

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
OBCHODNÁ FAKULTA

Evidenčné číslo: 102002/B/2024/36154779990762500

DIZAJNOVÉ INOVÁCIE V SKLÁRSKOM PRIEMYSLE
Bakalárska práca

2024

Laura Sýkorová

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
OBCHODNÁ FAKULTA

DIZAJNOVÉ INOVÁCIE V SKLÁRSKOM PRIEMYSLE
Bakalárska práca

Študijný program: biznis a marketing
Študijný odbor: ekonómia a manažment
Školiace pracovisko: katedra marketingu
Vedúci záverečnej práce: Ing. Renáta Ševčíková, PhD.

Bratislava 2024

Laura Sýkorová

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som spracovala samostatne a že som uviedla všetku použitú literatúru.

Dátum:

.....

(podpis študenta)

Pod'akovanie

Chcela by som vyjadriť úprimnú vďaku mojej školiteľke, pani Ing. Renáte Ševčíkovej, PhD., za jej neoceniteľnú pomoc počas vypracovania tejto bakalárskej práce. Vaše odborné vedenie a ochota odpovedať na všetky moje otázky boli pre mňa kľúčové pri dosahovaní cieľov tejto práce. Nakoniec by som chcela poďakovať pánovi Patrikovi Illovi, hlavnému externému dizajnérovi, ktorý sa zúčastnil nášho výskumu a umožnil mi získať cenné dáta pre túto prácu.

Dátum:

.....

(Podpis študenta)

ABSTRAKT

SÝKOROVÁ, Laura: *Dizajnové inovácie v sklárskom priemysle*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Obchodná fakulta; Katedra marketingu. – Vedúci záverečnej práce: Ing. Renáta Ševčíková, PhD. Bratislava: OF EU, 2024, 50 s.

Cieľom záverečnej práce je poskytnúť ucelený pohľad na to, ako dizajnové inovácie prispievajú ku konkurenčnej výhode spoločnosti nielen na domácom, ale aj na medzinárodnom trhu. Práca je rozdelená do 3 kapitol. Obsahuje 5 obrázkov, 2 grafy a 5 príloh. Prvá kapitola sa sústreďuje na teoretické základy ako je produktový dizajn, inovácia a výroba v sklárskom priemysle. Druhá časť definuje ciele práce a popisuje metódy výskumu, ktoré budeme používať. Tretia kapitola sa zameriava na analýzu významu dizajnových inovácií v sklárskom priemysle a v spoločnosti RONA, a. s.. V závere na základe zisteného skutkového stavu spoločnosti RONA, a. s. navrhne riešenia a odporúčania na odstránenie bariér, ktoré bránia využitiu dizajnových inovácií vo firmách v odvetví sklárskeho priemyslu. Výsledkom tohto výskumu budú konkrétne návrhy a odporúčania na zlepšenie využitia dizajnových inovácií vo firmách pôsobiacich v sklárskom priemysle.

Kľúčové slová: produkt, inovácie, dizajn, sklo, sklársky priemysel, Rona

ABSTRACT

SÝKOROVÁ, Laura: *Design innovations in the glass industry*. – University of Economics in Bratislava. Faculty of Commerce; Marketing Department. – Thesis supervisor : Ing. Renáta Ševčíková, PhD. Bratislava: OF EU, 2024, 50 s.

The aim of the final thesis is to provide a comprehensive view of how design innovations contribute to the company's competitive advantage not only on the domestic but also on the international market. The work is divided into 3 chapters. It contains 5 pictures, 2 charts and 5 appendixes. The first chapter focuses on theoretical foundations such as product design, innovation and production in the glass industry. The second part defines the objectives of the work and describes the research method we will use. The third chapter focuses on the analysis of the importance of design innovations in the glass industry and in the company RONA, J.S.C.. In conclusion, based on the established facts of the company RONA, J.S.C. will propose solutions and recommendations for the removal of barriers that prevent the use of design innovations in companies in the glass industry. The outcome of this research will be specific suggestions and recommendations for improving the use of design innovations in companies operating in the glass industry.

Key words: product, innovation, design, glass, glass industry, Rona

Obsah

Úvod.....	9
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....	10
1.1 Charakteristika a definícia produktu	10
1.1.1 Hlavné vlastnosti a atribúty produktu.....	11
1.1.2 Životný cyklus produktu.....	11
1.1.3 Inovácia produktov	13
1.1.4 Dizajn produktov	14
1.2 Sklo.....	15
1.2.1 Pôvod a história skla.....	16
1.2.2 Vlastnosti a druhy skla.....	16
1.2.3 Proces výroby skla a recyklácia	17
1.3 Sklársky priemysel	18
1.3.1 História a vývoj sklárskeho priemyslu	19
1.3.2 Trendy v sklárskom priemysle	19
1.3.3 Súčasný dizajn skla.....	21
2 Cieľ a metodika práce.....	23
2.1 Cieľ práce	23
2.2 Charakteristika objektu skúmania	24
2.2.1 Predstavenie firmy	24
2.2.2 História firmy	25
2.3 Metodika práce a metódy skúmania.....	26
3 Výsledky práce a diskusia.....	27
3.1 Analýza konkurenčných výhod firmy Rona	27
3.2 SWOT analýza produktových dizajnov	30
3.3 Analýza konkurenčného prostredia.....	33
3.3.1 Crystalex	33
3.3.2 Krosno.....	34
3.3.3 Riedel.....	35
3.3.4 Porovnanie dizajnových inovácií konkurenčných firiem	35
3.4 Diskusia a návrhy a odporúčania	38
Záver.....	41
Zoznam použitej literatúry.....	43

Zoznam príloh.....	47
--------------------	----

Úvod

Sklársky priemysel predstavuje dôležitú oblasť výrobného sektoru, ktorá sa vyznačuje inováciou a kreativitou v oblasti dizajnu. V rámci tohto priemyslu zohrávajú dizajnové inovácie kľúčovú úlohu pri formovaní konkurenčnej výhody pre firmy, ktoré sa špecializujú na výrobu sklenených výrobkov.

Pre výskum sme sa rozhodli analyzovať v rámci dizajnových inovácií spoločnosť RONA, a. s., ktorá patrí medzi vedúcich hráčov v sklárskom priemysle s dlhoročnou históriou a silnou prítomnosťou na trhu. Jej postavenie v odvetví nám umožňuje študovať najlepšie postupy a stratégie týkajúce sa dizajnových inovácií.

Záverečná práca sa bude zaoberať významom a uplatňovaním dizajnových inovácií v sklárskom priemysle. Zhodnotí súčasný stav a vymedzenie dizajnových inovácií ako zdroj konkurenčnej výhody na Slovensku a v zahraničí.

Prvá kapitola sa zameriava na teoretické východiská, ako je produkt, dizajn, inovácia, sklo a sklársky priemysel. Tu analyzujeme aj súčasné trendy v sklárskom priemysle, ktoré nám poslúžia ako základ pre praktickú časť práce.

Druhá kapitola definuje ciele práce a popisuje spôsob, akým bude prebiehať výskum. Cieľom tretej kapitoly je preskúmať význam dizajnových inovácií v sklárskom priemysle a v spoločnosti RONA, a. s.. V rámci výskumu budeme analyzovať konkurenčné výhody spoločnosti a tiež budeme konzultovať s hlavným dizajnérom spoločnosti RONA, aby sme získali podrobnejší pohľad na využitie dizajnových inovácií v praxi.

Na základe zisteného skutkového stavu vybranej firmy navrhujeme riešenia a odporúčania na odstránenie bariér, ktoré bránia využitiu dizajnových inovácií vo firmách v odvetví sklárskeho priemyslu.

1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

V súčasnom svete nevieme fungovať bez skla. Sklo v minulosti slúžilo predovšetkým na výrobu praktických a dekoratívnych predmetov. Avšak dnes je sklo ocenené pre jeho vynikajúce vlastnosti a je to jeden z materiálov, ktorý sa dá najlepšie recyklovať. Nachádza svoje uplatnenie nielen v tradičných oblastiach, ale aj v stavebníctve, chemickom priemysle, elektrotechnike a textilnom priemysle. Sklársky priemysel má široký sortiment výrobkov, ktoré ponúka. Sklársky priemysel má potenciál pre ďalší rast a rozvoj v budúcnosti a veľké firmy v tomto sektore sa už teraz prispôbujú globalizačným trendom v sklárskom priemysle po celom svete.

Dizajnové inovácie v sklárskom priemysle na Slovensku môžu pomôcť konkurencieschopnosti tohto odvetvia a na trhu a otvárať nové príležitosti pre export sklenených výrobkov do zahraničia. Slovensko má dlhú tradíciu v sklárskom priemysle, a tak inovácie môžu spočívať v kombinovaní tradičných remeselných techník s moderným dizajnom.

1.1 Charakteristika a definícia produktu

Produkt je všetko, čo sa dá ponúknuť na trh na uspokojenie potrieb zákazníkov. Produkty môžu byť rôzneho druhu, od fyzických vecí a služieb až po nápady a zážitky. Týmto spôsobom produkt predstavuje ponuku pre zákazníka, ktorú sa dá poskytnúť na trhu. Produkty alebo služby môžu hrať kľúčovú úlohu v hospodárstve a spoločnosti ako celku.

Produktom môžu byť:

- hmotné výrobky,
- služby,
- miesta,
- osoby,
- myšlienky,
- zážitky,
- informácie (Daneshjo, 2021).

1.1.1 *Hlavné vlastnosti a atribúty produktu*

Produkt má charakteristické vlastnosti, ktoré vyplývajú z jeho fyzickej podstaty, a tieto vlastnosti určujú, ako sa výrobok správa v reálnom alebo okolitom prostredí. Tieto charakteristiky robia každý výrobok jedinečným a odlišným od iného výrobku. Tieto vlastnosti, ktoré spolu určujú spôsob použitia výrobku, sa nazývajú „úžitkové vlastnosti“. Úžitková vlastnosť sa prejavuje pri spotrebe produktu ako funkcia (Knošková, 2016).

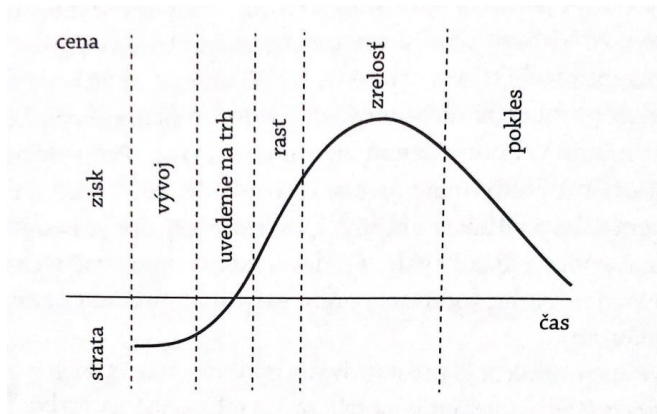
Úžitkové vlastnosti tvoria tieto skupiny vlastností: technicko-funkčné vlastnosti, bezpečnosť a zdravotná bezchybnosť, spoľahlivosť, trvanlivosť, bezporuchovosť, opraviteľnosť, ergonomické vlastnosti, estetické vlastnosti, ekologické vlastnosti a ekonomické vlastnosti (Lacková a kol. 2017).

1.1.2 *Životný cyklus produktu*

Vývoj a návrh produktov je proces, ktorý zahŕňa niekoľko krokov od konceptu až po konečný výrobok. Tento proces je kľúčový pre inovácie a úspech v oblasti výroby a obchodu. Vývoj produktu predstavuje proces, kde sa vykonáva séria aktivít, ktoré vedú k vytvoreniu nového produktu. Tento proces zahŕňa začiatočnú fázu, kedy vzniká nápad a identifikuje sa trhová príležitosť, končí až u výroby a nasleduje predaj ku konečným zákazníkom. Prvým krokom je identifikácia potrieb na trhu alebo vlastný nápad na nový produkt. Pri vývoji produktov sa tiež vykonáva prieskum trhu a analýza konkurencie (Kita, 2017).

Každý produkt absolvuje špecifický životný cyklus, pričom riadenie tohto cyklu tvorí jednu z kľúčových úloh v oblasti marketingu a predaja. Nižšie uvedený model na obrázku č.1 podrobne popisuje vzťah medzi objemom predaja a ziskom z produktu a identifikuje päť fáz životného cyklu produktu:

Obrázok č.1 Model vývoja produktu Zdroj: (Lacková, 2017)



Zdroj: LACKOVÁ a kol. (2017)

Vývoj nového produktu

Proces vývoja nového produktu začína identifikáciou a rozvojom konceptu pre nový produkt. Pre vlastný vývoj produktu musí byť spoločnosť dostatočne pripravená na zmeny na trhu, reakcie v dopyte zákazníkov, v technologických trendoch a predovšetkým na konkurenciu (Zamborský, 2017). Na obrázku č.1 možno vidieť, že predaj je nulový a náklady stúpajú.

Uvedenie výrobku na trh

Predaj produktu je stále nízky, no náklady sú vysoké. V tejto fáze treba investovať do distribúcie a vybudovať dobrú marketingovú stratégiu. Táto fáza vyžaduje veľkú trpezlivosť. Cena môže byť relatívne vysoká a cieľom je získať povedomie o produkte na trhu a získať si prvých zákazníkov. Túto fázu považujeme za ukončenú pri dosiahnutí zisku (Kopp, 2023).

Rast

V tejto fáze začína produkt rýchlo naberať na popularite. Predaj stúpa a firma môže generovať zisk. Konkurencia sa zvyšuje a kvôli tomu musí firma znížiť ceny. Napríklad „upgrade“ alebo „redizajny“ pomáhajú udržať sa v tejto fáze čo najdlhšie. To znamená, že vo fáze rastu by sa mali modifikovať produkty pre zvýšenie kvality alebo rozšírenie sortimentu. Firma tu využíva nové distribučné cesty a vstupuje na nové segmenty trhu (Kopp, 2023).

Zrelosť

Fáza zrelosti je dlhšia ako rast a je to obdobie, kde sa nachádza väčšina produktov. V tomto období je potrebné investovať do marketingu a venovať sa inováciám produktu. V tejto fáze klesá objem predaja, pretože na trhu sa objavuje viac výrobcov rozširujúcich ponuky, čo zvyšuje konkurenciu. Najlepšia možnosť je teda protiútok v podobe modifikácie trhu a produktov. Modifikácia trhu môže zahŕňať hľadanie nových zákazníkov alebo nových spôsoboch použitia produktu. Inovácia produktu zahŕňa zlepšenie kvality, vlastností alebo dizajnu produktu, aby získal znova na popularite (Kopp, 2023).

Pokles

Predaj sa postupne znižuje a neskôr pomerne rýchlym tempom. Pôvodný produkt postupne stráca svoj trhovú podiel v prospech nového produktu. Výroba sa postupne stáva nevýhodnou a stratovou. Produkt je potrebné vybrať z výrobného programu a stiahnuť z trhu (Kopp, 2023).

1.1.3 Inovácia produktov

Drucker (1993) definoval inováciu ako nástroj podnikateľskej činnosti. Je aktom, ktorý dodáva zdrojom novú schopnosť tvorby bohatstva.

Profesor Josef Alois Schumpeter je považovaný za priekopníka inovačného prístupu v ekonomike. Schumpeter zdôrazňoval, že inovácie prichádzajú z činností podnikov a sú motivované túžbou po zisku a konkurenčnom prostredí. Tieto inovácie môžu mať niekoľko foriem ako sú:

- implementácia nových metód, procesov výroby a obchodného zabezpečenia výroby
- zavádzanie nových produktov alebo pôvodných produktov s novými vlastnosťami
- použitie nových surovín a materiálov
- inovácie v organizácii výroby a zabezpečenia produkcie
- rozširovanie na nové trhy (Loučanová, 2017)

Medzi základné typy inovácií patrí:

- produktová inovácia

- procesná inovácia
- organizačná inovácia
- marketingová inovácia (Sotáková, 2023)

Ekoinovácia

Európska komisia charakterizuje ekoinovácie ako inovácie, ktoré smerujú k významnému a viditeľnému pokroku v rámci udržateľného rozvoja. Tento pokrok môže spočívať v minimalizácii vplyvov výrobných procesov na životné prostredie, zvýšenie odolnosti prírody voči environmentálnym tlakom a dosiahnutí efektívnejšieho a zodpovednejšieho využívania prírodných zdrojov. Ekoinovácie môžu zahŕňať inovácie v oblasti odpadového hospodárstva s cieľom dosiahnuť vyššiu mieru triedenia odpadu, redukciu emisií z budov alebo prijímanie adaptačných opatrení na zmiernenie teploty v mestách počas letných horúčav (Hudec, 2020).

1.1.4 Dizajn produktov

Dizajnové aspekty a estetika produktov sú dôležitými faktormi, ktoré súvisia, ako sú produkty vnímané a akceptované na trhu. Dizajnové inovácie predstavujú proces vytvárania nových a dôležitých riešení v oblasti dizajnu, ktoré môžu zlepšiť výrobky, služby alebo procesy. Tieto inovácie zahŕňujú estetické, funkčné, technologické a ekologické aspekty dizajnu (Mláky, Knošková, 2010).

Kreativita a dizajn predstavujú dôležitý tandem, ktorý hrá nezastupiteľnú rolu v procese inovácií a v širšom kontexte obchodnej výkonnosti. Kreativita je schopnosť prinášať niečo nové, originálne myšlienky, zatiaľ čo dizajn transformuje myšlienky do nových výrobkov. Dizajn sa stáva nielen estetickým prvkom, ale aj stratégiou, ktorá môže vytvoriť konkurenčnú výhodu. Kreativita a dizajn nie sú len prostriedkami na vývoj a výskum, ale môžu byť aj hnacou silou inovácií, ktoré vychádzajú zo schopnosti existujúceho poznatku novým spôsobom. Tento spôsob prispieva k tvorivosti a inovačnému duchu, ktorý je v modernom podnikateľskom prostredí čoraz viac cenený a dôležitý (Knošková, 2014).

Dizajnový proces

Dizajnový proces je systematický prístup k vytváraniu nových produktov, služieb alebo skúseností. Tento proces zahŕňa niekoľko krokov, ktoré majú za cieľ identifikovať problémy, navrhnúť kreatívne riešenia a implementovať ich tak, aby zabezpečili úspech a pozitívny vplyv. Existuje 6 fáz dizajnového procesu:

1. Definícia problému
2. Výskum a analýza: Zbieranie informácií o cieľovej skupine, trhu a existujúcich riešeniach. Analýza údajov na lepšie porozumenie problému.
3. Generovanie nápadov: Kreatívne a otvorené myšlienky sú podstatou dizajnu. V tejto fáze sa vytvárajú rôzne možnosti a varianty riešení.
4. Výber riešenia a tvorba prototypu: Vytvorenie prototypu (fyzický alebo digitálny model) návrhu, aby sa mohla skontrolovať jeho funkčnosť a vzhľad.
5. Testovanie: Získavanie spätnej väzby od užívateľov alebo zainteresovaných strán. Testuje sa prototyp, aby sa identifikovali možné nedostatky alebo oblasti na zlepšenie.
6. Zhodnotenie: Po implementácii sa sledujú výsledky a zhodnotí sa, či boli dosiahnuté stanovené ciele. Tento krok umožňuje učiť sa z projektu a využívať získané skúsenosti v ďalších dizajnových úlohách (Knošková a kol. 2021).

Dizajnové myslenie

Dizajnové myslenie je prístup k riešeniu problémov, ktorý zdôrazňuje tvorivý proces, empatiu voči užívateľom a experimentovanie. Tento prístup vychádza z postupov, ktoré dizajnéri využívajú pri navrhovaní produktov, no je aplikovateľný v širšom spektre kontextov a odvetví (Knošková, 2014).

1.2 Sklo

Sklo, so svojou záhadnou krásou nám otvára dvere k rôznym umeleckým dielam až po pokročilé technologické inovácie. Sklo ako také sa nenachádza v prírode ale je vyrábané z prírodných surovín. Je to fascinujúci materiál, ktorý vzniká tavením a pomalým chladením zmesi oxidu kremičitého, vápenatého oxidu a sodíka. Sklo sa využíva v rôznych odvetviach, vrátane stavebníctva, výroby riadu, vedy, umenia a technológií. Sklo sa vyznačuje vysokou

homogenitou, čo znamená, že má rovnaké vlastnosti v celej svojej štruktúre, a je tiež charakterizované svojou nepriepustnosťou a odolnosťou voči vode, vzduchu a rôznym ďalším látkam (Knošková, Dudeková, 2016).

1.2.1 *Pôvod a história skla*

História skla siaha hlboko do minulosti a jeho objav a vývoj sú fascinujúcimi aspektmi ľudskej kultúry. Prvé stopy siahajú až do doby bronzovej, no sklo ako materiál prešlo vývojom v starovekom Egypte a Mezopotámii. Egypťania v 16. storočí pred našim letopočtom objavili techniku výroby skla, ktorá sa nazývala fajáns. Táto metóda umožňuje výrobu farebného skla. V starovekom Ríme sa objavila ďalšia inovácia - metóda výroby korpusového skla, čo znamená výrobu hromadného skla, ktoré sa dalo ľahko rezať a formovať. Rimania vyvinuli techniku na výrobu okien a brúsili, rezali a maľovali sklo (Chopinnet, 2019).

Po páde Ríma v 5. storočí došlo k úpadku výroby skla v západnej Európe, ale východná časť Rímskej ríše, Byzantská ríša, udržiavala tradície výroby skla a rozvíjala ich. V období stredoveku začali stredovekí sklári vytvárať okná v katedrálach a chrámoch, čím sklo získalo aj sakrálne významy (Knošková a Dudeková, 2016). Renesancia priniesla nové inovácie v sklenej výrobe vrátane výroby krištáľového skla v Benátkach. Počas priemyselnej revolúcie v 19. storočí sa použila výroba skla a objavilo sa mnoho nových technológií. Dnes máme veľké množstvo skla s rôznymi inštaláciami a aplikáciami - od bežného okenného skla až po špeciálne sklo využívané v technológiách, vo vede a umení. Sklo je tak výsledkom mnohých storočí inovácií, objavov a majstrovstva (Hlodák a kol. 2015).

1.2.2 *Vlastnosti a druhy skla*

Sklo, ako jedinečný materiál, združuje široké spektrum vlastností, ktoré ho robia neoceniteľným vo viacerých oblastiach. Molekulová štruktúra skla umožňuje, aby svetlo prechádzalo cez neho, čo robí sklo ideálnym materiálom pre okná, šošovky a rôzne umelé objekty. Tvrdosť skla pridáva ďalšiu dimenziu jeho využitia, pretože zabezpečuje odolnosť voči poškriabaniu a opotrebovaniu, čo je dôležité pre výrobu obalov na potraviny, nápoje a elektronické zariadenia. Chemická odolnosť skla otvára dvere pre jeho využitie v chemickom priemysle, kde odoláva korózii a reakciám s rôznymi látkami. S nízkou tepelnou vodivosťou

sa sklo stáva potrebným materiálom na izoláciu tepla, čo sa využíva pri výrobe izolačného skla pre okná a dvere. Sklo zároveň funguje ako elektrický izolátor pri výrobe komponentov a izolačných materiálov. Okrem toho je tento materiál plne recyklovateľný, čo znamená ekologický odtlačok a podporuje udržateľnosť (Knošková a Dudeková, 2016).

Druhy skla podľa zloženia:

- olovnatý krištáľ,
- sodno-vápenaté sklo,
- kremičité sklo,
- špeciálne sklá (Hotař, Klebsa, Matoušek, 2015).

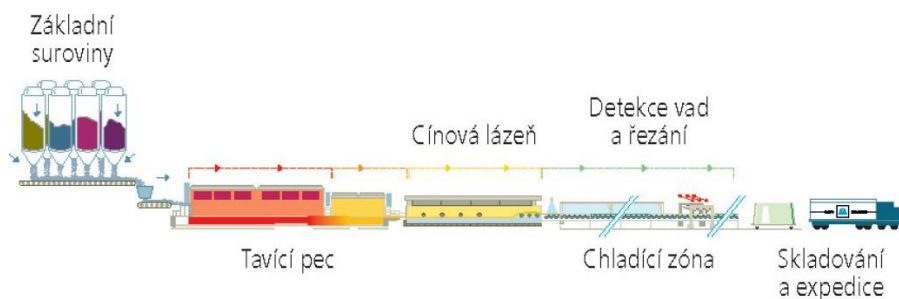
Druhy skla podľa spôsobu využitia:

- sklo na obaly,
- úžitkové sklo,
- sklenené vlákna,
- technické sklo,
- stavebné sklo (Hotař, Klebsa, Matoušek, 2015).

1.2.3 Proces výroby skla a recyklácia

V minulosti boli pre výrobu skla využívané rôzne remeselné postupy. Remeselníci často pracovali so sklárskymi píšťalami, pomocou ktorých fúkali sklo do valcovitých foriem. Dnešný proces výroby skla, ako je známe, je súčasťou komplexného postupu, pri ktorom sa na začiatku používa iba 5 surovín (Hotař, Klebsa, Matoušek, 2015).

Obrázok č. 2 Proces výroby plaveného skla (floatu).



Zdroj: TzbInfo. (2023)

Na obrázku č.2 môžeme vidieť že proces výroby skla sa začína kombináciou surovín, ako sú kremeň (oxid kremičitý), sóda (sodná soľ) a vápenec, ktoré sú starostlivo zmiešané v presných pomeroch. Tato zmes surovín je následne vložená do pece, kde je zahriata na vysokú teplotu, čo vytvára taveninu. Tento materiál môže byť následne formovaný rôznymi spôsobmi (Hotař, Klebsa, Matoušek, 2015).

Jedným z bežných postupov je fúkanie, pri ktorom sa tavenina nafúkne do tvaru pomocou sklárskych píšťal. Alternatívne sa môže tavenina valcovať na valcovacej stolici. Po tvarovaní nasleduje fáza chladenia, kde je sklo postupne alebo rýchlo ochladzované, čo predstavuje jeho vlastnosti. Rýchle chladenie môže viesť k tvrdšiemu sklu, zatiaľ čo pomalé chladenie môže vytvoriť menej tvrdé sklo. Hotové sklo môže byť ďalej upravované, a to pomocou procesov ako brúsenie, leštenie alebo rytie, aby sa dosiahli požadované tvary a povrchové efekty. Kontrola kvality je kľúčovou súčasťou každej fázy, zabezpečujúcej transparentnosť, pevnosť a ďalšie požadované vlastnosti výsledného skla (Moravec, 2023).

Recyklácia skla

Recyklácia skla je kľúčovým procesom pre trvalo udržateľné využívanie zdrojov a ochranu životného prostredia. Proces recyklácie skla začína zhromažďovaním a triedením skla podľa farieb, nasleduje čistenie od cudzích prímies a tavenie. Tavenina je následne tvarovaná a chladená, pričom recyklované sklo môže byť upravené podľa potreby. Nakoniec je distribuované pre využitie v nových výrobách, pričom celý proces prináša výhody, ako je úspora energie, zníženie odpadu a pozitívny dopad na udržateľnosť. Podpora recyklácie skla má kľúčový význam pre udržateľnosť a ochranu životného prostredia (Hudeková, 2018).

1.3 Sklársky priemysel

Sklársky priemysel sa zaoberá výrobou skla a sklenených výrobkov. Toto odvetvie má dlhú históriu a zahŕňa rôzne procesy. V sklárskom priemysle sa vyrábajú produkty ako sú okná, fľaše, poháre, nádoby, sklenené predmety na dekoráciu do domácnosti, laboratórne sklá atď. V súčasnosti je sklársky priemysel technologicky pokročilý a využíva rôzne metódy a techniky na dosiahnutie požadovaných vlastností a dizajnu sklenených výrobkov.

Sklársky priemysel môže mať ekonomický význam v rôznych krajinách a regiónoch a jeho vývoj môže byť ovplyvnený trendmi v dizajne, technológii a ekonomike (Knošková, Dudeková, 2016).

1.3.1 *História a vývoj sklárskeho priemyslu*

História sklárskeho priemyslu sa vyznačuje bohatým vývojom a zahŕňa tisíce rokov inovácií a technologických zmien. Prvé známe stopy výroby skla pochádzajú zo starovekého Egypta a Mezopotámie, kde sa začala používať technika tavby skla. V starovekom Ríme sa výroba skla rozšírila, vrátane metód na výrobu skleneného vlákna a farebných skiel, ktoré našli uplatnenie v architektúre a umení. Stredovek priniesol úpadok sklárskeho priemyslu v Európe, no s nástupom renesancie bola táto tradícia obnovená. Benátski sklári sa stali známymi pre výrobu kvalitného krištáľového skla. S nástupom priemyselnej revolúcie v 18. a 19. storočí sklársky priemysel zažil zásadné zmeny vďaka novým technológiám, ako boli mechanizované formy a vylepšené pece. Toto obdobie tiež označuje začiatok masovej výroby sklenených výrobkov (Šály, 2020)

V 20. storočí sklársky priemysel pokračoval v inováciách, pričom moderné podniky využívali automatizáciu a experimentovali s novými materiálmi. V súčasnosti sa sklárske odvetvie pýši rozmanitosťou výrobkov, od bežných sklenených nádob a okien po špecializované sklenené materiály používané v elektronike a technologických odvetviach (Chopinet, 2019).

Celkový vývoj sklárskeho priemyslu je odrazom technologického pokroku, kultúrnych vplyvov a neustálych inovácií v procesoch výroby. Toto odvetvie si udržalo svoju dôležitosť cez stáročia a stále sa vyvíja v súlade s modernými trendmi a potrebami spoločnosti (Chopinet, 2019).

1.3.2 *Trendy v sklárskom priemysle*

Ekologická udržateľnosť

Jedným z výrazných trendov je zvýšený dôraz na ekologickú udržateľnosť. Sklárske spoločnosti sa snažia znížiť svoj ekologický odtlačok prostredníctvom využívania

recyklovaných materiálov a efektívnejších procesov výroby, čím prispievajú k udržateľnejšiemu priemyslu. „*Ekodizajn sa stal odpoveďou na zhoršujúci sa stav životného prostredia. Uznávaním zodpovednosti dizajnérov sa v priebehu rokov vyvinuli environmentálne filozofie od zeleného dizajnu k dizajnu z hľadiska trvalej udržateľnosti a novšie aj cirkulárneho dizajnu*“ (Knošková a spol.,2021).

Inovácia dizajnov

Druhým významným trendom je neustála inovácia v dizajne sklenených výrobkov. Nachádzame sa v ére, kde zákazníci vyhľadávajú unikátne a štýlové sklenené predmety pre domácnosť, umenie a architektúru, čo stimuluje sklárov k tvorbe nových a kreatívnych dizajnov (Knošková a kol., 2021).

Moderné technológie

Rastúca integrácia moderných technológií je ďalším kľúčovým trendom v sklárskom priemysle. Robotika a automatizácia sa stávajú súčasťou výrobných procesov, zlepšujú efektívnosť a presnosť. Taktiež sa využívajú pokročilé senzory na monitorovanie kvality v reálnom čase, čím sa zvyšuje úroveň kontrolujúca kvalitu v celom výrobnom reťazci (Knošková a kol., 2021).

Personalizácia

Personalizácia a individualizácia sa stávajú stále dôležitejšími, pričom zákazníci hľadajú sklenené výrobky prispôbené ich osobným preferenciám. Výrobcovia reagujú na túto požiadavku poskytovaním možností individuálneho prispôbenia, či už prostredníctvom farebných variácií, gravírovaním alebo inými personálnymi možnosťami.

V súhrne tieto trendy ukazujú, že sklársky priemysel nie je len o zachovaní tradícií, ale aj o prispôbovaní sa novým výzvam a inováciám v súčasnom svete (Chandra, 2022).

1.3.3 *Súčasný dizajn skla*

Minimalizmus

Minimalistický štýl prvýkrát vznikol v maľbe a sochárstve s dôrazom na využitie veľmi jednoduchých prostriedkov na vyjadrenie zložitého a hlbokého umeleckého výrazu. Tento štýl sa snaží odstrániť nadbytočné prvky, čím vytvára elegantné a funkčné sklenené výrobky. Minimalizmus v dizajne skla nie je len štýl, ale aj filozofia, ktorá zdôrazňuje jednoduchosť a esenciálnosť. Tento prístup nekladie dôraz len na samotný vizuálny dojem, ale aj na použiteľnosť a praktickosť sklenených výrobkov. Je to odraz moderného estetického čítania a snaží sa vytvárať výnimočné diela pomocou minimálnych prostriedkov (Kuang, Zhang, 2017).

Kombinácie materiálov

Kombinácia materiálov v dizajne skla predstavuje tvorbu unikátnych a zaujímavých výrobkov spojením skla s rôznymi ďalšími materiálmi. Na obrázku č. 3 je príklad steny z kombinácie skla a kameňa, ktorá vytvorila zaujímavý moderný dizajn. Táto prax vytvára jedinečné diela, ktoré združujú vlastnosti a estetiku viacerých materiálov. Kombinovanie skla s inými materiálmi, ako sú kovy, drevo, keramika či plast, prináša estetický kontrast. Tento kontrast môže vytvárať zaujímavé vizuálne efekty a podčiarkovať jedinečnosť každého materiálu (Ahuja, 2018).

Obrázok č. 3 Dizajnová kombinácia



Zdroj: (FERRER, 2018)

Ekodizajn

Sklársky priemysel investuje do výskumu nových, udržateľných sklenených materiálov. Tieto materiály môžu byť ľahšie recyklovateľné alebo môžu mať nižší ekologický dopad v porovnaní s tradičnými sklom. Ekodizajn zahŕňa vytváranie výrobkov s minimálnym ekologickým odtlačkom. V sklárskom dizajne to môže znamenať využívanie recyklovaných materiálov, minimalizáciu chemických procesov a znižovanie energetických nákladov výroby (Knošková a spol.,2021).

2 Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania

V druhej kapitole záverečnej práce predstavíme ciele a výskumné otázky, subjekt skúmania a metodiku práce.

2.1 Cieľ práce

Cieľom tejto práce je poskytnúť ucelený pohľad na to, ako dizajnové inovácie prispievajú ku konkurenčnej výhode spoločnosti nielen na domácom, ale aj na medzinárodnom trhu.

Zároveň je práca zameraná na identifikáciu existujúcich bariér, ktoré bránia využitiu dizajnových inovácií vo firmách v odvetví sklárskeho priemyslu. Na základe zisteného skutkového stavu budú navrhnuté riešenia a odporúčania, ktoré by mali pomôcť odstrániť tieto prekážky a umožniť efektívnejšie využitie dizajnových inovácií vo firme RONA a v ďalších podnikoch v sklárskom odvetví.

Cieľom tohto výskumu je teda nielen pochopiť význam dizajnových inovácií v sklárskom priemysle, ale aj poskytnúť konkrétne návrhy na zlepšenie ich využitia a maximalizáciu konkurenčnej výhody firmy RONA a celého odvetvia.

Pre splnenie určeného hlavného cieľa sme vymedzili niekoľko čiastkových cieľov v teoretickej aj praktickej časti záverečnej práce:

- systematizovať poznatky o oblasti dizajnových inovácií v sklárskom priemysle,
- charakterizovať spoločnosť RONA a jej históriu,
- analyzovať konkurenčné výhody spoločnosti RONA,
- vykonať kvalitatívny prieskum zameraný na identifikáciu významu dizajnových inovácií vo firme RONA,
- analyzovať konkurenčné prostredie spoločnosti RONA,
- zhodnotiť vplyv dizajnových inovácií na konkurenčnú výhodu,
- preskúmať postoj hlavného dizajnéra spoločnosti RONA k využívaniu dizajnových inovácií v rámci spoločnosti RONA,

- zostaviť odporúčania na zlepšenie využitia dizajnových inovácií v sklárskom priemysle.

V nadväznosti na ciele práce sme stanovili aj výskumné otázky:

VO1: Ako prispievajú dizajnové inovácie ku konkurenčnej výhode vo vybranom podniku?

VO2: Aké sú prekážky pre využitie dizajnových inovácií v sklárskom priemysle?

VO3: Aké sú hlavné trendy a vývojové smery v oblasti dizajnových inovácií v sklárskom priemysle?

2.2 Charakteristika objektu skúmania

Objektom nášho skúmania je spoločnosť RONA, ktorá sa zameriava na výrobu skla a sklenených výrobkov. S dlhoročnou tradíciou a bohatými skúsenosťami patrí medzi lídrov v oblasti sklárskeho priemyslu. Svojou inovatívnou technológiou, kvalitou výrobkov a odborným prístupom si získala dôveru zákazníkov nielen na domácom, ale aj medzinárodnom trhu.

2.2.1 Predstavenie firmy

Firma RONA je vedúcim svetovým výrobcom bezolovnatého skla známeho ako krištálin a disponuje silnou pozíciou na trhu, kvalifikovaným personálom a najmodernejšími technológiami. Jej skláreň v Lednických Rovniach patrí medzi popredných výrobcov tohto typu skla na svete. RONA úzko spolupracuje so širokým spektrom zákazníkov z celého sveta a poskytuje im komplexné služby spojené s vývojom, výrobou a servisom nápojového skla pre domácnosti, hotely, reštaurácie, ako aj pre letecké a lodné spoločnosti. Jej sortiment zahŕňa strojovo i ručne vyrábané kalíšky a poháre, ktoré zaujímajú základnú pozíciu v ponuke produktov. Produkty RONA sú vyhľadávané nielen na trhu, ale aj vo svetoznámych lokalitách ako Buckinghamský palác alebo Biely dom. Ich sklo sa nachádza aj v prestížnych reštauráciách ako napríklad Rockefeller Center's Rainbow Room v New Yorku a v mnohých luxusných hoteloch po celom svete, vrátane destinácií ako Dubai alebo Las Vegas. Firma RONA je aj dôležitým dodávateľom skla pre letecké spoločnosti ako Emirates, Etihad, KLM alebo American Airlines (Rona, 2023).

Rona zamestnáva viac ako 1 200 ľudí, čo znamená že je najväčším zamestnávateľom v Trenčianskom kraji. Značka disponuje vlastnými dizajnérmi, ktorých nápady sa potom transformujú do konečnej podoby výrobkov. Súčasťou portfólia je aj Slovenské sklárske múzeum, ktoré bolo založené v roku 1988. Produkty vystavené v týchto priestoroch, dokumentujú vývoj od počiatkov výroby až po súčasnosť (Jamrichová, 2021).

2.2.2 *História firmy*

Skláreň v Lednických Rovniach bola založená v roku 1892 podnikateľom Jozefom Schreiberom ako posledná a najväčšia skláreň viedenskej spoločnosti Schreiber und Neffen, disponujúca vtedy najmodernejším technickým vybavením. Táto skláreň sa stala najúspešnejšou slovenskou sklárňou v histórii. V roku 1896 zaviedli sklárne v Lednických Rovniach technológiu leptania pantografom po vzore anglickej výroby, čím sa stali prvými na kontinente, ktorí túto technológiu využili. V štyridsiatych rokoch minulého storočia sklárne spolupracovali pri tvorbe dekorov s profesionálnymi umelcami Vincentom Hložníkom a Martinom Benkom. Prvý známy slovenský dizajnér bol Karol Hološko. Sortiment výrobkov sklárne bol od začiatku veľmi široký a rôznorodý, obsahujúci historizujúce, často bohato zdobené kusy. V období funkcionalizmu bola vyvinutá jednoduchá a elegantná línia pohárov a tvarov, ktoré boli výborne zladené s princípmi minimalistického štýlu, a to prevažne z číreho hladkého skla (Pekárová, 2017).

Technológia formovania skla zvaná „ťahaná noha“ vytvorila charakteristický tvar nápojových pohárov, ktoré boli pôvodne vyrábané ručne, ale neskôr sa vyvinula aj automatizovaná technológia výroby pomocou strojov. Aj keď sa počas päťdesiatych rokov sortiment výroby sklárne rozšíril o nové druhy skla, najmä technické (napríklad žiarovky, konzervy, televízne obrazovky), v šesťdesiatych rokoch došlo k definitívnej zmene koncepcie a výroba stolového skla na bežné použitie sa stala hlavnou činnosťou továrne (Pekárová 2017).

Spolu s modernizačným procesom výroby sa formovala obchodná stratégia a dochádzalo k zmenám v názve sklárne. Od mája 1992 sa začala zavádzať obchodná značka LR Crystal, neskôr premenovaná na Rona Crystal, a nakoniec v roku 2002 vznikla akciová spoločnosť pod názvom Rona, a. s., ktorá úspešne vstúpila na medzinárodné trhy.

2.3 Metodika práce a metódy skúmania

V bakalárskej práci sme sa venovali problematike dizajnových inovácií v sklárskom priemysle. Počiatočne sme sa zaoberali teoretickým výskumom a následne sme tieto poznatky integrovali do súčasného stavu problematiky v teoretickej časti. Analyzovali sme dostupné informácie z relevantných zdrojov zaoberajúcich sa touto tematikou. Vzhľadom na rozsah študovanej problematiky sme syntetizovali najdôležitejšie pojmy, typológie a faktory týkajúce sa teórie dizajnových inovácií a sklárskeho priemyslu. Následne sme teoretické poznatky pomocou dedukcie aplikovali v praktickej časti.

Ďalej sme sa zameriavali na spracovanie získaných poznatkov z praxe, pričom naším objektom skúmania je spoločnosť Rona, ktorá sa špecializuje na výrobu skla a sklenených výrobkov. Analyzovali sme spoločnosť Rona a na základe syntézy sme prezentovali základné informácie a historický vývoj firmy. Ďalej sme sa venovali analýze jej konkurenčných výhod v oblasti dizajnu a inovácií a skúmali sme konkurenciu. Na porovnanie dizajnových inovácií spoločnosti Rona s konkurenciou sme využili metódu komparácie, pričom informácie sme čerpali z časopiseckých publikácií a internetu. Tiež sme využili metódu kvalitatívneho rozhovoru, ktorá je zameraná na získanie hlbokého a podrobného porozumenia dizajnových inovácií v spoločnosti RONA a na odhalenie ich významu pre konkurenčnú výhodu. Kvalitatívny rozhovor bol vykonaný s dizajnérom Patrikom Illom, ktorý je hlavný externý dizajnér spoločnosti RONA. Rozhovor prebehol prostredníctvom telefónneho hovoru dňa 4. apríla 2024 a trval zhruba 30 minút. Odpovede sme nahrávali na diktafón a následne sme ich spracovali do písomnej formy. Kladené otázky skúmajú vzťah medzi tradíciou a inováciou, implementáciu nových technológií, využívanie recyklovateľných materiálov a stratégie na udržanie konkurenčnej pozície. Odpovede na tieto otázky nám poskytli detailnejší pohľad na filozofiu a prístup firmy k dizajnu, inováciám, udržateľnosti a konkurencieschopnosti. Záznam rozhovoru sme vďaka metóde generalizácie interpretovali do práce.

3 Výsledky práce a diskusia

Praktická časť tejto bakalárskej práce bude zameraná na zhodnotenie súčasného stavu a vymedzenie dizajnových inovácií ako zdroj konkurenčnej výhody v sklárskom priemysle na Slovensku aj v zahraničí. Bude sa zameriavať na analýzu prístupov, technológií a materiálov v oblasti dizajnu v rámci vybranej spoločnosti - firmy RONA. Firma RONA patrí medzi významných háčov na trhu sklárskeho priemyslu a je známa svojimi dizajnovými inováciami.

3.1 Analýza konkurenčných výhod firmy Rona

Technológia „ťahanej nohy“

Skláreň Rona sa posunula vpred vďaka schopnosti simulovať ručnú výrobu vo svojej automatickej výrobe, čo predstavuje kľúčový faktor, ktorý ju vynáša na čelo v priemysle. Jednou z technológií, ktorá ju v tomto smere robí svetovým lídrom, je takzvaná "ťahaná noha". Ide o technológiu, kde konečný výrobok je vyrobený iba z jedného kusu skla, teda dno a stopka pohára nie sú spájané. Táto technológia vznikla v roku 2001 a RONA je prvá spoločnosť, ktorá túto technológiu predstavila. Hlavnou výhodou tejto technológie je, že simuluje ručnú výrobu čo zaisťuje kvalitu pohárov. Podľa rozhovoru táto inovácia umožnila odstránenie rozdielu medzi ručnou a strojovou výrobou, čím otvorila nové možnosti pre dizajn a umožnila výrobu odvážnejších a sofistikovanejších tvarov. Dizajnéri sa snažili vytvárať univerzálnejšie formy, ktoré by boli akceptovateľné a prítiahlivé pre širšie spektrum ľudí, čo naznačuje snahu o zvýšenie trhovej úspešnosti produktov. Hotové poháre majú mechanickú odolnosť a trvanlivosť.

V neskorších rokoch sa skláreň neustále modernizovala a zavádzala nové technológie, ako napríklad platinovú technológiu na zníženie korózie skla, laserovú technológiu na opracovanie okrajov pohárov a automatizovanú inšpekciu kvality. Tieto inovácie a technologické pokroky prispeli k posilneniu konkurenčných výhod sklárne. S postupom času a po období minimalistického dizajnu sa teraz viac presadzujú odvážnejšie a inovatívne riešenia. Technológia sa vyvinula a technici majú lepšie schopnosti pracovať s ňou, čo umožňuje dizajnérom viac experimentovať a testovať nové prístupy k dizajnu.

Spolupráca s dizajnérmí

Hlavný externý šéf dizajner Patrik Illo rozvíja línie nápojového skla s elegantnými hladkými líniami. Využíva klasické ale aj experimentálne prvky. *„Karafy sú však vždy riešené účelne, plne rešpektujú funkciu dekantovania vína a originálnym riešením podporujú zmyslový zážitok zo stolovania“* (Pekárová, 2017). Dizajner Miloš Janků sa špecializuje na návrhy pre strojovú výrobu. Dizajnerka Mária Račeková sa sústreďí na ručnú výrobu a dekorácie, teda tradičné dekoračné rovníanske techniky. Aleksandra Stencel je poľská dizajnerka, ktorej oblasť je ručná výroba a dekorácie. Stencel a Illo spolupracujú na projekte Illola. Tento projekt ponúka výrazný priestor pre originálne autorské riešenia (Pekárová, 2017). Z rozhovoru sme zistili, že málo ktorí dizajneri v dnešnej dobe si uvedomujú dôležitosť spolupráce dizajnerov a technológov. Vďaka kooperácii, dizajneri poznajú svoje možnosti pre navrhovanie dizajnov. Dizajneri musia byť oboznámení s technológiami a obmedzeniami výroby, aby mohli navrhnúť úspešné a realizovateľné produkty. Takáto kooperácia je kľúčová pre inovácie a úspech v tomto odvetví. Dizajner nie je izolovanou osobou, ktorá len vytvára nápady, ale je aktívnym účastníkom v priemyselnom prostredí. Snaží sa integrovať rôzne zložky, aby dosiahol celkový súzvuk medzi estetikou, funkciou a technologickými možnosťami. V tomto kontexte je pre dizajnera dôležité mať konkrétne znalosti a schopnosť využiť ich vo svoj prospech pri tvorbe nových dizajnov.

Dizajn

Za hlavné silné stránky sklárne možno považovať pestrosť sortimentu, kvalitu, pružnosť a individuálny prístup k zákazníkom. Prvým dôležitým zistením z rozhovoru je schopnosť dizajnových inovácií umožniť spoločnostiam diferencovať sa na trhu a prilákať zákazníkov prostredníctvom atraktívnych produktov a dlhodobom pracovaní na dobrom mene a značke. Dizajnové inovácie vytvárajú hodnotu pre zákazníkov prostredníctvom estetiky, funkčnosti a udržateľnosti výrobkov, čím podporujú konkurencieschopnosť firmy. Okrem číreho skla je sklárň známa aj rôznymi dekoratívnymi technikami ako strojový a ručný brus, gravírovanie, maľovanie, striekanie, sieťotlač, tampoprint, ciachovanie a leptanie pantografom.

Zaoberali sme sa tiež témou o minimalizme, ktorý je v dnešnej dobe moderným trendom v oblasti dizajnu. Patrik Illo hovorí, že nejde o minimalizmus ako taký, ale skôr

o výraznú redukciu a zjednodušovanie dizajnu. Toto zjednodušovanie súvisí s novými technológiami, ktoré umožňujú efektívnejšiu a jednoduchšiu tvorbu. Dizajn s ornamentmi a dekorom sa stále objavuje, aj keď sa môže zdôrazniť menej v odborných médiách. Luxusné značky ako Rosenthal alebo Villeroy Boch reprezentujú zdobený štýl, ktorý nachádza svoje miesto aj v demokratickom dizajne. Trendy v dizajne sú podľa Patrika Illa ako vlny, ktoré sa menia od minimalistických po zdobené štýly. Tiež zdôrazňuje dôležitosť práce s obmedzeniami. Namiesto toho, aby sa obmedzenia vnímali ako prekážky, dizajnéri by mali vidieť obmedzenia ako výzvu a príležitosť pre tvorbu inovatívnych riešení. Týmto spôsobom sa obmedzenia stávajú katalyzátorom pre tvorivý proces a umožňujú dizajnérom dosahovať nové úrovne tvorivosti a efektivity.

Celkovo dizajnér chápe pohľad na dizajn ako dynamickú disciplínu, ktorá sa neustále mení a vyvíja v rámci technologických pokrokov a priemyselných trendov.

Cena je tiež dôležitým faktorom pri tvorbe a nákupoch. Aj keď sa hovorí o minimalizme, spotrebiteľia stále potrebujú veľa vecí a hľadajú spôsoby, ako získať bohatý vzhľad za rozumné peniaze. Celkovo sa zdôrazňuje dynamika medzi hľadaním podstaty v dizajne a realitou trhu, kde sú trendy a preferencie spotrebiteľov v neustálej zmene.

Obrázok č. 4 Krajiny/Horizonty - dekor



Zdroj: Slovenské centrum dizajnu (2021)

Na obrázku č. 4 je kolekcia dekorácií navrhnutá Patrikom Illom, ktorá je kombináciou ručne maľovaného kovového pásika (zlato, platina) a listra. Ambíciou projektu bolo použitie

tradičných priemyselných dekoračných techník v súčasnom vizuálnom prevedení (Slovenské centrum dizajnu, 2021).

Dizajnové inovácie

Skláreň začala svoju činnosť v roku 1892 s výrobou tabuľového skla a skla pre domácnosti, najmä nápojových pohárov a súprav pre veľkoodberateľov. V roku 1896 začala zdobiť poháre pantodekorom pomocou pantografu, ktorý bol jedným z najmodernejších zariadení tej doby. V roku 1918 bola časť výroby transformovaná na výrobu sklenených tienidiel na lampy. V roku 1956 bola zavedená technológia ťahanej nohy, čím sa stal tento typ skla ikonickým znakom výrobkov z Lednických Rovní. Počas rokov 1968 až 1998 sa skláreň postupne automatizovala a zaviedla nové technológie. V roku 2001 sa stala Rona držiteľom patentu na unikátnu technológiu "ťahanej nohy", ktorá sa stala jej charakteristickým znakom a prispela k jej úspechu. V neskorších rokoch sa firma neustále modernizovala a zavádzala nové technológie, ako napríklad platinovú technológiu na zníženie korózie skla, laserovú technológiu na opracovanie okrajov pohárov a automatizovanú inšpekciu kvality (Rona, 2023).

Na základe rozhovoru sme zistili, že po zakúpení technológie „ťahanej nohy“ sa jej vývoj nezastavuje. Ďalšie firmy sa často podieľajú na vývoji a zdokonaľovaní technológie, čo si vyžaduje prispôsobenie výrobných liniek. Rozvoj technológie a spolupráca v priemysle predstavujú neustály proces inovácií a zdokonaľovania, ktorý sa odohráva aj po zakúpení a implementácii novej technológie. Po nadviazaní spolupráce s novou technológiou sa často otvára priestor pre ďalšie inovácie a vylepšenia prostredníctvom spolupráce s ďalšími firmami a odborníkmi v oblasti. Tento proces je dôležitý nielen pre konkurenčnú výhodu jednotlivých firiem, ale tiež pre celkový pokrok v priemysle a pre zabezpečenie, že nové technológie sú úspešne implementované a využívané na plný potenciál. Spolupráca a neustály vývoj sú kľúčové pre udržanie konkurencieschopnosti a inovácií v modernom priemysle.

3.2 SWOT analýza produktových dizajnov

Pre lepšie pochopenie významu dizajnových inovácií sme na základe nášho rozhovoru s pánom Illom zostavili SWOT analýzu produktových dizajnov v tabuľke č. 1 , ktorá sa

zameriava na identifikáciu silných stránok, slabostí, príležitostí a hrozieb spojených s procesom inovácie v oblasti dizajnu. Ďalej sme každému parametru v rámci kvadrantov priradili hodnotenie od 1 do 5, pričom číslo 5 označuje najvyššiu dôležitosť a číslo 1 najnižšiu. Následne sme priradili váhy k jednotlivým parametrom. Celková suma váh v každom kvadrante musela byť rovná 1. Váhy sme priradili v rozpätí od 0,00 do 1,00, kde vyšší koeficient označoval väčšiu dôležitosť parametra. Následne sme hodnotu váhy vynásobili hodnotením a získali tak váženú hodnotu pre každý parameter. Nakoniec sme sčítali všetky vážené hodnoty v každom kvadrante

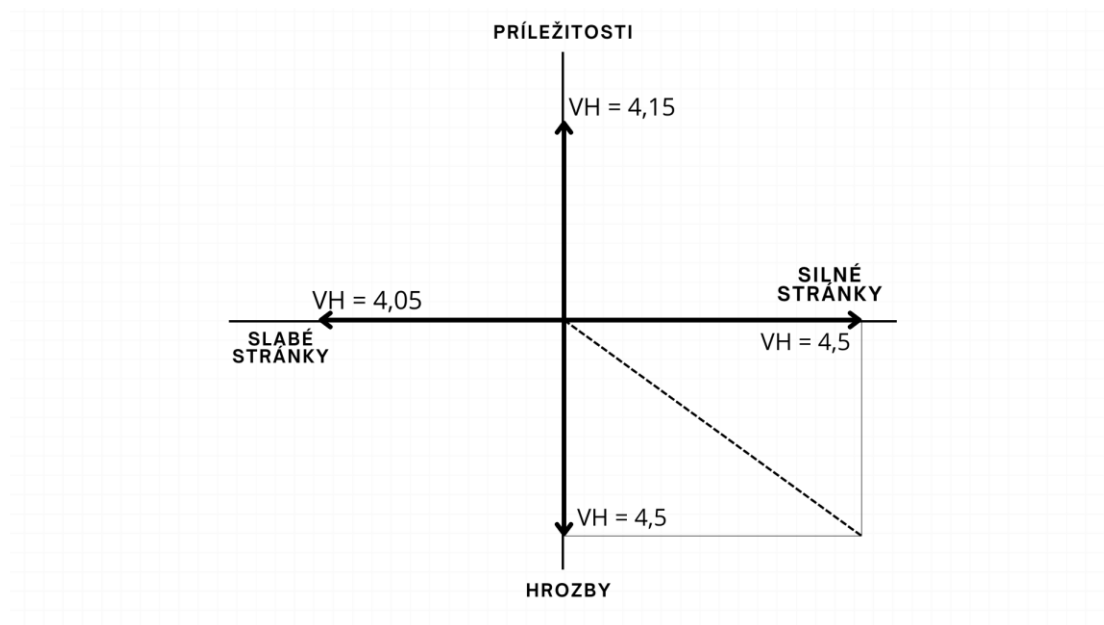
Tabuľka č. 1 SWOT analýza produktových dizajnov

Silné stránky - STRENGTHS	Váha	Hodnota	Vážená hodnota
Inovatívne dizajny	0,30	5	1,5
Kvalita a funkčnosť výrobkov	0,20	4	0,8
Skúsený dizajnérsky tím	0,20	5	1
Značkové povedomie	0,30	4	1,2
Súčet	1	18	4,5
Slabé stránky - WEAKNESSES	Váha	Hodnota	Vážená hodnota
Dlhší vývojový cyklus	0,20	4	0,8
Vysoké náklady na výrobu	0,30	5	1,5
Experimentálny dizajn	0,25	4	1
Vysoké očakávania	0,25	3	0,75
Súčet	1	16	4,05
Príležitosti - OPPORTUNITIES	Váha	Hodnota	Vážená hodnota
Rastúci dopyt po inovatívnych dizajnoch	0,30	5	1,5
Vznik nových nápadov	0,25	4	1
Partnerstvá a spolupráce	0,30	4	1,2
Rozšírenie portfólia	0,15	3	0,45
Súčet	1	16	4,15
Hrozby - THREATS	Váha	Hodnota	Vážená hodnota
Konkurenčný tlak	0,30	5	1,5
Zmeny v regulačnom prostredí	0,20	5	1
Zmena preferencií spotrebiteľov	0,20	4	0,8

Neistá ekonomická situácia	0,30	4	1,2
Súčet	1	18	4,5

Zdroj: vlastné spracovanie na základe výsledkov kvalitatívneho rozhovoru

Graf č. 1 Konečná bilancia SWOT analýzy



Zdroj: vlastné spracovanie na základe tabuľky č. 1

Výsledky SWOT analýzy produktového dizajnu spoločnosti RONA naznačujú, že spoločnosť má výrazné silné stránky vo svojom dizajnovom procese, ktoré prevyšujú identifikované slabé stránky. Tieto silné stránky zahŕňajú schopnosť vytvárať inovatívne dizajny, ktoré sú atraktívne a originálne, ako aj zameranie na vysokú kvalitu a spoľahlivosť svojich výrobkov. Spoločnosť RONA tiež disponuje skúseným dizajnerským tímom a využíva moderné technológie, čo prispieva k efektívnemu a kvalitnému dizajnovému procesu. Tieto pozitívne faktory poskytujú RONE výhodu na trhu v oblasti produktového dizajnu.

Na druhej strane, hrozby identifikované v rámci SWOT analýzy prevyšujú príležitosti, čo môže naznačovať možné riziká a výzvy pre spoločnosť. Tieto hrozby môžu zahŕňať konkurenčný tlak, neustále zmeny na trhu a preferenciách spotrebiteľov alebo ekonomické krízy, ktoré môžu ovplyvniť výkonnosť a konkurencieschopnosť dizajnových aktivít spoločnosti RONA. Súčasný stav, kde hrozby prevyšujú príležitosti, si vyžaduje pozornosť a riadenie, aby sa minimalizovali ich negatívne dopady na organizáciu.

Podľa grafu č. 1 by spoločnosť RONA mala zamerať svoje úsilie na ďalšie posilnenie a využívanie svojich silných stránok v oblasti produktového dizajnu. Zároveň je nevyhnutné, aby sa organizácia aktívne vyrovnávala s identifikovanými hrozbami prostredníctvom pružných a adaptívnych stratégií, ktoré umožnia rýchlu reakciu na meniace sa podmienky a prostredie. Aj keď príležitosti sú menej výrazné, stále je dôležité efektívne využívať tie, ktoré sa objavia na podporu rastu a rozvoja organizácie.

Spoločnosť RONA by mala zvoliť vyvážený prístup, ktorý využíva ich silné stránky na maximalizáciu konkurenčnej výhody a zároveň riadi hrozby prostredníctvom strategických opatrení a adaptácie na meniace sa podmienky trhu. To je kľúčové pre udržanie úspešného a udržateľného rozvoja vo svojom odvetví produktového dizajnu.

3.3 Analýza konkurenčného prostredia

Táto podkapitola sa zameriava na analýzu konkurenčného prostredia, ktorá je kľúčovým prvkom v procese strategickej analýzy a plánovania.

3.3.1 *Crystalex*

Firma Crystalex vyniká vo svete výroby kvalitného skla a krištáľu vďaka svojim výnimočným konkurenčným výhodám. Svojou bohatou históriou a tradíciou, ktorá siaha až do 18. storočia, Crystalex má už dlhú dobu pevné miesto vo svete sklárskeho priemyslu. Spoločnosť sídli v Prahe, avšak jej hlavný výrobný závod sa nachádza v Novom Bore. Pôvodne začala svoju činnosť v roku 1948 ako národný podnik Borocrystal a neskôr, v roku 1974, bola premenovaná na Crystalex (Crystalex, 2024).

Rozmanitý sortiment výrobkov od Crystalex zahŕňa širokú škálu položiek pre domácnosť, od krištáľových pohárov a váz až po svietidlá a iné dekoratívne predmety. Aby sa odlíšili výrobky českých sklárov od ostatných, začala sa používať ochranná známka BOHEMIA CRYSTAL. Táto známka symbolizuje najvyššiu kvalitu, tradičnú remeselnú prácu a umenie vytvárať krištáľové výrobky s eleganciou a štýlom.

Vo výrobkoch BOHEMIA CRYSTAL je moderná ekologicky čistá sklovina CRYSTALLIT v špeciálne vyšľachtenej konzistencii, ktorá sa parametrami vyrovná 24%

olovenému krištáľu a v mnohých vlastnostiach ho prekonáva (Jilemnický, 2024). Hlavnou prednosťou olovnatého krištáľu je lepšie lámanie svetla prechodom materiálu a tiež má lepšie vlastnosti aj pri samotnom spracovaní materiálu, vďaka nižšej teplote tavenia a viskozity. Nevýhodou tohoto materiálu je práve spomínané olovo, ktoré sa v súčasnosti nahrádza inými kovovými oxidmi.

3.3.2 Krosno

V úradných archívoch Krosna sa prvé sklárske dielne spomínali v prvej polovici 16. storočia. Skláreň Krosno sa postupne vybuďovala do renomovanej značky so silnou pozíciou na domácom aj medzinárodnom trhu (Burkowicz, Galos, Guzik, 2020). Funguje od roku 1923 a špecializuje sa na výrobu vysokokvalitných produktov ako sú džbány, vázy, karafy, kalichy a poháre. Tieto produkty sú dostupné vo viac ako 60 krajinách sveta. Názov firmy je spojený s mestom Krosno, kde sa nachádzajú jej sklárne a výrobné zariadenia v juhovýchodnom Poľsku.

V štruktúre výroby domáceho skla prevláda stolové sklo a remeselné predmety zo sodno-vápenato-kremičitého skla. Hlavnými dvoma výrobcami tohto typu skla sú Krosno S.A. v Krosne a Irena S.A. v Inowroclawi. Krosno S.A. sa špecializuje na výrobu ručne tvarovaného a automaticky tvarovaného skleneného riadu. Irena S.A. je na druhej strane jedným z hlavných výrobcov krištáľového skla a automaticky tvarovaného skleneného riadu (Burkowicz, Galos, Guzik, 2020).

Jedným z hlavných pilierov úspechu sklárne Krosno je zameranie sa na vysokú kvalitu výrobkov a neustále inovácie v technológii výroby. Skláreň sa špecializuje na ručnú výrobu sklenených výrobkov, čo zaručuje jedinečný charakter každého kusu. Remeselníci v sklárni majú bohaté skúsenosti a odborné znalosti, ktoré sa premietajú do každého detailu výrobku.

Napriek skutočnosti, že v hromadnej výrobe sa neustále objavujú nové vylepšenia, manuálna výroba si udržuje svoju vlastnú cestu: „Čím viac je ocenená, tým bližšie zostáva k tradícii.“ Každý majster sklárskeho umenia má svoj vlastný spôsob, ako vytvárať originálne sklo. Nie je to len o konečnom tvarovaní produktu, ale aj o recepte, ktorý začína s tekutým sklom (Krosno, 2024).

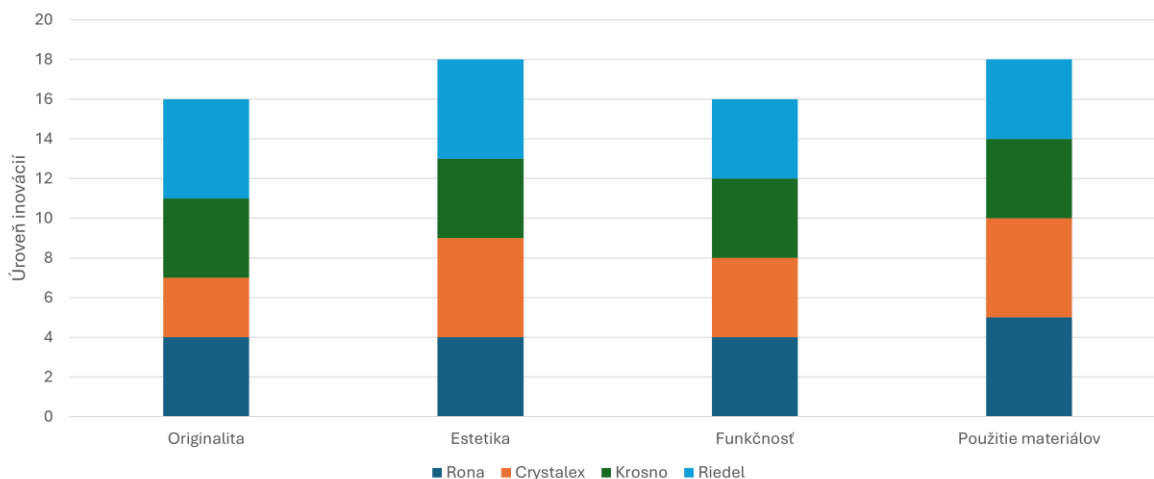
3.3.3 *Riedel*

Spoločnosť RIEDEL je rodinný podnik, ktorý vznikol v roku 1756 na českom území. V roku 1958 sa RIEDEL stala prvou spoločnosťou na svete, ktorá si uvedomila, že tvar pohára, z ktorého sa víno pije, výrazne ovplyvňuje jeho chuť a vôňu. Spoločnosť RIEDEL, ktorá sídli v Kufsteine v Rakúsku, sa stala celosvetovým fenoménom, získala niekoľko svetových ocenení a stala sa ikonou vo svojom odvetví. Ich najznámejší set „Superleggero“ je sada ručne vyrábaných pohárov, ktoré sú známe tým, že sú tenké a ľahké ale kvalitné a pružné. Firma neustále investuje do výskumu a inovácií, aby vytvorila nové produkty a zdokonalila existujúce. V roku 2004 sa Riedelovcom podarila akvizícia nemeckej spoločnosti Nachtmann a kvôli tomu získala firma lepšie postavenie na trhu (Jamrichová, 2009).

3.3.4 *Porovnanie dizajnových inovácií konkurenčných firiem*

Na porovnanie dizajnových inovácií medzi spoločnosťami RONA, Crystalex, Krosno a RIEDEL sme použili graf č. 2, ktorý vychádza niekoľkých kritérií a stupnice hodnotenia, ktoré boli použité na vyhodnotenie jednotlivých aspektov dizajnu. Kritériá hodnotenia zahŕňajú originalitu, estetickú príťažlivosť, funkčnosť a použitie materiálov. Hodnotenie prebiehalo na základe stupnice 1-5 hviezdíčiek, kde jedna hviezdíčka znamená nízku úroveň/poor a päť hviezdíčiek označuje vynikajúcu úroveň/excellent. Toto porovnávanie nám umožňuje identifikovať silné stránky každej spoločnosti v oblasti dizajnu.

Graf č.2 Porovnanie dizajnových inovácií



Zdroj: vlastné spracovanie

Na základe grafu č.2 má Rona vysokú úroveň inovácií v oblasti originality svojich výrobkov. Na porovnanie s Crystalex má vyššie hodnotenie, pretože sa viac zameriava na moderné a inovatívne dizajny, ktoré sú prispôsobené súčasným trendom a tiež odvážnemu prístupu k dizajnu a vytváraniu nových výrobkov. Crystalex vyrába tradičné výrobky, ktoré majú často klasickejšie vzory a dizajny. Na základe zachovania tradičných výrobkov má táto sklárň lepšie hodnotenie inovácií v rámci estetiky ako Rona. Riedel Crystal rozpoznal, že tvar pohára veľmi ovplyvňuje chuť a arómu nápoja, z ktorého sa konzumuje. Vďaka tomu sú uznávaní za revolučné dizajny a ich výrobky patria medzi najviac originálne v oblasti sklárskeho priemyslu. Krosno zachováva kombináciu tradičných remeselných techník a moderných dizajnových prístupov. Podľa hlavného dizajnéra Rony je poznanie histórie dizajnov dôležité, pretože história ponúka rôzne možnosti a inšpirácie, ktoré môžu byť v súčasnosti využité v rámci technologických možností.

Obrázok č. 5 Nová kolekcia pohárov na víno Riedel „Fatto a Mano“



Zdroj: TASTE & ENJOY (2019)

Na obrázku č. 5 je revolučný sortiment špeciálnych vínnych pohárov od spoločnosti RIEDEL určených pre jednotlivé odrody, ktoré sú vybavené farebnými, ručne vyrábanými stopkami a základňami využívajúcimi tradičné benátske techniky.

Porovnanie inovácií v oblasti estetiky má najvyššie hodnotenie Crystalex, pretože ich dizajnové prvky často odkazujú na bohatú kultúrnu dedičnosť a remeselné zručnosti, ktoré sú spojené so sklárskym priemyslom v Česku. Pred revolúciou sa všetko československé sklo predávalo pod značkou BOHEMIA CRYSTAL. Po revolúcii sa tento priemysel rozdelil medzi viaceré firmy, vrátane Crystalexu. Táto firma je teraz majetkovo spojená s majiteľmi Rony, čo tiež prispieva ku konkurencieschopnosti s Crystalex. Ich výrobky sú známe precíznou výrobou a detailmi. Rona má taktiež vysoké hodnotenie, ale v porovnaní s Crystalex, ich inovácie sú experimentálnejšie a modernejšie. Krosno sa zameriava na elegantnosť a tiež vo svojom portfóliu ponúkajú klasické dizajny a vo svojom závode vlastnia jednu linku technológie „ťahanej nohy“. Riedel má tiež najvyššie hodnotenie inovácií v oblasti estetiky vďaka vytváraniu vysokokvalitných pohárov, ktoré sú precízne a navrhnuté tak, aby zvýraznili charakteristické vlastnosti rôznych odrôd vína. Ich dizajn pohárov je vytvorený s dôrazom na detaily, aby zabezpečil harmonické proporcie a esteticky príjemný vzhľad.

Všetky sklárne majú rovnaké hodnotenie vo funkčnosti ich produktov. Sklárne vyrábajú pomocou svojich inovačných technológií také výrobky, aby boli nielen estetické a originálne ale aj funkčné. K tomuto trendu tiež prispieva minimalizmus, ktorý sa snaží odstrániť nadbytočné prvky, čím vytvára elegantné a funkčné sklenené výrobky.

V poslednom stĺpci sme porovnávali použitie materiálov v sklenených výrobkoch firiem. Od roku 2015 RIEDEL výhradne vyrába krištáľové sklo, čo je vysokokvalitný, brilantný materiál, ktorý ako základnú zložku nepoužíva oxid olovnatý. Historicky sa najkvalitnejšie sklenené výrobky vyrábali z oloveného krištáľu. Vo výrobkoch BOHEMIA CRYSTAL je moderná ekologicky čistá sklovina CRYSTALLIT, ktorá sa vyrovná 24% olovenému krištáľu. Výroba olovnateho krištáľu je náročnejšia a výrobky z neho sú ťažšie a drahšie ako z bezolovnatého krištáľu. Rona má špeciálne zloženie skla, známe ako krištáľín, ktoré neobsahuje olovo. Počas tavenie skla pridávajú vlastné črepy, čím chránia životné prostredie. Jedným zo základných prístupov k udržateľnosti v sklárskom priemysle je opätovné využitie odpadového skla. Odpadové črepiny sa zbierajú a následne sa opätovne používajú pri tvorbe "sklárskeho kmeňa", čo umožňuje znovu využiť materiál a minimalizovať množstvo odpadu v priemysle. Pre správnu recykláciu a efektívne využitie odpadového skla je dôležité, aby v sklárskom kmeni bolo určité percento črepín. Tento proces zabezpečuje udržateľnosť a ekologickú zodpovednosť v sklárskom priemysle prostredníctvom znovu použitia materiálu a minimalizácie environmentálneho odtlačku. Zároveň používa do výroby zinok pre obmedzenie korózie skla. Takisto použitie platinovej technológie vo výrobnom procese má vplyv na prevenciu voči korózii skla na stopke a dienku. Aj sklárne Krosno má vo svojom portfóliu výrobky z bezolovnatého krištáľu a snaží sa integrovať environmentálnu zodpovednosť do svojej každodennej činnosti a výrobného procesu ako ostatné sklárne.

3.4 Diskusia, návrhy a odporúčania

Vývoj a implementácia dizajnových inovácií vo firmách v sklárskom priemysle čelia niekoľkým výzvam, ktoré bránia ich efektívnemu využitiu. Jednou z hlavných prekážok je nedostatok investícií do výskumu a vývoja nových dizajnových technológií a postupov. Sklárske firmy často čelia obmedzeným finančným prostriedkom, ktoré by mohli venovať na inovačné projekty a dlhodobé výskumné iniciatívy. Preto je nevyhnutné zvýšiť investície do výskumu a vývoja prostredníctvom grantov, dotácií alebo partnerstiev s výskumnými inštitúciami a univerzitami. Alokácia zdrojov na inovačné projekty by mala byť kľúčovým krokom pri podpore rozvoja dizajnových inovácií vo firmách.

Ďalšou zásadnou bariérou je nedostatok odborných zručností pre dizajnérov a technikov v sklárskom priemysle. Mnohí pracovníci v tomto odvetví môžu mať obmedzené znalosti o moderných dizajnových prístupoch a technológiách, čo bráni adaptácii nových trendov. Preto je nevyhnutné posilniť vzdelávanie a odbornú prípravu zamestnancov prostredníctvom školení, workshopov a kurzov zameraných na dizajn a inovácie. Spolupráca s univerzitami a odbornými organizáciami môže tiež pomôcť vytvoriť programy na podporu odborného rastu dizajnérov v sklárskom priemysle. Aktívna spolupráca medzi dizajnéromi a technológmi je dôležitá pre tvorbu inovatívnych a esteticky príťažlivých produktov, ktoré sú zároveň technologicky realizovateľné. Zameranie sa na kvalitu a detaily je rovnako dôležité pre úspech podniku. Zákazníci očakávajú nielen atraktívne produkty, ale aj spoľahlivé a kvalitné. Investovanie do kvality výrobkov a starostlivé spracovanie detailov prispieva k budovaniu dôvery zákazníkov a posilňuje povest' firmy, čo je veľmi podstatné v oblasti sklárskeho priemyslu.

Dôležitým aspektom je tiež schopnosť firmy prispôbiť sa rýchlym zmenám na trhu a meniacim sa preferenciám spotrebiteľov. Flexibilný sortiment umožňuje firme reagovať na nové trendy a potreby zákazníkov bez straty konkurencieschopnosti. Tento dynamický prístup k produktovému portfóliu môže pomôcť firme udržať si vedúcu pozíciu na trhu a dosahovať dlhodobý úspech.

Tradičné postupy a kultúrne bariéry vo výrobe a návrhu sú ďalšou prekážkou pre efektívne využitie dizajnových inovácií. Niektoré firmy sa držia zavedených postupov, čo bráni adaptácii nových dizajnových trendov a technológií. Je nevyhnutné podporiť kultúrne zmeny vo firmách a prijať nové návrhové postupy a technológie. Vytvorenie otvorenejšej a inovačnejšej pracovnej kultúry môže podporiť experimentovanie a riskovanie pri nových dizajnových iniciatívach. Pri integrácii historických prvkov do nových produktov je dôležité pochopiť ich kultúrne a estetické hodnoty. Tradície môžu poskytnúť základ pre tvorbu produktov, ktoré majú hlbší význam a zapadajú do kontextu spoločenských očakávaní a preferencií. Napríklad pri navrhovaní šperkov môžu firmy čerpať z tradičných vzorov a techník miestnych remeselníkov, čím vytvoria šperky s osobitým kultúrnym odkazom. Vytváranie spojenia medzi historickými prvkami a modernými trendmi vyžaduje kreativitu a cit pre detail. Tento prístup však môže otvoriť dvere k novým trhom a zákazníkom, ktorí oceňujú autentickosť a originalitu produktov. Využívanie histórie a tradície ako inšpirácie pre

nové inovácie a produkty nie je len spôsobom, ako pestovať kultúrnu hodnotu, ale tiež stratégiou pre získanie konkurenčnej výhody na trhu. Firmy, ktoré dokážu sústavne kombinovať minulosť s prítomnosťou, môžu vytvárať zaujímavé a dlhodobo atraktívne produkty, ktoré sú schopné obstáť v dynamickom a konkurenčnom obchodnom prostredí. Takto dokážu udržiavať svoju autenticitu a zároveň sa priblížiť k širšej zákazníckej základni.

V dnešnej dobe je environmentálna zodpovednosť a udržateľnosť vo výrobe kľúčovou témou, ktorá ovplyvňuje nielen spoločnosti, ale aj širšiu spoločnosť ako celok. Firmy, najmä sklárske spoločnosti, by mali aktívne preskúmať možnosti použitia ekologicky šetrnejších materiálov a postupov pri výrobe svojich produktov. Jednou z cieľov je minimalizácia environmentálneho odtlačku, čo zahŕňa nielen zníženie emisií a odpadov, ale aj efektívnejšie využívanie zdrojov. Okrem toho, zameranie sa na ekologicky šetrné praktiky môže mať aj pozitívny dopad na zákazníkov a spoločenskú percepciu. Ľudia sú stále viac informovaní o environmentálnych otázkach a preferujú produkty od spoločností, ktoré preukazujú environmentálnu zodpovednosť. Sklárske firmy, ktoré sa zaväzujú k udržateľnej výrobe, môžu získať dôveru zákazníkov a zlepšiť si obraz v očiach verejnosti.

Tieto odporúčania by mali pomôcť firmám v odvetví sklárstva prekonať prekážky a využiť plný potenciál dizajnových inovácií na zlepšenie ich konkurencieschopnosti a úspechu na trhu. Dôležité je implementovať tieto odporúčania systematicky a dlhodobo, aby sa dosiahol udržateľný rozvoj a rast v oblasti dizajnových inovácií vo firmách ako RONA a ďalších aktérov v sklárskom priemysle.

Záver

V bakalárskej práci sme sa zamerali na analýzu súčasného stavu dizajnových inovácií v sklárskom priemysle so špeciálnym dôrazom na spoločnosť RONA. Naším cieľom bolo poskytnúť ucelený pohľad na to, ako tieto inovácie prispievajú ku konkurenčnej výhode nielen na domácom, ale aj na medzinárodnom trhu. Na základe porovnania inovácií s konkurenciou sme identifikovali, že RONA si udržuje vysokú úroveň originality v dizajne svojich výrobkov.

V závere by sme chceli zdôrazniť, že cieľ bol úspešne splnený, čo je aj vďaka rozhovoru, ktorý sme mali s hlavným dizajnérom spoločnosti RONA. Tento rozhovor nám poskytol cenné informácie a perspektívu pri našom výskume dizajnových inovácií v sklárskom priemysle. Spolu s podrobnou analýzou sme získali hlbší pohľad do spôsobu, akým spoločnosť RONA integruje inovácie do svojich produktov a ako si udržiava konkurenčnú výhodu prostredníctvom dizajnu a výberu materiálov. Rozhovor s hlavným dizajnérom nám umožnil lepšie porozumieť procesu tvorby nových produktov, vrátane technických a estetických aspektov, ktoré ovplyvňujú ich vývoj. Tieto poznatky nám pomohli formulovať komplexný pohľad na prínosy dizajnových inovácií pre spoločnosť RONA a ich dôležitosť pre konkurencieschopnosť na trhu.

Skláreň Rona dosahuje významný pokrok v sklárskom priemysle vďaka schopnosti simulovať ručnú výrobu prostredníctvom svojej automatickej výroby a inovatívnym technológiami, ako je "ťahaná noha". Táto technológia umožňuje výrobu pohárov z jedného kusu skla, čo zabezpečuje kvalitu a detaily výrobkov. Okrem toho skláreň investuje do modernizácie a zavádza nové technológie na zlepšenie výrobných procesov a kvality výsledných výrobkov.

V porovnaní s inými firmami vo vybranej vzorke (Bohemia Crystalex, Riedel Crystal, Krosno) kladie RONA výrazný dôraz na moderné a inovatívne dizajny, čo je prispôbené súčasným trendom a odvážnemu prístupu k dizajnu. Každá z týchto firiem má svoje vlastné konkurenčné výhody a špecializácie v oblasti výroby skla a krištáľu. Napriek tomu, Rona sa snaží o diferenciáciu na trhu prostredníctvom inovačných dizajnov a vysokého štandardu kvality svojich výrobkov.

Ďalšie zistenia nám ukázali, že využitie materiálov vo výrobe je dôležitým aspektom pri zavádzaní dizajnových inovácií. Firma RONA sa zaviazala k ekologicky čistej výrobe bez použitia olova, čo je v súlade s rastúcimi ekologickými trendmi a poskytuje jej výrobkom konkurenčnú výhodu. Okrem toho sme identifikovali, že úspešné zavádzanie inovácií do dizajnu vyžaduje úzku spoluprácu medzi dizajnérmí a technológmi. Napríklad ľahaná noha je technológia, ktorá otvorila nové možnosti v dizajne sklenených výrobkov a zabezpečila RONE vedúcu pozíciu na trhu.

Na základe týchto zistení môžeme konštatovať, že dizajnové inovácie majú v sklárskom priemysle veľký potenciál zvýšiť konkurencieschopnosť spoločnosti ako je RONA nielen na domácom, ale aj na medzinárodnom trhu. Efektívne využívanie dizajnových inovácií je kľúčové pre budúci úspech a udržateľný rast v odvetví sklárstva.

Zoznam použitej literatúry

AHUJA, R. *8 Materials That Make The Best Combinations*. [elektronický zdroj]. 2018. [cit. 16. 12. 2023]. Dostupné na : <https://intterea.in/8-materials-make-best-combinations/>

BURKOWICZ A, GALOS K, GUZIK K. *The Resource Base of Silica Glass Sand versus Glass Industry Development: The Case of Poland*. Resources. 2020; 9(11):134. <https://doi.org/10.3390/resources9110134>

CRYSTALEX. *Vše o firmě*. [elektronický zdroj]. 2024. [cit. 2024-03-02]. Dostupné na: <https://www.crystalex.cz/vse-o-firme>

DANESHJO, Naqibullah a Eva HANULÁKOVÁ. *Produkt a inovácie*. Košice: Petit, 2021, 188 s. [9,4 AH]. ISBN 978-80-973836-3-3.

DRUCKER, Peter Ferdinand. 1993. *Inovace a podnikavost: praxe a principy*. Preložil Pavel MEDEK. Praha: Management Press, 1993. 265 s. ISBN 80-85603-29-2

European commision. *Eco-Innovation at the heart of European policies*. [elektronický zdroj]. 2022 [cit. 2023-11-25]. Dostupné na: https://green-business.ec.europa.eu/eco-innovation_en

HOTAŘ, V., KLEBSA, V., MATOUŠEK, I.: *Technologie automatické výroby skla*. Technická univerzita v Liberci, Liberec, 2015. 318 s.

HUDEK, M. *Slovensko v ekoinováciách zaostáva. Pomôcť môže plán obnovy, konat' musí štát* [elektronický zdroj]. 2020. [cit.26.11.2023]. Dostupné na internete: <https://euractiv.sk/section/ekonomika-a-euro/news/slovensko-v-ekoinovaciach-zaostava-pomocet-moze-plan-obnovy-konat-musi-stat/>

HUDEKOVÁ, K. *Sklo sa dá recyklovať do nekonečna. Boli sme sa pozrieť, ako sa to robí*. [elektronický zdroj]. 2018. [cit.8.11.2023]. Dostupné na : <https://ciernalabut.dennikn.sk/5568/sklo-je-jediny-material-ktory-sa-da-recyklovat-donekonecna-boli-sme-sa-pozriet-ako-sa-to-robi/>

CHANDRA, Shobhana, et al. *Personalization in personalized marketing: Trends and ways forward*. Psychology & Marketing. [elektronický zdroj]. 2022. [cit.8.11.2023]. Dostupné na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/mar.21670>

CHOPINET, MH. *The History of Glass. In: Musgraves, J.D., Hu, J., Calvez, L. (eds) Springer Handbook of Glass. Springer Handbooks. Springer, Cham. [elektronický zdroj]. 2019. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-319-93728-1_1*

JAMRICHOVÁ P. *Riedelovci pretavili lásku k vínu do skla [elektronický zdroj] . 2009 In hnonline.sk: Podniky a trhy [cit.10.2.2024]. Dostupné na: <https://hnonline.sk/finweb/podniky-a-trhy/207508-riedelovci-pretavili-lasku-k-vinu-do-skla>*

JAMRICHOVÁ, J. *Sú zo Slovenska a pripájajú si nimi prezidenti v Bielom dome aj Buckinghamskom paláci. [elektronický zdroj]. 2021 [cit. 8.1.2024]. Dostupné na : <https://www.startitup.sk/su-zo-slovenska-a-pripijaju-si-nimi-prezidenti-v-bielom-dome-aj-buckinghamskom-palaci/>*

JILEMNICKÝ M. S. *Otřesy na trhu s energiemi poděbradské sklárny ustály. Firma se drží na špici, [elektronický zdroj]. 2024. [cit.13.2.2024]. Dostupné na : <https://nymbursky.denik.cz/podnikani/sklarny-odbyt-zakaznici-investice-zamestnanci-crystal-bohemia-podebrady.html>*

KITA, J. a kol. 2017. Marketing. 1.vydanie. Bratislava: Wolters Kluwer, 2017. 424 s. ISBN 978-80-8168-550-7.

KNOŠKOVÁ Ľubica, DUDEKOVÁ Alena. *Tovarovnalectvo nepotravinárskeho tovaru – Praktikum. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2016, 208 s. ISBN 978-80-225-4223-4*

KNOŠKOVÁ, Ľubica, Petra GARASOVÁ a Renáta ŠEVČÍKOVÁ. *Dizajn produktu pri spotrebiteľskom rozhodovaní a jeho využitie vo firmách. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2021, 256 s. [13,47 AH]. ISBN 978-80-225-4896-0.*

KNOŠKOVÁ, Ľubica. *Manažment dizajnu. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2014, 185 s. [10,90 AH]. ISBN 978-80-225-3848-0.*

KOPP, C. M. *Product life cycle explained: Stage and examples. Investopedia. Link, [elektronický zdroj]. 2022. [cit. 10.10.2023]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/p/product-life-cycle.asp>*

KROSNO S. A.. *O marce. [elektronický zdroj]. 2024. [cit. 2024-03-10]. Dostupné na: <https://krosno.com/o-marce/>*

KUANG, Yingfeng; ZHANG, Weihai. *The Application of Minimalist Style in Interior Design. In: 3rd International Conference on Arts, Design and Contemporary Education*

(ICADCE 2017). Atlantis Press, 2017. p. 410-414. Dostupné na: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icadce-17/25881341>

LACKOVÁ a kol. Tovaroznalectvo. Bratislava: Sprint 2 s.r.o. 2017. ISBN 978-80-897-10-33 1

LOUČANOVÁ, E. *Inovácie v minulosti a v súčasnosti: Humanitné vedy* [elektronický zdroj]. Bratislava: Syprin Bratislava, 17.5.2017, roč. 10, č. 5, s. 1-8. ISSN 1338-0087. Dostupné na internete: <https://www.posterus.sk/?p=18976>

MLÁKAY, Jozef a Ľubica KNOŠKOVÁ. *Dizajn produktov*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2010, 148 s. [7,924 AH]. ISBN 978-80-225-3075-0.

MORAVEC, Ján. (2023) *Tváranie skla v jednoduchom tvárniacom nástroji*. In Technológ časopis Žilinskej univerzity v Žiline, 25, r. 15, č. 2. Dostupné na: <https://drepo.uniza.sk/handle/hdluniza/854>

PEKÁROVÁ, A. *RONA- sklo v čase*. In Designum : časopis o dizajne [online]. Bratislava : Slovenské centrum dizajnu, 2017, roč. XXIII., č. 3 (2017), s. 52-59. Dostupné na: <https://scd.sk/clanky/rona-sklo-v-case/>

RIEDEL-The Wine Glass. "Celebrating 20 years of the Riedel O". [elektronický zdroj]. 2023 [cit. 2024-03-10]. Dostupné na: <https://www.riedel.com/en/blog/news/20-years-of-the-riedel-o>

RONA. *O nás*. [elektronický zdroj]. 2022 [cit. 2024-01-10]. Dostupné na: <https://www.rona.glass/sk/o-nas/>

Slovenské centrum dizajnu. „*Krajiny/Horizonty*“ – *dekor*. [elektronický zdroj]. 2021. Dostupné na: <https://scd.sk/dielo-ncd/krajiny-horizonty-dekor/>

SOTÁKOVÁ, Kamila. *Inovácie produktu a ich význam pre rozvoj podnikania: dizertačná práca*. Košice, 2023, [elektronický zdroj]. 143 s. Podnikovohospodárska fakulta EU so sídlom v Košiciach. Školiteľ Michal Pružinský. Dostupné na: <https://sekarl.euba.sk/ar-leu/sk/csg/?repo=eurepo&key=52535166170>

ŠÁLY, Ondrej. *Remeselníci pracujúci so sklom v období raného novoveku (náčrt problematiky)*. *Mladá veda*, [elektronický zdroj]. 2020, 8.2: 256-280. Dostupné na: <https://www.proquest.com/docview/2472669289?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&sourcetype=Scholarly%20Journals>

TASTE & ENJOY *Nová kolekcia pohárov na víno Riedel „Fatto a Mano“*. [elektronický zdroj]. 2019. Dostupné na: <https://tasteandenjoy.sk/index.php/eventy-a-degustacie/nova-kolekcia-poharov-na-vino-riedel-fatto-a-mano>

TzbInfo. *Základní výrobky z plochého skla*. [elektronický zdroj]. 2016. Dostupné na: <https://m.tzb-info.cz/podlahy-pricky-povrchy/14247-zakladni-vyrobky-z-plocheho-skla>

ZAMBORSKÝ, Juraj. *Marketingový výzkum v procese vývoje produktu*. [elektronický zdroj]. 2017. [cit. 2018-06-19]. PhD Thesis. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Dostupné na: <https://is.muni.cz/th/yxiho/FinalVersionDPZamborsky.pdf>

Zoznam príloh

Príloha č. 1 Kvalitatívny rozhovor

Príloha č. 2 Nápojová súprava od Rona a.s.

Príloha č. 3 Džbán od Rona, a.s.

Príloha č. 4 Karafa od Rona, a.s.

Príloha č. 5 Dekoratívne techniky od Rona, a. s.