

Diplomová práce



České
vysoké
učení technické
v Praze

Fakulta elektrotechnická

Analýza trhu s elektrotechnickými součástkami v ČR z pohledu tržní pozice firmy Panasonic

Analysis of electronic components market
in the Czech Rep. from perspective
of company Panasonic

Filip Kováčik

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Podivínský
Květen 2017

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kováčik** Jméno: **Filip** Osobní číslo: **383207**
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 elektrotechnickými součástkami v ČR z pohledu tržní pozice firmy Panasonic

Název diplomové práce anglicky:

Analysis of electronic components market in the Czech Rep. from perspective of company Panasonic

Pokyny pro vypracování:

- zmapování trhu s elektrotechnickými součástkami v ČR
- identifikace hlavních konkurentů a jejich charakteristik
- analýza očekávaného vývoje trhu součástek z pohledu firmy Panasonic
- doporučení strategií pro posílení konkurenceschopnosti vybraných 2 výrobních skupin

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 druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **17.02.2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **26.05.2017**

Platnost zadání diplomové práce: **25.05.2018**

Podpis vedoucí(ho) práce

Podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

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

Poděkování

Děkuji své rodině za veškerou podporu, kterou mi během studia poskytla. Bez této podpory bych se ve studiích k vypracování diplomové práce nedostal.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů pro vypracování závěrečných prací, a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Praze, 25. 5. 2017

Abstrakt

Cílem práce je stanovení tržní pozice společnosti Panasonic na trhu s relé v ČR. Ke stanovení velikosti trhu využívám vlastní metodu, kterou by bylo možné úspěšně aplikovat po provedení několika dílčích odborných odhadů. V analýze konkurence porovnávám pět společností dle vybraných kritérií, k jejichž vyhodnocení používám různé metody. Analýzu konkurenčního prostředí provádím také podle M. Portera. Přínosem práce je zmapování konkurenčního prostředí, identifikace silných a slabých stránek konkurentů, identifikace překážek vstupu a popsání rámce, podle kterého je možné analýzy v budoucnu opakovat. Jako přínosné hodnotím i popsání vlastní metody odhadu velikosti trhu.

Klíčová slova: relé, Panasonic, Porter, konkurence, B2B trh, marketingový výzkum

Abstract

The objective of paper is analysis of relay market in the Czech Rep. from perspective of company Panasonic. I developed my own method to estimate the market size, successful application of this method is conditional to elaboration of partial expert estimates. Competitor analysis consists of comparing five companies in selected criteria which are evaluated using different methods. Analysis of competition is also performed using Porter's five forces of competitive position analysis. The benefits of paper are exploring competitive environment, identification of strengths and weaknesses of competitors, identifying the barriers to entry the industry and describing the framework of analyzes which can be reproduced. I think the benefit is describing the original method for estimation of the market size.

Keywords: relay, Panasonic, Porter, competition, B2B market, market research

Obsah

1 Úvod	1		
2 Relé	3		
2.1 Historie	3		
2.2 Druhy	4		
2.3 Elektromechanické relé	5		
2.4 PhotoMOS relé	7		
2.5 Použití	8		
2.6 Konkurence v oblasti spínání	8		
3 Marketingový výzkum	11		
3.1 Analýza trhu	11		
3.2 Specifika B2B trhu	12		
3.3 Konkurence dle Portera	14		
4 O společnosti Panasonic	17		
5 Tržní charakteristiky	19		
5.1 Tržní odvětví	19		
5.2 Odhad velikosti trhu	23		
5.2.1 Metodika odhadu velikosti trhu	23		
5.2.2 Nedostatek informací k odhadu trhu	24		
5.3 Trendy ovlivňující vývoj trhu	26		
5.3.1 Elektromobilita	26		
5.3.2 Průmysl 4.0 a IoT	28		
5.3.3 Průmysl 4.0 a robotizace	29		
6 Porovnání konkurence	31		
6.1 Kritéria pro hodnocení konkurence	31		
6.1.1 Trh	31		
6.1.2 Kvalita produkce	32		
6.1.3 Cenová politika	32		
6.1.4 Komunikační politika	33		
6.1.5 Informace o výrobcích	33		
6.1.6 Další kritéria	33		
6.2 Metodika hodnocení	34		
6.2.1 Testovací vzorek	34		
6.2.2 Kvalita a spotřeba	36		
6.2.3 Cenová hladina	36		
6.2.4 Internetová prezentace	39		
6.2.5 Informace o výrobcích	40		
6.2.6 PR	41		
6.2.7 Lokální podpora	41		
6.2.8 Zaměření na tržní skupiny	42		
6.2.9 Zaměření na výrobu relé	42		
6.2.10 Úroveň pokrytí trhu	43		
6.3 Informace o konkurenci	43		
6.3.1 Panasonic	43		
6.3.2 Fujitsu	44		
6.3.3 HongFa	46		
6.3.4 Omron	48		
6.3.5 TE	50		
6.4 Výsledné hodnocení	52		
7 Porovnání konkurenčních sil podle Portera	57		
7.1 Potenciální noví konkurenti	57		
7.2 Vyjednávací síla dodavatelů	59		
7.3 Vyjednávací síla odběratelů	59		
7.4 Substituty	61		
7.5 Rivalita mezi existujícími výrobci	61		
7.6 Výsledné hodnocení	62		
8 Závěr	65		
Literatura	69		
Obrázky	73		
Tabulky	75		

Kapitola 1

Úvod

V České republice je denně potřeba uspokojit poptávku po elektrotechnických součástkách v řádech desítek tisíc kusů. Velké objemy a různorodost součástek jsou výzvou pro každou z desítek společností, které na náš trh součástky dodávají. Celkové množství prodaných součástek je však neznámé, stejně jako počet výrobců aktivních na našem trhu. Každý výrobce ví zcela přesně, kolik součástek sám dodá na trh, ale nikdo ve skutečnosti nezná celkovou velikost trhu ani tržní podíl své společnosti, jelikož informace o prodeji jsou tajemstvím každého z výrobců. S podobným problémem se na katedru obrátila společnost Panasonic Electric Works, na jejíž podnět vznikla tato diplomová práce.

Cílem práce je stanovení tržní pozice společnosti Panasonic na trhu s vybranými součástkami v České republice, analýza konkurence, odhad vývoje trhu a doporučení k posílení konkurenceschopnosti u vybraných součástek. Ke stanovení velikosti trhu a od ní odvíjejícího se tržního podílu je preferováno přistupovat metodou, u které bude pozitivně hodnocen originální přístup před přesností. *Přesných* odborných odhadů si již nechala společnost Panasonic vypracovat mnoho - mým úkolem je přinést do této oblasti především svěží přístup.

Vzhledem k hloubce sortimentu prodávaných součástek se zaměřím jen na elektromechanicky spínaná relé a jejich modernější PhotoMOS verzi. Součástky byly vybrány jako klíčové z pohledu společnosti Panasonic. I přes na první pohled úzké zaměření se stále pohybuji v řádech tisíců verzí vybraných součástek. Podrobnějším rozбором možných provedení, odlišnostmi a možnou aplikací součástek se zabývám v teoretické části práce spolu s popisem použitých metod marketingového výzkumu.

Omezený přístup k informacím mě při stanovení velikosti trhu vedl k použití statistického odhadu velikosti trhu s využitím kombinace veřejně dostupných informací a některých údajů o prodeji, které mi byly zpřístupněny společností Panasonic. Pro co nejpřesnější odhad pak bylo potřeba správně vybrat a přesně charakterizovat průmyslová odvětví, ve kterých existuje poptávka po vybraných součástkách. Spolu s dalšími charakteristikami trhu se popisem použité metody a trendy v odvětví zabývám v části práce věnované analýze trhu.

Analýze konkurence věnuji druhou polovinu práce. Konkurenci hodnotím

nejprve podle mnou vybraných kritérií, u kterých se snažím využívat objektivních metod vyhodnocení, se kterými jsem se seznámil během studia. Cílem této analýzy je identifikovat silné a slabé stránky konkurentů tak, aby na ně mohla společnost Panasonic v případě zájmu vhodně reagovat. Analýzu zakončím grafickým zpracováním zjištěných údajů o konkurentech a jejich porovnáním se společností Panasonic.

Konkurenční prostředí jsem se rozhodl zhodnotit i podle Michaela Portera. Aplikuji tak jeho koncept pěti konkurenčních sil na odvětví výroby a prodeje relé s cílem identifikovat a určit velikost překážek vstupu. Pro společnost Panasonic by popis těchto překážek měl opět přispět k upevnění její tržní pozice, pokud na ně bude reagovat. Výstupem analýzy bude i přehledné grafické zpracování zjištěných informací.

V závěru práce shrnu použité metody a zjištěné údaje, očekávané trendy vývoje trhu s relé a aktuální postavení konkurence na českém trhu. Zabývat se zde budu i možností replikace práce a dalšími možnostmi rošíření popsaných analýz v budoucnu. Část závěru bych pak rád věnoval aktuálním událostem v odvětví.

Kapitola 2

Relé

Ač je v dnešní době relé nejpoužívanější elektrotechnická součástka pro ochranu a spínání v elektrických obvodech, má období své největší slávy již dávno za sebou. Na počátku 20. století bylo relé klíčovou součástkou v elektrických výpočetních přístrojích, kde obvykle plnilo všechny hlavní funkce přístroje - výpočetní, ovládací i funkci uchování informací. Postupem času bylo nahrazeno modernějšími součástkami, přičemž ale každá zastávala jinou funkci. Dodnes se tak nepodařilo vytvořit univerzálnější součástku, než jakou bylo ve své době relé.

2.1 Historie

První použití principu, který se dnes používá v elektromechanicky spínaných relé, bylo zdokumentováno a aplikováno americkým vědcem Josefem Henrym (1797-1878) roku 1835. Henry sice sestrojil plně funkční relé, nicméně pro něj se jednalo jen o zajímavou učební pomůcku, na které svým studentům znázorňoval principy elektrické indukce. Jeho vynález však brzy inspiroval Samuela Morse (1791-1872), který i díky tomuto vynálezu sestrojil telegraf. Již v roce 1844 bylo tak poprvé možné přenášet na větší vzdálenosti textové zprávy po telegrafních linkách. Relé se v telegrafu používalo k zesílení příchozího signálu a následně k jeho interpretaci – zaznamenání na papír, blikáním či pípáním. [1]

S rozvojem telegrafu ve spojených státech se rozšiřovalo používání relé, což přispělo k jeho dalšímu vývoji. V roce 1890 Almon Strowger vynalezl princip tzv. „kruhového vytáčení“ založeném na rotačním relé, které bylo schopné přecházet a tudíž přepínat mezi 10-ti obvody. Stejný princip pak hojně využívali telefonní společnosti ke směrování přenášených zpráv mezi ústřednami. Celý patent pak odkoupila společnost Alexandra Bella a na jeho principu později začala prodávat telefony s kruhovým vytáčením do domácností.

Další průlom v užívání relé se souběžně k jeho použití v telegrafních a telefonních službách udál ve výpočetní technice. Od počátku 20. let začaly kalkulačky využívající relé postupně vytlačovat starší, levnější ale méně spolehlivé kalkulačky využívající analogového principu (ozubená kola, převody apod.). Až do 40. let bylo pak relé nejpoužívanější součástkou ve výpočetní technice a na jeho principu vznikly první programovatelné počítače. Od pade-

pájení musí být součástíka např. odolnější proti vyšším teplotám a obecně i proti vlivům vnějšího prostředí. Kromě samotného spínacího či rozpínacího napětí bývá důležitá také reakční čas a čas odpadnutí. Reakční doba nám určuje, jak rychle relé sepne po překročení hodnoty sledované veličiny. Oproti tomu čas odpadnutí nám říká, jak rychle relé rozezne při poklesu řídicí veličiny. Můžeme se setkat i s kombinací těchto dvou časů, jelikož doba odpadnutí se nemusí shodovat s reakční dobou, pokud nás zajímá, jak rychle dojde k sepnutí COM:NC po rozepnutí COM:NO. [4] [5]

Při výběru se pak můžeme dívat i na další pro nás důležité parametry, kterými mohou být:

- Životnost (obvykle určená celkovým minimálním počtem sepnutí)
- Uspořádání a počet kontaktů (COM-NO-NC)
- Ovládací napájení (střídavé či stejnosměrné)
- Spínaný proud kontakty (střídavý či stejnosměrný)
- Odpor v řídicím obvodu (tzn. spotřeba relé)
- Četnost sepnutí za jednotku času
 - v milisekundách pro potřebnou rychlost spínání
- Odolnost proti nestandardním vstupům
 - Náběhový proud v obvodech s kapacitní zátěží
 - Elektromotorická síla v obvodech s indukční zátěží
 - Speciální parametry pro vysokofrekvenční relé

V práci se zabývám relé spínanými elektromechanickým způsobem a PhotoMOS relé založených na optoelektronickém přenosu signálu a spínáním tranzistorem typu MOSFET.

2.3 Elektromechanické relé

Typy relé, které řadíme do skupiny elektromechanických součástek, se od ostatních odlišují způsobem spínání kontaktů. Ke spínání zde dochází za využití různých vlastností elektromagnetické síly. Tuto skupinu můžeme rozdělit podle způsobu detekce změny řídicí veličiny na indukční, s pohyblivou kotvou, s vyváženou kotvou, s pohyblivou cívkou a na speciální relé. Indukční relé pracují na principu vzniku síly vířivými proudy v hliníkovém nebo měděném disku v okolí elektromagnetu díky zpoždění proudu v disku oproti proudu procházejícím elektromagnetem. K dosažení rotační síly musí být pole elektromagnetu rotující, čehož se nejsnáze dosáhne zastíněním jednoho pólu elektromagnetu měděným prstencem (magnet má tvar C a disk je umístěn mezi jeho póly). Častou používaná je varianta kalíškového typu indukčního

relé, kdy je disk nahrazen kalíškem, na který působí čtyři nebo osm pólů elektromagnetu. Oproti diskovému provedení se zde vyskytuje jen minimální setrvačná síla a reakční doba je mnohem nižší. s vyšším počtem pólů naopak vzroste rotační síla, která je při stejné VA charakteristice řídicího proudu násobně větší. ve své podstatě se jedná o silová relé, která lze ale jednoduchými modifikacemi používat i jako přesná poměrová či porovnávací. [10]

Relé s pohyblivou kotvou se skládá z elektromagnetu, který je zapojen do řídicího okruhu a z kotvy, která je přitahována k elektromagnetu a po přitažení spíná NO kontakty. Jedná o konstrukčně nejjednodušší a nejstarší dodnes používané relé. i díky jednoduchosti jeho uspořádání existuje mnoho variant a lze se tak například setkat se silovým či poměrovým relé pracujícím na tomto principu.

Relé s vyváženou kotvou se konstrukčně velmi podobá relé s pohyblivou kotvou, rozdíl je zde ve způsobu udržování kotvy v klidové poloze (viz. Obrázek 2.1).



Obrázek 2.1: Relé s vyváženou kotvou [10]

Kotva je umístěná na pevném kloubu a působí na ní dvě stejnosměrné síly na opačných stranách. Díky takto vyvážené kotvě je pak relé schopno detekovat i minimální změny v řídicím obvodu a reagovat tak na ně sepnutím. Díky velké citlivosti a jednoduché konstrukci byl tento typ velice oblíbený při ochraně obvodů proti nestandardním velikostem elektrických veličin. V dnešní době se již jedná o starou konstrukci, která bývá nahrazována sofistikovanějšími indukčními typy.

Poslední početnou skupinou jsou relé s pohyblivou cívkou. Jak již název napovídá, ke spínání zde dochází pohybem samotné cívky. Pohyb cívky může být pouze ve směru jedné osy, častěji se však setkáme s cívkou rotující kolem své osy. Tento typ obecně je z elektromechanicky spínaných relé nejcitlivější na změny řídicí veličiny. Konstrukčně se však jedná o složitější součástku, je totiž nutné do cívky neustále přivádět proud, i přesto, že je v pohybu. Existuje mnoho konstrukčních řešení, na kterých pak závisí možnost použití a citlivost

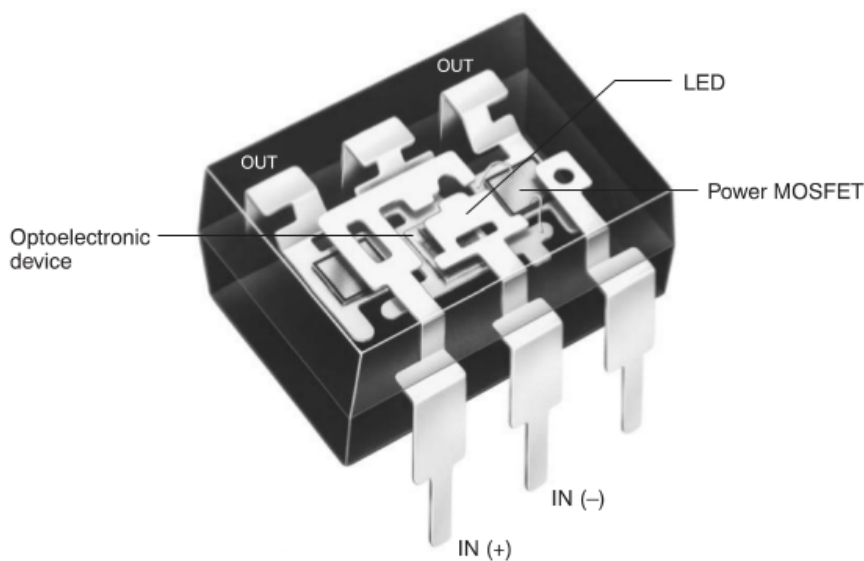
součástky. Částečnou nevýhodou také je, že je možné přivádět do cívky pouze stejnosměrný proud.

Na rozdíl od ostatních relé, nalezneme u elektromechanicky spínaných součástek často u výrobců stanovený i parametr zvaný doba odskoku, který nám určuje, jakou dobu po sepnutí může docházet k „odskoku“ kontaktů (tento fenomén vzniká pohybem a následnou kolizí kovových kontaktů).

2.4 PhotoMOS relé

PhotoMOS relé se díky svému způsobu spínání řadí do skupiny SSR, jinak také polovodičových relé. Od ostatních se liší využitím optoelektrického způsobu přenosu signálu a tranzistoru typu MOSFET ke spínání. Optoelektronika je obor vzniklý na přelomu 60-tých a 70-tých let a do relé byl její základní princip implementován v osmdesátých letech.

PhotoMOS relé se skládá ze tří součástek: LED dioda, fotovoltaický článek a MOSFET tranzistor. Řídící okruh ovládá LED diodu, která se při sepnutí rozsvítí. Emitované záření je zachyceno fotovoltaickým článkem. Vytvořené napětí je přivedené na ovládací konektor MOSFET tranzistoru. Tranzistor po přivedení určené hodnoty napětí sepne NC kontakt.



Obrázek 2.2: PhotoMOS relé [7]

Využitím optoizolace při přenosu signálu je dosaženo jedné z největších výhod tohoto typu relé, kterou je naprostá izolace řídicího a spínaného okruhu. i při přivedení vysokého napětí a zničení součástky nikdy nedojde k přenosu tohoto napětí do spínaného okruhu, ten jen již nebude sepnutý. Výhodou použití MOSFET tranzistoru je lineární přenos signálu z řídicího okruhu do spínaného okruhu.

Velkou výhodou oproti jiným typům obecně je velká odolnost proti otřesům, menší velikost, tiché spínání, odolnost proti magnetickému poli, žádné

	el.mech.	tranzistor	PhotoMOS	SSD
Galvanická izolace obvodů	ano	ne	řídící-spínaný	řídící-spínaný
Spínání velkých proudů	ano	ne	ne	ne
Odolnost proti přetížení	vysoká	nízká	nízká	nízká
Odpor sepnutých kontaktů	nízký	střední	vysoký	vysoký
Stabilita sepnutí (změny vstupu aj.)	vysoká	nízká	nízká	nízká
Spínání střídavého proudu	ano	ne	ne	ano
Odskok kontaktů po sepnutí	ano	ne	ne	ne
Požadavky na řídící proud	vysoké	nízké	střední	střední
Doba potřebná pro sepnutí	vysoká	nízká	nízká	vysoká
Životnost (počet sepnutí)	průměrná	dlouhá	dlouhá	dlouhá
Cena	průměrná	nízká	průměrná	vysoká

Tabulka 2.1: Porovnání součástek používaných ke spínání [11]

důležité např. V telekomunikacích při přenosu informací spojitým elektrickým signálem. u polovodičových součástek může docházet při průchodu signálu ke skreslení přenášené informace. Další podstatnou nevýhodou polovodičových součástek je omezení hodnoty maximálního spínaného proudu, a to na zhruba 2A. pro nižší proudy a aplikace méně náročné na linearitu signálu má však elektromechanické relé oproti moderním konkurentům řadu výhod.

Ke kontaktu u elektromechanicky spínaného relé dochází působením magnetické síly na kotvu - síla vniká přeměnou elektrického proudu při průchodu vinutím cívky. z tohoto základního principu vzniká první úskalí, kterým jsou rozměry. Velikost a rozmístění cívky s kontakty zabere typicky více místa, než potřebují konkurenční součástky pro stejnou aplikaci. z využití magnetické síly k sepnutí plyne i nutnost stínění od cizích magnetických polí a naopak. Toho lze nejnáze dosáhnout dostatečnou vzdáleností magneticky aktivních součástek (např. obvyklá doporučená vzdálenost mezi elektromechanickými relé je minimálně 5 mm), čímž ale narážíme na problém rozměrů a umístění.

Elektromechanické relé tedy vytváří při spínání magnetické pole, čímž může ovlivňovat i součástky, které primárně s magnetickou silou nepracují. Podobně vytváří při sepnutí i zvuk, vzniklý fyzickým dotykem kontaktů. Generovaný zvuk a elektromagnetický šum může negativně ovlivňovat např. vedení analogových zvukových signálů či polovodičové součástky v okolí relé.

Před umístěním je u elektromechanického relé dále potřeba vzít v úvahu

Kapitola 3

Marketingový výzkum

Při uvažování marketingu jako souboru funkcí či filozofii vedení podniku s cílem uspokojit co nejlépe požadavky zákazníků, nám marketingový výzkum odpovídá na otázku, jak dobře se podniku daří tyto požadavky plnit. Výstupem výzkumu jsou veličiny, jako je například tržní a odbytový potenciál nebo odbyt celého odvětví vůči odbytu zkoumaného podniku. Mezi základní části výzkumu patří analýzy zákazníka, konkurence, okolních vlivů a v neposlední řadě i sledování vlastní situace podniku. Výzkum by neměl mít formu jednorázové akce s instantní odpovědí, naopak by se mělo jednat o nepřetržité systematické sledování všech relevantních externích vlivů.

V rámci práce nebudu provádět marketingový výzkum v celé šíři, ale zaměřím se jen na části, jejichž spojením dosáhnu dostatečně uceleného obrazu o velikosti trhu a konkurenčních silách v odvětví. Stejně tak výzkum nebude mít formu kontinuálního vypracovávání analýz, v případě zájmu však práce může sloužit jako šablona pro zpracování delšího výzkumu.

3.1 Analýza trhu

Analýzu trhu můžeme chápat jako kvantitativní studii trhu, jejímž účelem je co nejpřesněji popsat vybrané tržní charakteristiky. Mezi obvyklé popisné charakteristiky trhu patří:

- Zboží či služba (vlastnosti, realizovaný počet, nabídka konkurence, substituty aj.)
- Spotřebitelé (typ, počet, potřeba diferenciací produktu aj.)
- Odběratelé (typ, odebírané množství, vztah odběratel – spotřebitel aj.)
- Geografické určení trhu
- Velikost trhu (tržní kapacita, tržní potenciál, tržní podíl aj.)
- Sezonní charakteristiky z pohledu realizovaného množství

Před samotnou analýzou je důležité správné určení parametrů, které jsou u zkoumaného trhu klíčové a nejlépe trh charakterizují. Zatímco některé

charakteristiky jsou předem známé (např. analýza geograficky ohraničeného trhu) jiné se zjišťují až v průběhu analýzy. Obvyklé pořadí analýzy parametrů trhu (Tomek, Vávrová 2002):

- Definice produktu (popis, klíčové vlastnosti, diferenciací od konkurence apod.)
- Měrná jednotka (peněžní/hmotná/kalkulační)
- Trh efektivní vs. trh potenciální
- Definice spotřebitele
- Geografické určení trhu
- Definice odběratele
- Další bližší charakteristiky trhu

Jednou z dalších charakteristik trhu může být zařazení zjištěných parametrů z globálního hlediska do typových skupin - známe-li již spotřebitele, můžeme si dále blíže určit, zda se jedná o spotřebitele konečného či průmyslového, podobně například pro typ produktu (surovina, polotovar, zboží, služba), poptávky (primární, odvozená) či nákupu (zkušební, opakovaný).

3.2 Specifika B2B trhu

B2B trh se skládá ze všech společností, které nabývají produkty využívané k tvorbě jiných produktů, jež jsou prodávány, pronajímány nebo dodávány jiným (Kotler 2007). Na B2B můžeme nahlížet jako na specifický typ trhu, který má některé charakteristické rysy v ostrém kontrastu s rysy ostatních spotřebitelských trhů. Mezi nejvíce odlišné charakteristiky patří:

- **Počet odběratelů** – Na B2B trhu se setkáváme s menším počtem větších odběratelů. Oproti spotřebitelskému trhu je zákaznická základna mnohem užší, avšak realizované objemy mohou být daleko vyšší. s menším počtem spotřebitelů souvisí i těsnější vztah mezi dodavatelem a odběratelem, kdy velcí odběratelé často očekávají přizpůsobení produktů či zakázek dle jejich potřeb.
- **Přístup k nákupu** – Výběr a nákup na B2B trhu obvykle realizují profesionální nákupčí, kteří se řídí nákupními požadavky své společnosti. pro rozhodnutí o nákupu potřebují mnohem více informací, někdy i detailních technických dat, a častěji také porovnávají produkty s těmi konkurenčními. Nákupčí bývají dále ovlivněni řadou lidí z vlastní společnosti – od technických expertů po členy vedení společnosti. u větších zakázek také není neobvyklé, že nákupčí navštíví prodávajícího více než jednou. Profesionální přístup ze strany prodávajícího zde hraje velmi důležitou roli pro úspěšnou realizaci prodeje.

- **Vlastnosti poptávky** – Poptávka na B2B trhu je odvozena od poptávky na přidružených trzích spotřebního zboží, které nakupující společnosti produkují. Díky akceleračnímu účinku může být odvozená poptávka mnohem volatilnější než přidružená poptávka po spotřebním zboží. Poptávka na B2B trhu mívá díky tomuto vztahu mnohem větší sezónní výkyvy. Další specifickou vlastností B2B poptávky je její nepružnost, kdy realizované množství není výrazněji ovlivněno cenou produktu. Pružnost bývá ještě nižší na trzích s produkty, které z nákladového pohledu tvoří jen malou část výsledného produktu určeného konečnému spotřebiteli (př. vztah trhu s automobilovým relé s trhem automobilů).
- **Přímý nákup** – Na B2B trhu se častěji realizují nákupy přímo od výrobců. Nejčastější bývá přímý nákup u technicky složitých či nákladných výrobků, které vyžadují vyšší míru kooperace mezi odběratelem a výrobcem.

Podstatné rozdíly nalezneme u B2B trhu i při pohledu na nákupní situaci. Zpravidla se můžeme setkat se třemi situacemi:

- **Přímý opakovaný nákup** – Jedná se o rutinní nákup již dříve koupeného a ověřené produktu. Nákup může být dokonce plně automatizovaný (dodání vybraného produktu každý měsíc v daném množství). Zainteresovaní dodavatelé mají dlouhodobou snahu poskytovat stejné produkty za domluvených podmínek, jelikož pravidelný odběr jim nese pravidelné výnosy. pro nové dodavatele je těžké do této situace vstoupit, jelikož odběratel i aktuální dodavatel si dlouhodobě vyhovují.
- **Modifikovaný opakovaný nákup** – Jedná se o opakovaný nákup, při kterém odběratel požaduje změnu některého z parametrů původního nákupu (cena, množství, doba dodání apod.). Situace je náročnější pro aktuálního dodavatele, jelikož změna pro něj může způsobit neatraktivitu obchodu. Ostatní dodavatelé naopak mají možnost nabídnout podmínky, které budou odběrateli lépe vyhovovat.
- **První nákup** – Odběratel potřebuje poprvé koupit nový produkt. Ze strany odběratele je tlak na jeho nákupčího, aby byl při specifikovaných požadavcích na produkt zvolen co nejlepší dodavatel. se stoupajícími náklady či rizikem spojeným s produktem pak roste i čas potřebný k rozhodnutí o vhodném dodavateli.

Z pohledu dodavatele i odběratele je ideální situace přímý opakovaný nákup, kdy je za stabilních podmínek dodáván stejný produkt. pro odběratele je nejnáročnější situace první nákup, kdy je potřeba stanovit technické specifikace výrobku, cenové limity, termín a podmínky dodání, objednané množství apod., to vše ještě před vybráním dodavatele, jehož výběr pak zabere další čas a prostředky. Naopak pro odběratele je náročnější situace při modifikovaném opakovaném nákupu, kdy odběratel potřebuje změnit podmínky, při kterých byl pro dodavatele původní obchod výhodný.

3.3 Konkurence dle Portera

Dle Michaela Portera nelze konkurenci vnímat jako statickou část trhu, ve které mají zákazníci jiné potřeby, ale měli bychom konkurenci chápat jako sílu, se kterou neustále soupeříme o zákazníky. Porter pojmenoval pět základních konkurenčních sil, na které bychom se při sledování konkurence měli zaměřit. Jedná se o:

- **Konkurenci v odvětví** – Jedná se o aktuální konkurenci v odvětví, se kterou společnost soupeří cenovou politikou, reklamními kampaněmi, novými výrobky či poskytovaným servisem zákazníkům. K soupeření dochází více, když je na konkurenci vyvíjen tlak, nebo kdykoliv je na trhu možnost vylepšit svou pozici.
- **Nově vstupující firmy** – Hrozba a budoucí konkurenční síla firem nově vstupujících do odvětví je měřitelná díky tzv. překážkám vstupu. Jedná se o úspory z rozsahu, diferenciaci produktu, kapitálovou náročnost, přechodové náklady, přístup k distribučním kanálům, nákladové znevýhodnění nezávislé na rozsahu a vládní politiku. Jejich analýzou můžeme určit velikost hrozby vstupu do odvětví.
- **Substituty** – Odvětví jako celek je ohroženo produkty, které plní stejné zákaznické požadavky, ale jejich produkce nespadá do daného odvětví. Substituty často určují cenové stropy v odvětví a v dlouhodobém pohledu jsou velkým rizikem pro celé odvětví. V případě, že substitut bude plnit stejnou funkci, ale jeho výroba bude levnější, může celé odvětví zaniknout. Identifikace substitutů však není jednoduchá, jelikož se často může jednat o produkty velmi vzdálených a ne první pohled nesouvisejících odvětví.
- **Vliv odběratelů** – Obecně se odběratelé snaží působit na odvětví tlakem na snižování cen, zlepšování kvality produktů či služeb i stavěním konkurence proti sobě. Síla vlivu odběratelů je vyšší v případě, když jsou odběratelé organizovanější a koncentrovanější, když produkt tvoří velkou část jejich nákladů, v případě nediferenciovaného produktu, když jsou nízké náklady na změnu, když jsou odběratelé citliví na cenu v důsledku nižších zisků nebo v případě vysoké informovanosti odběratele. Ne všichni odběratelé tak mají stejný vliv a v ideálním případě je vhodné si předem vybírat ty s nízkým vlivem. Obranou proti této síle je též vytváření produktů a služeb s vyšší přidanou hodnotou, než má konkurence.
- **Vliv dodavatelů** – Podobně jako u odběratelů čelí společnost i vlivu ze strany dodavatelů. Měřítka vlivu dodavatelů jsou prakticky stejná jako u odběratelů – nízké náklady na změnu, vysoká koncentrace a organizace dodavatelů, malá diferenciaci produktu a jeho důležitost ve výrobě apod. Obranou zde může být vytváření dlouhodobých vztahů s dodavateli tak, aby byly obě strany spokojené

Každá společnost je si vědoma svých aktuálních konkurentů na trhu, identifikace budoucích konkurentů je však mnohem složitější. Budoucí konkurence, která ještě nebyla identifikována, ještě nemusí být zjevná nebo ani nemusí být na trhu aktivní, může být mnohem nebezpečnější, než momentální soupeři. Při analýze konkurenčních sil je tak velmi důležité nebýt krátkozraký a nesoustředit se jen na již známou konkurenci, ale hledat produkty, společnosti a substituty, které mohou do budoucna odvětví ohrozit.

Kapitola 4

O společnosti Panasonic

Společnost Panasonic, s jejíž spoluprací je tato práce vytvořena, je celým názvem Panasonic Electric Works Europe AG se zastoupením po celé Evropě, včetně České republiky. Jedná se o dceřinou společnost dřívější Matsushita Electric Works v Japonsku. Zastoupení Panasonic v České republice má na starosti reprezentaci a podporu prodeje. Brněnská pobočka čítá aktuálně 6 zaměstnanců na plný úvazek a jeden úvazek zkrácený. Zhruba stejný počet pracovních hodin pak věnují prodejům u nás i zaměstnanci vzdáleně z centrály v Německu. Celkem tedy společnost Panasonic u nás zastupuje ekvivalent 13-ti lidí na plný úvazek. V roce 2016 dosáhl PEWEU v rámci celé EU obrát přes 180 mil. Euro, z čehož 7.1 mil. Euro realizoval u nás.

Základy společnosti byly položeny již v roce 1918 v Japonsku jejím zakladatelem a dlouholetým ředitelem, jímž byl Kōnosuke Matsushita. Původně společnost působila na trhu jako prodejce objímek na žárovky. Do povědomí široké Japonské veřejnosti se dostal v roce 1927 Matshushita díky nové konstrukci světla na jízdní kolo, kdy poprvé použil a začal masově vyrábět světlo skládající se z baterie a žárovky. V roce 1935 je společnost rozdělena na dvě divize, a to na Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. (MEI) a na Matsushita Electric Works, Ltd. (MEW). Zatímco pod MEI spadá výroba spotřební elektroniky, MEW zajišťuje vývoj, výrobu i prodej samostatných elektrických součástek.

Během druhé světové války dodával Panasonic různé součástky do motorů, světel či k bezdrátové komunikaci. po válce se Matsushitovi i díky rozsáhlé petici sepsané jeho zaměstnanci podařilo zůstat ve vedení své společnosti. Panasonic nevyužití kapacity po válce začal používat k výrobě rádií, jízdních kol a jiných malých elektrických spotřebičů, spolu s pokračující výrobou elektrických součástek. V šedesátých letech společnost expandovala se svými výrobky přes moře do USA, kde již nabízela širokou paletu spotřební elektroniky, např. televizí, rádií, VHS přehrávačů či HiFi přístrojů. V sedmdesátých letech společnost vstupuje se spotřební elektronikou na trhy v Evropě.

V šedesátých letech navazuje MEW spoluprací s Německou společností SDS GmbH, která se zabývá automatizací a robotizací, tedy vývojem a výrobou specifických elektrotechnických součástek. Díky vzájemné spolupraci se společností daří přivést na trh úspěšně především novou generaci relé. i díky této

spolupráci se Panasonic stává v dalších letech jedním z největších výrobců elektrotechnických součástek obecně. V roce 1989 dochází ke spojení SDS a MEW, z SDS stává dceřiná společnost MEW s názvem Panasonic Electric Works Europe AG (PEWEU). V devadesátých letech dochází k rozvoji PEW a k výstavbě nových výrobních závodů v Evropě, a to i v České republice, kde je v roce 1998 otevřen nový závod v Plané.

V novém tisíciletí dochází k postupnému spojení dříve vzniklých divizí. MEI skupuje v roce 2004 většinu akcií MEW a iniciuje postupné přejmenování společnosti. V roce 2008 se tak z Matsushita Electric Works, Ltd. stává Panasonic Electric Works, Ltd. (PEW) a z Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. Panasonic Corporation. V dalších letech dochází k postupné integraci všech částí společnosti až se v roce 2012 stává z PEW i PEWEU součástí Panasonic Corporation.

Evropská část společnosti zabývající se automatizací a výrobou elektrotechnických součástek, dříve samostatné PEWEU, je dnes řízena ředitelstvím v Ottobrunnu, jež leží na periferii Mnichova. Pod tuto část spadají především výrobní závody v Pfaffenhofenu (Německo), Plané (Česká republika) a Ennsu (Rakousko) a dále prodejní subjekty na lokální úrovni v mnoha Evropských zemích. u nás je např. prodejní zastoupení se sídlem v Brně (původně v Plané) od roku 2004. Dnešní PEWEU se stará o plánování, vývoj, technický servis, centrální marketing, kontrolink, informační technologie a celosvětovou koordinaci pro Panasonic Corporation.

V rámci Panasonic Electric Works Europe AG společnost nabízí široké portfolio produktů, zahrnující komponenty (relé, spínače, konektory, PIR senzory apod.), výrobky pro automatizaci (senzory, ionizéry, PLC, servomotory, čítače, časovače, frekvenční měniče apod.), průmyslová řešení (rezistory, kapacitory, cívky, vstupní zařízení, motory, kompresory, baterie aj.) a další produkty (elektrické nářadí, solární panely, spotřební elektroniku aj.). [12] [13] [14] [15]

Všechny produkty jsou distribuovány z centrálního skladu v Německu, do kterého směřují prakticky všechny součástky vyrobené v EU a část z Asie. Na skladě ihned k dodání drží společnost zhruba polovinu nabízených produktů, čekací doba na ostatní výrobky je v řádech týdnů až měsíců.

Kapitola 5

Tržní charakteristiky

Produkty, pro které trh charakterizují, jsou elektromechanické a PhotoMOS relé. Cílový trh je pro obě skupiny součástek stejný, lišit se může jen v některých odběratelských odvětvích, kde poptávku plně uspokojí elektromechanické relé. Obě součástky jsou funkčně velice podobné. Obecně je PhotoMOS relé dražší s mnohem delší životností, ale díky svým lepším obvodovým charakteristikám je elektromechanické relé mnohem oblíbenější. Pro obě skupiny součástek existují desítky prodávaných variant (pro elektromechanické relé jsou to tisíce variant), jejichž cena se pohybuje od jednotek po tisíce korun.

Cílovým je pro mě v práci trh B2B s odvozenou poptávkou. Primární poptávku tvoří zejména spotřební elektronika, automobily, měřící přístroje a výroba automatizovaných výrobních linek. Po součástkách existuje i primární poptávka na spotřebitelském trhu, ale realizovaná množství jsou oproti B2B zanedbatelná. Např. společnost Panasonic je v přímém prodeji tak silně zaměřená na velké odběratele, že poptávky spotřebitelů s objemem v jednotkách až stovkách kusů odkazuje na distributory.

Z geografického hlediska se zaměřuji na trh v rámci České republiky, kde nejčastější odběratele tvoří výrobní podniky, inženýrské podniky a velkoobchody.

Vzhledem k širokému rozpětí cen, za které se relé prodávají, jsem zvolil jako měrnou jednotku pro popsání trhu peněžní jednotky. Zaměřuji se pak na efektivní trh se všemi součástkami, které byly prodány.

5.1 Tržní odvětví

Trh lze rozdělit podle odvětví, ve kterých se součástka používá. Při dělení jsem vycházel ze standardní klasifikace ekonomických činností dle CZ-NACE[16]. Ve spolupráci s vedoucím práce, který se v oboru prodeje součástek pohybuje několik let, jsme specifikovali odvětví perspektivní pro odbyt relé z hlediska objemu. Výčet tedy nepokrývá všechna odvětví, kde je relé možné použít, ale jen ta, u kterých lze předpokládat větší objem kupovaných relé. Všechny vybrané činnosti (třídy) spadají do skupiny C Zpracovatelský průmysl (dle CZ-NACE).

pro relé spotřebiče z tohoto odvětví – např. relé pro mikrovlnné trouby s vysokými hodnotami spínaného proudu a větší odolností kontaktů.

■ Výroba ostatních elektrických zařízení

Se součástkami se můžeme setkat ve funkci spínačů regulovaných obvodů, jako měřiče elektrických veličin, pohyblivou součást ve zvoncích aj. Tato třída zahrnuje výrobu různých jiných elektrických přístrojů a zařízení než jsou uvedeny v třídě 27 (dle CZ-NACE), především se jedná o výrobu akumulátorových nabíječek, výrobu elektrického zařízení pro otevírání a zavírání dveří, výrobu elektrických zvonků, bzučáků, sirén, výrobu polovodičových měničů, usměrňovačů a konvertorů proudu, palivových článků, regulovaných a neregulovaných napájecích jednotek, výrobu ochrany proti předpětí, výrobu elektromagnetů, výrobu sirén, výrobu elektrických značek, ukazatelů, výrobu elektronických návěstních panelů a výsledkových tabulí, výrobu elektrických signalizačních přístrojů, např. dopravních semaforů a signalizačních zařízení pro chodce, výrobu elektrických pájecích a svařovacích přístrojů.

■ Výroba zdvihacích a manipulačních zařízení

Relé zde obvykle plní funkci spínací při zapínání a automatizaci přístrojů, nebo jako ochrana proti nestandardním elektrickým veličinám. Relevantní výrobky zahrnuté v této třídě jsou motorově poháněné zdvihací a manipulační zařízení a nakládací a vykládací zařízení jako jsou navijáky, jeřáby, mobilních zvedací rámy, mobilní obkročné vozíky, portálové nízkozdvíhací vozíky, jeřábové vozíky, zdvihací nebo stohovací samohybné vozíky, mechanické manipulátory a průmyslové roboty speciálně konstruované pro zvedání, manipulaci, nakládání nebo vykládání a výroba dopravníků, elevátorů, lanovek, výtahů, eskalátorů, pohyblivých chodníků a speciálních dílů pro tyto zařízení.

■ Výroba zemědělských a lesnických strojů

Se součástíkou se zde setkáme ve funkci spínací při zapínání a automatizaci přístrojů, spínání signalizace nebo jako ochranný prvek v obvodech. Třída zahrnuje výrobu traktorů pro zemědělství a lesnictví, výrobu žacích strojů vč. sekaček na trávu, výrobu zemědělských samonakládacích nebo samovýklopných přívěsů a návěsů, výrobu zemědělských strojů pro přípravu půdy, pěstování nebo hnojení jako jsou pluh, rozmetače hnojiva, secí stroje aj., výrobu sklizňových strojů vč. lesních těžebních strojů a mlátiček jako jsou sklízečky, třídičky aj., výrobu různých dalších zemědělských strojů mezi které patří stroje pro chov drůbeže a chov včel, stroje na přípravu krmiva, stroje na čištění, třídění nebo značkování vajec, ovoce a ostatních plodin apod.

■ Výroba strojů na výrobu potravin, nápojů, zpracování tabáku

S relé se zde setkáme v automatizovaných strojích při spínání a regulaci, nebo v obvodech jako ochranný prvek. Relevantní produkty této třídy zahrnují

■ Výroba železničních lokomotiv a vozového parku

Stejně jako u výroby motorových vozidel zde relé plní mnoho funkcí od spínání, signalizace a kontroly až po ochranu obvodů atd. Třída zahrnuje výrobu elektrických, diesellových, parních a jiných železničních lokomotiv, výrobu kolejových vozidel, vagonů, nákladních vozů, vozidel na údržbu nebo servis, s vlastním pohonem, výrobu železničních nebo tramvajových kolejových vozidel bez vlastního pohonu jako jsou osobní vozy, nákladové vozy, cisternové vozy, samovykládací vozy a vagony, opravárenské vozy, jeřábové vozy, tendry atd., výrobu lokomotiv a kolejových vozidel pro těžbu a dobývání, výrobu mechanických a elektromechanických signalizačních, bezpečnostních, kontrolních a řídicích zařízení pro železniční, tramvajovou, říční, silniční dopravu, pro parkovací zařízení, letiště atd.

■ Výroba motocyklů

Relé u motocyklů obvykle zastává funkce spínání elektrických přístrojů a světel nebo kontrolu a ochranu obvodů aj. Kromě výroby motocyklů do třídy spadá i výroba jízdních kol s přídatným motorem, výroba motorů pro motocykly, výroba sajdkár nebo výroba dílů a příslušenství pro motocykly.

■ 5.2 Odhad velikosti trhu

■ 5.2.1 Metodika odhadu velikosti trhu

K odhadu velikosti trhu jsem se po seznámení se zkoumaným prostředím rozhodl použít metodu bodového odhadu četnosti populace. Důvodem k použití vybrané metody je malý výběrový soubor a myšlenka, že lze v rámci odvětví očekávat u všech společností podobnou poptávku po relé v poměru k jejich tržbám. Jinak řečeno předpoklad, že poměr tržeb společnosti vůči poptávce společnosti po relé bude v celém odvětví podobný. Díky tomuto předpokladu pak lze z kombinace znalosti tržeb v jednotlivých odvětvích s informacemi o prodeji od společnosti Panasonic odhadnout velikost trhu s relé.

Pro bodové odhady platí, že nejlepším bodovým odhadem relativní četnosti základního souboru je relativní četnost výběrového souboru. K odhadu je pak nutné znát velikost základního souboru, který zde tvoří celkové tržby zkoumané skupiny, velikost výběrového souboru, který je součtem tržeb výběrového souboru, a souhrnná částka, kterou společnosti zahrnuté ve výběrovém souboru utratily za relé. Všechny musí být za stejný časový úsek.

Jako příklad může sloužit odvětví *Výroba elektrických osvětlovacích zařízení*, kde se relé nejčastěji používá ke spínání obvodu se světlem. Část tržeb v takovém odvětví je tedy tvořena prodejem zařízení obsahujících relé. Původ zbývající části tržeb pak závisí na charakteru vybrané společnosti. Pokud budeme mít k dispozici údaje o výběrovém vzorku několika výrobců v takovém odvětví, konkrétně údaje o celkové ceně nakoupených relé za rok a tržby těchto společností, známe výběrovou relativní četnost potřebných

Soubor	Prodaná relé (tis. Kč)	Tržba (tis. Kč)	Poměr relé/tržba
Vzls <i>výběrový soubor</i>	1 364	448 750	0,003040
Vzls <i>základní soubor</i>	46 220	15 204 952	0,003040
Voez <i>výběrový soubor</i>	982	967 157	0,001016
Voez <i>základní soubor</i>	23 131	22 778 069	0,001016

Tabulka 5.1: Odhad velikosti trhu s relé ve vybraných odvětvích

relé vůči celkové tržbě společností, kterou můžeme vztáhnout na celé odvětví. S poskytnutím údajů o prodejkách za rok zákazníkům z vybraných odvětví společnost Panasonic souhlasila.

Nespornou výhodou metody je možnost zanedbání způsobu distribuce součástek. Výrobní podniky mohou nakupovat např. pouze přes distributory. V případě platnosti mého předpokladu bude ale jejich poměrná poptávka po součástkách stejná, jako v celém odvětví. Pokud tedy v odvětví bude dostatečné množství výrobců odebírat součástky přímo od Panasonicu, bude možné odhadnout i poptávku společností preferujících nákup u distributorů.

Hlavní veřejně dostupnou informací, o kterou se odhad opírá, je materiál zveřejněný ve spolupráci Českého statistického úřadu a Ministerstva průmyslu a obchodu. Publikace *Panorama zpracovatelského průmyslu* zachycuje výsledky hospodaření dílčích odvětví ve zpracovatelském průmyslu k roku 2015. Odvětví jsou dělena dle specifikace CZ-NACE, a to do úrovně skupin. Z publikace jsou pro odhad důležité především tržby ve vybraných odvětvích.

Ukázku odhadu provádím na skupině *Výroba zemědělských a lesnických strojů* (Vzls), pro kterou jsem měl k dispozici údaje o jedné společnosti, a na skupině *Výroba ostatních elektrických zařízení* (Voez), ve které znám cenu za relé koupená za rok u jedenácti společností. Výsledky výpočtu v tabulce 5.1. Cena za relé a tržba jsou u obou vzorků násobené náhodně zvoleným koeficientem tak, aby nebylo možné zjistit, o které společnosti se jedná, případně jaký by mohl být podíl společnosti Panasonic v daném odvětví. Zeleně zvýrazněné hodnoty jsou dopočítané.

5.2.2 Nedostatek informací k odhadu

Při aplikaci metody jsem došel k závěru, že nedostatečná míra diferenciací údajů o tržbách v odvětví znemožňuje provedení věrohodného odhadu. Problémem je neznalost dílčích tržeb v případě, kdy vybraná třída spadá do skupiny, která obsahuje i jiné třídy. S otázkou na upřesnění údajů jsem se obrátil na Český statistický úřad i na Ministerstvo průmyslu a obchodu, bohužel neúspěšně. K dispozici nad rámec panoramatu mi byly poskytnuty pouze údaje o růstu v dalším roce se stejnou hloubkou diferenciací odvětví.

Skupiny tvořené jednou třídou nebo skupinou tříd, ve kterých lze očekávat stejnou poptávku po relé, by mohly být pro odhad použity. V několika skupinách, do kterých spadají vybrané třídy, ale nalezneme i odvětví, u kterých

se nedá předpokládat využití relé v takové míře, jako ve vybrané třídě. Tato odvětví mohou přispívat k celkovým tržbám skupiny nemalou měrou (nebo skoro vůbec), což zapříčiňuje nemožnost věrohodného odhadu. Skupiny, které nelze k odhadu dle mého názoru přímo použít, popisují níže.

Spolu s označením nevhodných tříd navrhuji i možnosti, jak by v případě zájmu bylo podle mě možné tyto nepřesnosti odstranit. Často pak doporučuji využití odborných odhadů, které mohou být samy o sobě nepřesné, obzvláště s ohledem na nestandardní odhadované parametry. Jejich přesnost lze zvýšit např. využitím většího množství odhadců nebo použitím specializovaných metod k odhadu. Obě varianty pak s sebou nesou vyšší finanční náročnost odhadu.

■ Výroba osazených elektronických desek

Do skupiny spolu s výrobou desek spadá i samotná výroba elektronických součástek. Vzhledem k předpokládanému rozdílu v přínosech k celkové tržbě, kdy očekávám značnou převahu výroby součástek, není možné skupinu použít k odhadu jako celek. Velikost tržeb za výrobu součástek je možné hrubě spočítat sečtením tržeb největších konkurentů Panasonicu. Zbývající menší výrobci součástek pak budou i nadále tvořit podíl na tržbách, ale odhad by tím bylo možné zpřesnit.

■ Výroba měřících, zkušebních a navigačních přístrojů

Skupina zahrnuje i třídu *Výroba časoměrných přístrojů*. Pro oddělení tržeb by bylo možné zpracovat průzkum trhu s časoměrnými zařízeními v ČR, ze kterého by bylo možné identifikovat největší výrobce a jejich tržby.

■ Výroba elektrických spotřebičů převážně pro domácnost

Spolu s elektrickými spadá do této skupiny i výroba neelektrických spotřebičů. Konkrétně se jedná o neelektrická topná tělesa, krby, plotny a vařiče. Pro určení příspěvku k tržbám obou odvětví by bylo nutné zpracovat náročnou analýzu, jelikož odvětví zaznamenává od roku 2011 podstatný růst (desítky procent) vrcholící v roce 2015 tržbami 75 miliard korun.

■ Výroba zdvihacích a manipulačních zařízení

Jedno z klíčových odvětví, do kterého spadá především průmyslová automatizace. Do skupiny je zahrnuto 5 dalších tříd. Pro odhad by bylo podle mě možné použít skupinu celou, vzhledem k charakteru ostatních tříd, kdy pouze v jedné nepředpokládám využití relé (ale její příspěvek k tržbám by měl být minimální). Zde bych doporučil analyzovat i nákupy společností z ostatních tříd a případně upravit poměr relé vůči tržbám.

■ Výroba strojů na výrobu textilu, oděvních výrobků a výrobků z usní a Výroba strojů na výrobu potravin, nápojů, zpracování tabáku

Skupina zahrnuje i výrobu strojů pro jiné účely, jako jsou stroje pro výrobu papírů, plastů, těžbu apod. Pro odhad by bylo asi možné skupinu použít celou, jen bych u odhadu počítal s větší možnou chybou a dle toho upravil výsledný interval.

■ Výroba motocyklů

Kromě výroby motocyklů do skupiny spadá i výroba jízdních kol, vozíků pro invalidy a ostatních dopravních prostředků. Od celkových tržeb by zde bylo možné odečíst odhad o tržbách za prodaná kola, se kterým jsem se setkal. Tržby za výrobu ostatních prostředků bych vzhledem k náročnosti získání údajů o nich zanedbal s odpovídajícím zatížením odhadu větší chybou.

■ 5.3 Trendy ovlivňující vývoj trhu

Trh s relé je ovlivňován mnoha trendy, na které je třeba se zaměřit pro zvýšení celkové konkurenceschopnosti na trhu. Vybrané trendy, které na trh s relé mají nebo budou mít podstatný vliv, zmiňuji níže. Výběr reflektuje aktuální zaměření společnosti Panasonic na odvětví automotive (elektromobilita), domácí spotřebiče (IoT) a automatizaci (robotizace). U každého z trendů přibližuji, proč je atraktivní z pohledu odbytu relé, jaký je očekávaný vývoj a jaké jsou podle mě možné způsoby zlepšení konkurenceschopnosti.

■ 5.3.1 Elektromobilita

■ Důvod atraktivity

V novém tisíciletí se rapidně rozrostla možnost volby pohonné jednotky prakticky u všech konvenčních vozidel, díky čemuž se zvýšila různorodost požadavků na součástky pro automobilový průmysl. Dnešní automobily mohou být poháněny kromě klasických spalovacích motorů i elektrickou energií, ať už se jedná o různé druhy hybridních vozidel (HV) či o čisté elektromobily (EV). Pro automobilový průmysl přináší tato různorodost řadu výzev, mezi které patří vládní regulace cílené na snížení emisí CO₂, vzrůstající cena energií, obecné požadavky na ekologický přístup (např. k neobnovitelným zdrojům energie), technologické pokroky napříč oborem pohonných jednotek i sentiment zákazníků vyžadujících vlastnosti spalovacích motorů i u moderních jednotek.

Dle lednové zprávy agentury McKinsey & Co.[18] je trend rostoucí poptávky po automobilech využívajících elektrickou energii na vzestupu. Dle agentury téměř 100 procent spotřebitelů (v USA a Německu) rozumí principům funkce spalovacích motorů, ale jen polovina z nich řekne to samé i o hybridních a podobných automobilech. Navíc 30 až 45 procent uvažuje o koupi HV nebo EV, ale jen méně než 5 procent si je opravdu zakoupí[18]. Spotřebitelé pak

jako důvod uvádí obavy o dojezd a vysokou cenu baterií. McKinsey dodává, že prodeje EV v posledních pěti letech rapidně vzrostly, i díky nedávné vlně zájmu o elektromobily v Evropě a v Číně, a předpovídá i nadále vzrůstající poptávku po těchto vozidlech. V rámci ČR byl nárůst zájmu o elektromobily způsoben státními dotacemi na tyto vozidla pro kraje a obce.

Trend je mimo jiné pozitivně ovlivněn regulacemi EU, které mají za cíl do roku 2021 snížit emise všech nově prodaných automobilů průměrně na 95 gramů CO₂ na kilometr[19]. Oproti roku 2007 se jedná o 40procentní redukci emisí.

Jednou z možností snížení emisí je vývoj efektivnějších pohonných jednotek. I přes technologickou náročnost lze očekávat, že se výrobce vydají právě touto cestou (vozidla se spalovacím motorem přináší výrobcům vyšší zisky). Budoucí vývoj trendu s HV a EV tak bude ovlivňován především rostoucí poptávkou od zákazníků a vládními regulacemi. V roce 2030 se pak očekává vyrovnání prodejů spalovacích a moderních pohonných jednotek na 50:50[20].

Zpomalení růstu poptávky po EV a HV může být nicméně zapříčiněno např.:

- Nejistota trhu – zájem zákazníků o EV a HV není dlouhodobě konzistentní, pro výrobce tak nemusí být lukrativní investovat do jejich vývoje potřebné zdroje
- Růst infrastruktury – před koupí EV si musí zákazník být jistý, že jej bude mít kde dobít i mimo domov, potřebný růst infrastruktury tak musí předcházet prodejem EV
- Klesající ceny ropy – pokud se budou ceny ropy dlouhodobě držet nízké, větší efektivita HV nebude snadno prokazatelná a zákazníci tak pravděpodobně dají přednost spalovacím jednotkám
- Vlastnosti nových vozidel – zákazník musí být přesvědčen o vyšší bezpečnosti, efektivnosti a lepších jízdních vlastnostech nových automobilů
- Ekonomické hledisko – technologický pokrok elektrických jednotek musí mít ekonomický přínos pro výrobce i zákazníky

■ Konkurenceschopnost

Počet elektrických přístrojů se u nových vozidel stále navyšuje, spolu s požadavky těchto přístrojů na dodávaný proud. Pro výrobce je tak čím dál tím těžší uspokojit tyto požadavky s využitím tradičních 12V baterií a generátorů, kdy je nutné pro prakticky každý další spotřebič vést vlastní obvod přivádějící energii. K vyřešení toho problému je očekávané představení nového 48V systému (zdroj např. [21][26]).

Zlepšení přívodu energie z a do baterie pak umožní aplikaci nových technologií pro zvýšení efektivity spotřeby paliva. 48V systém umožní dále efektivnější, nízkoproudové aplikace dnes na přívod energie náročných prvků výbavy jako jsou vyhřívaná okna a sedačky, klimatizace, řízení a start-stop systémy.

48V systém tak přináší zcela nové požadavky na prakticky všechny součástky používané v automobilovém průmyslu, relé nevyjímaje. U relé se velké nároky kladou např. na součástky připojující baterie k alternátoru, u kterých je vyžadována nejen schopnost spínat vysokonapěťový stejnosměrný proud ale také schopnost bezpečně rozepnout obvod i přes vzniklé nadměrné přepětí.

Panasonic jako výrobce součástek by měl s předstihem reagovat na tyto požadavky a v ideálním případě přinášet oproti konkurenci přidanou hodnotu. Toho lze docílit důkladnou analýzou odvětví elektromobilů vedoucí k lepšímu pochopení zákaznických potřeb i nad obvyklé požadavky.

■ 5.3.2 Průmysl 4.0 a IoT

■ Důvod atraktivitu

Jedním z velkých fenoménů posledních let je bezesporu *internet věcí*[17]. První realizovatelné projekty s tzv. „chytrými“ zařízeními se začaly objevovat před více než pěti lety. Od té doby se z IoT stala běžná záležitost, se kterou se denně můžeme setkat nejčastěji ve formě chytrých náramků a domácí automatizace. Dosah tohoto fenoménu je však mnohem větší. Odhaduje se, že až 70 procent z hodnoty IoT bude generováno sektorem B2B[22]. Tato informace spolu s druhým odhadem, který stanovuje hodnotu IoT odvětví na 3.9 až 11.1 bilionu dolarů v roce 2025 (zdroj obrázek 5.1), určuje tento fenomén jako důležitou součást budoucích příjmů v mnoha odvětvích.

Základní myšlenkou IoT je sbírání velkého množství informací, tzv. digitalizace fyzického světa, jejich analýza a možnost na ně reagovat. Ke snímání jsou používány rozličné senzory a k reakci např. i relé. Příkladem již dnes úspěšného nasazení podobných technologií v průmyslu může být ropná plošina, na které je umístěno 30 000 různých senzorů[23].

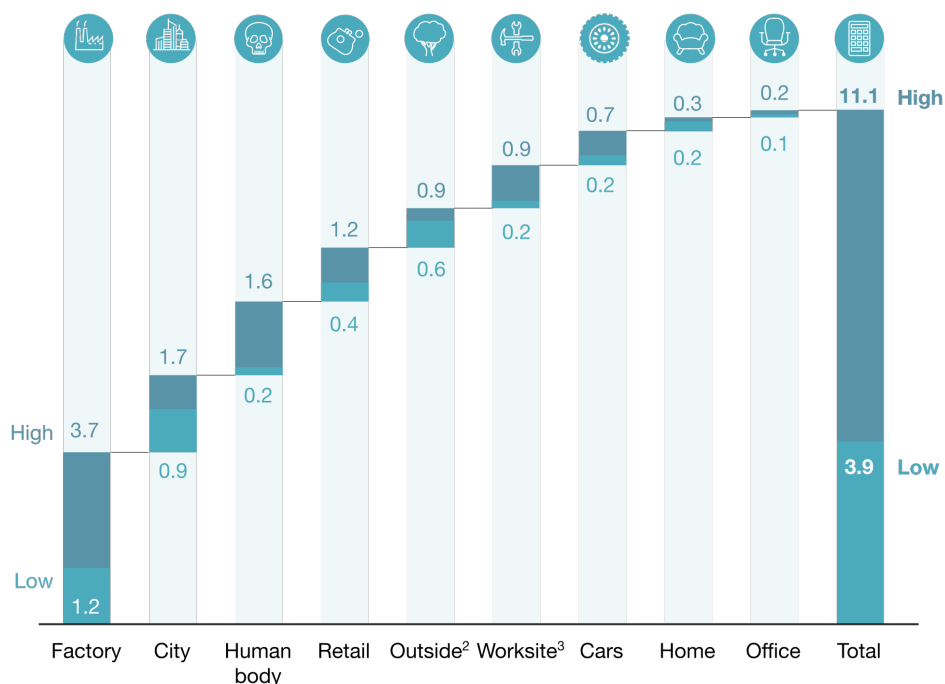
Kromě B2B sféry je zde pro odbyt relé důležitý sektor domácí automatizace a chytrých spotřebičů. Do spotřebičů se řada relé používá již dnes, vlna přidávání nových funkcí může ale zvýšit poptávku díky snížení doby, po kterou budou domácnosti spotřebiče využívat. Automatická kontrola domácnosti pak přináší zcela nové možnosti pro využití relé, jako jsou např. automatické ovládání oken, klimatizace, dveří, zámků, topení, žaluzií atp.

Zpomalení růstu může být způsobeno obavami ohledně zabezpečení zařízení a správy získaných informací. Při připojení k internetu a možnostem vzdálené správy je nutné všechna zařízení dostatečně zabezpečit před možnými útoky hackerů. „Průhledná“ politika zpracování získaných údajů se bude také muset stát standardem.

■ Konkurenceschopnost

Vývoj koncových zařízení a celého odvětví je velmi dynamický. Vzhledem k charakteru společnosti Panasonic a k potenciálu odvětví bych doporučil se na něj již dnes silně zaměřit. Vývoj vlastních řešení, přinášení přidané hodnoty k již existujícím produktům a lepší lokální propagace v tomto odvětví by měly dlouhodobě přinést posílení tržní pozice.

Potential economic impact by segment,¹
\$ billions (2015 dollars)



¹For sized applications only. Numbers do not sum to total because of rounding.

²Outside settings include outdoor environments, excluding those in urban settings.

³Worksites are defined as custom production environments.

McKinsey&Company | Source: McKinsey Global Institute analysis

Obrázek 5.1: Očekávaný vývoj hodnoty IoT

■ 5.3.3 Průmysl 4.0 a robotizace

■ Důvod atraktivity

Průmyslová robotizace jako součást iniciativy Průmysl 4.0 je přirozenou evolucí automatizovaných výrobních robotů, která je urychlena snahou EU zůstat na špičce technologického vývoje po boku států jako jsou Japonsko, USA a dnes už i Čína. Iniciativa má za cíl zvýšit poptávku po nových technologiích jak u spotřebitelů, tak u výrobců, což má přinést modernizaci výrobních procesů a vývoj nových technologií nejen v průmyslových odvětvích.

Zvýšená potřeba automatizace je perspektivní pro odbytí relé, jelikož to je jednou ze základních součástí všech automatizovaných robotů. Pokud se podaří vytvořit na výrobce dostatečný tlak ze strany zákazníků, konkurence i vlády, hromadná automatizace a nasazování moderních robotů bude výrobcům elektronických součástek otevírat nové obchodní příležitosti.

Atraktivitu využití moderních robotů místo lidské pracovní síly potvrdil např. výzkum amerických ekonomů D. Acemoglu a P. Restrepo [24]. Výsledkem výzkumu je nejen potvrzení, že každý nový robot snižuje potřebnou lidskou

Kapitola 6

Porovnání konkurence

6.1 Kritéria pro hodnocení konkurence

Při porovnávání vycházím z množiny kritérií, která se při hodnocení konkurence standardně používají (*Tomek, Vávrová*), přičemž vybírám taková hlediska, která dle mě pomohou ke správnému pochopení konkurence. Motivací pro výběr kritérií popisují níže. Ne všechna vybraná kritéria mohu osobně vyhodnotit, jelikož zjišťování potřebných informací by bylo časově nebo finančně náročné. Kritéria, která mají velkou výpovědní hodnotu o postavení konkurence na trhu a jejich vyhodnocení je reálné, popisují spolu s vybranými hledisky. Dodatečné vyhodnocení těchto kritérií doporučuji společnosti Panasonic pro upřesnění charakteristik konkurenčního prostředí.

Díky neustále vyvíjejícímu se trhu nemá tato analýza dlouhodobou platnost a množina kritérií, která jsem zvolil, reflektuje pouze jeho momentální stav. Při analýze konkurence, která by měl probíhat průběžně, spíše než staticky, je vhodné množinu kritérií rozšiřovat i jinak upravovat podle aktuálních potřeb, dostupných informací a trendů v odvětví.

6.1.1 Trh

Při popisu konkurenčního prostředí patří mezi standardní charakteristiky velikost trhu a podíl jednotlivých konkurentů na trhu. V práci se zabývám odhadem velikosti trhu, jelikož o jeho velikosti existují doposud pouze podobné odhady. Odhady o podílech trhu jsou pak zatíženy podstatnou chybou z neznalosti celkové velikosti. Kvůli velké nejistotě už ohledně velikosti trhu samotného jsem se o odhady podílů konkurence nepokoušel. Zjištění podílů na trhu má ovšem velkou vypovídající hodnotu o konkurenci. Exaktní stanovení je dle mého názoru ve zkoumaném odvětví nemožné. Kritérium doporučuji vyhodnotit v momentě, kdy bude toto vyhodnocení uskutečnitelné s přijatelnou cenou zdrojů na přijatelné hladině věrohodnosti.

Při popisu konkurence je důležité pochopit, na jaké cílové skupiny se konkurence zaměřuje. V případě, kdy se cílové skupiny konkurence a naší společnosti prolínají, lze mezi společnostmi očekávat existenci konkurenčního soupeření. Mezi klíčové okruhy produktů, které tvoří důležitou část prodeje relé společnosti Panasonic, patří produkty zaměřené na odvětví au-

tomotive, průmyslovou automatizaci a domácí spotřebiče spolu s domácí elektronikou.

Kromě zaměření na různé části trhu je rozdílná i šíře nabídky součástí. Vzhledem k aktuální požadované míře diferenciaci relé, kdy existují požadavky na specifická relé pro nejrůznější instalace, se jedná o důležité kritérium, vypovídající o intenzitě zaměření společnosti na trh s relé.

Jako poslední kritérium zde hodnotím kvalitu geografického pokrytí trhu. Všichni konkurenti jsou sice schopní dodat součástky v rámci celé ČR, ale ne všichni odtud i součástky distribuují, případně je zde často ani nevyrábí. Výroba mimo EU znamená obvykle delší dodací lhůty (např. u nestandardních provedení), při nákupu přes distributora hrozí delší dodací lhůta (např. při objednávání větších množství). Porovnávám zde tedy možnosti nákupu součástek v ČR.

■ 6.1.2 Kvalita produkce

Hledisko kvality produkce má velkou vypovídající hodnotu o konkurenci, ale jeho vyhodnocení zahrnuje obsáhlé testování nesoucí s sebou vysoké náklady časové i finanční. Kritérium i přes náročnost vyhodnocení doporučuji společnosti Panasonic k dodatečnému vypracování. Jedním z důvodů je např. rostoucí konkurence od společnosti HongFa, která plánuje rozšíření podpory svých výrobků v Evropě. Pokud by tato společnost byla schopna na trh dodávat vysoce kvalitní produkty, jednalo by se o velkou hrozbu nejen na českém trhu.

Kvalitu konkurence jsem se rozhodl porovnat i s omezenými zdroji v rámci práce.

■ 6.1.3 Cenová politika

Při porovnávání konkurence je obvykle cena výrobků jedním z klíčových hledisek. Vymezení trhu, kdy se omezují pouze na trh B2B však důležitost tohoto kritéria značně snižuje. Mezi specifické vlastnosti B2B trhu patří nepružnost poptávky, která se ještě zmenšuje v případě, kdy tvoří cena za nakupované zboží jen malé procento z celkových nákladů (Kotler). V případě nákladů na relé se prakticky vždy jedná o minimální procento z celkových nákladů – největší podíl z ceny konečného výrobku bude dosahovat jednotky procent např. u výroby osazených elektronických desek. Nejdražší hromadně vyráběná relé (za stovky korun) pak slouží k zapojování autobaterií u elektromobilů – ani tam nebude cena relé přesahovat jednotky procent nákladů.

Kritérium cenové politiky konkurence jsem se i přes to rozhodl vyhodnotit. Důvodem je předpokládané množství relé, které se při nákupech realizuje. Při nákupu jednotek až desítek součástí je cena relativně nepodstatný parametr, ale při očekávaných nákupech v řádech tisíců položek může již být cena rozhodujícím parametrem při výběru výrobce.

6.1.4 Komunikační politika

Vypovídajícím kritériem o komunikaci s veřejností může být způsob prezentace společností na veletrzích. Vzhledem ke specifikům B2B trhu se jedná o pravděpodobně nejjednodušší cestu k oslovení nových zákazníků. Osobně nemohu kritérium vyhodnotit, ale doporučuji ho k vypracování dodatečně. Pravidelnost účasti na veletrzích a podobných akcích pro veřejnost hodnotím v rámci porovnávání komunikace konkurence s veřejností.

V dnešní době se komunikace se zákazníky a s okolím obecně přesouvá čím dál tím více na internet. Webové stránky tak tvoří důležitou část image společnosti a často jsou tím prvním, s čím může přijít nový zákazník do styku. Porovnání webových stránek výrobců hodnotím jako jedno z kritérií.

V rámci komunikace se zákazníkem je důležitým aspektem existence lokální technické podpory, na kterou se mohou zákazníci obracet před či po nákupu. Dalším hlediskem je tedy možnost komunikovat s výrobcem na lokální úrovni v českém jazyce.

Pozitivním faktorem pro získání nových zákazníků může být i dobré veřejné mínění o společnosti. Během analýzy, kterou provádím, jsem se nesetkal s negativní informací o žádném z konkurentů. Vliv na veřejné mínění tak hodnotím podle transparentnosti, množství a aktuálnosti informací, které o sobě společnosti prezentují, prezentaci na sociálních sítích nebo podle četnosti účastí na veletrzích či jiných podobných akcích.

6.1.5 Informace o výrobcích

Všechny společnosti poskytují technické informace o svých produktech v produktových katalozích. Vzhledem k množství specifikací součástek se u každého z konkurentů setkáme s tisíci stránek katalogů popisujících nabídku. Fyzické knižní provedení katalogu je tak nepraktické a nákladné, i když lze předpokládat, že tuto možnost každý z výrobců poskytuje. Nejsnazší cestou k údajům jsou samotné katalogové listy, které jsou volně dostupné z různých zdrojů na internetu a samozřejmě i na stránkách výrobců. Lze předpokládat, že se každý zákazník setká s katalogovým zpracováním informací o součástkách před koupí, rozhodl jsem se tedy jako jedno z kritérií hodnotit množství a způsob zpracování informací v katalozích. Jedním z dalších dílčích kritérií je i zpracování katalogu v češtině, které vyhodnocuji v rámci porovnávání lokalizace konkurentů.

6.1.6 Další kritéria

Trh s relé se neustále vyvíjí a výrobci jsou tak pod neustálým tlakem, kde je konkurenční prostředí a požadavky odběratelů nutí přivádět na trh stále efektivnější, kvalitnější a miniaturnější výrobky. Výrobci musí průběžně investovat do vývoje nemalé částky, které mohou dosahovat např. 18-ti procent z tržeb u TE[26], nebo sedmi procent u společnosti Omron [27]. Pro lepší pochopení konkurence může být dlouhodobé hodnocení vývoje a výzkumu velmi přínosné. Konkrétně se lze zaměřit na sledování frekvence uvádění výrobků na

Při výběru jsem se tak nakonec omezil jen na elektromechanická signální a výkonová relé, jejichž nabídka se u všech konkurentů dostatečně překrývá.

Model A

- Kompaktní signální relé
- Min. řídicí napětí 24-48 V, max. spínaný proud 1-2 A
- Součástka s vývody pro instalaci do terminálu
- Rozměry typicky 15 x 7 x 10 mm
- Aplikace v telekomunikacích, průmyslových strojích a automatizaci

Model B

- Kompaktní signální relé
- Min. řídicí napětí 24 V, max. spínaný proud 1-2 A
- Rozměry typicky 15 x 7 x 10 mm
- Typická aplikace v telekomunikacích, měřících přístrojích a automobilech

Model C

- Běžné signální relé s širokými možnostmi použití
- Min. řídicí napětí 24 V, max. spínaný proud 2 A
- Rozměry typicky 20 x 10 x 12 mm
- Použití v telekomunikačních přístrojích, automatizaci a zabezpečovací technice

Model D

- Běžné výkonové relé
- Min. řídicí napětí 9 V, max. spínaný proud 5 A
- Rozměry od 20 x 10 x 15 mm
- Použití ve spotřební elektronice, kancelářských přístrojích a průmyslových robotech

Model E

- Běžné výkonové relé
- Min. řídicí napětí 24 V, max. spínaný proud 16 A
- Rozměry typicky 29 x 12 x 15 mm
- Použití v domácích spotřebičích (lednice, mikrovlnné trouby)

	Fujitsu	Omron	Panasonic	TE	HongFa
Kvalita					
A	0	-1	0	1	0
B	0	-1	1	0	1
C	-1	-1	1	0	0
D	1	-1	-1	0	0
E	0	0	-1	1	0
Celkem	0	-4	0	2	1
Spotřeba					
A	1	0	1	0	0
B	0	0	1	-1	0
C	0	0	0	1	1
D	1	0	-1	0	0
E	1	0	0	0	0
Celkem	3	0	1	0	1
Norm. b. celk.	8	1	5	5	6

Tabulka 6.1: Hodnocení kvality a spotřeby

6.2.2 Kvalita a spotřeba

U testovaného vzorku relé jsem porovnával udávané minimální hodnoty počtu sepnutí na prázdno nebo se zátěží, odolnost proti nárazu a nominální spotřebu. U většiny součástí se sledované parametry pohybovaly v úzkém okolí od průměrné hodnoty, rozhodl jsem se tedy hodnotit pouze velké odchylky od průměrných hodnot. U počtu sepnutí jsou bodovány hodnoty řádově odlišné od průměru, u odolnosti a spotřeby dosahují odchylky násobných rozdílů od průměru. Pozitivní odchylky (delší životnost, nižší spotřeba) jsem hodnotil jedním plusovým bodem pro výrobce, za negativní odchylky jsem jeden bod odečítal.

Kvalitativní údaje (odolnost a životnost) jsem hodnotil odděleně od spotřeby. Výsledné bodové ohodnocení jsem normoval na škálu od jedné do devíti, kdy minimem bylo nejnižší ohodnocení a maximem naopak nejvyšší bodový zisk. Normované hodnoty jsem pro obě sledování nakonec zprůměroval, abych vytvořil souhrnný ukazatel o kvalitě a spotřebě. Hodnoty jsou popsány v tabulce 6.1

6.2.3 Cenová hladina

Faktory ovlivňující porovnání cen

Při hodnocení cenových hladin sortimentů je nejprve třeba vzít v úvahu množinu faktorů, které toto porovnání ovlivňují. Prvním faktorem je existence volby distribuční cesty, která na výsledné ceně výrobku může nemalou mírou přispět. Při porovnávání konkurenčních cenových hladin není možné vycházet z cen, za které jsou výrobky prodávány přímou cestou, jelikož pro obě strany

nese tento způsob distribuce skryté náklady (oproti nákupu/prodeji přes distributora). Tyto náklady je sice možné spočítat, ale jejich výpočet vyžaduje detailní znalost obou společností, které se prodeje účastní. Finanční výhoda přímého prodeje pro obě strany je i přes to značná, ale ne každý prodejce tuto možnost umožňuje, a ne každý zákazník jí vyhledává. Prodej přes distributory naopak volí všichni vybraní výrobci.

Při porovnání cen nabídek výrobců relé je problémem enormní množství specifikací součástek, které jsou na trhu dostupné. První překážkou je tak samotné množství – např. pro realizaci stanovení absolutní cenové hladiny by bylo nutné znát údaje o celém trhu. Aktuálně neexistuje ani důvěryhodný odhad o množství součástek, které se na trhu realizují. Důkazem budiž vznesení návrhu na vypracování této práce. Stanovení parametrů celého trhu je tedy v prvé řadě zatíženo chybou z neznalosti jeho velikosti. Cenová hladina bude tedy vždy relativní ve vztahu k jiné hladině/konkurenci.

Rostoucí množství poptávaných součástek s sebou nese i stále se rozšiřující nabídku dostupnou na trhu. Každý velký výrobce v dnešní době dodává na trh řádově tisíce specifikací součástek a toto množství se každoročně navyšuje [26]. Pro přesné stanovení cenových hladin by tedy bylo nutné znát ceny všech prodávaných výrobků u každého konkurenta, ideálně v jeden okamžik. Specifikování distribuce na využití pouze sekundárních distribučních cest znemožňuje zjištění tak velkého množství údajů v přijatelně krátkém čase. Žádný z distributorů neposkytuje kompletní produktovou nabídku žádného z výrobců ihned k dodání – pro zjištění ceny nenaskladněných výrobků je pak často nutné distributora kontaktovat s požadavkem na cenu/dostupnost výrobku. Prodejce následně kontaktuje s tímto požadavkem výrobce. Od výrobce informace o ceně/dostupnosti výrobku putuje zpět k zákazníkovi. V případě existence ideálního obchodního svazku mezi distributorem a výrobcem je možné podobnou „akci“ uskutečnit v řádech minut. Problém ale nastane v případě, kdy je takových požadavků tisíce v jeden okamžik (vzhledem k hloubce sortimentu vybraných konkurentů se jedná o zcela reálnou hodnotu). Ze zkušeností, získaných při analýze trhu, výrobci často spoléhají na lidský úsudek při rozhodování o realizaci obchodu – požadavek na cenu/dostupnost výrobku tak nemůže být instantně zpracován, protože je nutná jeho personální evaluace, která v ideálním případě trvá řádově pár desítek sekund. Při množství požadavků v řádech tisíců se tak jedná minimálně o hodiny práce prodejního oddělení výrobce. Spolu s časem, kdy se informace zpracovává u distributora, by výsledná doba potřebná pro zjištění takového množství informací zabrala minimálně několik dní. Výsledkem by byl ucelený přehled o cenové nabídce výrobce přes jednoho distributora. Pro porovnání s konkurencí by bylo nutné u vybraného distributora celou proceduru aplikovat pro každého výrobce zvlášť.

Velký vliv na cenu výrobku má množství, ve kterém je výrobek nakupován. Relé je jako jedna ze základních elektrotechnických součástek běžně nakupováno v množství tisíců kusů. Cena při koupi tisíců kusů pak oproti jednotkám kusů klesá až o polovinu. Výrobci potažmo distributoři poskytují různé úrovně množstevních slev, které mají zlomové body obvykle u počtu

5, 10, 50, 100, 500, 1000 atd. často až do stovek tisíc kusů.

Faktorem ovlivňujícím cenu je zcela jistě i volba distributora. Samotnou volbu distributora kromě ceny součástky ovlivňuje např. schopnost uspokojit komplexní poptávku zákazníka po součástkách, naskladněné množství součástek ihned k dodání, cena za dopravu nebo třeba geografické rozmístění (v porovnání se zákazníkem). Při nákupu přes distributory pak má volba distributora na cenu podobný vliv, jako samotná volba konkrétní součástky.

■ Vícekriteriální metoda vyhodnocení

Pro věrohodné seřazení konkurentů podle jejich cenových hladin jsem se rozhodl využít metody vícekriteriálního hodnocení variant. Vzhledem k výše zmíněným faktorům ovlivňujícím výslednou cenovou hladinu jsem se rozhodl pro relativní porovnávání těchto hladin při nepřímém prodeji. Cílem metody je seřazení konkurentů podle cenové hladiny nabízených výrobků na stupnici od jedné do devíti, kde jedna značí nejlevnější a devět nejdražší sortiment produktů.

Kritéria pro hodnocení budou cenové nabídky od osmi mezinárodních distributorů. Díky volbě většího množství distributorů eliminuji nechtěné ovlivnění výsledku cenotvorbou distributorů. U každého výrobce budu zjišťovat cenu za 1 kus, 100 kusů a 1000 kusů, jelikož v těchto bodech má obvykle produkt různé ceny a zároveň se součástky v takovém množství často prodávají. Všechny ceny získám z e-shopů distributorů, a to v co možná nejkratším čase. Údaje budu zjišťovat v USD. Krom jiných výhod volby celosvětově používané měny platbu v této měně umožňují všichni vybraní prodejci.

Všechna kritéria budiž stejně důležitá. Důvodem je cílené porovnání cen, pro které jsou důležité pouze poměry mezi cenami, na kterou volba distributora nemá vliv. Stejně tak jsem se rozhodl nepreferovat nákupy ve větším množství (které jsou jinak pro B2B obvyklé), jelikož někteří prodejci neumožňují nákup v takovém množství nebo již neposkytují na takové množství slevu. Výsledné hodnocení by při existenci preference porovnávání nabídek se slevou a bez slevy mohlo být zkreslené.

Oproti náročnému porovnávání obsáhlé produktové nabídky jsem pro porovnání zvolil pouze modely z vybraného testovacího vzorku. Díky této substituci budu moci porovnávat odpovídající alternativní produkty nabízené všemi konkurenty namísto často nepřekrývajících se sortimentů.

S přihlédnutím k cíli metody jsem se nad získanými údaji rozhodl aplikovat metodu váženého součtu pořadí. Aplikací metody ztrácím informace o cenových rozdílech, které jsou ale ovlivněny cenotvorbou distributora. Tato informace není při relativním porovnávání cen spolu s absolutní cenou výrobků podstatná.

Stejnou metodu jsem aplikoval dvakrát. Výsledkem prvního použití bylo seřazení každého z pěti modelů podle cenové hladiny distributorů. Takto seřazené modely jsem přiřadil k výrobcům a pro ty jsem metodu aplikoval podruhé. Průměrné hodnoty pořadí jsem normalizoval na stupnici od jedné do devíti, kdy jsem jako minimální hodnotu volil nejnižší součet z pořadí, a naopak jako maximální hodnotu součet nejvyšší. Viz tabulka 6.2 s váženým

	Fujitsu	Omron	Panasonic	TE	HongFa
A	5	2	4	3	1
B	3	1,5	5	4	1,5
C	3	2	5	4	1
D	2,3	1	3,6	5	x
E	1	4	2	5	3
VPP	2,9	2,1	3,9	4,2	1,6
Norm. b.	5	2	8	9	1

Tabulka 6.2: Hodnocení cenové hladiny

součtem pořadí modelů, kde 1 značí cenu nejnižší a 5 nejvyšší.

Výsledky metody jsem použil v popisu každého z konkurentů a v graficky zpracovaném porovnání konkurence.

6.2.4 Internetová prezentace

Všichni konkurenti poskytují na svých stránkách kromě prezentace svojí společnosti i přístup k informacím o sortimentu nabízených produktů a katalogové informace k nim. Někteří umožňují i nákup součástek přímo z vlastních stránek, jiní odkazují na distributory, a to na konkrétní prodejce (TE) nebo alespoň obecně (Fujitsu). Vzhledem k obsáhlým informacím o produktech jsem se rozhodl hodnotit v rámci porovnávání stránek i kvalitu zpracování přístupu k těmto informacím i zpracování údajů samotných.

Při porovnávání stránek jsem hodnotil 6 kritérií – moderní vzhled, přehlednost, ovládací prvky, lokalizace, dostupnost 3D modelů součástek a informace o společnosti. Za každé kritérium bylo možné získat nula bodů za nedostatečné provedení až tři body za bezchybné zpracování.

Vzhled úvodní stránky tvoří první dojem o společnosti. V dnešní době stále rostoucího fenoménu *ecomerce*[28] by mělo být moderní a zapamatovatelné zpracování stránek pro výrobní společnosti standardem obzvláště v případě, kdy můžeme předpokládat intenzivní využití těchto stránek (přímý prodej, katalogové listy). Kritérium jsem hodnotil subjektivně. Osobně dávám přednost spíše vícebarevným stránkám s výraznými grafickými prvky.

Dojem ze stránek může mimo jiné zkazít nepřehledné ovládání. V kontrastu s poutavě zpracovaným designem může být vzniklá nepřehlednost ovládacích prvků, které se nemusí nacházet na obvyklých místech. Kritérium jsem hodnotil subjektivně. Osobně nemám problém se zorientovat ani na složitějších stránkách, ale snažím se zde porovnávat přehlednost, zpracování a rozmístění ovládacích prvků.

Množství ovládacích prvků hodnotím jako další kritérium. Minimálním ovládacím prvkem pro jednodušší vyhledávání je např. možnost filtrovat produkty podle různých kritérií. Alternativou může být vyhledávání v katalogu podle vybraných údajů, které je obvykle specifitější. Alespoň jednu z těchto možností poskytuje každý výrobce. Vyhledávání, porovnávání a přístup k produktům obecně lze ale uživateli zjednodušit mnohem více. Kritérium jsem

	Fuj.	Hon.	Om. e.s.	Om. aut.	Pan.	TE
Moderní vzhled	2	0	3	3	1	3
Přehlednost	2	2	3	4	1	2
Ovládací prvky	1	1	2	2	1	3
Lokalizace	0	0	2	0	1	0
3D	0	0	2	2	2	3
Info. o spol.	1	2	3	2	2	3
Body celkem	6	5	15	11	10	14
Norm. b.	4	3	8	6	5	7

Tabulka 6.3: Hodnocení prezentace na internetu

hodnotil subjektivně, kdy body nad standardní možnost vyhledávání uděluji např. za možnost filtrovat součástky podle velkého množství parametrů nebo možnost vyhledávat alternativní součástky k nabídce konkurence apod.

Velmi jednoduchou cestou, jak se může výrobce více zaměřit na prakticky jakýkoliv lokální trh, je lokalizace webových stránek do národního jazyka. Body jsem vždy uděloval za překlad: 1 bod za základní informace o produktové nabídce i s orientací v ní, 2 body z kompletně přeložené stránky a 1 bod za částečně přeložené stránky.

Dalším hlediskem bude existence a dostupnost 3D modelů součástek. Detailní technické výkresy součástek jsou v odvětví standardem, ale s modernější verzí prostorové interpretace informací se nesetkáme u každého výrobce. Poskytování výkresů alespoň v nějakém třídimenzionálním formátu považuji v dnešní době detailního před-produkčního modelování výrobků za standard. Bodování je následující: 0 bodů za žádné podklady, 1 bod za 3D zpracování alespoň poloviny nabídky, 2 body za dostupnost modelů pro kompletní nabídku, 3 body stejně jako za dva body, ale s více formáty.

Jako poslední hodnotím množství informací, které jsou na stránkách, o společnosti samotné. Všichni výrobci o sobě poskytují základní informace o klíčových činnostech společnosti, historii, veřejně prospěšných aktivitách nebo o návštěvách veletrhů. Nad základní informace za 1 bod hodnotím dalším bodem následující informace: údaje o výsledcích hospodaření a jejich vývoji, informace o výrobních závodech, informace o příspěvcích divizí k zisku, dobře zpracované informace o divizích.

Konkrétní důvody pro jednotlivá ohodnocení popisují v rámci charakteristik konkurence.

6.2.5 Informace o výrobcích

Všichni výrobci poskytují o svých součástkách dostatečně detailní informace. Rozdíl je pouze ve formální stránce katalogu, jelikož každý výrobce využívá jiného grafického a logického uspořádání informací. Subjektivně se mi se všemi katalogy pracovalo obdobně dobře, potřebné informace jsem vždy našel a v katalogu jsem se po chvíli orientoval. Hledisko jsem se nakonec rozhodl nehodnotit, jelikož by jeho výpovědní hodnota byla minimální.

■ 6.2.6 PR

Hledisko hodnotím ze zcela subjektivního pohledu, který jsem si na společnosti během analýzy vytvořil. Každá ze společností přistupuje k veřejnosti tak odlišným způsobem, že jsem nenašel vhodnou možnost objektivního vyhodnocení.

Důvody pro své hodnocení jsem popsal zvláště u každého konkurenta. Obecně jsem se zaměřoval na sledování množství, aktuálnosti a kvality informací, které společnost zveřejňuje, četnost účasti na veletrzích, získaná ocenění za kvalitu, spolehlivost, vztah k zaměstnancům. apod. Do hodnocení jsem bral v úvahu i vliv společností specificky na český trh (účast na veletrzích v Evropě).

■ 6.2.7 Lokální podpora

Konkurenci jsem ohodnotil dle pravdivosti následujících obodovaných výroků. Společnost:

- má oficiální zastoupení v ČR 5b, nebo má oficiální zastoupení v sousedním státu 2b
- má oficiálního distributora v ČR 3b, nebo má oficiálního distributora s dopravou do ČR v sousedním státu 1b
- se na českém trhu propaguje následujícím způsobem
 - reklama 2b
 - školení 2b
 - propagace na školách 2b
 - jiné akce 2b
- má v ČR výrobní závod 2b
- poskytuje (technickou) podporu v češtině 2b
- poskytuje katalog v češtině 2b
- umožňuje v ČR přímý nákup 2b
- má produkty v nabídce vybraných českých distributorů 0,5bodu/distributora
 - SOSelectronic[29]
 - GME[30]
 - GES[31]
 - REM[32]

Distributoři pro ČR byly vybráni jako první čtyři velkoobchody, které vrátí vyhledávač[33] po zadání výrazu „koupit relé“. Nabídku nadnárodních distributorů porovnávám při analýze cenové hladiny. Výsledné hodnocení jsem normalizoval na škálu 1-9 s minimem od nuly bodů po maximum v nejvyšším počtu získaných bodů.

6.2.8 Zaměření na tržní skupiny

Pro věrohodné vyhodnocení by bylo nutné znát příspěvky tržních skupin k celkovým tržbám a strategické zaměření společností. Strukturu tržeb některé společnosti zveřejňují v dostatečně detailní míře, u ostatních ale nejsou přesné údaje dostupné. Dále dlouhodobé strategické zaměření, které společnosti často prezentují, nemusí mít dostatečnou vypovídající hodnotu. Lze totiž předpokládat, že výrobci nebudou zveřejňovat informace, které by konkurenci mohli napovědět jejich budoucí kroky. Prezentované strategie tak mohou sloužit pouze jako nástroj komunikace s okolím.

Pro určení intenzity zaměření na vybrané skupiny jsem vycházel z popisu cílových aplikací součástek, které výrobci uvádějí v katalogu. Převažující množství součástek zaměřených na jedno odvětví pak považuji za vypovídající o celkovém zaměření produktové nabídky. Na škále toto zaměření reflektuji následně:

- 1 bod – nabídka relé neobsahuje součástky pro tuto oblast
- 3 body – nabídka pokrývá nejčastější požadavky v této oblasti, ale zaměření není nikde komunikováno
- 5 bodů – nabídka produktů pokrývá základní požadavky oblasti a při popisu součástek se můžeme setkat s cílovou aplikací součástky v této oblasti
- 7 bodů – nabídka pokrývá všechny obvyklé požadavky v oblasti a při popisu součástek oblast převažuje jako cílová aplikace součástek
- 9 bodů – nabídka pokrývá široké spektrum požadavků v oblasti a zaměření je explicitně komunikováno i mimo popis součástek

Pro společnost Panasonic jsem zvolil statické hodnoty (základní nabídka, tedy 5 bodů pro každé odvětví), které slouží jako benchmark pro konkurenci. Pokud konkurence v odvětví dosahuje vyššího ohodnocení, jedná se o konkurenta silně zaměřeného na tuto tržní skupinu.

6.2.9 Zaměření na výrobu relé

Společnosti jsem hodnotil podle následující škály:

- 9b - vyrábí pouze relé
- 8b – vyrábí především relé, ale i jiné elektrotechnické součástky

- 7b – vyrábí elektrotechnické součástky
- 6b - vyrábí především součástky, poskytuje ale i další služby a řešení
- 5b – vyrábí součástky a poskytuje i různá další řešení a služby
- 4b – vyrábí součástky, mimo nich ale i jiné výrobky, které se součástkami nesouvisí
- 3b – součástky jsou jen jedním prvkem z množiny výrobků a řešení, které poskytuje
- 2b – poskytuje především jiný výrobek nebo službu a mimo tu vyrábí i součástky
- 1b – součástky vyrábí jen okrajově

■ 6.2.10 Úroveň pokrytí trhu

Při analýze pokrytí trhu jsem vycházel z poskytované nabídky relé pro běžné aplikace, mezi které patří: automotive, elektro vozy, automatizace, domácí elektronika, telekomunikace, bílá technika, bezpečnost a energetika. Jako zvláštní kategorii jsem posuzoval i nabídku SSD relé. Pro každou aplikaci jsem bodově ohodnotil úroveň pokrytí požadavků trhu v této oblasti u každého z konkurentů. Součet bodů jsem normalizoval na stupnici 1-9 s minimem v jedničce pro zisk nula bodů a s maximem v devítce při zisku nejvyššího počtu bodů.

■ 6.3 Informace o konkurenci

■ 6.3.1 Panasonic

Panasonic

Obrázek 6.1: Logo Panasonic

Společnost je celým názvem Panasonic Electric Works Europe AG (zkráceně Panasonic) se zastoupením po celé Evropě, včetně České republiky. Jedná se o dceřinou společnost Panasonic Corporation (v práci tento název nezkracuji), která globálně působí v oblastech spotřební elektroniky, bydlení, automobilového průmyslu a služeb B2B. V roce 2016 dosáhl jen Panasonic v rámci celé EU obrát přes 180 mil. Euro, z čehož 7.1 mil. Euro realizoval u nás. V ČR je společnost v oblasti prodeje relé zaměřena především na

oblasti automotive, průmyslovou automatizaci a domácí spotřebiče. Ze všech konkurentů nabízí nejobsáhlejší sortiment relé určených pro automobilový průmysl. Celkem aktuálně nabízí téměř 90 řad relé, z nichž je třetina určena právě pro automotive.

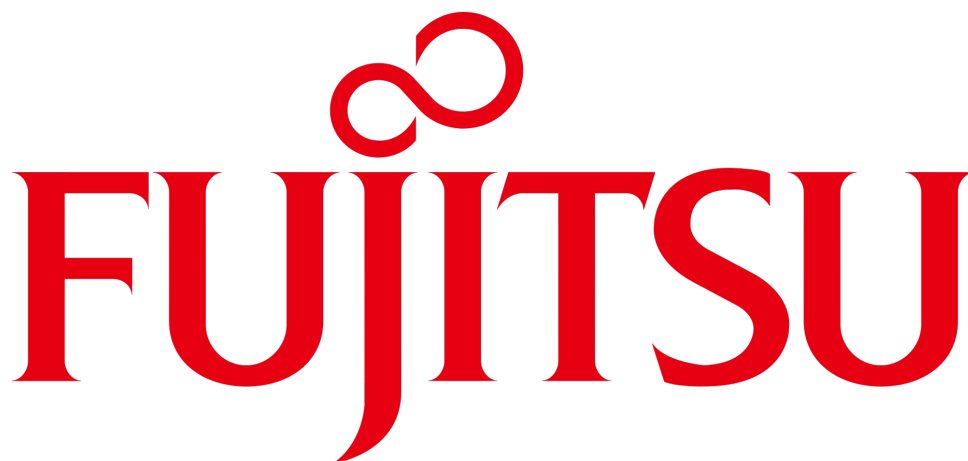
Společnost má u nás oficiální zastoupení zaměřené na reprezentaci a podporu prodeje. Distribuce součástek probíhá vždy ze skladu z Německa, v případě menšího množství je možné relé zakoupit i u lokálních distributorů. Kromě pobočky má u nás společnost i výrobní závod.

Webová prezentace společnosti je v rámci odvětví na podprůměrné úrovni. Stránky jsou z hlediska designu zastaralé a neobsahují moc informací, potěší jen lokalizace do českého jazyka. Samotný katalog produktů je ale už bohužel celý v angličtině. Na pár místech se můžeme setkat i s nepřeloženými částmi, které pocházejí z Německého originálu. Rozdělení do produktových skupin je standardní, možnosti filtrování jsou dostatečné podle nejčastějších parametrů. Stránky nenabízejí žádné dodatečné funkce.

Udávaná kvalita součástek se často vychyluje od průměru, ale celkově se jedná o průměrné hodnoty. Spotřeba je v porovnání s konkurencí často nižší. Dohromady je kvalita a spotřeba u testovaného vzorku průměrná.

Snaha zlepšovat vztahy s veřejností lze hodnotit kladně. Společnost se pravidelně prezentuje na veletrzích a propaguje svá řešení na školách.

■ 6.3.2 Fujitsu



Obrázek 6.2: Logo Fujitsu

Fujitsu je největší Japonský poskytovatel IT a služeb působící ve více než 100 zemích. Celosvětově se jedná o pátou největší IT společnost[34] se zaměřením na informační a komunikační technologie a poskytování produktů, řešení a služeb v těchto oblastech. Do oblasti elektrotechnických součástek vstoupila v roce 1996 akvizicí Japonské společnosti Takamisawa Electric. Kombinací zkušeností s celosvětovým trhem s elektrotechnikou a kvalitních součástek nově získané společnosti se z Fujitsu brzy stal velice vlivný konkurent v prodeji relé

v celosvětovém měřítku. Společnost vlastní mnoho vývojových a výrobních středisek po celém světě, ale samotná výroba relé probíhá stále v Japonsku.

Společnost poskytuje širokou nabídku služeb, hardwaru a jiných IT řešení, výroba součástek tvoří tak jen malou část z nabízených produktů. Vzhledem k charakteru těchto produktů předpokládám, že výroba součástek je pro společnost důležitá především z důvodu snižování nákladů v ostatních činnostech.

Nabídka relé je obsáhlá a pokrývá základní požadavky trhu. Nabídka je širší pro cílové aplikace ve spotřební elektronice, automotive, energetice a komunikacích. Fujitsu vyrábí i základní typy relé pro automatizaci. Z hlediska zaměření na stejné tržní skupiny se tak pro Panasonic jedná o přímou konkurenci především v oblasti domácí elektroniky a automotive.

V ČR je Fujitsu v oblasti prodeje relé zastupováno společností Microrisc a to na velmi dobré úrovni. Součástí zastoupení je provoz e-shopu, na kterém je dostupná asi třetina všech vyráběných relé, přičemž většina je skladem. Spolu s nabízenými relé poskytuje společnost i katalogové listy se základními informacemi přeložené do češtiny. Fujitsu je tak výrobcem, který má nejvíce produktů s katalogovými listy v češtině. Pro objednání relé, které český distributor nemá v nabídce, je možné distributora kontaktovat nebo se obrátit na další oficiální distributory v okolních státech. Těch je např. V Německu kolem desíti. I přes nepřímé zastoupení je společnost Fujitsu na českém trhu dobře reprezentovaná, jen v propagaci svých výrobků za konkurencí zde zaostává.

Anglické internetové stránky jsou celkově pěkně zpracované. Působí moderním a svěžím dojmem až do chvíle, než se dostaneme na stránky s údaji o vyráběných součástkách. Ty už postrádají nadprůměrné grafické zpracování, které zde ustupuje více funkčnímu designu připomínající stránky napsané již před pár lety. Základní způsob rozdělení na 3 hlavní produktové skupiny relé zde díky menšímu počtu vyráběných řad relé postačuje a orientace na stránkách je tak velmi snadná. Horší už je orientace v samotné produktové skupině, především u výkonových relé (skupina čítá na 50 výrobních řad), kdy produkty není možné filtrovat podle parametrů. Vyhledávání součástky podle jejích vlastností je možné přes dedikovaný vyhledávač, který je ale dostupný pouze z hlavní stránky s druhy relé. Pokus o přidanou hodnotu ve formě vyhledávače konkurenčních součástek a automatické nabídky vlastního odpovídajícího produktu je bohužel naprosto nefunkční a jen kazí dojem z jinak průměrně zpracovaných stránek (do vyhledávače se jako první zadává konkurenční společnost a poté sériové číslo součástky, nicméně vyhledávač nic nenachází – podle starých názvů některých společností, které je možné zvolit, byla poslední aktualizace vyhledávače provedena před více než třemi lety). Dojem z anglických stránek také kazí jejich občasně delší načítání (ověřeno na více zařízeních - na konkurenčních stránkách jsem se s ničím podobným nesetkal).

Dostupnost katalogových listů součástek je bezproblémová na anglických stránkách, případně je možnost najít i základní informace o části produktů na stránkách českého distributora. Jediné, co chybí, je dostupnost 3D modelů

v jakémkoliv formátu. Kvalita a efektivita vybraných součástek byla z konkurence zdaleka nejlepší. Z hlediska slíbené životnosti součástek uvádí výrobce lehce nadprůměrné hodnoty. Udávaná efektivita je ale na velice dobré úrovni – příkon cívky byl u většiny modelů oproti průměru poloviční. Cenová hladina byla u vybraných modelů průměrná. Při porovnávání cenových hladin bylo překvapivé zjištění, že polovina distributorů neprodává výrobky Fujitsu, i když je tato společnost zaměřena pouze na nepřímý prodej.

Množství, zpracování a aktualita poskytovaných informací z oblasti PR je na výborné úrovni. Oficiální reprezentaci nalezneme i na velkých sociálních sítích, ale odkaz na ně bohužel na oficiálních stránkách chybí. Celkově společnost působí velmi příjemným dojmem.

Velkou konkurenční výhodou společnosti vidím především ve výborném poměru ceny a kvality. Kombinace celkové velikosti a možnostech společnosti při současném zaměření na odvětví automotive činí v globálním měřítku z Fujitsu velmi nebezpečného konkurenta. Na českém trhu považuji nicméně zastoupení vzhledem k možnostem společnosti za nedostatečné.

■ 6.3.3 HongFa



Obrázek 6.3: Logo HongFa

Ekonomicky nejúspěšnější Čínský výrobce relé[35]. Na trhu působí přes 30 let a již od počátku se téměř výlučně věnuje vývoji a výrobě relé určených na export. Kromě relé vyrábí i několik jiných součástek. Společnost se prezentuje širokou paletou relé rozrůstající se o 15 nových řad ročně a maximální výrobní kapacitou, která činí 1,5 miliardy relé za rok. Od roku 2003 má zastoupení pro podporu prodeje v Evropě se sídlem v Německu a od roku 2011 i v Itálii. Lokální pobočky se starají o rozvoj trhu, technickou podporu a logistiku.

Společnost má jako strategický cíl expanzi Německé pobočky na centrum o rozloze 5000 m², kam plánuje částečný přesun vývoje a testování. Od expanze si slibuje lepší pochopení potřeb zákazníků, poskytování kvalitnějších služeb na lokální úrovni a vstup do nových Evropských trhů s automotive, elektronikou a řízením průmyslových strojů.

Zaměření na výrobu relé je u této společnosti maximální. Ostatní vyráběné součástky tvoří pravděpodobně jen malou část z celkových příjmů a trh s relé bude tak pro tuto společnost klíčový.

Společnost má se svým obsáhlým sortimentem relé široké zaměření působnosti, a i úroveň pokrytí trhu je velmi vysoká. Mezi cílová odvětví patří

spotřební elektronika, doprava (vodní, letecká i silniční), energetika, telekomunikace, kancelářská technika, bezpečnost a průmyslová automatizace. Silné zaměření na odvětví automotive je zřejmé z ocenění, které společnost udělilo čínské ministerstvo obchodu a rozvoje, označující společnost za *Národní na vývoz zaměřený výrobní podnik s automobilovými díly*. Zaměření na ostatní tržní skupiny není tak zřejmé, ale široká nabídka nasvědčuje o důležitosti odvětví automatizaci i domácích spotřebičů.

Produkty je možné zakoupit přímo na stránkách výrobce, přes oficiální distribuci v Německu nebo přes neoficiální distributory v ČR. Všechny součástky pochází z továren v Číně. Distribuční a výrobní síť tedy není nijak zvlášť zaměřená na prodej na našem trhu, ale oficiální zastoupení v sousedním státu může být vzhledem k ostatním přednostem společnosti i tak hrozbou. Překvapivé bylo zjištění o vysoké úrovni penetrace společnosti do nabídek českých distributorů, kdy polovina distributorů prodávala výrobky této značky.

Internetová prezentace společnosti je v rámci odvětví podprůměrná. Graficky průměrně zpracované stránky umožňují jednoduchou orientaci v produktové nabídce. Filtrování součástek při vyhledávání je možné jen podle 4 základních parametrů (uspořádání kontaktů, druh proudu cívky, spínaný proud, způsob zapojení), v početnějších skupinách (automotive, výkonová relé) nemusí být tak jednoduché filtrování dostatečné. Stránky jsou kompletně v angličtině, a to pro celou Evropu.

Kladně hodnotím pouze možnost objednat součástky přes stránky přímo u výrobce, i když je tato funkce uživatelsky nepřívětivě zpracovaná. Při pokusu objednat konkrétní součástku je uživatel přesměrován na prázdný formulář, kam musí sám vyplnit téměř 20-ti-místné sériové číslo součástky. Maximum najednou objednaných součástek touto cestou je omezeno na 3 specifikace v libovolném množství.

Výrobce poskytuje obvyklou dokumentaci k součástkám na svých stránkách, oproti konkurenci však poskytuje jen základní informace. Při mé analýze jsem našel všechny údaje, které jsem potřeboval, ale vzhledem k nižší podpoře na lokální úrovni bych očekával mnohem detailněji zpracované katalogové listy součástek. Díky menšímu množství informací ale samotný katalog působí oproti ostatním velmi příjemným dojmem. 3D modely součástek výrobce neposkytuje v žádném formátu.

Od nového tisíciletí se společnost více zaměřila na kvalitu a testování svých výrobků. V praxi sice nemohu výrobky porovnat s konkurencí, ale minimálně udávané kvalitativní hodnoty jsou u porovnávaných výrobků často nadprůměrné. Překvapila především větší odolnost kompaktních signálních relé proti nárazu, která je až o polovinu lepší než u konkurence.

Při zjišťování údajů pro porovnání cenové hladiny jsem měl s dostupností produktů této značky velké problémy. Z osmi velkoobchodů prodával HongFa běžně pouze jeden. Výsledná nízká cenová hladina je tak podložena jen nedostatečným množstvím údajů. Porovnání absolutních cen součástek však tuto hladinu potvrzuje – cena byla až o polovinu nižší než u nejbližšího konkurenta.

Propagace PR je na stránkách oproti konkurenci podprůměrná. Výrobce

zveřejňuje minimální množství informací o udržitelném rozvoji, vztazích s okolím, veletrzích či jiných činnostech. Z minima informací o aktivitách společnosti nespojených s výrobou lze usoudit, že tyto prakticky neexistují. Oficiální reprezentace na sociálních sítích oblíbených v ČR také neexistuje. Kladně lze hodnotit pouze účast na veletrzích, která je ovšem sporadická.

Velkou konkurenční výhodou společnosti vidím především v nízké ceně, průměrné kvalitě a možnosti přímého nákupu. Na českém trhu se může díky kombinaci těchto výhod a oficiálního zastoupení v Německu jednat o nebezpečnou konkurenci ve všech odvětvích.

■ 6.3.4 Omron



Obrázek 6.4: Logo Omron

Světově uznávaná společnost v oblasti automatizace se zaměřením na vytváření inovativních řešení a implementaci moderních technologií do oblasti průmyslu, zdravotnictví, energetiky a spotřební elektroniky. Celosvětově má společnost obrat 6 miliard eur, přes 210 poboček a 37 000 zaměstnanců. Poskytované produkty zahrnují obsáhlou nabídku ucelených průmyslových řešení pro automatizaci, řízení pohonů či bezpečnosti a širokou nabídkou elektrotechnických součástí jako jsou relé, konektory, senzory nebo spínače.

Působení společnosti na českém trhu můžeme rozdělit na dvě hlavní činnosti, kterými jsou průmyslová automatizace a elektronické komponenty. Přístup společnosti k oběma činnostem je natolik odlišný, že jsem se rozhodl rozdělit hodnocení konkurenta na dvě části. Společně hodnotím pouze kvalitu a cenovou hladinu produktů.

V rámci automatizace má společnost české zastoupení s pobočkou v Praze a řadu distributorů, se kterými na různých úrovních spolupracuje. Divize dodává na trh sortiment produktů a řešení určených pro automatizaci, včetně některých základních elektrotechnických součástí. Součástky, které spadají do oddělení automatizace, je možné koupit přímo od výrobce. U relé se jedná o tři desítky prodávaných řad. Úroveň pokrytí trhu je tak velmi malá se zaměřením jen na konkrétní odvětví.

Výroba součástí je realizována po celém světě i v Evropě. S ohledem na konkurenci je úroveň lokalizace v oblasti automatizace na výborné úrovni. Za jediný nedostatek lze považovat nedostupnost kompletní technické dokumentace k součástkám v češtině, i přes její lokalizaci do jiných jazyků (DE, FR, IT). Do češtiny jsou přeložené jen katalogy některých součástí. Kromě detailních katalogových informací nabízí výrobce i prostorové modely

součástek v populárním formátu CAD a u většiny součástek i v průmyslovém formátu EPLAN[36].

Internetová prezentace společnosti je na velmi dobré úrovni. Stránky působí moderním a svěžím dojmem s jednoduchou orientací. Nešikovně je vyřešen jen pohyb mezi produktovou skupinou a produkty v hlavním menu, kdy nepatrný pohyb kurzorem špatným směrem zapříčiní přesun do jiné produktové skupiny. Web je kompletně v češtině, množství a aktuálnost informací hodnotím velmi pozitivně. Možnosti filtrování součástek při vyhledávání jsou obsáhlé a nalezení žádaného produktu je tak snadné.

Dlouhodobá podpora dobrých vztahů s českou veřejností je oproti konkurenci na špičkové úrovni. Pravidelná účast na veletrzích a dalších akcích se zaměřením na elektrotechniku je pro společnost standardem. Pro veřejnost dále pořádá každý měsíc několik seminářů a školení po celé republice, kdy je většina po registraci zdarma. Oficiální reprezentaci nalezneme i na nejznámějších sociálních sítích. Odkazy na tyto účty nalezneme na úvodních stránkách. Jako jediný z konkurentů je zastoupen na síti Facebook i v češtině.

Druhou činností tvořící konkurenci na našem trhu je divize elektronických komponent. Divize poskytuje kromě řešení pro automatizaci i součástky pro další elektronické aplikace. V sortimentu relé nalezneme i kompletní nabídku divize automatizace, dohromady se jedná o více než 60 řad relé. Pokrytí celkové poptávky po relé je takto dostatečné.

Zaměření divize je na oblasti automatizace, zdravotnictví, energetiky a domácích spotřebičů. Se společností Panasonic tato divize sdílí zaměření na odvětví automatizace a domácích spotřebičů.

Divize komponent na českém trhu nemá oficiální zastoupení a neumožňuje přímý nákup ani ze zahraničních poboček, součástky ale nalezneme v sortimentu řady velkoobchodů. Kompletní nabídku součástek prezentuje výrobce na oficiálních anglických stránkách i s odkazy na preferované distributory. Nepochopitelná je však nelogičnost doporučených distribučních cest. Výrobce na stránkách odkazuje na velké evropské distributory, kteří nemají zastoupení v ČR i přes to, že jsou součástky k dostání i u lokálních distributorů. V dnešní době s možnostmi aplikace pokročilých metod k získávání informací o zákaznících by měla být personalizovaná nabídka distributorů standardem (technicky je možné nabízet i nejbližšího distributora v okolí, zde bych ocenil alespoň personalizaci nabídky na úrovni státu). Nahrazení automatického vyhledání velkoobchodu možností vyhledat si ho přes záložku *Find a distributor* po výběru konkrétní země je nedostatečnou alternativou.

Webové stránky s nabídkou produktů jsou kompletně v angličtině a nabízejí moderní, atraktivně zpracovaný vzhled. Množství grafických prvků na úvodní stránce působí na první pohled nepřehledně, ale díky obvyklému logickému uspořádání ovládacích prvků je orientace na stránkách i přes to dobrá. Listování v nabídce součástek je přehledné s možností porovnávat parametry vybraných součástek mezi sebou. Možnost filtrování produktů podle parametrů je zde nahrazena dobře zpracovaným parametrickým vyhledáváním, které se zobrazuje kdykoliv procházíme katalogem.

Po otevření produktové řady je standardní zobrazení součástky doplněno

možností zobrazení interaktivního prostorového modelu součástky přímo v okně prohlížeče. Nabídka modelu ve formátu CAD a často i EPLAN pak již není žádným překvapením. Na stránkách můžeme najít i tzv. „aplikační příručku“, která pomáhá zákazníkovi v orientaci napříč produktovou nabídkou – po výběru požadované aplikace součástky (spotřební el., zdravotnictví, průmysl) se zobrazí výběr součástek standardně používaných pro danou aplikaci.

Informací zveřejňovaných na stránce je minimum. Samotná divize se vůbec nestará o PR, povědomí o značce je však dostatečně propagováno divizí automatizace, a to i na českém trhu.

Po kvalitativní stránce jsou součástky dle udávaných parametrů oproti konkurenci špatné. Z vybraných součástek čtyři z pěti v některém z kvalitativních parametrů výrazně zaostávaly za konkurencí. Nominální příkon cívky se pohyboval v průměru. Celkové hodnocení za kvalitu a spotřebu je ze zkoumaného vzorku nejhorší.

Horším údajům o kvalitě odpovídá i výsledná cenová hladina. Spolu s výrobcem HongFa se společnost umístila mezi nejlevnějšími. Dostupnost u nadnárodních distributorů byla ale příkladná. Relé Omron neprodával pouze jeden z osmi velkoobchodů.

Konkurenční výhodu má společnost díky místní pobočce a nízké ceně. Pro společnost Panasonic se jedná o velkého konkurenta v odvětví automatizace.

■ 6.3.5 TE



Obrázek 6.5: Logo TE Connectivity

Skupina TE Connectivity je globální leader v oblasti technologií s tržbami přes 12 miliard eur působící na trhu 75 let. Skupina sídlí ve Švýcarsku, ale její globální působení je tak intenzivní, že na klíčových trzích má zastoupení, které se mnohdy velikostí, produkcí a prezentací rovná největším místním společnostem. Zaměření na výzkum a vývoj technologií umožňuje skupině přinášet inovace do oblastí transportu, průmyslových řešení, zdravotnictví, energetiky, komunikací a domácích spotřebičů. Mezi nejúspěšnější produkt skupiny patří unikátní řešení senzorů fungujících i v drsných podmínkách, kde žádný z konkurentů nenabízí jiné adekvátní řešení.

Do skupiny TE patří přední výrobci elektrotechnických součástek z celého světa, jako např. Agastat, Axicom, CII, Kilovac, Hartman, Schrack nebo i samotný TE Connectivity jako výrobce. Díky svým zkušenostem a celosvětovému vlivu pomáhá skupina TE globálně prezentovat a propagovat výrobky lokálních producentů. Přidružení výrobci jsou se skupinou propojeni na různých úrovních. Někteří distribuují své výrobky jen přes skupinu TE, jiní je prodávají i samostatně pod vlastní značkou.

Na českém trhu se můžeme např. setkat s výrobky společnosti Schrack, jež spolupracuje s TE. Tento Rakouský výrobce spolupráci nikde neprezentuje, ale část jeho sortimentu nalezneme i v nabídce skupiny TE. Schrack má v ČR pobočku a dlouholeté zkušenosti na trhu se součástkami. Zakoupit výrobky je možné přímo na stránkách výrobce nebo přes distributory, kde se již ale můžeme setkat s názvem výrobce Schrack – TE Connectivity. Přínos v celosvětovém rozšíření zákaznické základny musí být pro Rakouského výrobce ohromný, ale na lokálních trzích může být negativně ovlivněna orientace zákazníků nejednotností v označování výrobce.

Při posuzování skupiny TE nebudu vnímat lokální výrobce působící na našem trhu jako oficiální zastoupení TE pro prodej, pouze jako technickou poprodejní podporu. Přidružení výrobci jistě tvoří konkurenci na našem prodejním trhu, ale jejich lokální působení nelze spojovat s TE kvůli nejednotnému marketingovému přístupu (TE na svých stránkách např. nezmiňuje možnost zakoupení produktů u výrobce, ale pouze přes distributory). Skupina TE má tedy částečně lokalizovanou technickou podporu v ČR v případě zvolení některých lokálních výrobců.

Skupina TE dodává relé pro všechny obvyklé aplikace. Celkové zaměření skupiny TE je na odvětví transportu, komunikace a průmyslových řešení. Zaměření výrobců spadajících do skupiny jsem nezjišťoval. Polovinu tržeb skupiny generuje odvětví transportu, ze kterého 75 % přináší odvětví automotive. Stejně zaměření se společností Panasonic pak sdílí ještě v odvětví průmyslových řešení.

Internetová prezentace skupiny TE je excelentní. Moderní design stránek, přehlednost, množství poskytovaných služeb a funkcí odpovídá charakteristice velké technologické společnosti. Orientace v enormní produktové nabídce, ze které pouze relé čítá přes 10 000 různých specifikací, je překvapivě snadná, efektivní a zároveň jednoduchá. Pro každou skupinu relé je zde vytvořen charakteristický způsob přístupu tak, aby bylo co nejjednodušší se v různých skupinách orientovat. Možnosti filtrování jsou také specifické pro každou skupinu relé, případně je možné součástky třídit i hromadně. U velkých skupin je možné relé roztřídit podle dvaceti-devíti (!) kritérií.

Ze zajímavých funkcí zmíním perfektně fungující vyhledávač konkurenčních součástek, do kterého stačí zadat pouhý název řady konkurenční součástky a systém sám nalezne výrobce a identifikuje alternativní součástku od TE. Další užitečnou funkcí je vyhledávač náradí a aplikátorů, mimo jiné podle druhu aplikované součástky. Databáze součástek zahrnuje i nabídku konkurence. K náradí je zde možné nalézt náhradní součástky.

Poskytovaná dokumentace výrobků je standardní, jen je nutné před staže-

ním jakýchkoliv dokumentů zadat svojí emailovou adresu. Neobvykle mnoho informací o součástkách však výrobce poskytuje přímo na stránkách, pro zjištění nejčastějších údajů tak není potřeba otevírat ani produktový katalog. Dostupnost 3D modelů součástek je omezena nutností vytvoření uživatelského účtu, ale je kompenzována podporou modelů v mnoha formátech a v případě potřeby i nabízenou pomocí se simulací plánované aplikace.

Slibovaná životnost součástek je nadprůměrná, nejlepší z konkurence ve dvou z pěti zkoumaných případů. Spotřeba vybraných relé byla průměrná. Celkové hodnocení kvality a spotřeby je pak pouze průměrné.

Výsledek analýzy cenové hladiny nedopadl pro TE nejlépe. Jedná se o nejdražšího z konkurentů, minimálně u zkoumaného vzorku. Preference nepřímého prodeje odpovídá dobré dostupnosti produktů přes nadnárodní i lokální velkoobchody.

Množství, kvalita a aktuálnost informací na stránkách je velmi dobrá. Skupina TE pravidelně vystavuje na veletrzích a prezentuje se i na obdobných akcích pro veřejnost. Za rok 2016 se umístila v žebříčku časopisu Forbes mezi nejlepšími zaměstnavateli v Americe a obdobné úspěchy skupina zaznamenala i v minulých letech. Oficiální reprezentace na sociálních sítích je samozřejmostí. Celkově společnost působí na veřejnost velice kladným dojmem, což se ale netýká veřejnosti v ČR, kde se skupina prezentuje jen minimálně.

Mezi konkurenční výhody skupiny patří zcela jistě její velikost a s ní spojené možnosti úspor z rozsahu a ze specializace v mnoha oblastech. Globální působení a zaměření na automotive činí ze skupiny pro Panasonic velkého konkurenta. Chybějící lokální zastoupení a nejednotná prezentace přidružených výrobců vliv alepsoň na český trh značně snižuje.

6.4 Výsledné hodnocení

Přístup vybraných společností k českému trhu je velmi rozdílný. Všichni výrobci působí v mezinárodním měřítku a český trh je pro polovinu z nich jen součástí trhu střední evropy (žádné lokální aktivity výrobce). Z analýzy vyplývají silné a slabé stránky konkurentů, jejichž pochopení by mělo pomoci společnosti Panasonic zlepšit své postavení na trhu.

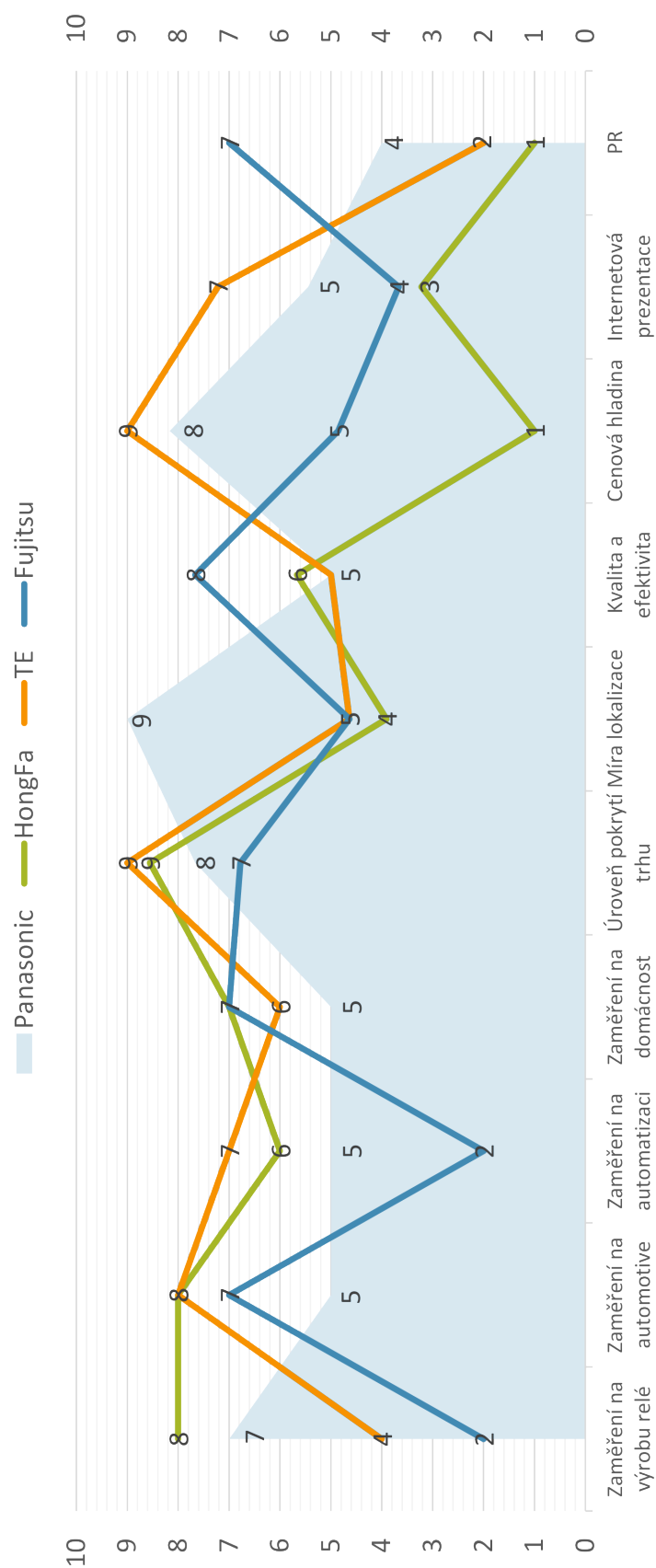
Aktuální konkurenční výhody společnosti Panasonic vidím v intenzivním lokálním působení, poměrně úzkém zaměření na výrobu součástek a aktivní podpoře přímého prodeje. V rámci ČR z vybraných společností působí se stejnou intenzitou jen společnost Omron, jejíž zastoupení zde je ale zaměřené pouze na odvětví automatizace. Vliv ostatních společností na český trh je mnohem menší, většinou přes oficiální zastoupení v Německu. Na B2B trhu, především velkých zákazníků, může být ovšem i zastoupení v sousedním státě považováno za dostatečné.

Mezi nebezpečné konkurenční výhody ostatních výrobců patří lepší poměr ceny a kvality součástek (HongFa, Fujitsu), nižší cena v kombinaci s lokálním zastoupením (Omron) nebo úzké zaměření na trh s relé (HongFa).

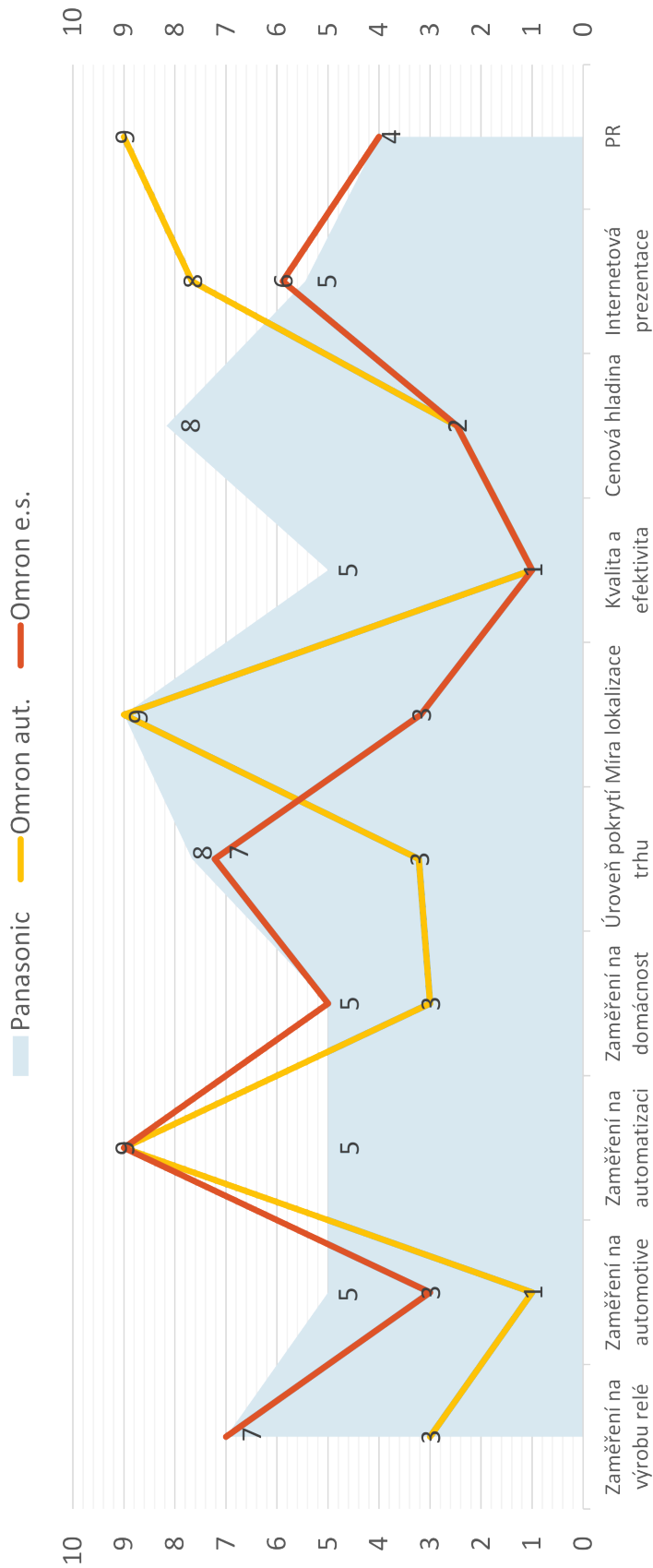
Klíčové tržní odvětví je pro většinu výrobců průmyslová automatizace a robotizace výroby. V tomto odvětví lze očekávat silný konkurenční boj.

I přes velkou konkurenci se doporučuji na odvětví silně zaměřit, vzhledem k jeho očekávanému růstu v příštích deseti letech (viz. kapitola 5.3 *Trendy ovlivňující vývoj trhu*).

Pro přehlednější grafické zobrazení jsem konkurenty rozdělil na dvě skupiny. U obou grafů je shodně vyznačena společnost Panasonic, a to světle modrou barvou na pozadí. Detaily o hodnocení jsou v příslušné kapitole, obecně je hodnocení od jedničky (nejméně) po devítku (nejvíce). Grafické hodnocení je přesnější, než číselné (graf byl zkonstruován z nezaokrouhlených dat). V některých případech je tak možné, že stejné bodové ohodnocení má rozdílnou grafickou interpretaci. Výsledné porovnání se nachází na obrázcích 6.6 a 6.7.



Obrázek 6.6: Porovnání konkurence se společností Panasonic 1.



Obrazek 6.7: Porovnání konkurence se společností Panasonic 2.

Kapitola 7

Porovnání konkurenčních sil podle Portera

Při hodnocení konkurenčního prostředí dle Portera vycházím z jeho konceptu pěti konkurenčních sil. Síly popisují v rámci vybraného odvětví tak, jak jsem jejich působení vnímal během předešlé analýzy konkurence. Pro jejich hodnocení jsem se snažil použít objektivní kritéria hodnocená na jednoduché pětibodové škále. Hodnocení kritérií vychází z mého subjektivního pohledu.

7.1 Potenciální noví konkurenti

Pro správné stanovení úrovně nebezpečí vstupu nových firem na trh je potřeba uvědomit si, na jakém trhu se pohybujeme, a to především z geografického hlediska. Aspekty rozdílného přístupu k ohraničení trhu jsou tak rozdílné, že hodnocení provádím jak pro specifický trh v ČR, tak pro trh obecně. Nezávisle na zvolené úrovni ohraničení trhu se jedná o hrozby pro trh český.

Pokud budeme trh vnímat jen v rámci ČR, je hrozba nově vstupujících konkurentů do odvětví ekvivalentní rozšíření působnosti existujících konkurentů, kteří zde pravděpodobně již působí. Hrozba vzniku zcela nových výrobců, kteří by pro Panasonic mohli být v příštích několika letech na našem území významnější konkurencí, je vzhledem k charakteristice odvětví minimální.

Pokud budeme uvažovat menší objemy obchodů, je v dnešní době možné u nás zakoupit součástky od výrobců prakticky z celého světa. U větších (a pravidelných) obchodů se pak bavíme o desítkách konkurentů s nějakou formou logistické sítě v Evropě. Každý z těchto konkurentů se může rozhodnout „vstoupit“ na trh v ČR tak, že zde začne více působit na lokální úrovni (místní pobočka, oficiální distributor, logistická síť apod.). U největších celosvětových konkurentů (např. společnosti z kapitoly 6 *Porovnání konkurence*) může být podstatná hrozba pro český trh i rozšíření působnosti kdekoliv v Evropě.

Při uvažování nad trhem jako celkem, bez striktního geografického ohraničení, můžeme již hrozbu nově vzniklých konkurentů považovat za reálnou. Vzhledem k níže popsaným bodům považuji za velmi nepravděpodobné, že by nová konkurence mohla vzniknout bez podpory jiné velké zavedené společnosti působící v elektronice. U společností s jiným zaměřením bych vstup do nového odvětví nepředpokládal, jelikož by nedosáhly na úspory ze specializace, které jsou podle mě hlavním důvodem pro vstup. Mezi hlavní překážky vstupu

Hrozba ze strany potenciálních nových konkurentů (1 bod nejnižší, 5 bodů nejvyšší)	Hodnocení faktoru
Úspory z rozsahu jsou velké (1), malé (5).	1 / 4
Přístup k distribučním kanálům je obtížný (1), snadný (5).	5
Kapitálová náročnost vstupu do odvětví je vysoká (1), nízká (5).	1 / 4
Technologická potřeba a znalost know-how je ke vstupu do odvětví nutná (1), není potřeba (5).	2 / 5
Přístup ke zdrojům je složitý (1), snadný (5).	4 / 5
Loajalita zákazníků k výrobcí je vysoká (1), nízká (5).	4
Celkem bodů (max. 30)	17 / 27
Průměrné hodnocení	2,9 / 4,5

Tabulka 7.1: Síla potenciaální konkurence

patří:

- Velké úspory z rozsahu – výrobu relé je bez problémů možné realizovat plně automatizovaně a hromadně, čehož využívají všichni stávající výrobci
- Velká kapitálová náročnost – zákazníci obvykle vyžadují různé druhy relé pro rozličné aplikace a to i ve velkém množství, úspěšný vstup na trh by tak zahrnoval poskytnutí dostatečně širokého sortimentu s možností dodání i velkého množství v krátké době
- Potřeba vlastnit speciální technologie – všichni stávající výrobci investují nemalé částky do vývoje, lze tak předpokládat, že na výrobu konkurenceschopného relé bude potřeba vlastnit zvláštní know-how. Relé (obzvláště elektromechanické) je od jiných součástek tak rozdílné, že technologie pro výrobu budou dokonce specifické právě pro relé.

Pro všechny nové konkurenty je pak společný snadný přístup k distribučním kanálům. Již dnes každý distributor prodává nespočet značek součástek, není tak důvod předpokládat, že by odmítl nového výrobce. Přístup k surovinám také nepovažují za zvláště obtížný. Výjimku tvoří jen vzácné kovy používané k výrobě kontaktů, ale díky malému potřebnému množství nebude ani jejich nákup obtížný. V odvětví dále předpokládám nízkou loajalitu zákazníků k výrobcům – v opačném případě by výrobci volili častěji distribuci přímou cestou než přes distributory, kteří poskytují mnoho dalších značek a nebezpečí volby konkurenčního produktu je tak mnohem vyšší.

Vyjednávací síla dodavatelů (1 bod nejnižší, 5 bodů nejvyšší)	Hodnocení faktoru
Počet a význam dodavatelů je mnoho (1), málo (5).	2
Význam odběratelů pro dodavatele je vysoký (1), nízký (5).	4
Dopředná integrace (vstup dodavatelů do odvětví) je nepravděpodobná (1), lze očekávat (5).	1
Význam kupovaného produktu pro odběratele je malý (1), velký (5).	4
Náklady výrobce na změnu dodavatele jsou nízké (1), vysoké (5).	1
Celkem bodů (max. 25)	12
Průměrné hodnocení	2,4

Tabulka 7.2: Síla dodavatelů

7.2 Vyjednávací síla dodavatelů

Suroviny potřebné pro výrobu relé patří mezi běžně dostupné komodity, ať už se jedná o plasty, ocel, železo a další kovy, které jsou potřeba ve velkém množství. U potřebných materiálů nepředpokládám zvláštní potřebu diferenciaci, jelikož se jedná o základní suroviny, které nebude problém dodat v potřebné kvalitě. Množství také nebude oproti jiným odvětvím vysoké. U těchto surovin očekávám existenci velkého množství významných dodavatelů, nízkou diferenciaci produktů, nízké náklady na změnu dodavatele a spíše nízký význam odběratelů pro dodavatele.

Výjimku tvoří drahé kovy, jejichž dostupnost je omezena na menší množství dodavatelů. Cena těchto kovů je určována trhem. Jejich potřeba je pro výrobu relé malá, nelze tak vytvářet tlak na dodavatele, ale změnu ceny nepocítí výrobce tak silně. Bez těchto kovů nicméně není možné vyrobit kvalitní relé, vliv dodavatelů tak nelze přehlížet úplně.

Ze strany dodavatelů nepředpokládám možnost vstupu do elektrotechnického odvětví, vzhledem k jeho technologické náročnosti a velké odlišnosti od odvětví zpracování kovů a plastů.

7.3 Vyjednávací síla odběratelů

Vliv odběratelů na trhu obecně můžeme rozdělit do dvou skupin, a to na přímé a nepřímé odběratele. Pro společnost Panasonic jsou důležitější odběratelé přímí, výsledné hodnocení je tak především pro tyto odběratele.

Společná pro všechny odběratele je reálná hrozba zpětné integrace. Relé sice tvoří jen malou část nákladů zákazníka, ale v rámci elektrotechnického odvětví není jeho výroba zvláště náročná. Pokud by se pak odběratel roz-

Vyjednávací síla odběratelů (1 bod nejnižší, 5 bodů nejvyšší)	Hodnocení faktoru
Počet významných zákazníků mnoho drobných (1), několik významných (5).	4
Význam výrobku pro zákazníka je velký (1), malý (5).	3
Zpětná integrace (vstup odběratelů odvětví) je nepravděpodobná (1), lze očekávat (5).	4
Diferenciace produktů oproti konkurenci je vysoká (1), malá (5).	5
Náklady zákazníka na změnu dodavatele jsou vysoké (1), nízké (5).	5
Celkem bodů (max. 25)	21
Průměrné hodnocení	4,2

Tabulka 7.3: Síla odběratelů

hodl pro výrobu potřebné součástky vlastní cestou, vyráběl by nejprve jen takové součástky, které sám potřebuje. Nároky na technologie by tak nemuseli být vysoké (pro výrobu několika specifikací relé) a v době rozšiřujících se multifunkčních výrobních linek v rámci Průmyslu 4.0 by i nároky na automatizovanou výrobu mohly být minimální.

Společně jsou pro odběratele také obvykle nízké náklady na přechodu ke konkurenci a poměrně nízké požadavky na diferenciaci produktů. Sortiment relé je sice pro každého výrobce specifický, ale u většiny relé lze najít odpovídající (funkcí a kvalitou) náhradu u každého z konkurentů. Specifikace se pak bude v některých parametrech lišit, ale pro odběratele je taková součástka použitelná s minimálními náklady na přechod.

U přímých dodavatelů je podstatným rozdílem menší počet významných zákazníků, u kterých lze předpokládat, že relé pro ně tvoří důležitou část jejich produktu ať už z hlediska kvality nebo nároků na cenu. V opačném případě by pro odběratele bylo jednodušší kupovat relé přes distributory. U takových odběratelů je reálná hrozba vytvoření tlaku na výrobce relé ohledně ceny nebo poskytovaných služeb. Pro Panasonic zde ale značnou výhodu přináší fakt, že na našem trhu je jedním z mála výrobců umožňujících přímý nákup. Pro odběratele je pak často alternativní možnost pouze nákup přes distributory, což při zjevném preferování přímého nákupu snižuje vyjednávací možnosti takových odběratelů.

Počet odběratelů nakupujících přes distributory bude velké množství různých velikostí. Význam součástky pro takové zákazníky bude odpovídat poměru nákladů na součástku vůči celkovým nákladům společnosti, bude tedy minimální. U takových odběratelů je možnost vytvoření jakéhokoliv tlaku na výrobce nepodstatná.

Hrozba ze strany substitutů (1 bod nejnižší, 5 bodů nejvyšší)	Hodnocení faktoru
Počet substitutů je nízký (1), vysoký (5).	1
Výroba produktu i substitutu je bez větších problémů možná (1), je náročná (5).	1
Možnost nahrazení produktu substitutem není reálná (1), existuje (5).	2
Vznik nových substitutů v příštích letech nelze očekávat (1), lze očekávat (5).	3
Náklady přechodu zákazníka na substitut jsou vysoké (1), nízké (5).	4
Celkem bodů (max. 25)	11
Průměrné hodnocení	2,2

Tabulka 7.4: Síla substitutů

7.4 Substituty

Většina aplikací elektromagnetických relé neumožňuje jejich nahrazení substitutem. Alternativní součástka buď neexistuje, nebo je rozměrově či technologicky neúměrně náročná. Jedná se o výkonové aplikace (vyžadující možnost spínání vysokých proudů), automotive aplikace (kde jsou přísně nastavené limity pro kvalitativní parametry součástek, které jiné než elektromechanické relé nesplňuje) a bezpečnostní relé (potřeba naprosté galvanické izolace obvodů).

Substituty v některých případech mohou být PhotoMos a SSD relé, případně tranzistor. Aktuálně dochází k postupnému nahrazování elektromechanických součástek polovodičovými, ale vzhledem k tomu, že oba druhy vyrábí obvykle stejní výrobci, nejedná se o nebezpečný substitut. Použití tranzistoru je pak možné jen ve velmi specifických nízkoproudových aplikacích, kde má použití relé svůj důvod a jeho nahrazení je tak nepravděpodobné.

Při zvážení již dnes známých technologických poznatků lze předpokládat budoucí nahrazení relé aktivními polovodiči, nicméně nelze odhadnout, kdy budou tyto technologie po všech stránkách dostatečně vyspělé a klasickému relé konkurenceschopné.

7.5 Rivalita mezi existujícími výrobci

Aktuálně dochází na trhu s relé ke střetu desítek výrobců od nadnárodních korporací po malé místní i zahraniční výrobce. Pro Panasonic na B2B trhu můžeme za velkou hrozbu považovat jen několik z nich. Během analýzy jsem se setkal odhadem s desítkou společností, které mohou být díky širšímu sortimentu, kvalitě a vyráběnému množství považovány za reálnou konkurenci.

Rivalita výrobců v odvětví (1 bod nejnižší, 5 bodů nejvyšší)	Hodnocení faktoru
Počet konkurenceschopných společností je nízký (1), vysoký (5).	2
Podíl fixních nákladů je nízký (1), vysoký (5).	2
Diferenciace výrobků oproti konkurenci je vysoká (1), nízká (5).	5
Náklady odchodu z odvětví jsou nízké (1), vysoké (5).	3
Míra růstu trhu je vysoká (1), nízká (5).	2
Celkem bodů (max. 25)	14
Průměrné hodnocení	2,8

Tabulka 7.5: Rivalita konkurence

Vlastní výrobní prostory, dlouholeté zkušenosti v oboru a velké produkované množství součástek naznačuje, že podíl fixních nákladů na ceně bude nízký. Diferenciace výrobků, ve smyslu odlišení se od konkurence, je nízká.

Náklady na odchod z odvětví se budou odvíjet od hloubky do jaké odchod budeme uvažovat. Ukončení výroby samotných relé by se obešlo bez velkých nákladů a výrobní kapacita by mohla být využita na jiné součástky. Dražší by v případě odchodu byla nemožnost využití úspor ze specializace, kdy předpokládám využití relé v rámci výrobních aktivit Panasonic Corporation. Náklady odchodu z odvětví výroby elektrotechnických součástek nedokážu odhadnout, ale považuji je za velmi vysoké vzhledem k rozsáhlosti výroby, logistické a prodejní sítě.

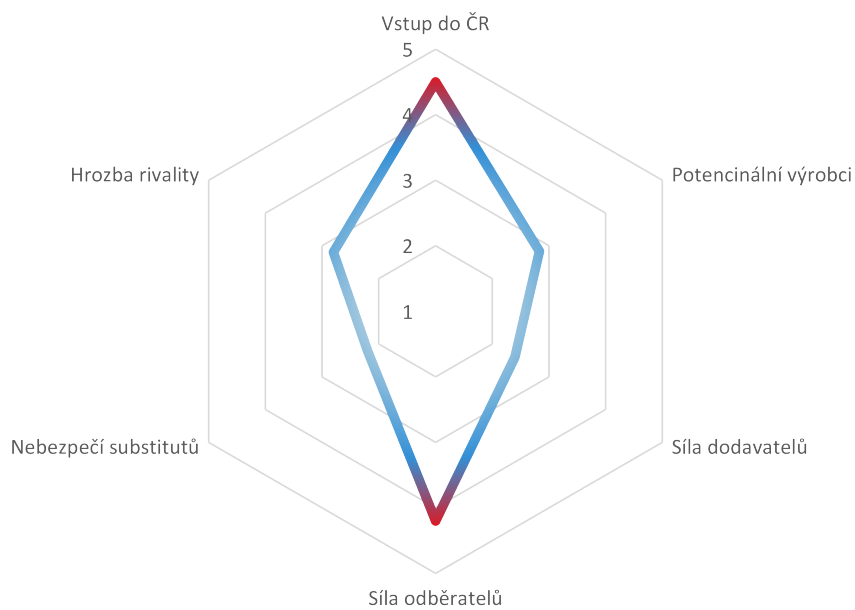
Odvětví klíčová pro odbyt relé v posledních letech zaznamenávají stabilní růst. Spolu s postupnou realizací automatizace v rámci Průmyslu 4.0 lze očekávat růst těchto odvětví, tedy i poptávky po relé, v dalších letech.

7.6 Výsledné hodnocení

Analýza konkurenčních sil má pomoci identifikovat překážky pohybu v odvětví a jejich velikost. Společnost Panasonic se následně dle své dlouhodobé strategie může zaměřit na vybudování překážek tam, kde doposud neexistují, nebo na posílení těch stávajících.

Největší překážky pohybu se dle analýzy nachází u hrozby ze strany substitutů, rivalů, dodavatelů a nových výrobců. Od působení těchto konkurenčních sil je odvětví chráněno např. vyšší mírou růstu odvětví, nižším počtem konkurenceschopných společností, malým počtem substitutů, možností vyrábět stávající substituty, nepravděpodobnou dopřednou integrací dodavatelů a nízkými náklady na změnu dodavatele materiálu.

Nebezpečně vysoká je naopak velká potencionální vyjednávací síla přímých



Obrázek 7.1: Graf konkurenčních sil

odběratelů. Menší počet (významnějších) zákazníků, menší význam výrobku pro zákazníka a možnost zpětné integrace jsou nedostatečně vysoké překážky, které by jinak měly bránit možnosti vyjednávání odběratelů např. o ceně relé. Jako téměř neexistující zde dále vidím překážky ve formě diferenciacie produktů a nákladů na změnu výrobce relé. Další hrozbou je potencinální vstup konkurence na český trh. Pro tuto hrozbu prakticky neexistují překážky pohybu (viz. tabulku 7.1).

Grafické znázornění konkurenčních sil ve formě paprskového grafu se nachází na obrázku 7.1.

Kapitola 8

Závěr

Obsahem práce bylo analyzovat trh s vybranými elektrotechnickými součástkami v České republice z pohledu společnosti Panasonic s cílem stanovit tržní pozici této společnosti. K popisu tržní pozice jsem se pokusil odhadnout velikost trhu, analyzoval konkurenci a konkurenční prostředí, popsal vybrané trendy související s budoucím vývojem odvětví a shledal několik doporučení k posílení konkurenceschopnosti u vybraných součástek.

V teoretické části práce nejprve rozebírám historii relé pro přiblížení jeho důležitosti již v minulosti a lepší pochopení postupného vývoje do podoby součástky tak, jak jí známe dnes. Ve druhé kapitole dále popisují široké funkční rozpětí, které dnešní relé pokrývají, nejčastější vyráběné druhy a jejich odlišnosti. Tři podkapitoly pak věnují detailnímu popisu vybraných součástek, kterými jsou elektromechanicky spínané relé a PhotoMOS relé. Přibližují principy jejich fungování, vyráběné druhy, specifikace, výhody a způsoby jejich použití. Následuje porovnání součástek dnes používaných ke spínání v parametrech, které jsou při výběru pro zákazníka klíčové.

Třetí kapitola práce je věnována teorii marketingového výzkumu se zaměřením na analýzu B2B trhu. Postupně se zde věnují obvyklým popisným charakteristikám používaných pro analýzu trhu (*Tomek, Vávrová 2002*), specifickým vlastnostem trhu B2B (*Kotler 2007*) a pěti základním konkurenčním silám (*Porter 1980*). Na závěr teoretické části ve čtvrté kapitole popisují historii společnosti Panasonic, její existující divize, výrobní závody a bližší informace o pobočce v ČR.

První kapitola praktické části práce má číslo pět a zabývá se charakteristikou trhu s vybranými součástkami nejprve podle kritérií popsaných v teoretické části. Následně jsem se zde více zaměřil na cílové skupiny odběratelů podle hlavního odvětví jejich působení (dle CZ-NACE[16]), jelikož tyto skupiny měly sloužit jako podklad pro odhad velikosti trhu. Následuje rozbor metody, kterou jsem k odhadu chtěl použít, její charakteristika, informace potřebné k odhadu, výhody aplikace a praktická ukázka na získaných údajích. Na dalších stránkách popisují důvody, které mě vedly k rozhodnutí metodu neaplikovat. Hlavním důvodem byla malá diferenciací dostupných údajů u některých odvětví, kvůli které by odhad mohl být až násobně vzdálený od reality. Problémová odvětví jsem vyjmenoval a navrhnul možné způsoby jejich úpravy tak, aby je bylo možné pro odhad použít. K odhadu by bylo dle mého

názoru nutné vypracování odborných odhadů o složení tržeb ve vybraných odvětvích, které samy o sobě zatíží celkový odhad větší nepřesností.

Na konci páté kapitoly popisují vybrané trendy pro klíčové skupiny odběratelů relé, které budou podle mě určující pro vývoj trhu s relé v dalších deseti letech. Mezi vybrané trendy patří elektromobilita a Průmysl 4.0, konkrétně jeho části popisující IoT a pokročilou robotizaci. Všechny trendy jsou vzrůstající a tempo jejich růstu by podle odborníků v následujících letech mělo ještě zrychlovat. Příkladem může být např. odhad agentury McKinsey & Co.[18], který stanovuje celosvětový ekonomický přínos fenoménu IoT v roce 2025 na 3,9 až 11,1 bilionů dolarů, z nichž 70 procent generuje sektor B2B. U každého trendu na závěr popisují svá doporučení na zlepšení konkurenceschopnosti v náležité cílové skupině. Většinou se jedná o doporučení zaměřit marketingové aktivity i na zmíněné odvětví tak, aby byla společnost schopna včas a adekvátně reagovat na vývoj trhu, který může u některých trendů být velice rychlý.

Šestá kapitola je věnovaná porovnání konkurence podle mnou vybraných relevantních kritérií, mezi které patří cenová hladina produktů, internetová prezentace výrobců, podpora kladného veřejného mínění, intenzita působení na český trh nebo zaměření na tržní skupiny. V kapitole se nejprve věnují důvodům k výběru těchto kritérií, kdy se zaměřuji na jejich výpočetní hodnotu o konkurenci a reálnost vyhodnocení v rámci práce. Zmíním zde i kritéria, která mají vysokou výpočetní hodnotu o konkurenci, a jejich vyhodnocení je s přijatelnými náklady možné. Následně u každého kritéria popisují metodu použitou k hodnocení. Při výběru těchto metod a specifikací postupu hodnocení jsem se snažil o co největší objektivitu a přesnost popisu hodnocení. Celé hodnocení je i přes tuto snahu ovlivněno mým osobním názorem a preferencemi. Objektivitu lze dosáhnout opakováním hodnocení, které by provedla skupina odborníků ve zkoumané oblasti. Výčet kritérií pak není konečný a při opakování analýzy konkurence by bylo vhodné jej přehodnotit a doplnit podle aktuálně dostupných informací a trendů v odvětví.

Vybranými konkurenty byly společnosti Omron, TE Connectivity, Fujitsu a HongFa. Všichni tito výrobci jsou nadnárodní společnosti jejichž produkty jsou dostupné i na našem trhu, ale jejich přístup k distribučním kanálům a českému trhu obecně je velmi rozdílný. Závěrem analýzy je vyhodnocení konkurenčních výhod vybraných společností, mezi které patřila nejčastěji nižší cenová hladina nebo lepší poměr ceny a kvality součástek oproti společnosti Panasonic. Konkurenční výhodou společnosti Panasonic je pak nesporně aktivní lokální zastoupení pro prodej a podpora přímé distribuce. V těchto ohledech je jediným aktuálním konkurentem divize společnosti Omron zabývající se automatizací, která má na českém trhu podobné zastoupení a pořádá navíc i semináře a školení pro odbornou veřejnost. Kromě toho nabízí relé v nižší cenové hladině, i když s odpovídající nižší kvalitou.

Konkurenční nevýhodu společnosti Panasonic vidím v podprůměrné internetové prezentaci a nedokonalé české lokalizaci webových stránek. Na první pohled se může jednat o detaily - zákazníci uzavírají obchody s obchodními zástupci, ne na webových stránkách. Stránky tvoří ale často první dojem, který

si nový zákazník o společnosti vytvoří. Ani tento způsob prezentace společnost by tak neměl být zanedbán. Navíc se jedná o prvek komunikace se zákazníkem, jehož změna by neměla být zvláště náročná.

Všichni vybraní konkurenti jsou pak na českém trhu aktivní a často mají oficiální zastoupení a distribuční síť v Německu. Na B2B trhu profesionálních nákupčích pak může být zastoupení v sousedním státě z pohledu konkurenční schopnosti stejně nebezpečné jako lokální pobočka. Každého z vybraných konkurentů je tak nutné při analyzování konkurence brát v úvahu spolu s jeho silnými a slabými stránkami, a to především u velkých odběratelů, u kterých nelze předpokládat ohraničení poptávky po součástkách pouze na český trh.

Poslední, sedmá kapitola rozebírá konkurenční síly v odvětví výroby a prodeje relé tak, jak je popsal Michael Porter. K hodnocení využívám pro každý typ konkurenční síly vybrané překážky vstupu, které jsou podle mě relevantní k vybranému odvětví. Velikost překážek hodnotím na pětistupňové škále, kdy vycházím z informací a zkušeností získaných při předchozí analýze konkurence. Jedná se tedy o subjektivní výběr a hodnocení těchto překážek. Stejně jako u předešlého hodnocení konkurence je i zde možné dosáhnout objektivního hodnocení v případě, kdy by analýzu provedli např. manažeři z odvětví. Výsledkem analýzy je zjištění nedostatečného počtu a velikosti překážek zabráňujících vstupu konkurentů na český trh a snižujících vyjednávací sílu odběratelů při přímém prodeji.

Nedostatečným překážkám vstupu na český trh odpovídá např. květnové otevření pobočky společnosti Rockwell v Praze[37]. Americká společnost je celosvětově úspěšná především ve vývoji a implementaci řešení Průmyslu 4.0. Svým zaměřením pak cílí na velké automatizované závody, pro které poskytuje kompletní řešení včetně nejnovějších IoT technologií a uceleného softwarového řešení. Jedná se tak o přímého konkurenta Panasonicu v klíčové oblasti průmyslové automatizace.

Druhou velkou aktuální hrozbou související s neexistujícími překážkami vstupu na trhu s relé v Evropě je očekávané rozšíření působnosti výrobce HongFa v Německu, kde má od roku 2003 pouze pobočku. Plánované rozšíření zatím není termínově ohraničené, ale společnost chce rozšířit svou pobočku na vývojové, testovací a logistické centrum o rozloze 5000m². Vzhledem k velice nízké cenové hladině a širokému sortimentu relé se po takovém rozšíření bude jednat o velmi nebezpečného konkurenta i na českém trhu.

Zpracované analýzy konkurence a konkurenčního prostředí je možné v budoucnu podle popsané metodologie znovu vypracovat. Před opětovným provedením by byla vhodná aktualizace kritérií podle momentálního stavu trhu a vypracování by bylo dobré svěřit do odborných rukou. Popsanou metodu odhadu velikosti trhu je též možné úspěšně aplikovat, jen je pro její vyhodnocení nutné vypracování výše specifikovaných odborných odhadů. Bez nich by výsledky metody byly velice nepřesné a zatížené chybou ze subjektivních odhadů.

Věřím, že zjištěné informace, doporučení a popsané metody budou pro společnost Panasonic přínosem vedoucím k upevnění jejího tržního podílu nejen v ČR.



Literatura

- [1] <http://history-computer.com/ModernComputer/Basis/relay.html>, Květen 2017.
- [2] <http://www.history.com/topics/inventions/telegraph>, Květen 2017.
- [3] <http://www.electronicshub.org/electromechanical-relay-basics/>, Květen 2017.
- [4] <http://fei1.vsb.cz/kat430/old/Studium/Materialy/VS/kap35.pdf>, Květen 2017.
- [5] <http://vyvoj.hw.cz/soucastky/rele-rele.html>, Květen 2017.
- [6] <http://elektro.tzb-info.cz/teorie-elektrotechnika/3837-zaklady-elektrotechniky-iii>, Květen 2017.
- [7] https://www.panasonic-electric-works.com/pew/cz/downloads/technical_information_photomos_en.pdf, Květen 2017.
- [8] [http://www.ixysic.com/home/pdfs.nsf/www/AN-145.pdf/\\$file/AN-145.pdf](http://www.ixysic.com/home/pdfs.nsf/www/AN-145.pdf/$file/AN-145.pdf),
- [9] https://www.panasonic-electric-works.com/pew/eu/downloads/technical_information_relay_en.pdf, Květen 2017.
- [10] <https://www.electrical4u.com/electromagnetic-relay-working-types-of-electromagnetic-relays/>, Květen 2017.
- [11] <http://www.farnell.com/datasheets/105262.pdf>, Květen 2017.
- [12] <https://www.panasonic-electric-works.com/cz/spolecnost.htm>, Květen 2017.
- [13] <https://www.panasonic-electric-works.com/cz/historie-spolecnosti.htm>, Květen 2017.
- [14] <https://www.panasonic-electric-works.com/eu/our-company.htm>, Květen 2017.

- [15] <https://en.wikipedia.org/wiki/Panasonic>, Květen 2017.
- [16] https://www.czso.cz/csu/czso/klasifikace_ekonomickyh_cinnosti_cz_nace, Květen 2017.
- [17] MPO *Příručka k iniciativě Průmysl 4.0*, str 39., dostupné z <https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/53723/64358/658713/priloha001.pdf>, Září 2016.
- [18] McKinsey & Co., *Electrifying insights: How automakers can drive electrified vehicle sales and profitability*, Leden 2017.
- [19] https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars_en, Květen 2017.
- [20] McKinsey & Co., *Disruptive Trends that will Transform the Auto Industry*, Leden 2016.
- [21] <http://48vpowersupply.global-automotive-summit.com/>, Březen 2017.
- [22] McKinsey & Co., *An executive's guide to the Internet of Things*, Srpen 2015.
- [23] McKinsey & Co., *The Internet of Things: Mapping the value beyond the hype*, Červen 2015.
- [24] Daron Acemoglu & Pascual Restrepo, NBER Working Paper No. 23285, *Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets*, Březen 2017.
- [25] <http://www.economist.com/news/business/21714394-making-trainers-robots-and-3d-printers-adidass-high-tech-factory-brings-production-back>, Leden 2017.
- [26] *TE annual report 2016* <http://www.te.com/global-en/about-te/te-annual-report/2016-annual-report.html>, Květen 2017.
- [27] *Omron infographic* <https://industrial.omron.cz/cs/careers/omron-at-a-glance>, Květen 2017.
- [28] <https://www.ukessays.com/essays/uncategorised/current-and-future-relevance-of-ecommerce.php>, Květen 2017.
- [29] <https://www.soselectronic.cz/rele>, Květen 2017.
- [30] <https://www.gme.cz/rele-magneticke-kontakty-ssr?page=1#products>, Květen 2017.
- [31] <https://www.ges.cz/cz/elektronicke-soucastky/rele/SAJ.html>, Květen 2017.
- [32] <https://www.rem-shop.cz/dodavatele/idec/komponenty-pro-spinani/univerzalni-rele-a-patice/>, Květen 2017.

- [33] <https://www.google.com>, Květen 2017.
- [34] Gartner, 2015 IT service vendor revenue base, *Market Share: IT Services, 2015*, Duben 2016.
- [35] <http://www.hongfa.com/about/hongfa.html>, Květen 2017.
- [36] <https://www.eplan.de/de/start/>, Květen 2017.
- [37] <https://byznys.ihned.cz/prumysl-4-0/c1-65723880-svetova-jednicka-v-prumyslove-automatizaci-rockwell-ma-v-praze-nove-sidlo-soustredila-zde-i-vychodoevropsky-vyzkum>, Květen 2017.



Obrázky

2.1 Relé s vyváženou kotvou [10]	6
2.2 PhotoMOS relé [7]	7
5.1 Očekávaný vývoj hodnoty IoT	29
6.1 Logo Panasonic	43
6.2 Logo Fujitsu	44
6.3 Logo HongFa	46
6.4 Logo Omron	48
6.5 Logo TE Connectivity	50
6.6 Porovnání konkurence se společností Panasonic 1.	54
6.7 Porovnání konkurence se společností Panasonic 2.	55
7.1 Graf konkurenčních sil	63



Tabulky

2.1 Porovnání součástí používaných ke spínání [11]	9
5.1 Odhad velikosti trhu s relé ve vybraných odvětvích	24
6.1 Hodnocení kvality a spotřeby	36
6.2 Hodnocení cenové hladiny	39
6.3 Hodnocení prezentace na internetu	40
7.1 Síla potencionální konkurence	58
7.2 Síla dodavatelů	59
7.3 Síla odběratelů	60
7.4 Síla substitutů	61
7.5 Rivalita konkurence	62