



Produktový design - sada skla pro pivovar

Bakalářská práce

Studijní program: B3107 – Textil
Studijní obor: 3107R006 – Textilní a oděvní návrhářství
Autor práce: **Andrea Šimonová**
Vedoucí práce: ak. soch. Oldřich Plíva





TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC
Faculty of Textile Engineering ■

Product design - glass set for the brewery

Bachelor thesis

Study programme: B3107 – Textil

Study branch: 3107R006 – Textile and Fashion Design - Design of fashion accessories and interior objects

Author: **Andrea Šimonová**

Supervisor: ak. soch. Oldřich Plíva





Zadání bakalářské práce

Produktový design – sada skla pro pivovar

Jméno a příjmení: **Andrea Šimonová**
Osobní číslo: T15000281
Studijní program: B3107 Textil
Studijní obor: Textilní a oděvní návrhářství
Zadávací katedra: Katedra designu
Akademický rok: **2018/2019**

Zásady pro vypracování:

1. Průzkum historie piva a pivního skla.
2. Inspirace.
3. Návrhy a jejich rozpracování.
4. Realizace prací zvolenou technologií.
5. Fotodokumentace.

Rozsah pracovní zprávy: 25 s.
Forma zpracování práce: tištěná



Seznam odborné literatury:

- NOVOTNÝ, Petr. Pivařka: tajemství domácího pivovarství. V Brně: Jota, 2017. Populární naučná. ISBN 978-80-7565-108-2
- ZÝBRT, Věnek. Velká kniha piva: Vše o pivu. 1. vyd. Olomouc: Rubico, 2005. 280 s. ISBN 80-7346-054-8
- HASÍK, Tomáš. Svět piva a piva světa. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4648-7
- BASAŘOVÁ, Gabriela. České pivo. 3., dopl. vyd. Praha: Havlíček Brain Team, 2011. ISBN 978-80-87109-25-0
- DUŠEK, Soběslav. Uzávěry pivních lahví. Chrást: [S. Dušek], 2016. ISBN 978-80-270-0494-2.

Vedoucí práce: ak. soch. Oldřich Pliva
Katedra designu

Datum zadání práce: 5. října 2018

Předpokládaný termín odevzdání: 18. dubna 2019


Ing. Jana Drašarová, Ph.D.
děkanka

V Liberci 5. listopadu 2018




Ing. Renata Štorová, CSc.
vedoucí katedry

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že texty tištěné verze práce a elektronické verze práce vložené do IS STAG se shodují.

16. 4. 2019

Andrea Šimonová

Poděkování

Moje poďakovanie patrí pánovi Ak. Soch. Oldřichovi Plívovi za jeho odborné rady a trpezlivosť počas celého štúdia. Stanislavovi Jedinákovi ďakujem za výrobu drevených foriem. Taktiež veľká vďaka patrí pánovi Martinovi Štefánkovi a jeho tímu v Desnej za rady a pomoc pri výrobe mojej práce. V neposlednom rade chcem poďakovať rodine, kamarátom a priateľovi za psychickú a morálnu podporu.

Anotace

Bakalářská práce s názvem „ Produktový design – sada skla pro pivovar“ se zabývá výrobou nápojového skla pro Chaotický pivovar. V teoretické části je rozebrána stránka historická, ve které je popsána historie piva, nápojového skla, technologie výroby a také čtenáře seznamuje se samotnou výrobou piva a odůvodňuje různé tvary sklenic na druhy piva. Zároveň popisuje i inspirativní designery ze světa produktového designu. V praktické části jsou zobrazeny návrhy a realizace vybranou technologií. Výsledkem je sada sklenic zahrnujících moje chápání chaosu, který je součástí názvu pivovaru.

Klíčová slova

Foukané sklo, pivo, pivovar, chaos, dřevěné formy

Annotation

The bachelor thesis entitled „Product design – glass set for the brewery“ deals with creating of glassware for Chaotic brewery. In the teoretic part is discussed historical side, in which is described beer history and history of glassware, production technology but also beer brewing and justifies shapes of glass for different types of beer. At the same time describes inspirational designers from the world of product design. In practical part are shown designs and implementation of selected technology. The result is a set of glass that include my understanding of the chaos that is part of the brewery’s name.

Key words :

Blown glass, beer, brewery, chaos, wooden form

Obsah

Zoznam obrázkov	5
Úvod	6
1. Historický vývoj	7
1.2. História pivného skla	10
2. Výroba piva	14
3. Rozdelenie pivných pohárov	19
4. Technológia fúkania skla	22
4.1. Fúkanie skla do formy	23
5. Nápojové sklo v súčasnosti	24
5.1 Martin Štefánek	28
5.2 Patrik Illo	29
6. Design pollitrov	30
6.1. Realizácia návrhov	31
Záver	34
Zoznam literatúry	37

Zoznam obrázkov

Obrázok 1 Břevnovský klášter s pivovarom. [1]	8
Obrázok 2 Amorfa [2]	11
Obrázok 3 Stein [3]	11
Obrázok 4 Historické fľaše [4]	12
Obrázok 5 Pákový uzáver na pivo [5]	12
Obrázok 6 Korunkový uzáver [6]	13
Obrázok 7 Uzáver alka [7]	13
Obrázok 8 Proces výroby piva [8]	14
Obrázok 9: Sladina	15
Obrázok 10 Druhy sladu [10]	15
Obrázok 11 Odpočívacia nádoba [11]	17
Obrázok 12 Uzatváranie piva [12]	17
Obrázok 13 Chmeľovar	18
Obrázok 14 Sladový kotol	18
Obrázok 15 Pohár krígeľ [15]	20
Obrázok 16 Pohár pinta [16]	20
Obrázok 17 Pohár tulipán [17]	21
Obrázok 18 Vysoký pohár na pšenicu [18]	21
Obrázok 19 Kalich [19]	21
Obrázok 20 Výroba drevených foriem [20]	23
Obrázok 21 Fúkanie skla do formy [21]	23
Obrázok 22 Kristýna Venturová - poháre[22]	25
Obrázok 23 Moser - sklenice Lady Hamilton [23]	26
Obrázok 24 Sklárna Harrachov - Milan Metelák [24]	27
Obrázok 25 Rony Plesl - pohár [25]	27
Obrázok 26 Oldřich Plíva [26]	27
Obrázok 27 Jakub Berdych st.[27]	27
Obrázok 28 Martin Štefánek – krkavec [28]	28
Obrázok 29 Martin Štefánek – poseidon [29]	28
Obrázok 30 Patrik Illo - sklo[30]	29
Obrázok 31 Patrik Illo – sklo [31]	29
Obrázok 32 Návrhy pollitrov [32]	30
Obrázok 33 Technický nákres na výrobu drevenej formy 1 [33]	31
Obrázok 34 Technický nákres na výrobu drevenej formy 2 [34]	31
Obrázok 35 Tvarovanie skloviny	32
Obrázok 36 Vyfúknutý pohár vo forme	32
Obrázok 37 Nanášanie skloviny na pohár	33
Obrázok 38 Výroba ucha	33

Úvod

V priebehu roku 2018 sa mi naskytla možnosť navrhnuť design pollitrov pre „Chaotický pivovar“. Bol založený Martinom Hanuskom a Karlom Schüllerom 2.10.2016. Kombinujú rôzne slady/chmele, a práve za týchto okolností vznikol názov „Chaotický pivovar“. Všetko vznikalo živelne a chaoticky.

Významné pre mňa je to, že návrhy z tejto spolupráce som zakomponovala do Bakalárskej práce v odbore Návrhárstvo skla a šperku. Po schválení vedúcim práce budú návrhy zrealizované a vyrobené vo vybranej sklárni. Do návrhov je zakomponované slovo chaos, keďže sa nachádza aj v názve. Môže byť znázornený rôznymi spôsobmi, napríklad spleťou čiar, znakov, špirál. Je zaujímavé dozvedieť sa nové veci od histórie piva a pivného skla, technológie výroby pohárov a fliaš, až po zloženie, správne čapovanie a následné ochutnávanie.

Bakalárska práca je rozdelená na teoretickú časť, kde bude písané o histórii piva a pivného skla, technológii výroby a vysvetlenie, prečo vlastne existuje toľko druhov pohárov a prečo má každý úplne iný tvar. Druhá časť je praktická a obsahuje všetky skice a aj samotné spracovanie návrhov zvolenou technológiou. Poslednou časťou je fotodokumentácia.

1. Historický vývoj

S pivom a jeho rôznymi druhmi sa človek stretáva na každom kroku. V dnešnej dobe sa pivovarníctvo rozšírilo najviac za posledné desaťročia. Ten, kto sa o to viac zaujíma, si mohol určite povšimnúť, že malé rodinné pivovary sú čoraz väčšie a slávnejšie. Najviac dopomáhajú prezentovať toto remeslo festivaly piva, ktoré sa konajú väčšinou na konci leta. Tam sa reprezentujú pivovary od tých najmenších po najväčšie.

Táto kapitola má za úlohu rozobrať všetky dôležité informácie ohľadom úplného začiatku varenia piva, jeho vylepšovania, až po súčasné pivovarníctvo napísané v skratke. Popisuje históriu skla určeného na konzumáciu piva, rôzne vynálezy spojené s ním. Pri skle sa zaoberá hlavne jeho využitím, tvarmi a veľkosťou pre daný druh piva. Taktiež v tej to kapitole nájdeme dôvody, prečo má dané sklo určitý tvar prečo je jeden pohár vysoký a jeden na nožičke. Všetky tieto parametre súvisia s tým, aký druh piva sa doň čapuje.

1.1. História piva

Môžeme povedať, že pivo sprevádza človeka už od začiatku pestovania obilia. Túto domnienku potvrdzuje nález Bedřicha Hrozného z územia Mezopotámie v roku 1913. Našli sa recepty na výrobu piva v chrámových inventároch z 25. a 24. st. p. n. l.

Vznikalo vo veľkých hlinených nádobách, v ktorých skladovali obilie, tým pádom dochádzalo k vzniku vody a následnému kvaseniu. Po otvorení bol na svete kvasený nápoj, pre nás terajšia forma piva. Následne tento druh piva Sumeri nazvali ako „kaš“ a Babylončania „šikarum“. Pripravovali ho bez chmeľu. Využívali praženie chleba v horúcom popole, pridávali zelenú horčicu alebo sezamové semienka. Pozdejšie po objavení kvasenia sladu vznikalo veľa druhov piva, ktoré sa líšili od seba farbou a chuťou. Stále ale pripomínalo kašu, keďže bolo kalné a husté. Používali rôzne stebľá trávy a bambusov, ktoré im slúžili ako nejaký druh slamky. [1]

Ďalšie záznamy o príprave piva pochádzajú zo starovekého Egypta. Pre výrobu používali jačmeň, z ktorého vyrábali slad a rôzne typy pšenice namiesto chmeľu. Tým pádom malo trochu sladšiu chuť. Technologicky sa začalo vylepšovať až v 19. storočí. Používala sa filtrácia a pasterizácia. V tejto dobe vznikali pivovary, ktoré boli určené na masovú výrobu piva. [1]

Najstarší český pivovar je Břevnovský klášterní pivovar z roku 993 nachádzajúci sa v Břevnovskom kláštore, ktorý bol založený druhým pražským biskupom, sv. Vojtěchom a kniežaťom Boleslavom III.. Vratislav II. dal pre vyšehradskú kapitolu mimo iné dary aj chmeľ na varenie piva.



Obrázok 1 Břevnovský klášter s pivovarov. [1]

12. storočie je v Českej republike považované za obdobie najväčšieho rozvoja pivovarníctva, pretože mali všetci privilégium variť pivo. Neboli dodržiavané technologické postupy, a teda pivo chutilo stále inak. Pripravovali sa z neho rôzne omáčky, kaše ale aj polievky. [2]

Pre rozvoj pivovarstva mali veľký význam v 13. storočí hlavne sladovnícke cechy, ktoré určovali, koľko sladu môže byť použitého pre výrobu piva na jeden dom, a taktiež kontrolovali jeho kvalitu. Variť pivo mohol len ten, kto sa poriadne vyučil v tomto odbore. V tej dobe sa začalo variť podľa pravidiel, pivo malo väčšinou rovnakú chuť a vyvážalo sa na panské dvory.

Za následok úpadku pivovarníctva mala konfiškácia majetku Habsburskou vládou v roku 1547. No veľkým reformátorom bol František Ondřej Poupě, ktorý navrhol radu nových zariadení na výrobu sladu a piva. Sládkovia mali používať len jačmenný slad a taktiež upravil dávkovanie chmeľu. Založil pivovarskú školu v Brne, ktorú navštevovali pivovarníci z celej Európy. [2]

Po založení Plzeňského Prazdroja začali aj ostatné pivovary v Čechách a na Morave vyrábať spodne kvasené pívá. Pretože to pivo malo veľmi dobrú kvalitu, táto technológia sa využíva dodnes. V tejto dobe vznikali veľké pivovary pre masovú výrobu. Základné faktory, ktoré ovplyvňovali rozvoj, bolo zaistenie vysokoškolskej a stredoškolskej výuky pivovarských odborníkov, podmienky pre pestovanie jačmeňa a chmeľu a strojárenský priemysel na výrobu pivovarských zariadení.

Samozrejme druhá svetová vojna priniesla spád aj v pivovarníctve, keďže veľmi veľa pivovarov po vojne už neobnovilo svoju činnosť. Po vojne boli postavené len 2 pivovary, a to Most a Radegast. Most bol pozdejšie uzavretý. Tým pádom bolo na území socialistického Československa 8 pivovarov. [2]

1.2. História pivného skla

Nie je isté, aká bola prvá nádoba, ktorú používali na pitie, no jedny z prvých boli vyrobené z rohov zvierat. Z hlíny vyrábali nádoby, ktoré sa podobali na rohy alebo takzvané „askos“, teda z kože vyrobené čutory s uchom. Ešte v stredoveku pili pivo z drevených, sklenených a keramických nádob. Sklo nevyzeralo tak, ako dnes, ale bolo to skôr sklo v podobe glazúry na keramike. Táto technológia bola veľmi dlho používaná na vyrábanie nádob. Vyrábali sa na hrnčiarskych kruhoch, teda nádoby boli jednoduché a mali prevažne okrúhle tvary. Ako už je vyššie spomenuté, pivo bolo tuhšie a zakalené, tým pádom tekutinu nebolo potrebné vidieť [3]

No už v Mezopotámii a Egypte sa zaoberali výrobou glazovaných výrobkov kvôli odolnosti voči vlhkosti. Glazúrovaním sa zaoberali aj okolo roku 1600 p. n. l., no rozvinuli to až k zdobeniu sošiek, dlaždíc a nádob. Z roku 1500 p. n. l. archeologické nálezy dokazujú, že už vtedy sa používali sklárske píšťaly na fúkanie skla.

Najlepší spôsob ako určiť, na aký nápoj bola nádoba používaná, bol jej objem. Samozrejme na pivo boli nádoby väčšie, ako na víno. Veľké varné nádoby aj spolu s malými nádobkami na pitie piva (amorfy, zásobovacie hrnce, džbány, poháre, čerpačky) sa dochovali. Keďže v staroveku sa jedlo rukami, tým pádom boli ruky mastné, tak povrch nádob na pitie bol zámerne drsný. [3]

V období moru a rôznych ochorení sa na nádoby pridávali rôzne uzávery, aby hmyz nerozšíroval rôzne ochorenia. Tieto nádoby sa dodnes nazývajú „holba“ alebo „stein“. Vo Veľkej Británii používali nádoby vyrobené z cínu, no po zistení, že nie je dobré pre ľudský organizmus, keď sa často stretáva s nebezpečnými časticami, ktoré cín obsahuje, sa dostali až ku výrobe pohárov z porcelánu. Keďže sa ku koncu tohto obdobia zdokonaľovali filtrácie piva, začalo mať čistejšiu



Obrázok 2 Amorfa [2]



Obrázok 3 Stein [3]

Vývoj Benátskeho skla na začiatku 18. storočia znamenal veľký obrat v sklárstve. Sklenené výrobky umožňovali pohľad na novú čistotu piva. Je pravda, že boli drahé, tým pádom nádoby zo skla využívali len bohatí mešťania, cirkevní hodnostári a šľachtici. Prvé sklenené pollitre sa začali objavovať medzi zvyškom obyvateľstva až v roku 1892 na Nemeckom Oktoberfeste. Najznámejším pollitrom sa stal s názvom „Nonic“, ktorý bol rozšírený asi 2 cm od okraja. Nahradil polliter s priehlbami, ktorý dodnes poznáme.[3]

Prvé kameninové fľaše sa používali až do konca 19. storočia na minerálnu vodu. Väčší význam mali sklenené fľaše, ktorých výroba nadobudla veľký obrat v 18. storočí a začali sa vyrábať obrovské množstvá. No ručne bol robotník schopný vyrobiť len 50 fliaš za hodinu, a to tiež len pri tvrdých podmienkach. Tým pádom museli zdokonaľiť a urýchliť výrobu obalového skla. Teda v období priemyselnej revolúcie začali používať nové meracie metódy, zaviedli najprv poloautomatickú a pozdejšie plne automatickú výrobu.[3]

V roku 1877 bol používaný Ashleyho stroj, ktorý zvládol vyrobiť až 100 fliaš za hodinu. Postupne výroba dosiahla až 3500 kusov za hodinu na Owensovom stroji. Do roku 1875 boli vyrábané fľaše s objemom 1,4 litra a nazývali sa „máz“. No v tomto roku bol zavedený 1 liter do decimálnej metrickej sústavy, tým pádom sa začali vyrábať fľaše s obsahom 1 alebo 0,5 litra. Samozrejme tvar ostal cylindrický už od čias kameninových fliaš.

Ku pivným nádobám patria aj uzávery a hrdlá. Od prvej polovice 17. storočia sa fľaše začali uzatvárať korkom, takže museli mať podobné hrdlo ako fľaše na víno. Na korku muselo byť meno firmy, ktorá fľaše plnila. Viedenská firma Fritzner spravila veľký prevrat týkajúci sa uzatváraní, keď koncom 19. storočia prišla s pákovým uzáverom. Skladal sa z dvoch stočených pozinkovaných alebo pocínovaných drôtov v tvare oblúku. Stlačenie porcelánového uzáveru s kaučukovým tesnením umožňovala energia, ktorá bola prenášaná na očká drôtov. Pri novom uzávere bolo potrebné upraviť aj hrdlo fľaše tak, aby sa tam dali uchytiť drôty. Fľaša s týmto uzáverom mala výhodu v tom, že sa nemuselo vyrábať veľa korkov, ale bolo ju možné používať opakovane. [3]



Obrázok 4 Historické fľaše [4]



Obrázok 5 Pákový uzáver na pivo [5]

William Painter vynášiel v roku 1892 nám doteraz známy „korunkový uzáver“. Od tej doby sa takzvané „korunkovanie“ rozšírilo po viacerých pivovaroch vo svete. Vylepšil ho A. J. Jonsson kapsulovým uzáverom „alka“. Vyzerala tak, že na uzávere bola pripevnená hliníková čiapočka doplnená korkom, ktorú bolo treba len odtrhnúť, a tým pádom pri otváraní nebolo potrebné použiť otvárač. [4]



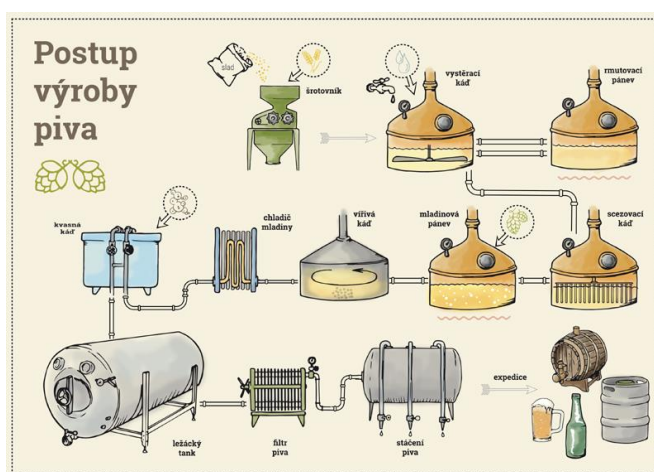
Obrázok 6 Korunkový uzáver [6]



Obrázok 7 Uzáver alka [7]

2. Výroba piva

Táto kapitola má za účel rozobrať to najdôležitejšie z prípravy surovín a konkrétneho varenia piva. Výber surovín je veľmi dôležitý a musí byť kvalitný. Taktiež je podstatné si ujasniť, aký druh piva bude vyrábaný. Ak má vzniknúť pivo svetlej farby je potrebné vybrať svetlý slad (plzenský typ), do tmavého a polotmavého ide karamelový, tmavý (bavorský typ) alebo farebný so svetlým sladom. Výroba má síce zdĺhavý postup, no o to je výsledný produkt uspokojivejší.



Obrázok 8 Proces výroby piva [8]

Vo varení piva je potrebné dodržiavať isté pravidlá. Ak sa tento postup nesplní, nevznikne pivo s kritériami, ktoré sú prísne stanovené pre všetky druhy. Najdôležitejšie sú vzhľad a vôňa. Vzhľad by mal byť číry, pri niektorých slabo zakalený, voňať by mal po chmeli a slade, poprípade sú prípustné aj ovocné vône. Stanovené sú ešte ďalšie kritéria, a to na tmavé, polotmavé a rezané pивá, ktoré musia mať mierne karamelovú chuť.

Ďalšími požiadavkami, ktoré musia byť dodržané, sú pitná voda používaná na varenie, slad, ktorý sa vyrába z jačmeňa, chmeľ, kvasinky a ďalšie pomocné suroviny. Voda môže pochádzať buď z prameňov, studní, riek, potokov a iných zdrojov. Jačmeň sa musí namočiť do vody. Po vykličení, ktoré trvá 4 dni, je ho nutné vysušiť. Chmeľ je zatiaľ nezastupiteľný v oblasti arómy (vďaka silíciam) a horkosti (vďaka živiciam). Môže byť buď lisovaný alebo v podobe granúl.

K poslednej surovine sa priradujú pivovarské kvasinky, ktoré majú za účel cukor meniť na oxid uhličitý a alkohol. Tieto jednobuněčné organizmy sa vyskytujú všade, no len niektoré sú dostatočne vhodné na kvasenie. Po rozobratí tých najzákladnejších parametrov pre varenie piva prichádza samotné varenie. [13]

Keď už je druh piva vybraný, tým pádom aj slad a chmeľ a všetky ostatné suroviny sú pripravené, môže sa začať výroba piva. Prvým krokom je namletie sladu, ktoré sa nazýva šrotovanie. Pri šrotovaní dochádza k rozdrveniu zrní na jemné a hrubé, tým pádom pri výrobe mladiny umožňuje endospermom enzýmové, fyzikálne a chemické reakcie. Mletie má vcelku 5 fáz a malo by trvať maximálne 2 hodiny.

Po prvom kroku prichádza na radu zmiešanie sladového šrotu s vodou a rmutovanie. Tieto prvé kroky sú najdôležitejšie na docielenie sladiny pre daný druh piva. V procese rmutovania je potrebné previesť látky sladu do roztoku (hlavne bielkoviny a škrob).[13]

Najdôležitejšia činnosť je tá, v ktorej vznikajú sacharidy. Tieto sacharidy musia byť skvasiteľné. V procese pôsobia rôzne biochemické deje, avšak najdôležitejší z nich je činnosť enzýmov.

Ďalšou časťou v postupe výroby mladiny je cedenie, kedy sa od sladového šrotu –mláta, odlučuje roztok. Pri tejto filtrácii je dôležité to, aby bola voda kvalitná, ďalej sú dôležité teplotné podmienky a zloženie šrotu. Tento proces je na rozdiel od rmutovania časovo nenáročný. Cedením vzniká sladký, číry roztok – sladina. [13]



Obrázok 9: Sladina



Obrázok 10 Druhy sladu [10]

V tomto postupe sa po dobu 2 hodín varí sladina a chmeľ a preto sa tento krok nazýva chmeľovar. Varí sa vo varnej panvici, kde sa odparuje nadbytočná voda, rozpúšťajú sa látky v chmeli. Je potrebné, aby sa znížili pH hodnoty a aby prebehli oxidačné reakcie. Výsledným produktom je teplá mladina. [15]

Keď už je mladina vyrobená, je nutné ju prefiltrovať, a teda nastáva znovu cedenie. V tomto procese je nutné precediť jemné a hrubé kaly a k mladine pridať kyslík.

V ďalšej fáze sa kvasením z precedenej a ochladenej mladiny vyrába pivo. Tento postup prebieha v kvasných kadiach, kde sa cukry premieňajú na alkohol vďaka alcoholickej glykolýze. Prebieha tu spodné a vrchné kvasenie. Pri spodnom kvasení sa kvasnice nachádzajú na dne nádoby a pri vrchnom kvasení sa zbierajú z vrchu v podobe peny. Miestnosti, v ktorých kvasenie prebieha sa nazývajú spilky. Najdôležitejšími faktormi pre hlavné kvasenie je zloženie mladiny, podmienky tlaku a hydrostatický tlak, vlastnosti a dávka kvasníc, teplotný priebeh, doba kvasenia a iné. Prvé štádium kvasenia sa nazýva zaprašovanie, kedy pena uniká. Pozdejšie do peny prenikajú vyzrážané látky. Nakoniec prichádza posledná fáza, a tou je dozrievanie. [15]

Hlavným účelom jednej z posledných fáz je pri nízkej teplote skvasenie sacharidov a nasycovanie piva oxidom uhličitým. Pivo dozrieva za nízkych teplôt buď v odpočívacích nádobách alebo v izolovaných nádobách s veľkým objemom. Po vypustení piva do odpočívacej nádoby je ešte potrebné pozbierať z dna kvasných kadi kvasnice, ktoré sa premyjú ľadovou vodou a následne sa nimi zakvasia nové nádoby. Zloženie zeleného sudového piva sa mení hlavne vďaka teplote, dobe dokvasovania a dozrievania, záleží aj na tlaku a na vlastnostiach kvasiniek. V týchto krokoch sa premieňajú látky, a tým pádom zaniká horkosť a nepríjemná kvasnicová chuť. Podľa postupu a použitia surovín sa mení zloženie prchavých zložiek aj rozpustných látok. [15]



Obrázok 11 Odpočívacia nádoba [11]



Obrázok 12 Uzatváranie piva [12]

Ešte pred tým, ako bude pivo stáčané do sudov, poprípade iných nádob, sa musí upraviť filtráciou. Tým pádom bude zbavené látok, ktoré znižujú priehľadnosť a zanechávajú nepríjemnú chuť. Filtrovanie prebieha tak, že pivo preteká sitom, ktoré zachytáva tvrdé častice. Keďže ešte nie je úplne isté, že pivo nebude zakalené, je potrebné, aby hlavne ležiaky prešli procesom pasterizácie.

Pri pasterizácii dochádza ku zničeniu len tých mikroorganizmov, ktoré by mohli poškodiť pivo. Prebieha to tak, že sa pivo tepelne upraví. Týmto procesom prechádzajú piva hlavne kvôli tomu, aby bola predĺžená jeho trvanlivosť. [13]

Po zdĺhavom procese varenia piva, prichádza na radu úplne posledný krok, a to stáčanie piva do daných nádob. Aby tento celý proces nevyšiel nazmar, tak je potrebné zabrániť prístupu kyslíku a úbytku oxidu uhličitého. Keďže je stáčanie posledným krokom, jeho úloha je najdôležitejšia.

Samozrejme je treba popísať aj rozdiely medzi veľkými pivovarmi a tými menšími alebo domácimi. Veľké komerčné pivovary, na rozdiel od minipivovarov, mikropivovarov a domáceho varenia, sa snažia a je pre nich dôležité to, aby každé pivo z každej série (várky) bolo rovnaké. Chuťovo, obsahom alkoholu aj stupne plato (10, 12..). Typické pre veľké české pivovary je len niekoľko druhov pív, väčšinou ležiakov. Malé a domáce pivovary nie sú viazané stálosťou a každé pivo je iné. Väčšinou experimentujú a teda aj ponuka pivných štýlov je iná.

Například Chaotický pivovar za dva roky svojej existencie uvaril 12 pivných štýlov, kedy aj on jedného pivného štýlu vznikli úplne rozdielne piva. Například pšeničné piva Chaotického pivovaru sú veľmi rozdielne. Niektoré obsahujú karamelové slady, niektoré lesné ovocie. Taktiež si malé pivovary dajú viac záležať na čerstvosti surovín. Je jasné, že vo veľkovýrobníach môžu suroviny stať aj dlhšiu dobu.



Obrázok 13 Chmeľovar



Obrázok 14 Sladový kotol

Ďalším veľkým rozdielom je pasterizácia a filtrácia. Ako bolo spomínané už v texte vyššie, pre veľké pivovary je dôležité, aby pivo vydržalo čo najdlhšie a práve preto prechádza pasterizačným a filtračným procesom. V domácich pivovaroch tento krok nie je potrebný. No asi najväčším rozdielom je veľkosť nádob, ktorá je prispôsobená buď pre veľkovýrobu alebo pre malé pivovary.

3. Rozdelenie pivných pohárov

Od kedy sa začali pivné poháre vyrábať, prešli veľkými zmenami. Od manuálnej výroby keramických nádob (mali aj väčšiu veľkosť) po sériovo vyrábané poháre, ktoré sú dokonca označené ryskou. V nasledujúcich odstavcoch budú popísané druhy pohárov a prečo sú vlastne všetky potrebné.

Vedecké štúdie dokázali, že tvar pohára má veľký vplyv na udržanie peny. Je to dôležité kvôli tomu, že v pene sú zachytené mnohé zlúčeniny, ktoré sa odparujú a teda prispievajú k aróme pri stretnutí peny so sklom (podstatné sú nerovnosti hladkého skla), a teda aj jej stabilitu. Ku zlúčeninám môžeme zaradiť chmeľové silice, ovocné estery alebo korenia. Tým pádom určené poháre majú za úlohu udržanie stability peny v správnej úrovni. Poháre môžeme rozdeliť podľa príležitostí, kedy sa dané pivo pije. Najviac rozšírené sú poháre s obsahom 0,3 l a 0,5 l, ale nájdeme aj také, ktorých obsah je 1 l až 2 l. Existujú menšie poháre, ktoré sú určené len na účely degustácie. Ich objem je 1/3 pinty a dosť často sú upevnené na nožičke. Pije sa z nich pomaly a po malých dúškoch. [5]

Nielen tvar pohára má vplyv na chuť piva, ale aj spôsob čapovania. Existujú 4 druhy a to napríklad hladinka, šnyt, mlieko a čochtan, sú to štyri rôzne chute, no načapované z jedného piva. Hladinka je najobľúbenejší a najrozšírenejší spôsob čapovania. Čapuje sa naraz a vznikne pivo s penou po okraj. Treba spomenúť aj menej známy spôsob a tým je šnyt, ktorý si dával výčapný po narazení sudu na ochutnanie, či je pivo kvalitné. Pozdejšie si ho začali dávať aj tí stálejší hostia krčmy pred odchodom domov. Vyzerá tak, že je načapované malé pivo do pollitra a zvyšok dopĺňa pena. Ďalším spôsobom čapovania je mlieko, ktorého názov hovorí za vzhľad. Tým pádom sa v pollitri nachádza len pena, ktorá má byť krémová a jemnejšia než samotné pivo, no stále má byť cítiť kvalitná chuť piva. V neposlednom rade existuje ešte čochtan, ktorý neobsahuje žiadnu penu, tým pádom je potrebné ho vypíť rýchlejšie, keďže pena má na starosti aj zabrániť zvetrávaniu piva. [6]



Obrázok 15 Pohár krígel' [15]

Pivo: Ležiak, Oktoberfestbier, Viedenský ležiak, Hellsbock



Obrázok 16 Pohár pinta [16]

Pivo: IPA, Porter, English pale ale

Džbán s uchom – krígel'

Tento pohár je asi najznámejší a najobľúbenejší medzi všetkými pivnými nádobami. Keďže má ucho, pivo ani pohár sa nezahrievajú pri držaní. Jeho predchodcom je kameninový Stein, ktorý mal na vrchu uzáver (väčšinou z dreva alebo kovu), aby sa hmyz nedostal dovnútra a neprenášal ochorenia. [6]

Pinta

Môže byť nazývaná taktiež Nonic, Imperial pint, British pint, England pint. Čapuje sa prevažne na Britských ostrovoch. Jej obsah je 0,4732 litra. V USA sa nazýva US Tumbler a má obsah 0,5683 litra. Rozšírenie má pomáhať uchovať penu a taktiež nahradiť ucho. Keďže je tenšie ako napríklad krígel' a nemá ucho, jeho výroba je jednoduchšia.



Obrázok 17 Pohár tulipán [17]

Pivo: Belgian pale ale, Quadrupel, Bière de garde

Tulipán

Má väčšie guľatejšie dno, kratšiu nožičku, užšie telo a trochu rozšírené hrdlo, aby padlo dobre do úst. A teda si môžeme viac vychutnať penu. Vlastne má tvar tulipánu, preto sa tak aj nazýva. Veľmi dobre uchováva penu, a tým pádom aj viac vyniknú vône. Preto je doporučené čapovať do nich viac aromatické pívá. [6]



Obrázok 18 Vysoký pohár na pšenicu [18]

Pivo: Weizenblock, Hefeweizen, Kristalweizen, Dunkelweizen

Vysoký pohár na pšenicu

Je vysoký pre dobré uchovanie peny, a teda aj dobrej aróme. Môže mať buď tenké telo a rozšírené hrdlo alebo pripomína tvar presýpacích hodín. Používa sa na bavorské pívá.



Obrázok 19 Kalich [19]

Pivo: Belgian dark ale, Dubbel, Tripel, Blond[6]

Kalich

Tieto poháre sú navrhnuté tak, aby udržiavali 2 centimetrovú penu. Takúto penu dosiahne tak, že so stretnutím piva a dna pohára sa vytvára oxid uhličitý. Väčšinou je zdobená striebrom alebo zlatom a je umiestnená na hrubšej nožičke. Je navrhnutá pre trapistické pívá.

4. Technológia fúkania skla

Za posledných 2000 rokov sa náradie a technológia používaná na fúkanie skla v podstate veľmi nezmenila, no jej začiatky siahajú do Fénicie, odkiaľ sa toto remeslo rozšírilo do Ríma a Grécka. Najprv sa sklo fúkalo bez použitia foriem, teda len z voľnej ruky, kedy sa daný produkt dotváral ručne. Tým pádom zložitejšie tvary nebolo možné vytvoriť bez formy. Produkcia výrobkov je rozdelená podľa veľkosti výrobkov (od najmenších milimetrových až po metrové) technológie (fúkanie sklárskou píšťalou – ručné, fúkanie nad plynovým horákom – voľné, tvarovanie úžitkového, technického a obalového skla – automatické) a sortimentu. Ručné fúkanie pomocou sklárskej píšťaly začalo tak, že sa vyrobila sklenená trubica, ktorá sa schladila, jeden koniec sa nahrial a nakoniec sa z druhého konca vyfúkol daný tvar. [8]

V technológii fúkania je teplo hlavným prostriedkom. Keď je sklo (sklovina) ešte horúce, hýbe sa rýchlo. Postupným chladením tuhne. Ak nie je poriadne vychladené v tomto štádiu, praskne.

Postup fúkania prebieha tak, že predhriatu píšťalu sklár ponorí do skloviny, kúsok naberie a otáčavými pohybmi z nej vytvorí banku, ktorú buď fúka do formy alebo tvaruje sklárskym náradím. Postupne keď už je sklo trochu chladnejšie, naberie na neho ďalší kus horúcej skloviny. Počas naberania musí sklo stále uhladzovať drevenou pomôckou (burgulcom). Na konci píšťaly sa teda nachádza guľa, do ktorej sklár fúka, tým pádom sa vnútro gule zväčšuje. Keď má nabratý dostatočne veľký kus, môže začať pripravovať požadovaný tvar. Tvaruje ho najprv pretiahnutím do valca, potom rozširuje a zužuje v rôznych častiach. Potom sa predá do chladiacej pece, aby nevzniklo vnútorné pnutie v skle.

Ak je požadovaný tvar dokončený, je potrebné, aby sklár oddelil výrobok od časti, ktorá ho drží pripevnený ku sklárskej píšťale. Postupuje tak, že sa najprv výrobok po obvode nareže vidiovým nožom a potom sa priloží k plameňu, aby výrobok praskol v miestach, kde bol narezaný. Po tomto postupe sa musí obrúsiť, keďže po oddelení je výrobok ešte ostrý. Sklár ho brúsi ručne na vodorovnom brusnom kotúči. Ešte ostáva posledná fáza výroby, a to taká, kde sa výrobok položí k zapaľovaciemu stolu s ostrým plameňom na zaoblenie horných ostrých hrán až do vtedy, pokiaľ nie sú príjemné na dotyk. [7], [8]

4.1. Fúkanie skla do formy

Vo vyššie spomínanom texte sa nachádza ďalšia alternatíva technológie, a to fúkanie skla do formy. Spočiatku vyzerali ako dvojstenné miskovité formy, v ktorých sa vyrábalo duté sklo sintrovaním. Vyvíjali sa tak, že bolo možné fúkať presný tvar do uzavretých foriem. Môžu byť buď drevené alebo kovové. Skladajú sa z dvoch, alebo nie veľmi často, troch až štyroch častí, ktoré spájajú pánty. Najčastejšie používanou formou je drevená, pre ktorú je veľmi dôležité, aby drevo bolo zdravé a nasiaknuté vodou, používa sa buď hruškové alebo slivkové drevo. Nareže sa a pripevní na sústruhy, kde sa požadovaný tvar vysústruží pomocou dlhých dlát a dokončí sa menšími rezbárskymi dlátami. Pri takto zvolenej technológii sklár postupuje tak, že kus skloviny určitej veľkosti na konci píšťaly, je vložený do predom tvarovanej formy. Je možné vytvoriť rôzne optické dekory na povrchu fúkaného skla prostredníctvom pomocných foriem. Tvorí sa tak, že sa najprv vytvorí daný povrchový dekor v pomocnej forme a až potom sa sklo fúka do drevenej formy. Existuje ešte ďalší pomocný typ formy, ktorý vyzerá ako kornút zložený zo železných ramien. Používa sa pri tvarovaní jadra na výrobu ťahaných kvetín. [7], [8]



Obrázok 20 Výroba drevených foriem [20]



Obrázok 21 Fúkanie skla do formy [21]

Formy sa vyrábajú podľa nakresleného tvaru prierezu priestoru, ktorý sa má vysústružiť. Samozrejme nemusí úplne odpovedať danému tvaru, no po vyfúknutí sa dá so sklom ešte pracovať a dotvarovať ho. Pokiaľ sa sklo fúka aj s kopnou, forma musí byť vyššia. Ak sa produkt heftuje, forma musí mať na horných okrajoch železá kvôli tomu, aby popri otáčaní vznikali malé zárezy v skle, a tým pádom sa kopna od skla dá jednoduchšie oddeliť. V takom prípade je horný okraj užší, pretože keď sa kopna odstráni, musí byť zapálená a zrovnaná. [7]

5. Nápojové sklo v súčasnosti

Považujem za dôležité v tejto kapitole spomenúť významných sklárov, výtvarníkov a designerov, ktorí nejakým spôsobom ovplyvnili moje zmýšľanie, pohľad na sklo alebo mi pomohli s výrobou mojej bakalárskej práce.

S designom sa stretávame dennodenne, obklopuje nás zo všetkých strán, pretože každý jeden predmet navôkol navrhol nejaký designer. Od vyrobeného prvého predmetu sa v priebehu času zmenilo neskutočne veľa. Popri používaní prvých nástrojov výrobcovia pozorovali funkcie materiálu, a to napríklad či je tvrdý, mäkký, pružný alebo krehký, deformovateľný. Prispôbovali ich účelom, a taktiež vylepšovali. Po čase vznikali pomenovania nových remesiel.

Design, ako tvorivý proces, vznikol počas priemyselnej revolúcie v Británii. Produkty boli vyrábané sériovo v manufaktúrach a pozdejšie v továrňach. Tým pádom boli aj nekvalitnejšie a nemali tú osobitosť, ktorú im dodával remeselník. Ten vyrábal každý jeden predmet ručne. Nikdy sa nepodarí vyrobiť predmet úplne do bodky rovnako ako ten predošlý. A teda remeselník a designer v jednom mohol vždy prispôbiť návrh produktu predstavám zákazníka. [14]

Preto od roku 1880 vznikalo hnutie „Arts and Crafts“ na obnovenie remesla v Európe. Hnutie bolo založené Williamom Morrisom, podľa ktorého malo byť umenie krásne a užitočné. A teda do školstiev bola zavedená estetická výchova. Po založení hnutia začali vznikať nové a kvalitné designerske výrobky. Avšak táto ručná výroba nemala dlhé trvanie, pretože bola samozrejme náročnejšia na výrobu a čas, a tým pádom bola aj drahšia ako strojová. Postupom času sa design

začal rozlišovať a radiť do rôznych skupín. Zo začiatku to bol len priemyselný design, no teraz už ho delíme napríklad na interiérový, grafický, produktový, módný design a mnoho ďalších. [11]

Každým rokom sa trendy menia a tým pádom vznikajú nové vynálezy, nové tvary, farby a taktiež aj nové využitia. Všetko závisí od trendu, umeleckého štýlu alebo od spoločnosti, v ktorej je daný výrobok navrhnutý a vyrobený. Každý designer by mal riešiť rovno niekoľko otázok, a to napríklad ekonomickú, ekologickú a technickú, no aj morálnu a spoločenskú. Designer by mal navrhnuť produkt tak, aby ho bolo ľahké používať a hlavne, aby bol funkčný. No samozrejme by mal byť aj vzhľadovo oku lahodiaci z dôvodu lepšieho predaja.

Technológia výroby sa vyvíja neskutočne rýchlo, a práve preto sú už dnes možnosti výroby jednoduchšie. Nie je to inak ani pri výrobe sklenených produktov, kedy sa sklárska výroba posunula od výroby perličiek, okenného skla až po výrobu sklenených nádob a iných produktov. Zdokonaľovali sa hlavne suroviny na výrobu skloviny, kedy sklári nahradili popol z dreva kremeňom. Od stredoveku sa nevyvinuli len nástroje na výrobu, ale aj farby. Na začiatku bolo sklo takmer bezfarebné. Malo nábeh na žltú, zelenú a hnedú farbu, no teraz je možný široký výber zo všetkých farieb. Postupom času vznikali aj sklárske školy, aby sa toto remeslo mohlo rozširovať medzi ľuďmi. [14]



Obrázok 22 Kristýna Venturová - poháre[22]

Obalové sklo je predovšetkým určené na uskladnenie a pohodlný prevoz tekutín, no aj sypkých potravín. Buď sa jedná o chemikálie, alkohol, kozmetiku, nealkoholické nápoje alebo múku, cukor, korenie a iné potraviny.

Samozrejme je potrebné vedieť, že na každú tekutinu existujú aj rôzne druhy pohárov. Vo všeobecnosti sú známe poháre na víno, kávu a čaj, koktejly, liehoviny, no aj nealko. Takisto je potrebné zmieniť aj fľaše na pivo, víno, liehoviny, dózy na potraviny, džbány a kanvice. Každý z týchto produktov má určený tvar, veľkosť a hrúbku na danú tekutinu. Už vo vyššie písanom texte je spomenuté, že napríklad na pivo existujú poháre rôznych veľkostí a tvarov kvôli udržaniu peny, ktorá má vplyv na chuť. Nie je to inak ani pri ostatných tekutinách a nádobách určených na ich podávanie.



Obrázok 23 Moser - sklenice Lady Hamilton [23]

V tejto dobe je na českej a slovenskej scéne výborných sklárov a sklárskych výtvarníkov mnoho, no stále nie dostatočne veľa tak, ako napríklad elektrikárov. Veľa z nich vyštudovalo sklársku školu a teraz predávajú svoje skúsenosti, ako pedagógovia, mladším generáciám. No taktiež sa venujú vlastnej tvorbe. Česká republika je známa všade vo svete predovšetkým pre svoju dlhodobú sklársku tradíciu, zo začiatku hlavne výrobou kalíškoviny. Na ktorú boli odborníci hlavne v sklárni Harrachov, kde pôsobil aj Milan Metelák. Od roku 1970 bol vyrábaný súbor čaší vajčkového tvaru z kúrového skla, ktorý bol inšpirovaný škandinávskym štýlom. Pozdejšie sa stali ikonické poháre na vysokej nohe taktiež z kúrového skla. Tie vystriedala kombinácia kryštálu

s modrými prvkami. Určite je potrebné spomenúť aj karlovarskú skláraň Moser, ktorá je známa svojou luxusnou čistotou a tradičnosťou. Vyrábala produkty pre panovnícke dvory a známe osobnosti. Sklárne sa nachádzali aj na Morave, kde sa špecializovali na dekorácie leptaním, diamantovým rytím, matovaním, zlatením a vyrábali sa aj produkty v pastelových farbách. [8]



Obrázok 24 Sklárna Harrachov - Milan Metelák [24]



Obrázok 25 Rony Plesl - pohár [25]



Obrázok 26 Oldřich Plíva [26]



Obrázok 27 Jakub Berdych st.[27]

5.1 Martin Štefánek

Svetelné inštalácie, autorské sklenené plastiky a objekty za použitia náročných a tradičných technológií vyrába vo svojom sklárskom štúdiu v Desnej, ktoré založil roku 2001. Vytvára nejednoduché objekty na zákazku od študentov vysokých škôl, cez českých výtvarníkov a sklárov, až po tých zahraničných. A práve jeden z najzručnejších umelcov a sklárov je Martin Štefánek, ktorého som mala možnosť požiadať o pomoc, rady a výrobu tejto práce. [9]

Po ukončení štúdia na Strednej umeleckopriemyselnej škole sklárskej v Železnom Brode pôsobil v rôznych sklárňach, napríklad v Harrachove, Bohemia Crystal a iných, viedol dielňu hutného tvarovania skla taktiež na Strednej umeleckopriemyselnej škole sklárskej v Železnom Brode. A teraz sa venuje nielen objektom na zákazku ale aj autorskému sklu.

Jeho zručnosť je nepochybne žiadaná, keďže sa diela vyrobené od neho vyskytujú na rôznych miestach vo svete. Má za sebou realizácie návrhov od doc. ak. soch. Ronyho Plesla pre pápeža Františka, výrobu nápojového skla, kopúl, lustrov pre múzeum v Belgicku, sklo pre kráľovskú svadbu, no aj dar pre pápeža Jána Pavla II.. [9]



Obrázok 28 Martin Štefánek – krkavec [28]



Obrázok 29 Martin Štefánek – poseidon [29]

5.2. Patrik Illo

Mojou inšpiráciou, čo sa týka nápojového skla, je medzinárodne uznávaný slovenský výtvarník, designer a sklár Patrik Illo. Jeho diela sú žiadané po celom svete, kde sú zastúpené v galériách, súkromných zbierkach v Európe aj USA a je držiteľom významných ocenení. Spolupracuje so sklárňami na Slovensku, v Čechách, Poľsku a vo Francúzsku. Rád experimentuje, no sklu zanecháva jeho vlastnosti a dodáva mu humor. Zameriava sa na detail, takisto rád využíva geometrické tvary ale aj minimalizmus. V jeho tvorbe sa nenachádzajú len nápojové sklá, ako napríklad karafy, poháre, čaše, ale aj stolné lampy, stolíky a iné. Pracuje so svetlom a priestorom. Vo veľkej miere prispel k tvorbe významnej spoločnosti Rona, a.s. Lednické Rovne, s ktorou doteraz spolupracuje ako externý hlavný designer. [10]



Obrázok 30 Patrik Illo - sklo[30]



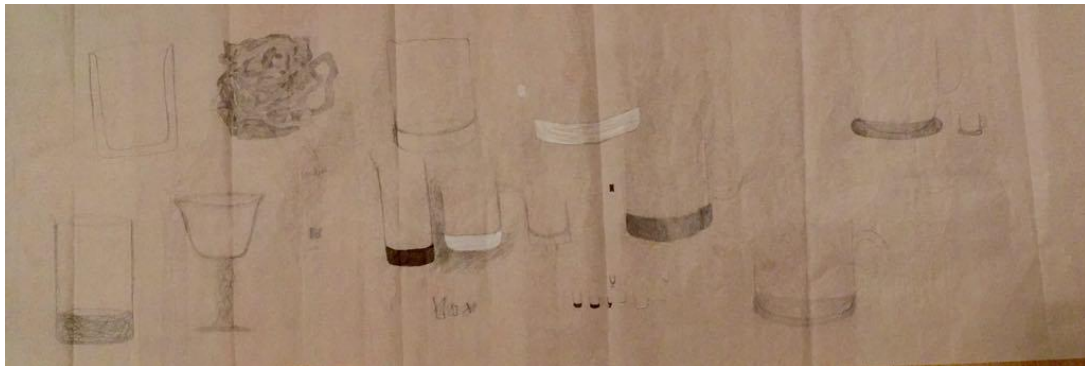
Obrázok 31 Patrik Illo – sklo [31]

Po štúdiu na sklárskom učilišti v Lednických Rovniach vyštudoval sklárske výtvarníctvo na Vysokej škole výtvarných umení v Bratislave na katedre maľby. Taktiež má za sebou študijné pobyty v Paríži, Taliansku a vo Veľkej Británii. Zúčastňuje sa sklárskych sympózií nie len na Slovensku, ale aj v zahraničí od roku 1998. Získal ocenenia napríklad na výstave Design Plus v roku 2006 alebo Form v roku 2008. Obe sa konali v Nemecku. No taktiež je nositeľom mnohých ocenení aj na Slovensku. Prednedávnom vystavovali pod značkou ILLOLA spolu s uznávanou poľskou designerkou Aleksandrou Stencel v Centre súčasného umenia Dox v Prahe.[10]

6. Design pollitrov

Ako som už v úvode spomenula, táto bakalárska práca je postavená na spolupráci s Chaotickým pivovarom. Tým pádom som chcela v návrhoch načrtnúť aj moje emócie z chaosu. V kresbách som najprv načrtávala rôzne tvary pohárov, ktoré by som mohla doplniť aj o vlastné pochopenie chaosu. Postupom času som prichádzala na to, že sa mi najlepšie vychádza z úplnej jednoduchosti a čistoty, ktorú vo mne vzbudzuje kryštálové sklo. Taktiež v ňom najlepšie vynikne krása piva. Práve preto som si vybrala jednoduchý, no o to viac pre mňa prítiažlivejší tvar pollitra. A teda napokon som potrebovala ešte zakomponovať chaos, ktorý si predstavujem pod spleťou rôznych čiar, tvarov. Túto spleť som sa rozhodla nakombinovať do spodnej časti pohára z toho dôvodu, že v tejto časti nebude narúšať žiadna spleť čiar tú jednoduchosť a čistotu tvaru pohára.

Po konzultácii s vedúcim práce sme sa zhodli na jednom z prvých návrhov. Avšak nechcela som ostať len pri jednom návrhu pohára, a pokračovala som teda v navrhovaní ďalších. Postupom času som sa od toho rôznorodého chaosu odosobnila a chcela ho nejakým spôsobom zjednodušiť.

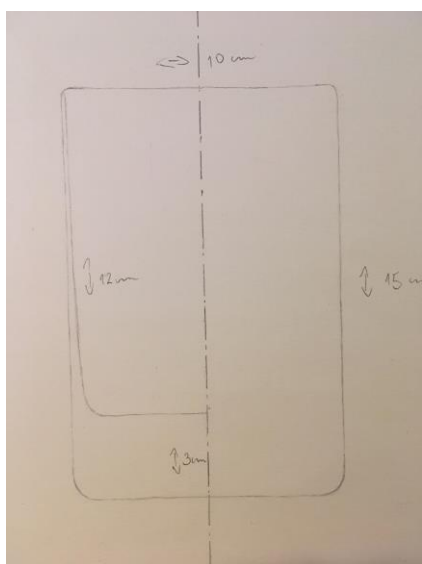


Obrázok 32 Návrhy pollitrov [32]

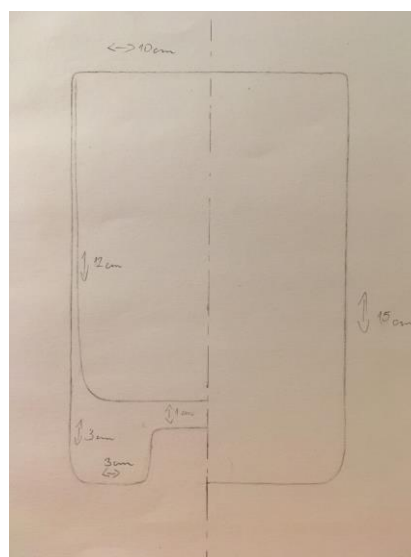
Práve tento proces mi pripomenul zhmýšľanie nad semestrálnou prácou, ktorú sme dostali v roku 2017 v odbore šperk, na tému „Stret / stred“. Pripomenulo mi to túto semestrálnu prácu v tom zmysle, že v tom čase som sa zaoberala myšlienkami. Chaosom v hlave tým, ako sa niekedy nevieme na nič sústrediť, pretože v tej hlave máme príliš veľa podnetov na rozmyšľanie, a tým pádom nespravíme nič poriadne. Náhodne sa mi stretli spojenia stredy aj stretu.

Chcela som poukázať na to, že si treba vybrať priority, nájsť zlatý stred a zaoberať sa len tým dôležitým v živote. Takto som začala aj v tomto prípade zjednodušovať moje vnímanie chaosu.

Nechala som teda v spodnej časti jednu čiaru, ktorá je zobratá z toho pôvodného chaosu. A teda postupne sme vybrali ešte ďalšie dva návrhy k realizácii. Ako posledný bod bolo potrebné vybrať správne uchytanie pohára, keďže je príliš veľký na jednoduché držanie v jednej ruke. Najprv som si navrhla rôzne tvary, ktoré by boli vhodné pre uchytanie. Potom sme vybrali dva najvhodnejšie, ktoré by sa hodili k danému tvaru pohára.



Obrázok 33 Technický náčrt na výrobu drevenej formy 1 [33]



Obrázok 34 Technický náčrt na výrobu drevenej formy 2 [34]

6.1. Realizácia návrhov

Na realizáciu mojich návrhov mi vedúci práce odporučil už vyššie spomínaného Martina Štefánka v Desnej. Práve na konzultácii mi poradil, že je nevyhnutné dať vyrobiť drevené formy, do ktorých sa fúka sklo. Tým pádom vznikol technický náčrt, podľa ktorého boli vyrobené dve drevené formy. Správne nakreslenie náčrtov na výrobu foriem bolo popísané v kapitole 4.1.. Keď boli formy vyrobené, dohodli sme sa na farbách skla, ktoré by mali byť použité.

Po pripravení všetkých materiálov sme mohli začať s očakávanou výrobou. Nebola vôbec zdĺhavá keďže so sklom je potrebné pracovať ešte kým je horúce. Pripravili sa drevené formy, ktoré boli vopred namočené vo vode, potom sa nabrala sklovina na sklársku píšťalu, kde bola vytvorená bublina. Na túto bublinu bola nanesená ďalšia várka skloviny, ktorú bolo možné fúkať do drevenej formy. Po vyfúknutí správnej veľkosti sa sklo na píšťale prenieslo ku stolu, kde na neho bola prenesená čierna sklovina, aby vytvorila efekt podľa návrhu. Nakoniec bolo už len potrebné prirobiť ucho. Vyrobito sa nahriatím skloviny, ktorá sa obmotala okolo železnej trubky, prilepila sa na pohár a dotvarovala na požadovaný tvar. V rámci druhého návrhu, ktorý obsahoval v spodnej časti spleť čiar, bol potrebný iný postup. Postupovalo sa tak, že sa najprv na menšiu časť skloviny z vrchu liali čierne vlasce rýchlym krúžením, na tú sa prilepila ďalšia sklovina a vytvarovala sa do tvaru, ktorý sa zmestí do formy. Po tomto kroku už ostala len posledná časť, a to prilepiť na pohár ucho. Bolo vyskúšaných niekoľko tvarov, ktoré by boli vhodné na uchytenie.



Obrázok 35 Tvarovanie skloviny



Obrázok 36 Vyfúknutý pohár vo forme

Posledným krokom k dokončeniu bolo potrebné nechať vychladnúť sklo, z ktorého sa odreže kopna – to je poklop pripomínajúci bublinu, ktorá sa nachádza na vrchu pohára, no na pitie z neho je potrebné ju odrezať. Keďže bola kopna odrezaná, bolo nutné tú odrezanú časť pohára obrúsiť, aby sa na nej nikto neporezal. Ďalej bolo potrebné ešte obrúsiť nedokonalosti na spodku pohára a ucho. Ucho sa obrusuje kvôli tomu, že pri nalepovaní na pohár bolo držané na ďalšej časti skloviny, ktorá bola prichytená na píšťale. Po prilepení ucha na pohár na ňom ostal kúsok skloviny. Síce sa ucho mohlo hneď lepiť na pohár, aby nebolo nutné ho ešte omotávať okolo

trubky, naspäť ho zohrievať a až tak lepiť, no pri tvare, ktorý som vybrala ja, bol tento postup potrebný, aby na uchu nebolo vidieť žiadne nedokonalosti. Celý tento postup je zachytený na fotografiách v tejto kapitole.



Obrázok 37 Nanášanie skloviny na pohár

Obrázok 38 Výroba ucha

Záver

Táto bakalárska práca bola zameraná na výrobu nápojového skla pre Chaotický pivovar. Bola v nej rozobraná história piva a nápojového skla, výroba piva a taktiež sú v nej uvedené dôvody, prečo sú používané dané poháre na rôzne druhy piva. V ďalšej časti práce bola popísaná technológia hutného fúkania skla ale aj fúkania skla do foriem. V neposlednom rade boli spomenutí novodobí designeri, no aj samotný design v súčasnosti. V záverečnej časti sú rozobraté návrhy na výrobu pollitrov.

Vznikli tri druhy pollitrov, ktoré mali zaznamenať moje vnímanie chaosu a proces odosobnenia sa od chaotického zmýšľania. Vystihuje chaos, ktorý prechádza zjednodušením až do úplnej čistoty s hlavným stredom. Keďže pollitre boli fúkané do formy, niektoré časti museli byť dorobené ručne, a teda každý jeden kúsok je v niečom iný a originálny. Celý tento proces obohatil moje skúsenosti čo sa týka výroby piva, cez zoznámenie sa s novou technológiou až po samotný proces výroby fúkaného skla.





Zoznam literatúry

- [1] KEJHA, J.; JANOUŠKOVEC, J.; JURINA, V. Plzeňský Prazdroj: Příběh, který nepřestává inspirovat. Praha : Nava, 2012. ISBN 978-80-7211-427-6
- [2] KUNATH, B. Pivní bible. Praha : Mladá Fronta, 2012. 224 s. ISBN 978-80-204- 2665-9
- [3] *Sklo v proměnách stáletí* [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z:
<https://www.stare-lahve.cz/pivni-lahev-nevycerpatelna-inspirace/sklo-v-promenach-staleti/>
- [4] *Velikosti a tvary pivních láhví* [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z:
<https://www.stare-lahve.cz/pivni-lahev-nevycerpatelna-inspirace/velikosti-a-tvary-pivnich-lahvi/>
- [5] ZÝBRT, V. Velká kniha piva: Vše o pivu. 1. vyd. Olomouc: Rubico, 2005. 280 s. ISBN 80-7346-054-8.
- [6] *Pivní klenoty* [online]. 2014 [cit. 2019-04-16]. Dostupné z:
<http://www.pivniklenoty.cz/vse-o-pivu/prakticke-rady/pivni-sklo/>
- [7] *Postup výroby* [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z:
<http://www.sklarnaharrachov.cz/sklarna/postup-vyroby/>
- [8] VONDRUŠKA, Vlastimil. *Sklářství*. Praha: Grada, 2002. Řemesla, tradice, technika. ISBN 80-247-0261-4.
- [9] *Martin Štefánek* [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z:
<https://www.martinstefanek.cz/cs/>
- [10] *Patrik Illo* [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z:
<http://www.mgartgaleria.sk/clanok-32/patrik-illo/>
- [11] *Arts and Crafts* [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z:
https://cs.wikipedia.org/wiki/Arts_and_Crafts
- [12] *Dáte si hladinku, šnyt nebo mlíko?* [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z:
<http://www.czechspecials.cz/news-articles/date-si-hladinku,-nebo-mliko>
- [13] BASAŘOVÁ, Gabriela. *Pivovarství: teorie a praxe výroby piva*. Praha: Vydavatelství VŠCHT, 2010. ISBN 978-80-7080-734-7.
- [14] *Historie skla* [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z:
<https://www.sklenenyshop.cz/historie-skla/>

[15] *Výroba piva* [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: [15]
<http://www.smadnymilos.wz.cz/>

Obrázok 1 *Břevnovský klášter s pivovarem* [online]. Dostupné z: <http://extrastory.cz/prvni-pivovar-na-svete-byl-postaven-v-brevnove-zalozil-ho-knize-boleslav.html>

Obrázok 2 *Amorfa* [online]. Dostupné z: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Peleus_Atalante_Staatliche_Antikensammlungen_1541.jpg

Obrázok 3 *Stein* [online]. Dostupné z: <https://www.keramikashop.cz/pro-pany/245-korbel-maly-s-cinovym-vickem.html>

Obrázok 4 *Historické fľaše* [online]. Dostupné z: <http://www.megastarozitnosti.sk/stare-pivove-flase-liate-napisy-8337/>

Obrázok 5 *Pakový uzáver* [online]. Dostupné z: <ps://eshop.bricol.cz/uzaver-pakovy-pivo-porcelan-43-29--bila-gumicka/>

Obrázok 6 *Korunkový uzáver* [online]. Dostupné z: <https://www.vyrobtesipivo.cz/korunkove-zatky-barva-stribrna-500ks-p55>

Obrázok 7 *Uzáver alka* [online]. Dostupné z: [alka https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/ceska-ekonomika/pivo-jako-investice-ulozte-do-sklepa-na-par-let/r~75ac80207b5a11e3b164002590604f2e/?redirected=1554904028](https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/ceska-ekonomika/pivo-jako-investice-ulozte-do-sklepa-na-par-let/r~75ac80207b5a11e3b164002590604f2e/?redirected=1554904028)

Obrázok 8 *Postup výroby piva* [online]. Dostupné z: <http://ceske-pivo.cz/ceske-pivo>

Obrázok 9 *Sladina* [online]. Dostupné z: https://fr.tripadvisor.be/LocationPhotoDirectLink-g1833159-d9802238-i286156517-Rodiny_pivovar_a_restaurace_Cerny_Orel-Osek_Usti_nad_Labem_Region_Bohe.html

Obrázok 10 *Druhy sladu* [online]. Dostupné z: <https://www.dreamstime.com/stock-photo-malt-home-brewery-variety-image59480934>

Obrázok 11 *Odpočívacia nádoba* [online]. Dostupné z: <http://eshop.czechminibreweries.com/sk/product/arv-01/>

Obrázok 12 *Uzatváranie piva* [online]. Dostupné z: <https://maltosaa.com.mx/tips-para-el-embotellado-de-cerveza-casera/man-using-capper-to-put-metal-caps-on-beer-bottle/>

Obrázok 13 *Pohár krígel'* [online]. Dostupné z: <http://www.skrupinka.sk/produkt/3274-krigel-sklenen-y-pohar-na-pivo-05-l.html>

Obrázok 14 *Pohár nonic* [online]. Dostupné z: <https://www.santosimportscatering.com/product/sheffield-nonic-beer-glass-570ml-20038/>

Obrázok 15 *Pohár tulipán* [online]. Dostupné z: <https://www.restu.cz/the-grill/menu/>

Obrázok 16 *Vysoký pohár na pšenicu* [online]. Dostupné z: <https://beerweb.cz/o-pivu/pivni-styl>

Obrázok 17 *Kalich* [online]. Dostupné z: <http://www.skrupinka.sk/produkt/3274-krigel-sklenen-y-pohar-na-pivo-05-l.html>

Obrázok 18 *Výroba drevených foriem* [online]. Dostupné z: <http://www.sklarnaharrachov.cz/sklarna/postup-vyroby>

Obrázok 19 *Kristýna Venturová - poháre* [online]. Dostupné z: <http://www.czechdesign.cz/temata-a-rubriky/jeji-sklenice-na-pivo-si-oblibili-az-v-japonsku-predstavujeme-kristynu-venturovou>

Obrázok 20 *Moser - nápojový set Lady Hamilton* [online]. Dostupné z: <http://luxury-glass.eu/produkt/napojovy-set-lady-hamilton-15000/>

Obrázok 21 *Harrachov - Milan Metelák* [online]. Dostupné z: <https://www.eantik.cz/vaza-a-miska-barva-vecerni-modr-milan-metelak-sklarna-harrachov-89385-p/>

Obrázok 22 *Rony Plesl - pohár* [online]. Dostupné z: pohár <http://www.insidecor.cz/blog/ceske-pivni-sklo/>

Obrázok 23 *Oldřich Plíva* [online]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/liberec/zpravy/oldrich-pliva-slavi-sedmdesatiny.A160725_092459_liberec-zpravy_jape

Obrázok 24 *Jakub Berdych st.* [online]. Dostupné z: <http://www.msb-jablonec.cz/archiv-aktualit/vystava-ve-vystave-jakub-berdych-st>

Obrázok 25 *Martin Štefánek - krkavec* [online]. Dostupné z: <https://www.martinstefanek.cz/cs/galerie/plastiky/>

Obrázok 26 *Martin Štefánek - poseidon* [online]. Dostupné z: <https://www.martinstefanek.cz/cs/galerie/svetelne-objekty-a-lustry/>

Obrázok 27 *Patrik Illo - sklo* [online]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/kultura/460907-slovensky-designer-patrik-illo-libi-se-mi-kdyz-se-sklo-hybe.html>

Obrázok 28 *Patrik Illo* *Patrik Illo - sklo* [online]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/kultura/460907-slovensky-designer-patrik-illo-libi-se-mi-kdyz-se-sklo-hybe.html>