

Koncepční řešení pěstelského setu pro rostliny

Peter Kováč

Bakalářská práce
2014

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ústav prostorového a produktového designu
akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Peter Kováč**
Osobní číslo: **K11038**
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimedia a design – Průmyslový design**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Koncepční řešení pěstitelského setu pro rostliny**

Zásady pro vypracování:

1. Analýza problematiky pěstování rostlin
 2. Analýza trhu a konkurenčních výrobků v dané oblasti
 3. Prezentace prvotních kresebných návrhů
 4. Vizualizace finálního návrhu
 5. Ergonomická studie
 6. Funkční prototyp v měřítku 1:1
 7. Vypracování doprovodné zprávy, mapující celý vývoj projektu
 8. Na samostatném nosiči CD-ROM odevzdejte v minimálním počtu 10 kusů obrazovou dokumentaci praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK.
- Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300 dpi, 250 mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách. V samostatném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do Portálu UTB, obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině a angličtině, rok obhajoby, osobní mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii v tiskovém rozlišení.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/umělecké dílo**

Seznam odborné literatury:

1. NORMAN, Donald A. Design pro každý den. 1. vyd. v českém jazyce. Praha: Dokořán, 2010, 271 s. ISBN 978-80-7363-314-1.
2. KOLESÁR, Zdeno. Nové kapitoly z dějin dizajnu. 2. dopl. a rozš. vyd. B ratislava: Slovenské centrum dizajnu, 2009, 249 s. ISBN 978-80-970173-1-6.
3. MICHL, Jan. Funkcionalismus, design, škola, trh: čtrnáct textů o problémech teorie a praxe moderního designu. Special ed. Brno: Barrister, 2012, 327 s., [16] s. obr. příl. ISBN 978-80-87474-48-8.
4. LUCAS, Dorian. Green design. 1st ed. Salenstein: Braun, 2010, 249 s. ISBN 978-303-7680-681.
5. SILVIA BARBERO, Brunella Cozzo. Ecodesign: [Umweltfreundliches für den Alltag]. Special ed. Potsdam: Ullmann, 2010, 249 s. ISBN 978-383-3163-081.

Vedoucí bakalářské práce:

MgA. Martin Surman, ArtD.

Ústav prostorového a produktového designu

Datum zadání bakalářské práce:

12. prosince 2013

Termín odevzdání bakalářské práce:

16. května 2014

Ve Zlíně dne 12. prosince 2013

doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.

děkanka



prof. ak. soch. Pavel Škarka

ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně

27. 2. 2016

PETEČ KOVAČ

KOVIAR

Jméno, příjmení, podpis

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

²⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

³⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídnou k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Bakalárska práca sa zaoberá koncepčným riešením pestovateľského setu pre rastliny. V teoretickej časti rozoberám históriu a problematiku pestovania interiérových rastlín. Jedna kapitola je venovaná priamo nádobám a ich charakteristike v umiestnení do interiéru. V praktickej časti sú uvedené technologické postupy možnej priemyselnej výroby a materiálové rozčlenenie. Hlavným bodom je samotný dizajn, priebeh tvorby nádob a ich náväznosť na závesný systém v interiéroch.

Kľúčové slová: pestovateľský set, konečné riešenie, rastliny, dizajn, nádoba, závesný, tvorba, výroba

ABSTRACT

Bachelor thesis deals with the conceptual design for the growing plant set. The theoretical part is focused on the history and problematics of growing indoor plants. One chapter is directly devoted to the containers and its characteristic location of the interior. The practical section provides technological processes for possible manufacturing and material specification. The main point is the design itself, creating process of containers and its connection to the suspension system in the interior.

Keywords: growing set, the final solution, plants, design, container, hanging, creation, manufacturing

Chcel by som sa týmto poďakovať pánovy Prof. Akad. Sochárovi Pavlu Škarkovy a pánovi MgA. Martinovi Surmanovi ArtD. za vedenie a odborné konzultácie počas celého môjho štúdia.

MOTTO:

"Nesúďte ma podľa mojich úspechov, ale podľa počtov pádov, po ktorých som dokázal vstať znova na nohy."

Nelson Mandela

Na tejto bakalárskej práci som pracoval samostatne a použitú literatúru som citoval. Prehlasujem, že odovzdaná verzia bakalárskej práce a verzia elektronická nahraná do IS/STAG sú totožné.

V Zlíne 16.mája 2014

Peter Kováč

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČASŤ	10
1 HISTÓRIA PESTOVANIA INTERIÉROVÝCH RASTLÍN	11
1.1 RASTLINY A INTERIÉR	11
2 PROBLEMATIKA PESTOVANIA RASTLÍN	12
2.1 SVETLO	12
2.1.1 Svetlo a jeho kvalita v interiéri	12
2.1.2 Intenzita svetla cez deň	13
2.2 TEPLOTA	13
2.3 VZDÚŠNÁ VLHKOSŤ.....	14
2.4 VODA A ZAVLAŽOVANIE RASTLÍN	14
2.4.1 Hydroponia.....	15
2.5 HNOJENIE	17
2.6 SUBSTRÁT	17
2.7 PRESÁDZANIE.....	17
2.8 RASTLINY A ICH VPLYV NA ZDRAVIE ČLOVĚKA	18
3 NÁDOBY	19
3.1 RASTLINY A NÁDOBY	19
3.1.1 Zostavenie nádob do skupín.....	20
3.2 VÝBER RASTLÍN PRE MOJE KONCEPČNÉ RIEŠENIE	21
II PRAKTICKÁ ČASŤ	23
4 IDEA	24
4.1 INŠPIRAČNÉ ZDROJE	25
4.2 NÁDOBA A JEJ MATERIÁL	26
4.3 DRUHY PLASTOVÝCH KVETINÁČOV NA TRHU	27
4.3.1 Dočasné nádoby, alebo nádoby určené na presadenie	27
4.3.2 Kvetináče s podmiskou	27
4.3.3 Samo zavlažovacie kvetináče.....	28
4.3.4 Závesné kvetináče	29
4.3.5 Ďalšie druhy	30
4.4 TECHNOLÓGIA VÝROBY VSTREKOVANÍM PLASTOV	31
4.4.1 Vstrekovanie plastov	31
4.5 DIZAJN NÁDOB	32
4.5.1 Prvotné skice a návrhy	32
4.5.2 Prvé 3D modely a vizualizácie.....	36
4.6 MODELOVÉ ŠTÚDIE	36
4.7 ZÁVESNÝ SYSTÉM	39
4.7.1 Kresebné návrhy závesného systému.....	40
4.7.2 Modelová studia závesného systému	41
4.8 FINÁLNE RIEŠENIE	42
4.8.1 Farebnosť nádob.....	42

4.8.2	Kresebné návrhy.....	43
4.8.3	Vizualizácie nádob	44
4.8.4	Vizualizácie závesného systému	45
4.8.5	Variácie nádob	46
4.8.6	Set nádob	48
4.8.7	Technický výkres	50
ZÁVER		51
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY		52
ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK.....		53
ZOZNAM OBRÁZKOV		54

ÚVOD

Rastliny u nás doma zlepšují život a zútulňují naše interiéry. Nejdůležitější funkcí je ta, že nám dávají kyslík a také nás zbavují škodlivých výparů v bytovém prostoru. Ak rastlinám vytvoríme plnohodnotné prostredie a vhodne ich rozložíme do interiéru, dodajú našim interiérom zelenú krásu a zdravý životný štýl.

Rastlinný ekosystém v interiéroch sa dá vhodne variovať rôznymi druhmi kvetín. Treba však dodať, že záleží tiež na zdravotnom stave osôb, teplote, na pomere slnka a tieňa a tiež na teplote v obytnom priestore. Tiež treba dodať, že každý má iný životný štýl a tak má aj rôzne požiadavky v typoch a štýle kvetín. Výber rastlín či kvetín je preto jedinečný a rôzny.

Využitie kvetín v interiéroch je dôležitá súčasť a preto treba dbať na ich rozmanitý výber, kde sa jednotlivé typy budú navzájom dopĺňať nie rušiť.

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1 HISTÓRIA PESTOVANIA INTERIÉROVÝCH RASTLÍN

Rastliny a mnohé kvetiny sa začali pestovať v domácnostiach a obydlíach už v časoch 16.storočia kedy tieto kvetinové interiérové záhrady s veľkým nadšením maľovali holandský umelci. Už po čase križiackych výprav sa rastliny prinášali do domovov ako dekorácia. Rastliny sa v tej dobe pestovali hlavne na liečebné účely ale aj na varenie a preto rôzne bylinky boli súčasťou kuchýň. V 17.storočí začali ľudia stavať stavby z tehál a kameňa v ktorých prežívali zimu pomarančovníky. Najväčší rozkvet pestovania domácich rastlín prišiel keď sa vymysleli vykurovacie skleníky. Najskôr sa začali v týchto vykurovacích skleníkoch pestovať ananásy, guavy a limetky a súčasťou boli aj prvé kvetiny kamélie. V 19.storočí sa v skoro každom veľkom dome začali pestovať rastliny v zimných záhradách. V týchto rokoch to bolo pestovanie interiérových rastlín veľmi rozšírené a najlepšie a najkrajšie záhradné interiéry boli tie, ktoré mali veľké množstvo exotických rastlín ako boli paprade, palmy či banánovníky. Pestovanie bolo obľúbené hlavne u dám vyššej spoločnosti, no postupom času sa izbové rastliny presunuli aj na vidiek, kde sa onedlho z toho stala tradícia. Začali sa pestovať jednoduchšie rastliny a rastliny mierneho pásma a čoraz viac sa začali rastliny šľachtiť a prezimovávať. Interiérové rastliny sú pôvodom zo škandinávskej oblasti, kde boli rastliny v zimnom období často umiestnené v izbách aby zima, ktorá bola dlhá nebola až tak spustnutá. Od prvej svetovej vojny bol tento fakt pestovania takmer v každom dome či obydlí vo vysokom počte rozšírený až do dnes. Obchodné cesty otvorili nové dodávky z Ázie, zo Strednej a Južnej Ameriky. Po šľachtení rozličných rastlín hlavne exotických druhov, môžeme tieto rastliny pestovať dnes v bežnom byte či dome s ústredným kúrením.

1.1 Rastliny a interiér

V dnešnej dobe je podstatne viac prostriedkov a štýlov, ktoré nám umožňujú skrásliť si interiér kvetinami rôznych druhov, štýlov nádob či farebným rozhraním. Keď si vyberáme rastliny do nášho domu je treba dbať na priestorové podmienky, intenzitu svetla, orientácia svetových strán či časovú náročnosť jednotlivých rastlín. Dôležitú rolu hrajú aj samotné rastliny a ich typ rastu, pretože je dobré ak sa naučíme jednotlivé kombinácie, ktoré sa do daného priestoru hodia. Naaranžovanie kvetín je špecifická záležitosť, je potrebné aby sme si dôkladne prezreli priestor, potom vybrali vhodné rastliny či kvetiny, ktoré tam chceme mať a v závislosti od týchto podmienok si vyberieme vhodné nádoby.

2 PROBLEMATIKA PESTOVANIA RASTLÍN

2.1 Svetlo

Svetlo je veľmi dôležitou súčasťou pri pestovaní rastlín. Keď je svetlo nedostatočné tak rast trpí a listy sú menšie a svetlejšie. Vývin rastlín závisí na fotosyntéze, je to proces kedy na zelené farbivo pôsobia svetelné lúče. Zelené farbivo sa nachádza vo všetkých listoch tak, ako v zelených tak aj vo farebných odtieňoch bronzovej, fialovej a sivej. Nevýhodou sú listy s odtieňom sivej farby, pretože sivá farba pokrýva zelenú, preto tieto rastliny potrebujú viac svetla ako iné.



Obrázok 1. svetlo v interiéri

2.1.1 Svetlo a jeho kvalita v interiéri

Rastliny sa v bežnom prostredí na svetelné podmienky ľahko prispôsobia, no v interiéri treba dbať na to, že každá rastlina má iné svetelné potreby. Preto treba, aby sme nastavili spoľahlivú kvalitu osvetlenia v rozličných miestnostiach. Ľudské oko vníma dostatok svetla v obytnom priestore ale v prípade rastlín je to málo pretože naše oči nedokážu vnímať taký stupeň svetlosti. Svetelné podmienky sú preto v interiéri nižšie ako je potreba. Musíme teda dbať nato, aby sme zabezpečili dostatok svetla a rozložili vhodne rastliny aj podľa svetových strán. Ak dáme rastliny na okno s južnou stranou, tak tieto rastliny získajú cca polovicu svetla ako vonku. Rastliny sú aj tak v interiéroch dokonalo prispôsobiteľné.



Obrázok 2. rozloženie svetelného spektra v priestore

2.1.2 Intenzita svetla cez deň

Intenzita osvetlenia závisí od daného druhu rastlín a samozrejme od dĺžky dňa. Dobré svetelné podmienky pre rast sú 12 až 15 hodín.

2.2 Teplota

Veľké množstvo izbových rastlín znáša pomerne dobre kolísanie teplôt. Môžeme povedať, že ideálna teplota je medzi 21° a 27° C počas dňa a okolo 16° a 20° C v noci. Väčšina kvitnúcich rastlín preferuje rovnaký časový rozsah ale rastú najlepšie pri nočných teplotách 13° až 16° C. A však pre rast sú lepšie nižšie teploty najmä v noci. Nižšia nočná teplota podporuje fyziologickú hodnotu pred stratou vlhkosti, zintenzívňuje farbu kvetu a predlžuje životnosť rastlín. Príliš nízke alebo vysoké teploty sa môžu prejaviť na vzhľade rastlín, poškodenie farebnosti listov, pokles kvetov, lámanie listov a všeobecný pokles rastlín. Mali by sme sa vyhnúť oblastem, kde sa striedajú často teploty napríklad nad televíziou, taktiež príliš chladné miesta neprospievajú dostatočnému rastu. V chladných mesiacoch je potreba premiestniť rastliny od dverí a taktiež z parapiet. Na južnej strane je najteplejšie, o to vo východnej a západnej časti je nižšia teplota a však najlepšie podmienky sú na severnej strane.

2.3 Vzdušná vlhkosť

Vzdušná vlhkosť je množstvo vodnej pary, ktorá sa nachádza v ovzduší. Je ovplyvnená teplotou, takže teplejší vzduch dokáže vytvoriť väčší koeficient vlhkosti ako studený a tým sa v teplejšom prostredí viac vyparuje voda z rastlín. Pomer pary či vlhkosti sa meria vlhkomermi (hygrometrami.)

Dané množstvo vlhkosti, ktoré rastliny potrebujú sa pohybuje najmenej okolo 40percent. V teplejšom vzduchu potrebujú rastliny viac vody, aby bola udržiavaná dobrá vzdušná vlhkosť, naopak pri studenom vzduchu je pomer vody prirodzene menší. Pri rastlinách, ako sú kaktusy a sukulenty sa maximálna hodnota vlhkosti pohybuje v rozmedzí 30-40 percent, pre bežnú izbovú rastlinu je najlepšia 60percentná vlhkosť. Vyššie hodnoty vlhkosti okolo 80percent potrebujú rastliny pôvodom z pralesov. Toto sú základné 3 varianty vzdušnej vlhkosti, ktoré treba zväžiť pri pestovaní. V Interiéroch je relatívna vlhkosť vzduchu 15percent, preto je sú lepšie podmienky v kuchyni či kúpeľni.

Malá vzdušná vlhkosť spôsobuje, že rastlina si berie viac vody zo substrátu alebo z nádoby, urýchľuje rast a tým odoberá z listov veľké množstvo vlhkosti. Zvýšenie vzdušnej vlhkosti v interiéroch zlepšime rosením, podložkou, ktorá je naplnená mokrým štrkom alebo závesnými nádobami obloženými machom.

2.4 Voda a zavlažovanie rastlín

Voda je jednou s najdôležitejších podmienok pri pestovaní a starostlivosti o rastliny. Príliš veľa vody spôsobuje plesnivosť až uhynutie rastlín a naopak málo vody spôsobuje zakrpatenie a nevyrovnaný rast kvetín. Zalievanie rastlín záleží ako od podmienok v interiéri, tak aj od druhu a čeľade rastlín. Pred pestovaním si treba podrobne preštudovať intenzitu zálievky pre danú kvetinu.

Veľkosť rastlín: väčšie rastliny potrebujú viac vody v porovnaní s menšími rastlinami

Objem kvetináča: ak je nádoba príliš malá, rastliny potrebujú častejšiu zálievku

Pôdna vlhkosť : treba dbať aj na množstvo vlhkosti pretože má vplyv na vlahu v nádobe.

Intenzita svetla: intenzita osvetlenia v miestnosti je tiež dôležitá, rastliny s vysokým osvetlením potrebujú viac vody ako tie, ktoré sa nachádzajú v nižšej hladine svetla.

Nesprávne zalievanie spôsobuje veľa problémov. Nadmerné množstvo vody v kvetináčoch môže spôsobiť nadmerné hromadenie solí a hnojív. Vysoká hladina solí spôsobuje poškodenie koreňového systému a má aj vplyv na rast. Treba dbať nato aby kvetináč mal aj nádobku na vodu kde sa prebytočné soli a hnojivá odstránia zo substrátu. V nádobkách na vodu sa tieto hnojivá a soli vylúhujú a tým zabezpečíme lepšiu rast. Pri polievaní si treba uvedomiť aj fakt, či rastlina potrebuje vodu a preto či je pôda stále vlhká, zistíme to ponorením prsta cca na palec pod povrchom a ak je palec vlhký, netreba ju polievať. V dnešnej dobe existujú zavlažovacie systémy, ktoré nám zabezpečia kvalitnejšiu a stabilnú zálievku.



Obrázok 3. zavlažovanie

2.4.1 Hydropónia

Takto pestujeme rastliny, ktoré majú nádoby napustené vodou. Najčastejšie sa stretávame s hydropóniou pri pestovaní hyacintov (*hyacinthus orientalis*). Tieto rastliny majú cibule, ktoré sa umiestnia na vrchnú časť nádoby a svoje korene zapúšťajú do vody. Nádoby sú rôzne, od menších pre pár rastlín, až po veľké, ktoré slúžia pre viacero rastlín naraz. Nádoby a tiež rastliny v hydropóniou sú obľubou v bankách, veľkých sálach, úradoch či knižniciach, pretože starostlivosť a ošetrovanie rastlín je jednoduchá. Treba dbať ale nato, aby pri pestovaní týchto rastlín boli dodržané základné zručnosti. Výhodou pestovania v hydropónií je krásny a skutočne mohutný objem rastlín a žiadny pôdny škodcovia alebo choroby. Pri pestovaní potrebujeme substrát slúžiaci na pestovanie v hydropónií, ktorý zabezpečuje pevnosť koreňom a ich oporu, výživový roztok pre rastliny a hydroponický kvetináč či nádoba priamo usposobená na pestovanie. Najčastejšou a najlepšou variantov substrátu je keramzit, sú to vlastne hlinené guľôčky, ktoré sú ľahké a v nádobe umožňujú vďaka svojej pórovitosti dostať vodu zo spodku nádoby až navrch a tak zavlhčiť guľôčky

aj na vrchu nádoby. Výhodou je aj to, že vo vrchnej časti nádoby, kde je väčšinou najviac koreňov je dobré prúdenie vzduchu.

Živiny:

Rastliny potrebujú kvalitné hnojivá, ktoré zabezpečujú kvalitný a jednotný rast ale hlavne tieto hnojivá pôsobia tak, že dodávajú do vody práve tie živiny, čo momentálne rastlina potrebuje. Takto sa neusadzujú žiadne zlé chemické či škodlivé látky.

Typy nádob:

Existujú dva typy nádob, buď sú to samostatné nádoby alebo dva kvetináče, ktoré sú vložené do seba. Prednostné materiály nádob sú keramické, plastové alebo nádoby z prírodného kameňa. Sklenená nádoba nie je dobrou variantou, pretože prepúšťa svetlo a tým poškodzuje korene a vo vode sa tvoria časom riasy.



Obrázok 4. hydroponia

2.5 Hnojenie

Hnojivá sú dôležité pri pestovaní rastlín, pretože dodávajú dôležité živiny do pôdy, ktoré pomáhajú pri vzniku fotosyntézy. Hnojivá dodávané vo forme hliny majú veľké množstvo živín, ktoré dokážu dodávať aj niekoľko týždňov. Hlinené hnojivá majú ale veľké množstvo rozličných živín a preto sa zaviedli rašelinové substráty, ktoré sú bez problémov a ľahko sa používajú a dodávajú potrebné množstvo. Rašelinové hnojivá vydržia v substráte 8 týždňov ale pri pravidelnom zalievaní sa potrebné živiny odplavujú alebo si ich rastliny rýchlo spotrebujú, preto treba hnojiť rašelinovým substrátom 6 týždňov po kúpe rastlín alebo 8 týždňov po presadení. Hnojiť by sme mali hlavne pri období rastu, pretože vtedy rastlina prijme najväčšie množstvo živín.

2.6 Substrát

Rastliny, ktoré máme v interiéroch, by sme nemali pestovať v zemi z záhrad či vonkajších častí, pretože prenášajú rôzne živočíchy či choroby. Je vhodné zaobstaráť si substrát, ktorý je v sterilnom stave, pretože v takomto substráte predchádzame chorobám a rôznym škodcom. Samozrejme treba podotknúť, že každá rastlina či druhy majú rôzne podmienky a taktiež budú mať rôznu potrebu substrátu. V dnešnej dobe nie je problém zakúpiť rôzny substrát podľa potreby druhov rastlín. Dve dôležité zložky substrátu sú rašelina a hlina. Hlina aj keď je v sterilnom stave stále obsahuje rôzne mikroorganizmy, ktoré zabezpečujú živiny, ktoré sú dôležité pre tvorbu živín v substráte. Substrát s rašelinou je jednoduchší a ľahší a čistejší na prácu, no tento substrát nemá vlastný objem živín a preto je potreba častejšie hnojenie. Ak si chceme namiešať vlastné substráty treba si podrobne naštudovať o daných rastlinách a zakúpiť potrebné suroviny, ktoré obsahujú živiny pre nami zvolené rastliny.

2.7 Presádzanie

Rastliny vo vonkajšom prostredí neobmedzujú nádoby a preto sa ich koreňový systém môže zväčšovať. Pri interiérových rastlinách musíme dbať na dobrú veľkosť nádoby, nato či rastliny netreba prípadne presadiť. Mladšie rastliny sa rýchlo rozvetvujú a zväčšujú svoj objem koreňov a tým zamedzia veľký priestor v nádobách. Takáto situácia prináša vysychanie substrátu, pretože koreňový systém obsadil veľkú plochu nádoby. Preto treba rastlinu presadiť. Zistíme to buď tým, že rastlina neustále vysychá a je nutné ju častejšie polievať ako predtým alebo vyberieme rastlinu so substrátom z nádoby a pozrieme sa na kore-

ňový systém či nezarástol celý objem substrátu. Viacerým rastlinám sa darí v malých kvetináčoch. Preto je dobrá prevencia a tieto rastliny znovu vysadíme do pôvodného kvetináča ale vymeníme substrát za nový. Ak je kvetináč plný, stačí ak z vrchnej vrstvy substrátu kúsok odstránime a nahradíme novým substrátom s hnojivami. Ak sa rozhodneme presádzať na novo najlepšie je ak presádzame viac rastlín naraz a treba dbať, aby sme mali pri sebe nový substrát, hnojivo a prípadné živiny, ktoré chceme použiť do substrátu. Nádoby, do ktorých chceme presadiť rastliny by mali byť čisté. Ak máme hlinené nádoby treba ich dať na chvíľu do vody, preto aby neodoberali veľa vody rastlinám, ktoré v nich budú zasaďené.



Obrázok 5. presádzanie

2.8 Rastliny a ich vplyv na zdravie človeka

Rastliny veľmi dobre pôsobia a očisťujú človeka, filtrujú naše domácnosti od suchého vzduchu a svojou prítomnosťou nám zabezpečujú čerstvý a vlhký vzduch. Veľmi dobre pôsobia aj na psychické zdravie tým, že nám do našich domovov prinášajú kus živej prírody a tým človek dokáže slobodnejšie myslieť a pohodlnejšie vykonávať bežné práce. Rastliny tiež podporujú odstraňovať elektromagnetický smog, čo je veľmi dobré využiť v kanceláriách a miestnostiach, kde máme veľa výpočtovej techniky. Človek sa tu potom bude cítiť pohodlne a jeho pracovný výkon sa zvýši.

3 NÁDOBY

Nádob je viacero druhov, najčastejšie sú plastové, ktoré môžeme kúpiť priamo s rastlinami no poznáme aj hlinené, rôzne keramické robené na mieru či porcelánové. Nádoby majú viacero otvorov, ktoré umožňujú odvádzať vodu. Existujú však nádoby, ktoré nemusia byť priamo usposobené na pestovanie, ako sú napríklad rôzne misky či okrasné poháre. Pri tejto variante musíme brať na zreteľ, že nemajú otvory na odstránenie prebytočnej vody a tak treba zabezpečiť drenážny materiál na spodku nádoby a v menších intervaloch polievať, aby nám koreňový systém nezačal hniť.

Plastové druhy kvetináčov viacej udržiavajú vlhkosť a vodu a preto ich treba menej polievať. V hlinených kvetináchoch naopak substrát rýchlejšie vysychá a preto ich treba častejšie polievať.

Veľkosť : univerzálne kvetináče sú na vrchu širšie ako na spodku nádoby. Väčšina kvetináčov je okrúhleho tvaru no dobré sú aj hranaté či štvorcové tvary, pretože sa v nich dá pestovať viac rastlín naraz. Veľkosť kvetináča sa pohybuje od 50 - 100mm.

-Podložky pod kvetináče sú dôležitou súčasťou spojenia, a preto je dobré ich mať zakúpené pretože zadržujú prebytočnú vodu či ukazujú či je vody naopak málo. Existujú aj nádoby, ktoré majú podložku spojenú priamo s nádobou a táto variácia je dobrá pri závesných typoch kvetináčov.

3.1 Rastliny a nádoby

Rozmanitosť nádob je podobná tak isto aj s rastlinami a tak pri výbere vhodných nádob dôležitú rolu hrá aj náš osobný vkus. Ak napriek tomu si nie sme istí výberom je tu pár bodov, ktoré je treba zohľadniť. Najčastejším bodom je pomer rastliny k nádobe. Je dobré ak si vyberieme rastlinu a zasadíme ju do nádob s rozdielnou veľkosťou. Takto môžeme jednoduchým spôsobom zistiť ako sa rastlina správa v jednotlivých nádobách a ako na nás esteticky vplýva a však čím menšia je rastlina tým by mala nádoba viac zodpovedať jej výške. Proporcionalita a estetika rastliny by mala byť v súlade s nádobou, tým docielime jej praktické využitie aj v priestore. Rastliny by mali svojím vzrastom kvetmi či intenzitou listov zveľaďovať priestor, preto ich umiestnenie je z tohto hľadiska tiež dôležitou podmienkou. Môžeme tiež vyberať podľa štruktúry, materiálu a tvaroslovia nádob.



Obrázok 6. rastliny a nádoby (John Brookes 1986, str.28-29)

3.1.1 Zostavenie nádob do skupín

Táto možnosť nám ponúka zintenzívnenie rozličných rastlín do skupiny. Jednotným prvkom by mali byť hlavne nádoby, ktoré sú jednotné svojou farebnosťou či štruktúrou, môžeme tiež vybrať jednoliate nádoby, ktoré sa od seba odlišujú veľkosťou ale tiež nádoby, ktoré majú podobný povrch ale ich tvar ich môže spájať len vo forme. Ak vyberieme vhodnú sústavu nádob a rastlín, ktoré sa navzájom dopĺňujú, krásne nám to obohatí a vyzdvihne interiér. Priestor bude pôsobiť harmonizujúco a spojitosť nábytkového štýlu a farebnosti celej miestnosti mu dodá šmrnc.



Obrázok 7.skupiny nádob (John Brookes 1986, str.30)

Pri výbere by sme mali zohľadniť aj to, ako si dané rastliny naaranžujeme. Je dôležité, aby sme rastliny zakomponovali do celého priestoru a tým je dobré ak si všimneme aj symetrické či asymetrické aranžovanie. Tieto varianty je dobré dodržiavať, pretože optická rovnováha je priaznivá a dodá nášmu rozčleneniu stabilitu. Z optického hľadiska môžeme zohľadniť aj hru kontrastov, len treba vhodne vyberať rastliny, ktoré majú podobné podmienky na pestovanie. Tu by sme mali zaradiť minimálne dva kontrasty, ktoré nám to dokonalo zharmonizujú a vytvoria tak ďalšiu možnosť, ktorá sa hodí do interiéru.



Obrázok 8.výtváranie kontrastov (John Brookes 1986, str.34-35)

3.2 Výber rastlín pre moje koncepčné riešenie

Pri výbere rastlín, ktoré sa hodia pre môj koncept som volil rastliny a kvetiny, ktoré majú menší alebo malý koreňový systém. Keď si vyberáme vhodné rastliny, musíme dbať na rozdelenie a prispôbitelnosť v interiéru. Samozrejme majme na pamäti aj problematiku pestovania a veľkosť nádob. Moje nádoby sú rozmerovo malé a preto som zvolil tieto dve skupiny.

- kuchynské priestory
- obývacie izby, spálne, predsieň a detské izby.

V kuchynských priestoroch by som sám osobne zvolil hlavne bylinky, pretože nie sú tak náročné ako ostatné druhy a zvládajú rôzne teplotné rozdiely. Nakoniec sa bylinky hodia do varenia a prípravy pokrmov a takto ich budeme, mať kedykoľvek po ruke.

Takže v kuchyni by som odporučil hlavne tieto druhy bylín: Pažitka pravá (*Allium schoenoprasum*), Chilli papričky (*Capsicum annuum* var. *chilli*), Petržlen kučeravý (*Neapolitanum*), Bazalka pravá (*Ocimum basilicum*), Pamajorán obyčajný (*Origanum vulgare*),

rozmarín lekársky (*Rosmarinus officinalis*), Stévia cukrová (*Stevia rebaudiana*), Medovka lekárska (*Melissa officinalis*) a *Bacopa monnieri*.

V obývacích izbách, spálňach či detských izbách sa darí veľmi veľa rastlinám, môžeme si zvoliť zo širokej škály a hlavne v dnešnej dobe pri ústrednom kúrení je možnosť si tvoriť aj zimné či botanické záhrady. Rastliny môžu byť pôvodom zo subtropického, stredného, či studeného prostredia. Je tiež dobré vedieť si dobre vybrať a rozložiť rastliny, pretože rastliny medzi sebou komunikujú a často krát sa dávajú v susednom zoskupení. Rastliny rozdeľujeme aj podľa dĺžky, štýlu listov či rôznorodej farebnosti kvetov, tak môžeme mať popínavé alebo ťahavé rastliny a takto nám môžu vzniknúť veľmi hravé a nasýtené kombinácie.

Rastlinné druhy, ktoré môžeme pestovať v obývacích či detských izbách : *Adiantum pedatum* (Miss Sharples), Kaktusy a sukulentné rastliny (ich čeľaď a druhy v rôznych typoch), Fialka (*Viola sp.*), *Cyperus* (*Cyperus albostratus*), Vianočná hviezda (*euphorbia pulcherrima*), Fikus drobný (*Ficus pumila*), Fitónia (*Fittonia verschaffeltii*), rôzne typy mäsožravých rastlín, *Kalanchoe* (*Kalanchoe blossfeldiana*), Filodendrón ťahavý (*Philodendron selloum* Koch), Begónia a rôzne typy, *Syngonium* (*Syngonium podophyllum*), *Pilea* (*Pilea cadierei*)

II. PRAKTICKÁ ČASŤ

4 IDEA

Mojou témou bakalárskej práce je koncepčné riešenie pestovateľského setu pre rastliny. Snažím sa vytvoriť design, ktorý dokáže obohatiť domácnosti, vyzdvihnúť interiér v ktorom dané rastliny nasadíme. Cieľom celej práce je, že sa snažím poukázať na dôležitú spojitosť medzi rastlinami a človekom.

Keď som začal pracovať na tomto koncepte, všimol som si najprv ako rastliny či kvety pôsobia na človeka, ktoré máme v interiéroch. Začal som sa zaoberať aj tým, že rastlinný ekosystém v domácnostiach dokáže byť účinný na fyzické a psychické zdravie. Chcel som podporiť pestovanie rastlín a takto poukázať na dôležitú spojitosť medzi človekom a životným prostredím. Tieto faktory ma inšpirovali pri tvorbe.

Pri hľadaní čo by sa pri tejto problematike dalo vytvoriť, som si začal všímať nádoby, do ktorých sa sadia bežne rastliny. Tento impulz bol prvou inšpiráciou na vytvorenie designu. Zaoberaním sa problematikou pestovania rastlín mi pomohlo pochopiť túto spojitosť medzi designom a rastlinami. Po dôkladnej rešerši ohľadom kvetináčov som zistil, že ich počet a rozmanitosť je skutočne veľká, no fascinovalo ma vytvoriť niečo nové, jedinečné a jednoduché zároveň. Ja som si vybral variáciu, kedy nádoby nebudú presahovať krásu rastlín a ich účinok či estetický dojem. Nádobu podľa môjho názoru by mala byť jednoduchá a strohá, pričom jej dokonalosť je práve v jednoduchosti a na tom staviam celý svoj momentálny koncept.

Snažím sa vytvoriť a priniesť koncepčné riešenie kde človek bude súčasťou rastlinného ekosystému a v interiéri mu bude umožnené ľahko a jednoducho si vystaviť svoj set kvetináčov na rôznych štýloch.

4.1 Inšpiračné zdroje



Obrázok 9. inšpiračné zdroje

4.2 Nádoba a jej materiál

Rastliny je možné zasadiť do hocijakej nádoby, rôznych materiálov, no pri tomto treba dbať hlavne na problematiku pestovania. Z materiálového hľadiska je viacero materiálov, ktoré sa na výrobu a dané hodnoty pestovania hodia. Hlinené nádoby dokonalo harmonizujú a sympatizujú s rastlinami, niet pochýb, pretože hlina je prírodný materiál a s rastlinami spolupracuje veľmi dobre. Treba však dodať, že rastliny v hlinených nádobách rýchlejšie vysychajú a treba ich častejšie polievať ako som zmienil už v problematike výberu nádob. Potom tu máme keramické nádoby, ktoré sú z estetického hľadiska veľmi krásne, ich tvar a samotný materiál nadobúda určitú exkluzivitu v interiéroch. Naopak porcelánová produkcia je drahšia ako hlinená či plastová.

Pre svoj výber som si vybral problematiku plastových nádob. Plastové nádoby sú tu už nejakú dobu a ich výhodou je to, že sú ľahké, dá sa pri nich viac pracovať s tvarom a plastový materiál sa dá vybrať podľa potreby tvrdosti či veľkosti. Výhodou je to, že sú ekologicky nezávadné, nádoby z plastu sa dobre čistia, dobre sa s nimi pracuje a na viac dokážu tiež pekne zharmonizovať interiér. Pre bežných užívateľov sú cenovo dostupnejšie ako porcelánové či hlinené. Pred pár rokmi sa plastové kvetináče používali hlavne na priesady a ako prenosná nádoba pokým sme ich nedoniesli domov a nepresadili do hlinených či väčších nádob iného materiálu. No v dnešnej dobe doba pokročila a tak aj plastová výroba je dokonalejšia a dokáže ukázať prednosti či rôznu štruktúru materiálu. Nevýhodou je však to, že plastové nádoby zadržujú veľa vlhkosti preto treba dbať na miernejšiu zálievku.



Obrázok 10. nádoby a ich materiál

4.3 Druhy plastových kvetináčů na trhu

Na trhu je plastových nádob velké množství no treba vedieť rozlišovať a aj si správne vybrať, kvetináč musí odpovedať viacerým podmienkam. No hlavne by som vám chcel priblížiť jednotlivé typy, ktoré môžete bežne vidieť v obchodoch či na internete.

4.3.1 Dočasné nádoby, alebo nádoby určené na presadenie

Tento typ nádoby môžeme bežne kúpiť aj s rastlinou, pretože je z tenkého plastového materiálu, a tak sa nedá dlhodobo používať. Z praktického hľadiska sú tieto nádoby krehké a mäkké, preto nemajú dlhú životnosť. Tieto nádoby sa používajú hlavne vo veľkom množstve v skleníkoch alebo ako dočasná nádoba pri presádzaní keď si rastlinu prinesieme domov. Slúžia tiež na čas pokým sa rastlina zakorení, aby sme ju mohli presadiť do inej nádoby.



Obrázok 11. nádoby určené na presádzanie

4.3.2 Kvetináče s podmiskou

Tieto typy sú najčastejšie používané v domácnostiach. Je možno ich dostať v rôznych veľkostiach farebnosti či s rozmanitou reliéfovou dekoráciou. Jednou z výhod je to, že ich dostaneme kúpiť s podmiskou, ktorá je dôležitá pri pestovaní a zavlažovaní rastlín. Stena nádoby je z hrubšieho plastu a preto patria medzi dlhodobo udržiavateľné nádoby v domácnostiach.



Obrázok 12. kvetináč s podmiskou

4.3.3 Samo zavlažovacie kvetináče

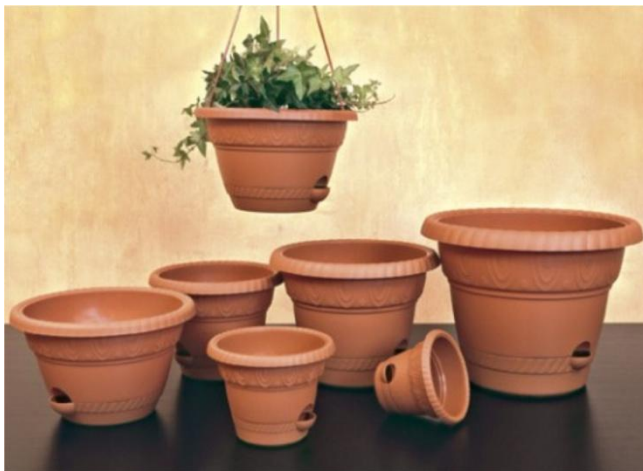
Samozavlažovacie kvetináče sú osobitnou skupinou, ktorá je na našom trhu krátko ale zato sa teší veľkej priazni zákazníkov a užívateľov. Pri tejto variante je podstatné, že kvetináč sa skladá z dvoch nádob a ukazovateľa vody. Tento spôsob nám umožňuje ľahšie zistiť či naše rastliny potrebujú vodu alebo naopak majú jej dostatok. Je to pohodlný spôsob ale treba tu dbať na správne vybranie substrátu a živín, ktoré pri týchto kvetináčoch rastlina potrebuje



Obrázok 13. hydroponická nádoba

4.3.4 Závěsné květináče

Posledním základným typom sú závesné varianty, ktoré sú vhodné pri malom priestore v interiéroch, pri pestovaní popínavých a ťahavých rastlín. Majú vyriešený závesný systém a podmiska na vodu je súčasťou kvetináča. Ďalšou závesnou variantou je sústava nádob, ktoré slúžia dobre hlavne na malé rastliny a bylinky, môžeme ich zavesiť do kuchyne aby sa stali súčasťou kuchárskych procesov. Pri týchto závesných typoch je výhoda, že sa dajú ľahko preniesť a zavesiť trebárs na terasu či balkón.



Obrázok 14.závěsné typy květináčů

4.3.5 Další druhy



Obrázok 15. ostatné druhy plastových nádob

4.4 Technológia výroby vstrekováním plastov

4.4.1 Vstrekovanie plastov

Vstrekovanie plastov je veľmi výhodný proces výroby pre môj dizajn. Ako som sa zmienil už vyššie, plastická hmota spĺňa viacero parametrov, ktoré dokážu svojou presnosťou, húževnatosťou a rozličnými špecifikáciami docieľiť dokonalý produkt. Táto technológia je hlavne vhodná pre veľkosériovú výrobu. Dôležitou a neoddeliteľnou súčasťou je výroba formy, ktorá musí byť precízna a dokonalá. Vďaka presnosti, ktorú táto technológia ponúka, je výroba takmer bez odpadu. Vstrekováním plastov, vstrekuje sa skoro všetky druhy termoplastov.

Toto sú najpoužívanéjšie termoplasty:

PE-polyetylén

PP-polypropylén

PS-polystyrén

ABS-akrylonitril-butadién-styrén

PC-polykarbonát

PMMA-polymetylmetakrylát

ASA-akrylát-styrén-akrylonitril

POM-polyoximetylén

PA-polyamid

PBT -polybutylentereftalát



Obrázok 16. výtlačovací stroj

4.5 Dizajn nádob

4.5.1 Prvotné skice a návrhy

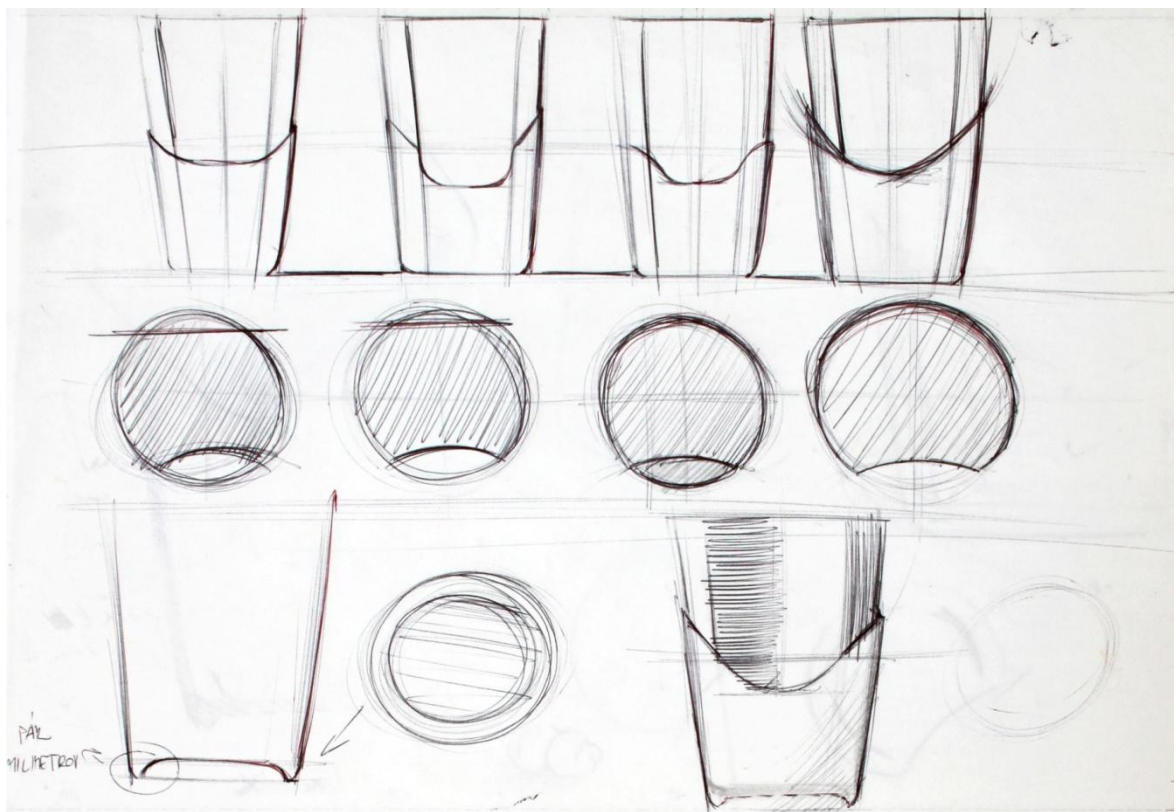
Pri pozorovaní a analýzach trhu som začal tvoriť prvé kresebné návrhy a hľadal som vhodnú formu a funkciu. Zaoberal som sa materiálom, tvaroslovím ale aj rastlinami, ktoré tam budú zasadené. Môj dizajn je o jednoduchosti a o tom, aby rastliny a nádoby spolu ladili a spoločne dopĺňali interiér.



Obrázok 17. prvé skice

Pri prvých návrhoch som sa inšpiroval rôznymi organickými tvarmi, rastlinami, klíčkami, ktoré boli rôzne poprepájané, mäsožravými rastlinami kalichovitého tvaru. Po štúdiách rôznych tvarov som začal tvoriť skice, kde som následne začal tieto poznatky štylizovať. Neustále som si sledoval rôzne kvetináče a nádoby, ktoré som mal doma či v miestnych obchodoch. Po nejakom čase som zistil, že sa stále chcem držať organického tvaru ale mu-

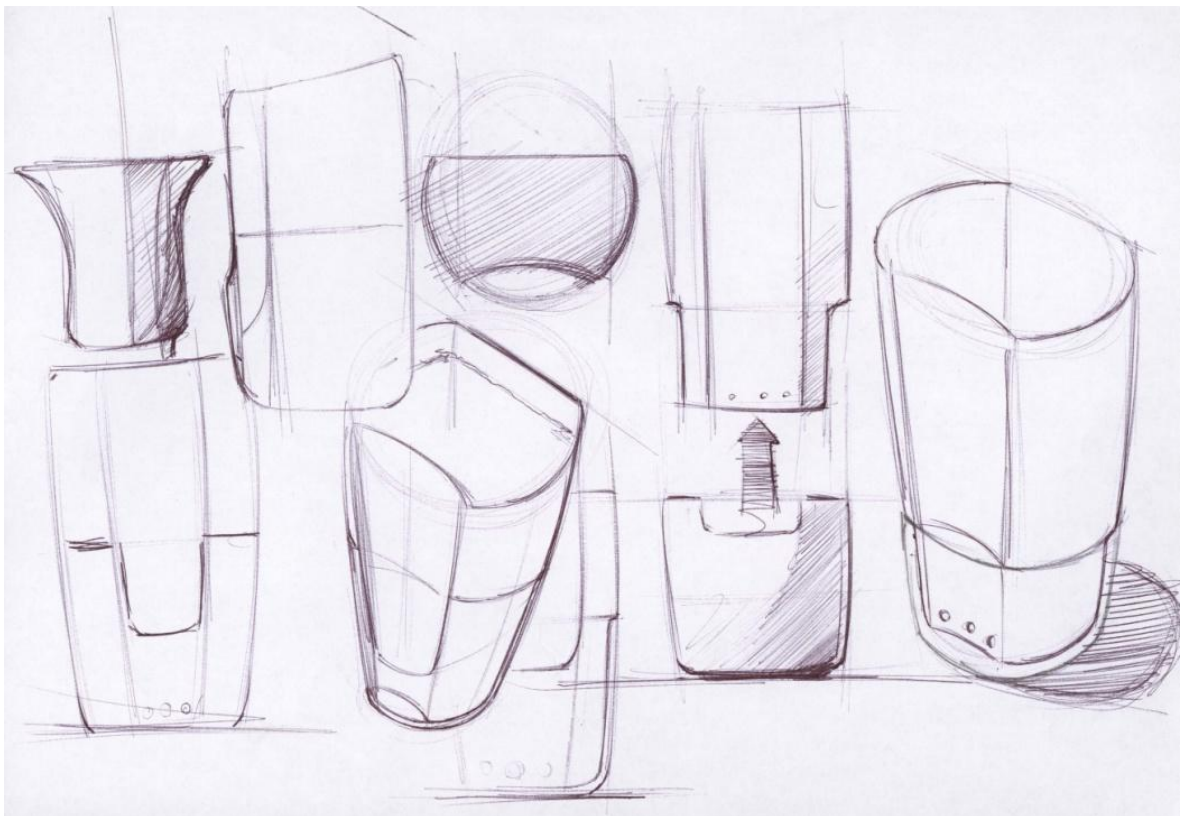
sel som pozmeniť tvar a formu. Začal som sa viac inšpirovať geometriou a prezeral som si design kvetináčov na internete, aby som sa posunul ďalej. Hľadal som vhodný tvar, ktorý sa mi bude hodiť, tak som skúšal rôzne variácie. Skúšal som hranatú formu s oblúkmi či oválové až valcové tvary. Prvý impulz pri vtedajšej tvorbe mi priniesol papierový tubus. V tomto momente som zistil, že najlepšou variantou pre môj koncept bude valcovitý tvar, no stále som hľadal tvaroslovie, ktoré bude iné a bude špecifické a také, aby som sa odčlenil od bežných nádob na trhu. Tak som jednu časť valca opticky odrezal a otočil do vnútra. Vznikol tak špecifický tvar s konkávnym oblúkom, ktorý sa esteticky a aj vizuálne líši od nádob, ktoré poznáme.



Obrázok 18. línie

Rozhodol som sa spraviť čo najviac variant, aby som sa priblížil k lepšiemu tvarosloviu. Ponechal som valcovitú formu s konkávnym oblúkom. Pridal som k tomu ešte otvor na vodu, pretože je to dôležitá stránka, ktorú treba dodržať pri návrhu nádob pre rastliny. Vzhľadom nato, že momentálnou situáciou bola jedna nádoba s otvorom na vodu a pri výrobných procesoch by, táto varianta bola ťažko vyrobiteľná, začal som rozmýšľať ako vytvoriť nádobu, ktorá bude jednoduchá a bude sa ešte aj približovať tejto problematike a najmä ľahšiemu výrobnému procesu. Zmena nastala keď som si uvedomil, že design kvetináča, ktorý chcem vytvoriť by sa mal skladať z dvoch nádob. Z nádoby na vodu a nádoby

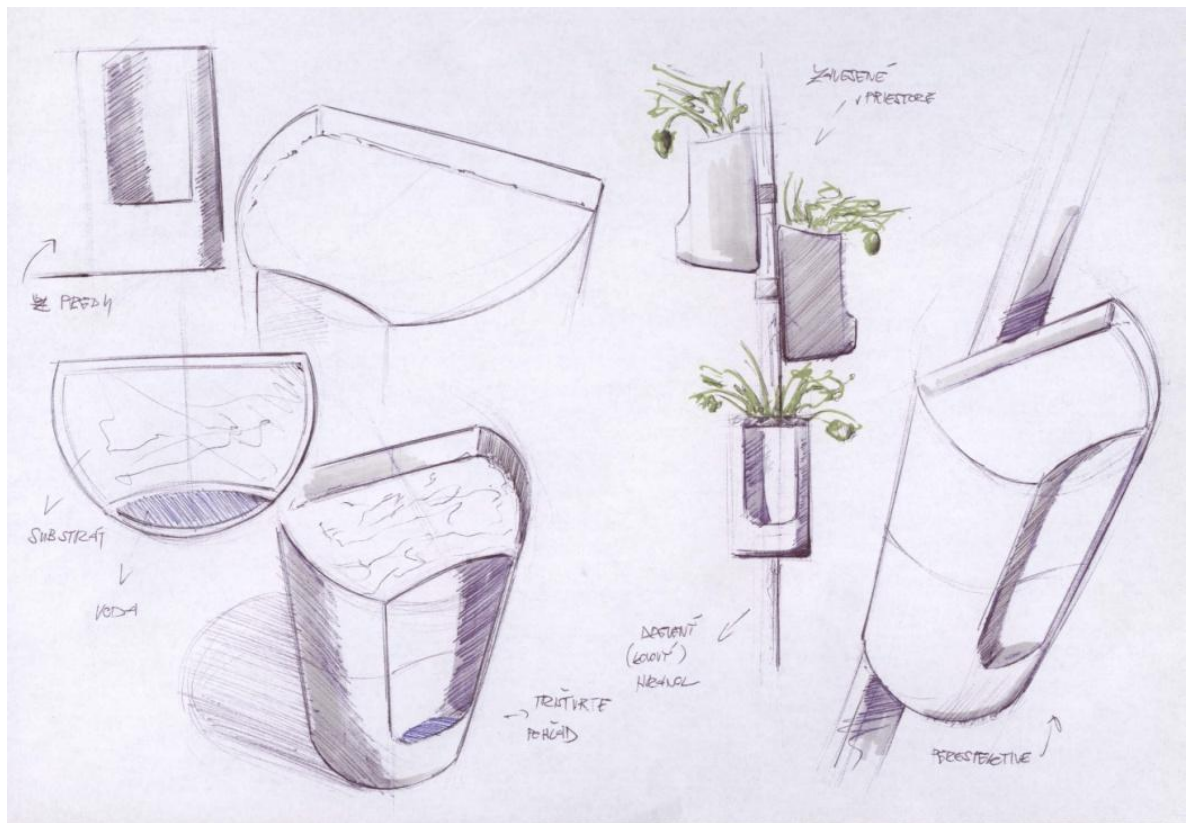
s rastlinou a substrátom. Z organických tvarov som prešiel na geometrické tvaroslovie, ktoré mi prišlo vhodnejšie a praktickejšie aj pre následnú výrobu. Tvorenie konceptu sa rozšírilo a pridal som k tejto variante ešte jeden aspekt a to taký, že som zadnú stranu nádoby opäť opticky zrezal ale teraz horizontálne, táto variácia mi prišla prijateľnejšia z hľadiska úspory miesta ale aj lepšieho uloženia, napríklad na parapetnú dosku. K tomu mi hneď priaznivo pasovala spodná nádoba na vodu.



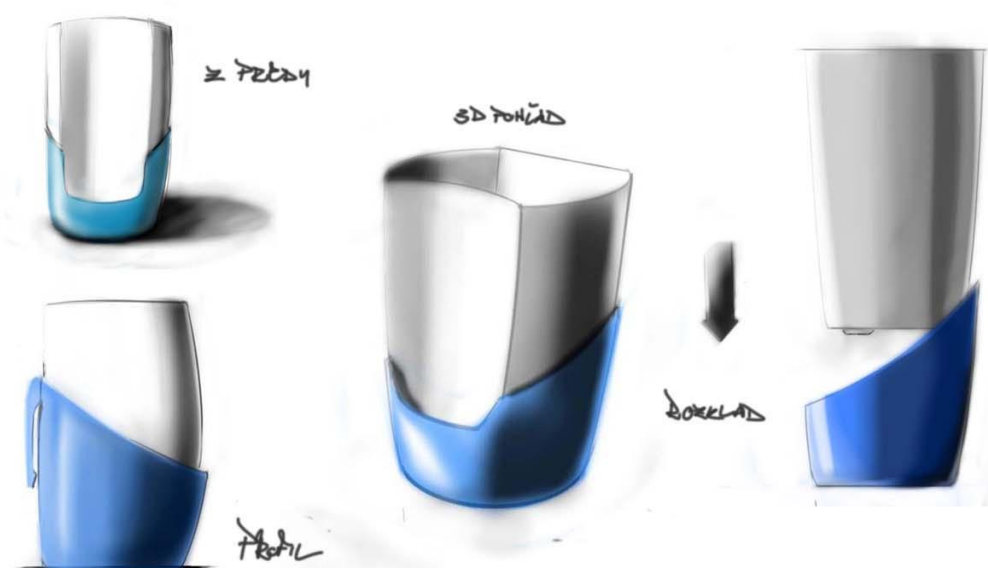
Obrázok 19. prvá koncepcia

Začal som pretvárať formu, tým že som ju vytiahol viac do výšky a nádoba začala pôsobiť opticky vyššia a užšia. Koncepcné riešenie začalo mať lepšiu spojitosť s výrobou a vďaka tomu, že som vyčlenil kvetináč na dve nádoby, tvaroslovie začalo mať viac variácií a členitostí ako predtým. Po týchto myšlienkach a návrhoch som si čoraz viac začal uvedomovať, že nádoba by predsa len mala ostať okrúhlejšie formy no chcel som si ponechať nejaký charakterizujúci aspekt, ktorý naruší formu a naopak dodá konceptu istý šmrnc. Nakoniec som si uvedomil, že najlepšie bude ak si ten konkávny oblúk ponechám. Tak vznikla zaujímavá variácia a spojitosť dvoch nádob, kde nádoba na vodu je bežne valcovitá a je menšia a vrchná nádoba má formu taktiež valcovitú ale s výnimkou, že konkávna časť

zostáva a ťahá sa od spodku až po vrch nádoby. Týmto vznikol prirodzene väčší priestor na vodu.



Obrázok 20. variácie



Obrázok 21. skica na tablete

4.5.2 Prvé 3D modely a vizualizácie



Obrázok 22. prvé 3D modelové štúdie

4.6 Modelové štúdie

Po koncepčných návrhoch som začal tvoriť prvé modely z recyklovaných kelímov na kávu. Táto možnosť sa ukázala ako veľmi dôležitá a zásadná pre moje koncepčné riešenie. Pri malých modeloch som začal zisťovať a uvažovať nad objemom a hlavne nad proporciami jednotlivých nádob, čiže som sa snažil nájsť vhodný charakter a zároveň proporcionalitu. Prvé modely mi pomohli pochopiť línie a oblúkové časti oboch nádob. Začal som to preto skúmať a vytvoril som čo najviac variant rozličných tvarov línií a proporcií. Týchto modelov som spravil, čo najviac aby som si ich mohol položiť vedľa seba a tak vybrať správnu variantu.

V prvej fáze modelov som vytváral vyššie nádoby, chcel som sa odčleniť od bežných zásad, no tento fakt sa ukázal ako sporný, pretože veľká nádoba nie je tak stabilná ako menšia a širšia. Treba zmieniť skutočnosť, že všetky nádoby by mali mať aspoň minimálnu kónicitu. Preto som si zaobstaral veľkostne menšie a vyváženejšie kelímy, u ktorých som pochopil, že dôležitou časťou je rovnováha a stabilita. Modelové štúdie mi pomohli precítiť prácu a doviezť riešenie nádob na ďalšiu úroveň.



Obrázok 23. modely z papierových kelímov



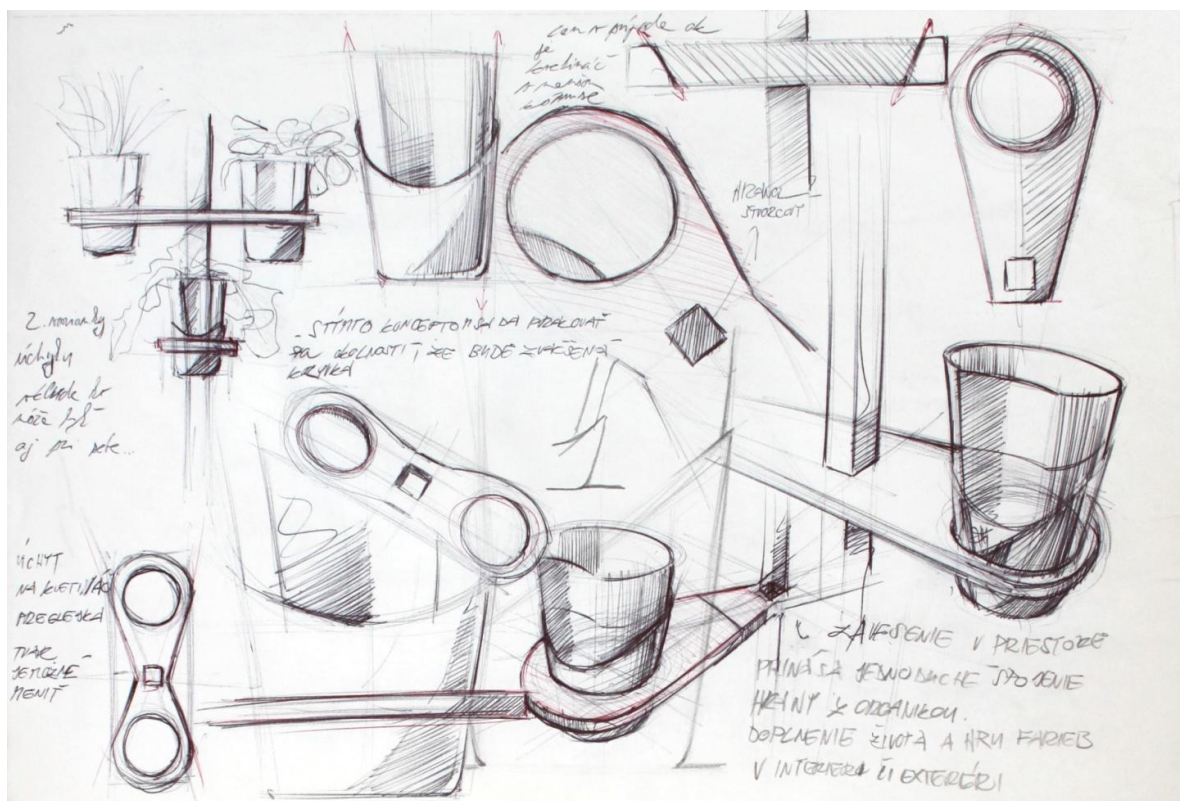
Obrázok 24. pohľad z vrchu



Obrázok 25. pohľad z predu

4.7 Závesný systém

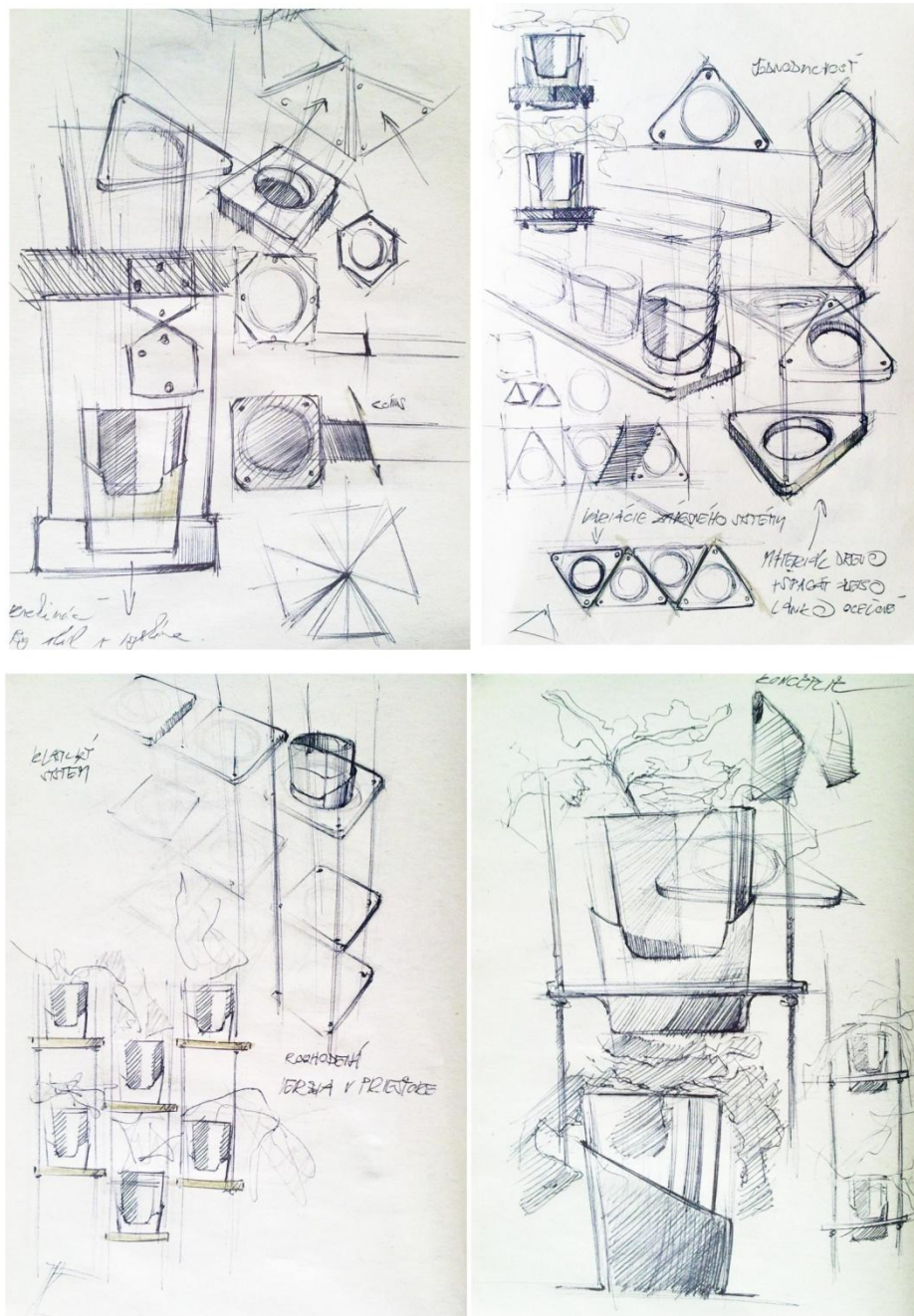
Pri navrhovaní kvetináčov som sa začal zaoberať otázkou, aké umiestnenie je vhodné v interiéroch, či je možné kvetináče podľa možnosti zavesiť a akým spôsobom. Prvé námety boli definované priamo na nádoby ale toto zavesenie by prinášalo komplikácie vo výrobe. Nakoniec som začal rozmýšľať nad tým, že vytvorím osobitne aj závesný systém, ktorý sa bude dať variovať. Výhodou závesných systémov je to, že ich široká variabilita sa dokáže rozložiť na veľké plochy a pokryť tak priestor. No je výhodný aj v malých zúžených priestoroch, kde by sa len veľmi ťažko hľadali varianty ako nádoby s rastlinami umiestniť. Môj prvý koncept spočíval v tom, že od podlahy až po strop by sa ukotvila drevená hranolová tyč a následne na nej by sa dal vytvárať jednotlivý závesný systém. Slúžili by nato drevené držadlá, ktoré by mali po oboch stranách kruhové prierezy kde by pohodlne zapadol kvetináč. Pri tomto koncepte by nosná kotviaca tyč mohla byť aj okrúhla, zvýšil by sa tak dynamický dojem postupného rozloženia kvetín od podlahy až po strop.



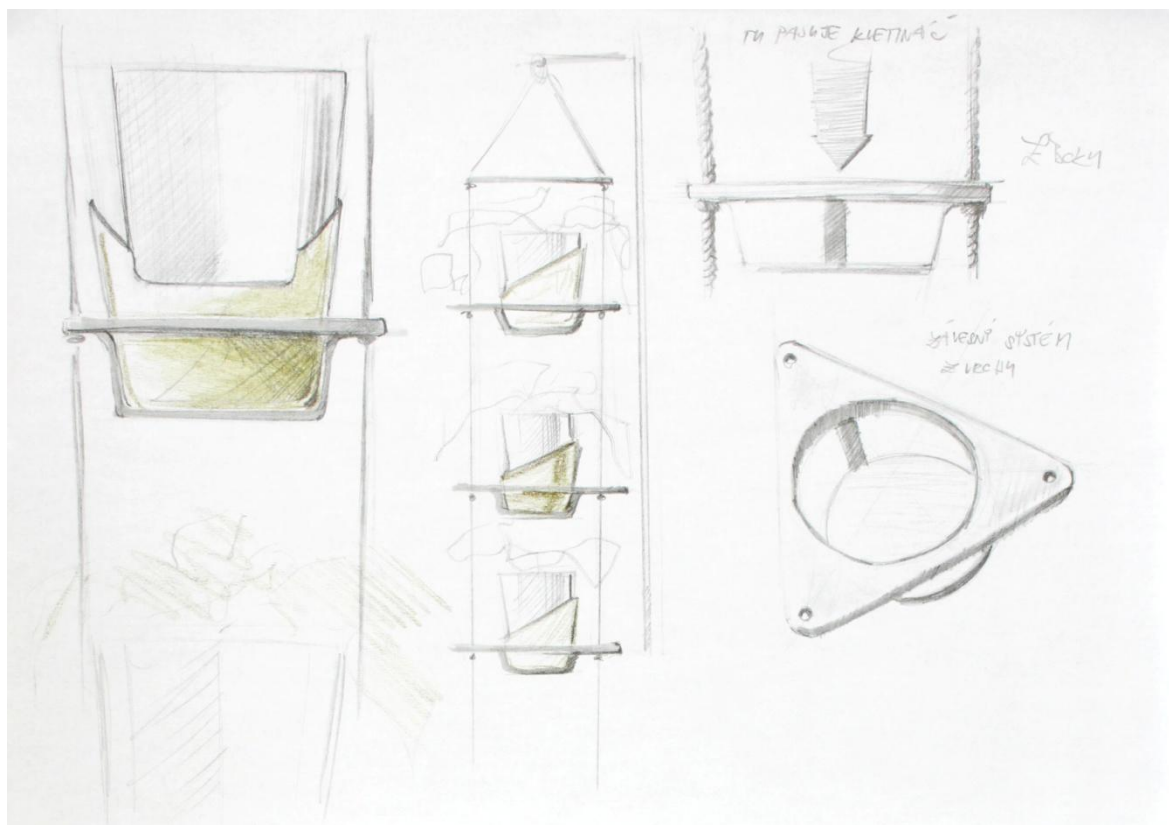
Obrázok 26. závesný systém prvotná skica

Druhý koncept, ktorý som si zvolil ako primárny je jednoduchší. Zvolil som trojuholníkovú formu priamo uspořobenú na nádobu. Ide o to, že tento systém dovoľuje človeku vytvoriť si malú stenu z pár kvetináčov ale aj rozmernejšiu záhradu. Trojuholníkový systém sa dá rôzne variovať a meniť v prostredí. Trojuholníky sú vytvorené z dreva alebo plastu a po kope ich drží závesné lano alebo drôt.

4.7.1 Kresebné návrhy závesného systému

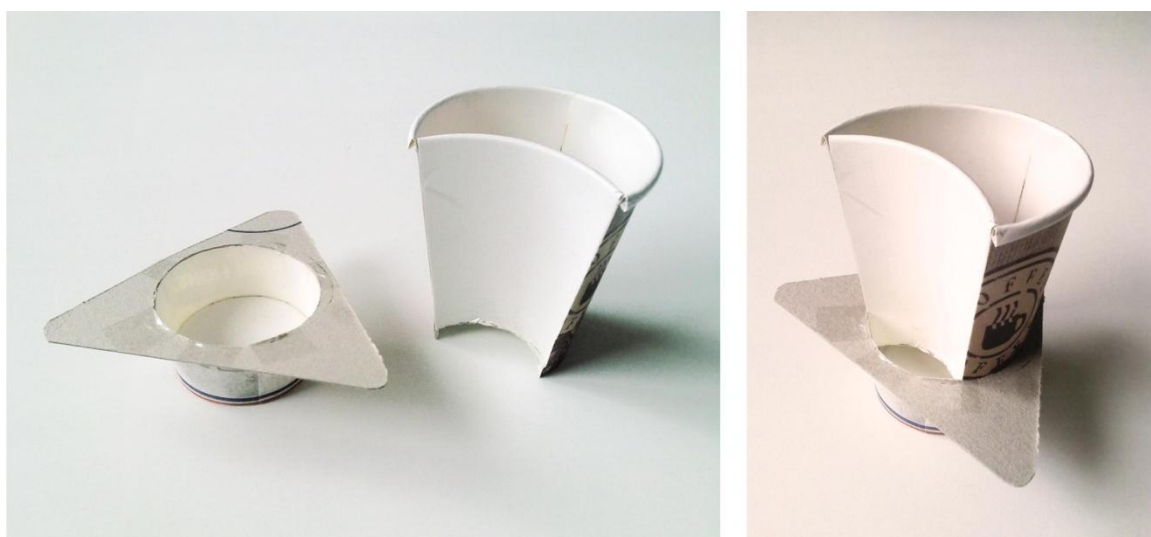


Obrázok 27. ideové návrhy



Obrázok 28. prvý návrh závesného systému

4.7.2 Modelová studia závesného systému



Obrázok 29. model závesného systému



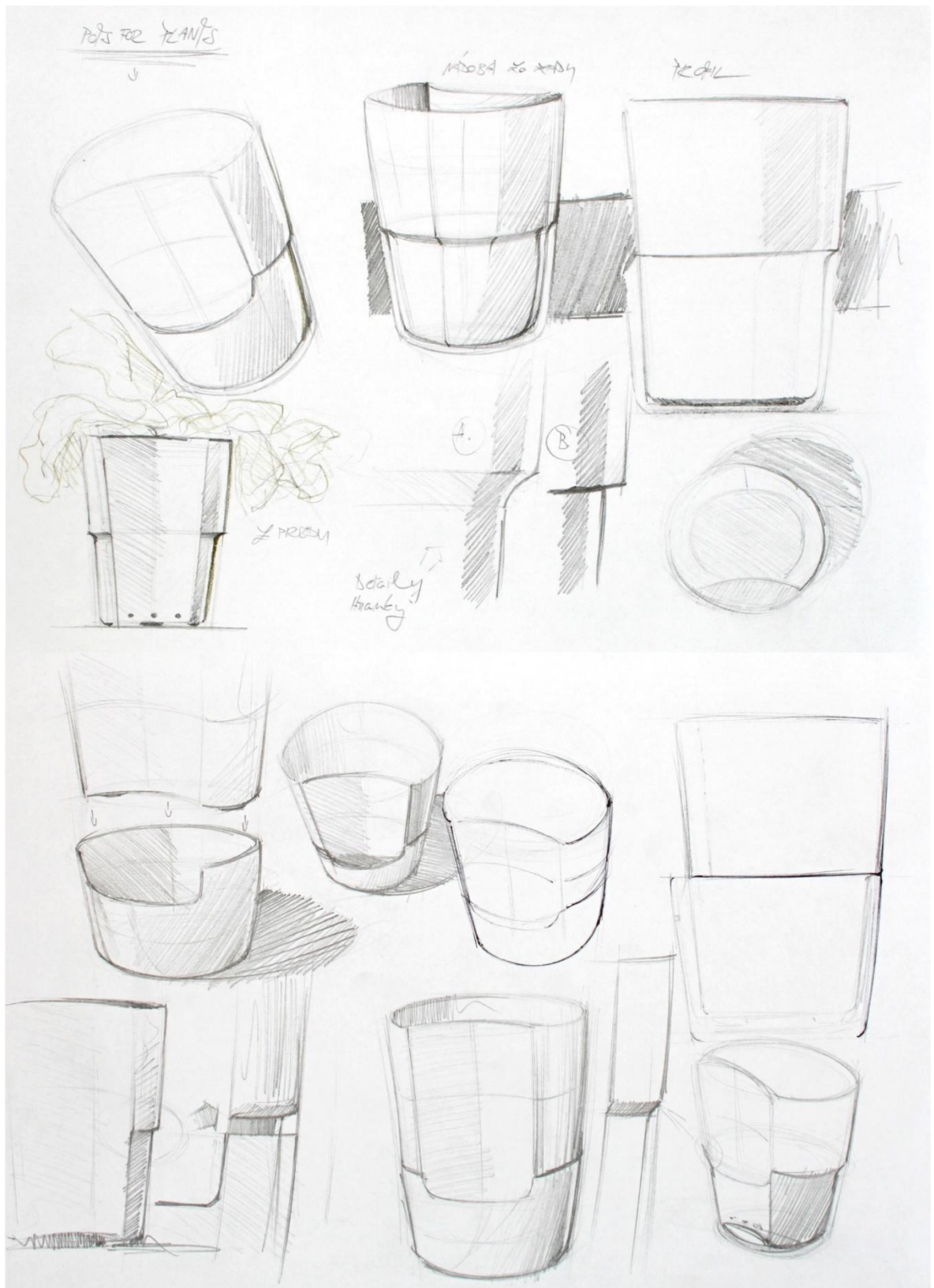
Obrázok 30. rozloženie

4.8 Finálne riešenie

4.8.1 Farebnosť nádob

Farba hrá dôležitú rolu v dizajne a taktiež harmonizuje a spája. Pre moje nádoby som si vybral skôr ľahké a krémové farby. Vrchná nádoba by mala byť biela alebo slabo krémová a spodná nádoba na vodu môže byť rôznej farebnosti ale nemala by byť až tak výrazná, skôr sa držím jemnej a tiež svetlejšej farebnosti. Pri výbere farieb som sa snažil vytvoriť určitý kontrast medzi nádobami a takto ukázať určitú spojitosť. Pre lepšiu vnímavosť dizajnu som zvolil u spodnej nádoby tmavšie ale zato svetlejšie odtiene a vrchná nádoba bude svetlo biela. Toto rozloženie pekne zharmonizuje interiér a nádoby sa stanú súčasťou rastlinného ekosystému.

4.8.2 Kresebné návrhy



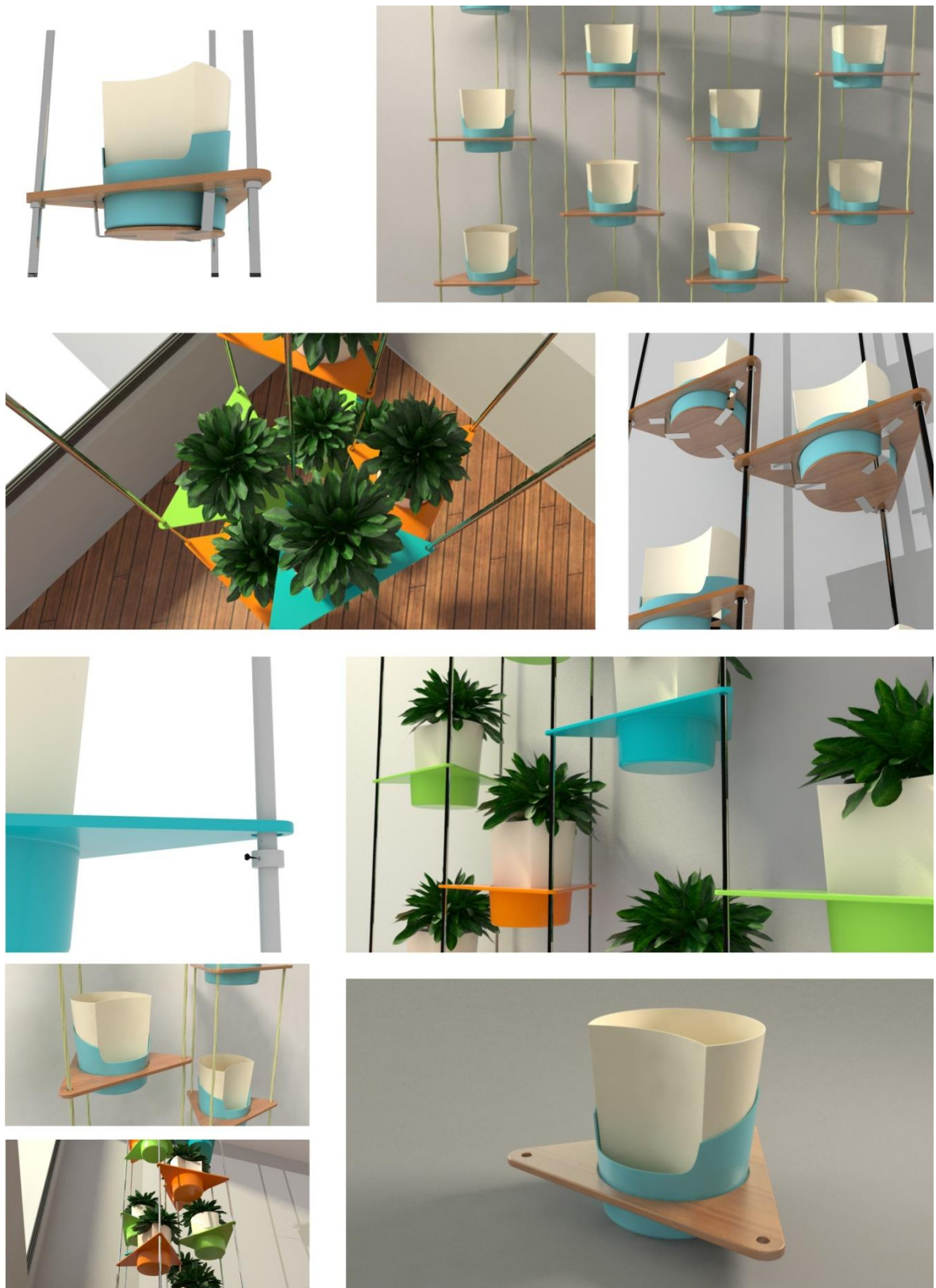
Obrázok 31. kresebný návrh variánt

4.8.3 Vizualizácie nádob



Obrázok 32.vizualizácie nádob

4.8.4 Vizualizácie závesného systému



Obrázok 33.vizualizácie závesných systémov

4.8.5 Variácie nádob



Obrázok 34. tri varianty konceptu

Na obrázkoch je možné vidieť tri varianty dizajnu, ktoré sa od seba líšia jednak koncepciou tvarom a využitím. Variácie môjho riešenia zabezpečujú tvarovú rôznorodosť, aplikáciu, ale hlavne je priateľné, ak každý koncept má viacero variant, z ktorých je možnosť vybrať. Pri týchto konceptoch som sa držal toho, aby nádoby boli totožné. Zvolil som jednoduché rozčlenenie a minimálne zmeny, ktoré pri kvetináčoch prinášajú úžitok.



Obrázok 35. detaily troch nádob

4.8.6 Set nádob



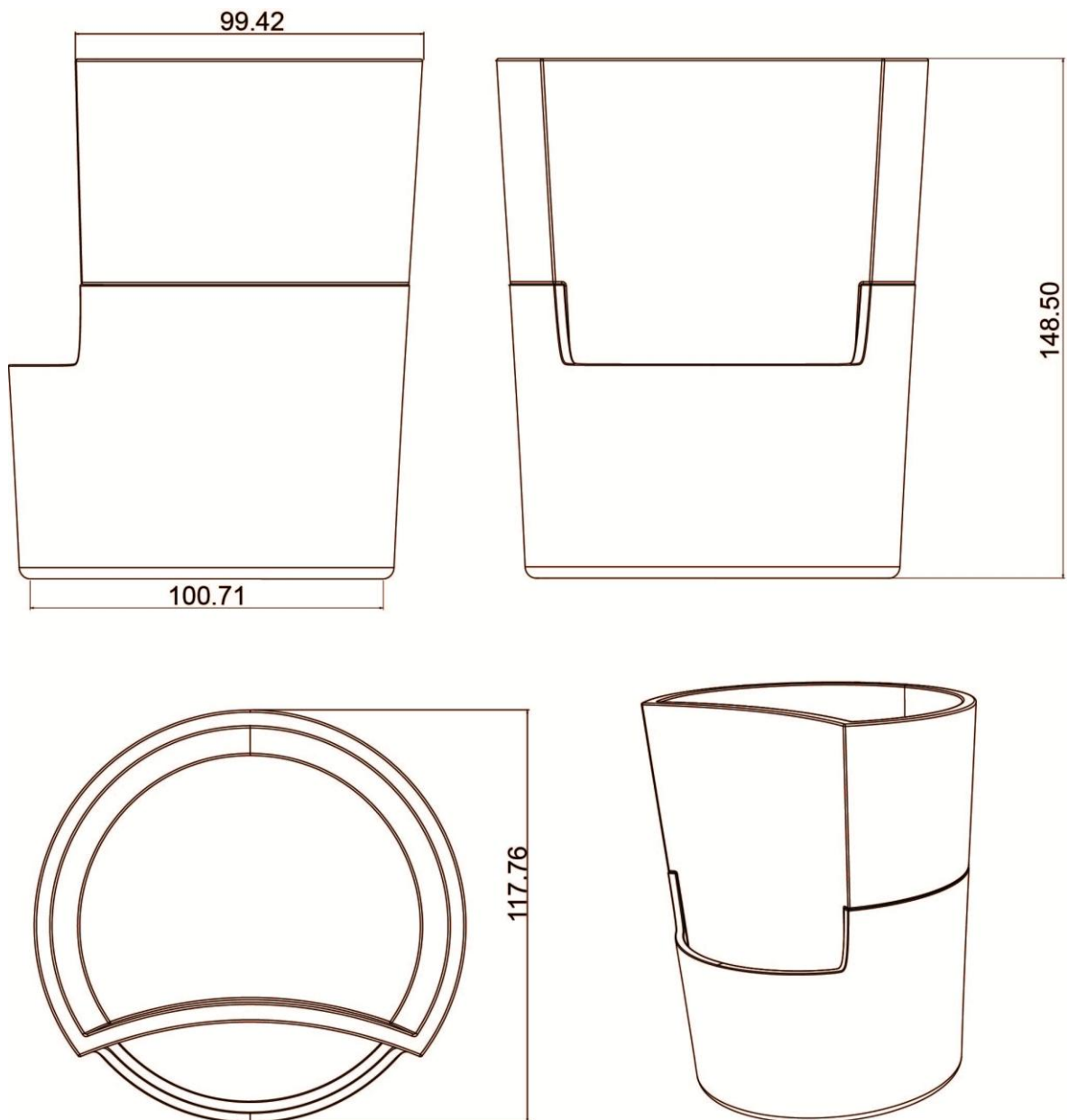
Obrázok 36.set nádob

Na tomto obrázku je vidieť Set nádob, ktoré sú možnou variáciou a takto určitým posunutím a zväčšením koncepčného riešenia na viac variant. Jednou z možností je aj to, že dané nádoby môžeme použiť aj do exteriéru napríklad na balkón či terasu. Takto rozmanitá využiteľnosť je jednou z možností, ktoré prináša môj dizajn.



Obrázok 37. detaily

4.8.7 Technický výkres



Obrázok 38.rozmerový náčrt

ZÁVER

V mojej bakalárskej práci som sa snažil inovovať riešenia dizajnu nádob a pridať tak dôležitosť aj tejto výrobe. Moje koncepčné riešenia majú charakteristickú formu a črty, ktoré dizajn ozvlášťujú. Jedna z mojich najväčších priorít je tá, aby nádoby a samotný koncept pôsobili jednoducho a nerušivo a takto ozvláštnili priestor, v ktorom sú umiestnené. Vďaka viacerým farebným možnostiam a štýlom nádob je možné si najkreatívnejšie vybrať a zostaviť vlastný set a takto prispieť k vytvoreniu vlastnej záhrady v interiéri.

Svojím dizajnom sa snažím poukázať na dôležitú spojitosť medzi rastlinami a človekom a preto som sa snažil vytvoriť riešenia, ktoré budú skrášľovať domácnosti ale hlavne dodávať pocit pohody, zdravia a dlhodobého začlenenia prírody v našich životoch.



Obrázok 39. záver

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATURY

- 1) BROOKES, John. *The Indoor Garden Book*. 1986. ISBN 80-07-00953-1.
- 2) HIEKE, Karel. *Pokojové rostliny*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1988.
- 3) NORMAN, Donald A. *Design pro každý den*. 1. vyd. v českém jazyce. Praha: Dokořán, 2010, 271 s. ISBN 978-80-7363-314-1.
- 4) KOLESÁR, Zdeno. *Nové kapitoly z dějin dizajnu*. 2. dopl. a rozš. vyd. Bratislava: Slovenské centrum dizajnu, 2009, 249 s. ISBN 978-80-970173-1-6.
- 5) MICHL, Jan. *Funkcionalismus, design, škola, trh: čtrnáct textů o problémech teorie a praxe moderního designu*. Special ed. Brno: Barrister, 2012, 327 s., [16] s. obr. příl. ISBN 978-80-87474-48-8.
- 6) LUCAS, Dorian. *Green design*. 1st ed. Salenstein: Braun, 2010, 249 s. ISBN 978-303-7680-681
- 7) SILVIA BARBERO, Brunella Cozzo. *Ecodesign: [Umweltfreundliches für den Alltag]*. Special ed. Potsdam: Ullmann, 2010, 249 s. ISBN 978-383-3163-081.
- 8) THOMPSON, Rob. *Manufacturing Process for Design Professionals*. ISBN 978-0-500-51375-0.
- 9) RICHARDSON, Fern. *Small-space container gardens: transform your balcony, porch, or patio with fruits, flowers, foliage*. Portland, Or.: Timber Press, c2012, 186 p. ISBN 16-046-9241-3.

ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK

PE	Polyetylén
PP	Polypropylén
PS	Polystyrén
ABS	Akrylonitril-butadién-styrén
PC	Polykarbonát
PMMA	Polymetylmetakrylát
ASA	Akrylát-styrén-akrylonitril
POM	Polyoximetylén
PA	Polyamid
PBT	Polybutylentereftalát
str	strana
cca	circa

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1. svetlo v interiéri	12
<i>http://www.gardeners.com/Stackable-Plant-Stand/IndoorGardening_LightGardens,37-853,default,cp.html</i>	
Obrázok 2. rozloženie svetelného spektra v priestore	13
<i>http://4.bp.blogspot.com/-mHKZkWW3HF5/To0NSNvRrvI/AAAAAAAAAng/Bib2HrIwuPU/s400/fig+1.jpg</i>	
Obrázok 3. zavlažovanie	15
<i>http://livinggreenmag.com/wp-content/uploads/2013/06/watering-houseplant.jpg</i>	
Obrázok 4. hydroponia	16
<i>http://www.ireceptar.cz/res/data/088/010770.jpg</i>	
Obrázok 5. presádzanie	18
<i>http://www.canadiangardening.com/img/photos/biz/CanadianGardening/January%202014/repotting-houseplants-457.jpg</i>	
Obrázok 6. rastliny a nádoby (John Brookes 1986, str.28-29)	20
Obrázok 7.skupiny nádob (John Brookes 1986, str.30).....	20
Obrázok 8.výtváranie kontrastov (John Brookes 1986, str.34-35)	21
Obrázok 9. inšpiračné zdroje	25
Obrázok 10. nádoby a ich materiál	26
<i>http://greenluv.org/wp-content/uploads/2012/02/main.png</i>	
Obrázok 11. nádoby určené na presádzanie.....	27
<i>http://www.edensupplies.co.uk/index.php?main_page=product_info&products_id=93</i>	
Obrázok 12. kvetináč s podmiskou	28
<i>http://www.polplast.sk/katalog/plastove-kvetinace/kvetinace-s-podmiskou/kvetinace-click-system/andromeda-s-podmiskou-terakota/</i>	
Obrázok 13. hydroponická nádoba	28
<i>http://www.ikea.com/sk/sk/catalog/products/70153848/</i>	
Obrázok 14.závesné typy kvetináčov	29
<i>http://www.tref.cz/products.php?catid=5</i>	
<i>http://shop.slovakia-trend.sk/?content=TVRDETAIL&nparams=kod_id;32766</i>	

Obrázok 15. ostatné druhy plastových nádob	30
<i>http://hospitalityfurniture.com.au/shop/image/cache/data/Conico_Plastic_Pots%5B1%5D-500x500.jpg</i>	
<i>https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT3Ta4peRLdgV2c_RMBttWdzBN8-FBbb5J6xZcXXS4nHCrneDs5</i>	
<i>http://www.euro3plast.com/sites/default/files/images/slideshow/5/slideshow1.jpg</i>	
<i>http://www.domesticus.cz/domesticus-cz/eshop/9-1-HOBBY-A-ZAHRADA/58-3-PLASTOVE-KVETINACE/5/3044-OBAL-NA-KVETINAC-ORCHID-CTVEREC-13CM-PLAST</i>	
<i>http://im9.cz/iR/importprodukt-orig/23c/23c183901b7cac2c924d9b5a10f41a1b--mmf250x250.jpg</i>	
<i>http://www.demigroup.cz/shops/10724/images-goods/IMG2034.gif</i>	
<i>http://www.hobynaradi.cz/34242-thickbox/plastovy-kvetinac-10l-dtg320-coubi.jpg</i>	
<i>http://www.relaxzahrada.cz/Kvetinace-na-okapy-FLORA-d82.htm</i>	
<i>http://i.mimibazar.cz/h/bc/2/110305/18/b42715504.jpg</i>	
<i>http://img.banggood.com/images/upload/2012/lixia/SKU113211%20%288%29.jpg</i>	
<i>http://www.deyusj.com/edit/UploadFile/2012517175453394.jpg</i>	
<i>http://media-cache-ec0.pinimg.com/736x/22/10/c6/2210c662a780c36c1ee55b0647c64f1a.jpg</i>	
<i>http://media-cache-ec0.pinimg.com/736x/67/64/2b/67642bf80138fd6bbcba850f396bad17.jpg</i>	
Obrázok 16. vytlačovací stroj	31
<i>http://img.hisupplier.com/var/userImages/2008-06/28/changshengda_134438.jpg</i>	
Obrázok 17. prvé skice	32
Obrázok 18. línie.....	33
Obrázok 19. prvá koncepcia	34
Obrázok 20. variácie	35
Obrázok 21. skica na tablete	35
Obrázok 22. prvé 3D modelové štúdie	36
Obrázok 23. modely z papierových kelímov	37
Obrázok 24. pohľad z vrchu	38
Obrázok 25. pohľad z predu	38
Obrázok 26. závesný systém prvotná skica	39
Obrázok 27. ideové náčrty	40

Obrázok 28. prvý návrh závesného systému	41
Obrázok 29. model závesného systému	41
Obrázok 30. rozloženie	42
Obrázok 31. kresebný návrh variánt	43
Obrázok 32. vizualizácie nádob	44
Obrázok 33. vizualizácie závesných systémov	45
Obrázok 34. tri varianty konceptu	46
Obrázok 35. detaily troch nádob	47
Obrázok 36. set nádob	48
Obrázok 37. detaily	49
Obrázok 38. rozmerový náčrt	50
Obrázok 39. záver	51