

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Diplomová práce

Udržitelný design

BcA. Vlada Zheleznova

Plzeň 2022

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Katedra designu
Studijní program Design
Studijní obor Design

Diplomová práce
Udržitelný design
BcA. Vlada Zheleznova

Vedoucí práce: doc. Mga. Zdeněk Veverka
Katedra designu
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara
Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2022

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

Plzeň, červenec 2022

.....

Poděkování

Chtěla bych touto cestou poděkovat doc. MgA. Zdeňkovi Veverkovi za profesionální konzultace a pomoc při vzniku mé diplomové práce, za podporu a cenné rady, které ovlivnily konečný výsledek. Dále bych chtěla poděkovat Olze Jindrichové, Martinovi Mokošovi z čalounictví Mocos, Karlovi Kuchařovi z čalounictví GATT a čalounictví Pragovka, kteří mi laskavě poskytli materiály pro moji diplomovou práci. Poděkování patří také rodině, která mě podporovala po celou dobu studia.

Obsah

| | |
|--|----|
| 1. Téma. Pojem udržitelný design | 1 |
| 2. Důvod volby a úvodní zamýšlení | 2 |
| 3. Selekce konkrétního tématu | 5 |
| 4. Cíl práce | 6 |
| 5. Proces tvorby | 7 |
| 6. Popis díla | 8 |
| 7. Přínos práce pro daný obor. Silné a slabé stránky | 9 |
| 8. Seznam použitých zdrojů | 10 |
| 9. Resumé (RU) | 11 |
| 10. Seznam příloh | 14 |

1. Téma. Pojem udržitelný design.

Udržitelný design je velice široký pojem, na začátku jsem nevěděla jak k tomu přistoupit a čím začít. Ekologických problémů v současné době je velké množství a bylo pro mě poměrně těžké se rozhodnout, které problematice bych se chtěla věnovat. Pod pojmem udržitelný design můžeme myslet použití kvalitních materiálů, které mají dlouhou životní dobu nebo recyklovaných materiálů (například recyklovaný plast). Využití lokálních surovin, tedy udržitelnost se projevuje v minimalizaci nákladů na přepravu (doprava je velkým zdrojem znečištění). Využití zbytků, které zůstávají po výrobě, a ze kterých se dá udělat nová věc, namísto toho, aby skončily na smetišti. Výrobky, které šetří elektřinou a vodou, nebo které používají obnovitelné zdroje energie. Z těchto příkladů můžeme vidět, že udržitelný design je opravdu široký pojem a každý to může pojmout jinak.

Nejčastěji udržitelný design se popisuje třemi slovy “reduce, reuse, recycle”. Reduce – omezení spotřeby, reuse – opětovné použití a recycle – recyklace.

Je to velice aktuální téma vzhledem k tomu, že následky globálních ekologických problémů pociťujeme už dnes. Shromáždění odpadů, znečištění vody, globální oteplování, vyčerpání zdrojů, znečišťování zemědělské půdy atd.

2. Důvod volby a úvodní zamýšlení.

Toto téma je mi blízké. Myslím si, že každý člověk by měl začít u sebe, i klasičtí uživatelé můžou ovlivnit trh a nabídku tím co kupují, jelikož větší zájem o produkt vyvolává větší nabídku. Pro velké firmy je důležité jaký máme životní styl. Nemusíme radikálně měnit svůj život, ale můžeme postupně dělat malé změny. Recyklovat odpad, jezdit méně autem, a pokud je to možné, jezdit víc na kole, například na výlety. Vyměnit doma klasické žárovky za úsporné, neplýtvat vodou, kupovat jídlo v bezobalových obchodech, opravovat věci namísto jejich vyhazování, a celkově nekupovat věci, které nepotřebujeme. Je to malá část toho, co můžeme udělat. Určitě těchto věcí je mnohem víc, a jestli každý člověk udělá alespoň jednu malou změnu ve svém životním stylu, dohromady to může mít velký dopad na okolní svět.

Dá se říct, že cedulka EKO je trendem v naší době, lidé se více a více zajímají o dopad člověka na okolní svět. Bohužel spousta velkých firem to využívá jako marketingový label. Lidé mají lepší pocit, když kupují něco se značkou EKO, i když to EKO není. Například namísto toho aby člověk koupil nové tričko z bio bavlny, je lepší se zeptat jestli další tričko vůbec potřebuje?

Všichni jsme ovlivněni kulturou zbytečné konzumace. Čím víc lidí, tím víc se vyrábí, vyhazuje se a vzniká velké množství odpadu. Každý rok na designových výstavách se prezentují nové a nové výrobky, většina ze kterých nemá inovativní technologie, materiály nebo funkce. Vystavuje se další krásná (subjektivní pojem) židle, která má úplně stejnou funkci jako i 1000 židli vzniklých před ní. Na konzumní chování pak přirozeně reagují výrobci tím, že designují a vyrábí další zboží, které nabízí v poutavých reklamách.

Nejenom jako uživatelé, ale i jako designéři můžeme ovlivnit tuto situaci. Přemýšlet o dopadu výrobku na okolní svět je součástí procesu navrhování. Designéři by měli přemýšlet o celém životním cyklu navrhované věci, od fáze vývoje produktu až po fázi jeho zániku.

Udržitelnosti jsem se zabývala i ve svých předchozích designových projektech. Vytvořila jsem například sáčky na nákup v bezobalovém obchodě z omyvatelného papíru, díky kterému se dalo snížit množství vyprodukovaného obalového odpadu. Jednorázové obaly od potravin tvoří nejen podstatnou část komunálního odpadu, ale také při jejich výrobě bylo použito velké množství energie, vody a chemie. Sáčky zabírají málo místa a jsou vyrobené z ekologického materiálu. Jeden sáček váží 32g a nahradí skleněnou dózu, která váží 350g. Jako další příklad udržitelnosti v mých projektech uvádím návrh cestovního setu pro dentální hygienu. Navrhla jsem jedno společné madlo pro několik různých nástavců: zubní zrcátko, mechanická jehla, mezizubní kartáčky. Toto řešení by mělo ušetřit materiál (pro rychlou a snadnou výměnu nástavců byl použit magnetový systém se zlomovým bodem). Hlavice zubního kartáčku by mohla zůstat stejná a měnily by se jenom štětinky, v důsledku čehož by vznikalo méně odpadů.

Může se zdát, že udržitelnost výrobku designéři začali řešit poměrně nedávno, ale není tomu tak. Začalo to ještě ve 20. století po druhé světové válce. Státy potřebovaly nastartovat ekonomiku. Výroba a prodej věcí byly základem pro dobrý obchod, a právě proto v tomto období design sloužil převážně jen k obchodu. Například americký designer Harley Earl, který pracoval pro společnost General Motors, dbal na tvorbu každoročních změn v řešení karoserie, které měly zákazníky stimulovat ke koupi stále novějších a novějších

vozů. Ale někteří designéři se postavili proti konzumnímu způsobu života a brali design jako nástroj k řešení spousty problémů. Jako příklad můžu uvést průmyslového designera Viktora Papanka, který se považuje za průkopníka sociálního a udržitelného designu. Jeho koncept odmítání zbytečných věcí položil základ pro udržitelné a zodpovědné plánování používání přírodních zdrojů. Rozšiřoval své myšlenky pomocí publikací knih a článků, ale také přednáškami na univerzitách, čímž inspiroval generaci studentů designu. Jedním z jeho projektů je koncept interiéru bytů, nábytek byl skládací a lehký, vyrobený z levných a recyklovatelných materiálů. Viktor Papaneck vyrobil jednoduchý manuál pro skládání postele, židle, stolu a pohovky. Tímto projektem chtěl povzbudit kreativitu zákazníků, poskytnout levný produkt a rozšířit svědomitý přístup v době, kdy o udržitelném designu se neuvažovalo jako dnes. Při tvorbě diplomové práce mě inspiroval svými myšlenkami i přístupem k designu.

3. Selekce konkrétního tématu

Nejvíc mě zaujal problém přebytečného vyhazování textilních výrobků a textilní průmysl celkově. Podle Evropské hospodářské komise OSN textilní odvětví vyprodukuje 1,2 bilionu tun skleníkových plynů to – je více, než všechny emise z lodní a letecké dopravy dohromady. Textilní výroba potřebuje hodně vody k pěstování vláken. Tak pro výrobu jednoho bavlněného trička se použije přibližně 2 700 litrů pitné vody. Zároveň textilní průmysl nejenom používá vodu, ale i znečišťuje ji (přibližně 20 % celosvětového znečištění vody). Méně než 1 % oděvů recykluje znovu jako oblečení, částečně kvůli nedostatečné technologii.

Každý rok velké firmy vyhazují spoustu oblečení, která už nejsou aktuální, a namísto kterých dávají nové kolekce. Množství vyhazovaného oblečení je tak velké, že z nich vznikají textilní hory. Například jedna z nich je umístěna v Chile, kam každý den přebývají tisíce tun nového textilu. Věci se vyhazují do pouště, protože si myslí, že je to prázdné a nepoužité místo, ale znečišťuje to okolní prostředí, a tak každý rok kvůli tomu vznikají požáry.

Nakonec jsem se dostala k textilu, který se používá na čalounění nábytků a zjistila jsem, že toho odpadů je taky dost. Vyhazují se poměrně velké kusy látek, které by ještě určitě šlo využít a byla by škoda kdyby skončily na smetišti.

4. Cíl práce

Pro svůj projekt jsem si zvolila cestu zpracování odpadu, který vzniká po výrobě. Myšlenka reuse je mi nejbližší, chtěla jsem použít materiály, které by se stejně vyhodili a chtěla jsem jim dát druhý život. Ve své práci jsem se rozhodla znovupoužít zbytky textilu, které se používají na čalounění nábytku.

Hlavní myšlenkou mé práce je zodpovědné použití materiálů. Cílem je upozornit uživatele na problematiku a vyvolat otázku “zdá se i ze zbytku materiálů dá vytvořit další použitelnou věc?”. Věřím tomu, že by šlo skrze design ovlivňovat naše myšlení tak, aby lidé miň vyhazovali a víc přemýšleli jestli se to ještě dá efektivně využít. Konzumní styl života je těžké zastavit, ale dalo by se zmírnit jeho dopady. Dalším cílem je navrhnout produkt, který by způsobil co nejmenší zátěž pro okolní prostředí a přidat nový a kreativní pohled na využití textilních zbytků.

5. Proces tvorby

Po zkoumání problematiky textilního průmyslu a dopadu přebytečného vyhazování textilu na životní prostředí, začala jsem hledat rešerši výrobků splňujících stanovená kritéria. Nejvíc mě zaujaly jednoduché a zároveň užitečné projekty jako například Western Trash. Projekt recyklace použitých skleněných láhví, ze kterých ručně vytvořili světla, vázy, sklenice na vodu atd. Nebo project Mer-ry - Go - Round ve kterém zpracovali industriální odpad a vytvořili z toho svítidla (viz příloha č.1). Inspiraci jsem čerpala z internetových zdrojů a knižní literatury. Vytvořila jsem moodboard, který zahrnuje designerské a volné umělecké projekty (viz příloha č.2).

Když jsem se pro svůj projekt rozhodla používat zbytky látek, pustila jsem se do skicování. Jedním z prvních nápadů bylo vytvoření zvukových textilních panelů na stěnu, zkombinovat látky do různých vzorů, objekt by měl estetickou a užitečnou funkci pohlcování zvuku. Po následné konzultaci s vedoucím práce jsme se rozhodli, že to má být více prostorové, dá se říct 3D objekt. A jelikož jsem pracovala s látkami na čalounění převážně sedacích souprav, rozhodla jsem se použít látky podle jejich účelu a udělat z toho objekt na sezení. Ve své práci jsem chtěla použít co nejmíň přebytečného materiálu, což pro mě znamenalo, že by se výrobek měl skládat aspoň na 80% z látek.

Zbytky látek jsem nasbírala ze čtyř pražských čalounictví, naštěstí v Praze toho bylo dost. Poskytli mi relativně velké množství zbytků, které jim zůstaly po čalounění nábytků. Byla jsem nemile překvapená kolik krásných látek skončí v popelnici na odpad.

Práce s látkou byla pro mě novou věcí. Nejdřív jsem udělala materiálové vzorky, kterými jsem se následně inspirovala (viz příloha č.4). Zkoušela jsem látky různě poskládat a sešit, zkoumala jsem jak se materiál bude chovat a co se s toho dá vytvořit.

6. Popis díla

Navrhla jsem objekt na sezení ze zbytku látek na čalounění. Navržený koncept je určený především do domácnosti.

Látky jsem ušila podle požadovaných rozměrů (podle ergonomických standardů optimální výška sezení je 45 cm) a poskládala jsem je různými způsoby (viz příloha č.5). Jako spojení jsem zvolila upínací gumy. Následně by šlo gumy povolit a upravit látky podle potřeby. Barevných a tvarových kombinací látek bylo velké množství, dalo by se říct že každý objekt na sezení, který byl vytvořen takovým způsobem, bude unikátní. Původně jsem si myslela, že bude těžké zkombinovat látky, každý dezén byl jiný a měla jsem obavy, že se k sobě nebudou hodit. Ale pro svoji práci jsem si zvolila klidnější barvy jako béžová, hnědá, bílá a černá. Přidala jsem i barevné detaily - zelenou a modrou látky. Byla jsem limitována materiálem a jeho vlastnostmi, proto jako základ pro větší stabilitu jsem vytvořila jednoduchou konstrukci ze zbytků MDF desek (viz příloha č.5).

7. Přínos práce pro daný obor. Silné a slabé stránky

Za přínos mé práce považuji pokus upozornit lidi na problematiku přebytečného vyhazování textilních výrobků. Důraz je kladen na zodpovědné a efektivní využívání materiálů. Koncepční přístup k tématu udržitelný design a návrh produktu, který by způsobil co nejménší zátěž pro okolní prostředí. Podle ideálního scénáře, uživatelé by mohli sami zopakovat moji práci. Umožnilo by to jednoduchost konceptu a výroby, jen by byla potřeba, aby pracovníci čalounictví připravili látky, a tak ulehčili manipulaci konečnému zákazníkovi.

Za slabé stránky považuji odolnost objektu vůči sezení. Po nějaké době používání výrobek se může zdeformovat a změnit svůj tvar, což se však snadno dá vyřešit povolením gum, a tak látky půjde vrátit do původního stavu. Za další slabou stránku považuji čištění výrobku, které může být obtížnější než u klasického čalouněného nábytku. Objekt na sezení má omezenou odolnost, kvůli vlastnosti materiálů (slabá pevnost a ohebnost).

Za silné stránky považuji nový a kreativní pohled na využití textilních zbytků. Výrobní cena a náklady jsou nízké, barevnou kombinací se dá zvolit podle interiéru. Domnívám se, že daný výrobek může dodat interiéru bytu na jedinečnosti.

8. Seznam použitých zdrojů

Knižní a periodická literatura

1. Přidalová, Kateřina, 2021. Co je vlastně design? Praha: UMPRUM. ISBN978-80-88308-28-7
2. Lucas, Dorian, 2011. Green design (Volume 1). Švýcarsko: Braun. ISBN978-3-03768-159-6
3. Lucas, Dorian, 2013. Green design (Volume 2). Švýcarsko: Braun. ISBN978-3-03768-151-0
4. Bolchover, Joshua, 2012. Vitamin green. Velká Británie: Phaidon Press. ISBN978-0-7148-6229-3
5. Kolesár, Zdeno, 2009. Kapitoly z dějin designu. Praha: UMPRUM. ISBN978-80-86863-28-3

Internetové zdroje

1. Western trash project, 2013. *delood.com* [online]. [cit. 2022-07-01]. Dostupné z: <https://delood.com/photostory/western-trash-project/>
2. Merry-Go-Round: A Collection Made of Waste Material, 2013. *design-milk.com* [online]. [cit. 2022-07-01]. Dostupné z: <https://design-milk.com/merry-go-round-a-collection-made-of-waste-material/>
3. Jak dopadá výroba textilu na životní prostředí, 2020. *europarl.europa.eu* [online]. [cit. 2022-07-01]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/news/cs/headlines/society/20201208STO93327/jak-dopada-vyroba-textilu-na-zivotni-prostredi-infografika>

9. Resumé (RU)

Тема моей дипломной работы - экологичный дизайн. В наше время это тема очень актуальна, в частности из-за того, что последствия проблем экологии очень сильно влияют на все сферы жизни человека: быт, труд, отдых и состояние здоровья. Негативное воздействие на экологию отражается на окружающей среде- погибают растения, мельчают реки, исчезают виды животных.

Термин “экологический дизайн” очень обширный и каждый его интерпретируют по-разному. Это может проявляться в материалах, из которых сделано изделие, например качественные материалы, которые прослужат долгие годы или использование переработанных материалов (например пластика или бумаги). Так же экологичными считаются изделия, которые используют обновительные источники энергии или которые наоборот экономят энергию и воду.

Эта тема мне близка потому, что я считаю, что каждый человек должен начать с себя. Мы, как потребители, можем повлиять на рынок спроса и предложения. Тем самым для больших фирм важно какой у нас образ жизни. Но при этом нам не нужно кардинально менять свою жизнь, достаточно завести несколько новых полезных привычек. Например: меньше ездить на машине. экономить воду и электроэнергию или не покупать ненужные вещи и т.д.

Дизайнеры так же могут повлиять на эту ситуацию и помочь решить некоторые проблемы экологии. Проанализировать как изделие повлияет на окружающую среду является частью дизайн процесса.

В настоящее время больше всего меня заинтересовала проблема текстильной промышленности. Каждый год компании по пошиву и продаже одежды выкидывают огромное количество готовых изделий, вместо которых шьют новые коллекции. Масштабы настолько велики, что появляются огромные текстильные горы, например одна из них находится в Чили.

В своем проекте я использовала остатки ткани, которые остались после производства мебели и их в дальнейшем ждала участь оказаться на свалке. Одна из главных целей моего проекта – это привлечь внимание потребителей к данной проблеме (У фирм после изготовления товара остаются остатки материалов, которые еще можно использовать, но к сожалению их просто выкидывают). В своей работе я создала новое и креативное решение использования остатков текстиля.

Для дипломной работы, я решила сделать концепт пуфика, который максимально, а именно на 80 % будет состоять из тканей. Собрала куски тканей с 4-х небольших Пражских фирм, которые занимаются изготовлением мебели. Работать с текстилем было для меня чем-то новым. Сначала я сделала пробные образцы, чтобы понять, как работать с материалом и как я смогу его использовать в своей работе. Затем я сшила ткани на определённую высоту 45 см, и начала их складывать так, чтобы из них получились разные узоры. Пуфик я закрепила с помощью резинок. Поначалу я беспокоилась, что материал будет сложно комбинировать между собой, ткань очень разная по цвету и текстуре, и в конечном итоге для своего проекта я выбрала более нейтральные и спокойные цвета (бежевый, серый, коричневый и чёрный), а так же я добавила пару цветных акцентов - зеленый и синий цвет.

Я создала изделие с заботой о природе, без вреда для экологии. Идеальный сценарий моего концепта - люди могли сложить свой пуфик мечты самостоятельно, цветовую гамму, размер каждый может подобрать индивидуально по своему вкусу. Для этого всего лишь нужно, чтобы фирмы рассортировали остатки тканей по цвету и размерам, чтобы упростить выбор потребителю.

В заключение я бы хотела описать сильные и слабые стороны моего проекта. Слабые стороны: такой пуфик будет сложнее чистить, чем классическую мебель. Так же из-за специфических свойств материала, со временем пуфик может деформироваться.

Сильная сторона моего проекта – это новый и креативный взгляд на выбранную мной проблематику. Главный плюс пуфика, его мобильность, стоимость пуфика, гораздо ниже стоимости в магазине, самостоятельный выбор цветовой гаммы. Выбор и создание размера пуфика под потребности и цели потребителя, безопасность и экологичность. Такой предмет интерьера добавит уникальности и неповторимости, а так же станет выразительным акцентом в интерьере вашей квартиры.

10. Seznam příloh

| | |
|--------------|---------------------------|
| Příloha č.1 | Řešení. |
| Příloha č.2 | Inspirace (moodboard) |
| Příloha č. 3 | Vývojové a návrhové skici |
| Příloha č. 4 | Vzorky materiálů |
| Příloha č. 5 | Proces výroby |
| Příloha č. 6 | Základní rozměry |
| Příloha č. 7 | Produktové fotografie |

Příloha č.1 – řešerše.

Western trash project, Merry-Go-Round project.



Zdroj obrázků: <https://delood.com/photostory/western-trash-project/>
<https://design-milk.com/merry-go-round-a-collection-made-of-waste-material/>



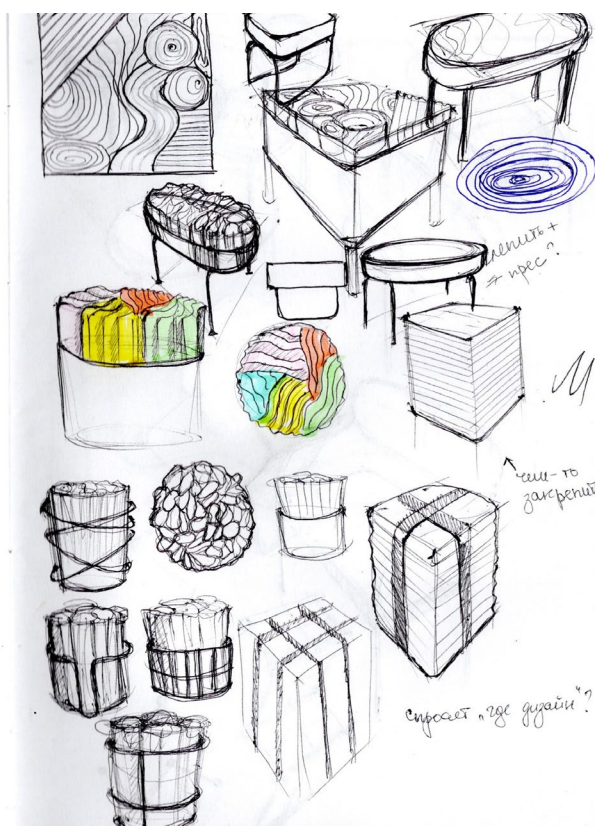
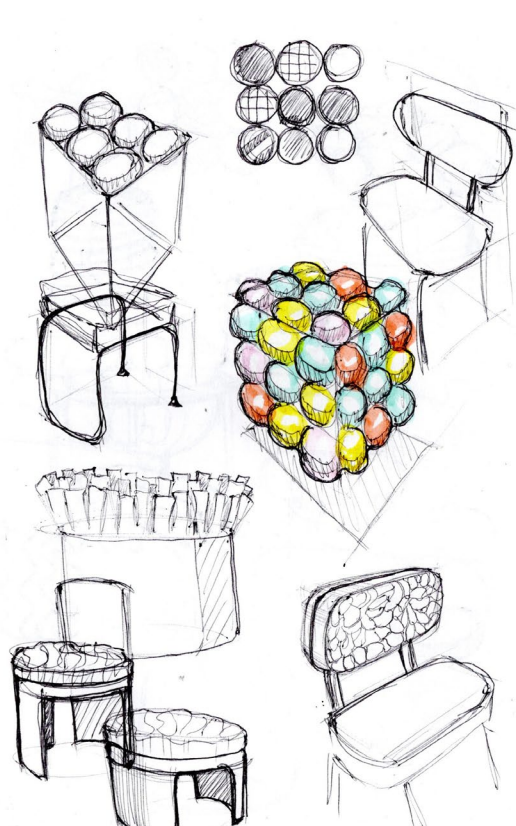
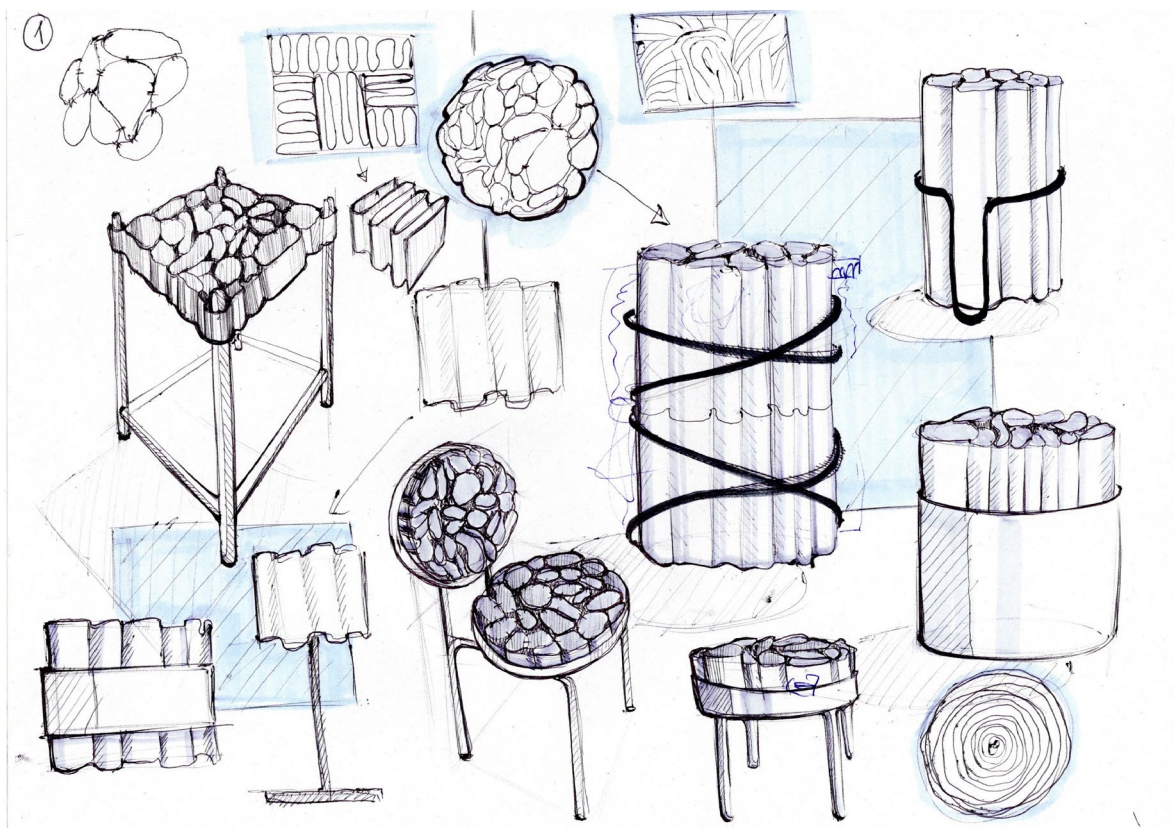
Zdroj obrázků: <https://cz.pinterest.com>

Příloha č.2 – inspirace (moodboard)

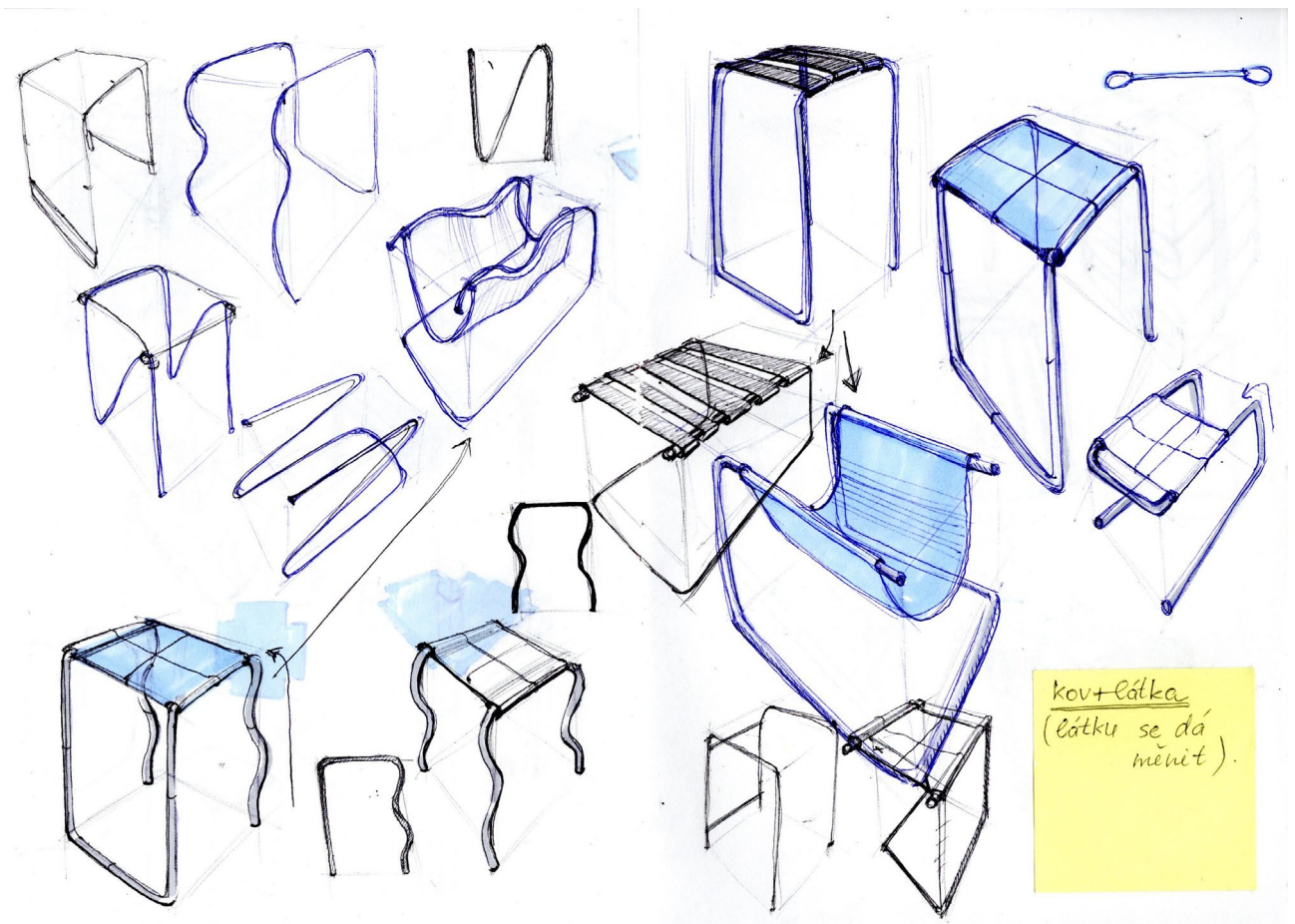
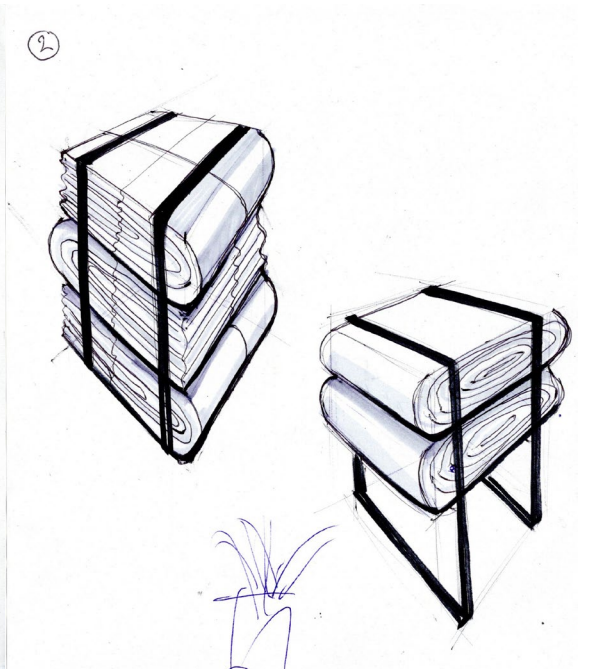
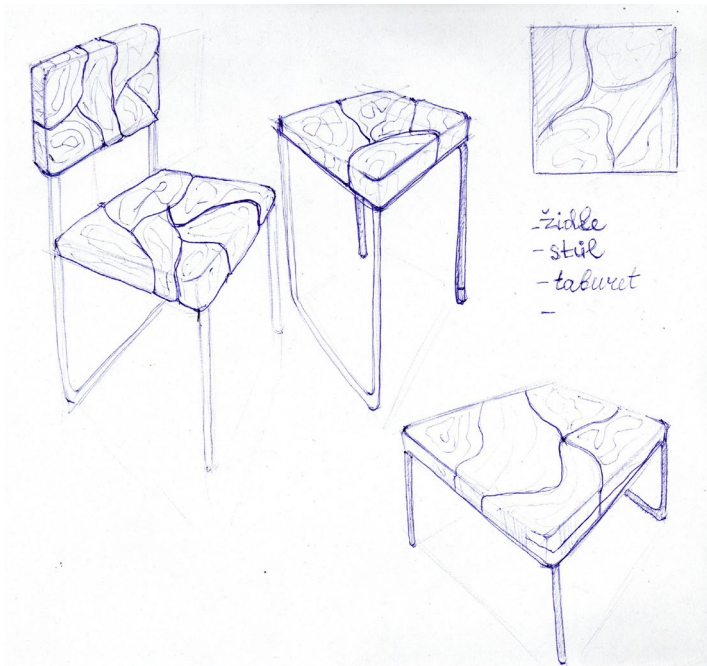


Zdroj obrázků: <https://cz.pinterest.com>

Příloha č. 3 – vývojové a návrhové skici

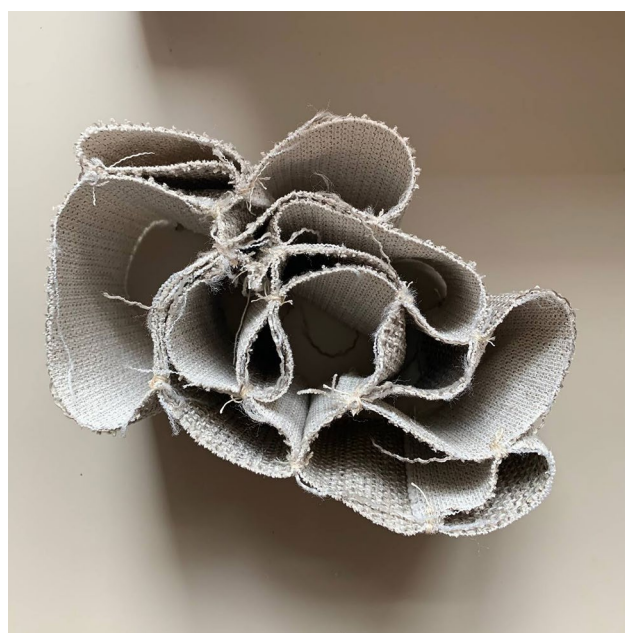
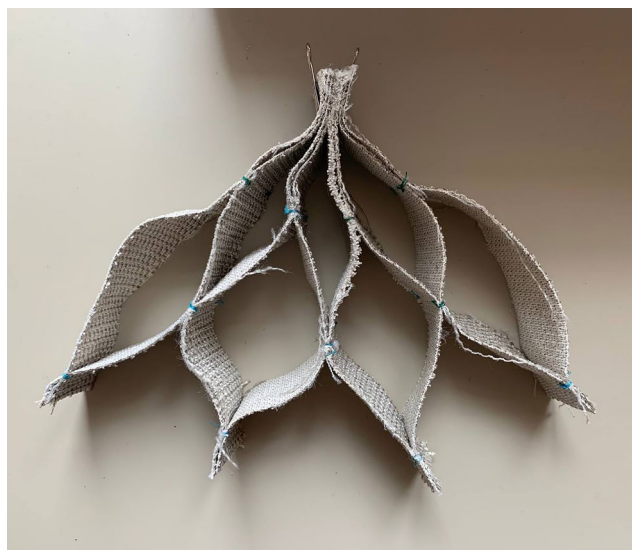


Zdroj obrázků: osobní archiv autora



Zdroj obrázků: osobní archiv autora

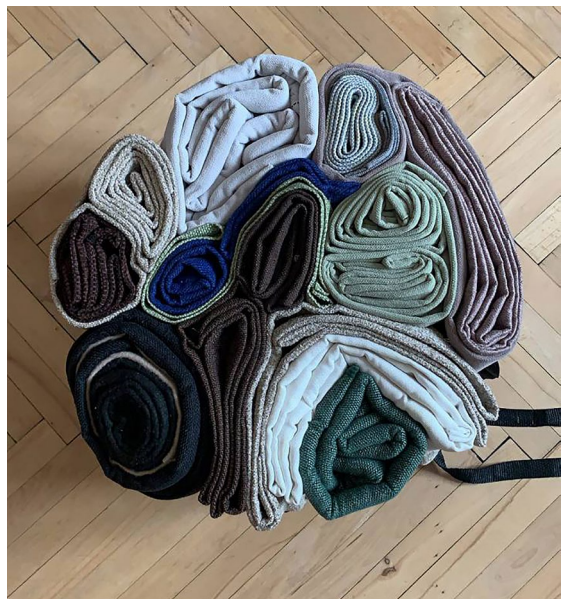
Příloha č. 4 – vzorky materiálů



Zdroj obrázků: osobní archiv autora



Zdroj obrázků: osobní archiv autora



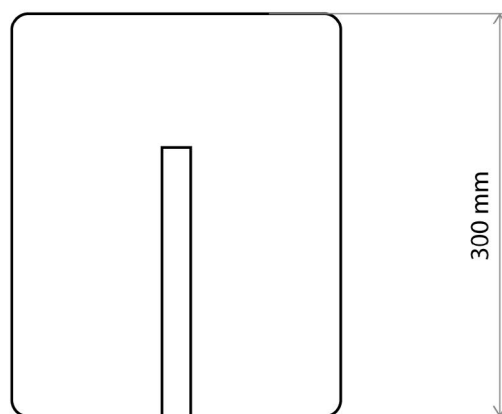
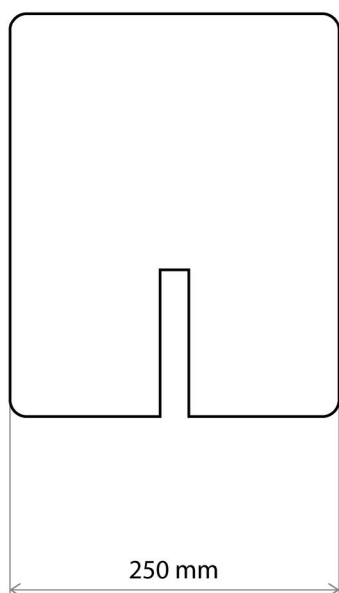
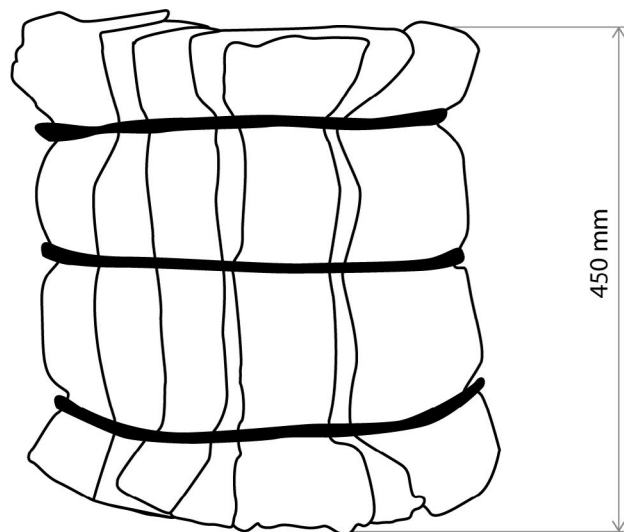
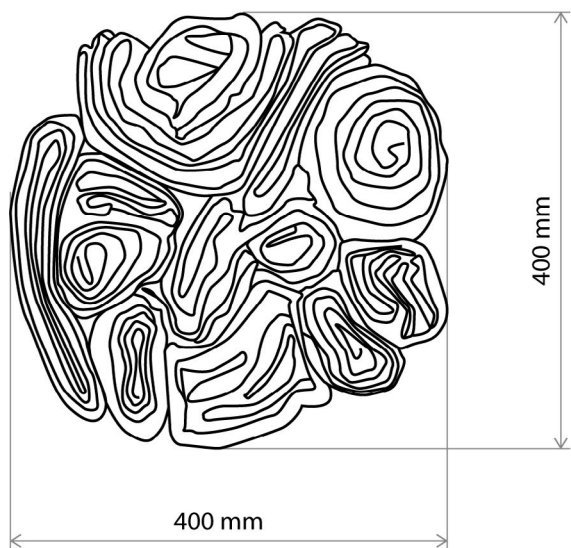
Zdroj obrázků: osobní archiv autora

Příloha č. 5 – proces výroby



Zdroj obrázků: osobní archiv autora

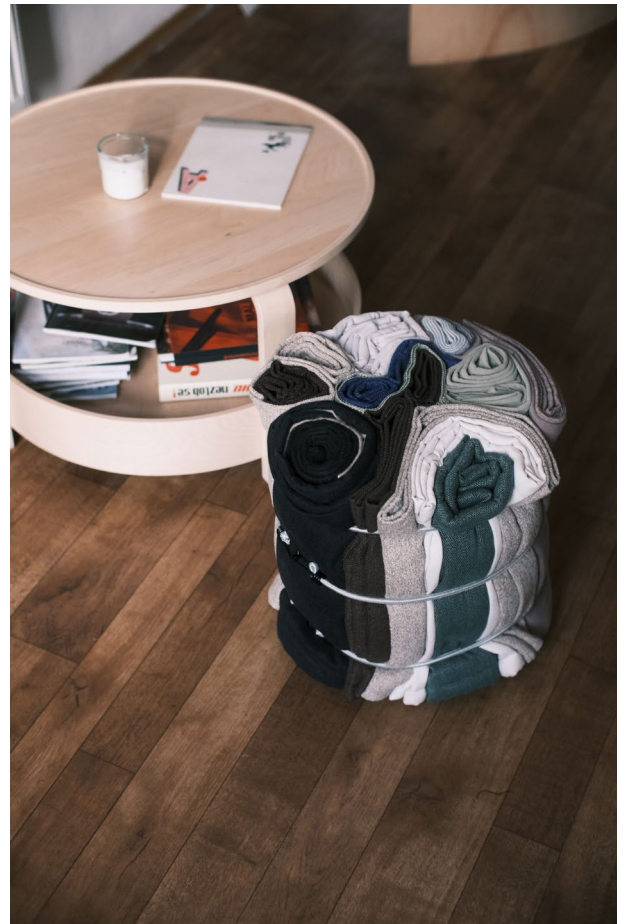
Příloha č. 6 – základní rozměry



Příloha č. 7 – produktové fotografie



Zdroj obrázků: osobní archiv autora



Zdroj obrázků: osobní archiv autora