

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Hodnocení českého sklářství a jeho vlivu na vybraný region

Evaluation of the Czech glass industry and its influence on the selected region

STUDIJNÍ PROGRAM

Projektové řízení inovací

STUDIJNÍ OBOR

Projektové řízení inovací

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. Lucie Plzáková, Ph.D.

BERGEROVÁ

ADÉLA

2023

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Bergerová** Jméno: **Adéla** Osobní číslo: **482793**
Fakulta/ústav: **Masarykův ústav vyšších studií**
Zadávající katedra/ústav: **Institut veřejné správy a regionálních studií**
Studijní program: **Projektové řízení inovací**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Hodnocení českého sklářství a jeho vlivu na vybraný region

Název diplomové práce anglicky:

Evaluation of the Czech Glass Industry and its Influence on the Selected Region

Pokyny pro vypracování:

Téma diplomové práce je aktuální vzhledem k pišícímu se roku 2022, který je významným mezinárodním rokem skla. Cílem diplomové práce je zhodnocení současné situace a vývoje českého sklářství v rámci národního hospodářství ČR a posoudit jeho vliv na vybraný typický sklářský region. K dosažení cílů budou využity makroekonomické analýzy sekundárních dat a k vyhodnocení podnikové úrovně budou provedeny hloubkové rozhovory s manažery vybraných podniků s následným návrhem možných inovací a jejich bariér.

Seznam doporučené literatury:

VONDRUŠKA, Vlastimil. Sklářství. 1. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0261-4
DRAHOTOVÁ, Olga. Historie sklářské výroby v českých zemích. II.díl/1. Praha: Academia, 2003. ISBN 80-200-1104-8
NIEPELT, Dirk. Macroeconomic Analysis. 1. Cambridge, Massachusetts, USA: The MIT Press, 2019. ISBN 9780262043472
LIBENSKÁ Věra, BĚLOHRADSKÝ Miloslav a Rudolf HAIS. Sklářské názvosloví, aneb, Co je co ve sklářství: historie a současnost. 1. Teplice: Vydavatelství ČSS, 2010. ISBN 9788090404427
PORTER, M. The Economic Performance of Regions. Regional studies, vol. 37, no. 6-7, pp. 549-[8]578.2003. ISSN 1360-0591.
KIRSCH, R.. Historie sklářské výroby v českých zemích, II. díl. Praha: Academia. 2003. ISBN80-200-[3]1069-6.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Lucie Plzáková, Ph.D. Masarykův ústav vyšších studií ČVUT v Praze

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **09.12.2022** Termín odevzdání diplomové práce: **27.04.2023**

Platnost zadání diplomové práce: _____

Ing. Lucie Plzáková, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

doc. Ing. arch. Vladimíra Šilhánková, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. PhDr. Vladimíra Dvořáková, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomantka bere na vědomí, že je povinna vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studentky

BERGEROVÁ, Adéla. *Hodnocení českého sklářství a jeho vlivu na vybraný region*. Praha: ČVUT 2023. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ
ČVUT V PRAZE**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracovala samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citovala a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupnění této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 26. 04. 2023

Podpis:

Poděkování

Ráda bych poděkovala své vedoucí diplomové práce paní Ing. Lucii Plzákové Ph.D. za výborné odborné vedení, trpělivost a ochotu v průběhu celého období tvorby mé práce. Dála bych chtěla velmi poděkovat vedení a studentům Střední školy v Novém Boru a také manažerům ze společnosti Crystalex CZ, s.r.o. za poskytnuté mnou vyžadované informace důležité pro mou práci. V neposlední řadě bych ráda mé poděkování věnovala celé své rodině, která mi poskytla obrovskou podporu a zázemí.

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá vývojem českého sklářství v rámci národního hospodářství České republiky s následným vyhodnocením současné situace. Práce je zaměřena i na vliv českého tradičního sklářství pro typický sklářský region, kterým bude mnou zvolený Liberecký kraj. K dosažení cílů budou použity analýzy sekundárních dat a k vyhodnocení vlivu na region a podnikové úrovni budou použity statistické metody a provedeny hloubkové rozhovory s manažery vybraných podniků. Cílem práce je zhodnocení současné situace českého sklářství vedoucí k návrhu možných inovativních řešení problému.

Klíčová slova

Sklářský průmysl, makroekonomické ukazatele, statistické metody, analýza sekundárních dat, Liberecký kraj, inovace

Abstract

The thesis deals with the development of Czech glassmaking within the national economy of the Czech Republic with a subsequent evaluation of the current situation. The work is also focused on the influence of Czech traditional glassmaking for the typical glass making region, which will be my chosen Region of Liberec. Secondary data analyses will be used to achieve the objectives and statistical methods and in-depth interviews with managers of selected enterprises will be used to evaluate the impact on the region and enterprise levels. The aim of the work is to assess the current situation of Czech glassmaking leading to the design of possible innovative solutions to the problem.

Key words

Glass industry, macroeconomic indicators, statistical methods, secondary data analysis, Liberec Region, innovation

Obsah

Úvod.....	5
Metodika	7
1 Vývoj sklářství na území ČR	9
1.1 Historie.....	9
1.1.1 Počátky sklářství na území České republiky	9
1.1.2 Sklářství v 16. století na našem území.....	10
1.1.3 Sklářství v 17. století na našem území.....	11
1.1.4 Výroba skla v 18. století na našem území	11
1.1.5 Výroba skla v 19. století na našem území	11
1.1.6 Výroba skla ve 20. století na území Československa	12
1.1.7 Od roku 1989	13
1.2 Současnost.....	13
1.2.1 Ekonomické činnosti sklářského průmyslu.....	14
1.2.2 Struktura sklářského a keramického průmyslu.....	16
2 Region.....	20
2.1 Typy regionů.....	20
2.2 Základní dělení.....	21
2.3 Vliv regionů na ekonomiku a společnost	23
2.3.1 Regionální rozvoj.....	23
2.4 Liberecký kraj	24
3 Zhodnocení postavení českého sklářství v národním hospodářství.....	27
3.1 Hlavní makroekonomické indikátory ČR.....	27
3.2 Postavení zpracovatelského průmyslu v ČR.....	32
3.3 Ekonomické indikátory CZ-NACE 23 - Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků.....	33
3.4 Vývoj sklářského a keramického průmyslu	35
3.5 Sklářská výroba – schéma vlivů	38
4 Liberecký kraj.....	39
4.1 Makroekonomické ukazatele	40
4.2 Vývoj trhu práce	41

4.3	Oborové vzdělávání.....	42
4.3.1	Vyšší odborná škola sklářská a Střední škola Nový Bor.....	43
4.3.2	Rozhovory s manažery a studenty.....	44
4.4	Výzkum, vývoj a inovace Libereckého kraje.....	48
4.5	Ekonomické subjekty Libereckého kraje.....	49
4.6	Sklářské podniky regionu.....	50
5	Crystalex CZ, s. r. o.	58
5.1	Historie podniku.....	58
5.2	Současnost podniku.....	59
5.3	Ekonomické ukazatele.....	60
5.4	Rozhovor s manažerem firmy Crystalex CZ, s.r.o.	65
6	Zhodnocení vertikály českého sklářství.....	66
6.1	Průměrná hrubá měsíční mzda.....	66
6.2	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb.....	71
7	Klíčové výstupy.....	76
8	Návrhy a doporučení k posílení pozice českého sklářství v regionu.....	78
	Závěr.....	80
	Seznam použité literatury.....	83
	Seznam zkratk.....	88
	Seznam obrázků.....	88
	Seznam tabulek.....	88
	Seznam grafů.....	89

Úvod

Pro svou diplomovou práci jsem si vybrala téma českého sklářství z několika důvodů. Tím objektivnějším se stal fakt, že minulý rok 2022 Organizace spojených národů schválila jako Mezinárodní rok skla, což samo o sobě byla velká výzva. Tím subjektivnějším důvodem je má rodina, jejíž část pochází ze severních Čech a oba rodiče v dětství pobývali nedaleko Nového Boru, který důvěrněji znají. Od dětství mě obklopuje české sklo, ať už se jedná o lustry, broušené užitkové sklo v domácnosti nebo skleněné korálky všech barev a tvarů. Tím nejpodstatnějším důvodem výběru tématu mé diplomové práce však je nezaměnitelná role skla v našich životech. Sklo je nezbytnou součástí mnoha dnešních technologií, mnoha odvětvových produkcí a stalo se takovou samozřejmostí, že se na jeho rozsáhlý význam často zapomíná. Jen když si představíme skleněné produkty počínaje malým korálkem až po skleněné fasády světových mrakodrapů, čelící zemětřesením či ohromným výkyvům teplot.

Pro účely této práce jsem si původně vybrala úspěšného výrobce plochého skla z Teplic. Záhy jsem však přišla na to, že společnost AGC Flat Glass Czech, a.s. je členem AGC Group a je dnes největším výrobcem plochého skla a jeho aplikací ve střední a východní Evropě a svou vlastnickou strukturou nespĺňuje požadavek české firmy. Od 90. let výroba skla na našem území doznala velkých vlastnických změn vlivem zahraničního kapitálu (díky kterému byla značně modernizována a dodnes je konkurenceschopná) a tak v českém vlastnictví zůstala jen výroba užitkového skla a bižuterie s velkým podílem ruční práce. Proto jsem se zaměřila na firmu Crystalex CZ, s.r.o., která vyrábí užitkové sklo v Novém Boru a má velmi bohatou historii, dodnes používá značku „České sklo“. Nový bor je součástí Libereckého kraje, který je typicky sklářským regionem dodnes.

Cílem mé diplomové práce je zhodnocení současné situace a vývoje českého sklářství v rámci národního hospodářství České republiky a posouzení vlivu na vybraný typicky sklářský region, kterým je Liberecký kraj. K dosažení cílů slouží makroekonomické analýzy sekundárních dat, na regionální úrovni statistická sekundární data a k vyhodnocení podnikové úrovně kromě sekundárních dat dostupných z publikovatelných zdrojů se realizují hloubkové rozhovory s manažery vybraných podniků s následným návrhem možných inovací.

Nejprve uvedu metodiku zpracování včetně popisu jednotlivých používaných metod v této práci. Poté se budu věnovat historii sklářství na území České republiky od samého počátku až po současnou strukturu sklářského průmyslu. Dále zmíním typy regionů a jejich základní dělení v obecné rovině. Pokud mám zhodnotit současnou situaci a vývoj výroby skla na našem území, musím pracovat s makroekonomickými indikátory České republiky ve sledovaném období a od nich přes ekonomické ukazatele zpracovatelského průmyslu a výroby ostatních nekovových minerálních výrobků, jehož součástí je výroba skla a keramiky, se dostanu k výsledku porovnání vývoje

jednotlivých úrovní a vlivů v jednotlivých letech sledovaného období. Schéma vlivů působících na sklářskou výrobu bude znázorňovat několik nejdůležitějších faktorů vstupujících do procesu výroby skla s určitou mírou vlivu. Z těchto faktorů jsem pro účely splnění cíle této diplomové práce zvolila vliv odborného vzdělávání a inovace, kterými se v návaznosti na věcný obsah v dalších kapitolách také budu zabývat. Abych mohla posoudit vliv na typicky sklářský region, musím jej charakterizovat prostřednictvím ekonomických i dalších ukazatelů a obdobně charakterizovat vybraný podnik dostupnými daty. K finálnímu vyhodnocení porovnáám základní makroekonomické ukazatele ve vztahu k českému sklářství a nastíním budoucí trendy dalšího směřování výroby skla a keramiky v České republice včetně směřování inovací.

Sklo po dlouhá staletí patří k našim životům v nejrůznějších formách a využíváme jej pro nejrůznější účely. Jeho výroba patří k energeticky nejnáročnějším vzhledem k její rozmanitosti, vazbě na další odvětví a nutným vstupům produkce. Produkty sklářského průmyslu mají tolik různých rolí, že není jednoduché do budoucna všechny zachovat, ale myslím, že bychom se o to měli velmi snažit, protože tak silná tradice jako je české sklo, si zaslouží víc než komerční přístup.

Metodika

Pro splnění cílů této diplomové práce jsem zvolila několik metod v závislosti na konkrétní věcné náplni části daného tématu. Pro zhodnocení současné situace a vývoje českého sklářství v rámci hospodářství České republiky jsem musela začít mapováním celé dlouhé historie výroby skla na našem území. K tomu jsem využila uvedené zdroje odborné literatury a použila metodu generalizace neboli zobecnění textu tak, abych z mnoha podrobných informací vybrala jen to podstatné pro účely této práce v návaznosti na další její kapitoly. Tuto metodu jsem z převážné části aplikovala v kapitolách teoretické části této práce, tak jako metodu slovního popisu.

Významnou roli hrál sběr dat z veřejně dostupných databází, především z Českého statistického úřadu, České asociace sklářského a keramického průmyslu, registru ekonomických subjektů, webových stránek příslušných ekonomických subjektů a dalších. K vyhodnocení vývoje sklářského a keramického průmyslu a jednotlivých vlivů na něj bylo nutné sledování v časové řadě, kterou jsem zvolila od roku 2008 do roku 2021. Počátek sledovaného období byl dán změnou odvětvové klasifikace ekonomických činností, kterou od roku 2008 nahradila klasifikace CZ-NACE. Posledním rokem sledovaného období byl rok 2021 z důvodu dostupnosti relevantních statistických dat. Pro účely dalšího vyhodnocování jsem tato data analyticky zpracovávala pomocí analýz (kdy dochází k rozdělení zkoumaného určitého jevu na jednotlivé části, které jsou podrobně zkoumány) a syntézy (skládání je metodou, která na základě určitých kritérií vytvoří celistvou představu o zkoumaných jevech), a následně jsem výstupy zaznamenávala nejen tabulkově, ale i graficky. U některých ekonomických ukazatelů jsem pro názornost použila výpočet podílu v procentuálním vyjádření, který jsem následně okomentovala.

Pro účely posouzení vlivu vývoje českého sklářství na vybraný typický sklářský region jsem vývoj jednotlivých kategorií porovnávala standartními statistickými metodami, kterými jsou například meziroční tempa růstu, řetězové indexy, bazické indexy, procentuální vyjádření podílů. Řetězový index (index s pohyblivým základem) je statistická metoda, která porovnává po sobě následující hodnoty daného sledovaného období – intervalu. Naopak bazické indexy porovnáávají pouze jedno období s předchozím obdobím. (Niepelt, 2019)

Překážkou při hodnocení postavení sklářství v národním hospodářství byla nedostupnost dat na úrovni výroby skla a keramiky, která by zcela odpovídala metodice sběru dat ostatních hodnocených kategorií – České republiky, zpracovatelského průmyslu a výroby ostatních nekovových minerálních výrobků. Podrobněji zmiňuji v relevantních kapitolách.

Významnou metodou použitou v této diplomové práci se stala metoda osobního rozhovoru a vlastního pozorování, kterou jsem aplikovala ve vybraném regionu Liberecký kraj v Novém Boru a také v podniku Crystalex CZ, s.r.o.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Vývoj sklářství na území ČR

Sklářství na území naší republiky má hluboké kořeny. Působení mnoha vlivů během několika staletí, především ekonomicko-politických, založilo silnou tradici, kterou bychom měli uchovat pro další generace.

1.1 Historie

Fajánse, jak se jmenují první sklovité hmoty, s největší pravděpodobností byly vyráběny už ve starověkém Egyptě a v oblasti Mezopotámie asi mezi 4 000 až 5 000 lety př. n. l. Do středomořských oblastí Evropy se znalost sklářství dostala zásluhou sítě obchodních cest. První výrobci skla byli Řekové, ale rozšíření do Evropy zajistili Římané. Řemeslníci, kteří migrovali z Blízkého východu, determinovali produkci skla v jejich počátcích (Drahotová a kol., 2005).

1.1.1 Počátky sklářství na území České republiky

Počátky sklářství na území České republiky se datují zhruba od roku 500 př. n. l. a to vlivem keltského osidlování střední Evropy. Docházelo ke značnému kvalitativnímu rozvoji tradičních řemesel jako například zpracování kovů, ale zároveň i vznikala řemesla nová a jedním z nich bylo právě sklářství (Nový, 1974). Keltská expanze do Evropy a schopnost Keltů inspirovat se jinými kulturami měla za následek výrobu vlastních produktů, a to i ve sklářství. Fascinující je výrobní technika laténských náramků, jejichž sklo je velmi kvalitní s širokou škálou barev. Stejnou výrobní techniku používali na zvláštní typ korálu tak zvaný prstencový korál. Ve 2. až 1. století př. n. l. byly v provozu dílny na území Čech na oppidu Stradonice u Berouna a na území Moravy na oppidu ve Staré Hradisko (Drahotová a kol., 2005). Úpadek sklářství v Čechách však nastal v období obsazování našeho území germánskými kmeny, které neměly tak vyspělou kulturu. Řemeslné technologie Keltů včetně sklářské výroby neovládali, proto došlo v tomto období ke stagnaci a postupnému úpadku. V období stěhování národů, které nastalo po zániku Římské říše, začaly naše území osidlovat Slovánské kmeny. Slované navázali na technologie Keltů, které ještě zdokonalili. Vyráběli mnoho variant skleněných korálů a perel (Nový, 1974). Zhruba od 9. století se vyrábělo i duté sklo například nálevkovité poháry, které se staly typickým výrobkem (Drahotová a kol., 2005). Po stěhování národů vývoj všech odvětví ekonomiky v Evropě stagnoval, hlavním odvětvím se stalo zemědělství. Lidé žili na venkově a veškeré produkty zemědělství spotřebovali. Směnný obchod upadal a tím i vývoj technologií a rozmanitost výrobků, a to i ve sklářství. Pravděpodobně to byly klášterní dílny, které se zasloužily o rozvoj sklářství, neboť produkovaly sklo pro sakrální účely. Od 11. století docházelo k výrobě okenního skla v souvislosti s církevními stavbami (Nový, 1974). Období raného středověku v Evropě sklářství charakterizují tři makroregiony. Jedná se o západní oblast (Francie a západní část Německa), jihovýchodní oblast (Bulharsko, Řecko) a oblast střední Evropy (východ Německa, Čechy a Morava, Dolní Rakousko a západní Slovensko). Dynamiku ve vývoji Evropy přineslo 13. století, ve kterém docházelo k rozvoji řemesel a vyšší formy dělby práce. Rozdíl mezi venkovem a městem byl markantnější, stoupal význam měst, ve

kterých docházelo i ke společenským rozdílům na základě finančních zisků. V českých zemích se lidé začali usazovat v neobydlených oblastech, a to i v horských, které poskytovaly dřevo.

Dřevo coby nejzákladnější energetická surovina pro otop ve sklářských pecích určilo lokality areálů sklářské výroby na našem území (Drahotová a kol., 2005). Jednalo se o oblasti severozápadní Krušnohoří, podhůří Šumavy, podkrkonoší a Českomoravskou vrchovinu. Rozvoj českého sklářství měl na konci 14. století za následek vysokou kvalitu výrobků ze skla včetně jeho barvení. Nejfrekventovanějšími barvami kromě hnědé a žlutozelené byly modrá, růžová, fialová, žlutá, zelená a červená, čirou barvu nevyklučuje. (Nový, 1974) V období středověku tvořily sklářské produkty čtyři skupiny, jejichž kvantitativní zastoupení se v průběhu doby měnilo. Jednalo se o skleněné ozdoby, duté sklo (baňky, flakony), okenní sklo a drobné užitkové předměty. Doba největšího rozkvětu českého středověkého sklářství spadá do 14. a 15. století (na základě archeologických nálezů na našem území) - vlivem husitských válek však výroba skla stagnovala a k jejímu oživení došlo až na konci 15. století a počátku 16. století. V tu dobu se zvýšily ceny dřeva v Německu, proto sklářské rodiny osídlily pohraniční dotčené lesy v severozápadních a severních Čechách, na Šumavě, ale i ve vnitrozemí (Křivoklátsko, Novohradsko a podobně) (Drahotová a kol., 2005).

1.1.2 Sklářství v 16. století na našem území

16. století, doba renesance, poznamenalo i sklářství. Období se vyznačuje vědeckým rozkvětem především vlivem zámořských plaveb. Vlivem podnikání silného měšťanstva, šlechty i duchovenstva došlo k nebývalému rozmachu sklářství v českých zemích. Nejlepší však v této době byli skláři benátské, kteří jako jediní dokázali vyrobit čisté a dokonale průhledné sklo. Ovšem i do Českých zemí se dostali velmi dobří skláři z Itálie a snažili se pozvednout úroveň ve výrobě skla i u nás. Pokusy úspěšné ale nebyly, z důvodu velmi vysoké ceny dovozu sody ze středomoří (Langhamer, 1999). Technický pokrok zaznamenaly v té době hutě – stavěly se větší sklářské pece, lidé v okolí skláren si přivydělávali dopravou surovin jako bylo dřevo, písky a podobně, v blízkosti skláren lidé stavěli domy eventuelně vznikaly osady čítající pily a hospody, v okolí vznikala zemědělská pole a sklárny budovaly i příjezdové cesty, které mimo jiné usnadnily obchodování s produkty (Vondruška, 2002).

V této době však došlo k migrační vlně hlavních sklářských rodin převážně z Krušných hor. Migrace byla zapříčiněna především konkurenční těžbou rudných surovin v téže oblasti. Nově příchozí těžba vyžadovala také velkou spotřebu dřeva a v té době byla upřednostňována oproti sklářskému průmyslu. Právě kvůli vysoké poptávce dřeva, jehož cena stoupala, byli skláři nuceni se přesunout do oblastí, které nabízeli tuto energetickou surovinu levněji. (Nový, 1974) Nové oblasti si skláři vytypovali na východě a usadili se v Lužických a Jizerských horách, které skýtaly dostatek dřeva. Dále sklárny zakládali v Krkonoších a Orlických horách, Českém lese, na severní Moravě, v Kladsku a ve Slezsku (Langhamer, 1999). Rozvoj sklářství neminul ani jižní Čechy především zásluhou Rožmberků a Českomoravskou vrchovinu díky pánům z Pernštejna (Drahotová a kol., 2005).

1.1.3 Sklářství v 17. století na našem území

Počátkem 17. století je zájem o produkt ryté (řezané) sklo, které nahradilo horský křišťál. Technologie rytí a broušení skla se rozšířila zejména v Praze Rudolfa III. a podstatně ovlivnila sklářství na našem území i jeho okolí ve 2. polovině 17. století. Po skončení třicetileté války sklářství opět získává na významu, jeho základním kamenem zůstávají italští mistři, nicméně do popředí se dostává Francie, kde mimo napodobování drahokamů, výroby skleněných plastik, lustrů a podobně, vznikla nová technologie výroby velkých zrcadel z litého skla (Drahotová a kol., 2005). V českých zemích vznikaly nové sklárny včetně prvních cechů dekorátérů skla (Chřipská, Kamenický Šenov, Polevsko). Významné postavení ve 2. polovině 17. století má křišťálové sklo, na jehož výrobě v českých zemích se podíleli italští a nizozemští skláři. V Nových Hradech byla speciálně pro výrobu křišťálového skla založena buquoyská huť používající francouzské a nizozemské zkušenosti v technologii výroby křišťálu (Vondruška, 2002). Na konci 17. století v době imitací drahokamů (křišťálové a opálové sklo) mělo nezanedbatelné postavení rubínové sklo. Rubínové sklo zlatem barvené vyvolalo zájem alchymistů a zachovalo se do dnešní doby velmi vzácně (Drahotová a kol., 2005).

1.1.4 Výroba skla v 18. století na našem území

18. století v českých zemích bylo poznamenáno válečnými výboji, hladomory a celkovým vyčerpáním. Stále však zde byl potenciál rozvoje řemesel graduující na konci 18. století v manufakturní výrobu. (Vondruška, 1992) V českém sklářství se už od 17. století profilovaly jednotlivé směry výroby. Většina skláren se orientovala na výrobu surového skla, ale současně s tím vznikaly specializované profese ve výrobě skla – brusiči, rytci, řezači, malíři a obchodníci se skleněným zbožím (Nový, 1974). A opět nedostatek dřeva určil další směr výroby skla na našem území. Tam, kde dřeva byl dostatek (Jižní Čechy – Šumava, Novohradské Hory a Český les), se v hutích zpracovávala surovina. Oproti tomu na severu Čech se profilovaly většinou zušlechťovací provozy včetně malých domácích výrob (malíři, rytci, brusiči) (Drahotová a kol., 2005). Nabídka produktů českého sklářství na našem území převyšovala poptávku, proto byla důležitá pozice na mezinárodním trhu. Zde českému sklu konkurovaly nejvíce Benátky (již od 16. století), nicméně české výrobky obstály především zásluhou výborně propracované obchodní sítě (Nový, 1974). Nový Bor na severu Čech byl centrem obchodu s Českým sklem. Polovina 18. století se stala mezníkem v rozkvětu obchodu sklářskými výrobky, kdy obchodní pobočky bylo možno nalézt v zámoří i ve třiceti osmi významných přístavech Evropy. Americký trh byl obchodně zajištěn Novým Borem, a to prostřednictvím Španělska a Nizozemí a na asijský trh pokryl Kamenický Šenov prostřednictvím Turecka (Vondruška, 2002).

1.1.5 Výroba skla v 19. století na našem území

Počátkem 19. století rozmach českého sklářství zabrzdlila politická situace v Evropě v důsledku Velké francouzské revoluce a následných napoleonských válek. V roce 1806 byla vyhlášena i kontinentální blokáda, díky které byly zablokovány americké trhy. Krize se v českých zemích produkujících především na zahraniční odbytí projevila velmi

citelně. Rostoucí ceny dřeva krizi ještě prohloubily a počet skláren na našem území se v této době snížil. V dobách Rakouska-Uherska byly české země sklářskou základnou, kterou tvořila výroba suroviny (60 % – 70% produkce Rakouska) a rafinerie (90% produkce Rakouska) (Drahotová a kol., 2005). V polovině 19. století se největší sklárnou stala sklárna v Novém Světě (sever Čech) a Meyrova sklárna v Lenoře a ve Vimperku (Vondruška, 2002). Do druhé poloviny 19. století byly sklárny technicky zaostalé a charakter výroby měl rukodělný ráz. To se projevilo horší kvalitou výrobků (hlavně u dutého a plochého skla) a velikostí skláren v porovnání se zahraničím. Nutnost inovací byla zřejmá. Jednalo se především o změnu energetické suroviny – přechod ze dřeva na uhlí, spojování provozů do větších výrobních závodů a zaměření na vyšší produktivitu práce (Drahotová a kol., 2005). V oblasti sklářství tím došlo k přesunu většiny výroby z jižních příhraničních Čech do severních a západních, kde se těžilo hnědé uhlí (Vondruška, 2002). Hojně se modernizovalo, a kromě nového způsobu otopu uhlím začaly rafinérské závody používat i parní stroje většinou pro pohon brusíren. Sklářská výroba se nacházela na Teplicku, kde se vyrábělo ploché a duté sklo, dále na Plzeňsku a Sokolovsku. Stále však pokračovala i výroba v Českém lese formou malovýroby tabulových a zrcadlových skel využitím dřeva, popřípadě kombinovaného otopu (Kirsch a kol., 2003).

1.1.6 Výroba skla ve 20. století na území Československa

V 1. polovině 20. století mnoho malých sklářských hutí v jižních Čechách zaniklo díky 1. světové válce a po ní již jejich provoz nebyl obnoven z důvodu nízké poptávky po secesním skle a nerentabilního provozu vytápění dřevem. Industrializace sklářství v Čechách způsobila centralizaci a postupnou specializaci výroby. (Kirsch a kol., 2003) Centralizace se projevila v severních Čechách a jednalo se o oblasti Novoborska, Jablonecka a nově i Teplicka. Kromě těchto centrálních oblastí přežily drobné sklářské podniky citelně zasáhla hospodářská krize 30. let, která mimo jiné způsobila snížení objemu sklářské produkce na polovinu v porovnání let 1929 a 1935. Produktově se na exportu sklářského zboží v roce 1921 podílelo duté sklo (572 milionů korun), jablonecká bižuterie (361 milionů korun) a tabulové sklo a zrcadla (269 milionů korun). Celkem tedy vývoz sklářských produktů za 1,27 miliardy korun v roce 1921, ale v roce 1933 se snížil na přibližně poloviční hodnotu. (Vondruška, 1992)

2. polovinu 20. století ovlivnila 2. světová válka, po jejímž konci byly větší sklárny na našem území znárodněny a centralizovány do několika národních podniků. Tyto ze-státněné podniky řídilo Generální ředitelství Československých závodů sklářských. Mezi největší podniky patřily i Borské sklárny v Novém Boru. Od června 1946 Generální ředitelství Československých závodů sklářských spravovalo také podniky Společná národní správa borských rafinérií skla v Novém Boru a Společná národní správa kamenicko-šenovských rafinérií skla v Kamenickém Šenově. Nezanedbatelným faktorem fungování sklářských podniků této doby byl odsun Němců z našeho území a tím i kvalifikované síly v různých oborech. Ať se jednalo o sklářské specializace jako rytce, malíře a podobně, v neposlední řadě chyběl i dobrý management a technologie. Velký pokles odbytu sklářských produktů na mezinárodním trhu nastal v roce 1948 z důvodu vysokých cen výrobků ve srovnání s konkurencí a také z politických důvodů a díky

chybějícím zkušenostem na zahraničních trzích. V té době byl založen centrální podnik pro vývoz Skloexport (Vondruška, 2002).

1.1.7 Od roku 1989

V roce 1989 se mnohé pro české sklářství změnilo. Veškeré jednotné organizace se začali přeměňovat na státní podniky. Byla zahájena privatizace, která měla velmi kladný vliv na vývoj skla. Začali se vytvářet nové obchodní a převážně exportní vazby. Také restrukturalizace měla podíl na ukončení výroby mnoha tradičních produktů. Firmy, které se zvládly adaptovat na všechny reformy a změny ovšem velmi posílili své působení na trhu a zároveň pozvedli i své podnikové ukazatele produktivity (Drahotová a kol., 2005). Další změna přišla po roce 2 000 kdy se produkce skla začala opět snižovat. Skláři se zaměřili především na ruční uměleckou a moderní výrobu, v které se snažili přispět především krásou ruční práce a originálních produktů za dosažením vrcholu v umění. Ovšem plány jim překazila vysoká konkurence, která přišla z Asie, v podobě importu levného skla a zároveň proměna vkusu. To mělo za důsledek úpadek ruční výroby a zánik mnoha významných skláren v Čechách i na Moravě. Proudem v odvětví stále setrvalo eliminování počtu zaměstnanců (Vondruška, 2002). Na konci roku 2008 přišla další velká rána pro sklářský průmysl a tím byla globální finanční a hospodářská krize. Pramenila ze Spojených států a dopad měla velký vliv na celé průmyslové odvětví. Nejvíce se krize odrazila na textilním průmyslu, dále pak ve sklářství, stavebnictví a strojírenství (Bělohradský, 2010). České sklářství mělo velké problémy a mnoho firem zastavilo výrobu ve svých závodech či dokonce úplně ukončilo svou činnost. Mezi zkrachovalé spadali také největší podniky jako Crystalex a. s., Sklářny Bohemia a. s. a Sklo Bohemia a. s. (Bělohradský, 2010).

Dokonce se o tomto dění v Česku psalo i v evropských médiích, kde se spekovalo o možném zániku výroby českého, kvalitního a tradičního skla.¹ Krize skončila v roce 2010 avšak mírné zlepšení přišlo až v roce 2011, kdy došlo k úspěšné restrukturalizaci. Dalším faktorem, který vedl k obnově byli také změny v managementu firem, do kterého se dostali lidé, kterým šlo především o kvalitu tradičního českého skla a neupřednostňovali zisk.²

1.2 Současnost

Česká republika je velmi světově proslulá díky tradičnímu dlouholetému odvětví, kterým je právě česká výroba skla. Díky velmi vysoké kvalitě skla, systematickému udržování nejmodernějších technologií skla a zároveň udržování velmi vzácných a ojedinělých starších technik dále i díky práci, které věnují do inovací, a i díky obchodním vztahům po celém světě mají svou jasnou a výraznou pozici na trhu. Ohledně budoucího

¹ Zdroj: <https://www.eurofound.europa.eu/publications/article/2008/glass-industry-crisis-continues>

² Zdroj: https://jablonecky.denik.cz/zpravy_region/ceske-sklarstvi-se-znovu-dostava-na-vysluni-20120531-fwbx.html

působení a udržení si silného vlivu se podniky snaží zaměstnávat co nejkvalitnější a pracovité pracovníky. (Bělohradský, 2010) V roce 2019 sepsali zástupci Asociace sklářského a keramického průmyslu ČR, České sklářské společnosti a Svazu výrobců skla a bižuterie memorandum o spolupráci, což by také velmi silně mělo posilnit další vývoj českého sklářství. Všechny tyto organizace mají jeden společný cíl, a tím je nadále rozvíjet české sklářství, a to díky řízené spolupráce. O jeho rozvoj se do té doby snažili všechny výše zmíněné organizace jednotlivě již téměř přes 30 let. Pod všechny tyto organizace spadají téměř veškerí producenti českého skla, ať už se jedná o malé podniky, tak i velké společnosti a v neposlední řadě i sklářská muzea i školy. Proto společně zastávají velmi silný vliv na našem území. Společně pracují především na rozvoji českého sklářství a jejich inovací. Společně organizují mnoho regionálních, národních i mezinárodních událostí za účelem profesionálního stupně spolupráce, předávání si navzájem své dosud nasbírané zkušenosti a v neposlední řadě je účelem i veřejná propagace odvětví. Hlavním cílem je tedy upevňování a rozvoj dosavadní dlouholeté tradice a společný postup v co se týče propagace odvětví, podpory exportu, zájmů odvětví na národní i evropské úrovni, dále podpory vzdělávání, vědy, výzkumu a inovací. Hlavním cílem je udržení a zvýšení konkurenceschopnosti odvětví na domácím i zahraničním trhu.³

1.2.1 Ekonomické činnosti sklářského průmyslu

Do 31. prosince 2007 odvětvová klasifikace ekonomických činností (obecně používaná zkratka OKEČ) řadila ekonomické činnosti sklářského průmyslu pod kód 260000 Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků.⁴

OKEČ 260000 Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků

261000	Výroba skla a skleněných výrobků
261100	Výroba plochého skla
261200	Tvarování a zpracování plochého skla
261300	Výroba dutého skla
261310	Výroba užitkového a ozdobného skla (kromě křišťálového)
261320	Výroba křišťálového skla
261400	Výroba skleněných vláken
261500	Výroba a zpracování ostatního skla včetně technického

³ Zdroj:

https://askpcr.cz/file/cd95c1ee538ca0e63ef728fae9a9d019/1082/Memorandum_o_spolupraci_ASKP_CSS_SVSB.pdf

⁴ Zdroj: <https://www.euro.cz/clanky/polozku-okec-nahradila-cznace-889006/>

262000	Výroba nežáruvzdorných keramických a porcelánových výrobků kromě výrobků pro stavební účely; výroba žáruvzdorných keramických výrobků
262100	Výroba keramických a porcelánových výrobků převážně pro domácnost a ozdobných předmětů
262110	Výroba užitkového a ozdobného porcelánu
262120	Výroba užitkové a ozdobné keramiky a hrnčířských výrobků
262200	Výroba keramických sanitárních výrobků
262300	Výroba keramických izolátorů a izolačního příslušenství
262400	Výroba ostatních technických keramických výrobků
262500	Výroba keramických výrobků j. n.
262600	Výroba žáruvzdorných keramických výrobků

Od 1. ledna 2008 odvětvovou klasifikaci ekonomických činností OKEČ nahradila klasifikace ekonomických činností CZ-NACE. Podle statistické klasifikace ekonomických činností NACE, kterou používá Evropská unie (respektive Evropská společenství) od roku 1970, patří statistické jednotce Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků zpracovatelského průmyslu CZ-NACE 23. Značí výrobní činnosti vztahující se k převážujícímu materiálu nerostného původu. Mimo jiné se jedná o výrobu skla a skleněných výrobků (například ploché sklo, duté sklo, skleněná vlákna, výrobky z technického skla) a keramických výrobků.⁵

CZ NACE 23.1 – výroba skla a skleněných výrobků

CZ NACE 23.11 - výroba plochého skla

CZ NACE 23.12 – tvarování zpracování plochého skla

CZ NACE 23.13 - výroba dutého skla

CZ NACE 23.14 - výroba skleněných vláken

CZ NACE 23.19 - výroba a zpracování ostatního skla včetně technického

CZ NACE 23.4 – výroba ostatních porcelánových a keramických výrobků

CZ NACE 23.41 – výroba keramických a porcelánových výrobků pro domácnost

CZ NACE 23.42 – výroba keramických sanitárních výrobků⁶

⁵ <https://www.euro.cz/clanky/polozku-okec-nahradila-cznace-889006/>

⁶ <http://www.nace.cz/23-vyroba-ostatnich-nekovovych-mineralnich-vyrobku>

CZ NACE/počet podniků		Výroba	Počet podniků
23.1	108	plochého sklo	32
		dutého sklo	38
		skleněných vlákn	6
		ostatních skel	32
23.41	19	keramiky	12
		porcelánu	7
23.42	2	keramických sanitárních výrobků	2

Tabulka 1: Podniky nad 50 zaměstnanců k 30.6.2022

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z webu:

https://askpcr.cz/file/7864abc0ba8ad21b24bc445d2d5c8946/2387/VZ2021_SKLOAKERAMIKA_ASK-PCR_CZ.pdf

1.2.2 Struktura sklářského a keramického průmyslu

Sklářský a keramický průmysl se skládá z jednotlivých činností, respektive agregací. Z hlediska charakteru takových činností, přesněji z hlediska technologicky a marketingově podobné výrobní činnosti se skládá ze 7 níže uvedených agregací. Toto seskupení navazuje na způsob statistického vykazování v České republice.⁷

➤ Ploché sklo

Výroba plochého skla je prováděna pouze na příčně otápných pecích a fundamentální způsob výroby spočívá v plavení. Plavení je lití skloviny na lázeň z roztaveného cínu a následného tvarování pásu, jehož vrchní a spodní povrch jsou díky gravitaci a povrchovému napětí v rovnoběžné pozici. Po výstupu z plavící lázně prochází skleněný pás chladicí pecí, která sklo postupně ochlazuje, za účelem snížení zbytkového pnutí.⁸ Jediným výrobcem velkoformátového plochého skla v České republice je společnost AGC Flat Glass Czech, a.s., člen AGC Group se sídlem v Teplicích. Tato společnost je v současnosti největším výrobcem plochého skla a jeho aplikací ve střední a východní Evropě. Společnost je součástí japonské skupiny AGC, kteří jsou světovým lídrem ve výrobě plochého skla. AGC působí ve více než 30 zemích, hlavní náplní jejich výroby jsou 4 segmenty: sklo, elektroniku, chemický a keramický průmysl. Budoucnost společnosti AGC vidí především ve sklářských inovacích a proto využívá 50 % ze svého rozpočtu na výzkum a vývoj udržitelných výrobků a řešení. Na každou tunu emisí oxidu uhličitého pocházejících z činnosti AGC Glass Europe se při používání jejich výrobků uspoří téměř jedenáct tun oxidu uhličitého.⁹ Náplní práce společnosti zahrnují výrobu základního plochého plaveného skla (tzv. float) v barvě čiré nebo definované odstíny zelené. Toto ploché sklo je další transformací zhodnocováno na tak zvaný nízkoemisní skla upravující světelný a energetický průtok, na bezpečnostní lepená nebo tvrzená skla; skla zvukově izolační a matovaná nebo lakovaná skla, využívaná k exteriérové i

⁷ Zdroj: https://askpcr.cz/file/7864abc0ba8ad21b24bc445d2d5c8946/2387/VZ2021_SKLOAKERAMIKA_ASKPCR_CZ.pdf

⁸ Zdroj: <https://askpcr.cz/o-skle/pouziti-vyrobku-ze-skla>

⁹ Zdroj: <https://www.agc-younglass.com/cz-CZ/o-spole%C4%8Dnosti-agc>

interiérové aplikaci zrcadel. Společnost se věnuje také na zpracování izolačních dvojskel a trojskel, ohýbaná stavební skla, nábytková skla, skla pro solární techniku a protipožární skla. Vyrábí také desítky druhů ornamentálního litého skla. V České republice je velké množství plochého skla zpracováváno automobilovou divizí, reprezentovanou AGC Automotive Czech, a.s. v Chudeřicích u Teplic na bezpečnostní skla pro automobilový průmysl. Řada dalších firem zpracovává ploché sklo na další specializované produkty. Jsou to : Saint - Gobain Sekurit ČR, spol. s r.o., Hořovice, výroba skel pro osobní automobily; Pilkington Czech, spol. s r.o., Noviny pod Ralskem, výroba skel pro stavebnictví, Amirro, s.r.o., Čelákovice, výroba zrcadel a nábytkového skla; ERTL GLAS, s.r.o., Říčany, výroba jedno tabulového bezpečnostního kaleného skla; Izolas, spol. s r.o., Brno, výroba skel pro stavebnictví a zrcadel; WMA-Glass, s.r.o. Chrástava, výroba izolačních skel; VEHA, spol. s r.o., Frýdek Místek, výroba izolačních skel.¹⁰

➤ Obalové sklo

Hlavním důvodem pro výrobu obalového skla je poselství uchovat co nejdéle obsah (ať už pevného či tekutého skupenství), který je vložen do skleněného obalu. Výroba obalového skla se využívá především v potravinářském průmyslu konkrétněji se jedná o nápojové lahve a konzervové sklo (pivo, víno, likéry, nealkoholické nápoje, minerální vody, ovoce a tak dále) a dále pak skleněné obaly pro výrobky chemického, farmaceutického a kosmetického průmyslu. Samotná výroba obalového skla začíná tavením – zpravidla se taví skleněné střepy a primární suroviny a zdrojem energie poskytující potřebný žár je zemní plyn. Následuje tvarování, kde roztavené sklo nepřetržitě teče. Žhavé kapky skla jsou stříhány a pomocí skluzu přivedeny a tvarovány ve formách. V konečných formách jsou pomocí stlačeného vzduchu vytvarovány do finálního tvaru. Třetím krokem je chlazení, to spočívá, že se rudé rozpálené konzervové sklenice a láhve umístí do chladící pece, kde se postupně ochlazují, čímž dochází k uvolnění pnutí. Posledním krokem v této fázi je ošetření samotného povrchu tak, aby byl chráněn před poškrábáním. Následuje kontrolní fáze, kde opticky, mechanicky i elektronicky kontrolují, zda všechny vyrobené skleněné obaly jsou bez vad. Pokud se nějaká vada na obalovém skle nalezne, znovu se zařadí do celého procesu začínající tavením. Výrobky bez nalezených vad už jsou jen seřazeny dle druhů na palety, zabaleny do folie a převezeny do skladu hotových výrobků či jsou rovnou expedovány k odběratelům.¹¹ Produkce skleněných obalů je řazena mezi nejvíce automatizovanou průmyslovou výrobu a zároveň v dnešní době je i obohacena o robotizaci a digitalizaci. Díky těmto zavedeným procesům je ve výrobě obalového skla minimální závislost na využití lidského faktoru. Mezi hlavní výrobce obalového skla v České republice jsou společnosti O-I Manufacturing Czech Republic, a.s, s prodejní společností O-I Sales and Distribution Czech Republic, s.r.o., Dubí u Teplic, které jsou členy nadnárodní skupiny podniků Owens-Illinois (USA) a VETROPACK MORAVIA GLASS, a.s., Kyjov, která je součástí

¹⁰ Zdroj: <https://askpcr.cz/o-skle/pouziti-vyrobku-ze-skla>

¹¹ Zdroj: <https://www.vetropack.com/cz/vyrobky-a-sluzby/uzitecne-informace/vyroba-skla/>

nadnárodní skupiny Vetropack Holding AG. Dále v České republice působí výrobci skleněných obalů SKLÁRNÝ MORAVIA, a.s., Úsobrno a STÖLZLE – UNION, s.r.o., Heřmanova Huť.¹²

➤ Skleněná vlákna

Výrobky ze skleněných vláken jsou využívány především výrobci dopravních prostředků a výrobci stavebních i strojních konstrukcí. Důvody využití právě těmito výrobci jsou konstrukční a fyzikální vlastnosti (mechanické, odolnostní, elektrické a další), kterými převyšují vlastnosti tradičních kovových, dřevěných či stavebních materiálů. Jako další podstatnou roli pro výrobce může hrát i celkově nižší uživatelské náklady. (Bělohradský, 2010) Výroba skleněných obalů je v rámci odvětví sklářského průmyslu řazena jako nejmenší.¹³ Jediným výrobcem skleněných textilních vláken a výrobků z nich v České republice je Saint-Gobain ADFORS CZ, s.r.o. se sídlem v Litomyšli. Společnost vyrábí především skleněná vlákna a vláknité produkty pro kompozitní materiály. Dále opět ojedinělou společností, která je jediným českým výrobcem, se zabývá výrobou tepelných a zvukových izolací ze skleněných vláken ve formě rohoží a desek (obchodní značka ROTAFLEX Super®) je společnost Union Lesní Brána, a.s. sídlící v Dubí u Teplic.¹⁴

➤ Užitkové sklo

Využití užitkového skla nalezneme všude okolo nás. Nejčastější využití má ale především v domácnostech, kancelářích, bytech, interiérech hotelů, restaurací a pohostinství. Výrobky užitkového skla jsou určeny především pro masovou spotřebu v obchodních sítích. Konkrétněji se jedná o skleničky, talíře, mísy, cukřenky, vázy, karafy a spousta dalších. V této skupině výroby do roku 2008 dominovala firma s názvem Bohemia Crystalex Trading a.s. která sdružovala nejvýznamnější výrobce v Čechách, jako byly Crystalex a.s. z Nového Boru zabývající se především stolním a zdobeným sklem, Sklo BOHEMIA a.s. ze Světlé nad Sázavou vyrábějící hlavně sodnodraselné sklo a olovnatý křišťál, poděbradské Sklářny BOHEMIA a.s. produkující hlavně olovnatý křišťál a Sklářny Kavalier a.s. ze Sázavy zabývající se především borosilikátovým varným domácím sklem. Samotná sdružující firma Crystalex Trading a.s. zkrachovala a podniky byli uzavřeny až do roku 2009, kdy zkrachovalé a všechny uzavřené podniky koupili noví majitelé. Byť v menším rozsahu, ale přeci jen obnovili většinu výše uvedených firem do provozu, avšak s novými názvy: Crystalex CZ, s.r.o., Crystalite BOHEMIA s.r.o., Crystal BOHEMIA a.s. a KavalierGlass a.s. Na území České republiky existuje ještě řada menších firem nabízející - umělecké sklo, broušený olovnatý křišťál, užitkové sklo dekorované malbou, perokresbou, lazurou, vysokým smaltem a rytinou, ručně vyráběné užitkové sklo, historické repliky, hutní sklo atd. Například firmy - AJETO, s.r.o., Lindava, Rückl CRYSTAL, a.s., Nižbor, Blažek Glass, s.r.o., Poděbrady, CEASAR CRYSTAL BOHEMIAE, a.s., Světlá nad

¹² Zdroj: <https://askpcr.cz/o-skle/cesky-sklarsky-prumysl>

¹³ Zdroj: <https://askpcr.cz/o-skle/cesky-sklarsky-prumysl>

¹⁴ Zdroj: <https://aspcr.cz/>

Sázavou, SKLÁRNA SLAVIA, s.r.o., Nový Bor, Královská Huť, s.r.o., Doksy, EGERMANN, s.r.o., Nový Bor, JADI, s.r.o., Jablonec nad Nisou, a celá řada dalších. Lisofoukané dekorované nápojové sklo vyrábí Sklárna Heřmanova Huť, a.s.¹⁵

➤ Užitkový porcelán a keramika

Jedná se o produkty pro denní potřebu v luxusním provedení. Do této agregace patří například cibulový porcelán – výroba v Dubí u Teplic, růžový porcelán, figurální porcelán. Kromě porcelánu se jedná i o keramiku, ozdobnou keramiku. Producenty těchto výrobků jsou například Thun 1794, a.s., Nová Role, Český porcelán, a.s., Dubí, KERAMO družstvo umělecké výroby Kožlany, a Keramika Krumvíř, spol. s r.o., Krumvíř. Keramické kachle vyrábí KERAMIA, s.r.o., Znojmo.¹⁶

➤ Ostatní sklo

Výrobky této kategorie nesou ještě jeden často používaný název, především v zahraničí, a tím je speciální sklo. Nabídka produktů je velmi široká a jeho využití je především v jiných zpracovatelských oborech v průmyslovém trhu. Konkrétněji se jedná o rozsáhlou paletu sklářských produktů s přesně definovanými zvláštními vlastnostmi. Zahrnuje technické, laboratorní a laboratorní přístrojové sklo, optické sklo, skleněné průmyslové aparatury, technické kuličky, ochranné svářečské sklo, a zařazuje se sem i výroba stavebních skleněných tvárnic, výroba bižuterních polotovarů a výroba osvětlovacího skla. (Bělohradský, 2010) Českým výrobcem technického a laboratorního skla, trubic a aparatur z borosilikátového skla je společnost KavalierGlass, a.s. sídlící na Sázevě. Dalšími firmami zabývající se výrobou technického skla a laboratorního skla je TECHNOSKLO, s.r.o., Držkov, EXATHERM, s.r.o., Železný Brod (skleněné teploměry a hustoměry), Vitrum, spol. s r.o. - Sklárna Janov a další menší firmy.

Firmy vyrábějící optické sklo jmenují například společnosti EcoGlass, s.r.o., Jablonec nad Nisou, která se zabývá výrobou přesných lisovaných komponentů z optických skel pro elektrooptické přístroje a BOHEMIA OPTIK, s.r.o., Mařenice u České Lípy, která je výrobcem optických komponent a systémů.

Další je společnost VITRABLOK, k.s., Duchcov vyrábějící skleněné tvárnice pro stavebnictví. Produkce bižuterních polotovarů je předmětem činnosti řady podniků vesměs ze severu území České republiky, v oblasti Jablonecka (Preciosa, a.s., Liglass, a.s, PAS JABLONEC, a.s.). Osvětlovací sklo vyrábí Sklárný Janštejn, s.r.o. a je doplňkovým sortimentem několika menších výrobců užitkového a technického skla. Výrobou komponent pro výrobu lustrů a samostatnou výrobou lustrů se zabývá řada podniků, nejvýznamnějšími výrobci jsou Preciosa, a.s., Liglass, a.s.¹⁷

¹⁵ Zdroj: <https://askpccr.cz/o-skle/cesky-sklarsky-prumysl>

¹⁶ Zdroj: <https://askpccr.cz/o-keramice/co-je-keramika>

¹⁷ Zdroj: <https://askpccr.cz/o-skle/cesky-sklarsky-prumysl>

➤ Technická a zdravotnická keramika

Do kategorie výrobků užitkového porcelánu spadají především produkty pro běžné každodenní používání, jako například luxusní užitkový porcelán, ozdobný porcelán, cibulový porcelán či figurální porcelán. Mezi přední výrobce porcelánu na území České republiky spadají společnosti Thun 1794, a.s., Nová Role, Český porcelán, a.s., Dubí, G. Benedikt Karlovy Vary, s.r.o., Rudolf Kampf s.r.o., Nové Sedlo a Sokolov spol. s r.o., Sokolov. Ve výrobě věnující se užitkové keramice se věnuje naopak velký počet specializovanějších menších podniků. Mezi nejznámější spadají výrobci jako například KERAMO družstvo umělecké výroby Kožlany, a Keramika Krumvíř, spol. s r.o., Krumvíř. Keramické kachle vyrábí KERAMIA, s.r.o., Znojmo.

Mezi přední české producenty sanitární keramiky patří dva výrobci, LAUFEN CZ, s.r.o. (má výrobní závody v Bechyni a ve Znojmě), člen skupiny Roca a Ideal Standard, s.r.o., Teplice. Oba podniky jsou výrazně exportně zaměřené a jejich tržní úspěšnost je tak do značné míry odvislá od vývoje stavebnictví v Evropě.

Výrobci technického porcelánu jsou Jizerská porcelánka, s.r.o., Desná v Jizerských horách, která vyrábí laboratorní porcelán a porcelánové trubice a ELPOR, s.r.o., Krupka Bohosudov.¹⁸

2 Region

Obecně je definice regionu vnímána jako prostorový (geografický) systém, který je dynamický a složitý a je vyznačený jako množina bodů v prostoru. Je to tedy území, které je vyznačeno přesnými hranicemi. Dále je také pojem region chápán jako rozdělení země z ekonomických, správních nebo kulturních rozdělení za účelem průmyslového plánování či demografického plánování. Hranice regionů jsou tvořeny většinou podle přírodních hranic, historických či správních hranic. (Beal, 2006).

2.1 Typy regionů

Členění regionu lze rozlišit dle ekonomického či geografického pohledu. Z ekonomického pohledu region dělíme na 3 základní – subnacionální, kde se měna i zákony shodují a nejsou zde ekonomické bariéry ani hranice mezi ostatními regiony, dále subpranacionální a transnacionální, které jsou typická pro jejich rozlišnost měn i zákonů, možnost ekonomických bariér a určených hranic. (Porter, 2003) Zatímco z geografického pohledu typy regionů dělíme na homogenní, které jsou charakteristické pro své stejnorodé vlastnosti (geomorfologické, klimatické, a tak podobně) a nehomogenní regiony, které jsou například nodální, funkční, uzlovité či heterogenní. Fáze, která určuje regiony nazýváme regionalizace. Konkrétněji tento pojem pojednává o určení typických rysů daného regionu, způsobu vývoje, procesů a vazeb. Druhy regionalizace mohou být dle průmyslu, dopravy, zemědělství, a tak podobně (Ježek, 1998).

¹⁸ Zdroj: https://askpcr.cz/file/7864abc0ba8ad21b24bc445d2d5c8946/2387/VZ2021_SKLOA-KERAMIKA_ASKPCR_CZ.pdf

2.2 Základní dělení

Existuje mnoho způsobů, jak regiony dělit a klasifikovat. Mezi nejběžnější patří dělení na oblasti podle ekonomických, sociálních nebo geografických kritérií. Mezi hlavní druhy regionů patří například městské oblasti, venkovské oblasti, pobřežní oblasti nebo horské oblasti. Každý z těchto typů oblastí má své specifické charakteristiky. Městské oblasti jsou obvykle hustěji osídlené a vyznačují se vysokou mírou urbanizace a průmyslového vývoje. Venkovské oblasti jsou naopak charakterizovány menší hustotou obyvatelstva a častějším výskytem zemědělství a lesnictví. Pobřežní oblasti jsou obvykle bohaté na turistické atrakce a mají vysokou úroveň zemědělské produkce, zatímco horské oblasti jsou často turistickou destinací pro lyžaře a turisty a vyznačují se vysokými nadmořskými výškami a méně přístupnými oblastmi.

Dalším způsobem, jak můžeme regiony v České republice dělit, je podle přírodních podmínek. Zde se regiony dělí na pohoří, nížiny, údolí a podobně. (Blažek, Uhlíř, 2020)

➤ Přírozené

Přírozené regiony lze ještě rozdělit do 4 podkategorií:

- a) Makroregiony – to je většinou vymezené celé území státu. V České republice máme 3 makroregiony – Čechy, Moravu a české Slezsko.
- b) Metropole – v tomto druhu dělení se ještě rozlišuje na metropoli mezinárodního významu (v ČR je to Praha, jakožto hlavní město země), metropole I. řádu (v ČR je to Brno, jelikož je to hlavní rozvojové město na území Moravy) a dále na metropoli II. řádu (v ČR je to Ostrava, jakožto nejvíce rozvoje centrum na území severní Moravy)
- c) Mezuregionální centra – rozlišujeme meziregionální centra I. řádu (Plzeň), meziregionální centra II. řádu (Olomouc, Liberec, České Budějovice atd.), výrazná rozvojová mikroregionální centra (Mladá Boleslav, Tábor, Jihlavu atd.)
- d) Mikroregiony – také lze definovat i jako územní celek, v kterém jsou relativně uzavřeny nejintenzivnější regionální procesy (např. dojíždění za prací). Mikroregiony lze ještě dělit na 2 stupně, výjimečně i tři. První stupeň je vymezen velikostními kritérii (velikost regionu 15 tisíc obyvatel a samotného zázemí 5 tisíc obyvatel.) Mikroregiony 2. stupně jsou určeny pouze na populační velikosti. Počet obyvatel regionu a působnost střediska je stanovena na 40 tisíc obyvatel. (Hampl, 2005)

➤ Administrativně-správní

Administrativně-správní jsou vymezovány pro výkon veřejné správy a řadí se pod ně kraje. Kraj je veřejnoprávní korporací a je územním společenstvím občanů, kteří mají právo na samosprávu kraje. Toto právo vykonávají orgány kraje v rozsahu stanoveném zákonem a v souladu s potřebami daného kraje. Kraje mají vlastní majetek, s kterým si hospodaří sami za podmínek stanovených zákonem. Podmínky pro vymezování vyšších územně samosprávných celků například jsou – počet obyvatel regionálního

centra přes 80 tisíc, významnost centra osídlení, rozvinutá obslužná infrastruktura a tak dále.¹⁹

V České republice máme 13 + 1 samosprávných krajů:

1. Hlavní město Praha (vymezený územím hlavního města Prahy)
2. Středočeský kraj (sídlo v Praze)
3. Jihočeský kraj (sídlo v Českých Budějovicích)
4. Plzeňský kraj (sídlo v Plzni)
5. Karlovarský kraj (sídlo v Karlových Varech)
6. Ústecký kraj (sídlo v Ústí nad Labem)
7. Liberecký kraj (sídlo v Liberci)
8. Královehradecký kraj (sídlo v Hradci Králové)
9. Pardubický kraj (sídlo v Pardubicích)
10. Jihomoravský kraj (sídlo v Brně)
11. Zlínský kraj (sídlo ve Zlíně)
12. Olomoucký kraj (sídlo v Olomouci)
13. Moravskoslezský kraj (sídlo v Ostravě)
14. Kraj Vysočina (sídlo v Jihlavě)²⁰

➤ Účelové

Účelové regiony jsou jedním z konceptů, které byly vyvinuty s cílem podpořit hospodářský rozvoj menších území. Tyto regiony se od sebe liší v závislosti na jejich geografické poloze, kulturních a historických tradicích a také na převažujícím hospodářském sektoru. Cílem je dosáhnout efektivnějšího využití zdrojů a podpořit konkurenceschopnost regionů. V dalších částech textu se budu zabývat jednotlivými účelovými regiony a jejich charakteristikami.

- Regionální statistické jednotky jsou základem pro sběr a zpracování dat ve statistických výzkumech. Každá země má svůj vlastní systém regionálních jednotek, protože se liší geografickými, kulturními a ekonomickými faktory. V Evropské unii se používá NUTS (Nomenclature des Unités territoriales statistiques), který rozděluje území na tři úrovně:
 - NUTS 1, který dělí každý členský stát jako jednotku.
 - NUTS 2 již rozděluje území v každém členském státu. Jejich hranice vymezují regiony soudružnosti, které se klasifikují do NUTS 2 (V ČR jich máme 8: Severozápad, Severovýchod, Jihovýchod, Jihozápad, Střední Čechy, Střední Morava a Moravskoslezsko a Hlavní město Prahu)

¹⁹ Zdroj: <https://turbo.cdv.tul.cz/mod/book/view.php?id=5959&chapterid=6115>

²⁰ Zdroj: <https://www.nejbusiness.cz/kraje-ceske-republiky>

- NUTS 3 dělí samotné regionu soudružnosti na samotné regiony (V ČR jich máme 14 viz výše v dělení Administrativně – správních regionů).²¹

Každá úroveň je dále rozdělena do více kategorií, aby bylo možné provádět precizní analýzy. V praxi se regionální statistické jednotky často využívají pro sledování ekonomického a sociálního vývoje jednotlivých oblastí. Například při posuzování úrovně nezaměstnanosti nebo průměrné mzdy v daném regionu je nutné mít k dispozici přesné údaje a přehledné kategorie. Díky NUTS systému je možné srovnávat data jednotlivých zemí a regionů, což umožňuje srovnání a analýzu vlivu různých faktorů na vývoj dané oblasti. Regionální statistické jednotky jsou tak důležitým nástrojem pro rozhodování v ekonomické a politické oblasti, a pro plánování budoucího vývoje jednotlivých regionů. (Blažek, Uhlíř, 2020)

2.3 Vliv regionů na ekonomiku a společnost

Vliv regionů na ekonomiku a společnost je nezastupitelný. Rozvoj a prosperita jednotlivých regionů totiž přináší velký přínos jak pro obyvatele konkrétního regionu, tak i pro celou společnost a hospodářství státu. Hlavními faktory, které ovlivňují ekonomický růst regionů, jsou dostupnost infrastruktury, kvalifikovaná pracovní síla a investice do vzdělání a inovací. Společnost je následně ovlivněna skladbou obyvatelstva, kulturními tradicemi a zvyky. Tento vliv se neomezuje pouze na jednotlivé regiony, ale má také dopad na ekonomické a společenské vztahy mezi regiony, například na obchod a migraci lidí. Je tedy důležité si uvědomit význam regionů jako celku, jak pro samotné obyvatelstvo, tak i pro společnost a stát. (Žižka, 2013)

2.3.1 Regionální rozvoj

Regionální rozvoj je proces, který se snaží o zlepšení socio-ekonomické situace konkrétního území, a tím i celé společnosti. Jeho cílem je dosáhnout udržitelného rozvoje v rámci regionu a zlepšení kvality života obyvatel. Regionální rozvoj se zaměřuje na komplexní přístup k rozvoji, který zahrnuje nejen hospodářské aspekty, ale také sociální, kulturní a environmentální. Důležitým prvkem je také posilování regionální identity a spolupráce na úrovni regionálního a meziobecního sdružení. Regionální rozvoj je důležitý pro udržitelný rozvoj celého státu a pomáhá vyrovnávat rozdíly mezi jednotlivými regiony. (Faltová, 2012)

- Význam regionálního rozvoje pro ekonomiku

Regionální rozvoj představuje jednu z nejdůležitějších součástí růstu ekonomiky daného regionu. Proměny v oblasti regionálního rozvoje mohou mít velký dopad na ekonomiku, a to i v dlouhodobém horizontu. Některé regiony se mohou pyšnit příznivými podmínkami pro rozvoj určitých odvětví, což může mít zásadní vliv na národní

²¹ Zdroj: <https://www.dotaceeu.cz/cs/evropske-fondy-v-cr/informace-o-fondech/regiony-regionalni-politiky-eu>

ekonomiku. Regionální rozvoj rovněž ovlivňuje přistěhovalectví a vystěhovalectví. Když se region rozvíjí, obvykle se zvyšuje i počet lidí, kteří se do daného regionu přestěhovávají, aby si zde našli práci. Pokud se regionu nedaří, může se naopak stávat, že se lidé z dané oblasti odstěhují. Z toho důvodu je regionální rozvoj velice důležitá součást ekonomického růstu a zvyšování kvality života obyvatel daného regionu. (Jílková, 2018)

2.4 Liberecký kraj

Liberecký kraj spadá k nejrozvinutějším regionům v České republice a jeho ekonomika se postupně stabilizuje. Regionální rozvoj Libereckého kraje je v posledních letech založen zejména na posilnění konkurenceschopnosti podniků a podporování investic do regionu. Díky své strategické poloze, dobré dopravní dostupnosti a přírodním krásám má Liberecký kraj výborné podmínky pro rozvoj cestovního ruchu. Zároveň se v kraji nacházejí univerzitní města, která přinášejí nové vědomosti a inovace do místních podniků. Celkový rozvoj regionu je také podpořen evropskými fondy, které přispívají k modernizaci infrastruktury a k posilování spolupráce mezi jednotlivými obcemi.²²

➤ Charakteristika Libereckého kraje a jeho současný stav

Liberecký kraj leží v severní části České republiky a má rozlohu přes 3 163 km². Z geografického hlediska je kraj charakteristickým horským terénem, který přiláká mnoho turistů. Mezi nejvýznamnější města kraje patří Liberec, Jablonec nad Nisou a Česká Lípa. V posledních letech se krajská ekonomika stabilizuje a postupně se rozvíjí. Významným faktorem pro ekonomický růst kraje jsou evropské dotace, které umožňují výstavbu moderní infrastruktury. Liberecký kraj se rovněž pyšní inovativními podniky, které se soustředí především na strojírenský průmysl a IT technologie. V kraji je rovněž vysoká míra zaměstnanosti a vysoká kvalita života.²³

➤ Plány a opatření pro další rozvoj regionu

Regionální rozvoj Libereckého kraje je předmětem plánů a opatření pro další růst a prosazení se na trhu. Mezi hlavní priority patří zvýšení využití potenciálu cestovního ruchu a rozšíření oblastí turistického zájmu. Kraj se tak snaží přilákat více turistů, kteří zde mohou využít nejen nabídky sportovních aktivit, ale také kulturních a historických památek. Mezi další významné plány patří podpora inovací a digitalizace krajských podniků, a to prostřednictvím poskytování dotací a zvyšování kvalifikace zaměstnanců. V rámci těchto plánů se rovněž počítá se zlepšením dopravní infrastruktury, aby byla

²² Zdroj: <https://regionalni-rozvoj.kraj-lbc.cz/page1874/rozvojove-dokumenty-strategie-rozvoje-lk-a-program-rozvoje-lk>

²³ Zdroj: https://www.czso.cz/csu/xl/charakteristika_kraje

zajištěna snadná dostupnost pro obyvatele i turisty. Cílem opatření a plánů je tedy posílení konkurenceschopnosti kraje a jeho postavení na trhu.²⁴

➤ Křišťálové údolí

Typicky sklářským regionem je právě Liberecký kraj, který má dlouholetou tradici výroby skla. Jeho součástí je tak zvané Křišťálové údolí.

• Historie a vznik Křišťálového údolí

Historie a vznik Křišťálového údolí sahá až do 16. století, od kdy se datuje vznik křišťálu v oblasti Krušných hor. V 18. století se těžba rozšířila do blízkého okolí dnešního Křišťálového údolí a postupně se zde začaly vytvářet obce zaměřené na sklářskou výrobu. S rozvojem průmyslu v 19. století došlo k vylepšení technologií a těžba se stala ještě intenzivnější. Kromě křišťálu se začaly těžit i jiné drahé kameny, jako například ametyst a topaz. Údolí se stalo naprosto klíčovou oblastí pro celou sklářskou výrobu v tehdejší Rakousko-Uhersku.²⁵

• Geologické a mineralogické zajímavosti údolí

Křišťálové údolí není zajímavé jen díky historickému vývoji a sklářské výrobě, ale i díky své geologické a mineralogické pestrosti. Nachází se zde několik desítek druhů minerálů, jako jsou například křemen, ortoklas, biotit či epidot. Kromě toho jsou zde také naleziště různých druhů drahokamů, jako jsou smaragdy, granáty nebo rubíny. Největším skvostem údolí je ale bezpochyby křišťál, jehož výskyt je zde stále relativně častý. Zajímavostí je, že jednotlivé vrstvy křišťálu mají odlišnou barvu a různou čistotu. Díky této pestrosti minerálů a drahých kamenů se Křišťálové údolí stalo oblíbeným místem nejen pro geology a mineralogy, ale i pro turisty a sběratele minerálů.²⁶

²⁴ Zdroj: <https://regionalni-rozvoj.kraj-lbc.cz/getFile/case:show/id:1090503/2021-02-01%2016:20:53.000000>

²⁵ Zdroj: <https://crystalvalley.cz/cs>

²⁶ Zdroj: <https://crystalvalley.cz/cs>

PRAKTICKÁ ČÁST

3 Zhodnocení postavení českého sklářství v národním hospodářství

Ke zhodnocení postavení českého sklářství a keramiky v současné ekonomice České republiky je potřeba vyhodnotit vývoj hlavních makroekonomických indikátorů. Vzhledem ke skutečnosti, že v roce 2008 došlo k přechodu kategorizace ekonomických činností z OKEČ na NACE (viz kapitola 1.2.1 Ekonomické činnosti sklářského průmyslu) a poslední komplexní roční data jsou dostupná za rok 2021, zvolila jsem číselnou řadu od roku 2008 do roku 2021. Jak je výše uvedeno v kapitole 1. 2.1 Struktura sklářského a keramického průmyslu, průmysl skla a keramiky je součástí zpracovatelského průmyslu, přesněji výroby ostatních nekovových minerálních výrobků. Proto v následujících kapitolách uvádím makroekonomické indikátory České republiky, ekonomické indikátory zpracovatelského průmyslu, následně ekonomické ukazatele výroby ostatních nekovových minerálních výrobků zpracovatelského průmyslu CZ-NACE 23 a dále sklářského a keramického průmyslu.

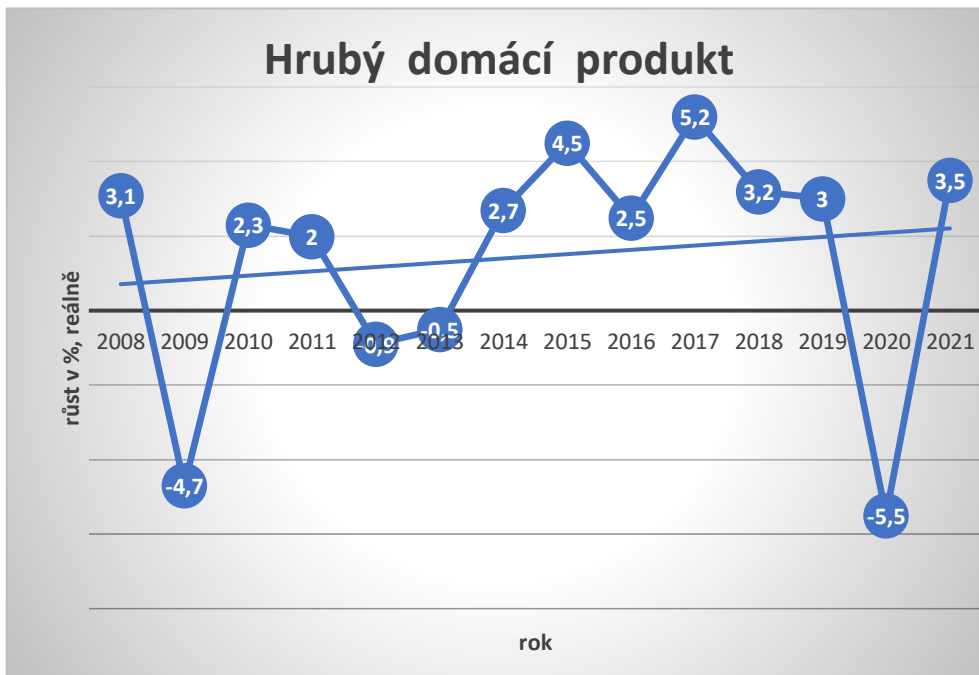
3.1 Hlavní makroekonomické indikátory ČR

Přehled základních makroekonomických ukazatelů České republiky v období 2008-2021 uvádím v tabulce č. 2 pro představu ekonomického vývoje v těchto letech. Vývoj v tabulce uvedených ukazatelů jsem níže znázornila v jednotlivých grafech včetně komentáře vývoje ve sledovaném období pro větší názornost.

Ukazatel	Hrubý domácí produkt	Průměrná míra inflace	Obecná míra nezaměstnanosti	Růst průměrné reálné mzdy	Obchodní bilance
	reálný růst v %	reálný růst v %	průměr v %	v %	mln. Kč
2008	3,1	6,3	5,44	1,4	67,8
2009	-4,7	1,0	7,98	2,3	149,5
2010	2,3	1,5	7,3	0,7	124,5
2011	2,0	1,9	6,7	0,6	191,4
2012	-0,9	3,3	7,0	-0,8	310,8
2013	-0,5	1,4	7,0	-1,5	350,8
2014	2,7	0,4	6,1	2,5	154,1
2015	4,5	0,3	5	2,4	155,2
2016	2,5	0,7	4	3,7	183,9
2017	5,2	2,5	2,9	4,2	152,6
2018	3,2	2,1	2,2	5,9	132,7
2019	3	2,8	2	5	149
2020	-5,5	3,2	2,6	1,4	190
2021	3,6	3,8	2,8	1	336,5

Tabulka 2: Makroekonomické indikátory ČR v letech 2008-2021

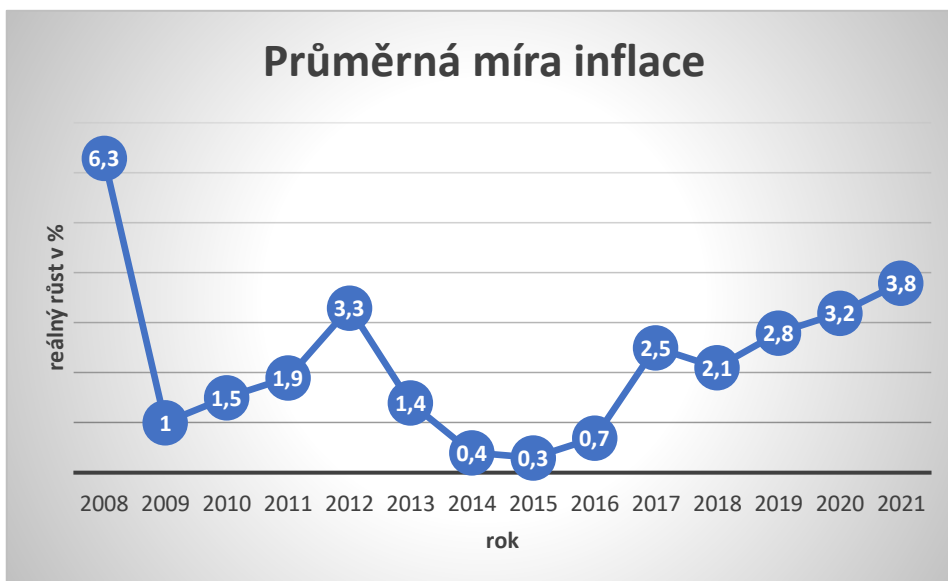
Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z ČSÚ 2023



Graf 1: Vývoj hrubého domácího produktu ČR v letech 2008-2021
 Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z tabulky č. 2

Hrubý domácí produkt je základním ukazatelem vývoje národní ekonomiky a vyjadřuje penězi celkové hodnoty statků a služeb nově vytvořených v daném období na určitém území. Je to indikátor výkonnosti ekonomiky.

Z výše uvedeného grafu č. 1 Vývoje hrubého domácího produktu v ČR ve sledovaném období jsou patrné výkyvy oproti trendu v grafu znázorněném přímkou růstu. Největší propad nastal v letech 2009 a 2020 a to v souvislosti s celosvětovou ekonomickou situací. Vlivem světové hospodářské krize v roce 2009 hrubý domácí produkt klesl o 4,7 % a v roce 2020 hrubý domácí produkt vykázal meziroční pokles o 5,5 %, což byl nejvyšší propad od vzniku samostatné České republiky. Důvodem tak markantního poklesu v roce 2020 jsou důsledky pandemie Covid-19. V období pandemie Covid-19 byla často vydávána vládní opatření s cílem zabránit dalšímu šíření nemoci, dokonce byl vyhlášen i stav nouze, který všechny občany značně omezil včetně pohybu mezi jednotlivými okresy. Zasáhl naši ekonomiku ve všech oborech.



Graf 2: Vývoj průměrné míry inflace v ČR v letech 2008-2021
Zdroj: V Vlastní zpracování na základě dat z tabulky č. 2

Dalším indikátorem, jehož vývoj zobrazuje graf č. 2, je průměrná míra inflace. Obecně vyjadřuje všeobecný růst cenové hladiny v čase. Jedná se o vyjádření znehodnocování měny v časovém úseku. Je to důležitý ukazatel, na základě něhož se regulují například mzdy, sociální dávky, ceny nájemného, smluvní plnění, mají-li to ve smlouvě zakotveno.

Z grafu č. 2 je evidentní, že nejvyšší hodnoty reálného růstu průměrné míry inflace bylo dosaženo v roce 2008 hodnotou 6,3 %, což způsobila globální ekonomická krize, v roce 2009 už dosáhla 1 % a až do roku 2012 stoupala (3,3 % v roce 2012). Od roku 2013 začala klesat dokonce pod hodnotu 1 % v letech 2014 až 2016), nicméně od roku 2016 zase stoupala, v roce 2018 hodnota dosáhla výše 2,1 %, v následujícím roce 2,8 %. V roce 2020 to už bylo 3,2 % a v roce 2021 dosáhla úrovně 3,8 %. Tato hodnota byla nejvyšší od roku 2008.

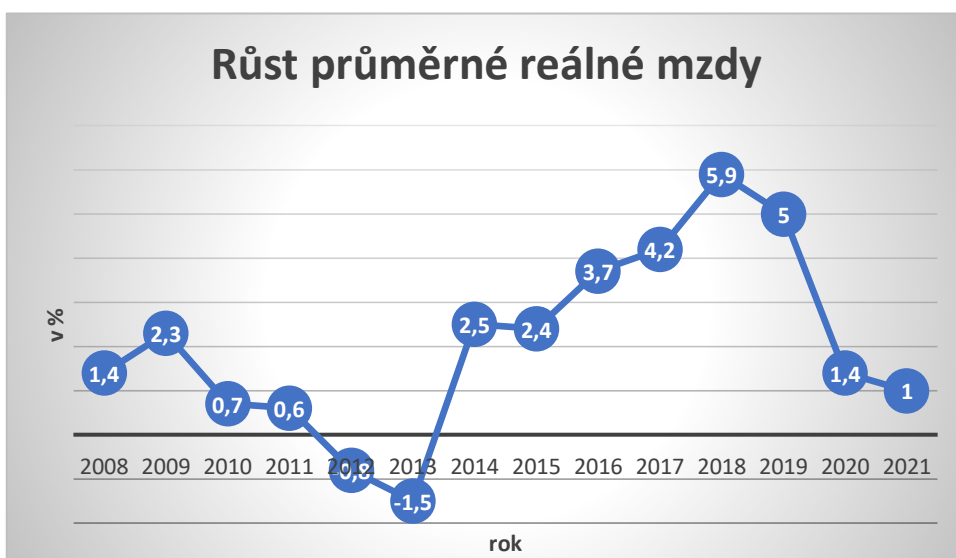
Vlivem situace na Ukrajině a celosvětové energetické krize reálný růst inflace v roce 2022 dosáhl nejvyšší hodnoty za posledních 20 let a to 16,2 %.



Graf 3: Vývoj obecné míry nezaměstnanosti ČR v letech 2008-2021
Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z tabulky č. 2

Obecná míra nezaměstnanosti je podíl nezaměstnaných osob k ekonomicky aktivním osobám a uvádí se v procentech.

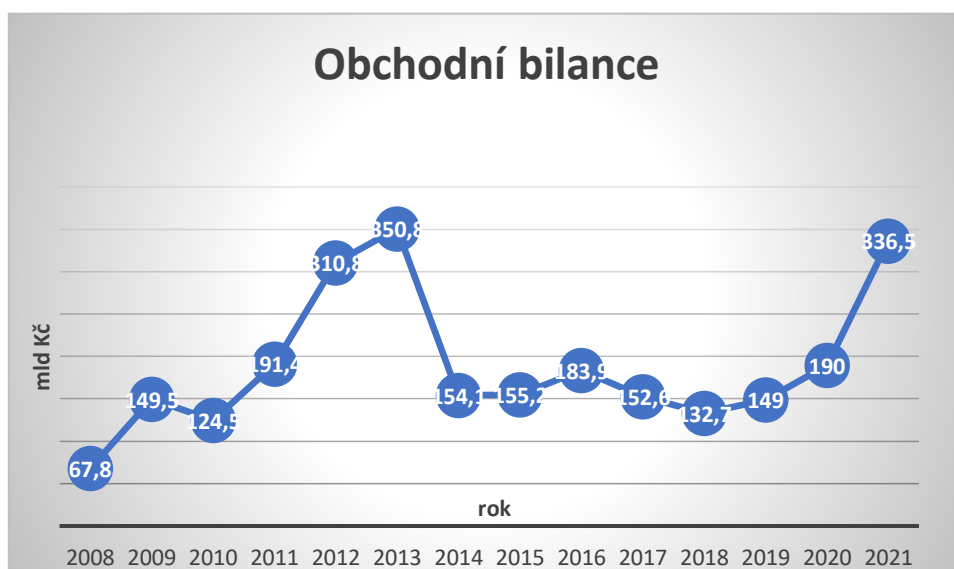
Nejvyšší hodnoty ukazatele obecná míra nezaměstnanosti zaznamenal rok 2009 se svými 7,98 % a to opět v souvislosti s ekonomickou situací nejen národního hospodářství. V následujících letech je patrná klesající tendence, kterou přerušil rok 2012 svými 7 %, na nichž stagnoval i rok 2013 a v dalších letech opět nastoupila klesající tendence, již zahájil rok 2014 hodnotou 6,1 % a ukončil rok 2018 svými 2 %. Nejnižší počet nezaměstnaných v historii České republiky ve výši 109 100 osob vykázal rok 2019, kdy obecná míra nezaměstnanosti činila 2 %. V letech následujících opět vlivem pandemie Covid-19 a útlumu mnoha odvětví ekonomiky tento ukazatel vzrostl, a to v roce 2020 na 2,6 % a 2021 na 2,8 %.



Graf 4: Vývoj růstu průměrné reálné mzdy ČR v letech 2008-2021
Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z tabulky č. 2

Průměrná hrubá měsíční mzda vyjadřuje podíl mezd bez ostatních osobních nákladů připadající na jednoho zaměstnance evidenčního počtu za měsíc. Patří sem základní mzdy a platy, příplatky a doplátky ke mzdě nebo platu, odměny, náhrady mezd a platů, odměny za pracovní pohotovost a další složky výplaty zaměstnance. Tento indikátor neobsahuje náhrady mzdy nebo platu za dobu trvání dočasné pracovní neschopnosti placené zaměstnavatelem. Jedná se o částku nesníženou o pojistné na veřejné zdravotní pojištění a sociální zabezpečení, zálohy daně z příjmů fyzických osob a ostatní zákonné, popřípadě zaměstnancem domluvené srážky.

Od roku 2009, kdy průměrná reálná mzda meziročně vzrostla o 2,3 %, nastal trend poklesu, který se přes rok 2010 s hodnotou 0,7 % a 2011 s hodnotou 0,5 % propadl až do záporných čísel, což bylo v roce 2012 hodnotou - 0,8 % a následující rok 2013 -1,5 %, což představuje nejnižší hodnotu ve sledovaném období. Naopak nejvyšší růst průměrné reálné mzdy ve sledovaném období zaznamenal rok 2018 s hodnotou 5,9 %.



Graf 5: Vývoj obchodní bilance v ČR v letech 2008-2021
Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z tabulky č. 2

Obchodní bilance (trade balance) je výsledek porovnání exportu a importu dané země. Export představuje vývoz zboží z České republiky a import naopak dovoz zboží do České republiky. Tento ukazatel znázorňuje vývoj české ekonomiky a ovlivňuje hodnotu měny.

Obchodní bilance ve sledovaném období měla nejnižší hodnotu v roce 2008 a to 67,8 mld. Kč, v následujícím roce 2009 hodnota prudce vystoupala na 149,5 mld. Kč, tedy více dvojnásobek původní hodnoty. Po poklesu v roce 2010 o 25 mld. Kč nastal ve vývoji tohoto ukazatele vzestup – v roce 2011 činila hodnota obchodní bilance 191,4 mld. Kč a následující rok 2012 opět vystoupala a to na 310,8 mld. Kč, aby v roce 2013 dosáhla nejvyšší hodnoty ve sledovaném období ve výši 350,8 mld. Kč. Rok 2014 zaznamenal propad obchodní bilance ve výši 154,1 mld. Kč, růst nastal až v roce 2016 na hodnotu 183,9 mld. Kč, aby opět nastal trend poklesu až do roku 2019 s obchodní bilancí 149 mld. Kč. V roce 2020 její hodnota činila 190 mld. Kč a v posledním roce 2021

sledovaného období dosáhla hodnoty 336,5 mld. Kč, což je druhá nejvyšší hodnota po roce 2013.

3.2 Postavení zpracovatelského průmyslu v ČR

Postavení průmyslu v české ekonomice zaujímá významnou roli a jeho podíl na tvorbě hrubé přidané hodnoty z dlouhodobého hlediska činí cca 30 %. Oproti tomu podíl zemědělství, lesnictví a rybářství od vzniku České republiky poklesl o polovinu a v roce 2020 činil pouhých 2,1 % hrubé přidané hodnoty.

Rok 2020 zaznamenal tak jako v celém hospodářství hluboký propad. Průmyslová produkce v roce 2020 vykázala meziroční pokles o 7,2 %, a objem výkonu průmyslu se snížil na úroveň roku 2016. Odvětví Těžba a dobývání propadlo o 16,6 % a výroba, rozvod elektřiny, plynu a tepla o 6,3 %. Paradoxně prosperovala ta odvětví, o jejichž výrobky byl v důsledku epidemie zvýšený zájem, v roce 2019 celkové tržby dosáhly neuvěřitelných 6,6 bilionu Kč a vytvořená přidaná hodnota 1,3 bilionu Kč, což bylo nejvíce od vzniku České republiky.

Zpracovatelský průmysl v roce 2020 zaznamenal pokles o 7 %, nicméně se stal hlavním zaměstnavatelem právě on. V tomto roce zde pracovalo téměř 927 tisíc mužů a přes 472 tisíc žen České republiky.²⁷

Ukazatele	Tržby [v mld. Kč]	Podíl [v %]
Výroba potravinářských výrobků, nápojů	223	5,7
Výroba textilií a oděvů	46,45	1,2
Výroba usní a souvisejících výrobků	2,85	0,1
Zpracování dřeva, výroba dřevěných, proutěných a slaměných výrobků mimo nábytku	64,57	1,6
Výroba papíru a výrobků z papíru	84,79	2,2
Tisk a rozmnožování nahraných nosičů	21,17	0,5
Výroba tabákových výrobků, koxu a rafinovaných ropných produktů a opr. a inst. strojů a zařízení	153,75	3,9
Výroba chemických látek a chemických přípravků	171,93	4,4
Základní výroba farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků	38,84	1
Výroba pryžových a plastových výrobků	259,8	6,6

²⁷ Zdroj: <https://www.czso.cz/documents/10180/125507847/320193-20q4a3.pdf/806a15e0-166a-4953-ac08-323719b80702?version=1.1>

Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků	134,87	3,4
Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárenství	221,45	5,7
Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení	257,69	6,6
Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení	292,14	7,5
Výroba elektrických zařízení	295,65	7,5
Výroba strojů a zařízení j.n.	311,78	8
Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívesů a návěsů	1190,98	30,4
Výroba ostatních dopravních prostředků	65,18	1,7
Výroba nábytku	24,19	0,6
Ostatní zpracovatelský průmysl j.n.	56,32	1,4
Zpracovatelský průmysl	3 917,40	100

Tabulka 3: Struktura tržeb zpracovatelského průmyslu v roce 2021

Zdroj: <https://www.czso.cz/csu/czso/cri/prumysl-prosinec-2021>

3.3 Ekonomické indikátory CZ-NACE 23 - Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků

Tak jak je uvedeno v teoretické části v kapitole 1.2.1 Ekonomické činnosti sklářského průmyslu, sklářský průmysl jako součást zpracovatelského průmyslu patří do skupiny CZ-NACE 23 Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků zpracovatelského průmyslu.

S ohledem na skutečnost, že dnem 1. ledna 2008 odvětvovou klasifikaci ekonomických činností OKEČ nahradila klasifikace ekonomických činností CZ-NACE, níže uvedená číselná řada začíná rokem 2008. Sledování vývoje vybraných ekonomických indikátorů uzavírá rok 2021 vzhledem k dostupnosti srovnatelných údajů relevantních zdrojů dat.

Ukazatele	Průměrná mzda [v Kč]	Počet pracujících majitelů a spolupracujících členů domácnosti	Průměrný evidenční počet zaměstnanců přepočtený
2008	23 238	4 089	64 551
2009	23 933	4 009	52 765
2010	24 809	4 606	49 611
2011	25 372	4 954	50 493
2012	25 736	4 835	50 478
2013	25 946	4 606	50 608
2014	26 650	4 604	50 851
2015	27 710	4 650	52 498
2016	28 752	4 585	52 857
2017	30 476	4 597	52 944

2018	32 907	4 597	52 665
2019	35 225	4 629	51 461
2020	35 893	4 499	48 979
2021	38 190	není k dispozici	49 241

Tabulka 4: Makroekonomické indikátory CZ NACE 23 v letech 2008-2021

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z ASKP 2023

Počet pracujících majitelů a spolupracujících členů domácnosti ve výrobě ostatních nekovových minerálních výrobků (CZ-NACE 23), jejíž součástí je i výroba skla a keramiky, se pohybuje ve sledovaném období okolo 4 až 5 tisíc osob. Pokud průměrný přepočtený evidenční počet zaměstnanců navýšíme o počet těchto pracujících osob v oboru, zjistíme, že procento jejich zastoupení v jednotlivých letech se pohybuje v rozmezí 6 % (rok 2008) a 8,9 % (rok 2011). V posledním roce 2021 toto zastoupení činilo 8,4 %.

Ukazatele	Tržby [v Kč]	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb [v Kč]	Podíl tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb na tržbách [v %]
2008	160 278 888	145 640 056	90,87
2009	128 632 656	115 996 946	90,18
2010	125 407 153	113 042 996	90,14
2011	130 329 049	117 047 389	89,81
2012	127 576 211	114 283 121	89,58
2013	124 108 267	113 884 877	91,76
2014	135 143 675	124 057 260	91,80
2015	141 906 510	130 418 187	91,90
2016	141 118 625	129 941 063	92,08
2017	150 077 553	138 407 084	92,22
2018	157 870 478	145 320 623	92,05
2019	162 388 139	149 032 221	91,78
2020	156 789 309	145 836 125	93,01
2021	181 151 377	167 673 079	92,56

Tabulka 5: Procentuální podíl tržeb v NACE 23

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z ČSÚ 2023

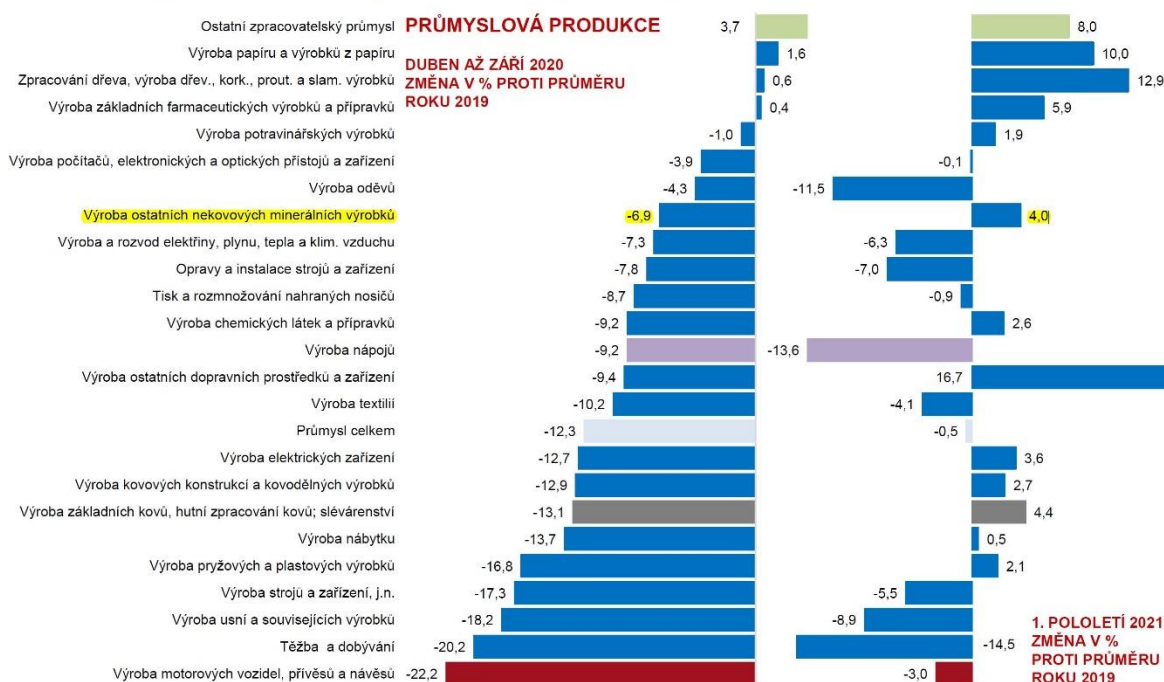
Jedním u důležitých ekonomických indikátorů jsou bezesporu tržby. Jedná se o souhrn finančních prostředků, které účetní jednotka obdrží za prodané zboží nebo poskytnuté služby v určitém časovém intervalu.

Výše uvedená tabulka č. 5 ukazuje procentuální podíl tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb na tržbách celkem oboru výroby ostatních nekovových minerálních výrobků (CZ-NACE 23), jejíž součástí je i výroba skla a keramiky. Podíl vlastních výrobků a služeb má nejnižší hodnotu 89,58 % v roce 2012 a ve sledovaném období ještě pouze rok 2011

s hodnotou 89,81 nepřekročil hranici 90 %. Naopak největší podíl 93,01 % tohoto indikátoru na tržbách celkem je zřejmý v roce 2020, který v posledním sledovaném roce 2021 oslabil pouze na 92,56 %.

V návaznosti na skutečnost jak pandemie Covid-19 ovlivnila naši ekonomiku, níže uvádím obrázek č. 1 jednotlivých průmyslových odvětví s důrazem na výrobu ostatních nekovových minerálních výrobků. V tomto odvětví změna oproti roku 2019 v roce 2020 činila – 6,9 %, zatímco změna proti průměru roku 2019 činila 4,9 % v pololetí roku 2021.

Jak epidemie dopadla na průmyslová odvětví?



Obrázek 1: Jak epidemie dopadla na průmyslová odvětví

Zdroj: https://www.czso.cz/documents/10180/166667590/csu_prumysl_stavebnictvi_prezentace.pdf/04200d6f-9256-4f48-8c28-a2517900a7bd?version=1.0

3.4 Vývoj sklářského a keramického průmyslu

V návaznosti na kapitoly 3.1 až 3.3., které popisují na ukazatelích ekonomický vývoj ve sledovaném období, lze určit základní trendy vývoje ekonomických ukazatelů sklářského a keramického průmyslu v letech 2008 až 2021.

Sklářský a keramický průmysl má proexportní charakter, neboť 80-90 % jeho produktů se uplatňuje na zahraničních trzích, z toho 78 % v Evropské unii. Celkový vývoz meziročně v porovnání let 2021 a 2020 vzrostl o 13,6 % na 52 mld. Kč.²⁸

²⁸ Zdroj: https://askpcr.cz/file/7864abc0ba8ad21b24bc445d2d5c8946/2387/VZ2021_SKLOA-KERAMIKA_ASKPCR_CZ.pdf

Ukazatele	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb [v mld. Kč]	Průměrný evidenční počet pracovníků	Průměrné měsíční mzdy [v Kč]	Produktivita práce [v tis. Kč /pracovníka]
2008	49,81	31 240	20 794	1 595
2009	38,07	19 869	22 364	1 915
2010	36,72	18 885	23 495	1 945
2011	39,71	20 899	24 160	1 900
2012	43,21	21 192	24 857	2 040
2013	42,22	21 207	25 382	1 991
2014	45,65	22 208	25 382	2 074
2015	48,25	22 798	26 042	2 103
2016	48,61	23 441	26 042	2 191
2017	50,75	23 467	28 593	2 198
2018	49,62	24 227	31 150	2 128
2019	50,96	22 017	33 879	2 305
2020	45,62	20 346	33 676	2 207
2021	55,54	20 307	35 929	2 681

Tabulka 6: Indikátory sklářského a keramického průmyslu v letech 2008-2021

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z ASKP 2023

Roční řetězové indexy – meziroční změna ve sledovaných ukazatelích				
Ukazatele [%]	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb	Průměrný počet zaměstnanců	Průměrná mzda	Produktivita práce
2008-2009	-23,57	-36,40	7,55	20,06
2009-2010	-3,55	-4,95	5,06	1,57
2010-2011	8,14	10,66	2,83	-2,31
2011-2012	8,81	1,40	2,88	7,37
2012-2013	-2,29	0,07	2,11	-2,40
2013-2014	8,12	4,72	0,00	4,17
2014-2015	5,70	2,66	2,60	1,40
2015-2016	0,75	2,82	0,00	4,18
2016-2017	4,40	0,11	9,80	0,32
2017-2018	-2,23	3,24	8,94	-3,18
2018-2019	2,70	-9,12	8,76	8,32
2019-2020	-10,48	-7,59	-0,60	-4,25
2020-2021	21,74	-0,19	6,69	21,48

Tabulka 7: Roční řetězové indexy – meziroční změna ve sledovaném období
Zdroj: Vlastní zpracování

V roce 2021 tržby za prodej vlastních výrobků a služeb oproti roku předcházejícímu vzrostly o 21,7 % a to činí 55,54 mld. Kč.

Počet pracovníků sklářského průmyslu v roce 2021 poklesl v porovnání v předcházejícím rokem o 0,2 % a to i přesto, že jsou pracovní příležitosti v tomto oboru, ale všeobecně je nedostatek pracovních sil, obzvláště kvalifikovaných v tomto oboru. Bezesporu se jedná také o důsledek pandemie Covid-19.

Průměrné měsíční mzdy meziročně ve srovnání let 2020 a 2021 vzrostly o 6,69 %, ale je nutné podotknout, že tento trend hodně záležel na odvětví sklářského průmyslu.

Produktivita práce z prodeje v běžných cenách zahrnuje ukazatele vývoj tržeb, počet pracovníků a charakter produkce. Tento identifikátor meziročně ve srovnání let 2020 a 2021 vzrostl o 21,5 %.

3.5 Sklářská výroba – schéma vlivů

Do níže uvedeného schématu – obrázek č. 2 jsem zahrнула některé faktory, které mají vliv na výrobu skla a keramiky. Chtěla jsem tím ukázat vazby jednotlivých elementů národní ekonomiky – obory, odvětví a další faktory, které determinují sklářskou výrobu více či méně v daném období. Ty jsem znázornila jako vstupy. Na druhé straně jsem chtěla ukázat důsledky působení těchto vstupů – tedy konečné efekty jejich působení na výrobu skla a keramiky. K posouzení vlivu na typicky sklářský region jsem vytypovala několik faktorů ovlivňující sklářskou výrobu jako takovou, a některé z těchto vlivů jsem následně analyzovala v této práci dále.



Obrázek 2: Schéma ekonomických vlivů sklářské výroby
Zdroj: Vlastní zpracování

Mezi hlavní vlivy spadá dostupnost materiálů, které sklářům dodávají jiná průmyslová odvětví. Ovšem narážíme na další vliv, když bude poptávka po kvalitním skle vysoká, je zapotřebí mít i dostatek kvalifikovaných pracovníků, aby si české sklo mohlo udržet velmi dobrou pověst a kvalitu a zároveň aby momentální poptávka po českém skle byla včasné a dostatečně uspokojena.

Například technologické inovace ve formě moderních výrobních linek zvýší produktivitu práce a zároveň kvalitu výroby jako takové – tedy výstupem budou kvalitní produkty – konkurenceschopné na světových trzích, jejichž cena může být nižší v souvislosti s vyšším výkonem výrobní linky, spotřeba energie díky takovému novému zařízení bude nižší, a to pozitivně ovlivní životní prostředí. Dále nové technologie mohou produkovat inovované produkty (například design skla budou schopny měnit v mnoha variantách, operativněji, kvalitněji než předchozí výroba).

Velmi důležitým faktorem výroby je bezesporu pracovní síla, na kterou jsou v moderní době kladeny stále vyšší nároky. Základem je vzdělání – ve sklářském tradičním oboru to je odborné vzdělání založené na skvělé tradici, nicméně odpovídající současným trendům a technologiím. Odborné vzdělání nejen pro konkrétní výrobu, ale i v oblastech ekonomických – marketing prodeje, management výroby, uměleckých – design, nejen komerční zaměření, ale i hodnotové, historických ve vazbě na tradice a v neposlední řadě také technických – technologie výroby, směřování k inovacím a podobně. Vzhledem k historicky podložené několika staleté tradici výroby skla na území dnešního Libereckého kraje, přesněji v oblasti Novoborska, jsem si z uvedených faktorů ovlivňujících české sklářství současnosti vybrala právě odborné vzdělávání založené na hluboké tradici – viz kapitola 4.3.1 Vyšší odborná škola sklářská a Střední škola Nový Bor.

4 Liberecký kraj

Liberecký kraj vznikl na základě zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení) a nachází se na severu České republiky. Jeho rozloha je tvořena 3 163 km² a tím se územně řadí na druhou pozici nejmenšího kraje. Svou rozlohou zabírá pouze 4 % území v ČR. Liberecký kraj je administrativně rozčleněn do 4 okresů, konkrétně České Lípy, Jablonce nad Nisou, samotným Libercem a Semil. Pod tento kraj spadá také 215 obcí a z toho 39 měst. Celkově v kraji žije 437 178 obyvatel. Samotný kraj vznikl v roce 1948 ještě v původním Československu ovšem působil pouze do poloviny roku 1960, kdy byl v důsledku reformy státní správy zrušen. K obnově Libereckého kraje došlo až v roce 1998, kdy byl podle nomenklatury územních statistických jednotek EU – NUTS vymezen Usnesením vlády ČR č. 707 jako součást NUTS 2 Severovýchod, která se skládá ze tří krajů – Libereckého, Královéhradeckého a Pardubického.²⁹

²⁹ Zdroj: <https://krajsky-urad.kraj-lbc.cz/page22>

K základní charakteristice regionu patří ukazatele, na nichž ve sledovaném období lze určit dlouhodobý vývoj jednotlivých oblastí Libereckého kraje. V jednotlivých kapitolách uvádím hlavní makroekonomické ukazatele Libereckého kraje, počty ekonomických subjektů, ukazatele trhu práce a nezaměstnanosti. Rozhodně nelze opomenout oblast odborného vzdělávání a inovací. Zvolené sledované období v níže uvedených tabulkách je dáno dostupností relevantních dat časové řady.

4.1 Makroekonomické ukazatele

Hrubý domácí produkt sledovaného regionu v porovnání s průměrem ČR je pod průměrem a v posledním sledovaném roce 2021 má nejnižší hodnotu za celých 22 let. Ukazatel počtu průmyslových podniků regionu vyjadřuje podniky se 100 a více zaměstnanci, jejichž sídlo je v Libereckém kraji.

Ukazatele	Hrubý domácí produkt [v mil. Kč]	Hrubý domácí produkt na 1 obyvatele [v Kč]	Průmysl Počet podniků	Tržby z prodeje výrobků a služeb průmyslové povahy [v mil. Kč]
2000	91 108	212 317	115	63 371
2005	114 127	266 485	124	100 280
2010	125 666	285 941	112	110 372
2013	132 378	301 907	99	125 623
2014	139 919	318 858	103	141 338
2015	147 713	336 360	104	149 143
2016	152 621	346 725	107	148 093
2017	162 897	369 436	109	161 951
2018	170 990	387 199	115	168 830
2019	182 663	412 381	115	172 186
2020	179 045	404 018	112	150 173
2021	186 939	421 913	109	167 015

Tabulka 8: Ekonomické subjekty Libereckého kraje
Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z ČSÚ 2023

Počet ekonomických subjektů regionu má vzestupnou tendenci, výjimkou je rok 2013. kdy oproti poslednímu předcházejícímu sledovanému roku 2010 počet registrovaných subjektů klesl a stejný vývoj je zřetelný i u roku 2019 bezpochyby vlivem celosvětové pandemie Covid-19.

Ukazatel soukromí podnikatelé vyjadřuje počet soukromých podnikatelů podnikajících podle živnostenského zákona.

4.2 Vývoj trhu práce

Z časové řady vývoje průměrné mzdy v porovnání s průměrnou mzdou v průmyslu sledovaného regionu je patrné, že kromě roku 2005 průměrné mzdy v průmyslových podnicích převyšovaly ostatní průměrné mzdy Libereckého kraje. Průměrnou mzdou je zde míněna průměrná hrubá měsíční mzda podle místa pracoviště, od roku 2002 včetně menších podniků.

Z níže uvedených dat počtu zaměstnaných osob je patrné, že v odvětví průmyslu je zde zaměstnána cca polovina osob. Míra ekonomické aktivity se ve sledovaném období pohybuje okolo 60 %, největší rozdíl – pokles za 22 let ve srovnání roku 2000 a s rokem 2021 činí 2,9 % a to mezi hraničními roky.

Ukazatele	Průměrná mzda [v Kč]	Průměrná mzda v průmyslu [v Kč]	Průměrný evidenční počet zaměstnanců [v tis. osob]	Zaměstnaní [v tis. osob]	Zaměstnaní v průmyslu a stavebnictví [v tis. osob]	Míra ekonomické aktivity [v %]
2000	12 435	12 901	128,1	201,9	103,6	60,5
2005	16 182	16 964	158,3	201,7	108,2	59,7
2010	20 739	23 021	143,6	201,5	96,1	58,0
2013	22 424	24 934	141,8	196,0	93,4	57,7
2014	23 201	25 621	141,9	200,8	95,6	58,0
2015	23 844	26 429	144,6	205,0	97,2	58,6
2016	24 952	27 358	147,0	208,9	95,2	59,0
2017	26 582	28 742	149,8	207,4	98,0	58,2
2018	29 021	31 582	152,2	210,3	102,6	57,9
2019	31 092	32 882	152,3	209,8	107,3	57,6
2020	31 808	32 670	149,4	209,9	101,0	58,2
2021	není k dispozici	není k dispozici	není k dispozici	207,2	101,9	57,6

Tabulka 9: Vývoj trhu práce

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z ČSÚ 2023

Podíl nezaměstnaných ze všech obyvatel v daném věku vyjadřuje ukazatel podíl nezaměstnaných osob vůči obyvatelstvu ve věku 15–64 let.

Nejvyšší hodnotu počtu uchazečů o zaměstnání v evidenci úřadu práce vykazuje rok 2013, následné roky již vykazují sestupnou tendenci, kterou narušil rok 2020 v důsledku covidové pandemie a poslední rok 2021 opět nepatrně klesl.

Ukazatele	Uchazeči o zaměstnání v evidenci úřadu práce	Pracovní místa v evidenci úřadu práce	Podíl nezaměstnaných osob (na obyvatelstvu ve věku 15–64 let) [v %]
2000	14 016	3 649	není k dispozici
2005	18 923	2 425	5,74
2010	25 653	1 417	8,06
2013	25 909	2 549	8,46
2014	23 496	3 596	7,72
2015	19 507	5 947	6,36
2016	16 104	5 607	5,17
2017	11 861	8 674	3,76
2018	10 091	11 030	3,18
2019	9 341	11 850	2,95
2020	12 364	10 115	4,06
2021	11 363	9 143	3,7

Tabulka 10: Nezaměstnanost Libereckého kraje
Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z MPSV 2023

4.3 Oborové vzdělávání

Vývoj v oblasti vzdělávání regionu je samostatně uveden v této kapitole, neboť odborné školy zaměřené na pokračování sklářské tradice jsou velmi důležitým faktorem dalšího potenciálu rozvoje českého sklářství v regionu Libereckého kraje.

Ukazatele	Střední školy celkem	Střední školy odborného vzdělání (bez nástavbového studia)	Střední školy nástavbového studia	Vyšší odborné školy	Vysoké školy (veřejné a soukromé)
2005	.	.	.	8	1
2010	53	43	17	8	1
2013	51	41	14	6	1
2014	50	40	12	6	1
2015	50	40	12	6	1
2016	49	39	12	6	1
2017	49	39	12	6	1
2018	48	38	12	6	1
2019	48	38	12	5	1
2020	48	38	11	5	1
2021	49	39	10	5	1

Tabulka 11: Počet středních a vysokých škol v Libereckém kraji
Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z MŠMT 2023

Z tabulky č. 11 Počet středních a vysokých škol v Libereckém kraji je patrný klesající trend v posledních 11-ti letech. Počet středních škol celkem se za tuto dobu snížil o 4 středních školy, z toho střední školy odborného vzdělání bez nástavbového studia o 4 a střední školy nástavbového studia o 7. Součet těchto jednotlivých ukazatelů podle oborů neodpovídá celkovému počtu středních škol, protože některé ze škol se věnují několika oborům vzdělávání najednou. Počet středních odborných škol, jejichž vzdělávání je ukončené maturitní zkouškou, bylo podle dat ČSÚ (2023) ve školním roce 2020/2021 celkem 35, což znamená snížení o 5 škol za posledních 11 let. Počet vyšších odborných škol také klesl, a to za posledních 20 let o 2 vyšší odborné školy, kterých v roce 2021 bylo v Libereckém kraji celkem 5. Vysoká škola figuruje v tomto kraji stále 1 a to Technické univerzity v Liberci. Tato univerzita vznikla již v roce 1953 jako Vysoká škola strojná v Liberci a současným názvem se pyšní od roku 1995.

4.3.1 Vyšší odborná škola sklářská a Střední škola Nový Bor

Vyšší odborná škola sklářská a Střední škola v Novém Boru má dlouholetou tradici coby kompletní vzdělávací instituce od učebních oborů zaměřených na různé sklářské odbornosti až po vyšší odbornou školu. Škola je charakteristická širším výtvarným zaměřením včetně obecného rozhledu a otevírá tím absolventům vyšší úspěšnost v uplatnění nejen ve sklářství, ale také ve sklářských ateliérech, reklamních agenturách a malých sklářských firmách.

Značná část absolventů maturitních oborů pokračuje pak ve vzdělávání na různých typech vyšších a vysokých škol. Obdoba je znatelná i u absolventů vyšší odborné školy, kteří pokračují ve vysokoškolském studiu.

Vyšší odborná škola sklářská a Střední škola v Novém Boru je školou otevřenou, moderní, přitom s dlouholetou tradicí a velmi bohatou a úspěšnou historií.

➤ Historie

Samotná vesnice Bor byla založena mezi lety 1692-1705. Městem se Bor stal až roku 1757. Už od prvotních počátku města byl jeho vývoj ovlivňován právě sklářstvím. Vzdělávání sklářů v této oblasti značně souviselo i se samotným rozvojem sklářských řemesel na severu Čech. Dříve se město Nový Bor nazývalo Haida a právě v tehdejší ještě nazývané Haidě vznikla roku 1763 první piaristická škola. Sloužila především pro vzdělávání v oboru kreslení a modelování pro učedníky, tovaryše a mistry sklářského řemesla. Docházeli sem převážně potomci sklářských výrobců a obchodníků se sklářskými produkty z města a okolí. Už od počátku zde byl kladen velký důraz na kresbu, malbu a modelování – aby se ověřily schopnosti a základní předpoklady potenciálních učňů pro výborné zvládnutí sklářského umění. Postupný rozvoj tohoto oboru v oblasti měl mimo jiné za následek podání žádosti na ministerstvo obchodu se sídlem ve Vídni o zřízení školy pro sklářské učedníky, tovaryše a mistry. Žádost byla schválena a v roce 1870 byla otevřena škola pro kreslení a modelování. V roce 1882 byla přejmenována na Odbornou školu pro sklářský průmysl. V současnosti škola učí studenty jak klasickým, tak i moderním technikám zpracování skla. Základními technikami jsou

hlavně malování, rytí, broušení, umělecké sklenářství, hutní tvarování, fusing (tvarování skla při vysokých teplotách) a lehání skla. Vzhledem ke skutečnosti, že se velmi výrazně zužuje zájem o oborové sklářské vzdělávání a obecně i o profesi, škola usiluje o zachování výuky a předávání cenných tradičních zkušeností v oboru včetně výše zmíněných technik pro budoucí generace. Je velmi důležité, aby sklárny stále disponovaly profesionálními skláři a nadále jejich produkty mohly úspěšně reprezentovat české sklo po celém světě.

Tato škola v roce 2008 obnovila skoro po čtyřiceti letech také výuku oboru všeobecného Gymnázia. Nadále rozšířila v roce 2011/2012 své dosavadní obory o nové, konkrétněji se jedná o obory Design interiéru, a Předškolní a mimoškolní pedagogiku.³⁰

4.3.2 Rozhovory s manažery a studenty

Vyšší odborná škola sklářská a Střední škola Nový Bor je v současnosti už jediná škola v České republice, která nabízí kompletní vzdělání sklářských oborů. S ohledem na již dříve několikrát zmiňovanou mnohaletou tradici výroby v Novém Boru, podniky působící zde i dnes po překonání existenčních obtíží v minulých dobách a také vzhledem k tomu, že jsem se zaměřila na Crystalex CZ, s.r.o., považovala jsem za velmi důležité osobně se seznámit se současnou situací směřování sklářství v této oblasti. K tomu jsem si vybrala právě výše zmíněnou školu a musím konstatovat, že jsem se setkala s velmi pozitivním přístupem manažerů této školy.

➤ Hlubkový rozhovor s manažerem školy

Součástí posouzení vlivu sklářství v regionu Liberecký kraj bylo vyhodnocení současné situace ve vzdělávání v tomto oboru a regionu. K tomu jsem zvolila formu hloubkového rozhovoru s manažerem školy, který tématem českého sklářství žije od narození, neboť tradice je zde opravdu silná. Z rozhovoru s paní zástupkyní ředitele školy vyplynulo, že studenti nemají zájem o technologie skla, což je veliký problém do budoucna, protože už dnes technologové chybí. Obor sklářská technologie je obor velmi neměnný, který je z velké části založen na znalostech chemie. Konkrétně se zabývá způsobem správného natavení skla, uměním ovládat všechny panely u tavících pecí, uměním správného namíchání kmene, který je nejdůležitější. Na trhu práce převyšuje poptávka po těchto odbornících nabídku, proto slibuje i dobrý výdělek, nicméně situace je skutečně velmi vážná. Nelze ani spoléhat na pomoc ze zahraničí, protože v zahraničí spíše působí odborníci z naší republiky (například v Singapuru). Naše sklárny si své technologie snaží udržet, jedná se většinou o absolventy Vysoké školy chemicko-technologické. Dostupní nejsou ani dostatečně kvalifikovaní učitelé, a tak tento předmět musí učit mistři, kteří však nemají pedagogické vzdělání, nebo naopak učí pedagogové předmětu chemie, ovšem se musí doučit práci se sklem a rozdíl mezi chemií a sklářskou technologií je radikální.

³⁰ Zdroj: <https://www.glassschool.cz/historie/d-1006/p1=1018>

Důležitou roli jak v minulosti, tak i v současnosti, v Novém Boru hraje firma Crystalex, která prošla již mnoha podobami a od roku 2009 se jedná o firmu Crystalex CZ, s.r.o. (podrobněji viz kapitola 5 Crystalex CZ, s.r.o.) Z hlediska skomírajících sklářských oborů především ručního uměleckého zaměření tato firma škole již neposkytuje tolik možností uplatnění a rozvoje, jak tomu bylo v minulosti. V dnešní rychlé a komerčně zaměřené době se jedná především o strojovou výrobu. Sama paní manažerka se původně vyučila malířkou skla, byla studentkou této školy a praxi absolvovala právě v Crystalexu, což byla dle jejích vlastních slov ta nejlepší škola. Co se týče mapy skla, tak se dnes používají hlavně ráfky a obtisky, ruční cenné práce značně ubylo. Stále studenti této školy využívají pro svou praxi společnosti Crystalex CZ, s.r.o., ale už jen pro obory jako je například strojník sklářských strojů, který se zabývá obsluhou výrobních linek a všech ostatních strojů.

Na otázku „Co pro Vás osobně i ostatní lidi žijící v Novém Boru sklo jako takové znamená?“ jsem dostala odpověď, že jako rodačka z Nového Boru je na novoborské sklo velmi pyšná tak, jako její spoluobčané. Vzpomínala na dobu po pádu komunismu v naší zemi, kdy nastal rozmach soukromého podnikání v tomto regionu, lidi začali opouštět své pracovní pozice a začali si otvírat vlastní dílny. V 90. letech se otevřely nové trhy a o odbyt sklářských produktů doma i v zahraničí nebyla nouze, nastala éra enormních zisků. I rodina paní zástupkyně začala podnikat, její produkty byly určeny pro domácí trh-především Hřensko. Práce malířky skla má však svá úskalí-pracuje hodně s ředidly, jejichž výparům jsou dlouhodobě vystaveny. Následkem kromě zdravotních problémů jsou i problémy sociální, protože výparů se nelze zbavit. Po revoluci v 90. letech se ale spousta lidí začalo věnovat právě malování skla, protože to byl zlatý důl čili každý, kdo udržel štětec, se považoval za malíře skla, a kvalita výrobků se velmi znehodnotila. Poté vše nahradily obtisky a profese malíře skla byla dehonostována, neboť ruční malba „odborníků“ nemohla v té době konkurovat obtiskům. V Novém Boru vzniklo opravdu hodně soukromých firem, ty své výrobky vyvážely nejvíce do Ruska, poté do Arabských Emirátů. Postupem času Rusové nebyli ochotni platit v původních cenách a orientovali se na levnější zboží. Kdo si chtěl udržet kvalitu a cenu, ten zkrachoval. Konkurence českého skla přišla z východu ve formě čínských výrobků. Z pohledu kvality produktů jedním slovem katastrofa. Jedná se o levné sklo, které však obsahuje olovnaté barvy, díky nimž se do těla dostává jedovaté olovo. Je zdobeno obtisky a ráfky.

Na otázku „Může umělá inteligence nahradit všechny sklářské profese?“ odpověď zněla, že rozhodně ne. Již výše zmíněné technologie nelze nahradit, protože je nutno kontrolovat průběžně kontrolovat kvalitu výrobků například bubliny ve sklovině. Zrovna tak jako ruční malbu nelze zcela nahradit obtisky a podobně, tak jako ručně broušené sklo nelze zcela nahradit strojově broušeným sklem, byť se technologie stále zdokonalují.

V současnosti je situace sklářství v Novém Boru nepěkná. V minulosti právě sklářská výroba poskytovala mnoho zajímavých pracovních příležitostí a výdělků, dnes můžeme bohužel hovořit o úpadku. Dříve se na odborné sklářské školy dělaly talentové zkoušky a jednalo se opravdu o výběrové školy, které vyžadovaly talentované lidi v oboru kreslení, modelování, talentové zkoušky museli podstupovat i brusiči a rytci. Jediní skláři foukači a formaři byli přijímáni na školu bez složení talentových zkoušek.

V období vlny „Husákových dětí“, tedy silných ročníků, se učilo na malíře skla celkem 90 studentů, přesněji 3 třídy po 30- ti lidech. V současnosti tvoří jednu třídu celkem 27 dětí, ovšem všichni skláři dohromady-brusiči, hranaři, skláři, malíři, rytci, formaři. Největší nápor je dnes na malíře, následují brusiči, rytci a hranaři, pak foukači. Nedostatek však je formařů, kteří dělají dřevěné formy, bez nichž se skláři neobejdou. Do dřevěných forem se totiž všechny výrobky foukají. Ze dřeva je potřeba také vyrobit náradí. O tento druh práce však v současnosti není zájem. Obecně v oboru sklářství maturita není nezbytná, hlavní je chuť do práce a šikovní lidé s výučním listem.

Na závěr bylo konstatováno, že současná doba se bohužel vyznačuje úbytkem učených oborů jako takových v celé republice, protože většina zájemců o studium na středních a vyšších odborných školách preferuje klasické vzdělání před vyučením se. Tím se pak roztáčí kolotoč-nedostatek financování těchto odborných škol, které je závislé na počtu studentů, způsobuje horší vybavenost a tím samozřejmě i nižší zájem o studium.

➤ Skupinový rozhovor se studenty

Velmi zajímavá byla má osobní zkušenost s budoucími skláři Nového Boru. Bylo mi umožněno navštívit maturitní ročník, který tvoří jedna třída s 27 žáky. Z toho však v oboru sklářství je pouze 7 žáků. První studentka si vybrala obor z důvodu lásky k umění a kreslení, věnovat se práci se sklem v budoucnu nechce, chtěla by učit v mateřské školce, ve volném čase se sklu nevěnuje. Další studentce se zalíbilo sklářství už v 1. třídě, kdy byla v Harrachově ve sklárně, její teta studovala obor sklářství a ona sama by se ráda i po studiu věnovala sklu, konkrétně v male sklárně kousek od bydliště, kde absolvovala praxi jako malířka, věnuje se této činnosti i volnočasově brigádně. Třetí maturant má také rád sklo už od dětství, a proto se rozhodl pro tento obor, přesněji se stane foukačem skla, volnočasově se této činnosti věnoval v létě, nyní ne. Dále se k tématu vyjádřil i student oboru Grafického designu, jehož prababička byla malířka skla, ale on sám se chce sklu věnovat pouze volnočasově, primárně jej zajímá grafika, a přesto, že o práci se sklem zájem má, nestaví na něm svou budoucnost, neboť v tomto oboru ji nevidí pozitivně.

Co se týká jejich názoru na perspektivu českého sklářství, tak vnímají, že tento obor v posledních letech upadá, že je těžké se na trhu s kvalitním sklem prosadit, byť čeští skláři stále mají v zahraničí své uplatnění.

Na otázku inovací, posunu ve studiu i ve výrobě, mají pocit, že to, co mohlo být vynalezeno, již vynalezeno je, ale zároveň nevylučují další možnosti. Z jejich pohledu ani jejich výuka nezaznamenala podstatných změn.

Dále jsem se ptala ve 2. ročníku studentů, proč se zvolili zrovna tento obor. Ve třídě bylo celkem 7 studentů sklářského oboru, z nichž většina tento obor zvolila z důvodu složení maturity, pouze jedna z nich byla nadšená a chce se v budoucnu výrobě skla věnovat formou vlastní podnikatelské činnosti.

➤ Počty studentů v letech 2008-2022

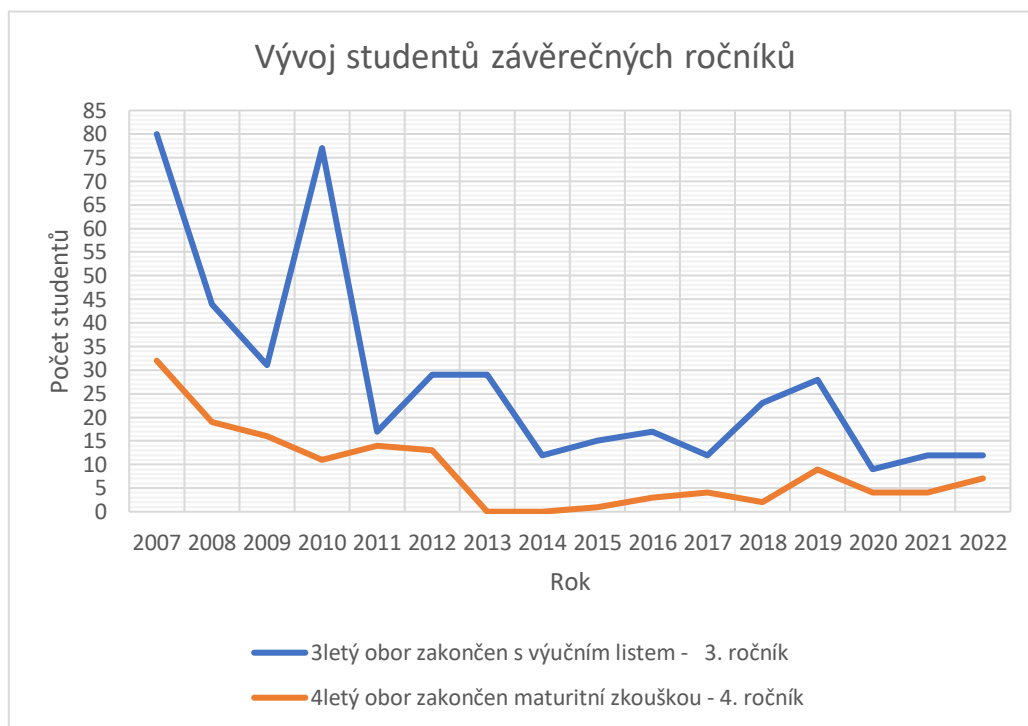
Další důležitá data, která jsem získala díky mé návštěvě ve Vyšší odborné škole sklářské a Střední škole v Novém Boru školy byly počty studentů závěrečných ročníků, které mi poskytlo vedení školy. Počty jsem níže uvedla v tabulce č. 12 Počet studentů v závěrečném ročníku Střední školy Nový Bor v letech 2008-2022 a i dle počtů je evidentní, že zájem ze stran studentů v letech ubývá.

Ukazatele	3letý obor zakončen s výučním listem - 3. ročník	4letý obor zakončen maturitní zkouškou – 4. ročník
2007	80	32
2008	44	19
2009	31	16
2010	77	11
2011	17	14
2012	29	13
2013	29	0
2014	12	0
2015	15	1
2016	17	3
2017	12	4
2018	23	2
2019	28	9
2020	9	4
2021	12	4
2022	12	7

Tabulka 12: Počet studentů v závěrečném ročníku Střední školy Nový Bor v letech 2008-2022
Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat poskytnutých vedením školy

Pro lepší viditelnost úpadku, jsem data znázornila níže v grafu č. 6, kde je markantní pokles zřetelně vidět. Největší pokles zaznamenal rok 2011, kdy studentů ve 3. ročníku závěrečného oborového studia bylo pouze 17 oproti předchozímu roku, kdy ve studiu bylo 77 studentů téhož ročníku. Pokles byl stále zaviněn ekonomickou krizí z roku 2009, která velmi zasáhla život mnoha rodinám. Vzhledem k tomu, že Nový Bor je a byl sklářským městem, obyvatelé zde žijící pracovali téměř jen ve sklárnách. Po uzavření dvou největších podniků ve městě, zaměstnávající tehdy téměř většinu obyvatelstva

v Novém boru začala být jejich budoucnost mnohdy nejasná. Mnoho lidí přišlo o práci a dopad uzavřených podniků ovlivnil i místní děti. Jak je názorně vidět v grafu, neměli již takový zájem o vyučení se skláři.



Graf 6: Vývoj počtu studentů závěrečných ročníků Střední školy Nový Bor v letech 2008-2022
Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat poskytnutých vedením školy

4.4 Výzkum, vývoj a inovace Libereckého kraje

Pro správný rozvoj výroby a zajištění konkurenceschopnosti jejích produktů jsou nezbytné inovace, které nelze realizovat bez výzkumu a vývoje. Náklady na oblast výzkumu a vývoje v České republice dosáhly v roce 2021 rekordních 122 miliard korun, což byl meziroční nárůst o 7,5 %.

Výdaje na výzkum a vývoj od roku 2016 v České republice rostly v průměru cca o 10 % ročně. V Libereckém kraji v roce 2018 činily výdaje na výzkum a vývoj 3 426 mil. Kč, v roce 2019 to bylo 3 681 mil. Kč, v roce 2020 klesly na 3 565 mil. Kč a v roce 2021 ještě klesly na 3 480 mil. Kč. Na celkový výdajích na výzkum a vývoj České republiky v roce 2021 (102 754 mil. Kč) se liberecký kraj podílel 3,33 %. Největší podíl na provádění vědy a výzkumu v Libereckém kraji v roce 2021 měl sektor podnikatelský ve výši 2 694 mil. Kč, následoval vysokoškolský sektor s 652 mil. Kč a vládní sektor s 84 mil. Kč.

Inovativní prvky realizované při výrobě skla se promítají především do moderních technologických postupů zaměřených v neposlední řadě na energetickou úsporu jak při výrobě, tak i do konečných produktů. Ve sklářském průmyslu, který produkuje např. skleněné pláště budov, jsou nezanedbatelným faktorem parametry tepelné izolace či protisluneční ochrana a další vlastnosti skla zabezpečující energetickou účinnost, bezpečnost, estetiku. Na inovativní proces lze nahlížet ze dvou základních hledisek –

inovace výrobního procesu jako takového se zřetelem na efektivitu a ochranu životního prostředí, sociálního prostředí apod. a dále z hlediska výrobku samotného, který je nutné stále přizpůsobovat požadavkům doby tak, aby obstál v konkurenčním boji na trhu.³¹

4.5 Ekonomické subjekty Libereckého kraje

Podle Registru ekonomických subjektů ke dni 31. 12. 2021 v Libereckém kraji mělo sídlo 118 256 ekonomických subjektů, tedy oproti roku 2020 se jejich počet zvýšil o 0,2 %. Ve sledovaném období se jejich počet meziročně snížil pouze v letech 2013 a pak 2019 vlivem novely živnostenského zákona (nové vázané živnosti pojišťovacích zprostředkovatelů).

Největší podíl 79,4 % ekonomických subjektů Libereckého kraje tvořily fyzické osoby většinou podnikající podle živnostenského zákona. Nejrozšířenější právní subjektivita právnických osob Libereckého kraje je společnost s ručením omezeným, která figurovala u 53,5 %.

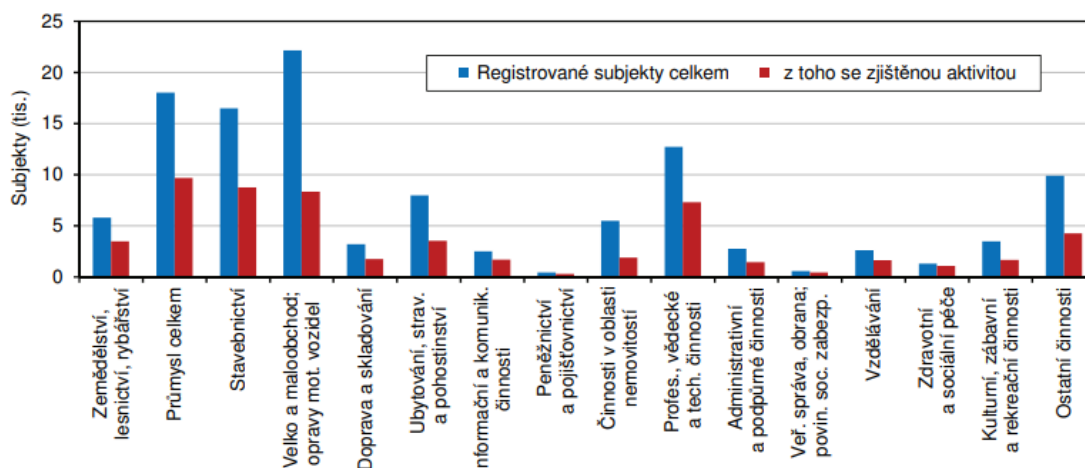
Pouze 49,1 % ekonomických subjektů Libereckého kraje bylo ke dni 31. 12. 2021 aktivních, z toho fyzické osoby se podílely 77,4 % - především živnostníci. Jejich podíl byl ve srovnání s ostatními kraji 2. nejvyšší v České republice. Nejvíce aktivních živnostníků zaznamenal okres Česká Lípa – 73,7 % a nejmenší podíl v kraji 65,9 % Liberec.

Ze 48 029 aktivních ekonomických subjektů bylo 38 737 bez zaměstnanců, 7 324 bylo mikropodniků s počtem zaměstnanců 1-9, 1 469 malých podniků s počtem zaměstnanců 10-49, dále 426 podniků s počtem zaměstnanců 50-249 a 73 subjektů počtem zaměstnanců nad 250.

Nejvíce aktivních subjektů pracovalo ve zpracovatelském průmyslu, což činilo 15,2 % všech aktivních subjektů Libereckého kraje.³²

³¹ Zdroj: <https://www.czso.cz/csu/xl/vyzkum-a-vyvoj-v-libereckem-kraji-v-roce-2021>

³² Zdroj: <https://www.czso.cz/csu/xl/ekonomicke-subjekty-v-libereckem-kraji-k-31-12-2021>



Tabulka 13: Ekonomické subjekty podle krajů k 31.12.2021

Zdroj: <https://www.czso.cz/csu/xl/ekonomicke-subjekty-v-libereckem-kraji-k-31-12-2021>

Ukazatele	Registrowané subjekty (k 31. 12.)	Obchodní společnosti	Družstva	Státní podniky	Soukromí podnikatelé
2000	89 752	7 534	286	49	67 968
2005	109 557	8 917	372	36	82 293
2010	117 230	10 278	422	14	89 233
2013	114 472	10 856	395	12	82 647
2014	115 262	11 082	399	11	84 731
2015	116 006	11 416	392	11	85 501
2016	116 675	11 949	384	11	86 236
2017	117 854	12 467	375	10	88 079
2018	118 509	12 869	376	10	88 334
2019	117 304	13 229	378	10	88 232
2020	118 076	13 621	367	8	88 400
2021	118 256	13 946	363	7	88 200

Tabulka 14: Ekonomické subjekty Libereckého kraje

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z ČSÚ 2023

4.6 Sklářské podniky regionu

Z celkového počtu průmyslových podniků s počtem zaměstnanců nad 100 bylo v Libereckém kraji v roce 2021 celkem 109, a z toho činil zpracovatelský průmysl 107. Z celkového počtu zaměstnanců 44 594 bylo zaměstnáno ve zpracovatelském průmyslu 41 141 fyzických osob. V rámci výroby ostatních nekovových minerálních výrobků, jejichž součástí je sklářský průmysl, fungovalo v tomto kraji celkem 6 velkých podniků, ve kterých bylo zaměstnáno 2 778 osob. Liberecký kraj je region s bohatou sklářskou tradicí a dodnes v tomto regionu prosperují podniky související se sklářstvím jako takovým. Ať už se jedná přímo o výrobu, zpracování či úpravu skla, nebo obchod s produkty českého sklářství.

Odvětví průmyslu	Počet podniků	Průměrný počet zaměstnanců (fyzické osoby)
Průmysl celkem	109	44 594
z toho:		
Zpracovatelský průmysl	107	41 141
v tom:		
výroba potravinářských výrobků	3	i. d.
výroba nápojů	1	i. d.
výroba textilií	7	902
výroba oděvů	1	i. d.
výroba papíru a výrobků z papíru	4	1 972
výroba pryžových a plastových výrobků	15	3 832
výroba ostatních nekovových minerálních výrobků	6	2 778
výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárství	3	956
výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení	12	2 400
výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení	2	i. d.
výroba elektrických zařízení	7	1 929
výroba strojů a zařízení j. n.	17	6 148
výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů	23	17 244
výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení	1	i. d.
výroba nábytku	1	i. d.
ostatní zpracovatelský průmysl	4	488

Obrázek 3: Průmyslové podniky nad 100 zaměstnanců se sídlem v Libereckém kraji v roce 2021

Zdroj: https://www.czso.cz/documents/11260/38518853/ekonomika-prumysl.pdf/d245dd63-63d3-443d-8ab5-1ca75f132572?redirect=https%3A%2F%2Fwww.czso.cz%2Fcsu%2Fvykazy%2Fprogram_statistickych_zjistovani%3Ep_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26_3_advancedSearch%3Dfalse%26_3_group%3D0%26_3_keywords%3D%26_3_delta%3D75%26_3_resetCur%3Dfalse%26_3_cur%3D9770%26_3_struts_action%3D%252Fsearch%252Fsearch%26_3_for%3D%26_3_andOperator%3Dtrue

Tak jak je uvedeno v teoretické části v kapitole 1.2.1 Ekonomické činnosti sklářského průmyslu i sklářské podniky regionu jsou zařazeny podle kategorií ekonomických činností. Firem zabývajících se hlavní ekonomickou činností sklo, cement a keramika, spadající pod sklářský a keramický průmysl, stavební hmoty je v Libereckém kraji celkem 215.

Tabulka č. 14 uvádí 42 společností vybraného regionu Liberecký kraj, jejichž hlavním zaměřením je duté skleněné zboží pro domácnosti a veřejné stravování (catering).

Název firmy	Místo	Produkt
TŮMA TOMÁŠ S.R.O.	Kamenický Šenov	Duté skleněné zboží pro domácnost, lustry
MADONNA	Nový Bor	Duté skleněné zboží pro domácnost, lustry, sklo ručně vyráběné.
GLASSUNICUM	Smržovka	Duté skleněné zboží pro domácnost, bižuterie, sklo ručně vyráběné.

Název firmy	Místo	Produkt
TGK – TECHNIKA, SKLO A UMĚNÍ S.R.O.	Skalice u České Lípy	Dodávky plochého, speciálního, broušeného a ostatního skla: skleněné frity, nástroje a nářadí na zpracování skla, pece na sklo, poradenství a služby ve sklářském oboru.
GENEX VS S.R.O.	Liberec	Import skla a porcelánu do ČR a jeho následná distribuce na trhu.
CKV S.R.O.	Kamenický Šenov	Ruční výroba foukaného skla do rotačních i nerotačních forem i skla hutně tvarovaného bez forem, bezolovnatý křišťál. Provoz v Kamenickém Šenově se věnuje výrobě bezolovnatých sklovin v široké barevné škále zejména transparentních barevek, které jsou vhodné hlavně pro optické dekorované výrobky, hutní tvarování nebo určené pro další rafinační techniky (malba, brus, rytina, pískování apod.). Sklo pro architekturu – skleněné ručně vyráběné plné i duté tvárnice barvené ve hmotě jsou vhodné ke stavbě skleněných stěn, předělových příček a barů s vysokým nárokem na originalitu a design.
BCL, BRILLIANT CRYSTAL + LIGHTING SPOL. S R.O.	Kamenický Šenov	Duté skleněné zboží pro domácnost, výroba skleněných a křišťálových lustrů
DT GLASS S.R.O.	Železný Brod	Výroba skla a skleněných výrobků (231) dekorační, technické, užitkové a průmyslové sklo.
CLASSIC BOHEMIAN CHANDELIERS, A.S.	Liberec	Výroba skla a skleněných výrobků (231) Nákup polotovarů pro kompletaci lustrů, export hotových výrobků (lustry, technické sklo, lustrové komponenty).
INTERIMEX CZ A.S.	Jablonec nad Nisou	Bižuterie

Název firmy	Místo	Produkt
TECHNOSKLO S.R.O.	Držkov	Laboratorní sklo (pipety, byrety, kádinky, nálevky, zkumavky, odvažovačky, skleněné přístroje). Technické sklo (skleněné dílce pro textilní, potravinářské a gumárenské stroje, poměrové měřiče tepla, auto hustoměry). Skleněná lustrová ramena a skleněné komponenty ke křišťalovým lustrům. Dekorativní a nápojové sklo.
AVECLARA S.R.O.	Polevsko	Výroba stříbro-skla, ručně foukané nápojové sklo, dekorativní sklo, gurmánské sklo, stolní sklo, sklo pro náročné, sklo běžného použití, lustry, vázy, karafy, vodní dýmky, mísy, výrobní program back-and-white a luxus, svítidla, lehané sklo, produkce plochého skla a bloků určených pro umělecké a architektonické využití.
MÄSER, SPOL. S R.O.	Liberec	Velkoobchod s porcelánovými, keramickými a skleněnými výrobky a čisticími prostředky (4644)
CEMONSTAV	Liberec	Velkoobchod s porcelánovými, keramickými a skleněnými výrobky a čisticími prostředky (4644) Prodej: porcelán ozdobný, dárkový a užitkový, historické sklo, korbele (obrazové originály) Výroba reklamních suvenýrů a dárků.
EVPAS SPOL. S R.O.	Jezvé	Výroba skla a skleněných výrobků (231) zušlechťování skla
BRANCO CZ SPOL. S R.O.	Hamr na Jezeře	České sklo, kovadliny, svěráky, pianové panty, hoblinová vřetena, gumová obuv (holínky), pasti na hlodavce, knoty do olejových lamp 12 mm, skleněné pilníky, skla do svářecích helm, skleněné perly.
PROUSEK – EXKLUSIVE LIGHTING, S.R.O.	Nový Oldřichov	Výroba exklusivních svítidel pro byty a interiéry, repase svítidel, kopie historických svítidel, vybavení hotelů, restaurací a společenských místností dle vlastních i dodaných návrhů, montáže svítidel, kooperace dílů z vlastní i zahraniční výroby.

Název firmy	Místo	Produkt
ASTERA S.R.O.	Nový Bor	Výroba uměleckého skla. Zakázková výroba skla dle specifikace klienta. Opravy starého skla. Kopie starého skla a křišťálu. Reprodukce skleněných křišťálových originálů.
CRYSTALEX CZ, S.R.O.	Nový Bor	Výroba užitkového domácího skla, umělecká sklářská výroba, nápojové sklo, vázy, mísy, doplňky, gastro sortiment.
GLASS – METAL, SPOL. S R.O.	Brniště	Výroba, export křišťálových lustrů, lustrů dřevo-sklo, opravy a repase lustrů.
EGERMANN, S.R.O.	Nový Bor	Sklářská výroba – lazurované sklo a perokresba, malované sklo vysoká smalt, broušené, ryté, hutní sklo, umělecké rytiny, hrnované sklo, vitráže, lustry.
KRÁLOVSKÁ HUŤ, S.R.O.	Doksy	Výroba hutního, dekoračního a užitkového skla, produkce kopií historického skla.
EVA KUŽELKOVÁ	Nový Bor	Výroba dekorovaného skla. Lazurování, rytí, malování, broušení. Vázičky, pohárky, odlivky, džbánky, talíře, flakony a skleněná vajíčka, püllitry, dózy, zvonky a další skleněné výrobky.
MIGLASS S.R.O.	Nový Bor	Sklářská výroba – lustry, vázy, dózy, kalíšky, soupravy a ostatní.
AKKORD, SPOL. S R.O.	Jablonec nad Nisou	Výroba a prodej křišťálových lustrů a ručně malovaných skleněných svítidel.
ELITE BOHEMIA	Semily	Křišťálové lustry, stolní lampy, nástěnné lampy, křišťálové lustry zlatem zdobené, křišťálové lustry zdobené vysokým smaltem, křišťálové lustry přejímané barvou, křišťálové lustry ručně broušené, svítidla vyráběná na zakázku, svítidla bytového charakteru v širokých cenových úrovních i originální svítidla vyráběná na zakázku, ověsková svítidla.
SKLENĚNÉ KAMENY, SPOL. S R.O.	Železný Brod	Výroba skleněných kamenů (šatonové růže, šatony, brilianty a dublety). Výroba drobných bižuterních dílů (řetězy, rondelky, kuličky apod.) Výroba sklodoplňků pro bižuterii a textilní a galanterní výroba. Povrchové úpravy skla (similizace, vakuový pokov, matování, leštění apod.) Výroba

Název firmy	Místo	Produkt
		skleněných tyčí a výlisků pro následné zpracování
VITRUM, SPOLEČNOST S RUČENÍM OMEZENÝM	Janov nad Nisou	Výroba lisovaného, lisofoukaného a hutního skla.
G1 PARTNERS S.R.O.	Liberec	Produkce uměleckého skla a designových kolekcí, zakázková výroba osvětlení a křišťálových lustrů, sklo pro architekturu. Zastoupení předních českých výtvarníků – Zdenek Lhotský, Oldřich Plíva, Martin Štefánek. Reprodukce a restaurování historických kolekcí. Poradenství v nákupu uměleckých předmětů.
ALDIT S.R.O.	Lučany nad Nisou	Výrobce luxusního osvětlení. Křišťálová svítidla Bohemian Classic, mosazná odlitková svítidla, styl Maria Theresa, tradiční bytová svítidla, projektová svítidla na zakázku, exkluzivní řada zlatých luxusních lustrů Herman Lighting Jewellery. Zpracování technického a dekorativního skla s využitím vlastní patentované technologie. Dlouholetá zkušenost s výrobou křišťálových skleněných lustrů pro rezidence, hotely, kongresová centra, církevní stavby a paláce.
SKLO DÁŠA S.R.O.	Železný Brod	Výroba ručním foukáním na kahanu: vázy, svícny, olejové lampy, láhve, skleničky, lustrové komponenty, technické a laboratorní sklo, jiné užitkové předměty, výroba dle přání zákazníka.
SKLÁRNA A MINIPIVOVAR NOVOSAD & SYN HARRACHOV S.R.O. CZECH REPUBLIC	Harrachov	Tradiční sklárna výroba: ručně vyráběné luxusní nápojové sklo, užitkové sklo a křišťálové lustry, barnatý křišťál – crystalín. Minipivovar s restaurací.

Název firmy	Místo	Produkt
PRECIOSA - LUSTRY, A.S.	Kamenický Šenov	Křišťálová svítidla, tradiční bytová svítidla, velkorozměrová svítidla na zakázku, dekorování skla, chemické leštění skla v kyselíně. Mosazné odlitky, lakovna, zámečnická výroba, laserové řezání, vakuové pokovení. Křišťálové lustry. Výroba křišťálových lustrů (jeden z největších světových výrobců skleněných lustrů). Křišťálové lustry pro hotely, kongresová centra, divadla, lustry pro církevní stavby, historické lustry. Produktové řady křišťálových lustrů – Luxurious Tradition: Bohemian Classic, Maria Theresa, Royal Heritage. Bytová svítidla, ověsová, moderní. Výroba moderních a ověsových bytových svítidel. Svítidla nejrozličnějších typů a velikostí, klasické lustry, nástěnná svítidla, stolní lampy, stojací lampy, skulptury, světelné objekty, designovaná svítidla. Produktové řady bytových svítidel - Inspirational Design: Lighting Vogue, Lighting Evergreens, Contemporary Classic. Sparkling Life: Brilliant, Odlitková svítidla, Skleněná svítidla, Lampičky, Lampičky, kompletní osvětlení interiérů na zakázku – řešení na klíč.
LASVIT S.R.O.	Nový Bor	Výrobce uměleckých děl ze skla – návrhy a instalace osvětlení, svítidel.
DETESK S.R.O.	Železný Brod	Výroba obalového, dekoračního a technického skla z boritokřemičitého skla DURAN. Dárkové zboží pro firemní účely (obalové sklo). Dárkové lahve, nádoby na ocet a olej, program Absinth / Pastis, nápojové sklo, dekorační sklo, osvětlovací sklo, technické sklo, bižuterní sklo, skleněná psací pera, speciality.
ECOGLOSS, A.S.	Jablonec nad Nisou	Výroba skleněných těžítek, asférických čoček, skleněných výlisků. Obchod s lustry a lustrovými ověsy. Software pro sklářské technology.
PRECIOSA, A.S.	Jablonec nad Nisou	Výroba: stejně broušené skleněné kameny, křišťálové lustry, ověsy, kubická zirkonie.

Název firmy	Místo	Produkt
PRECIOSA BEAUTY, S.R.O.	Jablonec nad Nisou	Výroba a export. Broušené dárky a dekorace, exklusivní křišťálové šperky a bižuterie. Dárky, dekorace a bižuterie dle specifikace zákazníka. Dárkové předměty a interiérové dekorace. Dárky, dekorace a bižuterie dle specifikace zákazníka. Trofeje a upomínkové předměty. Křišťálová svítidla, tradiční bytová svítidla, velkorozměrová svítidla na zakázku. Křišťálová bižuterie, broušené figurky, křišťálové dárky, dárkové zboží a suvenýry. Exklusivní křišťálové bižuterie – přívěsky, náhrdelníky, prsteny, náramky, náušnice. Exklusivní skleněné pilníky zdobené broušenými kameny Preciosa. Broušené figurky, křišťálové figurky, dárky, dekorace, tužky s křišťálem, figurky s motivy ptáků, zvířata, ryby, mytologické motivy, květy. Trofeje a korporátní dárky na zakázku.
OPÁL	Bratříkov	Výroba klasického figurálního skla, tvarovaného na kahanu. Bižuterie.
ARTGLASS S.R.O.	Jablonec nad Nisou	Výroba křišťálových a moderních svítidel, monturové díly. Lustry, broušení a leštění kovů.
JAWICH LIGHTING S.R.O.	Kamenický Šenov	Výroba, export skleněných lustrů, skleněného zboží.

Tabulka 15: Sklářské podniky v Libereckém kraji

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z webu: https://cz.kompass.com/a/dute-sklenene-zbozi-pro-domacnosti-a-verejne-stravovani-catering/31490/r/liberecky-kraj/cz_cz051/

Výše uvedené firmy Libereckého kraje produkují užitkové sklo (viz kapitola 1.2.2. Struktura sklářského a keramického průmyslu), dodnes působí v oblastech tohoto vybraného regionu s mnohaletou sklářskou tradicí. Bezpochyby sem patří i Nový Bor, na jehož území působí 7 firem z těchto 42 podniků. 5 sklářských podniků, vyrábějících skleněné produkty v Novém Boru, má právní formu společnost s ručením omezeným včetně firmy Crystalex CZ, s.r.o., které je věnována kapitola 5 Crystalex CZ, s.r.o. V tabulce ve sloupci produkty lze vysledovat, že výroba v Novém Boru je zaměřena na umělecké profese práce se sklem, a proto je potřeba zmínit i významnou roli odborného vzdělávání, které v Novém Boru zajišťuje odborná škola uvedená v kapitole 4.3.1 Vyšší odborná škola sklářská a Střední škola Nový Bor.

5 Crystalex CZ, s. r. o.

Firmu Crystalex CZ, s.r.o. jsem si vybrala z několika důvodů. Jedním z nich je až fascinující tradice výroby skla na našem území spolu s historií tohoto podniku, která reflektuje velmi názorně viditelné vlivy politických změn v průběhu doby. Dnes je Crystalex CZ, s.r.o. český podnik zaměřený na produkci užitkového skla, a patří mezi světové výrobce skla nápojového, s prestižní ochrannou známkou Bohemia Crystal. I v současnosti je hlavní výrobní závod v Novém Boru na území dnešního Libereckého kraje.

5.1 Historie podniku

Základy výrobního podniku Crystalex CZ, s.r.o. sahají do dávné minulosti již před stovkami let. O vzniku sklářství na našem území podrobněji pojednává celá kapitola 1 Vývoj sklářství na území ČR. V 17. a 18. století se Nový Bor stal významným městem sklářství, které skloubilo německou průmyslovou výrobu s českým uměleckým řemeslem. Jeho poloha mezi Prahou a Labem, nebo skladba obyvatel orientujících se na sklářské profese v návaznosti na plátenictví, které umožnilo export křehkých produktů, a další historické determinanty, daly základy dnešní výrobě.

Po druhé světové válce, kdy došlo k odsunu Němců z pohraničních oblastí, odešla většina sklářských mistrů a dalších sklářských profesí. V říjnu 1945 byl vydán Dekret o znárodnění velkých průmyslových podniků. V roce 1948 se 55 drobných provozoven a skláren spojilo, a tak vznikl národní podnik Borocrystal. Ten se v roce 1967 přestěhoval do prostor současného výrobního závodu. Jednalo se již o sériovou výrobu, kterou umožňovaly moderní technologie. Dále vznikl národní podnik Umělecké sklo a národní podnik Borské sklárny. Sloučením těchto národních podniků v roce 1953 vznikl státní podnik Borské sklo.

V letech 1965 až 1967 se stavěly budovy nového výrobního areálu v Novém Boru. Tento výrobní areál budovala zahraniční společnost Union Engineering, což bylo sdružení jugoslávských podniků. Význam celého sklářského podniku a jeho výroby podtrhuje fakt, že se jednalo o první velkou investiční akci realizovanou zahraniční firmou. Výroba byla zahájena v roce 1967 a od roku 1972 pokračovala na první automatizované lince.

V roce 1974 se podnik přejmenoval na Crystalex, jehož exportní aktivity realizoval podnik zahraničního obchodu Skloexport. V 70. letech Crystalex se sídlem v Novém Boru sdružoval většinu českých skláren vyrábějících užitkové sklo a stal se výhradním výrobcem užitkového skla v tehdejší Československu.

V roce 1987 v období Gorbačovovy ekonomické přestavby (série politických a ekonomických reforem), byl zahájen komplexní experiment zvýšené samostatnosti a odpovědnosti dvou hospodářských organizací – Crystalexu Nový Bor a Jablonecké Bižuterie. Prakticky to znamenalo, že z celého Československa byly vybrány právě tyto dva úspěšné exportní podniky, které měly předpoklady samostatného ekonomického fungování s minimální závislostí na státu, což v sobě socialismu bylo něco velmi neobvyklého.

Po revolučním roce 1989 se státní podnik rozpadl, a tím vzniklo několik provozoven, jež se následně zprivatizovaly. Nový Bor a jeho okolí v té době charakterizovaly malé

sklářny. Roku 1993 bylo rozhodnuto, že hlavní podnik v Novém Boru se prodá formou veřejné soutěže. V roce 1994 vznikl Crystalex a.s., bylo Centrem kupónové privatizace prodáno drobným investorům 20 % akcií. V roce 1997 ministr financí Ivan Kočárník prosadil kontroverzní přímý prodej -73 % akcií firmě Porcela Plus.

Firma Bohemia Crystalex Trading (BCT) sdružovala také Sklářnu Kavalier Sázava, Sklářny Bohemia Poděbrady, Sklo Bohemia Světlá nad Sázavou, Porcela Plus Praha, Karlovarský porcelán a Concordia.

V roce 2008 Crystalex sdružoval tradiční výrobní závody Nový Bor, Hostomice nad Bílou, Karolinka a Vrbno pod Pradědem. V tomto roce společnost Bohemia Crystalex Trading (BCT) zkrachovala a Crystalex skončil v insolvenční.

Dne 20. ledna 2009 všechny závody musely ukončit výrobu a 1800 zaměstnanců bylo propuštěno, z toho 1200 v Novém Boru.³³

5.2 Současnost podniku

Současnost podniku úzce souvisí s rokem 2009, kdy 6. srpna toho roku, výrobní závody v Novém Boru a Karolince koupila sklářská skupina CBC Invest za 362,7 milionů Kč, a tím do společnosti vstoupil ruský a slovenský kapitál. Jak je níže podrobněji uvedeno v kapitole 5.3 Ekonomické ukazatele, výroba byla obnovena v roce 2010 a postupně se společnost vrátila i na zahraniční trhy.

Sklárna Nový Bor v současnosti vyrábí nejvíce nápojového skla v České republice a vyváží své výrobky do 60 zemí světa pod ochrannou známkou Bohemia Crystal. V roce 2020 byl závod v Karolince na Vsetínsku uzavřen a výroba i dekorace produktů byly převedeny do Nového Boru.

Vznik firmy Crystalex CZ, s.r.o. se datuje dnem 5. 3. 2009 a na základě počtu zaměstnanců patří do kategorie podniků s 500-999 zaměstnanci. Jeho hlavní ekonomickou činností je CZ NACE 231 - Výroba skla a skleněných výrobků.

Ostatní ekonomické činnosti (CZ NACE) společnosti Crystalex CZ, s.r.o. jsou:

47 - Maloobchod, kromě motorových vozidel

772 - Pronájem a leasing výrobků pro osobní potřebu a převážně pro domácnost

6820 - Pronájem a správa vlastních nebo pronajatých nemovitostí

46900 - Nеспециализovaný velkoobchod.

Crystalex je firma, která má své prvopočátky v daleké historii a opírá se o tradici sklářství v regionu Liberecký kraj. Stále i v dnešní době používá staré techniky jako je ruční malba a zdobení produktů různými barvami, neopomíná používat tradiční květinové vzory a originální ornamenty v rytmu moderní doby. Zároveň je si velmi dobře vědoma,

³³ Zdroj: <https://www.crystalex.cz/vse-o-firme>

že bez dalších inovací nemůže obstát na trhu, a tak se stále musí dynamicky rozvíjet ve všech technických, ekonomických i sociálních oblastech.

5.3 Ekonomické ukazatele

V návaznosti na předcházející kapitolu 5.1 Historie podniku dále uvádím vybrané ekonomické ukazatele v číselné řadě jednotlivých let. Číselnou řadu jsem začala rokem 2009, protože 5. března toho roku vznikla společnost s ručením omezeným Crystalex CZ, s.r.o. Domnívám se, že číselná řada třinácti let dostatečně zobrazí její ekonomický vývoj včetně významných celosvětových vlivů.

Tabulka č. 15 uvádí vývoj tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb a dále čisté obraty za jednotlivá účetní období let 2009 až 2021. Tyto údaje doplňují další informace z jednotlivých výročních zpráv společnosti Crystalex CZ, s.r.o., a to od roku 2010 do roku 2021. Společnost sice vznikla v březnu roku 2009, nicméně dostupná data tohoto roku jsou pouze z účetní závěrky, a to ve struktuře odpovídající roku 2009.

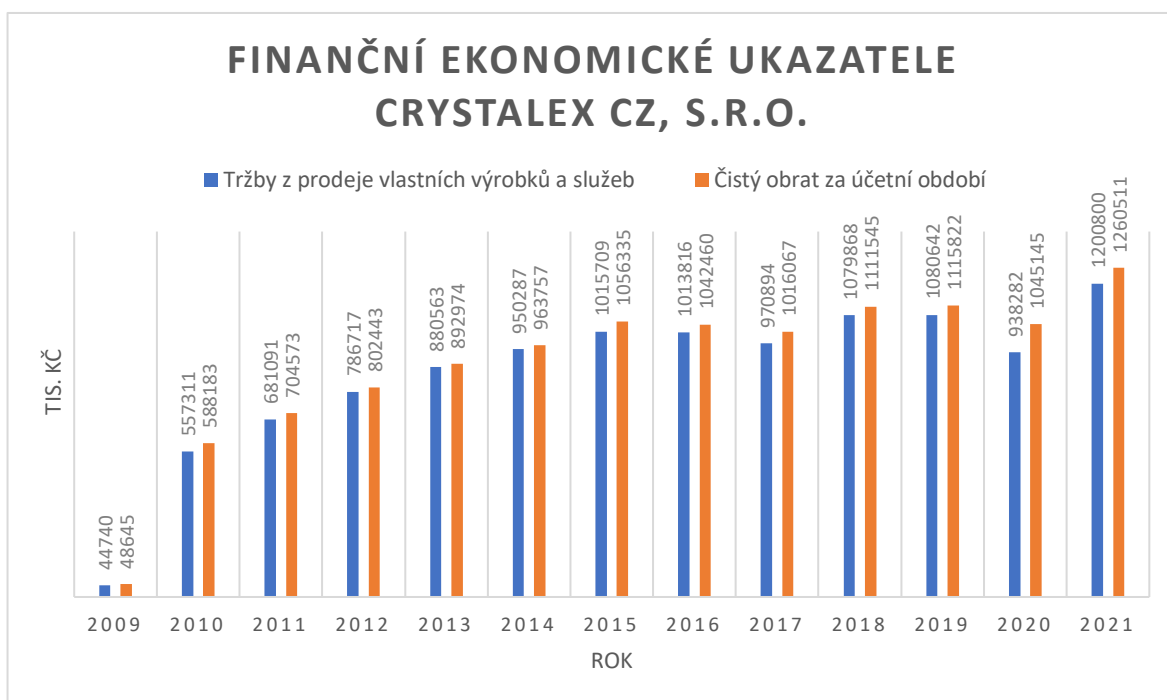
Dále došlo vlivem implementace směrnice EU k nejrozsáhlejší novele zákona o účetnictví – zákon č. 221/2015 Sb. s účinností od 1. ledna 2016. V návaznosti na změnu zákona, byla novelizována i vyhláška číslo 500/2002 Sb., která pro podnikající účetní jednotky zavedla kategorizace účetních jednotek na základě hodnoty aktiv, čistého obratu a průměrného počtu zaměstnanců k rozvahovému dni.³⁴

Ukazatel [v tis. Kč]	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb	Čistý obrat za účetní období
2009	44 740	48 645
2010	557 311	588 183
2011	681 091	704 573
2012	786 717	802 443
2013	880 563	892 974
2014	950 287	963 757
2015	1 015 709	1 056 335
2016	1 013 816	1 042 460
2017	970 894	1 016 067
2018	1 079 868	1 111 545
2019	1 080 642	1 115 822
2020	938 282	1 045 145
2021	1 200 800	1 260 511

Tabulka 16: Finanční ekonomické ukazatele Crystalex CZ, s.r.o. v letech 2009-2021
Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z VZ Crystalex CZ, s.r.o. v letech 20

³⁴ Zdroj: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-221>

Podle metodiky Českého statistického úřadu hodnota aktiv vyjadřuje úhrn aktiv zjištěný z rozvahy a v ocenění neupraveném o rezervy, opravné položky a odpisy majetku. Čistým obratem se rozumí výše výnosů snížená o prodejní slevy, dělená počtem započatých měsíců, pro které trvalo účetní období, vynásobená dvanácti. Průměrný počet zaměstnanců je průměrný přepočtený evidenční počet zaměstnanců. Pro lepší znázornění vývoje finančních ekonomických ukazatelů jsem vytvořila graf č.7, kde je názorně vidět postupný ekonomický růst společnosti, až na výjimku v roce 2020, který silně ovlivnil Covid-19.



Graf 7: Finanční ekonomické ukazatele Crystalex CZ, s.r.o.

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z webu: <https://rejstrik-firem.kurzy.cz/28542673/crystalex-cz-sro/sbirka-listin/>

- Každoroční cíle, inovace a činnosti Crystalexu CZ, s.r.o.

V roce 2010 byl pro mladou společnost Crystalex CZ, s.r.o. bezpochyby opětovný návrat českého skla na světové trhy prioritou, neboť předešlá společnost skončila v insolvenci. 21. ledna 2010 byly spuštěny 2 strojní linky vyrábějící nápojové sklo, a tím začala nová éra proslulé české značky Crystalex, která se opírá o bohatou tradici sklářství Nového Boru. Další 2 strojní linky zahájily výrobu v červnu téhož roku. Hlavním výrobním závodem byl Nový Bor a dále závod Karolínka v okrese Vsetín.

Společnosti Crystalex CZ, s.r.o. se podařilo získat z konkursní podstaty firmy Bohemia Crystalex Trading a.s. ochranné známky Bohemia Crystal a Bohemia Glass, které jsou dodnes světově proslulé a v nemalé míře si tím zajistily své postavení na trhu a odbyly vlastními produkty. Ačkoliv byl v tomto roce zájem o tradiční sortiment, společnost se

orientovala na inovace. V tomto roce obrat činil 588 183 tis. Kč. Ke konci roku pracovalo ve společnosti 564 pracovníků, z toho 422 v Novém Boru a 142 v Karolínce.

V roce 2011 bylo hlavním cílem stabilizovat firmu, a to především finančně. V té době stále stagnovaly důležité trhy v Evropě a politická situace nebyla příznivá ani na Blízkém východě, proto se přistoupilo ke zmražení investic a ke konci roku k dočasné odstávce strojních a dekorátérských kapacit. Naopak pokračovala inovativní činnost sortimentu. Obrat činil 704 573 tis. Kč. Ke konci roku pracovalo ve společnosti 516 pracovníků, z toho 398 v Novém Boru a 118 v Karolínce.

V roce 2012, po úspěšném znovuzískání trhu, se pokračovalo ve stabilizaci společnosti a zároveň bylo nutné pro rozvoj firmy připravit systémové změny ve formě reorganizace prodejních kanceláří včetně rozdělení trhu, vyčlenění samostatné organizační jednotky zákaznický servis, který spojoval prodej s výrobou. Došlo také k personálním změnám vrcholového managementu. Přetrvávala stagnace tradičních trhů s důsledkem limitované poptávky, ale i přes to, se prodejní obrat zvýšil v souladu se strojními a dekorátérskými kapacitami. Dále také pokračovala inovace sortimentu. Pro zajištění vyšší kvality výrobků byl pořízen nový zalešťovací stroj a bylo rozhodnuto o dílčí automatizaci kontroly kvality. V tomto roce odstartoval projekt výstavby nové vany V3 a 3 strojních linek, které měly zvýšit kapacitu o 15 milionu kusů skla ročně, a tím zásadně ovlivnit následující rozvoj společnosti. V roce 2012 byla vybudována a zprovozněna nová podniková maloobchodní prodejna v Novém Boru. Obrat činil 802 443 tis. Kč. Ke konci roku pracovalo ve společnosti 524 pracovníků, z toho 393 v Novém Boru a 131 v Karolínce.

V roce 2013 byly rozšířeny výrobní kapacity – dokončena výstavba nové vany V3 a 3 strojních linek. Dále byly rozšířeny skladovací plochy v hlavním závodě Nový Bor a pokračovala inovace sortimentu. Obrat činil 892 974 tis. Kč. Ke konci roku pracovalo ve společnosti 663 pracovníků, z toho 527 v Novém Boru a 136 v Karolínce.

V roce 2014 bylo investováno do vany V2 a obnovy 2 linek, proto je společnost musela dočasně odstavit z provozu. Takto vedení rozhodlo na základě stavu zásob a evidovaných zakázek, a ve 2. polovině roku se situace stabilizovala s kladným výsledkem cash flow. Prodejní obrat se zvýšil na 945 617 tis. Kč a sice na trzích Evropy, Afriky, Severní Ameriky a Arábie. Naopak se snížil na trzích postsovětských států a Ruska, Asie a Jižní Ameriky. Obrat činil 963 757 tis. Kč. Ke konci roku pracovalo ve společnosti 740 pracovníků, z toho 588 v Novém Boru a 152 v Karolínce.

V lednu 2015 byla spuštěna výroba nově zainvestované vany V2 a obnovených 2 linek, čímž společnost disponovala maximální výrobní kapacitou 150 tisíc kusů skla denně. Firma pokračovala ve svých dalších investičních záměrech s důsledkem rozšíření výroby a zvyšování její kvality. Prodejní obrat skla opět meziročně vzrostl a poprvé v historii společnosti Crystalex CZ, s.r.o. překročil 1 mld. Kč – činil 1 019 378 tis. Kč. Prodejní

obrat se zvýšil na trzích Evropy, Arábii, Severní Ameriky a Austrálie. Naopak výrazně se snížil na trzích postsovětských států, Ruska a Jižní Ameriky a stagnoval v Asii. Celkový obrat činil 1 036 500 tis. Kč. Ke konci roku pracovalo ve společnosti 699 pracovníků, z toho 699 v Novém Boru a 158 v Karolínce.

V roce 2016 tvořily výrobní kapacity 3 vany, 7 linek, 2 dekorační provozy a vlastní údržba. Prodejní výkonnost meziročně vzrostla o 0,9 milionu kusů skla. Prodejní obrat stagnoval na hodnotě 1 012,2 milionu Kč. Stagnace se projevila v Rusku a postsovětských státech, snížení prodejního obratu nastalo v Arábii a Asii a naopak jeho růst se projevil v Evropě a Severní Americe. Celkový obrat činil 1 042 088 tis. Kč. Ke konci roku pracovalo ve společnosti 856 pracovníků, z toho 699 v Novém Boru a 157 v Karolínce.

V roce 2017 firma splnila všechny důležité věcné záměry, a to realizací výstavby nové vany VI včetně generální opravy a údržby linek F1 a L5. Na lince F1 byly realizovány přípravné práce pro instalaci lisovacího stroje, byl vyřešen dílčí problém ohledně funkčnosti nového foukacího stroje na lince L8 a byly z větší části realizovány všechny další důležité části investičního plánu (překladače sklenic, balení na studeném konci linek, pukání laserem). Výrobní výkonnost vzrostla oproti roku 2016 o 13 % - o 5,8 mil. kusů skla, a to především z důvodu technologických problémů vany VI, a tím se dostala na úroveň roku 2015. Přetrvávala nestabilní situace na trzích, která způsobila mírný pokles prodejů o 2,5 % - o 1,2 mil. kusů skla (zvýšení tržeb bylo v západní Evropě a Africe, naopak snížení v jižní Evropě a Turecku). Prodejní obrat dosáhl hodnoty 962,7 mil. Kč, meziročně poklesl o 47,2 mil. Kč a celkový obrat činil 989 131 mil. Kč. Ke konci roku pracovalo ve společnosti 850 přepočtených pracovníků, z toho 720 v Novém Boru a 130 v Karolínce.

V roce 2018 se podařilo splnit hlavní cíl, kterým byla kompletní disponibilita výrobních kapacit k zajištění růstu prodejního obratu. Byly zahájeny přípravné práce na výstavbě nové vany V3 a generální opravě linek L3, L7 a L9 včetně instalace nového foukacího a lisovacího stroje na linku L3 tak, aby výrobní kapacita byla navýšena. Výrobní výkonnost vzrostla oproti roku 2017 o 10 % - o 5,2 mil. kusů skla, a tím dala možnost nárůstu prodeje, který byl uskutečněn ve výši 12 % - tedy nárůst o 5,6 mil. kusů skla (růst prodejů byl v Evropě, Rusku a postsovětských státech, naopak pokles v arabských zemích, Africe a jižní Americe). Prodejní obrat (sklo) dosáhl hodnoty 1 068,2 mil. Kč a meziročně narostl o 105,7 mil. Kč a celkový obrat činil 1 099,453 mil. Kč. Ke konci roku pracovalo ve společnosti 818 přepočtených pracovníků, z toho 691 v Novém Boru a 127 v Karolínce.

V roce 2019 se podařilo postavit novou vanu V3 a také na linku L3 umístit nový foukací lisový stroj, což vedlo k vyššímu objemu výroby včetně dalšího sortimentu. Z důvodu výstavby nové vany V3 byl plánován pokles výrobní výkonnosti, a i přes stagnaci prodejního obratu se podařilo zvýšit meziroční index prodeje. Investiční strategie se potvrdila v praxi formou růstu podílu žehleného sortimentu. Náklady na výstavbu nové

vany V3 a generální údržbu strojních linek L3/L7/L9 se z větší části umožily tak, jako zvýšené energetické vstupy a růst osobních nákladů. K této situaci došlo díky procesu nákupu obalů, dále efektivnějšímu prodeji a přínosům v oblasti finančního výsledku hospodaření. Firma hospodařila s přebytkovým cash flow.

V roce 2020 si firma dala za hlavní cíl dostavět nové skladové haly v areálu Nového Boru. Mezi další cíl patřila výstavba nové vany V2. V tomto roce se podnik rozhodl konsolidovat 5 smluv, které měli sjednané pro účely dlouhodobého financování, do jedné. Hlavním důvodem byla optimalizace průběhu splátek úvěrů v čase. Velmi zásadní událostí tohoto roku byla světová pandemie Covid-19. Dopad pandemie, který by mohl ovlivnit jejich podnikání byl především možný pokles zakázek a omezená schopnost odběratelů plnit jejich závazky vůči firmě. Management firmy byl smířen akceptovat taková opatření, aby udrželi finanční stabilitu a konstatoval také, že mají dostatečné finanční rezervy. Byli přesvědčení, že Covid-19 neovlivní nepřetržité trvání podniku.

V roce 2021 se společnost začala potýkat s vlivem z makroekonomického prostředí. Celý rok byl přeplněný trh práce, ale potýkali se s nedostatečnou obsazeností v některých profesích. Dále se zvýšili ceny některých vstupů, konkrétně nejvíce energií a obalů. Koncem roku také významně vzrostly ceny energií a zemního plynu, na což bylo potřeba reagovat, aby si firma udržela finanční stabilitu. Vzhledem k tomu, že se s rostoucími cenami nedá počítat pouze dočasně, opatření musely být zavedeny na dlouhodobou časovou osu. I přes to, se ale společnost tento rok dostala na nejvyšší výkonnost a nadstandardní úroveň tržeb, a to především díky excelentnímu zakázkovému nakrytí. Právě velmi plusové cash flow zajistilo finanční stabilitu i do budoucna. Navzdory těžkému období si i tak společnost udržela potřebné investiční aktivity, jako je výstavba nové vany V2, pokračování ve výstavbě nové haly, a tak podobně. Ohledně rostoucích cen vstupů a cen energií, podnik přistupuje k nutným rozhodovacím procesům ohledně racionalizace spotřeb energií.³⁵

³⁵ Zdroj: <https://rejstrik-firem.kurzy.cz/28542673/crystalex-cz-sro/sbirka-listin/>

Ukazatel	Průměrný počet zaměstnanců	Počet zaměstnanců v Novém Boru	Počet zaměstnanců v Karolínce
2009	není k dispozici	není k dispozici	není k dispozici
2010	564	422	142
2011	516	398	118
2012	524	393	131
2013	663	527	136
2014	740	588	152
2015	868	710	158
2016	856	699	157
2017	850	720	130
2018	818	691	127
2019	778	není k dispozici	není k dispozici
2020	696	696	X
2021	654	654	X

Tabulka 17: Počet zaměstnanců Crystalex CZ, s.r.o. v letech 2009-2021

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z webu <https://rejstrik-firem.kurzy.cz/28542673/crystalex-cz-sro/sbirka-listin/>

5.4 Rozhovor s manažerem firmy Crystalex CZ, s.r.o.

K co nejefektivnějšímu posouzení vývoje českého sklářství a dalšího působení tohoto odvětví jsem považovala za vhodné zjistit, na jakých inovacích momentálně české sklárny pracují, čemu věnují pozornost a jaké plány mají do budoucna. Proto jsem zvolila metodu rozhovoru pro získání co nejvíce relevantních dat. Hlubkový rozhovor jsem provedla s manažerem, který se věnuje již dlouhá léta technologickým inovacím. Z rozhovoru s manažerem vyplynulo, že inovace a technický rozvoj jsou v plném proudu, konkrétní návrhy mi sděleny nebyly. Momentálně se věnují přípravám na opravu jedné pece a chystají generální kontroly strojních zařízení. Manažer uvedl, že společnost Crystalex CZ, s.r.o. má jednu velkou výhodu oproti konkurentům a tím jsou 3 elektrické pece. Konkurenti stále spíše používají pece na plyn, což je k aktuální situaci velmi neekonomické vzhledem k nárůstu cen za plyn a problémy s jeho dodávkou. To je samozřejmě zapříčiněno aktuálním děním, a to válkou na Ukrajině. Také se používání elektrických pecí ukázalo jako velmi příznivé pro životní prostředí z důvodu minimalizace emisí.

Na otázku, zdali vnímají nějaký problém, co by mohlo do budoucna ohrozit další působení společnosti, byla odpověď okamžitá a to, že velkým problémem je nedostatečný počet kvalifikovaných pracovníků. Bohužel tento problém se netýká pouze této firmy, ale téměř všech ostatních skláren včetně zahraničních. Konkrétně firma, dle slov manažera, spolupracuje se Střední školou Nový Bor (viz kapitola 4.3.1), ze které studenti dochází na praxi, kde se seznamují s výrobou a zaškolují se přímo v praxi na konkrétních výrobních linkách a dalších zařízeních. Společnost díky této spolupráci se snaží o

zajištění kvalifikovaných a zaškolených pracovníků. Firma potřebuje spíše studenty z oboru strojní výroby skla.

Dále mě zajímalo množství odběratelů a výši zakázek, manažer odpověděl, že odbyt je na vysoké úrovni a pokud výrobu neohrozí nepředvídatelné události předpokládá, že sklářství vyráběné strojní výrobou bude udržena a dále rozvíjena. Manažer si uvědomuje, že hůře jsou na tom menší sklárny zabývající se ruční výrobou, které momentálně bojují o její další existenci na trhu. Sklárny vyrábějící speciální sklo a nabízející speciální služby, většinou zakázkové výroby, by podle slov manažera měly dále prosperovat. Sklárny s ruční výrobou se dnes vyskytují již velmi ojediněle, a to pouze ty nejsilnější.

6 Zhodnocení vertikály českého sklářství

Ke zhodnocení vývoje českého sklářství v rámci národního hospodářství České republiky a k posouzení jeho vlivu na vybraný typický sklářský region – Liberecký kraj, pro který jsem vybrala roční finanční ukazatele: průměrná hrubá měsíční mzda, průměrný evidenční počet zaměstnanců a tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb.

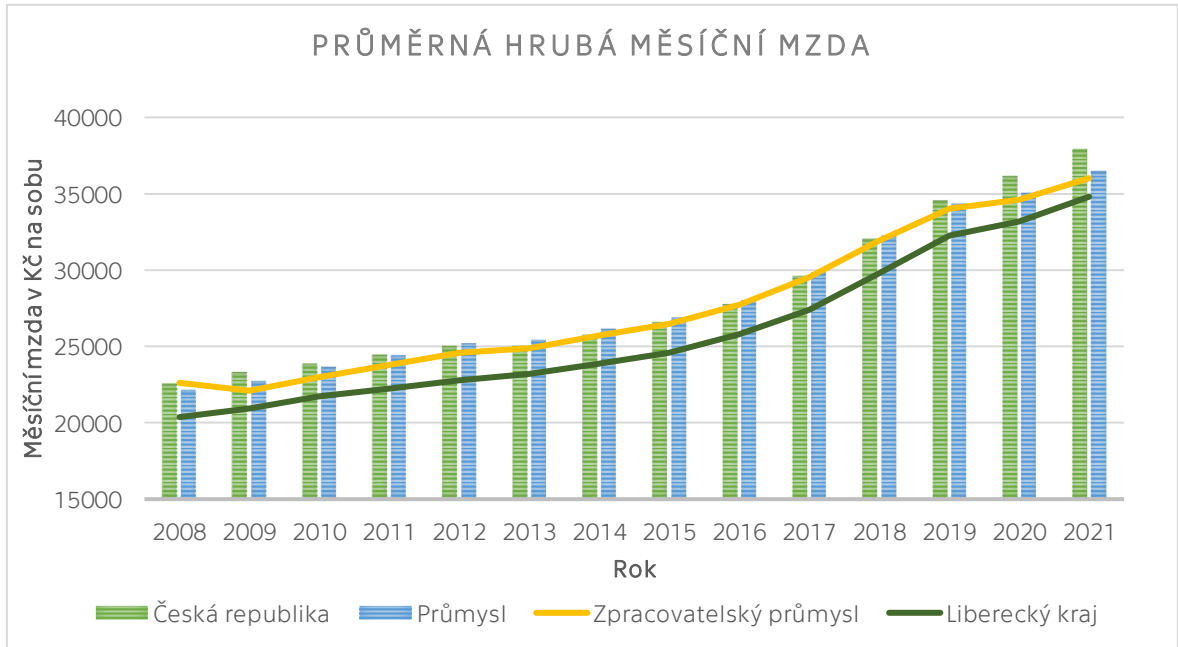
6.1 Průměrná hrubá měsíční mzda

Průměrná hrubá měsíční mzda představuje mzdu bez ostatních osobních nákladů připadající na jednoho zaměstnance (fyzickou osobu nebo přepočteného) za měsíc.

	Průměrná hrubá měsíční mzda České republiky [v Kč za fyzickou osobu]	Průměrná hrubá měsíční mzda průmyslu [v Kč za fyzickou osobu]	Průměrná hrubá měsíční mzda zpracovatelského průmyslu [v Kč za fyzickou osobu]	Průměrná hrubá měsíční mzda Libereckého kraje [v Kč za fyzickou osobu]
2008	22 592	22 167	22 631	20 373
2009	23 344	22 740	22 104	20 953
2010	23 864	23 649	22 998	21 747
2011	24 455	24 412	23 798	22 220
2012	25 067	25 216	24 572	22 767
2013	25 035	25 435	24 892	23 183
2014	25 768	26 192	25 729	23 857
2015	26 591	26 891	26 493	24 583
2016	27 764	28 029	27 711	25 782
2017	29 638	29 878	29 550	27 414
2018	32 051	32 259	31 925	29 782
2019	34 578	34 359	34 003	32 269
2020	36 176	35 051	34 587	33 180
2021	37 903	36 503	36 018	34 806

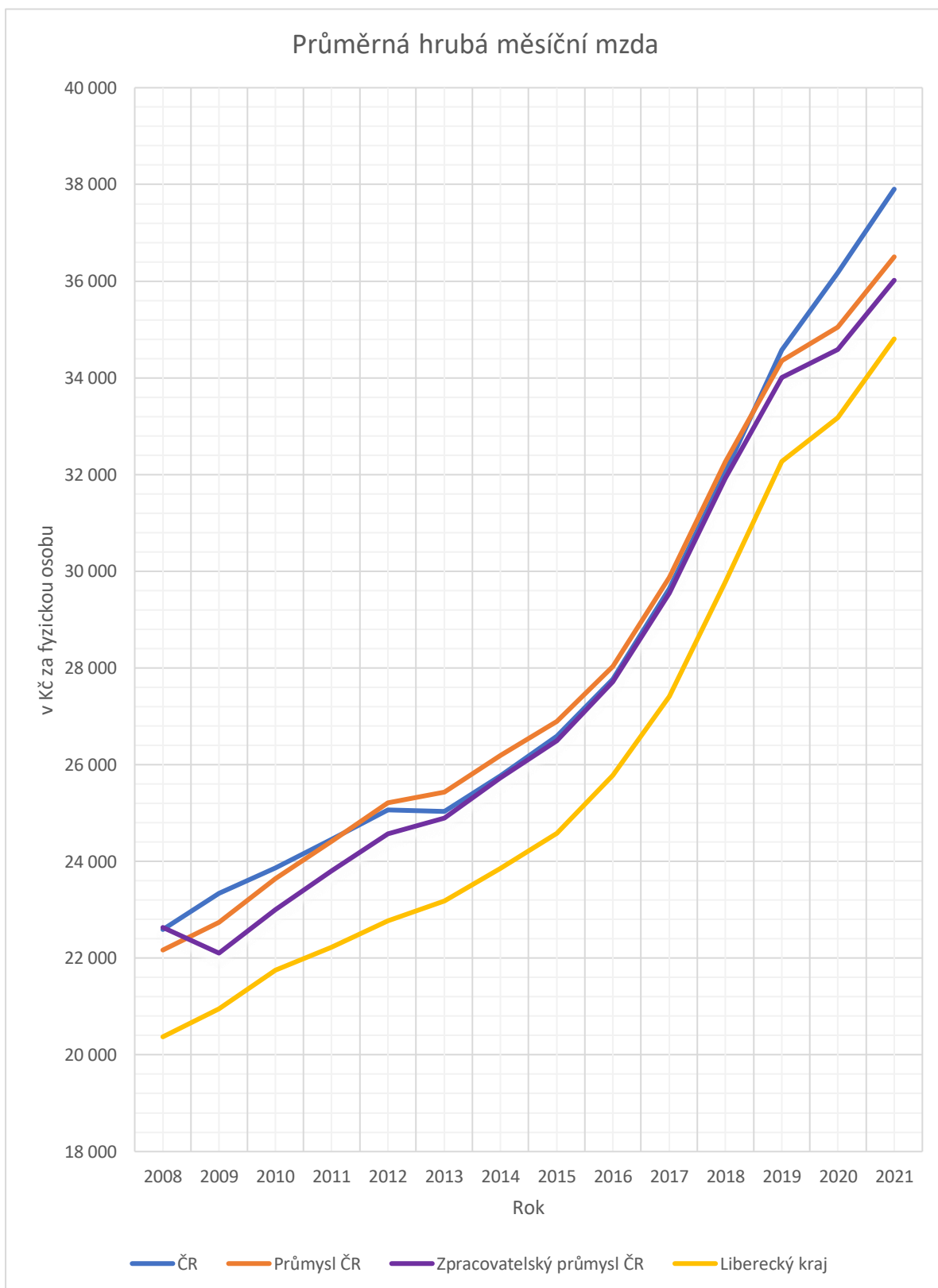
Tabulka 18: Průměrná hrubá měsíční mzda
Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat výše

Zdrojem dat ukazatele Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč za fyzickou osobu je Český statistický úřad pro všechny srovnávané kategorie, tedy v České republice, v odvětví průmyslu, zpracovatelského průmyslu a úroveň Libereckého kraje. Ukazatel je tedy zcela srovnatelný v celé vybrané časové řadě let 2008 až 2021.



Graf 8: Graf průměrné hrubé měsíční mzdy
Zdroj: Vlastní zpracování

Vývoj tohoto ukazatele je zřetelný na uvedených grafech č. 8 a č.9, včetně vzájemného porovnání. Evidentní trend růstu mezd, které se od roku 2008 zvýšily o 15 311 Kč na celostátní úrovni, kopírují i další sledované kategorie.



Graf 9: Porovnávací vývoj měsíční hrubé mzdy
Zdroj: Vlastní zpracování

Je zjevné, že Liberecký kraj po celé sledované období ani v jednom roce nedosahuje úrovně průměrných hrubých měsíčních mezd České republiky, maximálně se republikovému průměru přiblížil 93,32 % a to v roce 2019. Pokud se jedná o průmysl, tak ten naopak republikový průměr po celou polovinu sledovaného období v letech 2012 až 2018 překonal, maximální hodnoty 101,65 % dosáhl v roce 2014. Zpracovatelský průmysl, jehož součástí je i sklářský a keramický průmysl, v porovnání s průmyslem České republiky se držel pod jeho úrovní. Pouze v roce 2008 byly mzdy ve zpracovatelském průmyslu o 2,09 % vyšší než v průmyslu. Následující roky však už nedosahovaly jeho úrovně o 2,8 % až 1,04 %.

Pro porovnání jednotlivých sledovaných úrovní jsem zvolila kromě grafů a tabulky s přesnými hodnotami mezd procentní vyjádření, jež pro úplnost je uvedeno v tabulce č. 18.

	Porovnání mezd v průmyslu s celonárodním průměrem [%]	Porovnání mezd zpracovatelského průmyslu s průmyslem [%]	Porovnání mezd Libereckého kraje s celonárodním průměrem [%]
2008	98,12	102,09	90,18
2009	97,41	97,20	89,76
2010	99,10	97,25	91,13
2011	99,82	97,48	90,86
2012	100,59	97,45	90,82
2013	101,60	97,87	92,60
2014	101,65	98,23	92,58
2015	101,13	98,52	92,45
2016	100,95	98,87	92,86
2017	100,81	98,90	92,50
2018	100,65	98,96	92,92
2019	99,37	98,96	93,32
2020	96,89	98,68	91,72
2021	96,31	98,67	91,83

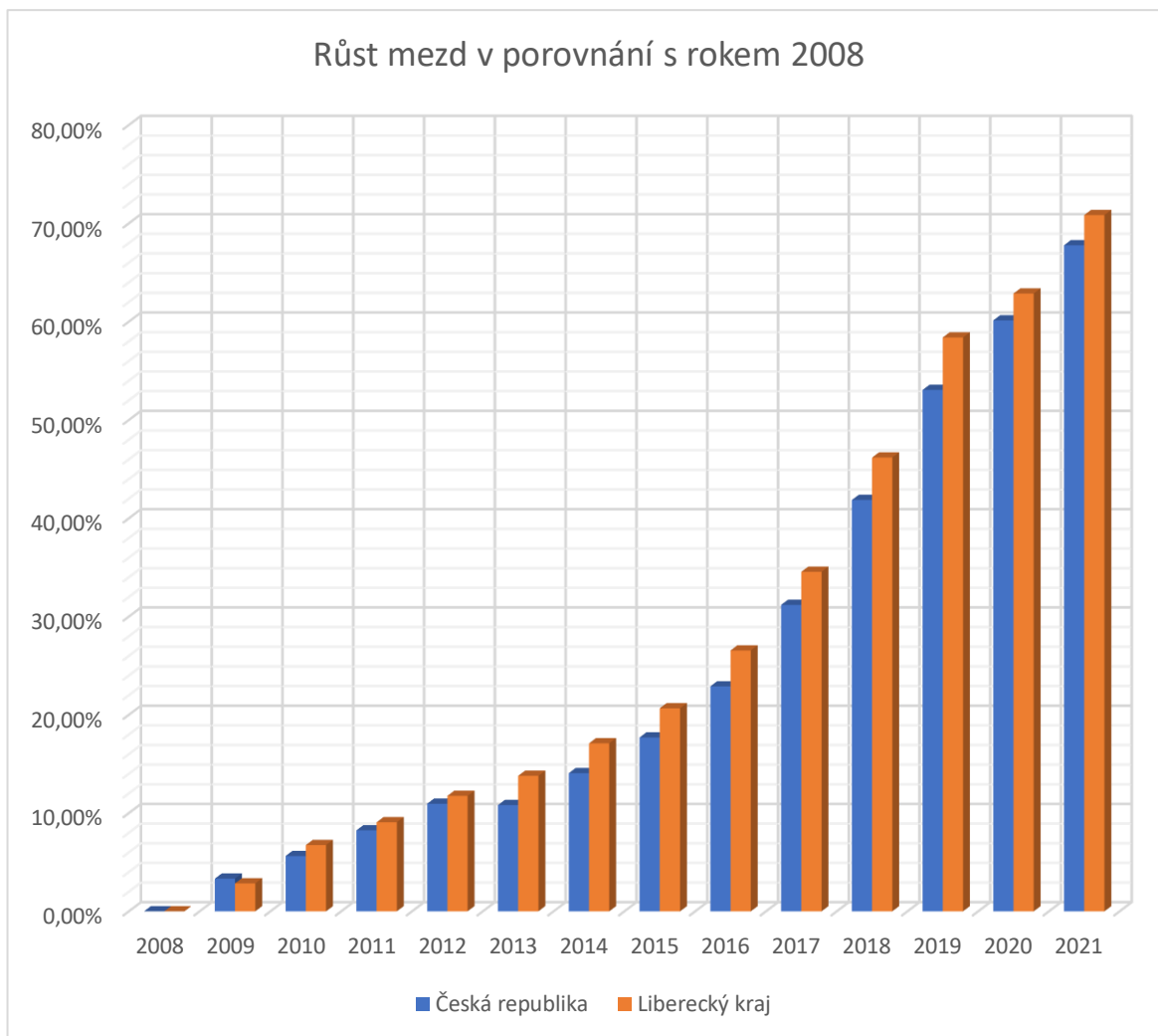
Tabulka 19: Procentuální porovnání mezd
Zdroj: Vlastní zpracování

Metodou výpočtu bazických indexů (níže uvedená tabulka č.20), jejichž základ představoval rok 2008, jsem zjistila, že sledovaný ukazatel ve všech následujících letech i úrovní rostl. V roce 2009 více v ČR, ale od roku 2010 až do roku 2021 byl nárůst vyšší v Libereckém kraji.

Řada bazických indexů průměrné hrubé měsíční mzdy		
Ukazatele	Česká republika	Liberecký kraj
2008	100,00 %	100,00 %
2009	103,33 %	102,85 %
2010	105,63 %	106,74 %
2011	108,25 %	109,07 %
2012	110,96 %	111,75 %
2013	110,81 %	113,79 %
2014	114,06 %	117,10 %
2015	117,70 %	120,66 %
2016	122,89 %	126,55 %
2017	131,19 %	134,56 %
2018	141,87 %	146,18 %
2019	153,05 %	158,39 %
2020	160,13 %	162,86 %
2021	167,77 %	170,84 %

Tabulka 20: Řada bazických indexů průměrné měsíční mzdy
Zdroj: Vlastní zpracování

Průměrná hrubá měsíční mzda České republiky od roku 2008 vzrostla o 67,77 % a v Libereckém kraji o 70,84 % (viz graf č. 9).



Graf 10: Růst mezd s porovnáním v roce 2008
Zdroj: Vlastní zpracování

6.2 Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb

Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb je ukazatel vycházející z rozdílu obrátů na straně strany Dal a záporné Má dáti účtové skupiny 60 – Tržby za vlastní výrobky a tržby z prodeje služeb (bez účtu 604 – tržby za zboží). Jde o tržby od externích odběratelů výrobků a služeb.

Ukazatele	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb CZ NACE 23 [v tis. Kč]	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb sklářského a keramického průmyslu [v tis. Kč]	Tržby z prodeje výrobků a služeb průmyslové povahy Libereckého kraje [v tis. Kč]	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb Crystalex CZ s.r.o. [v tis. Kč]
2008	145 640 056	49 810 000	114 000 000	X
2009	115 996 946	38 070 000	101 100 000	44 740
2010	113 042 996	36 720 000	110 400 000	557 311
2011	117 047 389	39 710 000	115 900 000	681 091
2012	114 283 121	43 210 000	115 800 000	786 717
2013	113 884 877	42 220 000	125 623 000	880 563
2014	124 057 260	45 650 000	141 338 000	950 287
2015	130 418 187	48 250 000	149 143 000	1 015 709
2016	129 941 063	48 610 000	148 093 000	1 013 816
2017	138 407 084	50 750 000	161 951 000	970 894
2018	145 320 623	49 620 000	168 830 000	1 079 868
2019	149 032 221	50 960 000	172 186 000	1 080 642
2020	145 836 125	45 620 000	150 173 000	938 282
2021	167 673 079	55 540 000	167 015 000	1 200 800

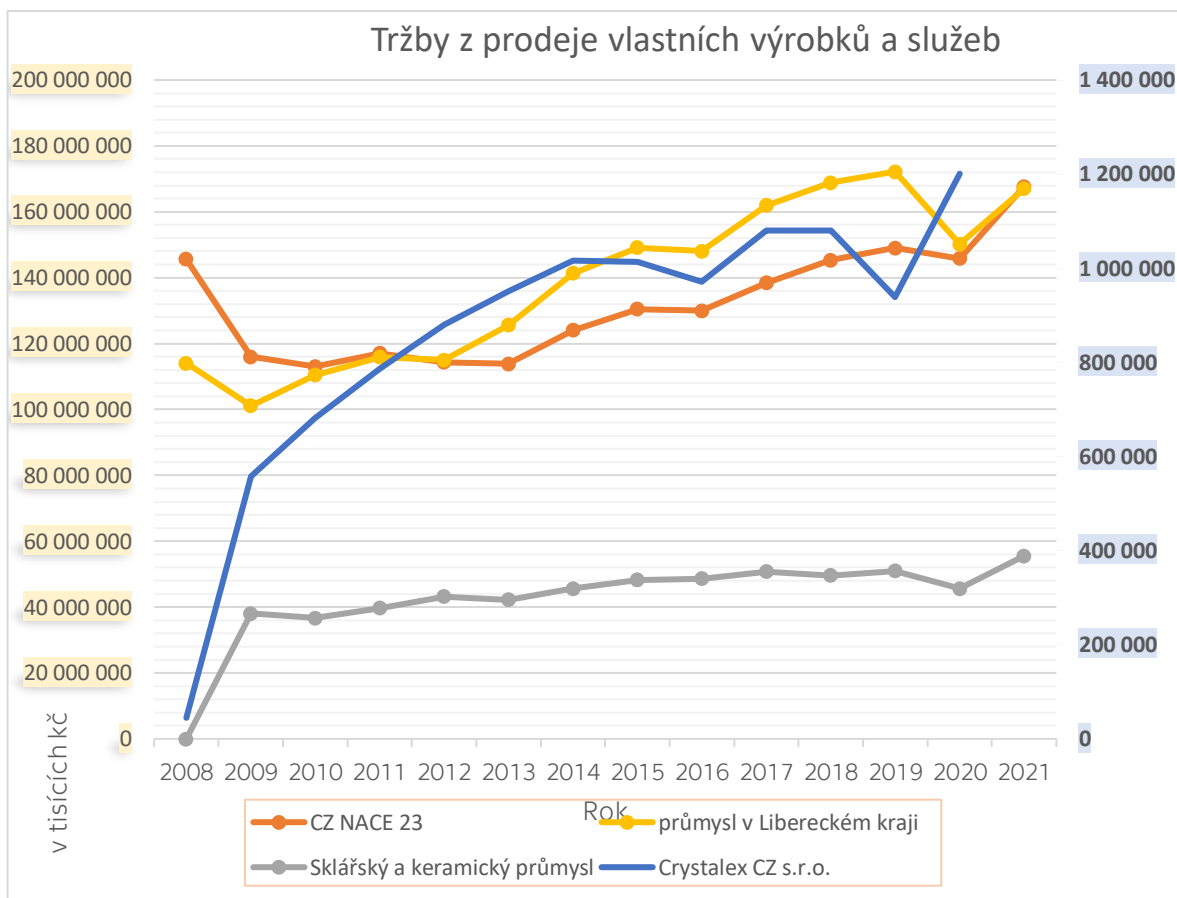
Tabulka 21 Porovnání tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat uvedených výše v kapitolách

Tak, jak bylo sděleno v předchozích kapitolách, aby data byla srovnatelná a vykazovala správnou vypovídající hodnotu, je potřeba pracovat pouze s jednou jejich kategorií. Sklářský a keramický průmysl je podkategorie Výroby ostatních nekovových minerálních výrobků zpracovatelského průmyslu a přesná statistická data nejsou často dostupná. Proto jsem vybrala ukazatel Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb, který bylo možno v této podkategorii získat a vzájemně jej porovnat s Výrobou ostatních nekovových minerálních výrobků zpracovatelského průmyslu CZ-NACE 23, jejíž součástí sklářství je. Do srovnávání jednotlivých úrovní jsem také zařadila významný podnik Crystalex, o němž podrobněji pojednávám v kapitole 5 Crystalex CZ s. r. o.

Graf č. 10 Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb znázorňuje vývojové křivky kategorií Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků zpracovatelského průmyslu CZ-NACE 23, průmysl v Libereckém kraji, sklářský a keramický průmysl a podnikovou úroveň ve vývoji tržeb Crystalexu CZ, s.r.o. Hodnoty tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb u poslední kategorie podnikové úrovně, nedosahují takové výše, aby křivka časové řady odrážela skutečný vývoj v porovnání s ostatními. Proto jsem následující graf č. 10 Crystalex CZ, s. r. o. věnovala právě této úrovni, na které je vývoj tohoto ukazatele velmi zřetelný.

Z grafu č. 10 Tržby z prodeje, jsou patrné odchylky jednotlivých sledovaných kategorií. Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb v roce 2009, zaznamenaly na úrovni CZ NACE 23 v České republice, jehož součástí je sklářský a keramický průmysl, propad o 29,64 mld. Kč tedy o 20,35 %, sklářský a keramický průmysl propadl o 11,4 mld. Kč tedy o 23,57 %, zatímco ukazatel Libereckého kraje jen o 11,32 %, ale ten obsahuje tržby nejen tohoto oboru, ale celého průmyslu. V roce 2010 meziročně klesly tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb na úrovni výroby v rámci odvětví CZ NACE 23 o 2,55 %, ale v rámci sklářského průmyslu naopak stouply o 8,14 % tak, jako tržby průmyslových výrobků a služeb a to o 4,98 %.



Graf 11: Porovnání tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb
Zdroj: Vlastní zpracování

Meziroční procentuální růst/pokles				
Ukazatele	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb CZ NACE 23	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb sklářského a keramického průmyslu	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb Libereckého kraje	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb Crystalex CZ, s.r.o.
2009	-20,35 %	-23,57 %	-11,32 %	x
2010	-2,55 %	-3,55 %	9,20 %	1145,67 %
2011	3,54 %	8,14 %	4,98 %	22,21 %
2012	-2,36 %	8,81 %	-0,09 %	15,51 %
2013	-0,35 %	-2,29 %	8,48 %	11,93 %
2014	8,93 %	8,12 %	12,51 %	7,92 %
2015	5,13 %	5,70 %	5,52 %	6,88 %
2016	-0,37 %	0,75 %	-0,70 %	-0,19 %
2017	6,52 %	4,40 %	9,36 %	-4,23 %
2018	5,00 %	-2,23 %	4,25 %	11,22 %
2019	2,55 %	2,70 %	1,99 %	0,07 %
2020	-2,14 %	-10,48 %	-12,78 %	-13,17 %
2021	14,97 %	21,74 %	11,22 %	27,98 %

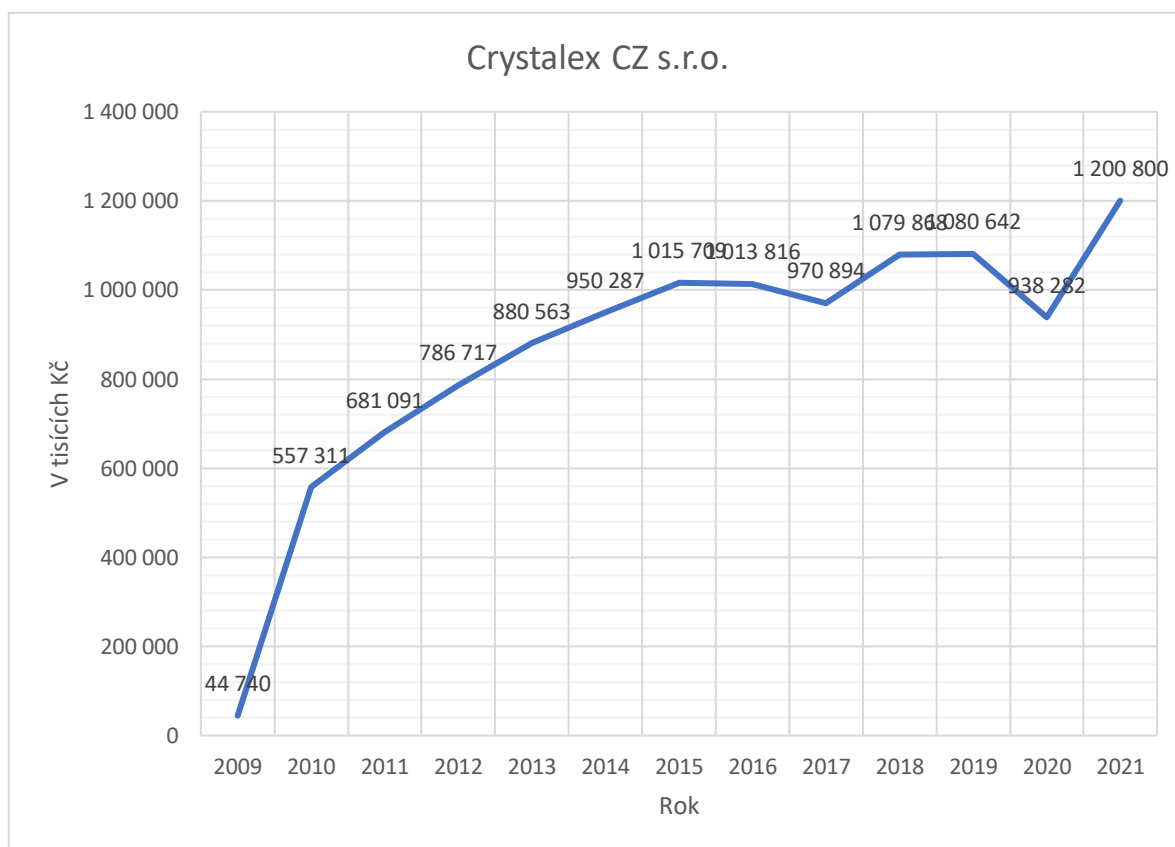
Tabulka 22: Meziroční srovnání
Zdroj: Vlastní zpracování

Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb výroby ostatních nekovových minerálních výrobků zpracovatelského průmyslu CZ-NACE 23 v roce 2010 mezeročně vzrostly o 3,54 %, ale následující rok se opět propadly, a to o 2,36 % v roce 2012 a o 0,35 % v roce 2013. Trend mezeročního poklesu přerušil rok 2014 s kladným mezeročním rozdílem 8,93 % a rok 2015 s 5,13 %. Pokles tržeb ještě zaznamenaly roky 2016 (o 0,37 %) a 2020 (o 2,14 %). V roce 2021 již tržby měly kladný mezeroční přírůstek o 14,97 %.

Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb sklářského a keramického průmyslu zaznamenaly mezeroční propad v letech v roce 2013 (o 2,29 %), 2018 (o 2,23 %) a největší nastal v roce 2020, kdy hodnota propadu činila 10,48 %. Naopak ostatní roky sledovaného období vykázaly mezeroční přírůstek uváděného ukazatele – roky 2011, 2012 a 2014 okolo 8 %, v roce 2015 klesl na 5,7 % a v roce 2016 dokonce na 0,75 %. Hodnota mezeročního přírůstku v roce 2017 činila 4,4 %, v roce 2019 to bylo 2,7 % a největší přírůstek ve sledovaném období opět zaznamenal rok 2021 s 21,74 %.

Identifikátor tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb průmyslové povahy v Libereckém kraji v letech 2008 až 2021 zaznamenal meziroční pokles v letech 2009, a to o 11,32 %, dále nepatrný pokles v roce 2012 o 0,09 %, 2016 o 0,7 % a nejvyšší propad nastal v roce 2020 o 12,78 %. Už v roce 2021 ale tento ukazatel vykázal kladnou hodnotu meziročního přírůstku ve výši 11,22 %, nejvyšší přírůstek patřil roku 2014 ve výši 12,51 %, následoval rok 2017 s hodnotou 9,36 %.

Zajímavý je vývoj tržeb firmy Crystalex CZ, s.r.o. v tomto období. Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb v roce 2010 v porovnání s předcházejícím rokem, ve kterém společnost teprve vznikla (podrobněji viz kapitola 5 Crystalex CZ, s.r.o.), byl cca 12,5 -krát vyšší, růst o 1 145,67 %, následující rok 2011 již činil přírůstek 22,21 % a jeho hodnota s léty klesala až do roku 2016, kdy došlo k meziročnímu propadu o 0,19 %, který se v roce 2017 ještě zvýšil na 4,23 %. V roce 2018 se už jednalo o přírůstek ve výši 11,22 %, rok 2019 přinesl meziroční snížení přírůstku na 0,07 % a v roce 2020 propad dosáhl hodnoty 13,17 %. V roce 2021 charakterizoval kladný přírůstek 27,98 %.



Graf 12: Vývoj tržeb z vlastních výrobků a služeb ve společnosti Crystalex CZ, s.r.o.
Zdroj: Vlastní zpracování

Podíl tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb sklářského a keramického průmyslu na tržbách z prodeje vlastních výrobků a služeb výroby ostatních nekovových minerálních výrobků zpracovatelského průmyslu CZ-NACE 23 činila ve sledovaném období cca

31 % až 38 %. Zajímavý je podíl firmy Crystalex CZ, s.r.o. na tržbách z prodeje vlastních výrobků a služeb sklářského a keramického průmyslu, který se pohybuje v rozmezí 0,12 % až 2,18 %.

	Podíl tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb sklářského a keramického průmyslu na tržbách z prodeje vlastních výrobků a služeb CZ NACE 23 [v %]	Podíl tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb Crystalex CZ, s.r.o. na tržbách z prodeje vlastních výrobků a služeb sklářského a keramického průmyslu [v %]
2008	34,20	x
2009	32,82	0,12
2010	32,48	1,52
2011	33,93	1,72
2012	37,81	1,82
2013	37,07	2,09
2014	36,80	2,08
2015	37,00	2,11
2016	37,41	2,09
2017	36,67	1,91
2018	34,15	2,18
2019	34,19	2,12
2020	31,28	2,06
2021	33,12	2,16

Tabulka 23: Procentuální porovnání tržeb z vlastních výrobků a služeb
Zdroj: Vlastní zpracování

7 Klíčové výstupy

Ve výše uvedených kapitolách 4 až 7 jsem ze shromážděných sekundárních dat zpracovala analýzy jednotlivých ekonomických ukazatelů, doplnila jsem je o vlastní výpočty a graficky znázornila jejich vývoj ve sledovaném období tak, aby bylo zřetelné, zda vývoj českého sklářství následuje, či ne, trendy jednotlivých vertikálních úrovní (České republiky, zpracovatelského průmyslu či výrobu ostatních nekovových minerálních výrobků).

Sledováním ekonomických ukazatelů, vlastními výpočty, studováním jednotlivých vazeb a vlivů sklářství na další odvětví a obory, osobní účastí v odborné sklářské škole regionu a rozhovory s jejím vedením i studenty a v neposlední řadě i rozhovor s manažerem technology ze společnosti Crystalex CZ, s.r.o. jsem zjistila, že:

- průměrná hrubá měsíční mzda regionu Liberecký kraj byla během 14 ti let sledovaného období 2008 až 2021 průměrně o 8,18 % nižší než průměrná hrubá měsíční mzda v ČR;
- Průměrná hrubá měsíční mzda České republiky od roku 2008 vzrostla o 67,77 % a v Libereckém kraji o 70,84 %, přičemž v roce 2009 byl nárůst vyšší v ČR, ale od roku 2010 byl vyšší v Libereckém kraji, přesto její hodnota nedosahuje národního průměru;
- Vývoj tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb nebyl rovnoměrný a sledované kategorie nekopírovaly stejné grafy – velký meziroční pokles je shodně zasáhl v roce 2009, ale v dalších letech měl větší výkyvy sklářský a keramický průmysl oproti výrobě ostatních nekovových minerálních výrobků, jehož je součástí;
- Zajímavý je ukazatel tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb firmy Crystalex CZ, s.r.o., který po svém startu v roce 2009 s nízkou hodnotou uvedeného ukazatele, zaznamenal v následujícím roce 2010 nárůst o 1 145,67 % (meziroční pokles jen v letech 2016 a 2017, výraznější pak v roce 2020)
- Sklářský a keramický průmysl je velmi důležitým faktorem pro mnoho oblastí národního hospodářství, je to odvětví velmi náročné na vstupy a má velmi širokou škálu druhů produktů, proto je také odvětvím velmi zranitelným;
- Relevantní data pro objektivní analýzy sklářského a keramického průmyslu v České republice jsou málo dostupné, většinou jsou součástí většího celku (minimálně NACE 23) a data Asociace sklářského a keramického průmyslu nezahrnují data drobných podniků ani je netřídí podle jednotlivých regionů;
- Trend odborného vzdělávání v oboru sklářství má sestupnou tendenci, zájem všeobecně dlouhodobě klesá a hrozí tím skutečný zánik sklářské profese.
- Nedostatečná motivace pro práci ve sklářském průmyslu na všech úrovních
- Dopad sklářství na region se promítá i v počtu škol v Libereckém kraji – i v této oblasti má počet odborných škol klesající tendenci, tak jako v celé České republice.
- Zachování sklářství v regionu zajistí zde nižší nezaměstnanost firem zabývajících se hlavní ekonomickou činností sklo, cement a keramika, spadající pod sklářský a keramický průmysl, stavební hmoty, těch je v Libereckém kraji celkem 215. (například průměrný počet zaměstnanců Crystalex CZ, s.r.o. v roce 2021 v Novém Boru činil 654 osob)

8 Návrhy a doporučení k posílení pozice českého sklářství v regionu

Výrobu skla a keramiky v České republice ovlivňuje, a i nadále bude určovat, celosvětová i domácí situace na trzích. Jedná se o přímé vazby sklářského průmyslu na další průmyslová odvětví, například na automobilový průmysl, energetický, stavebnictví, tedy taková odvětví, která se bez produktů sklářského průmyslu neobejdou, ale zároveň je tím na těchto odvětvích závislý a jejich vývoj se zcela jistě odrazí i ve vývoji tohoto odvětví.

Pokud mám na základě výsledků své práce navrhnout doporučení k posílení pozice českého sklářství v Libereckém kraji, pak musím zmínit předpoklady v obecnější rovině, kterými jsou:

- Celosvětová hospodářská stabilita-světové trhy v posledních letech negativně ovlivnila pandemie Covid-19 a v návaznosti světovými odbytími otřásla i vojenská agrese Ruska na Ukrajině. Tyto globální problémy zcela zablokovaly některé fungující trhy a negativně zasáhly do důležitých obchodních vztahů, z nichž řadu už v budoucnu nebude možné obnovit;
- Ekonomický a politický vývoj v Evropě, který je momentálně ještě stále ovlivněn pandemií Covid-19 a rozhodně válkou na Ukrajině. Evropa je největším odběratelem českého skla a keramiky, který po vypuknutí války na Ukrajině snížil svou poptávku o trhy zasažené touto válkou;
- Podmínky pro české sklářství v České republice – drahé vstupy tohoto odvětví a vzájemná závislost s mnoha odvětvími národního hospodářství vyžaduje systémové kroky třeba ve formě regulace ze strany státu (například podpora ohledně energií). Systém odborného školství v České republice v současnosti dostatečně nemotivuje mladé lidi k tomu, aby se chtěli dále na této tradici podílet a v budoucnu ji udržovat.

K uchování dlouholeté tradice a posílení pozice výroby skla a keramiky na území Libereckého kraje navrhuji tato doporučení:

- Hledat nové trhy pro uplatnění regionálních produktů českého sklářství, což není snadný úkol především z důvodu stále se zvyšující konkurence zemí třetího světa včetně Dálného východu;
- Dbát na kvalitu českých výrobků, aby i přes vyšší ceny mohly konkurovat levnějším a méně kvalitním zahraničním produktům;

- Inovovat výrobky a související služby, aby byly stále konkurenceschopné a vlastnosti produktů odpovídaly požadavkům současnosti (například užitkové sklo pro myčky nádobí);
- Inovace na straně vstupů sklářské výroby – velkou výzvou jsou úspory energetické, ale i surovinové. Tento trend je poplatný každé době, ale v současnosti jeho podcenění může vést až k likvidaci jednotlivých subjektů tohoto odvětví;
- Zajistit a dále budovat obchodní vztahy – jak na domácích trzích, tak v zahraničí;
- Rozvíjet v maximální míře marketingové aktivity – v současnosti osobně vidím toto doporučení jako velmi aktuální, protože z vlastní zkušenosti vím, jak málo o tradičních a krásných výrobcích Libereckého kraje víme jen v našem kraji, kolik zajímavých sklářských aktivit v regionu probíhá, ale nejsou zpopularizované, a tak o nich veřejnost téměř neví;
- Motivovat mladé lidi k práci v oboru – připomínat a ukazovat tradici, na kterou mohou být právem hrdi, zajistit vhodné prostředí pro studium i práci a v neposlední řadě finančně motivovat k práci ve sklářství v regionu, popřípadě sociálními výhodami (například možností bydlení v regionu).
- Pokračovat v propagaci regionu jako destinace pro domácí i zahraniční turisty skrze produkty cestovního ruchu, kde sklo a jeho výroba jsou jádrem těchto produktů (jako například produkt Křišťálové údolí).
- Podporovat regionální identitu skrze české sklářství prostřednictvím edukačních a poznávacích akcí v rámci předškolního a školního vzdělávání.

Závěr

České sklářství neodmyslitelně patří k těm odvětvím našeho průmyslu, která dlouhá léta reprezentují své produkty nejen na domácích trzích, ale především mají velký ohlas ve světě. Výrobky sklářského průmyslu naší země jsou vedle Krtečka a lázní přímo jejím symbolem. Tuto skutečnost dokazují například prezentace České republiky na výstavách Expo, kde české sklo nikdy nechybí. Z běžného života například na Letišti Václava Havla v Praze kromě jiných komerčních výrobků je českému sklu věnován velký prostor. Ve výčtu bych mohla pokračovat, ale to není můj hlavní cíl. Cílem je zhodnocení současné situace a vývoje českého sklářství v rámci národního hospodářství České republiky, který jsem splnila.

Abych mohla posoudit současnost, je potřeba znát minulost, přesněji veškeré faktory v minulosti, které ovlivnily vývoj českého sklářství až do současnosti. Bezesporu těmi nejdůležitějšími jsou politická situace země, která determinuje organizační a další struktury a samozřejmě globální ekonomické podmínky. Svou diplomovou práci jsem zahájila kapitolou Vývoj sklářství na území ČR, ve které jsem shrnula historii tohoto odvětví od samých jeho počátků na našem území až do současnosti. Abych mohla vyhodnotit vývoj a postavení tohoto odvětví zpracovatelského průmyslu, musela jsem zvolit sledování ekonomických ukazatelů v časové řadě. Vzhledem k nově zavedené kategorizaci ekonomických činností od roku 2008 a k dostupnosti relevantních srovnatelných dat jsem zvolila pro svou práci časový interval let 2008 až 2021. V tomto časovém období jsem sledovala makroekonomické indikátory České republiky, které jsou včetně grafů jejich vývoje popsány v kapitole 3.1 Hlavní makroekonomické indikátory ČR. Dále jsem se věnovala ekonomickým indikátorům výroby ostatních nekovových minerálních výrobků, protože je součástí zpracovatelského průmyslu a mezi jinými obsahuje i odvětví sklářského a keramického průmyslu. Zdrojem těchto dat byl Český statistický úřad, ale k mé lítosti jeho data na úrovni sklářského a keramického průmyslu nezahrnoval. Proto jsem čerpala další informace z Asociace sklářského a keramického průmyslu ČR – v oblasti ekonomických indikátorů v kapitole 3.4 Vývoj sklářského a keramického průmyslu. Na podnikové úrovni jsem pracovala s daty z jednotlivých výročních zpráv firmy Crystalex CZ, s. r. o., které jsem obohatila o rozhovor s manažerem společnosti. Firma byla založena v roce 2009, proto časová řada začíná tímto rokem (viz kapitola 5 Crystalex CZ, s. r. o.).

Ekonomika České republiky ke konci sledovaného období díky globálním podmínkám (především pandemie Covid-19 a válka na Ukrajině) čelila několika negativním změnám, a tím se její vývoj obracel klesajícím směrem. Po skončení pandemie Covid-19 k očekávanému oživení ekonomiky nedocházelo, ale zpracovatelský průmysl překonal kolísavé meziroční výsledky jednotlivých oborů, a nakonec působil růstově. Neúměrný růst cen energií a dalších materiálových vstupů výroby skla a keramiky hluboce zasáhly toto odvětví. K tomu došlo ke ztrátě některých zahraničních trhů vlivem války na Ukrajině. Tuzemská i zahraniční poptávka však způsobila oživení v roce 2021, kdy výkon dosáhl úroveň roku 2019 před krizí.

Dalším záměrem bylo posouzení vlivu na vybraný typicky sklářský region. Již z prvních kapitol této práce je jasné, které regiony v České republice jsou typicky sklářské a já si vybrala Liberecký kraj a přímo Novoborsko. Dnes fungující a lépe řečeno opět prosperující firmu Crystalex CZ, s. r. o. s tradičními sklárnami v Novém Boru. K dosažení výše uvedeného cíle jsem dále vycházela z dat Libereckého kraje uveřejněných na stránkách Českého statistického úřadu. Jedná se o makroekonomické ukazatele, ukazatele vývoje trhu práce, sklářské podniky regionu a oborové vzdělávání.

Všechny výše uvedené poznatky ve formě srovnatelných dat jsem uplatnila v kapitole 6 Zhodnocení vertikály českého sklářství, ve které jsem data jednotlivých úrovní ve sledovaném období vzájemně porovnávala jak číselně, tak graficky, aby bylo patrné postavení jednotlivých úrovní v časovém úseku. Ukazatel průměrné hrubé měsíční mzdy na úrovni průmyslu dosáhl úrovně České republiky v roce 2011 a dále kolísá okolo průměru ČR. Zpracovatelský průmysl s mírnými rozdíly velmi podobně kolísá jako u České republiky. Zato Liberecký kraj se stále drží pod průměrem ČR, ale i pod hodnotami dalších srovnávaných ukazatelů – průmyslu a zpracovatelského průmyslu.

V průběhu zpracování této diplomové práce s ohledem na její zadání, kdy jsem měla především posoudit vliv vývoje a současné situace sklářství České republiky na vybraný region, kromě jiných i metodou hloubkových rozhovorů s manažery vybraných podniků a následným návrhem možných inovací, jsem vyhodnotila, že je velmi důležitou oblastí pro zachování a prosperitu českého sklářství oblast výchovy a vzdělávání v tomto oboru. Již od prvních vět této práce je zřejmé, že mnou vybraný region Liberecký kraj disponuje skutečně silně zakořeněnou tradicí výroby skla, která přetrvává už doslova několik staletí a mnou vybraný podnik Crystalex CZ, s.r.o. se sklárnami v Novém Boru i přes opakované hrozby vlastního zániku v současnosti opět prosperuje (viz kapitola 5 Crystalex CZ, s.r.o.). Ale je potřeba hodnotit věci v širších souvislostech a směrem do budoucna, která z dnešního pohledu nezaručuje pokračování úspěšné historie tohoto oboru. Situace ve vzdělávání a předávání zkušeností českého sklářství, která je nezbytnou podmínkou jeho zachování, není v současnosti příliš pozitivní. K tomuto závěru jsem dospěla nejprve analýzou dat o počtu odborných škol v Libereckém kraji, který se bohužel snižuje, a dále rozhovory s manažery Vyšší odborné školy sklářské a Střední školy v Novém Boru a osobního rozhovoru s manažerem společnosti Crystalex CZ, s.r.o., které jsem podrobněji popsala v kapitole 5.3.2 Rozhovory s manažery. Zájem o sklářské profese u mladé generace v současnosti klesá, ale myslím si, že je málo propagován. Že je málo prezentován mladé generaci, která je i v dnešní velmi spotřební společnosti citlivá a vnímavá, záleží na způsobu její motivace. Myslím si, že je potřeba větší osvěta způsobem blízkým právě mladým lidem. V tom spatřuji i potenciál pro inovace – inovace marketingu odborných škol, zviditelnění potenciálu tohoto oboru, který je bohatý na konkrétní zajímavé profese. Rozšíření osvěty o sklářských produktech za hranice regionu, který je aktivní v pořádání různých zajímavých akcí, konferencí, otevřených dveří, kulatých stolů a podobně. Z pohledu širších souvislostí postupného vývoje sklářství na našem území od samých počátků byly inovace

determinantami pokroku a přizpůsobení se měnícím podmínkám života, jež výroba reflektuje v každé době.

Závěrem mohu pouze uvést svou osobní zkušenost s výstupy této práce. Pokud bych vycházela pouze z dostupných ekonomických dat, tak vyhodnotím situaci českého sklářství jako těžkou, nicméně v podstatě nadějnou a prosperující. Problémem však je ta skutečnost, že Český statistický úřad nedisponuje relevantními daty na úrovni sklářského a keramického průmyslu, proto bylo nutné pracovat s daty Asociace sklářského a keramického průmyslu, která však neobsahují úplně všechna relevantní data. Sběr dat na úrovni malých soukromých podniků v časové řadě vybraného regionu či na úrovni České republiky celkem je více než složitý. Proto velmi podstatnou součástí vyhodnocení celé práce byla má exkurze v regionu Liberecký kraj, přesněji návštěva Vyšší odborné školy sklářské a Střední školy v Novém Boru, kde jsem metodou osobního rozhovoru a vlastního pozorování zjistila, že budoucnost českého sklářství je skutečně velmi ohrožena nedostatkem profesní kvalifikované síly, specializované profese postupně mizí a pokud nedojde k systémové změně, tradice postupně zanikne.

Seznam použité literatury

BEAL, Joan C. *Language and Region*. 1. New York: Routledge, 2006. ISBN 9780415366014.

BĚLOHRADSKÝ, Miloslav, Rudolf HAIS a Věra LIBENSKÁ. *Sklářské názvosloví, aneb, Co je co ve sklářství*. 1. Teplice: Vydavatelství ČSS, 2010. ISBN 978-80-904044-2-7.

BLAŽEK, Jiří a David UHLÍŘ. *Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, implikace*. 3. Praha: Karolinum, 2020. ISBN 978-80-246-4566-7.

DRAHOTOVÁ, Olga a kolektiv. *Historie sklářské výroby v Českých zemích - 1.díl*. 1. Praha: Academia, 2005. ISBN 80-200-1287-7.

FALTOVÁ LEITMANOVÁ, Ivana. *Regionální rozvoj – přístupy a nástroje*. 1. Praha: Alfa, 2012. ISBN 978-80-87197-58-5.

HAMPL, Martin. *Geografická organizace společnosti v České republice: transformační procesy a jejich obecný kontext*. 1. Praha: DemoArt pro Univerzitu Karlovu, Přírodovědeckou fakultu, 2005. ISBN 80-86746-02-X.

JEŽEK, Jiří. *Prostorová a regionální ekonomika*. 1. Plzeň: Fakulta ekonomická Západočeské univerzity, 1998. ISBN 80-7082-483-2.

JÍLKOVÁ, Eva a kolektiv. *Hospodářská politika a regionální rozvoj*. 1. Olomouc: Moravská vysoká škola, 2018. ISBN 978-80-7455-070-6.

KIRSCH, Roland a kolektiv. *Historie sklářské výroby v českých zemích II. díl/1. II.díl/1*. Praha: Academia, 2003. ISBN 978-80-200-1069-8.

LANGHAMER, Antonín. *Legenda o českém skle*. 1. Zlín: Tigris, 1999. ISBN 80-86062-02-3.
NIEPELT, Dirk. *Macroeconomic Analysis*. 1. Cambridge, Massachusetts, USA: The MIT Press, 2019. ISBN 9780262043472.

NOVÝ, Luboš. *Dějiny techniky v Československu (do konce 18. století)*. 1. Praha: Academia, 1974. ISBN 265778.

PORTER, Michael E. *The economic performance of regions*. 1. Boston: Carfax Publishing, 2003. ISSN: 1360-0591.

VONDRUŠKA, Vlastimil a Antonín LANGHAMER. *České sklo: Tradice a současnost*. 1. Nový Bor: Crystalex, 1992. ISBN 859-55-7655-364-9.

VONDRUŠKA, Vlastimil. *Sklářství*. 1. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0261-4.

ŽIŽKA, Miroslav. *Hospodářský rozvoj regionů: vymezení funkčních regionů, významné socioekonomické faktory, regionální odolnost a inovační intenzita*. 1. Praha: Professional Publishing, 2013. ISBN 978-80-7431-131-4.

Internetové zdroje

23 - Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků. *Nace.cz* [online]. Praha: Copyright, 2018 [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <http://www.nace.cz/23-vyroba-ostatnich-nekovovych-mineralnich-vyrobku>

Co je keramika? *Askpccr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2023 [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: <https://askpccr.cz/o-keramice/co-je-keramika>

Crystalex CZ, s.r.o. - Sbírka listin. *Rejstrik-firem.kurzy.cz* [online]. Praha: AliaWeb, spol. s r.o., 2023 [cit. 2023-04-13]. Dostupné z: <https://rejstrik-firem.kurzy.cz/28542673/crystalex-cz-sro/sbirka-listin/>

Český sklářský průmysl. *Askpccr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2023 [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: <https://askpccr.cz/o-skle/cesky-sklarsky-prumysl>

Ekonomické subjekty. *Czso.cz* [online]. Praha: ČSÚ, 2023 [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=ORG001D320201&z=T&f=TABULKA&katalog=31839&u=v1478_VU-ZEMI_100_3077&&c=v1476~3_RP2021&str=v1401

Ekonomické subjekty v Libereckém kraji k 31. 12. 2021. *Czso.cz* [online]. Praha: ČSÚ, 2023 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xl/ekonomicke-subjekty-v-libereckem-kraji-k-31-12-2021>

FISCHER, Jan. Položku OKEČ nahradila CZ-NACE. *Euro.cz* [online]. Praha: Copyright Internet Info, 2023 [cit. 2023-04-07]. Dostupné z: <https://www.euro.cz/clanky/polozku-okec-nahradila-cznace-889006/>

Historie. *Glassschool.cz* [online]. Jihlava: WEBHOUSE, 2023 [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://www.glassschool.cz/historie/d-1006/p1=1018>

Hlavní makroekonomické ukazatele. *Czso.cz* [online]. Praha: ČSÚ, 2023 [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/hmu_cr

Charakteristika kraje. *Czso.cz* [online]. Praha: ČSÚ, 2023 [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xl/charakteristika_kraje

Memorandum o spolupráci při podpoře sklářství v ČR. *Askpcr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2023 [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: https://askpcr.cz/file/cd95c1ee538ca0e63ef728fae9a9d019/1082/Memorandum_o_spolu-praci_ASKP_CSS_SVSB.pdf

O AGC Glass Europe. *Agc-yourglass.com* [online]. Teplice: AGC Glass Europe All Rights Reserved, 2023 [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: <https://www.agc-yourglass.com/cz-CZ/o-spole%C4%8Dnosti-agc>

Použití výrobků ze skla. *Askpcr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2023 [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: <https://askpcr.cz/o-skle/pouziti-vyrobku-ze-skla>

Průmysl – prosinec 2021. *Czso.cz* [online]. Praha: ČSÚ, 2023 [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cri/prumysl-prosinec-2021>

Průmysl a stavebnictví v roce 2021. *Czso.cz* [online]. Praha: ČSÚ, 2023 [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/166667590/csu_prumysl_stavebnictvi_prezentace.pdf/04200d6f-9256-4f48-8c28-a2517900a7bd?version=1.0

Průmyslové podniky nad 100 zaměstnanců se sídlem v Libereckém kraji v roce 2021. *Czso.cz* [online]. Praha: ČSÚ, 2023 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/11260/38518853/ekonomika-prumysl.pdf/d245dd63-63d3-443d-8ab5-1ca75f132572?redirect=https%3A%2F%2Fwww.czso.cz%2Fcsu%2Fvykazy%2Fprogram_statistickych_zjistova-ni%3Fp_p_id%3D3%26p_p_li-fecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26_3_advanced-Search%3Dfalse%26_3_group-id%3D0%26_3_keywords%3D%26_3_delta%3D75%26_3_resetCur%3Dfalse%26_3_cur%3D9770%26_3_struts_action%3D%252Fsearch%252Fsearch%26_3_format%3D%26_3_andOperator%3Dtrue

Přehled základních informací o Libereckém kraji. *Krajsky-urad.kraj-lbc.cz* [online]. Liberec: UVM Interactive, 2023 [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://krajsky-urad.kraj-lbc.cz/page22>

Regiony regionální politiky. *Dotaceeu.cz* [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2023 [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.dotaceeu.cz/cs/evropske-fondy-v-cr/informace-o-fondech/regiony-regionalni-politiky-eu>

Rozvojové dokumenty. *Regionalni-rozvoj.kraj-lbc.cz* [online]. Liberec: UVM Interactive, 2023 [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://regionalni-rozvoj.kraj-lbc.cz/page1874/rozvojove-dokumenty-strategie-rozvoje-lk-a-program-rozvoje-lk>

Seznam krajů České republiky. *Nejbusiness.cz* [online]. Jablunkov: Hamri Plus, 2023 [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: <https://www.nejbusiness.cz/kraje-ceske-republiky>

Seznam společností – Duté skleněné zboží pro domácnosti a veřejné stravování (catering) - Liberecký kraj. *Cz.kompass.com* [online]. Praha: Kompass Czech Republic, 2017 [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: https://cz.kompass.com/a/dute-sklenenene-zbozi-pro-domacnosti-a-verejne-stravovani-catering/31490/r/liberecky-kraj/cz_cz051/

Služby – roční ukazatele – Metodika. *Czso.cz* [online]. Praha: ČSÚ, 2023 [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/1-trszvf_u_m

Statistická ročenka školství – výkonové ukazatele školního roku 2022/2023. *Msm.cz* [online]. Praha: Odbor školské statistiky a analýz MŠMT, 2023 [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://statis.msm.cz/rocenka/rocenka.asp>

Struktura uchazečů a volných míst. *Mpsv.cz* [online]. Praha: MPSV ČR, 2023 [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://data.mpsv.cz/web/data/otevrena-data10>

ŠVECOVÁ, Jana. České sklářství se znovu dostává na výsluní. *Jablonecky.denik.cz* [online]. Praha: Vltava Labe Media, 2023 [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: https://jablonecky.denik.cz/zpravy_region/ceske-sklarstvi-se-znovu-dostava-na-vysluni-20120531-fwbx.html

VERVEKOVÁ, Soňa. Glass industry crisis continues. *Eurofound.europa.eu* [online]. Ireland: EUROFOUND, 2023 [cit. 2023-04-05]. Dostupné z: <https://www.eurofound.europa.eu/publications/article/2008/glass-industry-crisis-continues>

Veřejná databáze – Statistiky. *Askpccr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2023 [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=statistiky>

Vše o firmě. *Crystalex.cz* [online]. Praha: Crystalex CZ, 2021 [cit. 2023-04-14]. Dostupné z: <https://www.crystalex.cz/vse-o-firme>

Výkonnost odvětví. *Czso.cz* [online]. Praha: ČSÚ, 2023 [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/125507847/320193-20q4a3.pdf/806a15e0-166a-4953-ac08-323719b80702?version=1.1>

Výroba skla, na kterou jsme hrdí. *Vetropack.com* [online]. Zurich: RTP, 2023 [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: <https://www.vetropack.com/cz/vyrobky-a-sluzby/uzitecne-informace/vyroba-skla/>

Vyšší územní samosprávné celky. *Turbo.cdv.tul.cz* [online]. CDV, 2023 [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: <https://turbo.cdv.tul.cz/mod/book/view.php?id=5959&chapterid=6115>

Výzkum a vývoj v Libereckém kraji v roce 2021. *Czso.cz* [online]. Praha: ČSÚ, 2023 [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xl/vyzkum-a-vyvoj-v-libereckem-kraji-v-roce-2021>

VZ 2011 ASKPCR. *Askpocr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2012 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://askpocr.cz/file/21ea5d0797920ebbfec0386f788e6915/96/VZ2011-ASKP-CZ.pdf>

VZ 2012 ASKPCR. *Askpocr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2013 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://askpocr.cz/file/aa2302e99354b7b78b531dea3325966a/95/VZ2012-ASKP-CZ.pdf>

VZ 2013 ASKPCR. *Askpocr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2014 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://askpocr.cz/file/928a7bc1d2cdaa2a23681c0a890b25ff/94/VZ2013-ASKP-CZ.pdf>

VZ 2014 ASKPCR. *Askpocr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2015 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://askpocr.cz/file/e635f34b94751751b396440434900633/90/VZ2014-ASKP-CZ.pdf>

VZ 2015 ASKPCR. *Askpocr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2016 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://askpocr.cz/file/865f6f1f2ad41eda502e6788f797c3f9/89/VZ2015-ASKP-CZ.pdf>

VZ 2016 ASKPCR. *Askpocr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2017 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://askpocr.cz/file/2f88745fcef65a75f0f7b0e64dc76a57/88/VZ2016-ASKP-CZ.pdf>

VZ 2017 ASKPCR. *Askpocr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2018 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://askpocr.cz/file/6617a234b7bc7a8a5c11ab934fce7c2a/731/VZ2017-ASKP-CZ.pdf>

VZ 2018 ASKPCR. *Askpocr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2019 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: https://askpocr.cz/file/352a2be81dff0fac30ff2354616e3510/1303/VZ2018_ASKP_CZ.pdf

VZ 2019 ASKPCR. *Askpocr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2020 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: https://askpocr.cz/file/f467f022ed8276b7ce-dea940170fe8fa/1491/VZ2019_SKLOAKERAMIKA_ASKPCR_CZ.pdf

VZ 2020 ASKPCR. *Askpocr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2021 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: https://askpocr.cz/file/1107901efcbc47e90db327ab9a9cdf7/1957/VZ2020_SKLOAKERAMIKA_ASKPCR_CZ_07122021.pdf

VZ 2021 ASKPCR. *Askpccr.cz* [online]. Praha: NET servise, 2023 [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: https://askpccr.cz/file/7864abc0ba8ad21b24bc445d2d5c8946/2387/VZ2021_SKLOAKERA-MIKA_ASKPCR_CZ.pdf

Základní tendence demografického, sociálního a ekonomického vývoje Libereckého kraje - 2021. *Czso.cz* [online]. Praha: ČSÚ, 2023 [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/zakladni-tendence-demografickeho-socialniho-a-ekonomickeho-vyvoje-libereckeho-kraje-2021>

Zákon č. 221/2015 Sb. *Zakonyprolidi.cz* [online]. Zlín: AION CS, 2023 [cit. 2023-04-16]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-221>

Seznam zkratk

a.s.	akciová společnost
CZ	Czech republic
č.	číslo
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
EU	Evropská unie
Inst.	instalatérských
j.n.	jinde nespecifikované
k.s.	komanditní společnost
Kč	Koruna česká
kol.	kolektiv
mld.	miliarda
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí České republiky
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
NACE	Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes
NUTS	nomenclature d'unités territoriales statistiques
OKEČ	odvětvová klasifikace ekonomických činností
Opr.	opravářských
př.n.l.	před naším letopočtem
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
tis.	Tisíc
tzv.	tak zvaně

Seznam obrázků

Obrázek 1: Jak epidemie dopadla na průmyslová odvětví	35
Obrázek 2: Schéma ekonomických vlivů sklářské výroby	38
Obrázek 3: Průmyslové podniky nad 100 zaměstnanců se sídlem v Libereckém kraji v roce 2021	51

Seznam tabulek

Tabulka 1: Podniky nad 50 zaměstnanců k 30.6.2022.....	16
Tabulka 2: Makroekonomické indikátory ČR v letech 2008-2021	27

Tabulka 3: Struktura tržeb zpracovatelského průmyslu v roce 2021	33
Tabulka 4: Makroekonomické indikátory CZ NACE 23 v letech 2008-2021	34
Tabulka 5: Procentuální podíl tržeb v NACE 23	34
Tabulka 6: Indikátory sklářského a keramického průmyslu v letech 2008-2021	36
Tabulka 7: Roční řetězové indexy – meziroční změna ve sledovaném období	37
Tabulka 8: Ekonomické subjekty Libereckého kraje	40
Tabulka 9: Vývoj trhu práce.....	41
Tabulka 10: Nezaměstnanost Libereckého kraje.....	42
Tabulka 11: Počet středních a vysokých škol v Libereckém kraji.....	42
Tabulka 12: Počet studentů v závěrečném ročníku Střední školy Nový Bor v letech 2008-2022	47
Tabulka 13: Ekonomické subjekty podle krajů k 31.12.2021	50
Tabulka 14: Ekonomické subjekty Libereckého kraje.....	50
Tabulka 15: Sklářské podniky v Libereckém kraji	57
Tabulka 16: Finanční ekonomické ukazatele Crystalex CZ, s.r.o. v letech 2009-2021 ...	60
Tabulka 17: Počet zaměstnanců Crystalex CZ, s.r.o. v letech 2009-2021	65
Tabulka 18: Průměrná hrubá měsíční mzda	66
Tabulka 19: Procentuální porovnání mezd.....	69
Tabulka 20: Řada bazických indexů průměrné měsíční mzdy	70
Tabulka 21 Porovnání tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb.....	72
Tabulka 22: Meziroční srovnání.....	74
Tabulka 23: Procentuální porovnání tržeb z vlastních výrobků a služeb	76

Seznam grafů

Graf 1: Vývoj hrubého domácího produktu ČR v letech 2008-2021	28
Graf 2: Vývoj průměrné míry inflace v ČR v letech 2008-2021	29
Graf 3: Vývoj obecné míry nezaměstnanosti ČR v letech 2008-2021	30
Graf 4: Vývoj růstu průměrné reálné mzdy ČR v letech 2008-2021	30
Graf 5: Vývoj obchodní bilance v ČR v letech 2008-2021	31
Graf 6: Vývoj počtu studentů závěrečných ročníku Střední školy Nový Bor v letech 2008-2022	48
Graf 7: Finanční ekonomické ukazatele Crystalex CZ, s.r.o.	61
Graf 8: Graf průměrné hrubé měsíční mzdy.....	67
Graf 9: Porovnávací vývoj měsíční hrubé mzdy	68
Graf 10: Růst mezd s porovnáním v roce 2008	71
Graf 11: Porovnání tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb.....	73
Graf 12: Vývoj tržeb z vlastních výrobků a služeb ve společnosti Crystalex CZ, s.r.o.....	75

Evidence výpůjček

Prohlášení:

Dávám svolení k půjčování této diplomové práce. Uživatel potvrzuje svým podpisem, že bude tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

Jméno a příjmení: Adéla Bergerová

V Praze dne: Klikněte nebo klepněte sem a Podpis:
zadejte datum.

Jméno	Oddělení/ Pracoviště	Datum	Podpis