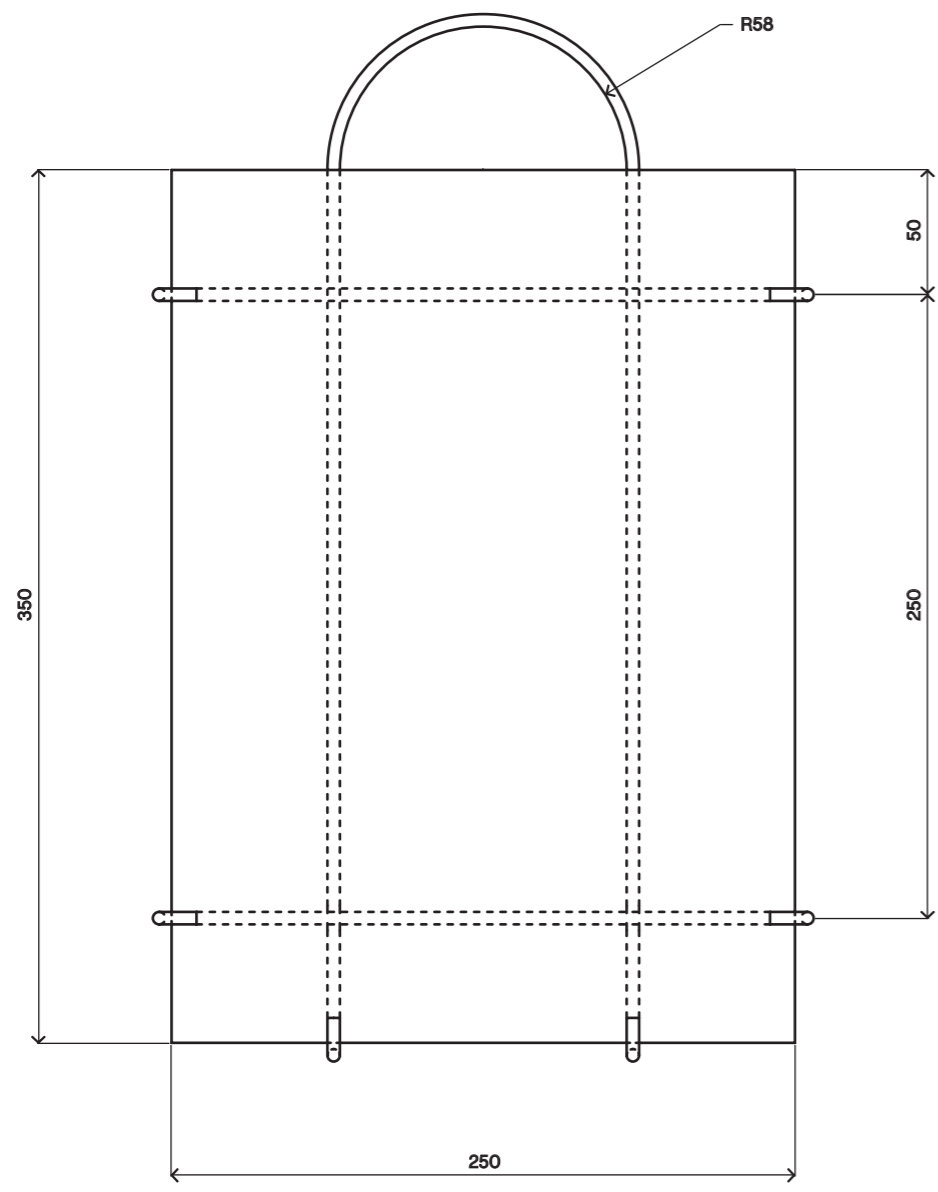
SCHÉMATA [mm]





VÝKRESY [mm]





NÁZEV A LOGOTYP

Hledal jsem české slovo, které je libozvučné, krátké a pozitivní. První a poslední písmeno výsledného názvu naznačují široké zaměření značky. Logotyp je emočně neutrální a zároveň snadno čitelný i v malé velikosti.

anýz

anýz

anýz

anýz

anýz





ZÁVĚR

Díky rozdílné povaze jednotlivých produktů jsem během práce na projektu navštívil spoustu míst a potkal ještě více lidí. Měl jsem možnost nahlédnout do fungování velkých firem ale i malých řemeslníků. Jsem rád, že jsem si vybral tak široké téma, protože jinak bych takovou možnost pravděpodobně nedostal. Komunikace s výrobcí bylo hodně a nebyla vždy jednoduchá. Ale vyplatila se. Potvrdilo se mi totiž, že bez úzké spolupráce by nebylo navržení daných produktů možné. Alespoň ne v souladu s kritérii, které jsem uvedl v úvodní části portfolia. Každý z výsledných produktů je navrhován s ohledem na široký kontext jeho vzniku i zániku.

Zadání mojí bakalářské práce jsem si vybral, protože jsem si myslel, že může mít reálný pozitivní dopad. Rád bych proto celý projekt zrealizoval, abych zjistil, jestli jsem si to náhodou nemyslel špatně.

Tohle pro mě proto není závěr, ale začátek. Chci se dozvědět maximum o principech udržitelného rozvoje, aplikovat je a najít tu nejlepší cestu, jak s nimi obeznámit širokou veřejnost.

ZDROJE

Porcelijn, Babette: De verborgen impact. 2017.

McDonough, William; Braunbart, Michael: Cradle to Cradle. 2002.

McDonough, William; Braunbart, Michael: The Upcycle. 2013.

Kočí, Vladimír: Na LCA založené srovnání enviromentálních dopadů obnovitelných zdrojů energie.

