

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Skřípec** Jméno: **Kryštof** Osobní číslo: **420289**
Fakulta/ústav: **Fakulta elektrotechnická**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd**
Studijní program: **Elektrotechnika, energetika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a řízení elektrotechniky**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Analýza trhu s optickými senzory v ČR z pohledu tržní pozice firmy Panasonic

Název diplomové práce anglicky:

Analysis of optical sensor market in the Czech Republic from Panasonic company perspective

Pokyny pro vypracování:

- Zmapování trhu s optickými senzory v ČR
- Identifikace a charakteristika hlavních konkurentů (přímý/nepřímý prodej, konkurenční výhody apod.)
- Analýza očekávaného vývoje trhu optických senzorů z pohledu firmy Panasonic Electric Works
- Doporučení strategií pro posílení konkurenceschopnosti na trhu

Seznam doporučené literatury:

LOŠŤÁKOVÁ, Hana. Diferencované řízení vztahů se zákazníky: [moderní strategie růstu výkonnosti podniku]. Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3155-1.
KOTLER, Philip a Kevin Lane KELLER. Marketing management. 14. vyd. Přeložil Martin MACHEK, přeložil Tomáš JUPPA. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4150-5.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Tomáš Podivínský, katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd FEL

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

Datum zadání diplomové práce: **24.04.2018**

Termín odevzdání diplomové práce: **25.05.2018**

Platnost zadání diplomové práce: **30.09.2019**

Ing. Tomáš Podivínský
podpis vedoucí(ho) práce

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen 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 studenta

Diplomová práce



České
vysoké
učení technické
v Praze

Fakulta elektrotechnická

Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

Analýza trhu s optickými senzory v ČR z pohledu tržní pozice firmy Panasonic

Bc. Kryštof Skřípec

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Podivínský

Studijní obor: Ekonomika a řízení elektrotechniky

2018

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucímu mé práce Ing. Tomáši Podivínskému za užitečné rady a veškerou pomoc, doc. Ing. Věře Vávrové, CSc. za cenné konzultace a celé mé rodině za podporu po celý čas mého studia.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací. Nemám žádný důvod proti použití této práce ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o autorském právě, o právech souvisejících s autorskými právy a o změně některých zákonů.

V Praze dne:

.....

Bc. Kryštof Skřípec

Abstrakt

Cílem mé diplomové práce je provedení analýzy trhu s optickými senzory v České republice z pohledu firmy Panasonic. Teoretická část práce popisuje metody marketingové analýzy a věnuje se technické charakteristice optických senzorů. V praktické části jsem provedl analýzu trhu, kde jsem definoval tento trh, jeho zákazníky a jejich chování, načež jsem stanovil velikost trhu a tržní podíly jednotlivých zkoumaných firem pomocí vlastní metody. V další části jsem provedl srovnání sedmi společností, které operují na trhu s optickými senzory pomocí více srovnávacích metod, které byly sestaveny podle dat, které jsem získal mnou navrženou metodou dotazování. Dále zkoumám vývoj trhu s optickými senzory pomocí analýzy vývoje tržeb zkoumaných společností a analýzy PEST. Závěrem práce vyhodnocuji použité metody a na jejich základě stanovuji doporučení pro firmu Panasonic pro posílení konkurenceschopnosti na trhu s optickými senzory.

Klíčová slova: optické senzory, Panasonic Electric Works, B2B trh, odhad velikosti trhu, marketingový výzkum, PEST analýza

Abstract

The objective of my diploma thesis was to analyze the market of optical sensors in Czech Republic from the Panasonic company perspective. The theoretical part is dedicated to methods of marketing analysis and describes technical characteristic of optical sensors. In the next practical part I implemented a analysis of the market where I defined the market, its customers and their behavior, and then I estimated the size of the market and the market shares of the examined companies using method I designed. In the next part, I compared the seven companies operating on the optical sensors market using a number of methods that were based on data I obtained by the polling method I designed. In the next part I examine the evolution of the optical sensors market by analyzing the historical changes of sales of the investigated companies and by PEST analysis. In the final part of the thesis I evaluate the methods used in the thesis and I set out recommendations for Panasonic to strengthen the competitiveness on the optical sensors market.

Keywords: optical sensors, Panasonic Electric Works, B2B market, market size estimation, marketing research, PEST analysis

Title translation: Analysis of optical sensor market in the Czech Republic from Panasonic company perspective

Obsah

| | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| Úvod | 1 | 5.1.3 Sestavení poziční mapy | 37 |
| 1 Teoretická část | 3 | 5.1.4 Vyhodnocení pozičních map | 38 |
| 1.1 B2B trh | 3 | 5.2 Hodnocení konkurence | 39 |
| 1.2 PEST analýza | 4 | 5.2.1 Kritéria hodnocení konkurence | 40 |
| 1.3 SWOT analýza | 5 | 5.2.2 Hodnocení konkurenčních firem na trhu s optickými senzory | 41 |
| 1.3.1 Vnější analýza | 6 | 5.2.3 Vyhodnocení analýzy konkurence | 45 |
| 1.3.2 Vnitřní analýza | 8 | 5.3 Vytvoření fiktivní poptávky | 49 |
| 1.4 Strategické zaměření | 9 | 6 Analýza vývoje trhu | 51 |
| 2 Optické senzory | 11 | 6.1 Vývoj tržeb zkoumaných firem.. | 51 |
| 2.1 Fotoelektrický jev | 11 | 6.2 Analýza PEST | 52 |
| 2.2 Co jsou to optické senzory | 12 | 6.3 Vyhodnocení analýzy vývoje trhu s optickými senzory | 55 |
| 2.3 Využití optických senzorů | 12 | 7 Doporučení pro Panasonic Electric Works | 57 |
| 2.4 Rozdělení optických senzorů podle využití | 13 | 7.1 Pozice Panasonic Electric Works na trhu s optickými senzory v ČR. | 57 |
| 2.5 Další druhy senzorů pro automatizaci | 15 | 7.2 Doporučení na základě analýzy konkurence | 57 |
| 2.6 Srovnání senzorů | 17 | 7.3 Doporučení na základě analýzy vývoje trhu | 58 |
| 3 Představení hlavních konkurentů na trhu s optickými senzory | 19 | 7.4 Závěrečné doporučení | 58 |
| 3.1 Panasonic Electric Works | 19 | Závěr | 61 |
| 3.2 Konkurenční společnosti na trhu optických senzorů | 20 | Seznam zkratk | 65 |
| 3.2.1 Vyhodnocení | 23 | Literatura | 67 |
| 4 Analýza trhu s optickými senzory | 25 | A Dotazník | 71 |
| 4.1 Definice zkoumaného trhu | 25 | | |
| 4.2 Charakteristika zákazníků | 25 | | |
| 4.2.1 Zákazníci na trhu s optickými senzory a jejich motivace | 26 | | |
| 4.2.2 Způsob posílení konkurenceschopnosti u jednotlivých nákupních rolí | 27 | | |
| 4.3 Tržby zkoumaných firem | 27 | | |
| 4.4 Velikost trhu s optickými senzory v ČR | 30 | | |
| 4.5 Vyhodnocení analýzy zkoumaného trhu | 32 | | |
| 5 Analýza konkurence | 35 | | |
| 5.1 Použití poziční mapy | 35 | | |
| 5.1.1 Dotazování | 35 | | |
| 5.1.2 Realizace dotazování | 36 | | |

Obrázky

| | | | |
|--|----|--|----|
| 1.1 Příklad faktorů analýzy PEST [2] | 5 | 5.6 Grafické vyhodnocení porovnání konkurence firem na trhu s optickými senzory | 47 |
| 2.1 Fyzikální princip fotoelektrického jevu[20] | 11 | 5.7 Hodnocení firem podle přístupu k poptávce | 50 |
| 2.2 Princip fungování optického senzoru [16] | 12 | 6.1 Tržby zkoumaných firem v posledních letech | 52 |
| 2.3 Standardní senzory - využití [9] | 13 | 6.2 Graf meziročního růstu průmyslové produkce typu C: zpracovatelský průmyslu, v letech 2007-2017 | 53 |
| 2.4 Miniaturní senzory - využití [9] | 13 | A.1 Vzor dotazníku | 71 |
| 2.5 Trigonometrické senzory - využití [9] | 14 | A.2 Příklad vyplněného dotazníku | 72 |
| 2.6 Senzory snímající oblast - využití [9] | 14 | | |
| 2.7 Senzory na rozpoznávání značek a etiket - využití [9] | 14 | | |
| 2.8 Laserové senzory - využití [9] | 15 | | |
| 2.9 Bezpečnostní senzory - využití [9] | 15 | | |
| 3.1 logo Panasonic[8] | 20 | | |
| 3.2 logo Omron [10] | 20 | | |
| 3.3 logo Keyence [11] | 21 | | |
| 3.4 logo Baluff [12] | 21 | | |
| 3.5 logo IFM[13] | 22 | | |
| 3.6 logo Sick[14] | 22 | | |
| 3.7 logo Turck[15] | 23 | | |
| 4.1 Porovnání meziročních indexů růstu HDP v ČR a růstu zpracovatelského průmyslu v ČR[26] | 28 | | |
| 5.1 Poziční mapa značek optických senzorů vnímané kvality a ceny | 37 | | |
| 5.2 Poziční mapa značek optických senzorů vnímané kvality služeb a jednoduchosti instalace | 38 | | |
| 5.3 Poziční mapa značek optických senzorů vnímané jednoduchosti instalace senzorů a šířce sortimentu | 38 | | |
| 5.4 Celkové průměrné bodové hodnocení značek optických senzorů dotazovanými | 39 | | |
| 5.5 Scoring model pro porovnání konkurence firem na trhu s optickými senzory | 46 | | |

Tabulky

| | |
|---|----|
| 4.1 Výpočet tržeb Panasonic Electric Works v ČR..... | 29 |
| 4.2 Výpočet tržeb Keyence v ČR... | 30 |
| 4.3 Celkové tržby zkoumaných společností v roce 2016 (tis. Kč) .. | 30 |
| 4.4 Odhad tržeb za optické senzory zkoumaných firem v tis. Kč | 32 |
| 6.1 Tržby zkoumaných společností v letech 2016-2012 (tis. Kč) | 52 |



Úvod

Organizace všude na světě podnikají ve stále více dynamickém prostředí, které se mění ze dne na den. Na trhu vítězí taková organizace, která se rychle, účinně a efektivně přizpůsobí požadavkům trhu a bude neustále vylepšovat své nástroje na získání a hlavně udržení zákazníků. Vytváření smysluplných a trvalých vztahů se zákazníky je hlavním úkolem dnešních organizací. Na nejlepší tržní pozici se dostává právě ten, kdo umí nejpřesněji definovat potřeby a požadavky zákazníků. Tyto kroky nelze udělat bez správných znalostí a informací, jejichž získání je jeden z nejdůležitějších úkolů všech organizací na světě. Tato práce pojednává o způsobech získání těchto informací a jejich využití v praxi.

Všechny výrobní podniky se snaží získat co nejsilnější pozici na trhu. Mohou toho docílit nejlepší cenou, nebo maximalizací kvality výrobků. Příímým důsledkem je zvyšování efektivity a kvality výrobních procesů těchto podniků, k čemuž dopomáhá automatizace. Dnes se o automatizaci v průmyslu můžeme bavit spíše jako o nutnosti než o alternativě. Oblast senzorky úzce souvisí s automatizací, jelikož zajišťuje vstupní informace pro automatizované stroje a umožňuje tak jejich chod. Jedním z perspektivních odvětví senzorky je optisenzorika, která zajišťuje informace pomocí zařízení zvaných optické senzory.

V České republice se nachází mnoho, nejen výrobních firem, které poptávají různé druhy optických senzorů. Optické senzory jsou hojně využívány ve všech odvětvích průmyslu a požadavky na jejich technické provedení, rozměry, životnost, různorodost a s nimi spojeným služby se mění ze dne na den. Dodavatel takových senzorů musí sledovat a reagovat na tyto potřeby a požadavky zákazníků a musí nabídnout lepší podmínky než konkurence. Hlavní cíl této diplomové práce je zmapovat situaci na českém trhu s optickými senzory a pak navrhnout doporučení pro společnost Panasonic Electric Works pro zajištění silné pozice na tomto trhu.

Práce je rozdělena na dvě části, na teoretickou a praktickou. Teoretická část se věnuje metodám analýz trhu a zákazníka, a optickým senzorům z technického hlediska. V praktické části provádím analýzu trhu, kde se věnuji

vlastnostem trhu s optickými senzory. Definuji zákazníka a zjišťuji tržní podíly konkurenčních firem, provádím analýzu konkurence, která hodnotí konkurenci za základě zjištěných dat a také analýzu budoucího vývoje trhu. Závěrem jsou na základě vyhodnocení těchto analýz stanoveny doporučení pro firmu Panasonic pro zlepšení konkurenceschopnosti na trhu s optickými senzory.

Kapitola 1

Teoretická část

Aby bylo možné se rozhodnout o doporučení pro konkrétní marketingové zaměření, je nutná znalost veličin, které vyplývají z marketingového výzkumu. Jeho provedení bude jeden z hlavních výstupů této práce. K výpočtu, nebo zjištění příslušných dat je potřeba určitá znalost marketingové teorie, která bude v této části představena.

1.1 B2B trh

Trh který bude zkoumán v rámci této práce je z velké části B2B. Optické senzory Panasonic obsažené v aktuálním portfoliu nekončí přímo u koncového spotřebitele, ale jsou odebírány velkovýrobními společnostmi jako automobilky, dřevozpracující podniky, nebo podniky s elektrotechnickou výrobou. Trh B2B se od spotřebitelského liší hlavně těmito body: [4]

Malé množství zákazníků. Množství zákazníků je nižší, ale objemy prodeje mohou být mnohonásobně větší. Dodavatel a odběratel mají mezi sebou těsnější vztah a dochází k přizpůsobování, zpravidla ze strany dodavatele.

Nepředpověditelnost nákupního chování. Objem nákupu se mění dle zakázek a to dodavatel ovlivnit nemůže.

Technické nebo komplexní prostředí výrobků na mnoha průmyslových trzích. Nákup je obvykle realizován profesionálními nákupčími, kteří mají jasně dané požadavky od vedení své společnosti. Od spotřebitelského trhu se to pak liší sběrem mnoha detailních informací pro porovnání s konkurenčními výrobky.

Odvozená poptávka. Poptávka po zboží v B2B trhu se odvíjí od poptávky koncových spotřebitelů.

Nepružná poptávka. Poptávka pro značnou část B2B zboží není příliš závislá na změně ceny.

Vysoká neurčitost o vývoji trhů. Výskyt nových substitutů má mnohem větší dopad na dodavatele než u spotřebitelského trhu. Nahrazení dodavatele jiným může mít existenční vliv na toho starého.

■ Jak se stát dodavatelem v B2B

V dnešní době jsou právě dlouhodobé vztahy základem dlouhodobé prosperity. Je tedy cíl každého dodavatele prodávat co nejvíce svých výrobků spolehlivým odběratelům. Odběratel oproti tomu dává požadavek na dodavatele ve formě atributů, které dodavatel musí splnit.

Aby se tedy splnil náš marketingový cíl a stala se naše společnost úspěšným dodavatelem se silnou pozicí na trhu, je potřeba zjistit, jak nejlépe vyhovět potenciálním odběratelům. Na trhu s technikou hraje velkou roli kromě ceny např. spolehlivost dodávaného výrobku a s ním zakoupeného servisu, nebo celková pověst dodavatele. [1]

Obecné způsoby, jak upevňovat vztahy se zákazníky na tomto trhu definovali i Jobber a Lancaster, a to tímto způsobem:

Vytvořit důvěru a jistotu. Pro upevnění pozice na trhu s klíčovými zákazníky je třeba např. dodržovat sliby nebo včas upozorňovat na problémy.

Rozšířit spolupráci. Vztahy se zákazníky mohou být velmi dobře upevněny činnostmi jako je zajištění poprodejněho servisu nebo spoluprací na výzkumu.

Snížit finanční zatížení zákazníka. Do těchto činností lze zařadit např. poskytnutí úvěrových výhod nebo sdílení propagace.

Zlepšit kvalitu poskytovaných služeb. Doplnkové služby představují jeden z klíčových faktorů, který ovlivňuje naši pozici na B2B trhu se zákazníkem. Spadá sem např. rychlost dodávek, nebo kvalita a spolehlivost servisu. [3]

■ 1.2 PEST analýza

K strategické analýze okolního makroprostředí, které se působením naší organizace prakticky nedá ovlivnit, použijí analýzu PEST (někdy také PESTLE). PEST analýza by měla vyplývat z co možná největšího množství faktů. Ty jsou dodávány národními vládami a zákonodárnými orgány, centrální bankami, statistickými úřady, nebo mezinárodními organizacemi. Její název se skládá z prvních písmen těchto vnějších faktorů viz obrázek 1.1:

P - politické – působení politických vlivů

E - ekonomické – vliv místní, národní a světové ekonomiky

S - sociální – průmět sociálních změn, včetně kulturních vlivů

T - technologické – dopady dosavadních a nových technologií

L - legislativní – vlivy národní, evropské a mezinárodní legislativy

E - ekologické (environmentální) – místní, národní a světová problematika životního prostředí

Z historického pohledu první použití PEST analýzy sahá do druhé poloviny 20. století a první jméno jí dal Arnold Brown (tenkrát ji označil jako STEPE) na počátku 70. let. Tato metoda se poté stala více užívanou s častějším trendem potřeby přizpůsobení se vnějším faktorům.



Obrázek 1.1: Příklad faktorů analýzy PEST [2]

PEST analýza je užitečným nástrojem pro porozumění růstu nebo poklesu trhu jako takového. Je považována za moderní a komplexní metodu. Vzhledem k tomu, že její klíčové perspektivy jsou pouze externí, měla by být vyhodnocena před analýzou SWOT. [6]

1.3 SWOT analýza

Po definování cíle přichází zvolení strategie. Ta v sobě obsahuje mnoho procesů, vedoucích jasně ke splnění marketingového cíle a k ničemu jinému. Zvolení strategie předchází proces poznávání - analýzy.

Analýza SWOT je analýza, která zkoumá vnější i vnitřní prostředí organizace. Její název plyne z prvních písmen anglických slov pro silné a slabé stránky organizace a příležitosti a hrozby (S = Strengths, W = Weaknesses, O = Opportunities, T = Threats). Využívá relevantního množství dat, získaných jak z vnějšího, tak z vnitřního prostředí firmy. Výsledky SWOT analýzy by měly být informace o silných a slabých stránkách podniku, trendech na trhu, nebo o charakteru obchodní prostředí. Ke zkoumání tržní situace a k přezkoumání strategie nebo pozice společnosti existuje mnoho přístupů a každý může nabídnout jiný úhel pohledu.

■ 1.3.1 Vnější analýza

■ Analýza zákazníka

Požadavek na přidanou hodnotu výrobků a služeb zákazníky je důvod, proč zkoumaná firma vůbec nějaké výrobky nabízí. Je tedy potřeba vědět, co chtějí naši zákazníci a přesně je definovat. Míra uspokojení potřeb zákazníků totiž přináší podniku výhodu nad konkurencí, takže podnik musí jasně vědět, jak tyto potřeby splnit a jak upevňovat vztahy se stávajícími zákazníky.

Zákazník nemusí být pouze koncový uživatel výrobku, ale i obchodní partner, přes něhož se výrobek dostane ke konečnému spotřebiteli. Při analýze zákazníka je třeba věnovat se všem zainteresovaným skupinám zákazníků, od distributorů po koncové zákazníky.

Analýza zákazníka by měla vytvořit zákaznické segmenty, kterým firma slouží. Měla by přesně identifikovat cílové zákazníky, formulovat potřeby těchto zákazníků a ukázat, jakým způsobem její produkty či služby mohou tyto potřeby uspokojit.

Potřeby a požadavky zákazníků je možné definovat na základě jejich minulých kroků, plánů do budoucnosti a dalších souvislostí. Obchodní plán musí zahrnovat také pohyby rozhodování zákazníků.

Rozhodovací proces v B2B. Každá společnost může disponovat odlišným rozhodovacím procesem, pro jehož pochopení se dá dobře využít model šesti nákupních rolí, který jako první popsali Webster a Wind v článku o nákupním chování organizací. [5]

Při rozhodování o nákupu je zde popsáno těchto 6 rolí:

Iniciátoři - rozpoznávají problém a potřebu jeho řešení, iniciují nákup

Ovlivňovatelé - jejich názor (často odborný) ovlivňuje ostatní a jejich rozhodnutí

Rozhodovatelé, schvalovatelé - schvalují buď celé rozhodnutí nebo jeho části, vybírají dodavatele, způsob nákupu ..

Nákupčí - jsou formální autoritou při výběru a vyjednávání o podmínkách

Uživatelé - budou službu nebo výrobek používat, pomáhají ho definovat

Vrátní - mohou pomáhat nebo bránit prodejcům a informacím v přístupu

■ Analýza trhu

Velikost trhu určuje tržní potenciál a představuje maximální poptávku po produktech či službách nabízených na trhu. Kdyby se jedné společnosti podařilo ovládnout celý trh, jeho velikost by představovala maximální výši výnosů firmy na daném trhu. Na trhu s optickými senzory působí mnoho společností, které se v různém poměru dělí o výnosy z trhu, a poměr, kterým se tyto výnosy rozdělují je určen mnoha faktory, mezi něž můžeme zařadit např. kvalitu nabízených produktů, sílu značky, spolehlivost dodávek a nebo v

neposlední řadě marketingovou strategií. Z hlediska maximalizace výnosů lze tvrdit, že by se každá společnost měla snažit zajistit si na trhu co nejsilnější pozici.

Tržní potenciál. Tržní potenciál je maximální možný limit trhu, je to 100% poptávky všech zákazníků po určitém produktu nebo službě v určitém období.

$$Q_t = m * q * c \quad [-]$$

Příčemž:

Q_t ... celkový potenciál trhu

m ... celkový počet nositelů požadavků

q ... průměrná spotřeba na spotřební jednotku za jedno období

c ... průměrná cena výrobku ve sledovaném období

Objem trhu. Je to celkový odbyt výrobků všech nabízejících za počítané období.

$$u_t = \frac{V_t}{Q_t} * 100 \quad [\%]$$

Příčemž:

u_t ... stupeň nasycenosti

V_t ... objem trhu

Q_t ... celkový potenciál trhu

Tržní podíl. Udává poměr mezi odbytem podniku a objemem trhu za počítané období.

$$P_t = \frac{O_p}{V_t} * 100 \quad [\%]$$

Příčemž:

P_t ... je tržní podíl

O_p ... odbyt podniku

V_t ... objem trhu

Penetrace. Uvádí poměr vlastněných spotřebních jednotek ku celkovému množství potenciálních vlastníků.

$$Penetrace = \frac{P}{C} \quad [\%]$$

Příčemž:

P ... počet vlastníků

C ... celkový počet všech možných vlastníků

■ Analýza konkurence

Analýza konkurence spočívá ve zhodnocení schopností, cílů, strategií, očekávání, nebo silných a slabých stránek u každé z konkurenčních firem. U analýzy by nemělo být zapomenuto na srovnání vlastností jednotlivých konkurentů. Analýza konkurence se snaží odhalit výhody a nevýhody konkurenčních výrobků a služeb a příčiny tohoto stavu.

Všechny zjištěné informace o konkurenci by měly po vyhodnocení vést k vyrozumění, proč se kterákoliv konkurenční organizace nachází na dané tržní pozici na zkoumaném trhu.

Výsledky analýzy konkurence určují, jak si naše firma vede oproti jiným na trhu a měly by vést k efektivnímu stanovení marketingového působení, jež bude reagovat na silné stránky konkurence a zajistí naší firmě silnější tržní pozici.

■ 5 sil Portera

Jedna z hlavních sil, která ovlivňuje vnější trh je konkurence, jejíž analýza je jedním z hlavních cílů externí marketingové analýzy trhu a lze se bez ní jen těžko obejít. Konkurence nedává úplné informace přístupné, tudíž se v této analýze bude pracovat jen s částmi informací. Základní rozdělení hlavních sil, které rozhodují o atraktivitě trhu definoval Michael Porter:

Konkurenti v odvětví. Trh je tím více atraktivní, čím méně se na něm nachází silných a agresivních hráčů.

Potenciální nově vstupující. Zde se atraktivita odvíjí podle vstupních a výstupních bariér. Trh je atraktivní, když jen velmi málo nových firem může na trh vstoupit a ti co se jim nedaří, mohou snadno vystoupit.

Substituty. Atraktivita trhu klesá s počtem možných nebo skutečných náhražek produktu.

Zákazníci. Pokud mají zákazníci velkou nebo vzrůstající vyjednávací sílu, trh se stává neatraktivním.

Dodavatelé. Jsou-li dodavatelé schopni zvyšovat ceny nebo snižovat dodávané množství, atraktivita trhu klesá. [1]

■ 1.3.2 Vnitřní analýza

V rámci SWOT analýzy interní analýza znamená zjišťování silných a slabých stránek organizace. Tyto vlastnosti jsou porovnávány s konkurencí a lze tedy říci, že tato analýza vychází z analýzy externí. Cílem této práce provést analýzu trhu z pohledu firmy Panasonic, takže po provedení takové analýzy

by firma Panasonic měla být jasně porovnatelná mezi hlavními hráči na tržním segmentu a měla by být zřetelná i její pozice.

■ Analýza výrobku - diferenciaci

V první řadě je důležité identifikovat výrobky naší firmy v porovnání s konkurenčními firmami, které spadají pod zkoumaný trh. Pokud si odběratel vybral právě naši značku, to na ideálním trhu, kde se jednotliví hráči chovají racionálně znamená, že náš výrobek nejlépe splňuje jejich požadované vlastnosti. Dodavatel se snaží splnit tyto požadavky a uzpůsobuje podle toho své produkty a nabízí podle toho i služby s nimi spojené. [1]

Dodavatel se tedy snaží získat výhodu na trhu a řeší to tak, že se snaží o odlišení (=diferenciaci) od konkurence. A lišit se může v mnoha dimenzích, jak už v attributech výrobku, tak v kvalitě služeb:

Kvalita výkonu. Určuje primární charakteristiku výrobku (obzvláště na trhu B2B). Úroveň výkonu výrobku by měla být navržena tak, aby byla srovnatelná s konkurenčními výrobky a aby byla vhodná pro cílový trh. Vylepšování kvality výkonu by měl být trend každé společnosti. Snižování nákladů na úkor kvality výkonu nemusí mít příznivé důsledky.

Kvalita shody. Ukazuje identičnost výrobků a úroveň splnění slíbených specifikací.

Trvanlivost. Očekávaná míra provozní životnosti.

Spolehlivost. Při nespolehlivosti zřídka dochází k znovukoupi jakéhokoliv zboží.

Dodání. Výhodu v konkurenční soutěži může představovat i kvalita spojená s dodávkou zboží. Myslí se tím rychlost a přesnost dodávky.

Instalace a údržba. Představuje množství práce a energie spojené se spuštěním a udržením výrobku v chodu.

■ 1.4 Strategické zaměření

Po provedení situační analýzy a jejím vyhodnocení bude k dispozici komplexní pohled na zkoumaný trh a na základě toho bude možné vytvořit marketingovou strategii pro vylepšení pozice na tomto trhu.

Optimální marketingová strategie vychází z vhodné definice trhu a výrobku. Pro doporučení nebo pro stanovení marketingového zaměření je nutné vědět, na jakém trhu se nacházíme a jak se chovají zákazníci, kteří poptávají naše

produkty nebo služby. Rozdělením a zkoumáním nákupních rolí zjišťujeme vlivy na rozhodování zákazníků.

Pro určení tržních pozic je nutné zjistit velikost trhu a tržní potenciál. Pro posílení tržní pozice se musí umět podnik srovnat s konkurenty, musí je umět porovnat mezi sebou a zjistit, čím jsou dané jejich pozice. Při znalosti svých slabín a silných stránek může podnik správně investovat čas a peníze tak, aby to přineslo co největší užitek. Oproti tomu znalost příležitostí a hrozeb se ukáže, jakému trhu věnovat pozornost, a to jakým způsobem.

Analýza vývoje trhu pak slouží k predikci změn vlastností a parametrů celého trhu, k připravenosti na jakoukoliv hrozbu, která může vzejít z všemožných vnějších, nejenom ekonomických situací.

Kapitola 2

Optické senzory

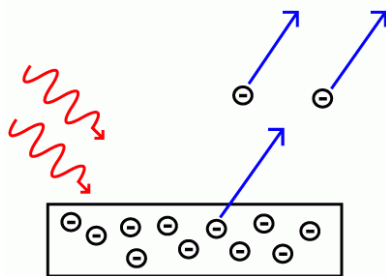
V této kapitole se budu věnovat optickým sensorům z technického a fyzikálního hlediska. Vysvětlím princip fungování, rozdělím optické senzory podle použití, charakterizují substituty optických sensorů a vymezím jejich použití, výhody a nevýhody.

2.1 Fotoelektrický jev

Optické senzory, kterými se budu zabývat je důležité pochopit jako elektro-technická zařízení, jež pracují na fyzikálním principu fotoelektrického jevu. Po pochopení fyzikální podstaty mohou lépe definovat skupiny zkoumaných výrobků, tím pádem i zkoumaný trh a substituční výrobky.

Fotoelektrický jev, nebo také fotoefekt, vzniká působením elektromagnetického záření na povrch materiálu. Absorbicí tohoto záření materiálem dojde k uvolnění elektronů z povrchu absorbujícího materiálu, anebo dojde k jejich pohlcení (viz obrázek 2.1).

Podle toho můžeme rozdělit fotoelektrický jev na vnější a vnitřní. Vnější fotoelektrický jev způsobuje, že se emitované elektrony uvolní do okolního prostředí, zato ten vnitřní způsobuje pohlcením elektromagnetického záření změnu elektrických vlastností absorbujícího materiálu.

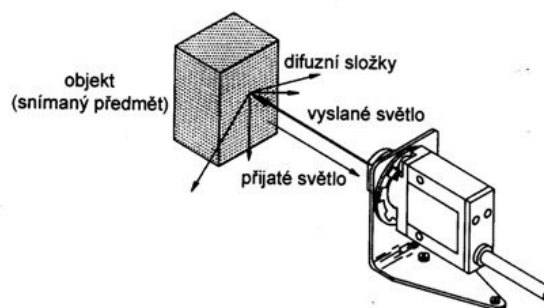


Obrázek 2.1: Fyzikální princip fotoelektrického jevu[20]

Vnitřní fotoelektrický jev je tedy klíčový pro pochopení činnosti elektro-technických součástek, které jsou citlivé na světlo (fotodiody, fotorezistory atd.). Citlivostí na světlo se myslí možná změna elektrických vlastností v důsledku změny množství světla, které na součástku dopadá.[20]

2.2 Co jsou to optické senzory

Optické senzory, nebo také fotoelektrické senzory jsou zařízení, které detekují přítomnost různých objektů v různých prostředích. Jejich provedení se liší podle toho, jaké mají snímací vlastnosti. Ty se odvozují od využití, které pak závisí na tom, jak velké objekty detekujeme, na materiálu detekovaných objektů, na pracovní vzdálenosti sensor-objekt atd.



Obrázek 2.2: Princip fungování optického senzoru [16]

Funkce senzorů pracuje na principu detekce existence nebo měření intenzity paprsku světla dopadajícího na přijímací část senzoru. Optické senzory pracují tak, že přeměňují světelný paprsek (elektromagnetické vlnění) na elektrický proud vlivem fotoelektrického jevu. Při dopadu světla na fotoelektrický materiál se světelná energie mění na elektrickou a to se projeví jako změna elektrického proudu, který se pak přemění na digitální nebo analogovou informaci. Princip je znázorněn na obrázku 2.2.

Optické senzory jsou napájeny zpravidla stejnosměrným napětím v rozsahu 10 až 50 V.

2.3 Využití optických senzorů

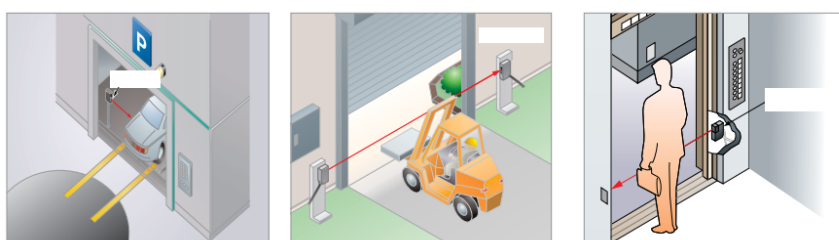
Optické senzory se využívají hlavně v průmyslu a automatizaci, např.:

- Strojní průmysl - dopravníky, detekce posunu, kontrola kvality
- Montážní linky - nastavení pozice, počítání dílů
- Textilní stroje - zjišťování množství materiálu na odvíjené roli
- Potravinářský průmysl - zjišťování přítomnosti pečiva na výrobní lince
- Sledování a detekce otvorů ve výrobcích

- Kontrola velikosti předmětů
- Kontrola naplnění různých zásobníků
- Zjišťování chybných etiket

2.4 Rozdělení optických senzorů podle využití

Standardní fotoelektrické senzory. Tyto senzory slouží k rozpoznání pohybu předmětů nebo osob do určité oblasti, jak znázorňuje obrázek 2.3. Využívají se k zavírání dveří garáží za auty, nebo za osobami (např. ve výtahu). V oblasti výroby slouží k indikaci přítomnosti předmětu v konkrétní oblasti (výrobní linky) a k jejich počítání.



Obrázek 2.3: Standardní senzory - využití [9]

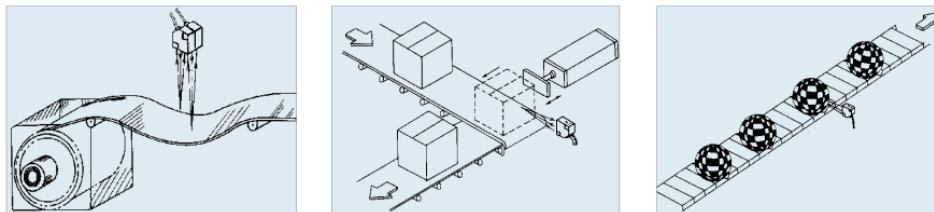
Senzory s polarizačním filtrem se používají pro snímání lesklých předmětů. Pro detekci průhledných objektů se využívá speciálně upravený reflexní senzor, jehož součástí je hysterzní obvod, který indikuje i malé změny ve světelném paprsku. Při rozpoznávání předmětů zabalených do ochranné průhledné fólie se využívají senzory s potlačením popředí, u kterých nedochází k chybné identifikaci lesklých předmětů, které se nachází v určité vzdálenosti od senzoru. Typickým využitím senzoru s potlačením popředí je indikace zabalených předmětů na paletě. [9]

Miniaturní senzory. Senzory tohoto typu rozpoznávají mnohem menší objekty a využívají se tak v elektronice, viz obrázek 2.4. Vyskytují se na robotických rukou, detekují kontakty, kontrolují naplnění malých součástek v zásobnících, či přítomnost šroubů a etiket.



Obrázek 2.4: Miniaturní senzory - využití [9]

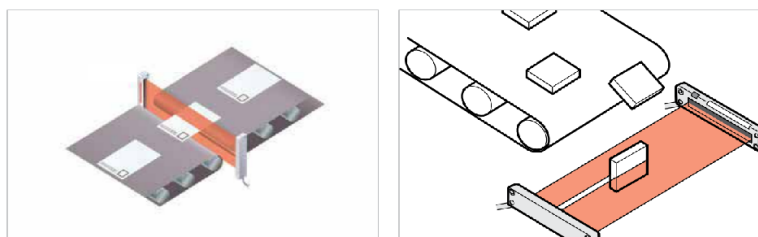
Trigonometrické senzory. Trigonometrické senzory se používají pro indikaci těles při různých úhlech, barev a pohybu jiných předmětů v pozadí, které tento sensor ignoruje. Příklady využití jsou vidět na obrázku 2.5.



Obrázek 2.5: Trigonometrické senzory - využití [9]

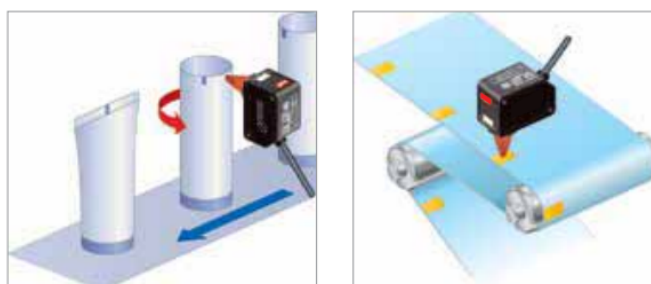
Trigonometrický sensor vyhodnocuje úhel odrazu, resp. výšku dopadu odraženého paprsku. Ta je závislá na vzdálenosti předmětu od senzoru.

Senzory snímající oblast. Využití těchto senzorů je vhodné při počítání nerovnoměrně rozmístěných předmětů např. na výrobní lince, viz obrázek 2.6.



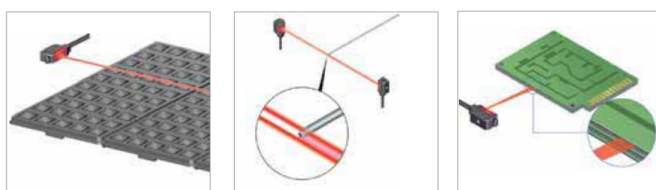
Obrázek 2.6: Senzory snímající oblast - využití [9]

Senzory na rozpoznávání značek a etiket. Typické využití pro zarovnání různých trubek nebo pro rozpoznávání a počítání značek na vrstvě. Příklady jsou znázorněny na obrázku 2.7.



Obrázek 2.7: Senzory na rozpoznávání značek a etiket - využití [9]

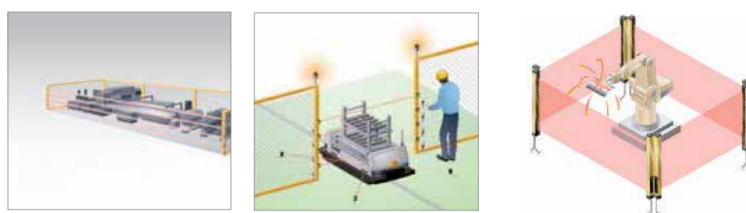
Laserové senzory. Laserové senzory, jak je vidět na obrázku 2.8, detekují velmi malé předměty, vyskytující se např. na tištěných plošných spojích.



Obrázek 2.8: Laserové senzory - využití [9]

Bezpečnostní senzory. Pravidlem je, že rizikové oblasti v průmyslu, které obklopují pracovní prostor stroje musí být trvale zabezpečeny a pohybující se části jakéhokoliv zařízení by měly být od těchto oblastí izolovány.

Bezpečnostní senzory se využívají při detekci neautorizovaného vstoupení do oblasti (např. do oblasti, kde je náročná stavba oplocení), kde je zvýšené riziko poranění pro člověka (ochranný prostor kolem svařovacího robota), nebo proti vniknutí různých předmětů do chráněné oblasti různých velikostí, viz obrázek 2.9. Bezpečnostní optický senzor vytváří mezi svou vysílací a přijímací jednotkou tzv. ochranné pásmo.



Obrázek 2.9: Bezpečnostní senzory - využití [9]

Vysílací jednotka vysílá řadou zářičů paprsky světla, které cyklicky vysílají krátké impulzy na přijímací jednotku. Pokud dojde k přerušení jakéhokoliv světelného paprsku vniknutím předmětu do ochranného pásma, dojde k zastavení pohybu stroje. Vzdálenost sousedních světelných paprsků, které tvoří ochranné pásmo určuje rozlišení bezpečnostního senzoru. S rostoucím rozlišením bezpečnostního senzoru se snižuje minimální rozměr předmětu, který může senzor zachytit. Rozlišení bezpečnostních senzorů odpovídá požadovanému stupni ochrany. [21]

2.5 Další druhy senzorů pro automatizaci

Optické senzory jsou sice nejvyužívanější v automatizované výrobě, ale existují i případy, kdy mohou být substituovány, anebo je pro danou aplikaci vhodnější jiný typ senzoru. Nejpopulárnější typy jsem vybral a popsal.

aplikacích snímání průhledných předmětů. Ultrazvukové senzory pracují na principu vyhodnocování času odezvy. Měníč vyše v časovém okamžiku několik impulsů, které se šíří prostorem rychlostí zvuku. Pokud tato dávka narazí na nějaký předmět, část vlnění se odrazí a vrátí se zpět k senzoru. Odezva, která se vrátí je detekována a převedena na informaci o přítomnosti či vzdálenosti objektu od senzoru. [22]

■ Radarové senzory

Radarové senzory se využívají pro detekci velkých předmětů v náročných, zpravidla venkovních prostředích. Funkce radarových senzorů je postavena na technologii FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave), což je vysílání a příjem trvale vysílané frekvenčně modulované elektromagnetické vlny. Frekvenční modulace přidává časovou vazbu pro měření vzdálenosti pasivních objektů. Vysílá se signál, u kterého se trvale periodicky lineárně mění frekvence, přičemž poměrná hodnota této změny v čase df/dt je konstantní. Jakmile se přijme odražený signál, má stejný časový posun jako pulzní radar a odchylka frekvence je úměrná vzdálenosti objektu od radaru.

Na radarové senzory nemá vliv déšť, sníh, mlha ani vlhkost. Mají však velký snímací úhel a jsou použitelné jen pro větší předměty, jako jsou kamiony, auta, nebo lodě. [25]

■ 2.6 Srovnání senzorů

Optické senzory se snímacími vlastnostmi, vyznačující se velkým dosahem (až desítky metrů) v případě optických závor, nejvíce konkurují ultrazvukovým senzorům. Oproti ultrazvukovým senzorům mají i velkou výhodu v tom, že je u nich možnost detekce objektů i ve vakuu, kde ultrazvukové senzory pracovat nemohou.

Pro přesnou detekci pohybu kovových materiálů v obtížných podmínkách mají výhodu nad optickými senzory senzory indukční a kapacitní. Pracují v rámci desítek milimetrů a jejich malé provedení je činí vhodnými pro tyto aplikace.

Optické senzory mají nevýhodu v tom, že jsou náchylné na znečištění prostředí. Při ztížených podmínkách pro průchod světla, do čehož můžeme zahrnout různé rozptýlení pevných částic v pracovním prostředí, je jejich správná činnost ohrožena. Právě radarové senzory na znečištění ovzduší náchylné nejsou, avšak jejich použití je limitované na velké objekty kvůli přesnosti.

Všechny typy senzorů, které byly v této kapitole popsány mají své využití nejen v automatizované výrobě a rozsahy jejich použití se mnohdy prolínají. Optické senzory se v této skupině jeví jako ty s nejrozšířenějším využitím,

2. Optické senzory

díky dostupnosti na trhu v mnoha různých provedeních.

Kapitola 3

Představení hlavních konkurentů na trhu s optickými senzory

Po vyjasnění teoretických poznatků je dalším úkolem definovat trh a analyzovat reálné objekty na tomto trhu, a to jak už samotnou společnost Panasonic, tak i konkurenční firmy.

3.1 Panasonic Electric Works

Společnost Panasonic s logem na obrázku 3.1, celým názvem Panasonic Electric Works Europe AG, je dceřinou společností dříve Matsushita Electric Works z Japonska. Zakladatelem byl Konosuke Matsushita, který první kameny této společnosti položil v roce 1918. V těchto letech Matsushitova společnost vyráběla žárovky na jízdní kola a po druhé světové válce pronikala za oceán s produkty z portfolia spotřební elektroniky. V roce 1935 se společnost rozdělila na a Matsushita Electric Industrial Co., Ltd., která se zaměřovala na výrobu spotřební elektroniky, a na Matsushita Electric Works, Ltd., která zajišťuje vývoj, výrobu a prodej tohoto zboží. V období druhé světové války jsou z Panasonicu dodávány součástky do motorů, světla nebo bezdrátové zařízení pro komunikaci.

Panasonic po válce začal navíc vyrábět rádia, jízdní kola a malé elektrické spotřebiče. V šedesátých letech společnost expandovala do USA s širokou paletou spotřební elektroniky. Zhruba ve stejnou dobu Panasonic pronikl i do Evropy se zaměřením na elektrotechnické součástky.

Dřívější rozdělení společnosti se v druhé polovině 20. století postupně spojuje a nakonec se v roce 2004 stane jednou společností, a v roce 2008 dochází k přejmenování z Matsushita Electric Works, Ltd. na Panasonic Electric Works (PEW), Ltd. a z Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. se stává Panasonic Corporation.

Všechny produkty PEW jsou distribuovány z centrálního skladu z Německa, kde se skladuje téměř všechno zboží, vyrobené v EU a i část z Asie. [8]

Panasonic

Obrázek 3.1: logo Panasonic[8]

V roce 1998 vznikl v Plané u Mariánských Lázní výrobní závod pro výrobu elektromechanických relé, a obchodní zastoupení bylo v ČR založeno až roce 2004. Nyní se Panasonic Electric Works v ČR zaměřuje na prodej elektromechanických relé, programovatelných automatů, kamerových systémů, nebo právě i sensorové techniky a mnoho dalších.

Panasonic EW má kapacity v ČR zaměřené hlavně na reprezentaci a marketing, konkrétně na pobočce v Brně.

3.2 Konkurenční společnosti na trhu optických senzorů

Dále zkoumám dalších 6 firem, které jsem vybral na základě doporučení od vedoucího práce, jež mají ve své nabídce optické nebo laserové senzory.

Omron

Společnost Omron, s logem na obrázku 3.2, založil Kazuma Tateisi v roce 1930 v Japonsku. První produkty této společnosti byly lisy na žehlení kalhot, později se společnost zabývala i výrobou rentgenových zařízení. Dnes Omron pronikl do mnoha oblastí průmyslové automatizace a zabývá se i prodejem elektrospotřebičů do domácnosti, kancelářských a zdravotnických zařízení a dalších elektrotechnických produktů. V současnosti má globálně obrat 5,5 bilionů US \$ a pracuje v ní 35 000 zaměstnanců. Na český trh tato společnost pronikla v roce 1995 a má v ČR vybudované silné zázemí.[10]



Obrázek 3.2: logo Omron [10]

Keyence

Novější společnost Keyence, s logem na obrázku 3.3, založená v 70. letech s centrálou v Japonsku Takemitsu Takizakim, se v ČR zaměřuje výhradně na automatizační techniku. Globálně jde o organizaci s několika bilionovým obratem s více než 5 600 zaměstnanci. Oficiální zastoupení v ČR bylo založeno až v roce 2010, a to organizační složka Keyence International (Belgium) NV/SA.

Mezi skupiny nabízených produktů patří sensorová technika, kamerové a bezpečnostní systémy, ionizátory, nebo mikroskopy. [11]



Obrázek 3.3: logo Keyence [11]

■ Baluff

Původně německá společnost Baluff, s logem na obrázku 3.4, která působí na všech kontinentech se zabývá sensorovou technikou, automatickou identifikací ve výrobě, optickou identifikací objektů, technikou průmyslových sítí, spojovací technikou a dalšími průmyslovými řešeními. Společnost byla založena Gebhardem Balluffem v roce 1921 v Německu. Zpočátku se zabývala opravami motocyklů, jízdních kol a šicích strojů, a v roce 1956 Balluff vyvinul svůj první elektro-mechanický spínač, kterým vstoupil do oblasti průmyslové automatizace. Celosvětově má přes 3 600 zaměstnanců, s celkovým obratem 378 milionů €. Působí hlavně v Evropě, oficiální zastoupení v ČR bylo vytvořeno roku 1995 v Praze. Dnes má v ČR tři pobočky a spolupracuje s mnoha distributory. [12]



Obrázek 3.4: logo Baluff [12]

■ IFM

IFM Electronic, s logem na obrázku 3.5, je odnož Ifm Stiftung & Co. Kg, specializující se na měřicí a řídicí techniku. Byla založena v Německém Essenu roku 1969, a nyní působí v 70 zemích po celém světě, má obrat přes 880 milionů € a pracuje u ní více než 6700 zaměstnanců. Oficiální české zastoupení bylo vytvořeno roku 1993. Dnes jsou v ČR dvě oficiální pobočky IFM. [13]



Obrázek 3.5: logo IFM[13]

■ Sick

Společnost Sick, s logem na obrázku 3.6, byla založena Dr. E.h. Erwinem Sickem v Německu roku 1946. V následujících desetiletích se Sick rozrostl v globálně působící organizaci nabízející inteligentní senzory a řešení pro průmyslovou automatizaci. Společnost SICK zaměstnává na celém světě více jak 9 000 zaměstnanců a roku 2017 měla obrát 1 511,6 mil. €. Na český trh se společnost Sick dostala v roce 1992. [14]



Obrázek 3.6: logo Sick[14]

■ Turck

Na začátku 60. let byla společnost Turck, s logem na obrázku 3.7, založena bratry Hansem a Wernerem Turckovými. V roce 1975 Turck pronikl i za hranice Německa a nyní zaměstnává 4 200 pracovníků v oficiálních zastoupeních 60 zemí světa. Výrobní závody se nachází v Německu, Švýcarsku, USA, Mexiku a v Číně. Turck se specializuje na senzory, sběrníkové systémy, propojovací a interface systémy, nebo na rozhraní obsluhy strojů. Do České republiky společnost pronikla v roce 1995.[15]



Obrázek 3.7: logo Turck[15]

■ Ostatní

Na trhu s optickými senzory v České republice se nachází ještě mnoho dalších organizací, které se zabývají průmyslovou automatizací a nabízejí optické senzory. Jsou to např. Schneider Electric, Pepperl+Fuchs, IDEC, Eaton a další.

Někteří výrobci optických senzorů nemají v ČR oficiální zastoupení a nabízejí své senzory skrze české distributory. Jsou to např. německé firmy Baumer, Contrinex a Pilz, nebo švýcarská firma Carlo Gavazzi.

■ 3.2.1 Vyhodnocení

V této kapitole jsem shrnul základní informace o zkoumané skupině organizací, které působí na trhu s optickými senzory v ČR. Cílem bylo dozvědět se u všech zkoumaných firem informace o jejich velikosti, historii, délce působení v ČR, jaké je jejich hlavní zaměření a jakým způsobem zasahují do trhu právě s optickými senzory.

Téměř všechny zkoumané organizace působí mezinárodně a na český trh pronikly v devadesátých letech 20. století. Jedná se z většiny původně buď o německé nebo japonské organizace.

Kapitola 4

Analýza trhu s optickými senzory

V této kapitole se budu zabývat trhem s optickými senzory v ČR, jeho charakteristikou, velikostí a dalšími vlastnostmi.

4.1 Definice zkoumaného trhu

Budu zkoumat průmyslový trh typu C (zpracovatelský průmysl, dle rozdělení CZ-NACE[29]), v České republice, ve kterém se využívají senzory na principu klasického světla i senzory laserové.

Do zkoumaného trhu spadají tyto druhy senzorů:

Optické ON-OFF senzory. Do této skupiny spadají senzory, jejichž výstup je pouze informace o přítomnosti či nepřítomnosti předmětů malých až velkých rozměrů.

Laserové ON-OFF senzory. Laserové senzory využívají velmi tenkého svazku světla, který je schopen zjistit přítomnost i hodně malých objektů jako např. součástek na plošných spojích nebo mikročipech.

Laserové měřicí senzory. Měřicí senzory udávají číselnou informaci o vzdálenosti, která je mezi senzorem a měřených objektem.

4.2 Charakteristika zákazníků

V této podkapitole se budu věnovat zákazníkům na trhu s optickými senzory. Budu zkoumat reálné využití senzorů, a rozdělím a definuji zákazníky, kteří na tomto trhu operují. Budu zkoumat jejich motivaci a faktory, které ovlivňují jejich rozhodování.

instaluje zakoupené optické senzory vysílá zpětnou vazbu zpět rozhodovatelům nebo nákupčím a může vznášet dodatečné požadavky, nebo ovlivnit přístup k poptávce.

■ 4.2.2 Způsob posílení konkurenceschopnosti u jednotlivých nákupních rolí

Definice řady nákupních rolí, které jsem vytvořil v předešlé podkapitole ukazuje, jaké role mají vliv na rozhodování o nákupu optických senzorů. Správně zvolené marketingové působení by se mělo zaměřit na všechny tyto role a tím maximalizovat šanci na své zvolení jako dodavatele.

Iniciátoři nemají velký vliv na rozhodování přímo o značce senzoru, ti pouze vytvářejí technické specifikace na optický senzor. Podpora značky může u této skupiny spočívat přímo ve spolupráci na technické realizaci aplikace.

U ovlivňovatelů je však důležité, aby se marketingové působení zabývalo jejich informovaností a vnášela značku do podvědomí všech, kteří mohou poskytovat objektivní informace o optických senzorech, nebo kteří mohou přímo optické senzory srovnávat. Specifickými činnostmi pro tento účel je myšlena např. kooperace na vědeckých projektech, mediální podpora a propagace značky, sponsoring, nebo účast na veletrzích.

Rozhodvatelé srovnávají všechny značky optických senzorů podle všemožných kritérií. Správné marketingové působení firmy by mělo zajistit celistvou, aktuální, přehlednou a rychlou informovanost rozhodovatelů o značce. Měla by rozhodovatelům poskytnout vše, co by mohlo zvýšit šanci na úspěch. Může např. poslat vzorky nebo zorganizovat předváděcí akce.

Pro nákupčí by se měly zajistit co nejvlídnější cenové, dodací a právní podmínky. Nákupčí sleduje slevy nebo efektivní distribuci.

Uživatel je jedna z nejzásadnějších rolí, protože je důležitá spokojenost toho, kdo se senzorem přijde fyzicky do styku. Zpětná vazba od uživatele může rozhodovateli přinést nová kritéria, která mohou být zásadní při jeho volbě o zvolení dodavatele. Zde je důležitá bezproblémovost senzoru, přehlednost a intuitivnost manuálu, nebo kvalitní zákaznická podpora.

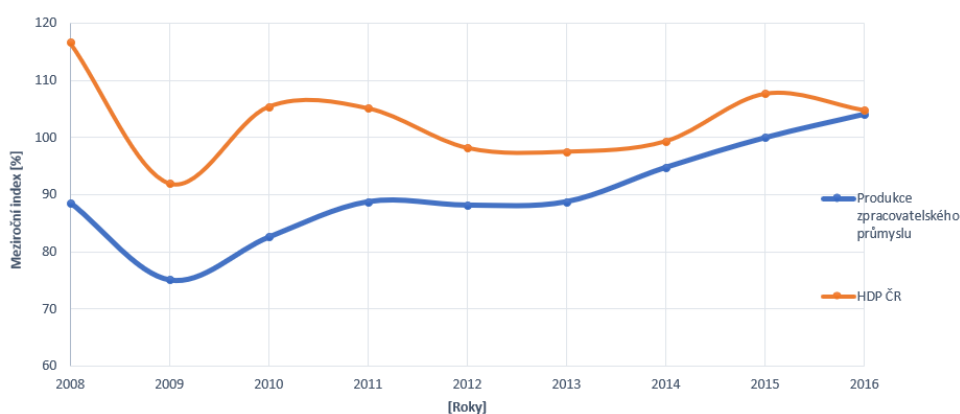
Touto analýzou jsem vytvořil důležitá kritéria pro zjištění účinnosti zvoleného marketingového působení a pro srovnání konkurenčních firem na trhu s optickými senzory.

■ 4.3 Tržby zkoumaných firem

Ke zmapování trhu s optickými senzory jsem použil metodu, která analyticky zkoumá výroční zprávy firem, které se na trhu nachází. Na základě těchto dat jsem se pokusil zjistit, kdo je na tomto trhu ve vedoucí pozici a také celkovou velikost trhu s optickými senzory.

Základní zdroje, ze kterých je čerpána většina dat použitých v této kapitole jsou veřejné výroční zprávy, které jsou k dispozici na webových stránkách ministerstva spravedlnosti [17]. Téměř všechny zkoumané firmy neměly k dispozici výroční zprávy pro rok 2017, takže výzkum tržeb sahá pouze do roku 2016.

Pro geografické rozdělení tržeb jsem použil rozdělení na základě podílu HDP jednotlivých států. Tento postup jsem zvolil, jelikož HDP, jako ukazatel výkonnosti ekonomiky státu souvisí s počtem vyrobených výrobků v ČR. Tržby za optické senzory, jako komponenty pro automatizaci, budou s takovýmto ukazatelem ve velké míře korelovat. Na obrázku 4.1 lze pozorovat vývoj meziročních indexů růstu HDP a zpracovatelského průmyslu v ČR. Předpoklad vzájemné korelace těchto dvou veličin jsem shledal za dostatečný pro odhad tržeb při geografickém rozdělení.



Obrázek 4.1: Porovnání meziročních indexů růstu HDP v ČR a růstu zpracovatelského průmyslu v ČR[26]

■ Odhad tržeb Panasonic Electric Works v ČR

Panasonic Electric Works Europe AG, pod kterou spadá prodej optických senzorů, má v České republice pouze organizační složku, která nemá veřejné výkazy zisků a ztrát. Použil jsem proto úplnou výroční zprávu společnosti Panasonic, která obsahuje data ze svého působení z celého světa. V tomto dokumentu byl nejbližší údaj, který by prozradil tržby v ČR pouze údaj celkových evropských tržeb. [18]

Dále se v tom samém dokumentu vyskytoval údaj, který tvrdil, že tržby v segmentu automotive a industriálních systémech představují 32 % z celkových tržeb společnosti Panasonic. Optické senzory spadají právě do tohoto segmentu, tak jsem tento údaj použil pro odhad tržeb společnosti Panasonic v oblasti automotive a industriálních systémů v Evropě.

Údaj o evropských tržbách bylo třeba upravit pro ČR, což jsem provedl poměrem na hrubý domácí produkt. ČR představuje 1,06 % HDP celé Evropy,

takže jsem použil tohle číslo jako koeficient, kterým jsem vynásobil evropské tržby společnosti Panasonic a dostal tak statistický odhad tržeb pro Českou Republiku.

Dostal jsem tak pomyslnou společnost, která má tržby jen v České republice, pouze v oblasti automotive a industriálních systémů. Optické senzory spadají pod Panasonic Electric Works AG, takže jsem odečetl tržby Panasonic Industrial Devices Czech s.r.o. a tržeb Panasonic Automotive Systems Czech, s.r.o., které spadají do segmentu automotive a industriálních systémů, ale nenabízí optické senzory. Výpočet je znázorněn v tabulce 4.1.

Tabulka 4.1: Výpočet tržeb Panasonic Electric Works v ČR

| Tržby v roce 2016 společnosti Panasonic Electric Works | |
|---|---------|
| pro Evropu [mld. Yen] | 701,9 |
| pro Evropu [mld. Kč] | 144,5 |
| pro ČR [mld. Kč] | 2,1 |
| v sekci industriální systémy [tis. Kč] | 508 995 |
| v sekci industriální systémy bez Panasonic Industrial Devices Czech s.r.o. a bez Panasonic Automotive Systems Czech, s.r.o. [tis. Kč] | 278 424 |

Výsledek 278 423 814 Kč představuje odhadnuté tržby Panasonic Electric Works v ČR.

■ Odhad tržeb Keyence v ČR

Ve výroční zprávě společnosti Keyence byla Česká republika zařazena do obchodní sítě Keyence International (Belgium) NV/SA, do které spadá i Belgie, Rakousko, Maďarsko, Nizozemsko, Polsko, Rumunsko, Slovensko, Slovinsko a Švýcarsko. Organizační složka této firmy je zapsaná ve veřejném rejstříku ministerstva spravedlnosti České republiky, ovšem bez zveřejnění výroční zprávy. Odhad tržeb pro ČR jsem proto provedl stejným způsobem jako u Panasonic Electric Works, a to poměrem na HDP. Mezi již zmíněnými státy, které spadaly do působnosti Keyence International (Belgium) NV/SA, Česká republika představovala 6 % HDP, tudíž odhadnuté tržby firmy Keyence v ČR byly 6 % z celkových tržeb Keyence International (Belgium) NV/SA, které jsou dostupné na oficiálních belgických databázích obchodních listin[27]. Výpočet je znázorněn v tabulce 4.2.

■ Výsledek odhadu tržeb

Z tabulky 4.3 lze vypořádat, že největší tržby ze zkoumaných firem v ČR má společnost Sick a to zhruba o 200 % více, než společnost Balluff, která je jako druhá. Tržby ostatních zkoumaných společností se pohybují v rozmezí

Tabulka 4.2: Výpočet tržeb Keyence v ČR

| Tržby v roce 2016 společnosti Keyence | |
|--|---------|
| Keyence International (Belgium) NV/SA [mil. €] | 118 |
| pro ČR [mil. €] | 6,76 |
| pro ČR [tis. Kč] | 182 785 |

180 až 300 milionů korun. Pozice firmy Panasonic a Keyence jsou stanoveny na odhadnutých tržbách.

Tabulka 4.3: Celkové tržby zkoumaných společností v roce 2016 (tis. Kč)

| Společnost | Tržby [tis. Kč] |
|-------------------|------------------------|
| Sick | 933 387 |
| Balluff | 294 282 |
| Omron | 293 218 |
| Panasonic | <i>odhad 278 424</i> |
| IFM | 251 620 |
| Turck | 208 435 |
| Keyence | <i>odhad 182 785</i> |
| CELKEM | 2 426 640 |

Organizační složky nadnárodních korporací mají výhodu oproti lokálním firmám v tom, že informace o jejich tržbách v ČR nemusí zveřejňovat a při marketingovém výzkumu je pak třeba udělat odhad. Má hypotéza o korelaci výše HDP[26] s tržbami za optické senzory v ČR, na které je postavený odhad, není v rámci této práce statisticky prověřitelná a to může způsobit nepřesnost výsledků.

4.4 Velikost trhu s optickými senzory v ČR

Z předchozího odhadu tržeb všech zkoumaných společností, které se vyskytují na trhu s optickými senzory, je třeba odhadnout, jaká část těchto tržeb je právě za prodej optických senzorů, nebo za poskytnutí služeb s nimi spojených. Informace o podílech tržeb za různé skupiny výrobků se nenachází v žádné výroční zprávě a je zřejmé, že zveřejnění těchto interních informací by bylo proti zájmům jednotlivých společností.

Věrohodné odhadnutí velikosti trhu s optickými senzory je obtížné provést kvůli nedostateku informací z dostupných informačních zdrojů. Navržený postup, jak zjistit velikost trhu popisují v těchto krocích:

Výběr odhadové skupiny firem na trhu s optickými senzory. Prvním krokem je vytvoření skupiny nejdůležitějších hráčů na trhu, jejichž tržby budou

představovat hlavní část odhadu. Kritérium pro výběr může být výše jejich celkových tržeb, shoda s nabízeným sortimentem výrobků, intenzita propagace značky, nebo jiné. Tato skupina pravděpodobně nebude obsahovat úplně všechny společnosti, které na zkoumaném trhu působí a nebude zahrnovat tržby dodavatelů. Oba tyto faktory je třeba brát v úvahu a stanovit adekvátní navýšení konečného výsledku.

Stanovení tržeb za optické senzory. Druhým krokem je určení podílu tržeb za optické senzory z celkových tržeb společností v odhadové skupině. K tomu lze využít těchto analýz:

Analýza sortimentu. Zkoumáním změn velikosti a rozmanitosti sortimentu nabízených produktů firem, lze rozčlenit nabízené výrobky do stežejních skupin a stanovit poměr nabízeného sortimentu jednotlivých firem vůči definovaným skupinám zkoumaných výrobků.

Analýza marketingové strategie. Změny marketingové strategie zkoumaných firem mohou vyzradit, jak si jaké skupiny výrobků vedou na trhu. Podíl tržeb by se v tomto případě dal odhadnout podle propagace výrobku s přihlédnutím na délku jeho existence na trhu.

Analýza poptávky. Jako další ukazatel podílu tržeb za optické senzory jednotlivých firem by bylo relativní zkoumání poptávky po optických senzorech. Vycházím z toho, že analýzu bude dělat primárně firma, která působí na trhu s optickými senzory a má k dispozici své interní informace, které může použít jako referenční. Podíl tržeb za optické senzory u zbytku zkoumaných firem by byl stanoven úpravou těchto referenčních hodnot podle kritérií, které by vyjadřovaly rozdílnost od jednotlivých konkurenčních firem.

Expertní odhad. Vyhodnocení všech předešlých kroků musí být provedeno co nejvíce zainteresovanými lidmi, nejlépe pohybující se v příslušném oboru.

■ Odhad velikosti trhu s optickými senzory v ČR

V rámci této práce jsem provedl odhad velikosti trhu, založený na analýze sortimentu, viz tabulka 4.4. Jako odhadovanou skupinu jsem určil zkoumané firmy z kapitoly 3, na základě informací od vedoucího práce. Následně jsem rozdělil jejich sortiment na hlavní produktové skupiny a ty roztřídil podle toho, zda se v nich nacházely optické senzory dle definice v podkapitole 4.1. Roztříděné produktové řady jsem eventuálně znovu rozdělil poměrem podle nabízených optických senzorů, které odpovídaly již zmiňované definici. Výsledkem je procentuální hodnota, která vyjadřuje odhadnutý podíl tržeb za optické senzory z celkových tržeb.

Tabulka 4.4: Odhad tržeb za optické senzory zkoumaných firem v tis. Kč

| Společnost | Tržby | Podíl opt. sensorů | Upravené tržby |
|---------------|----------------------|--------------------|----------------|
| Sick | 933 387 | 4,0 % | 37 335 |
| Balluff | 294 282 | 6,7 % | 19 619 |
| Omron | 293 218 | 6,3 % | 18 617 |
| IFM | 251 620 | 6,0 % | 14 977 |
| Panasonic | <i>odhad 278 424</i> | 4,2 % | 11 601 |
| Turck | 208 435 | 4,4 % | 9 264 |
| Keyence | <i>odhad 182 785</i> | 6,3 % | 11 587 |
| CELKEM | 2 426 640 | | 123 000 |

Celkové odhaduté tržby za optické senzory zkoumaných firem jsou 123 milionů Kč. Výsledek je nutné zvětšit o příspěvek ostatních firem a distributorů, které na trhu působí, tudíž předpokládám navýšení této hodnoty.

Optimistický odhad předpokládá, že mnou stanovená odhadovaná skupina zaujímá 90 % trhu. Celková odhadnutá hodnota velikosti trhu s optickými senzory v ČR je tím pádem 135,3 milionů Kč. V pesimistickém odhadu počítám s velkým vlivem distributorů na velikost trhu a předpokládám, že odhadovaná skupina zaujímá 75 % trhu. Velikost trhu s optickými senzory v ČR pro pesimistický odhad je 153,7 milionů Kč.

4.5 Vyhodnocení analýzy zkoumaného trhu

V této kapitole jsem se věnoval trhu s optickými senzory. Analýzou jsem zjistil kritéria, podle kterých budu hodnotit konkurenci a zkoumat vývoj trhu. Analýza byla provedena pro tyto aspekty trhu:

Vztahy k zákazníkům. Definoval jsem řadu nákupních rolí zákazníků na trhu s optickými senzory. Provedl jsem analýzu celého rozhodovacího procesu a určil motivaci všech osob, kteří do tohoto procesu zasahují. Dále jsem určil jakými způsoby může firma na trhu s optickými senzory posílit svoji konkurenceschopnost v souvislosti s nákupními rolemi.

Tržní pozice. Provedl jsem analýzu tržeb zkoumaných firem, působících na trhu s optickými senzory a navrhl jsem metodu pro odhad velikosti trhu. Odhad tržeb firem, které mají v ČR pouze organizační složky jsem provedl pomocí analýzy výročních zpráv těchto společností. Veličiny vstupující do odhadu jsou buď přímo obsaženy ve výročních zprávách, pro geografické rozdělení tržeb jsem použil odhad na základě poměru HDP příslušných zemí.

Velikosti trhu s optickými senzory. Zjistit opravdovou velikost trhu s optickými senzory je téměř nemožné. Informace, které by určily velikost trhu přesně jsou interní a tím pádem i chráněné. Trh s optickými senzory je v mnoha aspektech velmi složitý a rozmanitý, a s každým krokem výpočtu odhadu narůstá její nepřesnost. U metody, založené na analýze výročních zpráv a sortimentu jednotlivých firem, kterou jsem použil v této práci, spatřuji nevýhody v tom, že předpokládá pravdivost výkazů zisků a ztrát jednotlivých firem, že stanovení podílu tržeb v sobě obsahuje jistou míru subjektivity a že zkoumané firmy nepředstavují celý trh a je nutné provést další odhady.

Výhody této metody spatřuji v tom, že pracuje s oficiálními informacemi, které jsou snadno dostupné, že není potřeba speciálních statistických výzkumů, a že jasně definuje meze, ve kterých se celková velikost trhu může pohybovat.

Výsledek odhadu tržeb za optické senzory všech zkoumaných firem, který jsem stanovil s použitím dostupných informací, je pro optimistický odhad 135 300 076 Kč. Shledávám tento výsledek nepřesný díky subjektivním odhadům, demonstruje však výhody a nevýhody použité metody.

Kapitola 5

Analýza konkurence

V této kapitole budu srovnávat a analyzovat konkurenční prostředí na trhu s optickými senzory. Nejprve aplikuji použití poziční mapy, která sděluje vnímané parametry značky zákazníkem a poté srovnám konkurenci podle veřejně dostupných informací kombinované s mým vlastním investigativním šetřením. Cílem této kapitoly je navrhnout praktické řešení pro zjištění konkurenční síly firem na trhu s optickými senzory, s využitím informací jak od zákazníků, tak od samotných firem, které na zkoumaném trhu působí.

5.1 Použití poziční mapy

Nástroj poziční mapy jsem vybral proto, abych zjistil jak jsou jednotlivé značky senzorů vnímány koncovými zákazníky. Zpětná vazba od zákazníka je cennou informací o úrovni splnění jeho požadavků, kterou každá firma potřebuje vědět, aby mohla eliminovat své slabiny, nebo reagovat na silné stránky konkurence. Nejlepší pozici na trhu s optickými senzory bude mít ta značka, jež bude pro zákazníky představovat široký výběr spolehlivých optických senzorů s dlouhou životností za přijatelnou cenu s rychlou, přívětivou a efektivní zákaznickou podporou.

5.1.1 Dotazování

Podle analýzy nákupních rolí v podkapitole 4.2 jsem vybral pět parametrů značek optických senzorů, které by měly být pro koncového zákazníka nejdůležitější, a to:

Kvalita senzoru. Představuje spolehlivost, životnost a funkčnost optického senzoru, což je primární a nejdůležitější požadavek.

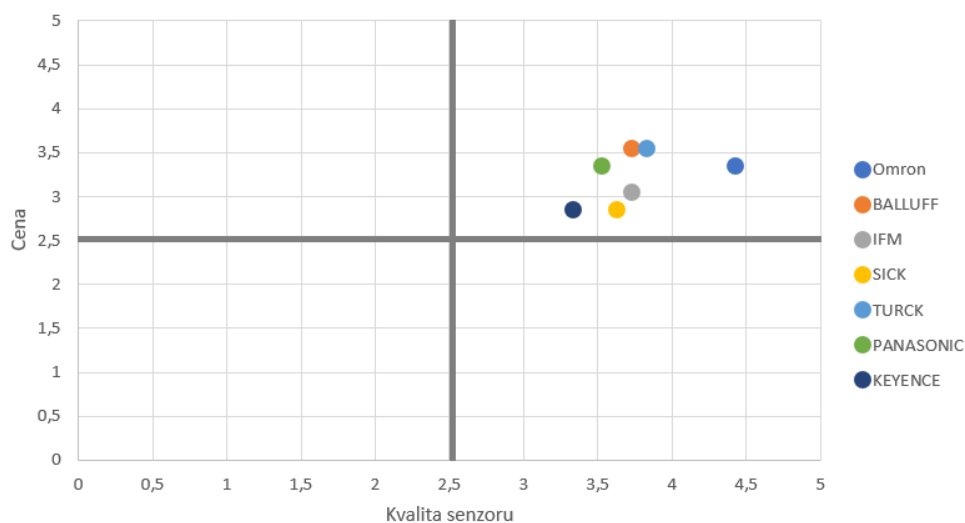
Cena. Cena hraje roli při technické shodě značek senzorů. U dvou stejně kvalitních senzorů by měl vždy uspět u zákazníka ten levnější.

5.1.3 Sestavení poziční mapy

Výsledky dotazníku jsem zobrazil do třech pozičních map s cílem relativního srovnání firem a eventuálního nalezení ojedinělostí. Dotazník je navržen tak, aby se stoupajícím bodovým ohodnocením každého parametru rostla i spokojenost zákazníka s daným parametrem.

Vnímaná kvalita a cena senzorů

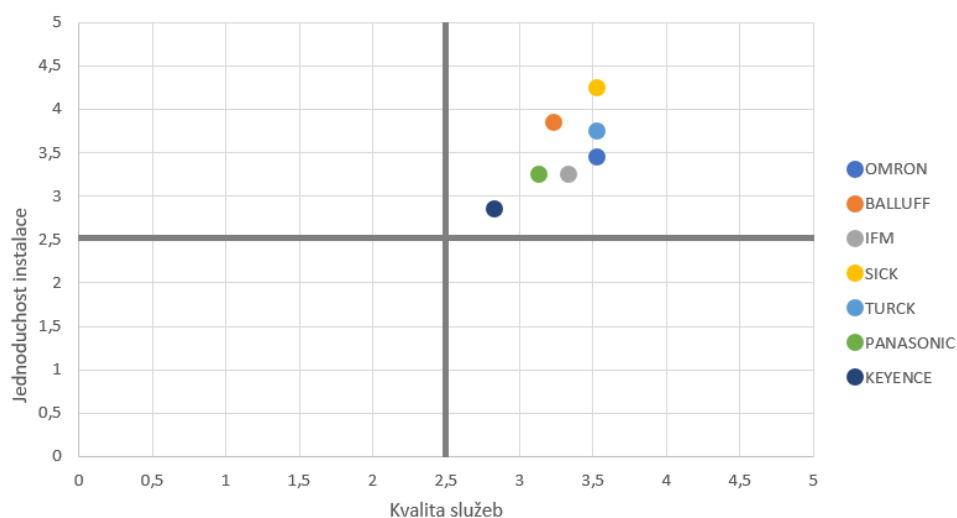
Kvalita a cena senzorů je jedna z nejčastějších kombinací posuzovaných parametrů pro vnímanou kvalitu značky. Z obrázku 5.1 lze pozorovat, že jako značku, která nabízí nejkvalitnější senzory dotazovaní zákazníci spatřují společnost Omron, a jako značky s nejpřívětivější cenovou hladinou jsou spatřovány značky Balluff a Turck. Nejhorší si v obou posuzovaných parametrech vede značka Keyence. Pro vyhodnocení dotazníku je potřeba brát v úvahu, že posuzování cenové hladiny dotazníkem může být u malého množství dotazovaných zavádějící, vlivem individuálních systémů slev jednotlivých firem.



Obrázek 5.1: Poziční mapa značek optických senzorů vnímané kvality a ceny

Vnímaná kvalita služeb a jednoduchost instalace senzorů

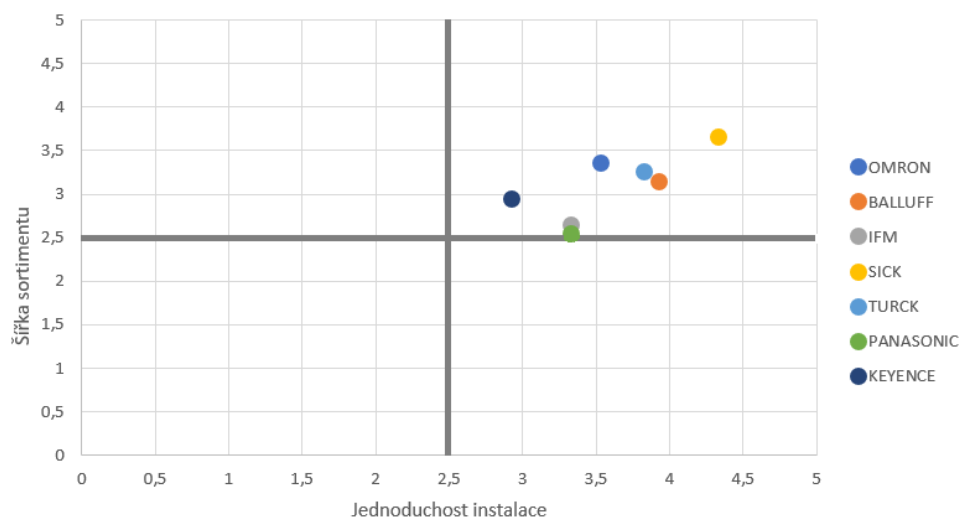
Jako značka, která prodává senzory s nejjednodušším instalačním procesem je vnímána značka SICK. Kvalita služeb jednotlivých zkoumaných značek byla vnímána jako relativně vyrovnaný parametr. Viz obrázek 5.2.



Obrázek 5.2: Poziční mapa značek optických senzorů vnímané kvality služeb a jednoduchosti instalace

Vnímaná jednoduchost instalace a šířka sortimentu

Nejlepší výsledky, jak ukazuje obrázek 5.3, v porovnání těchto parametrů dosáhla značka SICK, která vede ve vnímané jednoduchosti instalace i v šířce sortimentu.

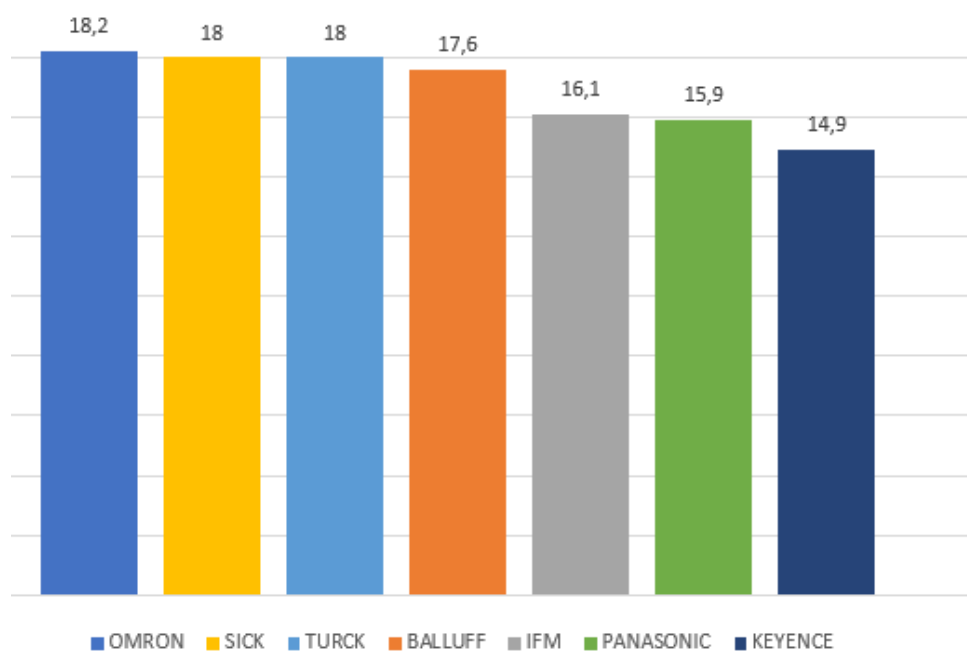


Obrázek 5.3: Poziční mapa značek optických senzorů vnímané jednoduchosti instalace senzorů a šířce sortimentu

5.1.4 Vyhodnocení pozičních map

Výstup dotazování a následné zkoumání pozičních map ukazuje, jak si jednotlivé značky senzorů vedou u zákazníků, kteří jsou v rámci této práce

zastoupeni dotazovaným vzorkem lidí, sestaveným z pracovníků výrobních firem na ekonomických a technických pozicích. Výběr posuzovaných parametrů jsem zvolil podle základních definovaných požadavků na dodavatele optických senzorů. Na obrázku 5.4 je vyobrazeno bodové pořadí celkové vnímané kvality jednotlivých značek, získané sečtením průměrných hodnot všech zkoumaných parametrů. Nejlepší výsledek měla značka Omron s 18,2 body, a hned za ní SICK a Turck s 18 body. Jako nejkvalitnější značka byla vnímána značka Omron. Jako cenově nejpřívětivější byly vnímány značky Turck a Balluff. Značka s nejjednodušší instalací a zároveň s největším sortimentem senzorů byla vnímána SICK.



Obrázek 5.4: Celkové průměrné bodové hodnocení značek optických senzorů dotazovanými

Všechny průměrné parametry posuzovaných značek měly větší hodnotu než 2.5, graficky to lze pozorovat tak, že se nacházely v prvním kvadrantu grafu. Ani jedna značka není v žádném aspektu vnímána podprůměrně, dokonce ani průměrně, což značí jistou relativní spokojenost zákazníků se všemi značkami.

5.2 Hodnocení konkurence

V této podkapitole se budu zabývat analýzou všech firem z kapitoly 3. Budu zkoumané firmy hodnotit podle kritérií, které vychází z analýzy předešlé kapitoly.

■ 5.2.1 Kritéria hodnocení konkurence

Kritéria jsem vybíral podle hlavních požadavků zákazníků na dodavatele optických senzorů a podle dostupnosti informací.

■ Tržní podíl v ČR

Tržní podíly jsou zásadním ukazatelem síly konkurence na zkoumaném trhu. Pro hodnocení jsem použil hodnoty odhadnutých tržeb za optické senzory z kapitoly 4 a jako bodové hodnocení jsem použil procentuální podíl tržeb za optické senzory ku celkové odhadnuté velikosti trhu s optickými senzory.

■ Kvalita optických senzorů

S přihlédnutím na rozmanitost a obrovské množství různých provedení všech senzorů od všech zkoumaných firem by bylo objektivní posouzení kvality v takto širokém hodnocení nemožné. Vhodnou cestou, jak kvalitativně porovnat optické senzory je srovnání kvality u specifických konkrétních aplikací. Vzhledem k časové a finanční náročnosti by taková analýza přesahovala rozsah této práce. Jako bodové ohodnocení kvality optických senzorů dané firmy použiji průměrné hodnoty "kvality senzoru" a také "jednoduchosti instalace", získané dotazníkovým šetřením v podkapitole 5.1.

■ Cenová hladina

Cenová hladina prodávaných produktů je jedním ze zásadních kritérií, pro hodnocení konkurence. Na trhu B2B je však proces zjišťování cen značně ztížen, jelikož jsou ceny pro každého kupujícího individuální. Záleží pak hlavně na poptávaném množství a vzájemnými vztahy mezi oběma obchodujícími stranami. Srovnání cenové hladiny by bylo možné při poptávce většího množství ekvivalentního typu senzoru od každé značky. Jako nezainteresaná osoba nemám možnost takovou autentickou poptávku vytvořit. Pro hodnocení v rámci této práce použiju výsledky dotazníkového šetření, kdy dotazovaní, mezi kterými byli nákupčí technických podniků, hodnotili vnímanou cenovou hladinu značky v kolonce "cena".

■ Šířka sortimentu

Šířka sortimentu představuje možnost výběru z různých technických řešení optických senzorů, jejichž rozmanitost je základním předpokladem pro proniknutí do co nejvíce tržních odvětví. Konkurenci budu hodnotit podle dále definovaných parametrů a pro výsledné ohodnocení určím jejich průměrnou hodnotu.

Technická rozmanitost parametrů nabízených optických senzorů. Ohodnotím konkureční společnosti za splnění každého z těchto tvrzení:

- nabízí optické ON-OFF senzory 1b
- nabízí laserové ON-OFF senzory 1b
- nabízí laserové měřicí senzory 1b
- je možné na internetových stránkách vyhledávat a filtrovat nabídku podle více než pěti parametrů 2b

Výsledek dotazování. Z podkapitoly 5.1 použiji pro ohodnocení zkoumaný parametr "šířka sortimentu".

■ **Prezentace společnosti**

Ohodnotím konkureční společnosti různými počty bodů za splnění každého z těchto tvrzení:

- propaguje společnost pomocí reklamy v google vyhledávání 1b
- účastní se na českých technických veletrzích nebo výstavách 1b
- má přehledné a moderní internetové stránky 2b
- má k dispozici katalog v češtině 1b

■ **Lokalizace**

Jako posledním kritériem, které budu hodnotit u konkurence jsou distribuční cesty. Budu hodnotit prodejní systém a pokrytí ČR distributory následujícími dvěma parametry, které poté zprůměruji.

Zázemí v ČR. -má více než jednu pobočku v ČR 1,5b

- umožňuje přímý nákup 1b
- má oficiálního distributora v ČR 1,5b
- poskytuje dokumentaci v češtině 1b

Výsledek dotazování. Využiji zkoumaný parametr "kvalita služeb", vyhodnocený z dotazníkového šetření, který znázorňuje spokojenost zákazníků se zákaznickým servisem, dokumentací a rychlostí dodávky.

■ **5.2.2 Hodnocení konkurenčních firem na trhu s optickými senzory**

■ **Panasonic**

Společnost Panasonic je na českém trhu zastoupena od roku 2004, což je velkou nevýhodou z hlediska tržní pozice, jelikož většina ostatních zkoumaných firem operuje na českém trhu od začátku devadesátých let. Tržby v ČR pro Panasonic Electric Works představuje odhadnutá hodnota 278,4 milionů Kč z čehož odhadnutá hodnota tržeb za optické senzory činí 11,6 milionů Kč,

■ Keyence

Odhadnuté tržby společnosti Keyence pro ČR jsou 182,8 milionů Kč, odhad tržeb za optické senzory 11,6 milionů Kč. Úroveň pokrytí trhu je tím pádem 8,6 % a tržní pozice společnosti Keyence stanovuje na průměrnou.

Z výsledků dotazování vyplynulo, že je značka Keyence vnímána jako nejméně kvalitní. Cenová politika byla vnímána taktéž nejhůře a Keyence dostala v tomto ohledu nízké bodové ohodnocení. Výsledky pozičních map byly ve srovnání s konkurenty nízké a vnímám to jako velkou konkurenční nevýhodu.

Keyence nabízí všechny druhy senzorů, kterých se týká analýza této práce. Vyhledávání různých druhů senzorů pomocí parametrů však na webových stránkách není.

Zpracování internetových stránek vnímám jako velmi zastaralé. Dokumentaci, která není k dispozici v češtině, lze stáhnout jen po komplikované registraci, která vyžaduje vyplnění mnoha osobních informací. Keyence poskytuje pro zákazníky semináře o produktech a podílí se na řešení aplikací.

Společnost Keyence zastává strategii přímého prodeje výrobků, s nalezením kompletního řešení konkrétního problému podle přání zákazníka.

U společnosti Keyence vnímám jako zásadní konkurenční nevýhody malý tržní podíl, málo intenzivní prezentaci společnosti a nízkou vnímanou kvalitu optických senzorů.

■ Balluff

Balluff má v ČR tržby 294,3 milionů Kč, z toho za optické senzory 19,6 milionů Kč, což znamená 14,5% podíl na trhu s optickými senzory v ČR a řadí se tak na 2. místo.

Z výzkumu vyplynulo, že je značka Balluff vnímána jako kvalitní za odpovídající cenu. Zároveň je druhá v parametru "jednoduchost instalace".

Výběr sortimentu je velmi široký a obsahuje všechny zkoumané typy senzorů. Vyhledávání na internetových stránkách je realizováno velmi kvalitně a je možná filtrace senzorů dle technických parametrů.

Samotný vzhled webových stránek hodnotím jako velmi dobře zpracovaný. Působí moderním, kvalitním a profesionálním dojmem. Celosvětově i v Česku společnost Balluff organizuje mnoho konferencí a účastní se veletrhů, v ČR se účastnila na veletrhu Amper v Brně. Při vyhledávání pomocí Google vyhledávače klíčových slov, jako "optické senzory" nebo "optické snímače", se sponzorovaný odkaz na internetové stránky Balluff objeví hned jako první možnost nahoře.

Oproti ostatním konkurenčním firmám, Balluff má u svých nabízených produktů i ceny. Na českých webových stránkách společnosti Balluff jsem nenašel oficiální seznam distributorů. Ani na internetu nenabízí optické senzory

Společnost se zaměřuje spíše na přímý prodej. V malém množství jsou optické senzory Sick nabízeny distributorem Distrelec CZ, který ale na webových stránkách Sick není uveden jako oficiální distributor. Všechny katalogy jsou v anglickém jazyce, v českém jazyce jsou pouze zkrácené verze.

Společnost Sick se nachází na pozici na vedoucího konkurenta, který má skoro třetinový podíl na trhu s optickými senzory v ČR a to představuje její největší konkurenční výhodu. Další je její velmi široký záběr působení v odvětví celkové automatizace a také velká nabídka všech druhů optických senzorů.

■ Turck

Hodnota všech tržeb společnosti Turck v ČR je 208,4 milionů Kč. Její podíl na trhu s optickými senzory je podle analýzy nejmenší, s odhadnutými tržbami 9,3 milionů Kč, což představuje 6,8% pokrytí trhu.

Dotazníkové šetření vyhodnotilo značku Turck jako průměrnou co se týče kvality, ale s velmi dobrou cenovou hladinou.

Turck nabízí širokou nabídku optických senzorů, ale optické měřicí senzory nejsou v nabízeném sortimentu zastoupeny. Vyhledávání je jednoduché, ale postrádá filtraci pomocí zadávaných parametrů. V dotazování byla šířka sortimentu ohodnocena průměrným hodnocením.

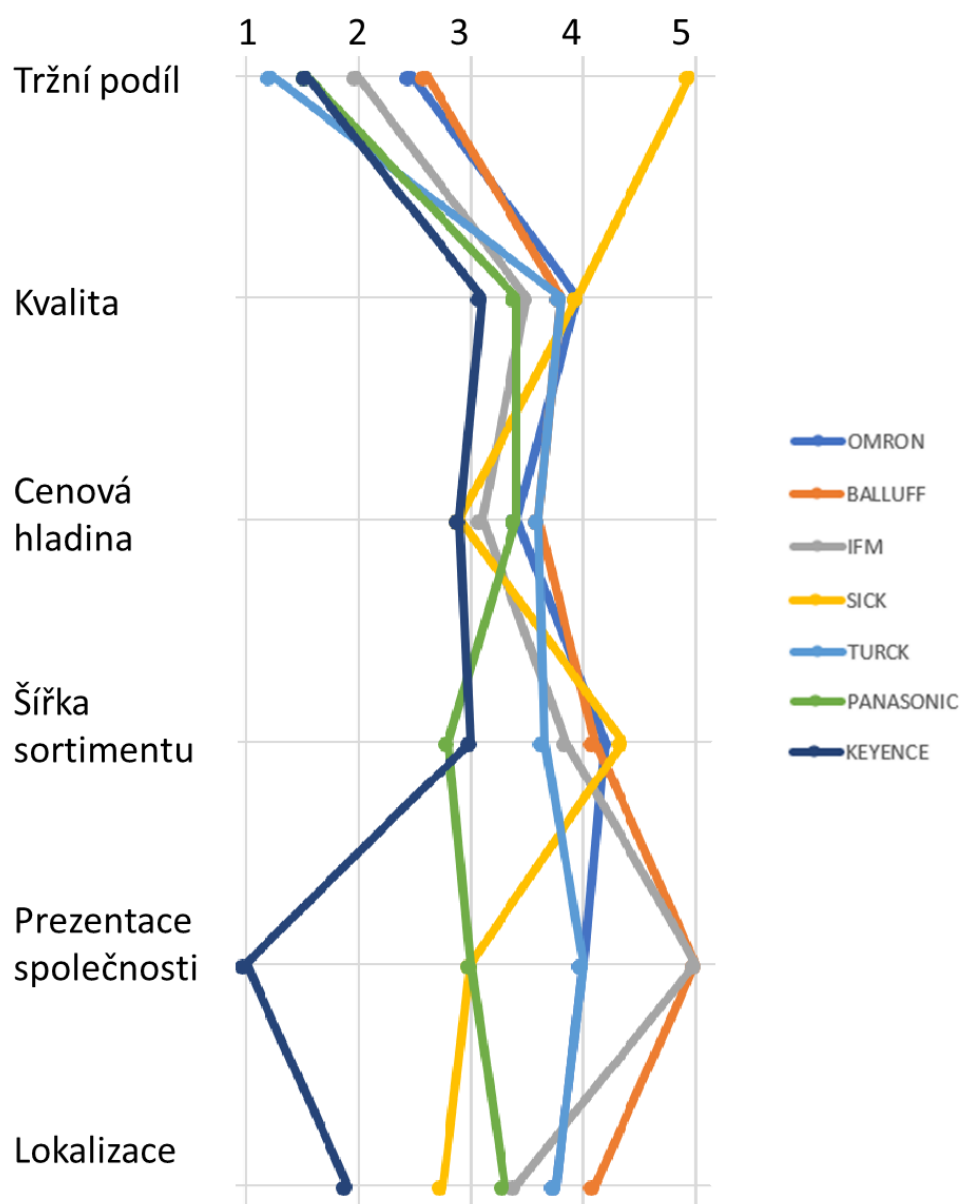
Internetová prezentace společnosti Turck je na dobré úrovni, webové stránky jsou přehledné a elegantní. Při použití Google vyhledávače pro vyhledání klíčových slov se odkaz na stránku Turck nachází na první stránce. Turck pořádá mnoho školení a účastní se veletrhů v ČR, Evropě i ve světě.

V malém množství optické senzory Turck nabízí i čeští distributoři jako Vogel electric nebo Farnell element14. Katalog optických senzorů dostupný na českých webových stránkách je k dispozici pouze v němčině.

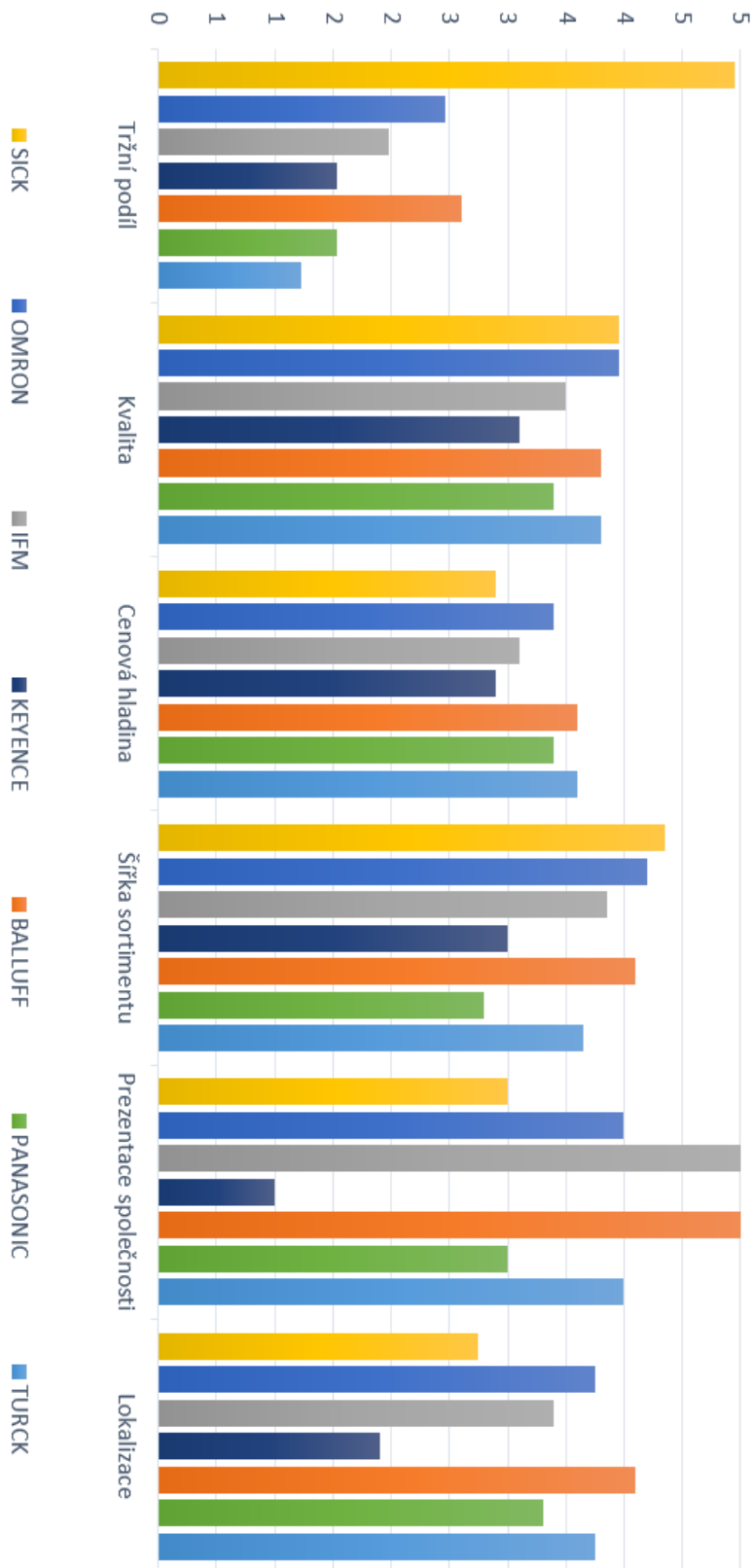
■ 5.2.3 Vyhodnocení analýzy konkurence

Z analýzy konkurence se budu snažit pochopit konkurenční výhody a nevýhody jednotlivých firem. Firmy jsou hodnoceny bodově, kde maximum je 5 a minimum 0. Tržní podíl byl přepočten z procentuálních hodnot na bodové a výsledky jsou graficky znázorněny na obrázku 5.6 a pomocí scoring modelu na obrázku 5.5.

Největší tržní podíl má na trhu s optickými senzory společnost Sick a zaujímá 27,6 % tržního podílu. Tento výsledek je založen na odhadu, provedeným v kapitole 4.



Obrázek 5.5: Scoring model pro porovnání konkurence firem na trhu s optickými senzory



Obrázek 5.6: Grafické vyhodnocení porovnání konkurence firem na trhu s optickými senzory

5.3 Vytvoření fiktivní poptávky

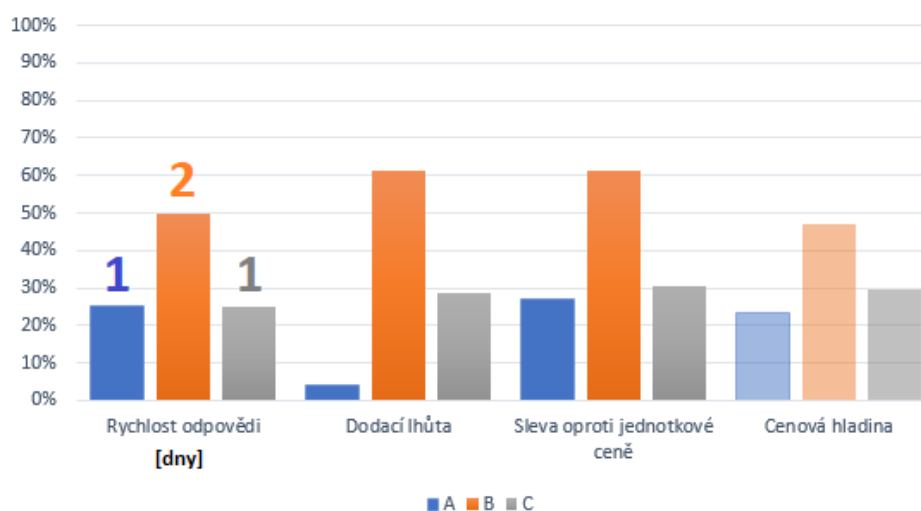
V rámci analýzy konkurence jsem se snažil provést přímé kontaktování všech zkoumaných firem s poptávkou na 115 kusů senzorů pro vymyšlenou aplikaci, kterou je indikace polohy pohybujících předmětů na páse, ve vzdálenosti od senzoru zhruba 40 cm.

Každá z firem nabízela pro tento účel obrovské množství senzorů a na jejich objektivní kvalitativní srovnání, které by potvrdilo pravdivost technických údajů všech senzorů napsané v technické dokumentaci, by byla potřeba zpracovaný soubor technických testovacích činností, jehož realizace by přesahovala rozsah této práce. Postupoval jsem tak, že jsem vždy zúžil skupinu senzorů která vyhovuje použití, což byla skupina reflexních snímačů, a poté vybral ten nejlevnější. Kde nešly senzory seřadit podle ceny, vybíral jsem je tak, aby měly shodné parametry.

I tak je pravděpodobné, že se kvalitativně poptávané senzory liší ve velké míře. Cílem vytvoření této poptávky bylo zjistit, jakým způsobem zkoumané firmy reagují na poptávku, jakou poskytují slevu při poptávání více kusů oproti ceníkovým cenám, a do jaké doby mohou senzory expedovat. Velmi přínosnou informací spatřuji v tom, zda vůbec oslovená firma reagovala na poptávku. To, že dotazovaná firma nijak nereagovala na poptávku může znamenat, že ji nebrala za důvěryhodnou, nebo že již zmiňovaných 115 kusů je pro dotazovanou firmu obchodně neatraktivní počet.

Mnou samotným by zrealizovaná poptávka postrádala autentičnost, a proto jsem poptávku provedl přes nákupní oddělení české výrobní společnosti, která mi nabídla spolupráci. Z interních nařízení, které pro mě představovaly spoustu omezení, mi byly poskytnuty informace o omezeném počtu poptávek. Dostal jsem nazpět použitelná data pouze pro tři zkoumané firmy. Pro ochranu jejich interních informací a je pojmenuji A, B a C.

Na obrázku 5.7 lze vidět poměrné hodnocení firem z hlediska čtyř kritérií, a to je rychlost reakce na poptávku, maximální dodací lhůta, sleva oproti ceníkovým cenám a cenová hladina, která vyjadřuje celkovou cenu za objednávku, ale je vyznačena průhledně, protože metoda nezohledňuje kvalitativní srovnání poptávaných produktů.



Obrázek 5.7: Hodnocení firem podle přístupu k poptávce

Provedená metoda stanovuje hodnocení konkurence na základě přímé komunikace s obchodním oddělením jednotlivých firem. Tuto metodu jsem zařadil do práce, protože demonstruje způsob, jak získat data o konkurenci a jak s nimi následně pracovat. K celkovému hodnocení konkurence jsem výsledky této metody nezařadil, protože nebylo k dispozici kompletní hodnocení všech zkoumaných firem. Jako hlavní přínos této metody spatřuji zjištění cen po množstevní slevě. Firmy na B2B trhu mají individuální ceny a zkoumat trh a hodnotit konkurenci podle veřejných ceníkových cen by nebylo směřodonné. Poptáním většího počtu kusů sleduji cenu po slevnění, která pak může objektivně posoudit cenovou hladinu nabízeného zboží.

Kapitola 6

Analýza vývoje trhu

Co platí dnes, nemusí platit zítra, a proto je trh potřeba zkoumat jako proměnlivý a komplexní celek. Z předešlé analýzy trhu v kapitole 4 je vyvozeno, že optické senzory jsou hlavně jako komponenty automatizace součástí téměř všech odvětví průmyslu. Tato kapitola se bude věnovat tomu, zda trh s optickými senzory bude měnit svůj potenciál, zda můžeme v dohledné době čekat nahrazení optických senzorů modernějšími substituty, nebo zda trh bude jakkoliv měnit svůj charakter. Pro odpovědi na tyto otázky je třeba sledovat statistiky a trendy v souvislostech a stanovit marketingové působení tak, aby bylo připraveno na jakoukoliv změnu trhu.

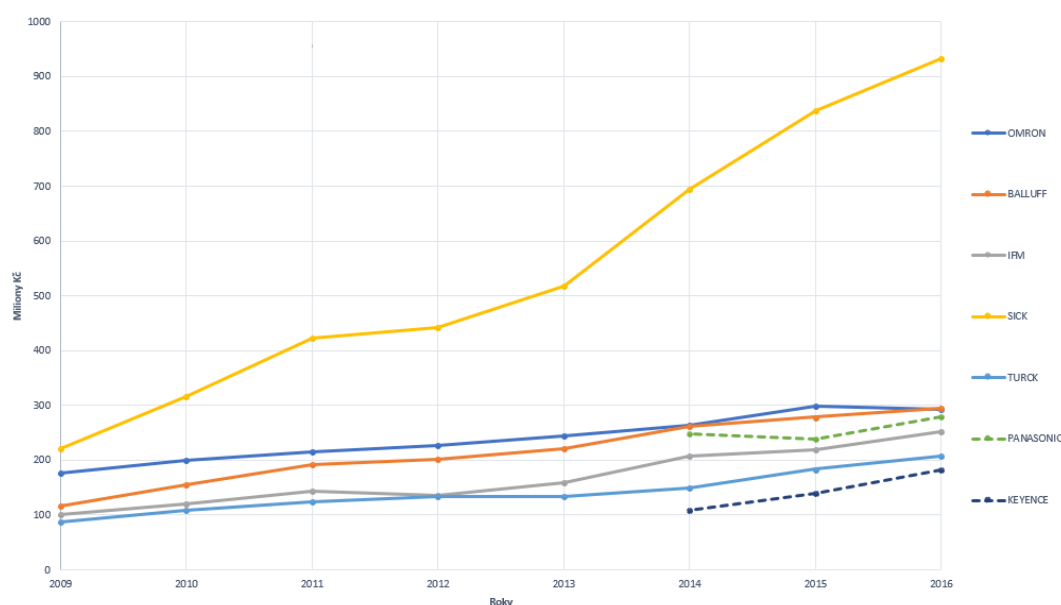
6.1 Vývoj tržeb zkoumaných firem

Pro marketingovou strategii musí být údaj o velikosti trhu zasazen do časové osy a musí být zkoumán jako proměnná veličina. Pro stanovení tendence růstu či poklesu trhu jsem jako zásadní považoval historické tržby zkoumaných firem. Jak už bylo vysvětleno v kapitole 4, tržby, které zkoumám nejsou tržby jen za optické senzory, ale i za jiné zboží, které tyto firmy prodávají. Pro sledování tendence růstu trhu představuje změna hodnot tržeb jeden ze směrodatných ukazatelů.

Z tabulky 6.1 lze pozorovat, že tržby všech zkoumaných společností mají rostoucí charakter. Největší růst zaznamenala od roku 2007 společnost Sick, která vykazovala průměrný roční růst 23 %, což je nejvíce ze všech zkoumaných firem. Odhad pro tržby firem Panasonic a Keyence byl proveden pro nedostatek informací pouze do roku 2014. V grafu na obrázku 6.1 jsou odhadnuté tržby znázorněny přerušovanou čarou.

Tabulka 6.1: Tržby zkoumaných společností v letech 2016-2012 (tis. Kč)

| Společnost/roky | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Omron | 227 134 | 245 092 | 263 864 | 298 070 | 293 218 |
| Balluff | 201 164 | 221 204 | 261 247 | 278 341 | 294 282 |
| IFM | 136 754 | 159 317 | 206 896 | 219 159 | 251 620 |
| Sick | 443 015 | 518 460 | 694 738 | 837 487 | 933 387 |
| Turck | 134 299 | 134 532 | 149 646 | 183 360 | 208 435 |
| CELKEM | 1 142 366 | 1 278 605 | 1 576 391 | 1 816 417 | 1 980 942 |
| Panasonic | - | - | <i>248 066</i> | <i>238 824</i> | <i>278 424</i> |
| Keyence | - | - | <i>107 869</i> | <i>139 236</i> | <i>182 489</i> |
| CELKEM | - | - | 1 932 326 | 2 194 478 | 2 441 855 |

**Obrázek 6.1:** Tržby zkoumaných firem v posledních letech

Rostoucí vývoj tržeb společností, působících na trhu s optickými senzory je první indikací i pro růst trhu s optickými senzory. Průměrný roční růst tržeb zkoumaných firem (bez odhadnutých tržeb) je 16 %.

6.2 Analýza PEST

Pro určení charakteru vývoje externího prostředí zkoumaného trhu, používám analýzu PEST, která zohledňuje všechny relevantní síly, které mohou mít vliv na vývoj trhu s optickými senzory.

■ Politické faktory

Česká republika je proevropská liberální země, člen Evropské unie. Optické senzory jsou z hlediska ekologie nezávadné a jejich vývoj jde ruku v ruce s technickým pokrokem, který je potřeba pro ekonomický růst, proto žádnou motivaci vlád ovlivňovat trh s optickými senzory nespátřují.

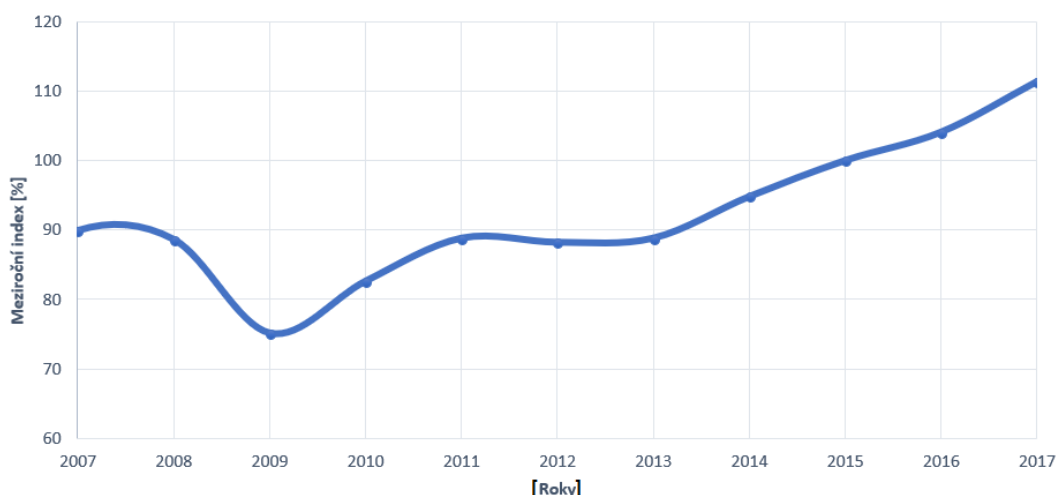
■ Sociální faktory

V ČR je úroveň technického vzdělání vysoká a podporuje to existence mnohých kvalitních výzkumných subjektů, jako je Akademie věd ČR a mezinárodně dobře hodnocené technické vysoké školy. Příznivá pozice ČR na trhu s optickými senzory spočívá právě v kvalitní technické vzdělanosti, avšak technických pracovníků je stálý nedostatek.[31]

■ Ekonomické faktory

V podkapitole 6.1 jsem zkoumal růst tržeb zkoumaných firem, který měl ve výsledku rostoucí charakter, průměrně tržby rostly o 16 % ročně, což je první indikací růstu trhu s optickými senzory.

Pro další určení změn parametrů trhu budu komplexně zkoumat zpracovatelský průmysl v ČR, protože optické senzory se využívají právě v tomto odvětví. Na obrázku 6.2 lze vidět postupný nárůst meziročního indexu průmyslové produkce od roku 2009 z dat ČSÚ[30]. Rostoucí produkce zpracovatelského průmyslu, konkrétně 5,11 % ročně, podporuje tvrzení o růstu objemu trhu s optickými senzory, jelikož se optické senzory využívají právě v tomto sektoru průmyslu, který je jeden z nejúspěšnějších odvětví ekonomiky v ČR.



Obrázek 6.2: Graf meziročního růstu průmyslové produkce typu C: zpracovatelský průmyslu, v letech 2007-2017

senzorů, který bude technologicky připraven na tento trend získá velkou konkurenční výhodu.

Substituty. Budoucí automatizační linky a roboti budou založeni na přesném robotickém vidění. Elektromechanické senzory jsou podle výzkumu MPO [35] zastarávající a ustupují právě zlepšujícím se technologiím optoelektroniky. Právě optoelektronika se stává dominantní technologií v celé sensorice obecně a neustále rozšiřuje svůj záběr. Od senzorů, které fungují na odlišných principech, popsaných v kapitole 2 se nedá očekávat, že by mohly převzít funkci optických senzorů, ale můžeme čekat pravý opak. Rozvoj optikoelektroniky může přinést mnoho dalších řešení pro aplikace, které nyní využívají senzory, fungující na odlišném principu. Tento trend indikuje budoucí růst trhu s optickými senzory a samotná technologie optických senzorů je vnímána jako zatím nejmodernější a nejslibnější.

6.3 Vyhodnocení analýzy vývoje trhu s optickými senzory

Analýza vývoje trhu spočívala jak ve zkoumání historických tržeb všech zkoumaných firem, tak i vnějšího prostředí pomocí analýzy PEST. Trh s optickými senzory neustále roste, což dokazují rostoucí tržby všech zkoumaných firem, ale dokazuje to i růst zpracovatelského průmyslu jako takového, kde jsou optické senzory jedním z klíčových komponentů.

Optické senzory jsou velmi moderní technologií, která je na vzestupu a rozšiřuje svoje použití nejen v automatizované výrobě. Velmi rozšířené použití optických senzorů v budoucnosti indikuje rozvoj průmyslu 4.0, který jde ruku v ruce s rozvojem sensoriky a ta je v tomto konceptu zásadní. Trh s optickými senzory na základě této analýzy vnímám jako velmi atraktivní, rozšiřující se trh, plný příležitostí, které plynou z technologických inovací.

Průměrný růst tržeb zkoumaných firem je 16 %, průměrný růst průmyslové produkce typu C v ČR taktéž 16 %. Růst trhu s optickými můžou pozitivně ovlivnit trendy jako elektrifikace nebo průmysl 4.0. Negativně může růst trhu ovlivnit nedostatek kvalifikovaných pracovníků v České republice. Na základě analýzy provedené v této kapitole předpokládám, že trh s optickými senzory poroste ročně minimálně o 10,5 %, což je průměr mezi hodnotami ročního růstu tržeb zkoumaných firem a produkce typu C v průmyslové výrobě.

Kapitola 7

Doporučení pro Panasonic Electric Works

Tato kapitola bude věnována společnosti Panasonic a její pozici na trhu s optickými senzory. Na základě dat a analýz z předchozích kapitol vytvořím doporučení pro zesílení konkurenceschopnosti na zkoumaném trhu.

7.1 Pozice Panasonic Electric Works na trhu s optickými senzory v ČR

Panasonic Electric Works založil v ČR oficiální zastoupení na podporu prodeje v roce 2004. V této době již na trhu působili téměř všichni hlavní konkurenti. V tabulce odhadovaných tržeb (viz. tabulka 4.3) se Panasonic zařadil mezi hlavní konkurenty na čtvrté místo.

Parametry, vyplývající z analýzy konkurenčního prostředí prostřednictvím pozičních map ukazují Panasonic v očích zákazníků jako konkurenceschopnou značku, co se týče kvality senzorů, kvality služeb, cenové hladiny, jednoduchosti instalace senzorů i šířky sortimentu. Tak jako všechny ostatní zkoumané společnosti se vždy nachází v prvním kvadrantu poziční mapy.

7.2 Doporučení na základě analýzy konkurence

Prioritou by měla být pro jakoukoliv společnost působící na trhu s optickými senzory síla jména značky ve spojení s technickou kvalitou senzoru. Výsledky poziční mapy z hlediska kvality jsou pro Panasonic nedostačující a pro posílení konkurenceschopnosti doporučuji posílit povědomí o značce ve spojení s kvalitními optickými senzory, a to např. intenzivější účastí na vědeckých projektech a veletrzích.

Hodnocení konkurenčních firem na trhu s optickými senzory firmě Panasonic přineslo průměrný výsledek. Potenciální zlepšení pro posílení konkurenceschopnosti na základě hodnocení konkurence spatřuji hlavně v prezentaci společnosti pro veřejnost a zlepšení výsledku cenové hladiny. Pokud je značka Panasonic vnímána jako poměrně drahá, měli by zákazníci mít motivaci tuto

cenu zaplatit. Tuto motivaci můžou v takto hustém konkurenčním prostředí představovat pouze velmi kvalitní výrobky a služby. Panasonic by si v tomto případě měla být jista svými kvalitními výrobky a takto je i prezentovat zákazníkům, třeba na seminářích, které bude pořádat.

7.3 Doporučení na základě analýzy vývoje trhu

Výsledek analýzy vývoje trhu s optickými senzory indikuje růst trhu jak podle vývoje historických tržeb zkoumaných firem, tak podle vývoje industriální produkce. Růst trhu se bude týkat silně automobilové výroby, u které očekávám nové technologie výroby komponentů pro automobily na elektrický pohon. Průmysl 4.0 slibuje novou tvář digitalizace a robotizace, založenou na soustavné komplexní informovanosti právě skrze nejrůznější druhy senzorů. Optické senzory jsou symbolem moderní sensoriky. Očekávám stále vylepšování jejich technologie a rozšiřování jejich použití.

Doporučení pro firmu Panasonic shledávám v neustálém zkoumání nových příležitostí. Z hlediska automobilové výroby doporučuji zaměřit se na vývoj senzorů, které budou jako vhodné komponenty do výrobních linek na nové technologické součástky automobilů na elektrický pohon. Z hlediska trendu průmyslu 4.0 doporučuji nabízet senzory jako součásti celých inteligentních systémů, které budou zpracovávat sensorická data. V budoucnosti shledávám jako nejvíce vhodným produktem celou linku nebo její část, která obsahuje optické senzory a k tomu spolehlivý vyhodnocovací systém, který je schopný spolehlivě autonomně fungovat.

7.4 Závěrečné doporučení

V dnešní době je jakákoliv vedoucí tržní pozice těžce vydobytá a všechny úspěchy s sebou nesou mnoho procesů poznávání a vylepšování. Výzkum může být jak už ekonomický, nebo technologický. Myslím si, že na trhu s optickými senzory bude mít technologický výzkum mnohem větší váhu. Konkrétně se tak v oblasti elektrotechnických součástek setkáváme s požadavky od zákazníků na neustálé zmenšování rozměrů součástek, na snížení jejich spotřeby, nebo třeba na zvýšení jejich odolnosti. Tyto požadavky plynou z potřeb výrobních společností minimalizovat náklady a tím maximalizovat zisk či výrobní produkci. Neustálé vylepšování nabízených produktů se stává nutností a bez již zmíněných poznávacích procesů tak dodavatel ztrácí schopnost konkurenceschopnosti.

Na základě tohoto tvrzení spatřuji jako doporučení pro Panasonic maximalizovat podporu výzkumných činností. Konkrétně to znamená spolupracovat se školami, výzkumnými organizacemi, nebo i dalšími firmami za účelem neustálého technologického i strategického zlepšování.

Dalším důležitým aspektem udržení kroku s konkurencí je neustálá informovanost o všech vnějších a vnitřích změnách na trhu. Zásadní je komplexní a pravidelná informovanost o konkurenci a o vlastnostech trhu, za účelem eliminace všech možných hrozeb. Jako další doporučení tedy spatřuji v neustálé aktualizaci dat, které sledují strategie konkurence, ceny na trhu, vývoj technologií a všechny další aspekty trhu s optickými senzory.



Závěr

Cílem této práce bylo provést analýzu trhu s optickými senzory v České republice z pohledu firmy Panasonic. Tržní podíly jsem určil mnou navrženou metodou, založenou na analýze výročních zpráv zkoumaných firem. Srovnání hlavních konkurentů jsem provedl na základě dat z dotazování, které jsem navrhl a implementoval. Analýzu očekávaného vývoje trhu s optickými senzory jsem provedl jednak zkoumáním historických tržeb všech hlavních konkurentů a také analýzou PEST. Na základě všech získaných informací jsem shledal několik doporučení pro firmu Panasonic pro posílení konkurenceschopnosti na trhu s optickými senzory v České republice.

V první kapitole se věnuji teorii o marketingovém výzkumu. Vyjasňuji zde specifické vlastnosti B2B trhu, které ovlivňují způsob provedení výzkumu a popisuji zde analýzu SWOT a její dílčí metody pro zkoumání vnitřního a vnějšího prostředí. Poslední podkapitola teoretické části se zabývá stanovením marketingového zaměření právě na základě zjištěných dat z dříve popsanych metod marketingového výzkumu.

Druhá kapitola této práce se zabývá technickou charakteristikou a rozdělením optických senzorů. Popisuji zde fyzikální podstatu fungování optických senzorů a věnuji se jejich technickými provedeními pro různé účely, načež je rozdělují do skupin a vysvětlují jejich funkci, za účelem pochopení jejich úlohy v automatizačních systémech a jejich správné definice. Poslední dvě podkapitoly v této kapitole se věnují příbuzným senzorickým technologiím, které jsou využívány k podobných účelům jako optické senzory, za účelem zmapování substitučních technologií.

V třetí kapitole se věnuji vybraným sedmi firmám, které působí na trhu s optickými senzory v České republice. Jsou to firmy Panasonic Electric Works, Omron, Balluff, Sick, IFM, Turck a Keyence a zmiňuji i další. Věnuji se jejich historii, velikosti, portfoliu jejich výrobků a délce působení v České republice. Výsledkem jsou základní informace o zkoumaných firmách. Všechny firmy jsou nadnárodní a pronikly do České republiky zpravidla během 90. let, kromě Panasonic Electric Works, která vytvořila oficiální české zastupení v roce 2004 a Keyence, která jej vytvořila ještě později, a to v roce 2010.

Čtvrtá kapitola se zabývá analýzou trhu s optickými senzory. Na začátku definuji zkoumaný trh jako průmyslový zpracovatelský trh a vymezuji typy senzorů, kterými se v rámci tohoto trhu budu zabývat. V třetí podkapitole analyzuji tržby zkoumaných firem, které vycházejí z jejich výročních zpráv. Pro určení dílčích tržeb pro Českou republiku odhaduji tržby firem Panasonic Electric Works a Keyence vlastní metodou, která rozděluje regionální tržby pomocí podílů HDP jednotlivých států. Odhad pro Panasonic Electric Works vyšel 278,42 milionů korun a pro Keyence 182,75 milionů Kč. Největší tržby v ČR vykazuje společnost Sick, a to 933,39 milionů Kč. Velikost trhu s optickými senzory jsem odhadl metodou, která upravuje tržby jednotlivých firem pomocí koeficientu, který představuje podíl definovaných optických senzorů v nabízeném sortimentu. Celková velikost trhu s optickými senzory byla odhadnuta na 135,3 milionů Kč. V závěru této kapitoly navrhuji postup, jak tento odhad provést přesněji za pomoci více expertních odhadů.

V páté kapitole se věnuji analýze vybraných konkurenčních firem. Představuji zde mnou navrhnutou metodu ústního dotazování, která zjišťuje informace o vnímaných parametrech značek optických senzorů, konkrétně o kvalitě senzorů, kvalitě služeb, šířce sortimentu, jednoduchosti instalace a cenové hladině. Dotazování jsem vzhledem k časové a finanční náročnosti metody provedl pouze u omezeného vzorku dotazovaných, který nemusí odpovídat reálnému rozdělení zákazníků. Podle výsledků dotazování jsou zpracovány poziční mapy. Nejlepší celkové bodové hodnocení má značka Omron, která z celkového maxima 25 bodů získala 18,2. Hned za ní se umístily značky optických senzorů Sick a Turck s 18 body. Nejhůře dopadla značka Keyence, která získala 14,9 bodů. Analýzou ojedinelostí v pozičních mapách zjišťuji, že jako nejkvalitnější značka se dotazovanému vzorku zákazníků jeví Omron. Sick se jeví jako značka co poskytuje senzory, které jsou nejjednodušší na instalaci a je i vnímána jako značka s nejširším sortimentem výrobků. Všechny značky optických senzorů se nacházely v grafickém znázornění v prvním kvadrantu grafu. Druhá podkapitola se věnuje hodnocení konkurence na základě kombinace výsledků z dotazování a hodnocení podle kritérií, které jsem zvolil podle relevance a dostupnosti informací. Hodnotící kritéria jsou velikost tržního podílu, kvalita optických senzorů, cenová hladina, šířka sortimentu, prezentace společnosti, a lokalizace. Výsledkem hodnocení konkurence je přehled konkurenčních výhod jednotlivých firem na trhu s optickými senzory. Ve třetí podkapitole je popsáno provedení fiktivní poptávky, kterou jsem zrealizoval se spoluprací s českou výrobní společností. Poptával jsem skrze nákupní oddělení této společnosti 115 kusů kvalitativně podobných optických senzorů, sledoval jsem reakce všech konkurenčních firem a porovnával jsem jejich nabídky. Výsledek této analýzy jsem zpracoval ve formě relativního porovnání konkurence podle rychlosti odpovědi, délky dodací lhůty, množstevní slevě na zboží a celkové cenové hladině s přihlédnutím na kvalitativní rozdíly poptávaných senzorů.

Šestá kapitola této práce se věnuje vývoji trhu s optickými senzory. První podkapitola se zabývá vývojem tržeb jednotlivých zkoumaných společností. Průměrný roční růst tržeb je 16 % a je to první indikace růstu velikosti trhu s optickými senzory. Druhá podkapitola se věnuje analýze PEST, která zkoumá vnější prostředí podle čtyř hlavních faktorů, z nichž pokládám za nejdůležitější ekonomické a technologické. V rámci zkoumání ekonomických faktorů pokládám za další indikaci růstu trhu s optickými senzory růst zpracovatelského průmyslu od roku 2010 průměrně o 5,11 %. Mezi hlavní technologické trendy, které budou působit na vývoj trhu s optickými senzory řadím trend elektrifikace automobilů a koncept průmysl 4.0. U obou se předpokládá rozvoj sensoriky, robotiky a digitalizace a lze do budoucna očekávat masivní využití optických senzorů. Závěrem analýzy technologických faktorů se věnuji zkoumání substitučních technologií, které by mohly nahradit optické senzory, ale podle výsledků průzkumu MPO se děje pravý opak, a využití optických senzorů se stále rošiřuje a optosenzorika je vnímána jako nejperspektivnější. Výsledky této kapitoly jasně předpokládají budoucí růst trhu s optickými senzory, minimálně o 10,5 %.

Poslední sedmá kapitola této práce stanovuje doporučení pro firmu Panasonic Electric Works (PEW) za základě předchozích zjištění. Jako příčinu relativně mého tržního podílu za optické senzory vidím v pozdním vytvoření oficiálního zastoupení PEW na podporu prodeje v ČR. Výsledky hodnocení jsou pro PEW spíše průměrné a odhalily konkurenční nevýhody - malou prezentaci společnosti a vyšší cenovou hladinou v porovnání s kvalitou senzorů. Jako hlavní doporučení spatřuji ve větší míře mediálního působení a aktualizaci webových stránek. Na základě analýzy vývoje trhu, která jednoznačně indikuje růst trhu s optickými senzory, spatřuji jako hlavní doporučení podporu výzkumných činností a obstarávání si nových zákazníků v moderních odvětvích průmyslu, konkrétně vyvíjet a nabízet optické senzory s autonomním vyhodnocovacím systémem, který bude kompatibilní s rozšířenými průmyslovými rozhraními. Závěrem shledávám jako důležité doporučení celkovou a vždy aktuální informovanost, kterou PEW docílí pravidelnou aktualizací dat o konkurenci a o vnějším prostředí na trhu.

Výsledkem této práce byla analýza trhu s optickými senzory v České republice z pohledu tržní pozice společnosti Panasonic. Stanovil jsem vlastní metodu odhadu velikosti trhu, založenou na analýze výročních zpráv zkoumaných firem. Navrhl jsem a provedl metodu ústního dotazování průmyslových firem za účelem získání informací o srovnání značek optických senzorů. Provedl jsem hodnocení vybraných konkurenčních firem na základě zjištěných kritérií a navrhl metodu zjišťování informací o konkurenci pomocí vytvoření fiktivní poptávky. Analyzoval jsem vývoj trhu s optickými senzory pomocí zkoumání historických tržeb a analýzy PEST. Závěrem jsem stanovil doporučení pro firmu Panasonic Electric Works pro posílení konkurenceschopnosti

Závěr

na trhu s optickými senzory v České republice.



Seznam zkratek

| Zkratka | Význam , Překlad |
|---------|--|
| B2B | business-to-bussiness market , <i>trh podnik-podnik</i> |
| B2C | business-to-customer market , <i>trh podnik-zákazník</i> |
| FMCW | Frequency Modulated Continuous Wave, <i>frekvenčně modulovaná trvale vysílaná vlna</i> |
| ČSÚ | Český statistický úřad |
| MPO | Ministerstvo průmyslu a obchodu |
| IOT | Internet of things, <i>internet věcí</i> |



Literatura

- [1] KOTLER, Philip a Kevin Lane KELLER. Marketing management. Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1359-5.
- [2] VÁVROVÁ, Věra a Gustav TOMEK. Marketing od myšlenky k realizaci. 2. vydání. Praha: Professional Publishing, 2008. ISBN 8086946450.
- [3] LOŠŤÁKOVÁ, Hana. Diferencované řízení vztahů se zákazníky: Moderní strategie růstu výkonnosti podniku. První vydání. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3155-1.
- [4] PILÍK, Michal. Průmyslový marketing. , Vyd. 2. 2008. ISBN 9788073186562.
- [5] A General Model for Understanding Organizational Buying Behavior [online]. Dostupné z: <https://archive.ama.org/archive/ResourceLibrary/MarketingManagement/documents/9604142669.pdf>
- [6] Businessballs.com [online]. 2010 [cit. 2010-11-29]. PEST analysis method and examples, with free PEST template. Dostupné z <http://www.businessballs.com/pestanalysisfreetemplate.htm>
- [7] CHAPMAN, Alan [online] 2010 SWOT Analysis dostupné z <http://www.businessballs.com/swotanalysisfreetemplate.htm>
- [8] Historie Panasonic: Historie Panasonic Česká Republika. Panasonic.com [online]. [cit. 2017-11-12]. Dostupné z: <http://www.panasonic.com/cz/corporate/profil-spolecnosti/history.html#local-history>
- [9] Short form SENSORS: Katalog optických senzorů firmy Panasonic [online]. [cit. 2017-11-12]. Dostupné z: <https://www.rem-technik.cz/files/files/71/sf-sensor-en.pdf>
- [10] Omron průmyslová automatizace. Omron.cz/cs/services-support [online]. 2018 [cit. 2018-01-08]. Dostupné z: <https://industrial.omron.cz/cs/services-support>

- [11] Keyence Czech [online]. [cit. 2018]. Dostupné z: <https://www.keyence.eu/ss/ds/cz/service.jsp>
- [12] Baluff Zákaznická řešení [online]. [cit. 2018]. Dostupné z: <https://www.balluff.com/local/cz/service/service/customized-products/>
- [13] IFM On-site Application Support [online]. [cit. 2018]. Dostupné z: <http://www.ifm.com/ifmus/web/business.htm>
- [14] SICK Servis a podpora [online]. [cit. 2018]. Dostupné z: https://www.sick.com/cz/cs/servis-a-podpora/c/SERVICE_ROOT
- [15] TURCK.com [online]. [cit. 2018]. Dostupné z: <http://www.kubler.cz/turck.htm>
- [16] Fyzikální principy snímačů: Optické senzory [online]. [cit. 2018]. Dostupné z: http://uvp3d.cz/dum/?page_id=2588
- [17] Veřejný rejstřík a sbírka listin [online]. 2018 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik>
- [18] Annual report 2016 Panasonic Corporation [online]. 2018 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: https://www.panasonic.com/global/corporate/ir/pdf/panasonic_ar2016_e.pdf
- [19] XE Currency Charts: CZK to JPY [online]. 2018 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://www.xe.com/currencycharts/?from=CZK&to=JPY&view=5Y>
- [20] Encyklopedie fyziky: FOTOELEKTRICKÝ JEV [online]. [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <http://edu.techmania.cz/cs/encyklopedie/fyzika/kvanta>
- [21] Bezpečnostní optické závory [online]. Dostupné z: <http://www.elektroprumysl.cz/automatizace/bezpecnostni-opticke-zavory>
- [22] Ultrazvukové senzory přiblížení [online]. [cit. 2018-05-01]. Dostupné z: <https://automatizace.hw.cz/clanek/2005110201>
- [23] Bezkontaktní kapacitní snímače přiblížení [online]. [cit. 2018-05-01]. Dostupné z: <https://automatizace.hw.cz/komponenty-mereni-a-regulace/bezkontaktni-kapacitni-senzory-priblizeni-obecny-popis.html>
- [24] Bezkontaktní indukční snímače přiblížení [online]. [cit. 2018-05-01]. Dostupné z: <https://automatizace.hw.cz/komponenty-mereni-a-regulace/indukcni-snimace-priblizeni-obecny-popis.html>

- [25] Radarové senzory FMCW pro vzdálenou detekci v libovolném prostředí [online]. [cit. 2018-05-01]. Dostupné z: <https://automatizace.hw.cz/radarove-senzory-fmcw-pro-vzdalenou-detekci-v-libovolnem-prostredi.html>
- [26] Purchasing power parities (PPPs), price level indices and real expenditures for ESA 2010 aggregates [online]. [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>
- [27] Keyence International (Belgium): JAARREKENING IN EURO [online]. [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <https://www.companyweb.be/pdfjrca.asp?login=GRATIS&pdf=201666200163N.pdf&key=81912dc7b7f35394c1b555807eb9f661&vat=826207990>
- [28] EUR průměrné kurzy 2016, historie kurzů měn: Průměrný kurz EUR/CZK v roce 2016 [online]. [cit. 2018-05-05]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/kurzy-men/historie/EUR-euro/2016/>
- [29] Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE) [online]. [cit. 2018-05-08]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/klasifikace_ekonomickyh_cinnosti_cz_nace
- [30] Index průmyslové produkce: Veřejná databáze ČSÚ [online]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=PRU01-F&z=T&f=TABULKA&skupId=1267&katalog=30835&pvo=PRU01-F&str=v163&c=v3~8__RP2017
- [31] Priority Ministerstva průmyslu a obchodu v oblasti technického vzdělávání [online]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/priority-ministerstva-prumyslu-a-obchodu-v-oblasti-technickeho-vzdelavani--224373/>
- [32] Memorandum o budoucnosti automobilového průmyslu v ČR [online]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/2017/10/memorandum-o-budoucnosti-autoprmyslu-v-CR.pdf>
- [33] Magnetické senzory přiblížení - 1. díl [online]. Dostupné z: <https://automatizace.hw.cz/magneticke-senzory-priblizeni.html>
- [34] THE INTERNET OF THINGS: MAPPING THE VALUE BEYOND THE HYPE [online]. Dostupné z: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/The%20Internet%20of%20Things%20The%20value%20of%20digitizing%20the%20physical%20world/The-Internet-of-things-Mapping-the-value-beyond-the-hype.ashx>

- [35] Iniciativa PRŮMYSL 4.0 [online]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/53723/64358/658713/priloha001.pdf>

Příloha A

Dotazník

Dotazník k diplomové práci

Analýza trhu s optickými senzory

Ohodnoťte prosím značky optických senzorů do příslušných políček číslem od 1 do 5 v jednotlivých kategoriích, kde 1 znamená nejhorší bodové hodnocení, a 5 nejlepší.

Kvalita senzoru = hodnocení funkčnosti, spolehlivosti, životnosti senzoru

Jednoduchost instalace = hodnocení bezproblémovosti instalace senzoru

Kvalita služeb = hodnocení kvality zákaznické podpory, rychlost řešení problémů a reklamací, přehlednost a dostupnost manuálů, rychlosti dodání

Šířka sortimentu = hodnocení velikosti a rozmanitosti výběru ze sortimentu značky

Cena = (1 - cena absolutně neodpovídá kvalitě, 5 - cena naprosto odpovídá kvalitě)

| | Turck | Balluff | Panasonic | Keyence | IFM | SICK | Omron |
|------------------------|-------|---------|-----------|---------|-----|------|-------|
| Kvalita senzoru | | | | | | | |
| Jednoduchost instalace | | | | | | | |
| Kvalita služeb | | | | | | | |
| Šířka sortimentu | | | | | | | |
| Cena | | | | | | | |

Obrázek A.1: Vzor dotazníku

Dotazník k diplomové práci*Analýza trhu s optickými senzory*

Ohodnoťte prosím značky optických senzorů do příslušných políček číslem od 1 do 5 v jednotlivých kategoriích, kde 1 znamená nejhorší bodové hodnocení, a 5 nejlepší.

Kvalita senzoru = hodnocení funkčnosti, spolehlivosti, životnosti senzoru

Jednoduchost instalace = hodnocení bezproblémovosti instalace senzoru

Kvalita služeb = hodnocení kvality zákaznické podpory, rychlost řešení problémů a reklamaci, přehlednost a dostupnost manuálů, rychlosti dodání

Šířka sortimentu = hodnocení velikosti a rozmanitosti výběru ze sortimentu značky

Cena = (1 - cena absolutně neodpovídá kvalitě, 5 - cena naprosto odpovídá kvalitě)

| | Turck | Balluff | Panasonic | Keyence | IFM | SICK | Omron |
|-------------------------------|-------|---------|-----------|---------|-----|------|-------|
| Kvalita senzoru | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| Jednoduchost instalace | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| Kvalita služeb | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| Šířka sortimentu | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Cena | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 |



Obrázek A.2: Příklad vyplněného dotazníku