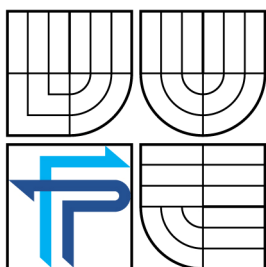


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV EKONOMIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUT OF ECONOMICS

# NÁVRH NA ZLEPŠENÍ MARKETINGOVÉHO ŘÍZENÍ VE FIRMĚ

SUGGESTION TO IMPROVE MARKETING STRATEGY OF THE COMPANY

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

BC. MARTINA JELÍNKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

ING. VÁCLAV MELUZÍN

BRNO 2008

## ZADÁNÍ

## **ANOTACE**

Diplomová práce analyzuje problémy, které souvisejí s marketingovým řízením firmy. Obsahuje návrh takové strategie marketingového řízení, jehož respektování povede ke zlepšení propagace a distribuce firmy, a tím i k upevnění jejího postavení na trhu a vytlačení slabší konkurence.

### **Klíčová slova:**

distribuce, propagace, cenová politika, marketingová strategie, konkurence, SWOT analýza, marketingový mix, marketingový výzkum.

## **ANNOTATION**

Master's thesis analyzes problems associated with the marketing management of a business company. It suggests the marketing management's strategy which, if respectfully followed, would lead to better company propagation and distribution and at the same time to a stronger market position and to a riddance of the weaker competition.

### **Keywords:**

distribution, promotion, price policy, marketing strategy, competition, SWOT analysis, marketing mix, marketing research.

## **Bibliografická citace mé práce**

JELÍNKOVÁ, M. *Návrh na zlepšení marketingového řízení ve firmě*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2008. 78 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Václav Meluzín.

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušila autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne .....

.....

podpis

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat vedoucímu diplomové práce Ing. Václavu Meluzínovi za cenné připomínky a rady při zpracování této diplomové práce a Bc. Liborovi Proškovi za zasvěcení do problematiky trhu s rozvaděčovou a měřicí technikou.

# OBSAH

ÚVOD.....	9
<b>1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA MARKETINGOVÉHO ŘÍZENÍ.....</b>	<b>10</b>
1.1 KOMUNIKAČNÍ MIX.....	10
1.1.1 Výrobek neboli produkt.....	10
1.1.2 Distribuce.....	11
1.1.3 Cena.....	11
1.1.4 Propagace.....	12
1.2 DRUHY ANALÝZ.....	12
1.3 SPECIFIKACE CÍLŮ PODNIKU.....	13
1.4 PROCES MARKETINGOVÉHO ŘÍZENÍ.....	14
1.4.1 Plánovací etapa.....	14
1.4.2 Realizační etapa.....	15
1.4.3 Kontrolní etapa.....	16
1.5 MARKETINGOVÉ PROSTŘEDÍ.....	17
1.5.1 Mikroprostředí.....	18
1.5.2 Makroprostředí.....	20
<b>2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....</b>	<b>24</b>
2.1 ANALÝZA PRODUKTU.....	24
2.2 ANALÝZA CENOVÉ POLITIKY.....	25
2.3 ANALÝZA DISTRIBUCE.....	27
2.4 ANALÝZA KOMUNIKACE.....	28
2.5 ANALÝZA BLÍZKÉHO OKOLÍ.....	30
2.6 ANALÝZA VNĚJŠÍHO OKOLÍ.....	31
2.7 SROVNÁNÍ NĚKTERÝCH VÝROBKŮ.....	32
2.7.1 Klešťové ampérmetry.....	32
2.7.2 Revizní přístroje.....	41
2.7.3 Převodníky elektrických veličin.....	51
2.8 PŘEHLED NEDOSTATKŮ SOUČASNÉHO STAVU.....	58

<b>3</b>	<b>NÁVRH MARKETINGOVÉHO ŘÍZENÍ FIRMY.....</b>	<b>60</b>
3.1	NÁVRH NA ZLEPŠENÍ PRODUKTU .....	60
3.2	NÁVRH NA ZLEPŠENÍ CENOVÉ POLITIKY .....	60
3.3	NÁVRH NA ZLEPŠENÍ DISTRIBUCE .....	61
3.4	NÁVRH NA ZLEPŠENÍ KOMUNIKACE.....	62
3.5	ZHODNOCENÍ PŘÍNOSU NAVRHOVANÉHO ŘÍZENÍ FIRMY .....	63
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>69</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>71</b>
	<b>INTERNETOVÉ ADRESY .....</b>	<b>73</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>74</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ.....</b>	<b>76</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>77</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>78</b>



## Úvod

V dnešní době si prosperující firmu bez dobrého marketingu lze jen stěží představit. Správné marketingové řízení firmě zaručuje úspěch na trhu a zajišťuje jí silnější postavení v konkurenčním prostředí. Ale co je úspěch? To je u každé firmy zcela odlišné. Může jít o dlouhodobost na trhu, značku, konkurenceschopnost, kvalitu produktu, o to, jaký má firma podíl na trhu, jak dokázala dosáhnout svých cílů od svého vzniku... Pro někoho je to cena, pro druhého spokojenost a důvěra klientů, pro dalšího stále se zvyšující pozice na trhu.

K tomu, aby podnik v odvětví přežil, musí splňovat dvě kritéria – nabízet to, co zákazníci chtějí kupovat a přežít konkurenci.

Téma „Návrh na zlepšení marketingového řízení firmy“ jsem si vybrala proto, že je u nás hodně firem, které potřebují zlepšit podmínky svého řízení a tím dosahovat větších zisků a získat si více zákazníků, kteří jsou pro firmu to nejdůležitější. Budu se zabývat konkurencí, která podniká ve stejném oboru jako firma, kterou jsem si vybrala. Tím zjistím, která z firem je na tom nejlépe a jakými metodami toho dosahuje, čímž budu moci poté poradit firmě, kterou jsem si vybrala pro svoji diplomovou práci.

Cílem mé práce je zlepšit cenovou politiku, propagaci a distribuci firmy – srovnat ji s konkurencí a zjistit, co firma dělá špatně a v čem bych jí mohla pomoci. Poté se chystám vypracovat celkovou analýzu, jak moc se firma chová odlišně od konkurence, zjistit veškeré nedostatky jejího současného stavu a vypracovat jí návrhy na zlepšení – jakou propagaci zvolit, které výrobky nakupovat, jaká distribuce se pro ni hodí nejlépe... Samozřejmě v rámci možností firmy, aby to bylo uskutečnitelné. Protože nesprávné marketingové řízení vede ke slabšímu postavení na trhu a může se stát, že firma bude nakonec konkurencí úplně vytlačena. A jelikož jsem si vybrala malou firmu sídlící v malém městečku, musí mít velice silné postavení, aby v konkurenčním boji obstála.

# 1 Teoretická východiska marketingového řízení

Marketing a jeho vývoj je nerozlučně spjat s trhem a jeho rozvojem, přičemž existence tržní ekonomiky je základní podmínkou uplatnění marketingové koncepce. Tržní ekonomika umožňuje a předpokládá tržní orientaci podniku, která je přímo spojena s marketingovou koncepcí a jejím specifickým uplatněním v podnikové sféře.

Marketing je proces řízení, jehož výsledkem je poznání, předvídání, ovlivňování a v konečné fázi uspokojení potřeb a přání zákazníka efektivním a výhodným způsobem zajišťujícím splnění cílů podniku. <sup>[2]</sup>

Základem každého správného marketingového rozhodnutí je zákazník. Cílem podniku je pochopit, jaké jsou jeho potřeby. Na základě toho připraví správnou kombinaci marketingového mixu. Ke správnému rozhodnutí potřebuje management podniku dostatek přesných informací. Částí marketingu zabývající se získáváním těchto informací je marketingový výzkum.

Zákazníci jsou velice odlišní. Ne každý z nich chce zrovna tento druh či značku. Vyžadují různé druhy informací o určitém výrobku, nakupují v různých druzích obchodních jednotek, vyžadují odlišné služby spojené s prodejem a užíváním výrobku. Existují ale zákazníci s podobnými potřebami a přáními. Celkový trh je tedy možné rozdělit na menší skupiny. Tomuto procesu říkáme segmentace. Jakmile podnikový marketing zná potřeby trhu a svůj cílový trh, začíná zvažovat podrobnosti. Tedy, co může tomuto trhu nabídnout. Firma se musí pokusit vyvinout a vyrobit výrobek, který uspokojí přání určitého cílového trhu. K tomu využívá komunikační mix. <sup>[7]</sup>

## 1.1 Komunikační mix

Komunikační mix se skládá ze čtyř částí – produktu, ceny, distribuce a propagace

### 1.1.1 Výrobek neboli produkt

Výrobek je jádrem obchodní činnosti ovlivňující ostatní části marketingového mixu. Vše co může být na trhu nabízeno a směřováno jako objekt zájmu a uspokojení určité potřeby. Je to hmotný statek, služba, myšlenka...

## 1.1.2 Distribuce

Cílem distribuce je, aby se výsledek dostal ke konečnému spotřebiteli. K tomu slouží distribuční kanál, což je cesta od výrobce k zákazníkovi, spojení mezi firmou a zákazníkem. Zvolení distribučního kanálu je velmi důležitým marketingovým rozhodnutím, zvolený kanál se mění. Čím je delší distribuční cesta, tím více výrobce ztrácí kontrolu nad výrobkem.

### Strategie distribuce

**PUSH** – strategie tlaku, je zaměřena na prodejce, umožňuje množstevní slevy. Jde většinou o maloobchody, velkoobchody a dealery.

**PULL** – strategie vtahování, zaměřena na cílového zákazníka, většinou ji doprovází velká reklama. <sup>[16]</sup>

## 1.1.3 Cena

Cenové cíle vyjadřují konečnou situaci financí, kterou chce firma dosáhnout, počet výrobků, které firma prodala, image a postavení firmy a její podíl na trhu.

### Dosažení cenových cílů

**Maximalizace zisku** – krátkodobá, vede krátkodobě k maximalizaci zisku, ale časem ke snižování poptávky.

**Maximalizace příjmů** – volí ji firmy, které hodně investovali, zaměřují se na produkci a odpisy se rozdělí do velkého množství produkce. Cena na trhu může být nízká.

**Maximalizace obratu** – pronikání na trh, založena na minimální ceně, která má získat hodně zákazníků a tím velký objem prodeje. Používá se při zavádění nového výrobku a někdy při útlumu.

**Sbírání smetany** – nejefektivnější, ale z hlediska řízení nejnáročnější. Vysoká cena má zajistit rychlou návratnost investic. Dá se jí užít ve všech fázích životního cyklu výrobku.

**Maximální ceny za maximální kvalitu** – vysoká kvalita produkce, image, značka.

**Přežití** – dosahování souladu nákladů a výnosů. Jde o snížení ceny, která vytvoří podhoubí pro novou poptávku a pak se snažíme o nový výrobek. <sup>[8]</sup>

### 1.1.4 Propagace

Propagace je forma komunikace mezi firmou a zákazníkem.

#### **Formy propagace:**

**Reklama** – měla by oslovit zákazníky, je zaměřena na určitou cílovou skupinu. Její funkce je informační, přesvědčovací a upozorňující.

**Podpora prodeje** – firma nabízí různé výhry při prodeji, podporuje podnikové akce.

**Osobní prodej** – většinou ho provádí dealer a to, pokud jde o drahé výrobky.

**Public relations** – firma musí mít dobré vztahy k veřejnosti. <sup>[23]</sup>

## 1.2 Druhy analýz

Dále si firma musí stanovit plánovací proces, který se opírá o vstupní marketingovou situační analýzu. Tj. stanovení marketingových cílů, strategie a marketingového plánu, který souvisí s nastavením marketingového mixu.

Firma využívá také **SWOT analýzu**, což je posouzení trhu, na kterém podnik působí, konkurenčních prostředí, šancí a rizik. Podnik srovná slabé a silné stránky se svými možnostmi, poté si stanoví reálné cíle a optimální prostředky k jejich dosažení.

Každý podnik musí analyzovat také vnější faktory firmy, tzv. **STEP faktory**. Určují nám, jak na podnik působí různé vlivy z venku. Posuzuje sociologické, technické, ekonomické, ekologické, politické a přírodní prostředí. <sup>[20]</sup>

Další z analýz důležitých pro správné marketingové řízení podniku je **Portfóliová analýza**. Rozhoduje, které produkty nebo strategické obchodní jednotky podpořit, rozvíjet a zachovat, a které postupně utlumovat a vyřazovat, aby si organizace zachovávala svoji ziskovost.

Na základě analýz a znalosti podniku si podnik stanovuje základní cíle, které se dělí na **kvantitativní** – podnikově ekonomické a finanční cíle (zisk, rentabilita, tok peněz) a **kvalitativní** (image, goodwill, poslání).

Předpoklad úspěšného řízení firmy je marketingový informační systém, ve kterém jsou efektivně zpracovány informace o podniku a prostředí. Zaměřuje se na sběr, analýzu a vyhodnocení informací pro marketingové rozhodnutí. Informace pomáhají k objevování nových příležitostí a snižují riziko, dávají možnost racionálně se rozhodnout s co nejmenším rizikem, v co nejkratším čase. <sup>[15]</sup>

### 1.3 Specifikace cílů podniku

Cílem podniku rozumíme konkrétní stav, jehož dosažení se předpokládá v určitém časovém období. Jasně stanovené cíle se stávají úkoly podniku pro určitý časový horizont a předurčují jeho chování ve vnitřních a vnějších souvislostech.

Každá organizace musí mít určitý cíl. Ten může být vyjádřen nejrůznějšími způsoby. U organizací ziskových nejčastěji ziskem v různých podobách anebo jako „služba veřejnému blahu“ u organizací neziskových. <sup>[6]</sup>

Organizace si stanovují krátkodobé a dlouhodobé cíle. Oba tyto typy jsou v následném marketingovém procesu potřebné. Dlouhodobé upozorňují na činnosti, které je nezbytné provést v současnosti pro dosažení budoucích záměrů, a zároveň vedou manažery ke zvažování vlivu dnešních rozhodnutí na budoucí podnikovou výkonnost. Krátkodobé cíle představují výsledky, které mají být dosaženy v současnosti a nejbližší budoucnosti. Podnikové managementy umísťují své strategické cíle nejčastěji do následujících oblastí:

- rentabilita,
- produktivita,
- postavení na trhu (konkurenční postavení),
- zaměstnanost a zaměstnanecké vztahy (sociální oblast),
- postavení organizace v technologii. <sup>[1]</sup>

Pro vytvoření skutečně hodnotných cílů na podnikové úrovni je vhodné při jejich přípravě respektovat kritéria, jimiž mohou být např.:

- možnost uceleného posuzování v čase (co - v jaké výši - a kdy bude dosaženo),
- motivační schopnost,
- přijatelnost,
- konkrétnost, proveditelnost, dosažitelnost,
- vhodnost,
- srozumitelnost a zřetelnost,
- možnou flexibilitu.

Z možností umístit podnikové cíle do výše uvedených oblastí vyplývá, že lze identifikovat celou řadu rozdílných konkrétních cílů sledovaných organizacemi. Každý z nich má svá specifika a limity. Neexistuje obecný vzor dokonalých cílů pro podnik. Proto je nezbytné stanovit si cíle podle konkrétních podmínek podniku, především k jeho současnému postavení a požadavkům budoucího rozvoje. <sup>[22]</sup>

## **1.4 Proces marketingového řízení**

Marketingové řízení představuje kontinuální proces, který probíhá ve třech po sobě následujících etapách:

- plánování,
- realizace,
- kontrola. <sup>[8]</sup>

### **1.4.1 Plánovací etapa**

Marketingové plánování prezentuje schopnost vytvořit, udržovat a rozvíjet žádoucí vazby mezi marketingovými cíli podniku, stanovenými na základě jeho poslání a z něho odvozených podnikových cílů, a mezi strategiemi zvolenými pro naplnění cílů.

Plánovací proces znamená hodnocení konkrétní podnikové situace, poznání trhu a konkurence, analýzu a prognózu vývoje poptávky, stanovení cílů, tvorbu variantních strategických směrů pro jejich dosažení a sestavení funkčního dokumentu – plánu, který slouží jako základ marketingového řízení podniku. Znamená sladit zdroje a schopnosti podniku s příležitostmi na trhu tak, aby to odpovídalo podnikovým cílům.

Plánovací proces zahrnuje tyto kroky:

- marketingovou situační analýzu,
- stanovení marketingových cílů,
- formulování marketingových strategií,
- sestavení marketingového plánu. <sup>[22]</sup>

#### **1.4.2 Realizační etapa**

Realizační etapa marketingového procesu znamená uvedení marketingového plánu efektivním způsobem do každodenní praxe. Zahrnuje soubor aktivit, jejichž prostřednictvím se číselné údaje i verbálně vyjádřené úkoly plánu mění v reálné výrobky a služby.

##### **Realizační etapa obsahuje:**

Faktickou realizaci marketingového plánu prostřednictvím prováděcích programů

Vytvoření marketingové organizace, v jejímž rámci je možné plán nejdříve sestavit a potom převést do praxe. <sup>[3]</sup>

Při realizaci marketingového plánu jsou již dříve formulované strategie aplikovány v praxi. Strategie musí:

- být posunuty do denních marketingových aktivit (časový rámec, specifikace a znalost strategických záměrů, prostředky k jejich dosažení, kvantifikační měřítko cílů),
- se projevit ve způsobu, jakým podnik provádí a organizuje konkrétní činnosti, a najít svůj odraz v podnikových hodnotách,

- být viděny ve faktické práci marketingových manažerů (za realizaci je někdo odpovědný, přesně vymezené úkoly, termíny konečného plnění) a výsledcích podniku i v případném přizpůsobení se vzniklým změnám. <sup>[19]</sup>

Řízená marketingová realizace předpokládá vzájemnou kooperaci a koordinaci činností, správný směr motivování jednotlivců i týmů, jasně stanovenou odpovědnost za každou prováděnou aktivitu a rovněž dobrou a otevřenou vzájemnou komunikaci zahrnující také schopnost naslouchat. Činnosti provází vypracování příslušných dokumentů, zejména časových harmonogramů, a konkrétní delegování odpovědnosti za správné provedení jednotlivých akcí. Úspěšný realizační proces znamená dosažení cílů stanovených v marketingovém plánu. <sup>[3]</sup>

### 1.4.3 Kontrolní etapa

Marketingová kontrola je integrální součástí procesu marketingového řízení. Je jeho třetí, závěrečnou etapou. Kompletně sleduje a posuzuje marketingové úsilí podniku. Hlavním záměrem je zhodnotit, zda používané strategie skutečně představují nejlepší možnosti pro dosažení stanovených cílů.

V této souvislosti je nezbytné:

- provádět sledování a kontrolu výchozích předpokladů,
- zaměřit se na faktickou realizaci úkolů stanovených plánem. <sup>[10]</sup>

V prvním případě je základem kontinuální a systematické prověřování strategických premis a zkoumání, zda:

- zvolený směr postupu je správný,
- výchozí strategické hypotézy jsou platné,
- marketingové úsilí směřuje k řešení klíčových problémů,
- prováděné činnosti a použité postupy jsou nejvhodnější.



Ve druhém případě to znamená zaměřit se na skutečnou strategickou výkonnost a zkoumat:

- monitorované a měřené výsledky, kterých bylo dosaženo v procesu realizace, a porovnávat je se standardy zapsanými v marketingovém plánu,
- zda výkonnost dosažená pomocí současně užívaných strategií je vyšší, nižší, nebo v souladu se stanovenými cíli,
- vhodnost současných strategií a jejich další použití,
- jejich úpravu a přizpůsobení okolnostem,
- jejich změny, pokud se neosvědčily. <sup>[19]</sup>

Kontrola skutečné výkonnosti je založena na porovnání výkonnostních standardů vyjádřených v měřitelných jednotkách v plánu s aktuálním výkonem, který vyplývá z měření skutečných výsledků dosažených v realizační etapě procesu. <sup>[8]</sup>

## 1.5 Marketingové prostředí

Pojem prostředí je zpravidla charakterizován jako „souhrn okolností, ve kterých někdo žije nebo se něco děje“. Podmínkou existence každého organismu – živého nebo personifikovaného, jakým je i každý podnik či jiná organizace – je určité životní prostředí. Na chování daného organismu působí kladným, ale i záporným způsobem určité vlivy, které označujeme jako faktory prostředí a které rozhodují o jeho současném stavu i o dalším vývoji. Má-li být organizace úspěšná, musí tyto faktory analyzovat, poznat směr jejich působení a využívat je, teda přizpůsobit své chování jak současnému, tak i očekávanému vývoji prostředí, v němž existuje. <sup>[17]</sup>

Marketingové prostředí firmy tvoří mnoho faktorů, které jsou často vzájemně závislé. Jsou charakterizovány značným stupněm nejistoty a jsou zpravidla velice dynamické, co se týče jejich vývoje, ať již probíhá plynule, nebo ve skocích. Všechny faktory, jimiž je podnik ovlivňován, kladou mimořádně vysoké nároky na marketingové pracovníky, i když existují určité nástroje, a to především marketingový informační systém a marketingový výzkum, které jim do jisté míry umožňují lepší orientaci v konkrétním

marketingovém prostředí, a tím i žádoucím způsobem reagovat na rychle se měnící podmínky. <sup>[9]</sup>

Marketingové prostředí zahrnuje jak faktory, které firma do jisté míry určitými postupy ovlivnit může, tak faktory, na které nemá téměř žádný vliv a jež legálními formami ovlivnit nelze. <sup>[8]</sup>

### **1.5.1 Mikroprostředí**

Patří sem faktory, které může podnik jistým způsobem využít a jež bezprostředně ovlivňují možnost podniku realizovat svou hlavní funkci – uspokojovat potřeby svých zákazníků. <sup>[20]</sup>

#### **Faktory mikroprostředí:**

**1. daný subjekt (podnik, firma, organizace – jako hlavní článek)** – pokud je podnik považován za živý a stále se vyvíjející organismus, pak i jeho existence a vývoj, jako každého jiného organismu, jsou závislé na souhře všech jeho orgánů a jejich správné funkci. Tak kromě o vnějším, hovoříme i o vnitřním mikroprostředí, do něhož patří všechny relevantní útvary podniku. <sup>[7]</sup>

**2. zákazníci** – je možno je považovat za jeden z nejdůležitějších faktorů marketingového mikroprostředí. Je známo, že spotřebitelský trh není homogenní. Konečný spotřebitel vyžaduje jiný přístup než zákazník na trhu průmyslového zboží nebo kupec výrobků určených pro další průmyslové i neprůmyslové zpracování. Kotler rozeznává trh spotřebitelů, trh výrobní sféry, trh zprostředkovatelů, vládní trhy a mezinárodní trhy. Ke každému z nich musí podnik volit jiný přístup. Schopnost reagovat na specifika jednotlivých trhů a využívat je k prospěchu firmy je charakteristické pro úspěšnou firmu. <sup>[9]</sup>

**3. dodavatelé** – ovlivňují možnosti podniku získat v požadované kvalitě, čase a množství potřebné zdroje, které jsou nutné pro plnění jeho základní funkce. Ačkoliv se v konsolidovaných ekonomikách zdá tento úkol jako bezproblémový, musí marketingoví pracovníci sledovat velmi pečlivě situaci a možnosti dodavatelů, a to

i v dlouhodobém horizontu, aby mohli pokud možno včas reagovat na případné nepříznivé jevy, které by mohly postihnout vlastní podnik. <sup>[7]</sup>

**4. distribuční články a prostředníci** – ne všechny aktivity podniku, které zahrnujeme do oblasti marketingu a prodeje, může firma zajistit vlastními silami. Jejich realizaci na požadované úrovni mohou zajistit firmy, které jsou specializované, např. na zprostředkování nákupu a prodeje zboží, firmy fyzické distribuce, marketingové agentury i organizace, které pomáhají financovat operace podniku nebo pojišťovat rizika spojená se směnou zboží. Zvláštní úlohu mají finanční organizace, které usměrňují tok finančních prostředků mezi jednotlivými subjekty trhu, jsou tak schopny udržovat žádoucí dynamiku podniku a následně i celého národního hospodářství.

**5. konkurence** – má-li být podnik na trhu úspěšný, musí znát dobře své konkurenty a snažit se, aby požadavky a potřeby zákazníků uspokojoval lépe než oni. Faktor konkurence je někde na pomezí mezi faktory ovlivnitelnými (mikroprostředí) a neovlivnitelnými (makroprostředí). Je-li zařazován do první skupiny, pak především proto, že jej lze vhodnými nástroji marketingu ovlivňovat, i když jen v omezené míře a v závislosti na síle konkurenta. Konkurenční prostředí má veliký význam, protože vytváří tlak na snižování nákladů, na inovaci, zdokonalování výrobků a jejich lepší využití. Dosažené efekty vedou ke zvyšování obrátu. Dále umožňuje, aby odběratel participoval na úsporách, ke kterým vede snížení některých nákladových položek. Firma musí na existenci konkurence reagovat vhodnou marketingovou strategií, která by jí zajistila konkurenční výhody. Vzhledem k velké rozmanitosti podmínek, které se na trhu vyskytují, neexistuje pouze jedna strategie, kterou by bylo možno použít a ihned dospět k žádoucímu výsledku. Vypracování správné strategie pro konkurenční prostředí, která respektuje např. tržní podíl, charakter tržních segmentů, ale také novost sortimentu, stadium životního cyklu produktů apod., je úkol velice náročný, pro budoucnost každého podniku však mimořádně důležitý. <sup>[9]</sup>

## 1.5.2 Makroprostředí

Společenské faktory, které působí na mikroprostředí všech aktivních účastníků trhu, tvoří makroprostředí. Jestliže se určitý vybraný soubor faktorů mikroprostředí zpravidla týká pouze konkrétní organizace, pak faktory makroprostředí ovlivňují všechny instituce, které v daném období a v daném ekonomickém systému působí. Toto širší okolí vytváří prostor, v němž respektování existujících faktorů makroprostředí může podniku přinášet řadu zajímavých příležitostí pro podnikání. Jejich dodržování omezuje počet rizikových situací, s nimiž se subjekt setkává a které musí, chce-li být úspěšný, zdárně vyřešit. Faktory makroprostředí lze shrnout do akronymu **STEP**, jedná se o faktory:

- Sociální
- Technické a technologické
- Ekonomické
- Politicko-legislativní <sup>[2]</sup>

### 1. Sociální faktory – člení se dále na faktory demografické a kulturní.

**Demografické** – zabývají se základními ukazateli, které charakterizují obyvatelstvo jako celek. Sledují jejich počet, hustotu osídlení, věk, pohlaví, zaměstnání a mnoho dalších statistických veličin. Vzhledem k tomu, že se zabývají zkoumáním populace a trh tvoří právě lidé, je demografie v centru pozornosti marketingových pracovníků. Pro využití těchto dat v marketingu je důležitý nejen statický pohled, ale také zkoumání vývoje, např. změn věkové struktury, úrovně vzdělání, rozsah migrace aj., které jsou významné především pro stanovení prognóz. Markantní změny demografických charakteristik mají zpravidla velice závažné marketingové důsledky.

**Kulturní** – kultura je charakterizována jako soubor hodnot, idejí a postojů určité skupiny lidí, které jsou předávány z jedné generace na druhou. Ačkoliv kultura zahrnuje jak materiální, tak duchovní prvky, marketingové pracovníky zajímají především ty kulturní faktory, které ovlivňují chování spotřebitelů na trhu a jejich změny v čase. Pro marketing je důležité rozlišovat primární názory a hodnoty lidí, to jsou ty, které potomci

dědí po rodičích, a sekundární, které podléhají změnám a jedinec si je vytváří v důsledku styku s ostatními členy společnosti. <sup>[19]</sup>

**2. Technické a technologické faktory** – v posledních desetiletích se staly jednou z dominantních složek marketingového prostředí. Pokud nechce podnik ztratit kontakt se svými konkurenty v této oblasti, musí vynakládat mnohdy velké finanční prostředky na výzkum a vývoj. Jejich žádoucí objem v mnohých odvětvích však často překračuje finanční možnosti jednotlivých subjektů a skutečně efektivní výzkum mohou realizovat jen velké, často multinacionální firmy. Tento faktor tak vytváří bariéry menším a především finančně slabším firmám ve vstupu na daný trh. Pod jeho vlivem se proto mnoho malých firem zaměřuje na pro ně relativně přijatelnější postupy – napodobování úspěšných výrobků konkurence pouhými změnami desingu dosavadního výrobku, bez změn jeho podstaty, některými změnami složení (např. přídavek vitamínů a vlákniny v potravinářských výrobcích) apod.

K tomu přistupuje stále se zrychlující tempo technických a technologických změn, a tak produkty, které by ještě dlouho mohly úspěšně a na vysoké úrovni uspokojovat potřeby zákazníků, jsou překonávány výrobky s vyšší užitnou hodnotou pro spotřebitele. Akcelerace technických změn nepůsobí pouze v oblasti zvyšování technické úrovně dosavadních produktů, současně změny probíhají v inovacích vyšších řádů, a to na základě výsledků nejnovějších výzkumů technických oborů, např. z kosmického výzkumu, ale také za základě poznatků humanitních věd. <sup>[20]</sup>

**3. Ekonomické faktory** – skupina ekonomických faktorů obsahuje především ty, které ovlivňují kupní sílu spotřebitelů a strukturu jejich výdajů. Pro podniky je důležitá především celková kupní síla, která závisí na takových činitelích, jako jsou skutečné příjmy obyvatelstva, úroveň cen, výše úspor a výše úvěrů, které byly spotřebitelům poskytnuty.

Dále je nutno sledovat hlavní trendy, tj. především změny v úrovni příjmů a změny ve struktuře vydání. Po dlouhém období nivelizace dochází v ČR v posledním desetiletí k výrazné diferenciaci v oblasti příjmů. Existují již příjmové skupiny, které si mohou dovolit luxusní zboží úrovně, které se v předchozím období do ČR nedováželo, natož,

aby se vyrábělo. Na druhé straně v důsledku liberalizace cen a postupující inflace vzniká příjmová skupina, která může mít potíže i při uspokojování základních životních potřeb. Proto je v současné době velice aktuální úkol připravit novou strukturalizaci spotřebitelů podle příjmů, charakterizaci jejich kupního chování podle příslušnosti k dané příjmové skupině a vytváření kupních příležitostí pro každou z nich. S tím také souvisí změny ve struktuře výdajů. Skupiny s nízkými příjmy omezují často již dříve skromné výdaje na kulturu a předměty pro příjemné vyplnění volného času a musí velice zvažovat každý nákup, a to i základních prostředků nutných k důstojné existenci. Na opačném pólu jsou spotřebitelé, které již ekonomické faktory neovlivňují, stávají se tak zákazníky na trhu s luxusními výrobky a službami. <sup>[17]</sup>

**4. Politicko-legislativní faktory** – jedná se o vnitrostátní, ale i mezinárodní politické dění, které může výrazně ovlivnit situaci na trhu. Na druhé straně je to také legislativa, která vytváří podmínky pro podnikání, vydává zákonné normy pro jeho ochranu (např. před nekalou konkurencí). Stranou zájmu státu a legislativních orgánů nezůstává ani ochrana spotřebitele a zájmů společnosti, stát proto schvaluje řadu opatření, která mají chránit jeho zdraví, životní prostředí i vlastnictví. <sup>[7]</sup>

Proti těmto trendům působí různé zájmové skupiny (lobby), které se pokoušejí jednak zabránit přijetí pro ně nevýhodných zákonných norem, jednak vliv již přijatých norem paralyzovat, omezit či alespoň nepříznivé důsledky podstatně snížit (např. pro tabákové výrobky aj.). Kromě těchto nátlakových skupin, které se snaží ovlivnit politiku státu především ve prospěch svých klientů z řad podnikatelů, není zanedbatelný ani vliv nátlakových skupin, které se snaží chránit zájmy spotřebitelů (např. Sdružení ochrany spotřebitelů ČR). Tyto instituce publikují např. výsledky testů, které získaly od nezávislých organizací, jež se zabývají srovnáváním relevantních parametrů výrobků různých firem. Objektívni výsledky testů mohou velice citelně poškodit výrobce nekvalitních produktů a znemožnit je. Na druhé straně potvrzená vysoká kvalita výrobku nezávislou institucí může být silným prodejním argumentem a velice významnou konkurenční výhodou. <sup>[2]</sup>

**5. Přírodní a ekologické faktory** – tyto faktory se již nevešly do uvedeného akronymu STEP, ale to neznamená, že jsou méně důležité. Právě naopak, člověk se jich sice snaží využít, ale v současné době je to spíše k jeho neprospěchu, neboť současný způsob zacházení s těmito faktory je většinou destruktivní, než aby přispíval k vytváření společnosti trvale udržitelného zdroje. Zahrnují všechny přírodní zdroje, které vstupují do výrobního procesu. Dnes jsou výrazně limitovány jednak počínajícím nedostatkem přírodních zdrojů obecně, ale především kritickým stavem možností získávání jednotlivých druhů či dokonce celých jejich skupin a rovněž rostoucí náročností společnosti na energie. Omezení přinášejí také ekologické faktory, např. zvyšující se znečišťování planety Země na souši, v oceánech i v atmosféře. Patří sem i geografické a klimatické podmínky, které mohou výrazně ovlivnit např. spotřebu mnoha druhů spotřebního zboží.<sup>[17]</sup>

## **2 Analýza současného stavu**

Analýza současného stavu popisuje produkt, cenovou politiku, propagaci a distribuci firmy EXIMUS CS, s. r. o. a srovnává ji s největšími konkurenty na daném trhu.

Firma EXIMUS sídlí v Brně a její provozovna se nachází v Blansku. Jedná se o malou firmu, ve které pracuje 5 lidí - účetní, která se stará o mzdy, evidence objednávek, psaní objednávek a fakturace, ředitel vyřizuje nabídky a poptávky, stará se o technickou podporu, balení a příjem zboží a jedná jménem firmy. Další tři zaměstnanci mají na starost školení, technickou podporu, servis, nabídku, poptávku, balení a příjem zboží.

### **2.1 Analýza produktu**

Firma EXIMUS CS, s. r. o se zabývá prodejem, kalibracemi a servisem měřících a testovacích přístrojů. Jedná se především o analogové a číslicové přístroje, elektrické měřící přístroje, dále kontrolní a revizní přístroje, laboratorní přístroje, multimetry a klešťová měřidla, převodníky elektrických a neelektrických veličin, měřící transformátory, rozvaděčové a panelové přístroje, barografy, digitální profilové panelové přístroje, elektroměry, zapisovací přístroje, síťové analyzátoři, hlídače izolačního stavu, bočníky, izolátory, kompletní vybavení rozvaděčů, plynoměry, manometry, elektronické a bmetalové teploměry a termostaty, armatury, ventily a kohouty. Plně podporuje a distribuuje software CADELEC nyní ve verzi 2008cz. Jedná se o program, který nabízí efektivní nástroje, které zajišťují všechny aspekty elektrotechnického projektu jako jsou: schématické výkresy, výkresy vnitřního rozmístění ve skříni rozvaděče, výkresy svorkovnic, kusovníky a další rozsáhlou řadu „výpisů“ – dokumentů popisujících komplexně elektrotechnický projekt.

V jejich sortimentu naležeme přístroje pro revize elektrického ručního nářadí, spotřebičů, výpočetní techniky a přívodních šňůr, zdravotnického zařízení, přístroje pro měření zemního odporu a rezistivity, přístroje pro měření izolačních a malých odporů, přístroje pro revize elektrických instalací, hledačky vedení, multimetry analogové a číslicové, měření osvětlení, otáček a teplot atd.

EXIMUS také zajišťuje speciální a zakázkovou výrobu.



Distribuce začala v roce 1996 značkami Lumel, Vemer a Metra. Postupně k nim přibyly další značky, a to Rawet, Era, Fluke, Illko a MT Brno. Pro firmy Lumel, Era a Vemer má výhradní zastoupení v ČR a SK. Firmě také velmi pomohlo, že našla volný segment trhu, což bylo technické poradenství, servis a oprava měřících a revizních přístrojů. Poradenství spočívá v tom, že se zaměstnanci firmy snaží každému zákazníkovi poradit, co je pro něj nevhodnější. Najdou se klienti, kteří vědí, co chtějí koupit, ale moc tomu nerozumí. V takovém případě je poradenství plně využíváno. Konkurenční firmy tuto službu nenabízejí, protože nemají čas lidem radit a popisovat jim jednotlivé výrobky. Firma nabízí též CADELEC, což je komplexní systém pro elektroprojektování v aplikaci AutoCadu.

Srovnání s konkurencí je velice složité, protože firma EXIMUS je distributorem značek, kterých jsou její největší konkurenti dealeři. A zase naopak dealerem značek konkurenčních firem. Protože je Česká republika poměrně malá a tím i její trh s rozvaděčovou a měřící technikou, je zde přebytek těchto výrobků. Ale různé značky vyrábí komplementární výrobky, které se liší jak cenou, tak i svojí kvalitou. Takže se dají velice jednoduše nahradit, proto záleží na tom, jak je určitá značka u nás propagovaná a jakou zákazník požaduje na základě svých zkušeností.

Asi největší výhodou oproti konkurenci je to, že firma nabízí velice široký výběr sortimentu, což u nás jiná firma nenabízí, takže zákazník má možnost nakoupit vše co potřebuje na jednom místě a tím může získat i větší slevy. Další velikou výhodou je poradenství, které firma nabízí a tím se snaží co nejvíce vyjít vstříc svým zákazníkům.

## **2.2 Analýza cenové politiky**

Vzhledem k tomu, že firma EXIMUS je pouhým distributorem, stanovuje cenu produktů tak, že nakupuje s rabatem od výrobce a svým zákazníkům výrobky prodává za ceníkovou cenu výrobce. Svým největším odběratelům poskytuje procentní slevy z obratu. Do cen výrobků firma zahrnuje pouze poštovné. Fixní náklady jako elektřina, vytápění skladu a kanceláří, telefony, nájem a mzdy hradí z rabatů. Značky Lumel a Era dovážené z Polska platí firma v eurech. Zákazníkům je poté prodává za takové ceny, které jsou srovnatelné s konkurencí, ať je nakoupí za jakoukoliv cenu. Samozřejmě je

cena určena tak, aby firmě přinášela zisk a ještě v ní bylo zahrnuto poštovné. Zisková cena většinou tvoří asi 10 % z ceny výrobku. Na základě poptávky nebo zájmu zákazníka může firma dodat výrobky z jakékoliv země. Produkty, které firma nabízí od českých výrobců jako jsou Metra, Rawet a Illko, se prodávají za tržní ceny. Svým klientům, kteří nakupují větší množství zboží, však poskytuje procentuální slevy. I přes tyto slevy na výrobcích firma dostatečně vydělává a získává si stále větší okruh zákazníků.

Dealerům svých značek firma určuje, za kolik mají dané výrobky prodávat. Ceny výrobků dealerů jsou tak totožné s cenami, za které je prodává i firma EXIMUS. Dealerům tyto výrobky prodává s rabatem dle typu a objemu zboží z koncové ceny. Výši rabatu si firma určuje sama. Tím se produkty k dealerům dostávají za velkoobchodní ceny. Z těchto cen by ovšem neměli žádný zisk, proto výrobky prodávají za sjednanou cenu se svým partnerem, kterým je EXIMUS. A samozřejmě to musí být taková cena, aby dealeři dosahovali požadovaného zisku. Tím je stanovena cena výrobku, za kterou se dále prodává koncovým zákazníkům.

Tímto způsobem se na trhu s měřicí technikou chovají všechny firmy, takže ceny jsou velice podobné.

Z hlediska cenové strategie firma u výrobků, které zavádí na trh a zákazníci je neznají, stanovuje cenu stejnou s konkurencí, i když je třeba o mnoho nižší, aby si zákazník nemyslel, že jde o nekvalitní výrobky.

Cenovou politiku hodně ovlivňuje levný dovoz měřících přístrojů z Číny. Tyto přístroje jsou nabízeny za velice nízké ceny, ale mnohdy nesplňují české normy, takže by se u nás vůbec neměly prodávat.

Firma EXIMUS se také prezentuje na internetu, kde jsou jednotlivé výrobky rozděleny do skupin podle sortimentu. Nakupující si přímo na stránkách firmy vybere výrobek, ke kterému je přiložen ceník. Zákazník si může vybrat výrobek, který ho zajímá a následně porovnat s konkurenčními výrobky. Samozřejmě stálí zákazníci se nedívají na ceny, ale na kvalitu a také na značku výrobku, se kterou jsou velice spokojeni a vědí, že je např. bezporuchová. Velikou nevýhodou firmy je to, že na svých internetových stránkách dosud nemá zaveden e-shop, což je v dnešní době nutnost a je to další možnost, jak se prosadit na trhu a tím zvýšit obrát firmy.

## 2.3 Analýza distribuce

Firma EXIMUS své požadované zboží objedná přímo u výrobce, který si už sám zajišťuje dopravu. Firma pošle denně i několik objednávek na zboží, podle zájmu zákazníků. Než výrobce objednané zboží firmě EXIMUS zašle, telefonicky nebo mailem oznámí, kterou objednávku do firmy zasílá. Navíc každou odeslanou objednávku označí viditelnou cedulkou, na které se nachází objednací číslo. Tím nedochází ke zbytečným ztrátám či nedoručením správného zboží.

Pokud se výrobek, o který má zákazník zájem nachází na skladě, EXIMUS jej posílá hned tentýž den prostřednictvím služby PPL, která doručí zásilku do 24 hodin přímo k zákazníkovi. Zásilky jsou opatřeny speciálními štítky, na kterých je uvedena adresa a telefonní číslo zákazníka. Při nezastižení odběratele na adrese dodání ho kontaktuje na uvedeném telefonním čísle.

V případě, že se zboží na skladě nenachází, informuje firma zákazníka o dodacím termínu. Většinou se tento termín určuje na základě zkušenosti firmy s výrobcem. V tomto případě se běžná dodací doba pohybuje kolem dvou týdnů od závazné objednávky.

Dodací cyklus výrobků se liší podle výrobce a stavu výrobků na skladech. Běžná doba dodání pro zboží, které se nachází na skladě, je u polských výrobců Lumel a Era 3 dny, u českých výrobců 2 dny. Firmy Illko a Metra se nachází ve stejném městě, kde má provozovnu EXIMUS, takže dodací doba je ihned.

Zboží do firmy je dováženo různými přepravními firmami jako jsou PPL, DHL, UPS a MMS.

Dovezené zboží zaměstnanci firmy sami vyloží, rozbalí a podle dodacího listu zkontrolují obsah zásilky a její stav. Pokud se jedná o kompletní zásilku, je ihned odeslána k zákazníkovi s příloženou fakturou a dodacím listem prostřednictvím přepravní služby PPL. V ostatních případech je zboží uloženo na sklad, který se nachází přímo v prostorách firmy.

### **K zákazníkovi se zboží dostává následovně:**

- 1) Zákazník si jej objedná faxem, mailem nebo po telefonu. Zboží putuje přímo k němu domů. Je zasíláno vždy prostřednictvím přepravní služby PPL, ve výjimečných případech přes České dráhy. Pokud je cena výrobku větší než 5000 Kč a zákazník si jej objednal na dobírku, dostává slevu 3 % z ceny výrobku. Doprava je zákazníkovi vždy započítána do koncové ceny a její výše činí 120 Kč bez 19 % DPH. Stálí odběratelé prakticky vždycky dostávají zboží na fakturu. Je jen velice málo případů, kdy je jim zasíláno na dobírku.
- 2) Zboží se doveze dealerům na prodejnu a odtud už putuje ke konečnému zákazníkovi. Při přepravě zboží dealerům záleží na dohodě obou firem, kdo dopravu zaplatí.
- 3) Jen výjimečně se zboží prodává přímo ve firmě. Ale pokud se tak stane, firma jej prodává za koncové ceny, stejně jako by tomu bylo v maloobchodní prodeji. Platba zde probíhá v hotovosti.

U konkurence to probíhá úplně stejně. Jediné, v čem se může jejich přeprava lišit, je v ceně.

Zásadním nedostatkem vyplývajícím s analýzy distribuce je, že firmě chybí maloobchodní prodejny, které by se nacházely ve větších českých městech. Oproti tomu konkurence tyto prodejny má, takže pokryje větší část trhu.

Dalším problémem jsou nečasné doručení zboží přepravní službou DHL v odpoledních hodinách, kdy se provádí expedice. EXIMUS nestihne tentýž den zboží odeslat zákazníkovi a dodací doba se tím prodlužuje o další den.

## **2.4 Analýza komunikace**

**Reklama** – Firma EXIMUS má reklamy převážně v odborných časopisech, a to v jednom časopise i na několika různých stránkách, aby si jí potenciální zákazník všimnul a katalogích, které se vydávají u příležitosti výstav a veletrhů. Firma má v těchto časopisech jak reklamu, tak i odborné články, kde publikuje své novinky. Jedná

se hlavně o časopisy Elektrotechnika v praxi a Katalog dodavatelů pro Energetiku České republiky.

Dále své výrobky propagují na Internetu. A to nejen na svých firemních stránkách, ale také na různých portálech, např.: Inform, Seznam.cz.

Firma se též propaguje na veletrzích, z nichž je největší a také nejdůležitější pražský veletrh AMPER, kde vystavuje část svého sortimentu, mezi který patří měřicí technika, analogové a digitální multimetry, klešťové multimetry, revizní přístroje a firemní katalogy.

Firma se účastní i dalších veletrhů po celé ČR. Patří mezi ně ASPERA Praha, ELFETEX Plzeň, Hradecký AMPER a ELEKTROTECHNIKA Ostrava. Jedná se o regionální výstavy.

Pro revizní techniky jsou pořádány semináře a školení, kde firma po jejich skončení předvádí a prezentuje novinky z oblasti revizní techniky.

**Osobní prodej** – ve firmě EXIMUS není. Pokud nastane situace, že se klient rozhoduje mezi více výrobky z firemního sortimentu a jedná se o velkou zakázku, navštíví zaměstnanec firmy zákazníka a předvede dané výrobky, čímž mu pomůže lépe se rozhodnout a umožní mu si výrobky vyzkoušet.

**Opatření na podporu prodeje** – Firma tiskne své vlastní propagační letáky a využívá také letáků výrobců, jejichž výrobky distribuuje.

EXIMUS také nabízí servis zboží přímo ve firmě na výrobky, které mají menší vady. Jinak se odváží externím servisním partnerům, popřípadě je při větších problémech posílá přímo zpět výrobcí. Ve výjimečných případech firma zajišťuje servis přímo u zákazníka. EXIMUS vydává vlastní katalog s distribuovaným zbožím. Kompletní sortiment firmy je k dispozici také na internetu, ke kterému má dnes už přístup každý.

Co se týče konkurence, tak je to velmi podobné. Jistou výhodou můžeme u konkurence vidět v tom, že má své maloobchodní prodejny a tím pokrývá větší část trhu a může propagovat své zboží přímo v nich.

Největším nedostatkem firmy zjištěným z analýzy komunikace je, že neposkytuje žádné slevové akce nejvěrnějším zákazníkům. Své stálé zákazníky neinformuje o novinkách a cenových akcích na jejich mail, přitom by to pro ně bylo přijatelnější, než aby si to samy hledali na internetu.

Jako další lze firmě vytknout internetové stránky, které jsou udělány velice nepřehledným způsobem.

## **2.5 Analýza blízkého okolí**

**1. Riziko vstupu potenciálních konkurentů** – je veliké. Konkurence by si stanovila nižší ceny než jsou na trhu, aby prorazila. V důsledku toho by museli i ostatní firmy snižovat ceny svých výrobků na úkor zisku. Pro firmu by asi nejhorší situace nastala, pokud by se na trhu objevil nový výrobce, který by měl stejný sortiment a nižší ceny, než má firma LUMEL, protože většina zisků firmy tvoří sortiment od LUMELU, který se nejvíce prodává. Pokud by tohoto nového výrobce některý z potenciálních konkurentů využil výhradně pro svoji firmu, výrazně by ohrozil firmu EXIMUS. Ta by v takovém případě musela jít s cenami dolů, aby nepřišla o své postavení na trhu.

**2. Rivalita mezi stávajícími konkurenty** – je také značně veliká, v ČR je mezi konkurenty taková situace, že všechny větší konkurenční firmy zároveň distribuují i doplňkové produkty, tudíž i při vzájemné konkurenci od sebe firmy nakupují nemalé množství produktů.

**3. smluvní síla kupujících** – závisí na tom jaké zákazníky chce firma získat. Buď ty, kteří nakupují výhradně od ní, nebo někoho, kdo si koupí jen nějaký její produkt. Pokud jde o věrné zákazníky, získávají se velmi složitě a každá z firem jich má velice málo. Pro firmu EXIMUS jsou mnohem důležitější větší partneři z velkých českých a slovenských měst (Praha, Liberec, Hradec Králové, Ostrava, Stará Tura). EXIMUS má v tomto nevýhodu, protože jeho strategické umístění v Blansku není zrovna ideální. Na rozdíl od konkurentů, kteří jsou převážně z větších měst. Co se týká malých zákazníků, nejsou pro firmu až tak moc zajímaví. Nové zákazníky, i ty, kteří

momentálně preferují konkurenční firmy, lze získat snížením koncových cen, věrnostními slevami, nabídkou kvalitní technické podpory a zákaznického servisu.

**4. Smluvní síla dodavatelů** – vzhledem k tomu, že většinu distribuovaných značek nakupuje firma přímo od výrobce, obchází pozici dodavatele. V případě, že by nákupní cena včetně dopravy vycházela u některého z dodavatelů lépe než cena z dopravou přímo od výrobce, přechází firma na nakupování od dodavatele jako už se tomu u některých značek stalo. V tomto případě není tak snadné sjednávání nákupních cen, případně množstevních slev.

**5. Hrozba substitučních výrobků** – zde je hrozba značně veliká. Pokud by se na trhu objevila firma, která by začala prodávat substituční výrobky k výrobkům, které nabízí EXIMUS a byly by levnější, mohlo by dojít k velikým ztrátám ve firmě. Pokud by tato firma zahltila trh svými výrobky a měla lepší marketingovou strategii, než je tomu u EXIMUSU, určitě by se mu výrazně snížily zisky.

Z analýzy blízkého okolí vyplývá, že kdyby se na trhu objevil nějaký nový konkurent a mohl nabídnout své produkty za nižší ceny, určitě by výrazně firmu EXIMUS ohrozil tím, že by jí přebral zákazníky. Naštěstí k této situaci zatím nedošlo.

## **2.6 Analýza vnějšího okolí**

Asi nejvýrazněji na firmu působí technologické faktory. V dnešní době se vyrábí stále levněji, takže finální výrobky už nemají takovou cenu jako dříve. Pro firmu je to nepříznivé, protože má z takovýchto výrobků menší marži a proto musí každý měsíc prodat více výrobků, aby to nemělo nepříznivý vliv na chod firmy.

Také na ni působí politické faktory současně s ekologickými, protože po vstupu do EU vyšel nový zákon o odpadech. Jedná se o to, že firma musí od svých zákazníků vybírat staré výrobky, které už nejsou použitelné a na své náklady je likvidovat.

Z ekonomického hlediska by byl asi nejhorší větší pokles koruny vůči euru. Má to totiž veliký dopad na nákupy a platby zahraničním výrobcům. V takovém případě se vyplatí vyčkat než se kurz opět zvedne.

## 2.7 Srovnání některých výrobků

Pro srovnání výrobků firmy s jejími konkurenty, jsem si vybrala ty, které jsou pro všechny firmy společné. I když najít výrobky zhruba ve stejných cenových relacích bylo velice náročné. Zvolila jsem proto digitální klešťové ampérmetry, převodníky a revizní přístroje.

### 2.7.1 Klešťové ampérmetry

Klešťové ampérmetry jsou ruční přenosné přístroje, určené k měření střídavého nebo stejnosměrného proudu protékajícího vodičem. Klešťové ampérmetry se v praxi používají velmi často, protože mají velkou výhodu v tom, že při měření proudu není třeba rozpojovat měřený obvod. Hlavní oblastí jejich použití je silnoproudá elektrotechnika.

Skládají se z měřicího transformátoru proudu, jehož magnetický obvod lze pomocí izolovaných rukojetí rozevřít jako čelisti kleští a obemknout jimi vodič, kterým protéká měřený proud. Na magnetickém obvodu je navinuto sekundární vinutí, které je přímo spojeno s malým magnetoelektrickým ampérmetrem s usměrňovačem, který má stupnice cejchované přímo v proudech jednotlivých rozsahů měřicího transformátoru.

Změna rozsahů se provádí přepínáním odboček na sekundárním vinutí. Sekundární vinutí bývá rozloženo po celé délce magnetického obvodu, aby se snížil nepříznivý vliv rozptylu, který se mění polohou primárního vodiče uvnitř čelistí. Moderní klešťové ampérmetry jsou vybaveny analogově-číslicovým převodníkem a displejem, výstupem je tedy číslicový údaj.

Klešťové ampérmetry se obvykle doplňují dvojicí svorek, na něž se připojují vodiče pro měření napětí, u modernějších lze měřit i odpor, teplotu, kmitočet, kapacitu, sled fází, atd.



Na porovnání jsem vybrala následující klešťové ampérmetry:

- EXIMUS – VE2608
- METRA – PK 470
- GHV Trading – F 15
- Blue Panther – KEW 2037

### 1. EXIMUS - VE2608

VE2608 je všestranným ručním klešťovým ampérmetrem, který je určen především pro měření stejnosměrného a střídavého napětí, proudu TRMS, frekvence, odporu a kapacity při instalaci, opravách elektrických sítí, elektrických spotřebičů a zařízení.

Jeho hlavní výhodou je velká kleština, velký displej s bargrafem, velké množství měřených elektrických veličin a v neposlední řadě velký proudový rozsah pro měření stejnosměrného proudu. Tento typ je možné na přání zákazníka nechat zkalibrovat a vystavit kalibrační list.



**Obr. 1: VE2608**

#### **Měřené veličiny VE 2608:**

Střídavý proud: 0,1 až 1000 A TRMS

Stejnoseměrný proud: 0,1 až 2000 A

Střídavé napětí: 40 mV až 750 V

Stejnoseměrné napětí: 100 mV až 1000 V

Kmitočet: 1 Hz až 400 kHz

Kapacita: 1pF až 40 mF

Odpor: 0,1 W až 40 mW

odpor do 75 W (zkrat) je indikován zároveň akusticky

Test polovodičových přechodů – diod

**Standardní dodávka:**

Měřicí kleště, měřící vodiče, baterie 9V, pouzdro se zipem s možností upevnění za opasek, návod na obsluhu v českém jazyce, kartónový obal.

**Pracovní podmínky:**

Referenční teplota 18 až 28 °C, pracovní teplota 0 až 50 °C, skladovací teplota: -20 až 60 °C, relativní vlhkost: max. 70 %.

**2. METRA – PK 470**

PK 470 je všestranným ručním klešťovým ampérmetrem vyráběným v České republice, kterým lze měřit stejnosměrné a střídavé hodnoty napětí, proud, kmitočet a odpor. Střídavé veličiny proudu a napětí jsou udávány ve skutečné efektivní hodnotě TRMS.

Mezi jeho hlavní výhody patří velká kleština, která umožňuje měření velkého kruhového vodiče, velký 3 3/4 místný displej s bargrafem, množství měřených veličin a v případě poruchy či opravy rychlý záruční a pozáruční servis. Možnost dalšího doplňkového příslušenství viz. níže. Tento klešťový ampérmetr je možné na přání zákazníka nechat zkalibrovat a vystavit kalibrační list. Cena 5.900 Kč bez 19 % DPH.



*Obr. 2: PK 470*

**Měřené veličiny PK 470:**

Střídavý proud: 0,1 až 1000 A TRMS

Stejnoseměrný proud: 0,1 až 1000 A

Střídavé napětí: 0,1 V až 1000 V TRMS

Stejnoseměrné napětí: 0,1 V až 1000 V

Kmitočet: 1 Hz až 399 Hz

Odpor: 0,1 Ohm až 399 kOhm

**Rozsah dodávky:**

Měřicí kleště v PE sáčku, měřicí vodiče (černý a červený), kufr na přístroj a příslušenství, návod k používání v českém jazyce, záruční list, kartónový obal.

**Doplňky na zvláštní objednávku:**

Hlavice pojistkové PD10, PD11 – po zamontování do přístroje umožňují místo pojistkového spodku snadné měření proudu chráněným elektrickým vodičem.

Snímač proudu PD20 – umožňuje měření proudu v přívodního šňůře jednofázových spotřebičů bez nutnosti zásahu do elektrické instalace.

### Pracovní podmínky:

Referenční teplota 23  $\pm$ 2 °C, pracovní teplota -5 až 45 °C, relativní vlhkost: max. 85 %.

### 3. GHV Trading – F 15

Jde o víceúčelové měřicí kleště vyráběné ve Francii, které se vyznačují obzvláště jednoduchou obsluhou a spolehlivou funkcí a tím splňují ideálním způsobem požadavky elektromontážních a elektroinstalačních pracovníků. F 15 měří skutečné efektivní hodnoty TRMS. Lze je použít pro měření stejnosměrného, střídavého proudu a napětí, dále k měření kmitočtu, odporu a spojitosti obvodů.

Mezi jeho hlavní výhody patří jednoduchá obsluha, pomocí rozšířeného příslušenství měření dalších veličin (teplota, otáčky, svítivost). Tento klešťový ampérmetr je možné na přání zákazníka nechat zkalibrovat a vystavit kalibrační list.

Cena 8.070 Kč bez 19 % DPH.



#### Měřené veličiny F 15:

Střídavý proud: 0,2 až 1000 A TRMS

Stejnoseměrný proud: 0,2 až 1400 A

Střídavé napětí: 0,2 V až 600 V TRMS

Stejnoseměrné napětí: 0,2 V až 600 V

Kmitočet: 1 Hz až 4 kHz

Odpor: 0,5 Ohm až 4 MOhm

Obr. 3: F 15

**Rozsah dodávky:**

Měřicí kleště, měřící vodiče s měřicími hroty, baterie 9V, přenosná brašna, návod k používání v anglickém a českém jazyce, záruční list, kartónový obal.

**Doplňky na zvláštní objednávku:**

Na měřicí stejnosměrný milivoltový vstup lze připojit externí adaptér ADP, kterým lze měřit například, teplotu, otáčky, svítivost, atd.

**Pracovní podmínky:**

Referenční teplota 18 - 28 °C, pracovní teplota 0 až 50 °C, relativní vlhkost: max. 80 %.

**4. Blue Panther – KEW 2037**

Klešťový přístroj KEW 2037 je mikroprocesorem řízený digitální přístroj, navržený pro testování a údržbu distribučních vedení, domovních instalací a elektrických zařízení s napětím do 600V. KEW 2037 měří skutečné efektivní hodnoty TRMS.

Mezi jeho hlavní výhody patří možnost dalšího doplňkového příslušenství, kterým lze zvětšit použití přístroje. Tento klešťový ampérmetr je možné na přání zákazníka nechat zkalibrovat a vystavit kalibrační list.

Cena 8.145 Kč bez 19 % DPH.



#### **Měřené veličiny KEW 2037:**

Střídavý proud: 0,1 až 600 A TRMS

Steady-state current: 0,1 až 1000 A

Střídavé napětí: 40 mV až 600 V TRMS

Steady-state voltage: 100 mV až 600 V

Kmitočet: 1 Hz až 3 kHz

Odpor: 0,1 Ohm až 4 kOhm

*Obr. 4: KEW 2037*

#### **Rozsah dodávky:**

Měřicí kleště, měřicí vodiče s měřicími hroty 7066, baterie 6F22 (9V), ochranné pouzdro 9079, návod k používání v anglickém a českém jazyce, záruční list.

#### **Doplňky na zvláštní objednávku:**

Multi-Tran, modely 8004 a 8008. Jedná se o převodníky střídavého proudu umožňující rozšíření měřicího rozsahu na objemných sběrnicích (nejsou určeny pro stejnosměrná měření).

#### **Pracovní podmínky:**

Referenční teplota 23 +/- 5 °C, pracovní teplota 0 až 40 °C, relativní vlhkost: max. 90 %.

#### **Srovnání výrobků**

Pro srovnání výrobků jsem zvolila systém, kdy výrobek hodnotím hned v několika kategoriích (parametrech), které jsou pro daný okruh výrobků stěžejní a nejvíce

důležité. Hodnocení je vždy provedeno formou známek, kdy známka 1 je ta nejlepší, kterou lze pro daný typ výrobku udělit s ohledem na porovnávanou čtveřici výrobků (vždy je v dané kategorii výrobek s nejlepšími parametry a ten dostává nejlepší známku (1), čím horší parametry ostatních výrobků, tím horší známky (až 5)) a známka 5, která je nejhorší – obdoba známkování ve škole.

### **Srovnání klešťových ampérmetrů podle:**

- **Ceny**

Cena je prvním hlediskem, které jsem vzala v potaz. Cena nikdy jednoznačně nevypovídá o kvalitě, parametrech a možnostech přístroje, ale v první fázi určuje hranici při koupi pro konečného zákazníka. Pro velkoodběratele není cena až tak důležitá, pro ně je důležitý rabat.

Jako nejlevnější a nejvíce cenově dostupný je přístroj od tuzemského výrobce Metry Blansko, PK 470. O něco málo dražší je klešťový ampérmetr VE 2608 od italského výrobce VEMER. Zbývající dva klešťové přístroje jsou o poznání dražší.

- **Rozsahu dodávky**

Rozsah dodávky je důležitý z hlediska plné funkčnosti přístroje, někdy se může stát, že některé parametry případně veličiny lze měřit až po zakoupení pomocného příslušenství, které není součástí při pořízení ampérmetru.

V našem případě je základní rozsah dodávky u všech porovnávaných klešťových ampérmetrů stejný, a proto tu panuje shodné známkování u všech typů.

- **Velikosti kleštiny**

Velikost kleštiny nám udává jak velkou sběrnou (vodič) můžeme obejmout a změřit procházející proud touto sběrnou (vodičem).

Nejlépe na tom je VE 2608, který má z porovnávaných klešťových ampérmetrů největší kleštinu. Předběhnout ho může jen KEW 2037 při zakoupení přídatných převodových kleští, ale pouze pro měření střídavého proudu, pro měření

stejnoseměrného proudu je nelze uplatnit. Zbylé dva mají srovnatelně velkou kleštinu.

- **Funkcí**

Mezi funkce klešťových ampérmetrů řadíme jednak množství a typ měřených veličin, ať se jedná o elektrické či neelektrické, tak i jejich funkční vybavení, které se týká komfortu měření a množstvím pomocných funkcí jakou jsou např.: DATA HOLD, PEAK, MAX, MIN, atd.

Jako nejlépe vybavený a nejvíce komfortní se jeví klešťový ampérmetr VE2608 následován PK 470, F 15 a KEW 2037. Na prvním místě se umístil hlavně díky většímu množství měřených veličin, což z něj činí opravdový ampérmetr. Konkurovat mu může F 15 a to pouze při zakoupení rozšiřujícího příslušenství.

- **Měřicího rozsahu**

Měřicí rozsah nám udává jak velké hodnoty dané veličiny můžeme měřit. Čím je měřicí rozsah větší, tím se zvětšuje i míra použití klešťového ampérmetru.

Zde máme dvě první místa a to VE 2608 a F 15. Oba jsou na tom s menšími rozdíly u měřených veličin stejně. Nejhuře je na to tom KEW 2037, který si svou pozici může vylepšit a zařadit se za první dva volitelným příslušenstvím, které mu umožní měřit větší střídavý proud.

- **Servisu**

Ať už se jedná o záruční a nebo pozáruční servis, je to jedno z dalších důležitých hledisek při koupi měřicího přístroje.

Zde nesporně vyhrál tuzemský výrobce a jeho přístroj PK 470 který je nejlepší při řešení jakýchkoliv záručních a nebo pozáručních oprav. Důležitou roli zde hraje časová úspora za dopravu, která se u ostatních přístrojů prodlužuje asi o 10 dní.

- **Poměru cena /výkon**

Poměr cena/výkon je notoricky známý ukazatel, který se dá uplatnit na jakýkoliv typ zboží.



**Tabulka 1: Srovnání klešťových ampérmetrů**

Pořadí	Prodejce	Typ	Cena	Rozsah dodávky	Velikost kleštiny
1	EXIMUS	VE 2608	6 595 Kč	1	1
2	METRA	PK 470	5 900 Kč	1	2
3	GHV	F 15	8 070 Kč	1	2
4	BP	KEW 2037	8 145 Kč	1	3*

Funkce	Měřicí rozsah	Servis	Doplňkové příslušenství	Cena/výkon
1	1	2	ne	1
2	2	1	ano	1
2*	1	2	ano	2
2	3*	2-	ano	3

\* při zakoupení doplňkového příslušenství se hodnota známky zmenší (lepší vlastnosti)  
**známkování:** 1 je nejlepší známka, 5 je nehorší známka  
 ceny jsou platné ke dni 1.4.2008 a jsou uvedeny bez 19 % DPH

Z tabulky 1 je patrné, že právě firma EXIMUS má nejlepší nabídku klešťových ampérmetrů.

## 2.7.2 Revizní přístroje

### Revizní přístroje pro měření izolačních odporů 250 V, 500 V, 1 kV, 2,5 kV, 5 kV

Tyto revizní ruční přístroje jsou určeny k měření izolačního odporu, který udává stav a kvalitu izolace mezi živými a neživými částmi, ať už se jedná o ruční nářadí nebo elektrické sítě.

Měřicí přístroje určené k měření izolačních odporů je možné rozdělit podle:

#### 1. měřících funkcí:

- sdružené revizní přístroje (kromě měření impedance smyčky, proudových chráničů, zemních odporů, sledu fází, napětí, kmitočtu měří také izolační odpory),
- jednoúčelové přístroje (měřiče izolačních odporů).

## 2. *užitných vlastností:*

- přístroje se základními funkcemi,
- přístroje s funkcemi rozšířenými.

### *Měřicí přístroje se základními funkcemi*

Měřiče izolačních odporů se základními funkcemi umožňují odečítat na LCD displeji (většinou 3 1/2 číslice) naměřený izolační odpor, popř. nastavené testovací napětí. Modernější verze přístrojů jsou vybaveny časovačem (Timer), který umožňuje po předem nastavenou dobu provést měření. Časovač zaručuje konstantní délku testu pro více měření stejného druhu. Testovací napětí u těchto měřičů izolačních odporů je limitováno většinou hodnotou 1 kV, přičemž podle provedení mohou měřit již od 50 V (např. měření sdělovacích kabelů apod.). Izolační odpory jsou měřeny většinou v mezích 100 kΩ až 2 GΩ. Mezi doplňující funkce lze zahrnout měření odporů, kapacit, testování přítomnosti napětí a měření propojení obvodu proudem 200 mA.

### *Měřicí přístroje s rozšířenými funkcemi*

Přístroje s rozšířenými funkcemi jsou určeny k speciálním měřením izolačních odporů s možností vyhodnocení nestandardních stavů měřeného zařízení. Kromě výše uvedených vlastností vyhodnocují také např. polarizační index, dielektrický absorpční poměr, dielektrický vybíjecí index, provádějí zkoušku v předem nastavené posloupnosti napětí s vyhodnocením izolačního odporu v závislosti na čase (funkce  $R = R(t)$ ), apod. Nejnovější testery izolačních odporů umožňují na základě vložených empirických konstant přepočítat naměřenou hodnotu izolačního odporu ve vztahu k jiné teplotě.

Pro porovnání byly zvoleny následující revizní přístroje:

- EXIMUS – EMI 5000C
- METRA – PU 18
- GHV Trading – C.A 6549
- Blue Panther – KEW 3125

Všechno jsou to revizní přístroje pro měření izolačních odporů.

### 1. EXIMUS – EMI 5000C

Přístroj EMI 5000C je přenosný digitální přístroj polské výroby od firmy ERA. Je určen pro měření izolačních odporů s možnostmi měření izolačních odporů v elektrických sítích, měření stejnosměrného a střídavého napětí, měření absorpčního činitele a měření malých odporů.

EMI 5000C lze používat bezprostředně pro měření izolací kabelových linek v průmyslových sítích, transformátorů, elektromotorů, izolátorů a jiných energetických zařízení. Současně měří obě polarity stejnosměrného napětí a střídavé napětí do 1000 V. Při měření malých odporů do 20  $\Omega$  proudem větším jak 200 mA je možná změna polarity měřicího proudu bez záměny měřicích přívodů. Přístroj je napájen bateriemi R6 - 8 kusů. Cena je 29.955 Kč a na přání je možné jej nechat zkalibrovat za 1.500 Kč.



*Obr. 5: EMI 5000C*

#### **Funkce přístroje:**

- Měření izolačních odporů do 20 G $\Omega$  napětím 2,5 a 5 kV.
- Měření malých odporů proudem 200mA.
- Měření stejnosměrného napětí do 1000V.
- Měření střídavého napětí do 1000V.

**Rozsah dodávky:**

Přístroj EMI 5000C, kompletní sada měřících vodičů s krokosvorkami, sada 8 ks alkalických baterií R6, návod k používání v anglickém a českém jazyce, záruční list.

**Doplňky na zvláštní objednávku:**

Pouzdro přístroje, náhradní měřící hroty, krokosvorky.

**2. METRA – PU 186**

Měřicí přístroj PU 186 Megmet 2500 D slouží k měření izolačních odporů do hodnoty 20 G $\Omega$  a odporu ochranného vodiče do 10  $\Omega$ . Dále měří stejnosměrná i střídavá napětí do 1000 V. Jmenovitá měřící napětí pro měření izolačních odporů jsou 500, 1000 a 2500 V. Měřicí proud při měření ochranného vodiče je min. 200 mA.

Výhodou je množství příslušenství a možnost objednání náhradních dílů, což zlepšuje jeho časovou stálost a samotný komfort obsluhy. Cena je 14.000 Kč i s prvotní kalibrací přístroje.



*Obr. 6: PU 186*

**Funkce přístroje:**

Měření stejnosměrného a střídavého napětí do 1000 V.

Automatické přepínání při měření stejnosměrného nebo střídavého napětí.

Měření izolačního odporu napětím 500 V, 1000 V, 2500 V.

Měření odporu ochranného vodiče proudem 200 A.

**Pracovní podmínky:**

- Přetížitelnost: max. 1200 V.
- Napájecí napětí: 7,2 až 12 V.
- Pracovní teplota: 5 °C až 40 °C.
- Odolnost vůči teplotám: -25 °C až 55 °C.
- Proudový odběr: max. 550 mA.
- Poloha přístroje: libovolná.
- Maximální dovolená relativní vlhkost vzduchu: 80 % při teplotě 23 °C.

**Rozsah dodávky:**

Přístroj PU 186, kompletní sada měřících vodičů, krokosvorka PD 61, koženkové pouzdro, kartónový obal, návod k používání v českém jazyce, záruční list, kalibrační list.

**Doplňky na zvláštní objednávku:**

- Zdroj na nabíjení akumulátorů ZDA 21.
- Šňůra s hrotem a zástrčkou PD 50.
- Krokosvorka s izolací PD61.
- Napájecí baterie NiCd.

**3. GHV Trading – C.A 6549**

C.A 6549 měří izolační odpory od 30 kOhm do 10 TOhm zkušebními napětími od 500 V do 5000 V. Zkušební napětí je možné nastavit manuálně v rozsahu 40 V až 5100 V. Přístroj určuje polarizační index PI ( $PI = R_{10 \text{ min}} / R_{1 \text{ min}}$ ), dielektrický absorpční poměr DAR ( $DAR = R_{1 \text{ min}} / R_{30 \text{ sec}}$ ) a dielektrický vybíjecí test DD. Hodnoty

izolačního odporu mohou být zobrazeny v časové závislosti  $R = f(t)$ . Tester měří také stejnosměrná a střídavá napětí, kapacitu a svodový proud. Přístroj disponuje vnitřní pamětí 128 kB, je napájen z vestavěných NiMH akumulátorů, stupeň krytí IP 53 umožňuje měření v provozních podmínkách. Novinkou je funkce STEP, která umožňuje testování izolace při různých napětích a vyhodnocení naměřených hodnot v grafické formě. Přístroj také přepočítává izolační odpor při různých provozních teplotách. Naměřené hodnoty lze přenášet po rozhraní RS 232 do počítače.



**Obr. 7: C.A 6549**

Cena je 89.960 Kč a na přání je možné jej nechat zkalibrovat.

#### **Funkce přístroje:**

Měření stejnosměrného napětí do 5100V.

Měření střídavého napětí do 2500V.

Měření izolačního odporu napětím 500V, 1000V, 2500V, 5000V.

Měření svodových proudů 1 pA až 3 mA.

Měření kapacity 5 nF až 0,55 mF.

#### **Rozsah dodávky:**

Měřicí přístroj C.A 6549, měřicí vodiče 3 m se svorkou 2 ks, ochranný vodič 3 m se svorkou, nástrčný vodič 0,35 m, napájecí kabel, brašna na příslušenství, návod k používání v českém jazyce, záruční list.

### Doplňky na zvláštní objednávku:

PC software DATA VIEWER, sériová tiskárna, adaptér ser./par., HV vodič 8 m modrý, HV vodič 8 m červený, HV ochranný 8 m, sada vodičů (1 kV), sada krokosvorek (1 kV), sada hrotů (1 kV).

### 4. Blue Panther – KEW 3125

KEW 3125 je měřič izolace s napětím do 5 kV, který lze nastavit v krocích 500, 1 000, 2 500 a 5 000 V. Je schopen dodávat větší proudy nezbytné pro měření na dlouhých kabelových vedeních. Měří odpory do 1 TΩ. Jeho konstrukce je navržena pro každodenní používání v terénu v oblasti energetiky a průmyslu. Přístroj nabízí velmi zajímavé funkce vhodné nejen pro měření izolačního stavu na strojích, ale i na kabelových vedeních. Je vybaven dvěma nezávislými časovači a možností měření polarizačního faktoru. Cena činí 21.820 Kč a na přání je možné jej nechat zkalibrovat.



**Obr.8: KEW 3125**

#### Funkce přístroje:

Široká škála rozsahů 500 V, 1 kV, 2,5 kV, 5 kV.

Velký přehledný digitální displej s bargrafem a podsvícením.

Funkce časovače a indikace měřicího času.

Indikace výstupního a vybíjecího napětí.

Funkce automatického vybití po ukončení měření.

Varovná funkce při přítomnosti výstupního napětí.

Automatické vypínání přístroje.

Funkce testu baterií.

### **Rozsah dodávky:**

Přístroj KEW 3125, sada měřicích kabelů, 8 ks AA baterií typu R14, pouzdro, návod k používání v českém jazyce, záruční list.

### **Srovnání revizních přístrojů pro měření izolačního odporu podle:**

- **Ceny**

Zde platí to samé jako u klešťových ampérmetrů.

PK 470 je nejlevnější a nejvíce cenově dostupný přístroj od tuzemského výrobce Metry Blansko. Tato nízká cena je dána hlavně slabšími technickými parametry v této oblasti měřicích přístrojů a to navzdory tomu, že se jedná o nejlepší přístroj od tohoto výrobce. Jako druhý a nejlépe dostupný revizní přístroj je KEW 3125 následován výrobkem od ERY EMI 5000C. Skupinu uzavírá nejdražší přístroj C.A 6549, který je několikanásobně dražší než jeho konkurenti.

Pokud bychom potřebovali revizní přístroj, který zvládne zkoušku přiloženým napětím 5 kV, museli bychom PK 470 úplně vyřadit. Je konstruována na maximální napětí 2,5 kV.

- **Rozsahu dodávky**

Rozsah dodávky je důležitý z hlediska plné funkčnosti, komfortu obsluhy a schopnosti měřit všechny možné veličiny a parametry, které dokáže revizní přístroj změřit. U většiny revizních přístrojů platí zásada, že v základní ceně je pouze samotný revizní přístroj a sada měřicích vodičů, rázuvzdorné pouzdro, návod v českém jazyce a záruční list. Ne jinak je tomu i v našem případě, kdy všechny navzájem porovnávané revizní přístroje toto kritérium splňují jen s malými drobnými odlišnostmi, které jsou celkem zanedbatelné. Proto mají všechny revizní přístroje stejnou známku.

- **Funkcí**

U revizních přístrojů určených k měření izolačního odporu je to s funkcemi napříč celým spektrem těchto přístrojů stejné až na pár výjimek, které mají



možnost připojení přístroje k počítači a možnost přenesení dat do počítače, případně umožňují měřit izolační odpor v časové závislosti. Zde jeden takový je.

Všechny čtyři revizní přístroje určené pro měření izolačního odporu mají srovnatelné funkce až na C.A 6549, který disponuje časovou základnou a umožňuje naměřené hodnoty izolačního odporu zobrazit v časové závislosti. Dokáže naměřené hodnoty uchovat ve vnitřní paměti přístroje o velikosti 128 kB a nebo je přenést přímo do počítače přes sériový port RS 232 a tam s nimi dále pracovat či zálohovat. Má některé funkce (určení polarizačního index PI, určení dielektrického absorpčního poměru DAR, dielektrický vybíjecí test DD, funkce STEP - umožňuje testování izolace při různých napětích a vyhodnocení naměřených hodnot v grafické formě), které z něj dělají profesionální revizní přístroj pro náročné použití.

Zbývající přístroje jsou na tom z hlediska vybavení funkcí (měření napětí stejnosměrného nebo střídavého, měření izolačního odporu různými napětími) a komfortem měření obdobně a není mezi nimi znatelný rozdíl.

- **Měřicího rozsahu**

Měřicí rozsah nám udává jak velké hodnoty dané elektrické veličiny můžeme měřit, případně jak velkým napětím nebo proudem můžeme zařízení (elektrický obvod) zkoušet. Čím je měřicí rozsah větší, tím se zvětšuje i míra použití, případně se zvětšuje náročnost zkoušky např. přiloženým napětím a tím i odolnost zařízení (obvodu, kabelu) proti tomuto napětí.

Z porovnávaných přístrojů má největší měřicí rozsah C.A 6549, který dokáže měřit stejnosměrné napětí až o velikosti 5100 V, střídavé o velikosti 2500 V a izolační odpor 5000 V. Jako druhý v pořadí je EMI 5000C (stejnosemřné napětí 1000 V, střídavé 1000 V a izolační odpor 5000 V), následován KEW 3125 (stejnosemřné napětí 1000 V, střídavé 1000 V a izolační odpor 5000 V). Jako poslední je PU 186 (stejnosemřné napětí 1000 V, střídavé 1000 V a izolační odpor 2500 V).

- **Servisu**

Z hlediska servisu je na prvním místě tuzemský výrobce Metra s revizním přístrojem PU 186, který má na českém trhu svou tradici a dalo by se říct, že je notorický známý jak u prodejců, tak i u zákazníků a servisních středisek. U ostatních přístrojů se menší a běžné závady opravují v servisních střediscích. Při zjištění závažnější poruchy se posílají přímo k výrobcí. Z toho důvodu vzniká časová prodleva až do doby, kterou umožňuje zákon o reklamaci.

- **Poměru cena /výkon**

V tomto směru jsou dva favorité. PU 186, který je nejlevnější z porovnávaných přístrojů a má dostatek funkcí, ale nedokáže měřit izolační odpor větším napětím než 2500 kV a KEW 3125, který se stává zlatou střední cestou s ohledem na množství funkcí a servis v poměru s cenou. EMI 5000C je parametrově srovnatelný s KEW 3125. Poslední hodnocený je C.A 6549, který je z porovnávaných přístrojů nejdražší, ale vše kompenzuje množstvím funkcí, komfortem měření a množstvím doplňkového příslušenství.

**Tabulka 2: Srovnání revizních přístrojů**

Pořadí	Prodejce	Typ	Cena	Rozsah dodávky	Funkce
1	GHV	C.A. 6549	89 960 Kč	1	1
2	BP	KEW 3125	21 820 Kč	2	2
3	EXIMUS	EMI 5000C	29 955 Kč	2	2
4*	METRA	PU 186	14 000 Kč	2	2-

Měřicí rozsah	Servis	Doplňkové příslušenství	Cena/výkon
1	2-	ano	2
2	2-	ne	1
2	2	ne	2
3	1	ano	1

\* při zanedbání menšího testovacího napětí 2.5 kV se posouvá na 2. místo.

známkování: 1 je nejlepší známka, 5 je nehorší známka

ceny jsou platné ke dni 1.4.2008 a jsou uvedeny bez 19 % DPH

Z výše uvedené tabulky můžeme vidět, že v oblasti revizních přístrojů si nejlépe vede firma GVH. Firma EXIMUS se zde se svojí nabídkou propadla až na 3. místo.

### 2.7.3 Převodníky elektrických veličin

Převodníky jsou určeny pro převod elektrických veličin na měronosný stejnosměrný signál ve formě stejnosměrného napětí nebo stejnosměrného vnuceného proudu. Dají se využít ve spojení s ukazovacím ručkovým přístrojem cejchovaným v jednotkách měřené veličiny nebo se zapisovačem, případně i s číslicovým přístrojem. Rozsáhlé možnosti poskytují také jako čidla pro regulační a řídicí účely v oblasti průmyslového měření a v neposlední řadě jako nezbytné komponenty při získávání obrazu technologického prostředí pro vyhodnocovací a zpracovatelské systémy.

Pro srovnání byly vybrány následující převodníky:

- EXIMUS – AC24
- METRA – MTU 103
- GHV Trading – VU2.0
- GMC - SINEAX U 543

### 1. EXIMUS – AC24

Převodník AC24 převádí skutečnou TRMS hodnotu měřeného střídavého signálu na unifikovaný stejnosměrný napěťový nebo proudový signál. Na vstupu převodníku je měřicí transformátor. Odděluje galvanicky vstupní měřený obvod a převádí vstupní signál na napětí vhodné na další zpracování. Po dvoucestném usměrnění, výpočtu TRMS hodnoty a vyfiltrování signálu je na výstupu převodníku vytvořen výstupní stejnosměrný signál. Pro galvanické oddělení napěťového vstupu je využito optočlenu. Výpočet TRMS hodnoty je proveden v monolitickém převodníku firmy Analog Devices. Vstupní i výstupní obvod je chráněn proti přetížení.

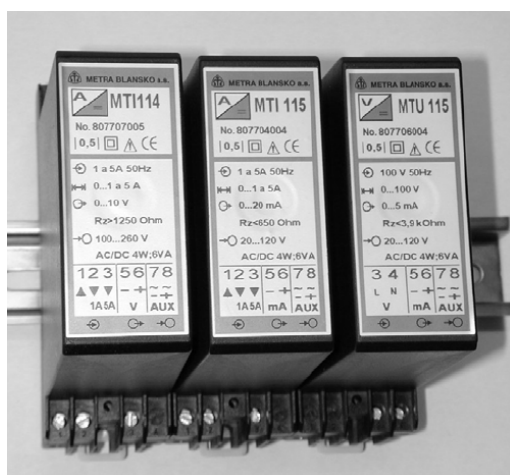
Převodník je vhodný ke zpracování silně zkreslených průběhů vstupního signálu. Je možno ho použít i v případech, jsou-li v regulaci nasazeny frekvenční měniče nebo jiné nelineární regulační prvky. Chyba při měření zkreslených průběhů signálu převodníky střední hodnoty může dosahovat desítek procent. Cena převodníku jen 2.260 Kč.



**Obr. 9: AC24**

## 2. METRA – MTU 103

Jde o převodník střední hodnoty napětí bez pomocného napájení (pasivní). Tento typ převodníku lze použít pro měření napětí v obvodech, kde se nevyskytuje zkreslení napětí vyššími harmonickými kmitočty, popř. v místech se zkreslením napětí a menšími nároky na přesnost měření, pokud vyhovuje rozsah měřeného napětí 50 % jmenovité hodnoty. Cena převodníku jen 2.590 Kč.



*Obr. 10: MTU 103*

### **Popis funkce:**

Vstupní signál je galvanicky oddělen měřicím transformátorem uvnitř převodníku. Dále je usměrněn a vyfiltrován. Výstup je cejchován v jednotkách efektivních hodnot napětí, při uvažování činitele tvaru 1,107. Na vstupní svorky převodníku se připojí výstup z měřicího transformátoru nebo přímo měřené napětí (dáno rozsahem převodníku a velikosti snímaného napětí). Na výstupní svorky převodníku se připojí vyhodnocovací zařízení.

### 3. GHV Trading – VU2.0

Měřicí převodník VU2.0 měří efektivní hodnoty sinusových střídavých napětí a převádí je na vnucený stejnosměrný proudový signál. Tento výstupní signál může být indikován ukazovacím měřicím přístrojem cejchovaným v jednotkách měřené veličiny, nebo může být použit pro průmyslové měření a regulaci.

Pokud se dodrží maximální, popřípadě minimální povolená zátěž, může být připojeno i několik vyhodnocovacích přístrojů současně. Přístroje mohou být umístěny v místě měření nebo ve vzdálených velínech. Vstup a výstup jsou vzájemně galvanicky odděleny. Výstup je odolný proti zkratu a rozpojení.

Tyto převodníky jsou konstruovány podle nejnovějších bezpečnostních předpisů a jsou zkoušeny proti rušení. Jsou určeny pro zabudování do elektrických strojů a rozvaděčů. Přitom je třeba dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy a ustanovení.

Cena převodníku je 1.990 Kč.



*Obr. 11: VU2.0*

#### **Popis funkce:**

Vstupní signál střídavého napětí je po galvanickém oddělení usměrněn a výstupním obvodem převeden na úměrný vnucený stejnosměrný proud.

#### 4. GMC - SINEAX U 543

Převodník SINEAX U 543 převádí sinusové střídavé napětí na vnučený stejnosměrný proud. Výstupní signál je přímo úměrný měřené hodnotě a slouží k zobrazování, registraci, sledování a regulaci.

Převodník splňuje nejdůležitější požadavky a předpisy ohledně elektromagnetické kompatibility a bezpečnosti (IEC 1010 příp. EN 61 010). Je vyvinut, vyroben a přezkoušen podle normy ISO 9001/EN 29 001. Základní cena převodníku je 1.990 Kč a podle specifikace se zvyšuje.



*Obr. 12: SINEAX U 543*

#### **Popis funkce:**

Měřená veličina je měničem galvanicky oddělena od elektroniky a v následující usměrňovací jednotce usměrněna a vyhlazena. Zesilovač, jehož napájení je odvozeno z měřeného signálu, převádí měřenou veličinu na výstupní vnučený stejnosměrný signál.

## **Srovnání převodníků elektrických veličin na unifikovaný stejnosměrný signál podle:**

- **Ceny**

Nejlevnějším převodníkem je převodník VU2.0, který je jeden z nejvíce cenově dostupných převodníků společně s převodníkem SINEAX U543, který má stejnou základní cenu, ale při nestandardní konfiguraci se jeho cena zvyšuje a v závislosti na specifikaci se může propadnout až na třetí místo jak v porovnání cen, tak v celkovém porovnání. Jako třetí v řadě je převodník AC24, který je ještě o 330 Kč levnější než MTU 103.

- **Třídy přesnosti**

Třída přesnosti je dalším z důležitých parametrů, které mohou výrazně ovlivnit změřenou hodnotu napětí, která se přes převodník převádí na výstupní stejnosměrné napětí nebo na stejnosměrný vnucený proud.

V našem případě je třída přesnosti u všech porovnávaných převodníků stejná a to 0,5 %. Je to standardní přesnost kterou, většina výrobců dodržuje. Na přání se dají zhotovit převodníky i z vyšší přesností např.: 0,2 %.

- **Rozměru**

Rozměr je dalším důležitým hlediskem při konstrukci převodníků a také zařízení, ve kterých se tyto převodníky používají. Dnešní trendy miniaturizace a zmenšování rozměrů mají za následek snižování výrobních nákladů na samotný převodník nebo konečný výrobek, a tím i jeho konkurenceschopnost. Standardně se vyrábí převodníky v provedení na DIN lištu o šíři 1 DIN modulu, ale ne všichni výrobci ji dodržují, např.: z důvodu odlišení se od konkurence nebo univerzálností výroby, kdy pro daný rozměr (typ) pouzdra je více druhů převodníků.

V našem případě rozměry VU2.0 a AC24 mají naprosto shodné velikosti (1 DIN modul = 22,5mm) a jsou v této skupině porovnávaných převodníků nejmenší. Jako třetí nejmenší je převodník SINEAX U543, který je ve speciálním pouzdře



P8/35. Rozměrově potom největší je převodník MUT 103, který zabere trochu víc jak 3 DIN moduly.

- **Možnosti specifikace**

Možnost specifikace je možnost zvolit si převodník, tak aby nám vyhovoval podle našich požadavků a přání. V první řadě je to velikost vstupního napětí, která může být 57,7V, 65V, 100V, 110V, 115V, 127V, 220V, 230V, 265, 380V, 400V, 440V, 460V, 500V, 600V případně si zákazník může zvolit jiný rozsah. V druhé řadě typem a velikostí výstupního signálu např.: 0 až 20 mA, 4 až 20mA, 0 až 10V.

AC24 a SINEAX U543 mají skoro srovnatelné možnosti specifikace a oba mají možnost specifikací přímo od zákazníka dle jeho požadavků a jsou nejvíce vhodné pro náročného zákazníka se speciálními požadavky. Za těmito dvěma je třetí v pořadí převodník MTU 103, který má oproti VU2.0, který je v pořadí na posledním místě, více možností výstupního signálu, ale oba zmíněné neumožňují zákazníkovi jinou volbu vstupního napětí a výstupního signálu, která není uvedena v kódovací tabulce.

- **Servisu**

Z hlediska servisu jsou na tom srovnatelně AC24 a MTU103. Oba jsou od tuzemských výrobců sídlících ve stejném městě. Z toho důvodu je doba potřebná pro přepravu srovnatelná a rozhoduje už jen momentální rychlost jednotlivých servisních středisek. Zbylé dva typy převodníků VU2.0 a SINEAX U543 jsou německé provenience. Zde se musí zákonitě projevit složitější a delší přeprava do servisního střediska a tím vzniká nejkratší možný termín oprav do 14dní. Rychlost oprav bývá u výše zmiňovaných srovnatelná, záleží jen na momentálním vytížení jednotlivých servisních středisek.

- **Poměru cena /výkon**

**Tabulka 3: Srovnání převodníků elektrických veličin**

Pořadí	Prodejce	Typ	Cena	Třída přesnosti	Rozměry
1	GHV	VU 2.0	1 990 Kč	1	1
1	EXIMUS	AC 24	2 260 Kč	1	1
3*	GMC	SINEAX U543	1 990 Kč	1	2
4	METRA	MTU 103	2 590 Kč	1	3

Možnost specifikace	Servis	Cena/výkon
1-	2	1
1	1	2
1	2	1
2	1-	3

\* při zvýšení ceny z důvodů příplatků za různé nestandardní nastavení, klesá v pořadí na poslední místo  
**známkování:** 1 je nejlepší známka, 5 je nehorší známka  
 ceny jsou platné ke dni 1.4.2008 a jsou uvedeny bez 19 % DPH

Z tabulky 3 můžeme vyčíst, že i když se na prvním místě umístila firma GHV, EXIMUS za ní nijak výrazně nezaostává.

Ze srovnání těchto tří výrobků je patrné, že firma EXIMUS má svoji nabídku dostačující a dokáže velice dobře konkurovat i větším firmám.

## 2.8 Přehled nedostatků současného stavu

V dnešní době firma moc nedostatků nemá, ale za její největší nedostatky považují:

- firma sídlí pouze v malém městě, kde nemá takové příležitosti jako by měla například v Praze,
- firmě EXIMUS chybí také maloobchodní prodejny, kde by se mohla propagovat, a tím být rozšířena do více měst v České republice,
- působnost jen v České republice a ne v zemích EU,

- nepřehledné internetové stránky,
- firma EXIMUS nemá dosud zaveden e-shop,
- nečasné dodávky zboží do firmy,
- firma EXIMUS nevytváří žádné slevové akce pro své nejvěrnější zákazníky,
- chybí informace o novinkách v sortimentu.

Z celkové analýzy vyplývá, že firma má v dnešní době celkem silné postavení na trhu, jelikož dokáže obstát ve velmi vysoké konkurenci firem z větších měst. Je zde sice několik nedostatků, ale tyto nedostatky by měly návrhy, které vyplývají z analýzy, odstranit. Firma EXIMUS by mohla své postavení ještě zvýšit a možná i vytlačit některou z méně prosperujících firem.

### **3 Návrh marketingového řízení firmy**

Po zpracování analýzy firmy a zjištění jejích nedostatků, jsem se rozhodla pro následující zlepšení jejího marketingového řízení.

#### **3.1 Návrh na zlepšení produktu**

Jelikož firma EXIMUS CS, s. r. o jako jediná na našem trhu nabízí též poradenství k nabízeným produktům, navrhuji, aby toto poradenství začala veřejně propagovat na svých internetových stránkách a také v katalogích. Ne každý o něm asi ví. Myslím si, že to bude pro firmu výborná reklama a získá značnou výhodu oproti konkurenci. V dnešní době, kdy má každý člověk možnost koupit si prakticky cokoli a navíc je tak veliký výběr různých výrobků a značek, se zákazník asi velice složitě orientuje, co je dobré a co není. V takovém případě se dobré poradenství a zkušenosti pracovníků firmy mohou stát velkým lákadlem pro nákup zboží právě u EXIMUSU. Určitě si každý zákazník mnohem raději nechá poradit, který výrobek koupit a který ne, než aby později musel jím zakoupené zboží reklamovat nebo dokonce vyhodit.

Poradenství navrhuji zavést i přes webovou kameru. Zákazník zde bude v přímém kontaktu s pracovníkem firmy a to nejen zvukově, ale i obrazově. Poradce firmy bude moci se zákazníkem lépe řešit daný problém. Je to mnohem osobnější kontakt než přes telefon. Navíc se budou moci poskytnout i různé vizuální pomůcky. Jako formu kontaktu přes webkameru bych zvolila program Skype, který je zcela zdarma. Zákazník bude moci řešit svůj problém jak dlouho bude potřebovat, aniž by měl nějaké náklady.

Dále bych zdůraznila široký výběr sortimentu, který jiná firma na českém trhu nenabízí. Pro každého z nás je samozřejmě lepší nakoupit na jednom místě vše co potřebuji, než hledat různé výrobky u spousty firem.

#### **3.2 Návrh na zlepšení cenové politiky**

Zlepšit svoji cenovou politiku a získat více zákazníků by firma mohla zavedením věrnostního programu. V tomto programu by za každých deset korun, které zákazník utratí, dostal jeden bod. Po nasbírání určitého počtu bodů by si poté mohl vybrat nějaký výrobek zdarma. Tyto výrobky by byly nabízeny ve speciálních katalogích. Jednalo by

se o výrobky, kterých je firma distributorem a tudíž je může levně nakoupit. Mohly by to být např. náhradní šňůry, krokosvorky a různé menší doplňky.

Pokud by zákazník dosáhl velkého počtu bodů, řekněme 10 000, mohl by uplatnit slevu na jakýkoliv výrobek, který by si vybral. Tato sleva by byla až do výše 10 % z ceny vybraného produktu.

Také při přesáhnutí určité částky při nákupu výrobků, např. 25 000 Kč, by mohla být doprava zdarma.

K získání většího počtu zákazníků doporučuji jednodenní akci, na které by bylo všechno zboží zlevněno o určité procento z jeho ceny. Samozřejmě by to musela být dlouhodobě připravovaná akce, na kterou by upozorňovaly reklamy v časopisech a na internetu.

### **3.3 Návrh na zlepšení distribuce**

Navrhuji, aby firma zvážila vybudování menších prodejních koutků v Praze a dalších větších městech, čímž by jí vznikla výhoda oproti konkurenci. Tyto prodejní koutky by se mohli nacházet ve větších specializovaných obchodech, kde by firma propagovala svoje zboží. Tím by jí odpadly větší náklady, které by vznikly při zřizování maloobchodních prodejen. Skladové prostory by používala ty, které patří k obchodu, kde se bude propagovat. Náklady by činily pouze pronájem menšího prostoru v obchodě a skladových prostor. Firma by tak mohla prodávat jak na Moravě, tak i v našem hlavním městě a v Čechách. Žádná z konkurenčních firem takto zatím své zboží nenabízí.

Zboží, které by si objednal někdo z okolí Prahy, by nemuselo být stále převáženo mezi Prahou a Blanskem. Tím by vznikly i menší náklady na dopravu, což jistě každý zákazník ocení. V případě, že nastane situace, kdy bude o zboží veliký zájem a firmě budou prodejní koutky přinášet velké zisky, uvažovala bych o zřízení maloobchodních prodejen.

Dále firmě EXIMUS navrhuji, aby buď zrušila dovoz zboží přepravní službou DHL a našla si jinou přepravní společnost, nebo aby je pokutovala za nečasné dodání objednaného zboží. Zákazníkům se zbytečně prodlužuje dodací lhůta o další den a pokud má konkurence tento problém zvládnutý lépe, mohlo by to pro EXIMUS znamenat odliv zákazníků. A o to určitě žádná firma nestojí.

V oblasti distribuce ještě navrhuji, aby firma dávala zákazníkům slevu na dopravě, popřípadě dopravu úplně zdarma. Tyto slevy by poskytovala zákazníkům, kterým nevadí delší dodací lhůta a na svůj objednaný výrobek moc nespěchají. Firma by počkala až bude mít více objednávek na určitou trasu, tím by se snížily náklady za dopravu a odměnou za delší dodací lhůtu bude zákazníkům doprava zdarma.

### **3.4 Návrh na zlepšení komunikace**

Za úplně nejdůležitější považuji zřízení internetového obchodu. Jak všichni víme, tento obchod se stále více rozrůstá a většina lidí mnohem raději nakupuje z pohodlí svého domova.

Internetový obchod EXIMUSU bych přeložila do více jazyků a rozšířila ho do ostatních zemí EU. Také bych zde umožnila platby za výrobky pomocí moderních metod jako jsou:

- platba bankovním převodem,
- platební karty,
- elektronická peněženka.

Pokud by se začal rozvíjet obchod přes internet v zemích EU a firmě by to přinášelo velké zisky, navrhuji, aby zde zřídila také maloobchodní prodejny. Zboží by se dováželo přímo do těchto prodejen, takže by se ušetřilo za náklady na dopravu.

Dále navrhuji, aby firma rozesílala katalog s nabízenými produkty svým dealerům, kteří by jej měli na svých prodejnách. Zaslala bych ho i nejlepším zákazníkům, což by byla dobrá forma propagace. A samozřejmě bych ho začala vydávat i elektronickou formou na firemních stránkách, kde by měl každý zákazník možnost si jej stáhnout.

Zákazníkům, kteří by o to stáli, navrhuji zasílat propagační materiály s nejnovějším zbožím a cenovými akcemi přímo na jejich mail. Tak jim odpadne složité vyhledávání na internetových stránkách a budou mít mnohem větší přehled o tom, co se ve firmě děje.

Firmě by též prospělo, kdyby si platila nějakého kvalitního správce internetových stránek. Jejich současný stav je zcela nepřehledný. Zákazník se v nich těžko orientuje, pokud se vůbec zorientuje.

### 3.5 Zhodnocení přínosu navrhovaného řízení firmy

Zde se pokusím aspoň trochu vyčíslit, co přinesou vybrané návrhy pro firmu z hlediska tržeb a nákladů.

*Tabulka 4: Náklady, výnosy, zisk a tržby (v tis. Kč)*

Rok	Náklady	Výnosy	Zisk	Tržby za zboží
2005	19112	18248	-864	17570
2006	18879	19617	738	19059
2007	16980	18620	1640	18010

#### Bodový systém

Firma má z každého výrobku marži asi 10 % z ceny. Zákazník získá jakýkoliv výrobek zdarma při dosažení 10 000 bodů. Aby těchto bodů dosáhl, musí za zboží ve firmě utratit 100 000 Kč. Pro firmu z této útraty plynou tržby ve výši 10 000 Kč. Zákazník průměrně ve firmě utratí asi 5 000 Kč. Pokud si tedy vybere nějaký výrobek v této cenové relaci za dosažení bodů, přijde to firmu asi na 500 Kč, které zákazníkovi poskytne jako slevu. Firma má asi 150 zákazníků měsíčně, pokud by v průměru 20 zákazníků měsíčně využilo tyto slevy, firmě by se snížily tržby asi o 100 000 Kč ročně.

#### Tržby za zboží

1. rok	<b>- 100 000 Kč</b>	<b>- 0,56 %</b>
2. rok	<b>- 100 000 Kč</b>	<b>- 0,56 %</b>

#### Doprava zdarma

Zákazník nakoupí za 25 000 Kč. Tržby pro firmu jsou 2 500 Kč. Za tuto cenu nakoupí měsíčně asi 8 zákazníků, kterým by firma poskytla dopravu zdarma. Tím by přišla asi o 205 Kč na jednoho zákazníka. Ročně to tedy činí 19 680 Kč z tržeb.

### **Tržby za zboží**

1. rok	<b>- 19 680 Kč</b>	<b>- 0,11 %</b>
2. rok	<b>- 19 680 Kč</b>	<b>- 0,11 %</b>

### **Slevová akce**

Při této akci dojde ke snížení všeho zboží o 10 %. Denní tržby za zboží jsou asi 49 000 Kč. 10 % z této částky je 4 900 Kč, takže dojde ke snížení celkových tržeb asi o 0,03 %. Ale pouze v případě, že by firma nezískala žádného nového zákazníka. U takových akcí se dá počítat asi s nepatrným nárůstem nových zákazníků. Kdyby firma získala např. 5 nových stálých zákazníků, dalo by se pro další roky počítat asi s 0,4 % nárůstem tržeb.

### **Tržby za zboží**

1. rok	<b>-0,03 %</b>
2. rok	<b>+0,40 %</b>

### **Prodejní koutek**

Pokud by si firma zřídila prodejní koutek v některém velkém obchodním centru, měla by následující náklady.

### **Náklady na prodejní koutek**

Koutek by měl asi 9 m<sup>2</sup>. 1 m<sup>2</sup> stojí kolem 500 Kč na měsíc. Firmu by to vyšlo na 54 000 Kč ročně. Samozřejmě jsou potřeba i nějaké menší skladovací prostory, které by vyšly asi na 18 000 Kč ročně. Celkové náklady na prodejní koutek by byly asi 72 000 Kč ročně. Kdyby firma své prodejní koutky měla pro začátek asi na 5 místech v různých městech ČR, vyšlo by ji to na 360 000 Kč ročně. K tomu musíme připočítat mzdy 5 lidí, kteří budou firemní zboží prodávat. Každý by dostal asi 20 000 Kč měsíčně. Dohromady i s daní, kterou odvádí zaměstnavatel by to bylo 1 620 000 Kč.



### **Náklady**

1. rok	<b>+ 1 980 000</b>	<b>+ 11,6 %</b>
2. rok	<b>+ 1 980 000</b>	<b>+ 11,6 %</b>

### **Tržby zavedením prodejního koutku**

U každého prodejního koutku firmy EXIMUS by mohli v průměru denně nakoupit asi 3 lidi. Kdyby každý nakoupil zboží v hodnotě asi 500 Kč, znamenalo by to pro firmu zvýšení tržeb o 2 700 000 Kč ročně.

### **Tržby za zboží**

1. rok	<b>+ 2 700 000</b>	<b>+ 14,9 %</b>
2. rok	<b>+ 2 700 000</b>	<b>+ 14,9 %</b>

### **Zavedení e-shopu**

Z internetových stránek firmy MICRODESIGN INT. jsem se snažila zjistit, kolik stojí pro firmu zavedení internetového obchodu. Firma zde prezentuje, že nejoblíbenější balíček E-Shopu na českém trhu je MICROMALL. Jeho cena činí 20 000 Kč. Podrobný popis toho, co balíček obsahuje, je obsažen v příloze 4.

Dále bude firma potřebovat správce internetových stránek, se kterým by firma mohla mít dohodu o pracovní činnosti. Správce by občas docházel do firmy a aktualizoval internetové stránky. Jeho odměna by mohla být asi 7 000 Kč měsíčně, což je 84 000 Kč ročně. Navíc za něj firma musí platit zdravotní a sociální pojištění a to by činilo 29 400 Kč ročně.

### **Náklady na e-shop**

1. rok	<b>+133 400 Kč</b>	<b>+ 0,80 %</b>
2. rok	<b>+113 400 Kč</b>	<b>+ 0,67 %</b>

Ze statistiky vyplývá, že e-shopy se podílejí asi 10 % na celkových tržbách. Můžeme tedy počítat s nárůstem tržeb. Než se e-shop dostane do podvědomí zákazníků bude to

jistě chvíli trvat. Proto by tržby z e-shopu mohly zvýšit celkové tržby v prvním roce asi o 3 % a v dalších letech by toto procento bylo samozřejmě vyšší.

### **Tržby za zboží**

1. rok	+ 4 %
2. rok	+ 7 %

### **Poradenství přes web kameru**

Náklady při zřízení poradenství přes web kameru pro firmu budou následující: Firma si musí zakoupit kameru, sluchátka a mikrofon, aby mohla se zákazníky komunikovat. Celé jí to přijde asi na 1 000 Kč. Dále bude firma muset platit poradce, který bude stále sedět u počítače. Mohlo by se jednat o nějakého poradce na poloviční pracovní úvazek. Tento poradce by měl plat okolo 18 000 Kč měsíčně. Firmu by to ročně stálo asi 291 600 Kč i se zdravotním a sociálním pojištěním, které zaměstnavatel odvádí.

### **Náklady na poradenství**

1. rok	+ 292 600 Kč	+ 1,6 %
2. rok	+ 291 600 Kč	+ 1,6 %

Konečný dopad na firmu je uveden v následujících tabulkách, kde jsou shrnuty přibližné změny v nákladech i tržbách pro další dva roky.

**Tabulka 5: Změna v nákladech a tržbách v 1. roce (v %)**

	Náklady	Tržby za zboží
<b>Bodový systém</b>	--	-0,56
<b>Doprava zdarma</b>	--	-0,11
<b>Slevová akce</b>	--	-0,03
<b>Prodejní koutek</b>	11,60	14,90
<b>Zavedení e-shopu</b>	0,80	4,00
<b>Poradenství</b>	1,60	--
<b>Celkem</b>	<b>14,00</b>	<b>18,20</b>

Z tabulky vyplývá, že po zavedení návrhů na zlepšení s největší pravděpodobností bude nárůst tržeb větší než nárůst nákladů, což pro firmu bude znamenat větší zisky než doposud.

**Tabulka 6: Změna v nákladech a tržbách ve 2. roce (v %)**

	Náklady	Tržby za zboží
<b>Bodový systém</b>	--	-0,56
<b>Doprava zdarma</b>	--	-0,11
<b>Slevová akce</b>	--	0,40
<b>Prodejní koutek</b>	11,60	14,90
<b>Zavedení e-shopu</b>	0,67	7,00
<b>Poradenství</b>	1,60	--
<b>Celkem</b>	<b>13,87</b>	<b>21,63</b>

V další tabulce můžeme vidět, že náklady v dalším roce by se měly nepatrně snížit, zato tržby ještě více porostou.

Pokud firma EXIMUS, s. r. o. přijme návrhy, které vplynuly z analýzy, povede to ke zlepšení její distribuce a propagace na trhu. Rozšířením svých poboček se zapíše do podvědomí většího množství lidí, získá více zákazníků, což samozřejmě povede k větším ziskům. Zefektivní se způsob dopravy, která bude levnější díky nově vytvořeným prodejním koutkům. Také nová přepravní společnost, která bude zboží dovážet do firmy, zaručí rychlejší dodávky ke koncovému zákazníkovi. Přehlednější internetové stránky a e-shop firmě přinesou větší zájem o její výrobky a přiláká více

zákazníků, kteří budou projevovat stále větší zájem o firemní produkty. Nákupy přes internet jsou v současné době nejrychleji rozvíjejícím se odvětvím.

V katalogích by mohly být vloženy letáčky s připravovanými slevovými akcemi, aby každý zákazník věděl, kdy pro něj bude nejvýhodnější si výrobek zakoupit.

Firemní poradenství se stane také jistě velice vyhledaným ze strany potenciálních klientů. Zvláště poradenství přes webkameru by se mohlo stát velice oblíbenou a vyhledávanou službou. Zavedení internetových on-line plateb firma ušetří svým klientům jak čas, tak i peníze. Nebudou muset přemýšlet jestli už složenku nebo fakturu zaplatili, čímž se jim značně zpříjemní nakupování u firmy.

Poskytování slevových akcí také firmě přiláká nemalé množství potenciálních zákazníků.

## Závěr

Cílem mé diplomové práce bylo zlepšit cenovou politiku, propagaci a distribuci firmy. Toho jsem se snažila dosáhnout srovnáním s konkurencí. Vypracovala jsem celkovou analýzu firmy EXIMUS, s. r. o., z níž vyplynulo několik zásadních nedostatků, které byly následovně upraveny a minimalizovány:

**Zavedením věrnostních programů** se zvýší atraktivnost nakupování pouze u této firmy s možným výhledem dalšího nákupu zboží za zlevněnou cenu, případně zcela zdarma z vybraného katalogu.

**Propagací vlastního poradenství** firma vzbudí zájem u většiny zákazníků, kteří budou mít v budoucnu nějaký větší problém, se kterým budou potřebovat poradit. Jeho rozšířením i přes webovou si získá oblibu u zákazníků, kteří dávají spíše přednost osobnějším jednáním. A jelikož je jedinou firmou, která ho u nás zatím nabízí, přiláká veliké množství klientů.

**Rozšířením distribuční sítě po celé ČR a EU** se firma dostane do podvědomí klientům i v jiných státech než je Česká republika. Jen bude muset dobře prozkoumat trh, na kterém se chce prosadit, aby ji případní silnější konkurenti nevytlačili a nevedlo to k jejímu úpadku.

**Zavedením on-line internetových plateb** se klientům usnadní práce jak s výběrem produktů, o které projeví zájem, tak i s jejich platbami, která se on-line systémem velice zjednoduší.

**Zřízením e-shopu a vylepšením internetových stránek** se usnadní výběr produktů zákazníkům, kteří mají přístup na internet a dávají přednost online nakupování. V dnešní uspěchané době je pro firmu téměř nezbytností vlastnit svůj internetový obchod.

**Zavedením prodejních koutků** ve specializovaných prodejnách bude mít ke zboží firmy přístup prakticky každý zákazník. Zde si bude moci zboží prohlédnout a dokonce

se i poradit s odborníkem z firmy. Firma nebude mít tak vysoké náklady jako při zřízení maloobchodních prodejen.

**Změnou přepravní firmy DHL** se sníží dodací lhůty u výrobků ze zahraničí, což povede k mnohem větší spokojenosti všech klientů.

Pokud firma EXIMUS CS, s. r. o. přijme výše uvedené návrhy na zlepšení propagace a distribuce tím, že zvýší kvalitu svých služeb, případně rozšíří svou základnu formou vybudování nových poboček po ČR a EU a rozšíří svůj internetový obchod do zahraničí s možností on-line plateb přes internet, získá veliký potenciál pro příchod nových zákazníků, kteří zatím o této firmě neví a neznají její produktovou nabídku, případně poradenskou podporu.

I když se firma nachází ve velmi dobré pozici, stále k nám pronikají nové zahraniční firmy, které skupují české podniky a tak se může stát, že zde vznikne velice silný konkurent, který může ovládnout celý trh s rozvaděčovou a měřicí technikou. Proto by měla firma svoji působnost stále rozšiřovat, pronikat do velkých měst, jak u nás, tak i v zahraničí a snažit se nabízet stále modernější a vyspělejší technologie. Také by bylo dobré zvýšit počet zaměstnanců a zvětšit prostory firmy, aby mohla dostatečně konkurovat zahraničním podnikům a udržet si svoji pozici.

Jak můžeme vidět v kapitole 3.7, pro firmu EXIMUS budou vybrané návrhy přínosem, protože náklady by měly být uhrazeny z tržeb již v 1. roce zavedení změn, kdy firma může očekávat zvýšení tržeb absolutně o 4 % a v dalších letech asi o 7 %. Můžeme tedy říct, že vytyčených cílů bylo dosaženo.

Těmito návrhy firma EXIMUS dosáhne většího podílu na trhu v oblasti měřicí a rozvaděčové techniky, zviditelnění, upevnění svého dosavadního postavení na trhu s touto technikou, zvýšení prodeje a propagace svých produktů a zvýšení svého obratu, z čehož vyplývá větší zisk a celková prosperita firmy. Firma získá silnější postavení na trhu s měřicí a rozvaděčovou technikou a tím by se měla stát velice uznávanou a vyhledávanou firmou v ČR.

## Seznam použitých zdrojů

- [1] ALSBURY, A. a JAY, R. *Marketing – to nejlepší z praxe*. Praha: Computer Press, 2002. s. 286. ISBN 80-7226-617-9.
- [2] BOUČKOVÁ, J. a kol. *Marketing*. Praha: Beck, 2003. s. 432. ISBN 80-7179-577-1.
- [3] ČUBA, F. a HURTA, J. *Řízení podniků*. Slušovice: Mondon, 2002. s. 1144. ISBN 80-903108-0-X.
- [4] FORET, M. *Marketingová komunikace*. Brno: Computer Press, 2003. s. 292. ISBN 80-7226-811-2.
- [5] GÁLIKOVÁ, Alena. Aktuálne problémy marketingu : základné problémy uplatnenia moderného marketingu v našich podnikoch. *Ekonomický časopis*, 1994, roč. 42, č. 4, s. 294 – 305.
- [6] HAUGE, P. *Průzkum trhu*. Praha: Computer Press, 2003. s. 246. ISBN 80-7226-917-8.
- [7] HECZKOVÁ, M. *Základy marketingu*. Učební text. Karviná: OPF SU, 1994.
- [8] HORÁKOVÁ, H. *Strategický marketing*. Praha: Grada, 2003. s. 200. ISBN 80-247-0447-1.
- [9] HORÁKOVÁ, I. *Marketing v současné světové praxi*. Praha: Grada, 1992.
- [10] HORÁKOVÁ, Iveta. Marketing. *Ekonom*, 1992, roč. 32, č. 13, s. 24 – 42.
- [11] HROMKOVÁ, L. Model konkurenceschopnosti firmy. In *Firma a konkurenční prostředí*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2002, s. 264 – 273.
- [12] JANEČKOVÁ, L. a kol. Marketingová orientace drobného a středního podnikání. *Obchodník*, 1999, č. 7, s. 30 - 31.
- [13] KARKALÍKOVÁ, Markéta. Marketing a požiadavky na kvalitu služieb. *Ekonomický časopis*, 1996, roč. 44, č. 7-8, s. 617 – 624.

- [14] KLOUDKOVÁ, J. *Marketingová logistika v prostředí EU*. 2002. s. 89. ISBN 80-7318-054-5.
- [15] KOTLER, P. *Marketing od A do Z*. Management Press, 2003. s. 203. ISBN 80-7261-082-1.
- [16] KOTLER, P. *Marketing podle Kotlera*. Management Press, 2002. s. 258. ISBN 80-7261-010-4.
- [17] KOTLER, P. *Marketing v otázkách a odpovědích*. Computer Press, 2005. s. 136. ISBN 80-251-0518-0
- [18] MIKULEC, P. Využití internetu pro marketing firmy. In *Marketingový management a Manažérský marketing*. Zlín: Zlín, 2002, s. 191 – 194.
- [19] NASH, E. *Direct Marketing*. Computer Press, 2003. s. 650. ISBN 80-7226-838-4.
- [20] SVĚTLÍK, J. *Marketing – Cesta k trhu*. EKKA, 1994. s.256.
- [21] TOMEK, G. O postavení marketingu ve firmách. *Marketing & komunikace*, 2003, roč. 14, č. 4, s. 4-7. ISSN 1211-5622.
- [22] VÁVROVÁ, V. a TOMEK, G. Marketingová podnikatelská koncepce. *Moderní řízení*, 2003, roč. 38, č. 11, s. 34. ISSN 0026-8720.
- [23] WEGNER, M. *Podnikatelé a reklama*. Praha: Trizonia, 1991. ISBN 80-900117-2-1

### **Firemní materiály**

*/Výroční zpráva 2005. EXIMUS, s. r. o.. 2005. Výroční zpráva/*

*/Výroční zpráva 2006. EXIMUS, s. r. o.. 2006. Výroční zpráva/*

*/Výroční zpráva 2007. EXIMUS, s. r. o.. 2007. Výroční zpráva/*



## **Internetové adresy**

/online/ Blue Panther, s.r.o. Dostupné z: <http://www.blue-panther.cz>, poslední úpravy 9.4.2008.

/online/ EXIMUS CS, s.r.o. Dostupné z: <http://www.eximus.cz>, poslední úpravy 9.4.2008.

/online/ GHV Trading, spol. s r.o. Dostupné z: <http://www.ghvtrading.cz>, poslední úpravy 30.3.2008.

/online/ GMC – měřicí technika, s.r.o. Dostupné z: <http://www.gmc.cz/>, poslední úpravy 19.4.2008.

/online/ METRA BLANSKO a.s. Dostupné z: <http://www.metra.cz>, poslední úpravy 13.4.2008.

/online/ MICRODESING INT. Dostupné z: <http://redips.cz> , poslední úpravy 23.4.2008.

## Seznam použitých symbolů a zkratek

%	procento
°C	stupně Celsia
A	ampér
ČR	Česká republika
DAR	dielektrický absorpční poměr
DHL	americká přepravní firma, jde o iniciály příjmení tří zakladatelů společnosti, Adriana Dalseyho, Larryho Hillbloma a Roberta Lynna
DIN	rozměrová jednotka
DPH	daň z přidané hodnoty
EMC	elektromagnetická kompatibilita
EU	Evropská unie
g	gram
HV	High Voltage (vysokonapěťové kabely)
Hz	jednotka frekvence (kmitočtu) v soustavě SI
Kč	korun českých
kHz	vedlejší jednotka frekvence v soustavě SI
LCD	Liquid Crystal Display
max	maximálně
mF	milifarad, jednotka kapacity
mm	milimetr
MMS	přepravní společnost
mV	milivolt, jednotka napětí
mW	miliwatt, jednotka výkonu
PE	polyetylén
pF	pikofarad
PI	polarizační index
PPL	Professional Parcel Logistic
Sec	sekunda, jednotka času
SK	Slovenská republika
TOhm	Tera ohm

TRMS	měření skutečné efektivní hodnoty
UPS	Uninterruptible Power Supply
V	volt, jednotka stejnosměrného napětí
W	watt, jednotka odporu

## Seznam použitých obrázků

Obr. 1: VE2608.....	33
Obr. 2: PK 470.....	35
Obr. 3: F 15.....	36
Obr. 4: KEW 2037.....	38
Obr. 5: EMI 5000C.....	43
Obr. 6: PU 186.....	44
Obr.7: C.A 6549.....	46
Obr. 8: KEW 3125.....	47
Obr. 9: AC24.....	52
Obr. 10: MTU 103.....	53
Obr. 11: VU2.0.....	54
Obr. 12: SINEAX U 543.....	55

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Srovnání klešťových ampérmetrů.....	41
Tabulka 2: Srovnání revizních přístrojů.....	51
Tabulka 3: Srovnání převodníků elektrických veličin.....	58
Tabulka 4: Náklady, výnosy, zisk a tržby (v tis. Kč).....	63
Tabulka 5: Změna v nákladech a tržbách v 1. roce (v %).....	67
Tabulka 6: Změna v nákladech a tržbách ve 2. roce (v %).....	67

## Seznam příloh

Příloha č. 1	Technické parametry klešťových ampérmetrů
Příloha č. 2	Technické parametry revizních přístrojů
Příloha č. 3	Technické parametry převodníků elektrických veličin

## Technické parametry klešťových ampérmetrů

### 1. EXIMUS – VE2608

- Displej LCD 3 3/4 místný maximální čtení 9000
- Sloupcový indikátor (bargraf) 42 segmentů, 20 měření za vteřinu
- Automatické přepínání rozsahů, nastavení nuly
- Automatické vyhodnocení polarity s indikací znaménka (-)
- Indikace přeplnění displeje, poklesu napájecí baterie
- Rychlost čtení převodníku 0,5 sec (1 sec pro měření frekvence a kapacity)
- Funkce Data hold, Peak - měření maximálních hodnot střídavého proudu
- Funkce měření maxima a minima, měření průměrných hodnot
- Akustický signál při měření malých odporů, doba provozu s dobrou baterií 100 hod
- Maximální průměr obemknutého kruhového vodiče 57 mm
- Maximální rozměr obemknutého obdélníkového vodiče 70 x 18 mm
- Krytí IP40 dle IEC 529, rozměry 276.5x90.5x47 mm, hmotnost přístroje 540 g

### 2. METRA – PK 470

- Displej LCD 3 3/4 místný maximální čtení 1000
- Sloupcový indikátor (bargraf) 41 segmentů, 3 měření za vteřinu
- U střídavých veličin napětí a proudu měření skutečnou efektivní hodnotu TRMS
- Automatické přepínání rozsahů s možností jejich pevného nastavení nebo rozpětí mezi minimem a maximem, ochrana vstupu proti přetížení

- Automatické vyhodnocení polarity s indikací znaménka (-)
- Akustický signál při měření malých odporů do 9,9 Ohm (zkrat) je indikován akusticky – trvalý tón, do 100 Ohm – přerušovaný tón.
- Indikace poklesu napájecí baterie
- Funkce Watchdog - ochrana proti zablokování
- Funkce Data hold - uchování naměřených údajů
- Funkce měření maxima a minima, měření průměrných hodnot
- Funkce automatického vypnutí (5minut), napájení 1x 9V baterie
- Doba ustálení po zapnutí 5 sekund
- Doba provozu s dobrou baterií min. 12 hodin
- Maximální průměr obemknutého kruhového vodiče 35 mm
- Maximální rozměr obemknutého obdélníkového vodiče 50 x 10 mm
- Krytí IP40, rozměry 291x110x50 mm, hmotnost přístroje 800 g
- Bezpečnost výrobku: CEI EN61010-1 / CEI EN61010-2-031

### **3. GHV Trading – F 15**

- Displej LCD 3 3/4 místný maximální čtení 4000
- U střídavých veličin napětí a proudu měření skutečnou efektivní hodnotu TRMS
- Automatické přepínání rozsahů, nastavení nuly, test polovodičových přechodů – diod
- Automatické vyhodnocení polarity s indikací znaménka (-)



- Odpor do 40 Ohm (zkrat) je indikován současně také akusticky
- Indikace poklesu napájecí baterie
- Funkce Data hold - uchování naměřených údajů
- Funkce měření maxima a minima, měření průměrných hodnot
- Funkce automatického vypnutí po cca 10minutách, napájení 1x 9V baterie
- Akustický signál při měření malých odporů, doba provozu s dobrou baterií 80 hodin
- Maximální průměr obemknutého kruhového vodiče 42 mm
- Maximální rozměr obemknutého obdélníkového vodiče 50 x 20 mm
- Krytí IP40, rozměry 254x97x46 mm, hmotnost přístroje 600 g
- Bezpečnost výrobku: CEI EN61010 / CEI EN61010-2-031

#### **4. Blue Panther – KEW 2037**

- Displej LCD 3 3/4 místný maximální čtení 4000, 3 měření za vteřinu.
- Odpor do 20 Ohm (zkrat) je indikován současně také akusticky.
- Automatické vyhodnocení polarity s indikací znaménka (-)
- Přepět'ová ochrana indikována na displeji „OL“, volba automat / manuál.
- Funkce Data hold - uchování naměřených údajů
- Funkce Peak - měření maximálních hodnot střídavého proudu
- Funkce Average (AVG) - snadné čtení rychle se měnících a rušených proudů a napětí.

- Funkce nulování stejnosměrné nuly proudového rozsahu tlačítkem
- Funkce LoHz - automatické vybírání menší vzorkovací rychlosti při měření nízkých frekvencích ke snížení nestálosti čtených hodnot z displeje přístroje.
- Přepínání mezi střední, efektivní a špičkovou hodnotou.
- Funkce automatického vypnutí po cca 30minutách, napájení 1x 9V baterie
- Maximální průměr obemknutého kruhového vodiče 33 mm
- Krytí IP40, rozměry 208x91x40 mm, hmotnost přístroje 450 g
- Bezpečnost výrobku: CEI EN61010 / CEI EN61010-2-031

## Technické parametry revizních přístrojů

### 1. EXIMUS – EMI 5000C

- Rozsahy měření izolačních odporů ISO (voleny automaticky):
- 0 až 19,99 M $\Omega$  , 20 až 199,9 M $\Omega$  , 0,2 až 1,999 G $\Omega$  , 2 až 19,99 G $\Omega$ .
- Rozsah měření malých odporů: 0 až 19,99  $\Omega$  / 200mA
- Rozsah měření stejnosměrného napětí: -1000V až +1000V
- Rozsah měření střídavého napětí: 0 až 1000V v rozsahu frekvence 20Hz až 1kHz
- Přesnost:  $\pm$  (2 % MH +5 D)
- Měřicí napětí: 2,5 kV a 5 kV.
- Elektrická pevnost: 6 kV / 11 kV, bezpečnost obsluhy dle: IEC 414
- Automatická volba rozsahů při měření izolačních odporů.
- Signalizace nominální hodnoty měřicího napětí
- Automatické vybíjení měřicího obvodu po ukončení měření.
- Měření činitele absorpce - měření izolačního odporu v rozmezí 15 a 60 sekund s akustickým signálem překročení 60s.
- Zabezpečení vstupních obvodů přístroje při měření odporů
- Automatická kontrola stavu baterie
- Změna směru měřicího proudu při měření odporů
- Signalizace nebezpečného měřicího napětí 50 V  $\pm$  10 V na vstupních svorkách.
- Elektromagnetická kompatibilita: EN 50081-2, EN 50082-2
- Hmotnost / Rozměry: cca 800g / 204 $\times$ 109 $\times$ 106 mm

## 2. METRA – PU 18

- Stejnoseměrné napětí (30 až 1000) V  $\pm(2\%$  z MH + 5D)
- Střídavé napětí (30 až 1000) V  $\pm(2\%$  z MH + 5D)
- Odpor ochranného vodiče: 10 W  $\pm(2\%$  z MH + 5D)
- měřicí napětí: >5 V, Proud (IK), IN: 200 mA +10mA
- Izolační odpor při proudu (IK), IN ( $\approx 1.5$ mA)  $1.1 \pm 0.1$ mA

### Měřicí napětí přesnost

### Odpor:

500 V  $\pm 2\%$  z MH + 5D 0,1-20 M $\Omega$ , 5-200 M $\Omega$ , 50-2000 M $\Omega$ , 0.5-20 G $\Omega$

1000 V  $\pm 2\%$  z MH + 5D 0,2-20 M $\Omega$ , 10-200 M $\Omega$ , 100-2000 M $\Omega$ , 1-20 G $\Omega$

2500 V  $\pm 2\%$  z MH + 5D 0,5-20 M $\Omega$ , 20-200 M $\Omega$ , 200-2000 M $\Omega$ , 2-20 G $\Omega$

- Nezávislost na síťovém napětí, indikace podpětí napájecího zdroje
- Možnost dobíjení akumulátorů v přístroji, snadná obsluha a minimální údržba
- Přístroj odpovídá ČSN 61010-1 a požadavkům EMC dle ČSN EN 50081-1, ČSN EN 50082-2 a ČSN EN 61557
- Hmotnost / Rozměry: cca 700g / 195×260×55 mm

### 3. GHV Trading – C.A 6549

- Digitální tester izolačních odporů s podsvětleným grafickým displejem
- Měření izolačních odporů od 10 k $\Omega$  do 10 T $\Omega$  i v elektrických soustavách pod napětím!!
- Přepočet izolačního odporu na referenční teplotu dle skutečné teploty
- Zkušební napětí 500, 1000, 2500 V, 5000 V a variabilní 40 V ... 5100 V
- Měření izolačního odporu s nastavitelným stupňovitě narůstajícím napětím
- Zobrazení skutečného zkušebního napětí na displeji
- Detekce a měření externího napětí na svorkách před měřením odporu
- Měření střídavého a stejnosměrného napětí
- Výpočet koeficientu dielektrické absorpce (DAR)
- Výpočet indexu polarizace (PI)
- Výpočet koeficientu vybíjení dielektrika (DD) pro vícevrstvé izolanty
- Graf časové závislosti izolačního odporu R(t) (nastavitelný interval ukládání)
- Funkce vyhlazení SMOOTH
- Měření kapacity objektu do 50  $\mu$ F
- Měření svodových proudů 1 pA až 3 mA
- Programovatelný akustický a optický ALARM a časovač (TIMER)
- Při zapnutí přístroje proběhne kontrola stavu baterií
- Automatické vybití obvodu po měření se zobrazením napětí
- Přístroj je v rázuvzdorném pouzdře

- Napájení z dobíjitelného zdroje NiMh
- Paměť, rozhraní RS232 a přímý tisk
- Možnost přenosu naměřených hodnot do PC
- SW umožňuje nastavení přístroje a také omezení či zablokování některých zkušebních napětí (z důvodu nechtěné manipulace)
- Napájení baterie NiMh , napájení 85-256 V
- Paměť 128kB (cca. 1500 měření)
- Elektrická bezpečnost: ČSN EN 61010/CAT III/1000V, CAT I/2500V, ČSN EN 61557
- Stupeň krytí: IP53, IK04
- Hmotnost / Rozměry: cca 4,3 kg / 270×250×180 mm

#### **4. Blue Panther – KEW 3125**

- Široká škála rozsahů 500 V, 1 kV, 2,5 kV, 5 kV
- Velký přehledný digitální displej s bargrafem a podsvícením
- Funkce časovače a indikace měřicího času
- Indikace výstupního a vybíjecího napětí
- Funkce automatického vybití po ukončení měření
- Varovná funkce při přítomnosti výstupního napětí
- Automatické vypínání přístroje
- Funkce testu baterií
- Přístroj odpovídá ČSN EN 61010-1 CAT IV 300 V/CAT III 600 V
- Hmotnost / Rozměry: cca 1,8 kg / 205×152×94 mm

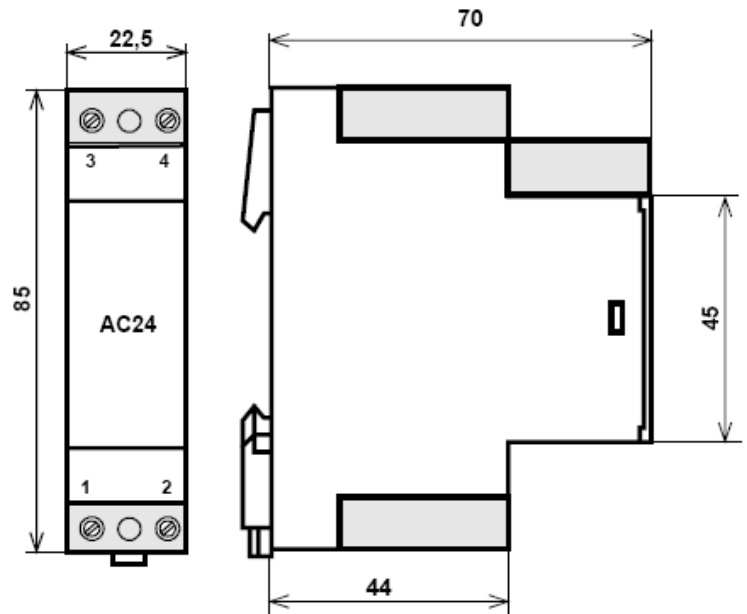
## Technické parametry převodníků elektrických veličin

### 1. EXIMUS – AC24

- Rozsah pracovních teplot -25 až +70°C
- Rozsah skladovacích teplot -40 až + 80°C
- Jištění vratnou teplotní pojistkou v primárním přívodu
- Vstupní jmenovitý signál 57,7V, 100V, 110V, 220V, 230V, 380V, 400V, 500V AC 65V, 115V, 127V, 265V, 440V, 460V, 600V AC, jiný rozsah na objednávku
- Spotřeba napěťového vstupu 0,5mA
- Přetížitelnost vstupu:    napětím 2 U<sub>jm</sub> - 1s  
   proudem 2 I<sub>jm</sub> - 1min, 20 I<sub>jm</sub> - 1s
- Standardní měřicí rozsah 0 až 1 I<sub>jm</sub> ( U<sub>jm</sub> ), jiný na objednávku
- Maximální měřicí rozsah 0 až 1,2 I<sub>jm</sub> ( U<sub>jm</sub> )
- Výstupní signál 4 až 20mA, 0 až 20mA, 0 až 10V
- Omezení výstupního proudu typ. 28mA (elektronická pojistka)
- Maximální zátěž proudového výstupu 15 / I<sub>výst</sub> (ohm)
- Maximální chyba přenosu < 0,5%
- Chyba při činiteli výkyvu 5 je 2,5%
- Teplotní chyba < 0,02%/°C
- Zkušební napětí 4000Vef
- Doba ustálení signálu 300ms
- Hmotnost 120g
- Krytí skříň / svorkovnice IP40 / IP10
- Stupeň znečištění 2, kategorie přepětí v instalaci III

**AC24**

1,2...vstup měřeného signálu  
3,4...výstup 4-20mA ( napájení  
výstupní smyčky 4 je + )

**Předpisy a normy**

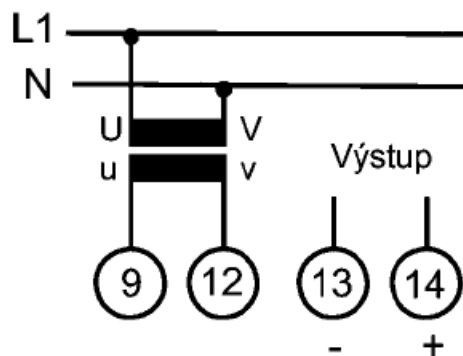
- Základní typová zkouška: EMC
- Bezpečnost: dle ČSN EN 60688 dle ČSN EN 61326-1
- posouzena dle ČSN EN 61010-1

**2. METRA – MTU 103**

- Napájení po výstupní lince 12 až 36 Vss / 30 mA (stabilizovaný zdroj, zvlnění < 500 mV šš)
- Příkon max. pro napájení po lince cca 0,85 W.
- Vstup napěťový AC 0 až 57,7, 100, 120, 220, 230, 380, 400, 500 V
- Jmenovitá frekvence 50 Hz, 60 Hz, (45 až 66 Hz) - platí pro převodníky střídavých veličin
- Spotřeba pro proudový vstup (dle typu převodníku) typicky 3.10-2 VA/A
- Výstup proudový 0 až 1, 0 až 2,5, 0 až 5, 0 až 10, 0 až 20, 4 až 20 mA



- Třída přesnosti 0,5
- Doba náběhu max. 30min ( typicky 5 minut po zapnutí napájení)
- Pozn. Po této době převodník splňuje všechny deklarované parametry
- Doba ustálení (0/90%) < 200ms ( reakce na jednotkový skok vstupního signálu)
- Vstupy proti výstupu 3700V, 50Hz/1min
- Výstup proti napájení 3700V, 50Hz/1min
- Vstupy proti napájení 3700V, 50Hz/1min
- Svorky proti krytu 3700V, 50Hz/1min
- Mezi vstupy 1000 V, 50 Hz/min
- Přetížení vstupů trvale 120% In
- Kategorie přepětí v instalaci III ( max. pracovní napětí proti zemi 300Vef)
- Kategorie přepětí v instalaci II ( max. pracovní napětí proti zemi 600Vef)



*Připojovací schéma převodníku*

Veškeré parametry převodníku lze vyspecifikovat při objednávce. Pro přehlednost uvádím tabulku hodnot rozsahů a parametrů.

Objednávání:	MTU 103	.	0	1	1	.	0
Vstup - jmenovité napětí Un (V)	100/3	1					
	100	2					
	120	3					
	220	4					
	380	5					
	500	6					
	230	7					
	400	8					
Měřicí rozsah (E)	0,5 až 1,2			1	1		
Výstup - jmenovitá hodnota proudu (mA)	1					1	
	2,5					2	
	5					3	
	10					4	
Pomocné napájení	není						0

### Předpisy a normy

- Elektrická pevnost (dle ČSN EN 61010-1)
- Převodníky jsou konstruovány ve skupině použití III dle normy ČSN EN 606 88
- Převodníky z hlediska bezpečnostních požadavků odpovídají ČSN EN 61010-1
- Zařízení třídy ochrany II
- Stupeň znečištění 2

### 3. GHV Trading – VU2.0

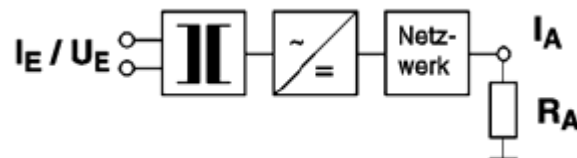
#### Přesnost při jmenovitých podmínkách

- Přesnost Třída 0,5 ( $\pm 0,5$  % z koncové hodnoty)
- Teplotní drift  $\leq 0,03$  %/K
- Jmenovité podmínky
- Kmitočet 50 až 60 Hz

- Průběh signálu sinusový, činitel harmonického zkreslení  $\leq 0,1 \%$
- Zátěž  $0,5 R_A$  max.  $\pm 1 \%$
- Teplota okolí  $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 1\text{K}$
- Doba zahoření  $\geq 1 \text{ min}$

### Mezní hodnoty ovlivňujících veličin

- Klimatické vlastnosti Klimatická třída 3, podle VDE/VDI 3540
- Rozsah pracovních teplot  $-10$  až  $+ 55 \text{ }^\circ\text{C}$
- Rozsah skladovacích teplot  $-25$  až  $+ 65 \text{ }^\circ\text{C}$
- Relativní vlhkost vzduchu  $\leq 75 \%$  roční průměr, bez orosení.



*Blokové schéma zapojení převodníku.*

Veškeré parametry převodníku lze vyspecifikovat při objednávce. Pro přehlednost uvádím tabulku hodnot rozsahů a parametrů.

Typ	Měřicí převodník
	<b>silnoproudé veličiny bez pomocného napájení, třída 0,5</b>
<b>VU 2.0</b>	střídavé napětí
	<b>Vstup (VU 2.0)</b>
<b>57,7 V</b>	0 ... 57,7 V
<b>63,5 V</b>	0 ... 63,5 V
<b>100 V</b>	0 ... 100 V
<b>110 V</b>	0 ... 110 V
<b>150 V</b>	0 ... 150 V
<b>250 V</b>	0 ... 250 V
<b>400 V</b>	0 ... 400 V
<b>500 V</b>	0 ... 500 V
<b>600 V</b>	0 ... 600 V
<b>xxx</b>	zvláštní měřicí rozsah*)
	<b>Výstup</b>
<b>5</b>	0 ... 20 Ma
	<b>Pomocné napájení</b>
<b>H0</b>	bez (nepřipojuje se)

### Předpisy a normy

- DIN EN 50 022 Nosné lišty
- DIN EN 50 082-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMV), odolnost proti rušení
- DIN EN 55 011 Mezní hodnoty a postupy pro měření rozhlasových rušení průmyslových, vědeckých a lékařských vysokofrekvenčních zařízení.
- DIN EN 60 688 Převodníky pro převod střídavých veličin na analogové nebo digitální signály
- DIN EN 61 010 Bezpečnostní ustanovení pro měřicí, řídicí, regulační a laboratorní přístroje
- DIN VDE 0470-1 Stupeň krytí pouzdem (kód IP)

#### 4. GMC - SINEAX U 543

##### Přesnost při jmenovitých podmínkách

##### Výstupní signál A

- Standardní rozsahy: 0 až 1, 0 až 5, 0 až 10 nebo 0 až 20 mA
- Napětí na zátěži: 15 V
- Zatěžovací odpor:  $R_{\text{extmax.}} [\text{k}\Omega] = 15 [\text{V}] / I_{\text{AN}} [\text{mA}]$

$I_{\text{AN}}$  = jmenovitá hodnota výstupního proudu

- Nevnučené napětí  $U_A$ : 0 až 10 V,  $R_{\text{ext}} \geq 200 \text{ k}\Omega$
- Omezení proudu při přebuzení:  $\leq 1,7 \cdot I_{\text{AN}}$
- Omezení napětí při  $R_{\text{ext}} = \infty$ :  $\leq 54 \text{ V}$
- Zvlnění:  $\leq 1\%$  š.š..
- Doba ustálení:  $\leq 300 \text{ ms}$

##### Údaje o přesnosti (analogicky s EN 60688)

- Vztažná hodnota: Koncová hodnota výstupu
- Přesnost: Třída 0,5

##### Referenční podmínky

- Teplota okolí: 15 až 30 °C
- Vstup: 20 až 100%
- Frekvence:  $f_N \pm 2 \text{ Hz}$

- Výstupní zátěž: proud:  $0,5 \cdot R_{\text{ext,max}}$   
napětí:  $2 \cdot R_{\text{ext,min}}$

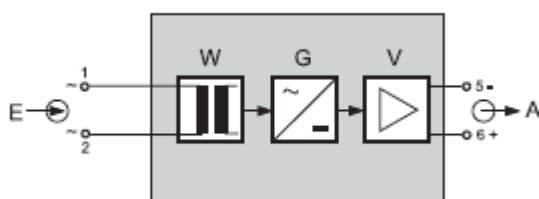
### Montážní údaje

- Mechanická konstrukce: Pouzdro P8/35
- Materiál pouzdra: Lexan 940 (polykarbonát), třída hořlavosti V-0 dle UL 94, samozhášivý, nescapávající, neobsahuje halogeny.
- Montáž: Pro montáž na lištu, libovolná montážní plocha
- Hmotnost: cca. 0,26 kg

### Okolní prostředí

- Provozní teplota: -10 až +55 °C
- Skladovací teplota: -40 až +70 °C
- Relativní vlhkost v ročním průměru:  $\leq 75\%$

Převodník se skládá z měniče W, usměrňovače G a zesilovače V.



***Blokové schéma zapojení převodníku.***

Veškeré parametry převodníku lze vyspecifikovat při objednávce. Pro přehlednost uvádím tabulku hodnot rozsahů a parametrů.

Objednací číslo 543 -					
<b>Kritérium výběru, varianty</b>	↑	↑	↑	↑	↑
<b>1. Mechanická konstrukce</b>					
4) Pouzdro P8/35 pro montáž na lištu	4	.	.	.	.
<b>2. Měřicí rozsah</b>					
A) 0 ... 100/ $\sqrt{3}$ V	.	A	.	.	.
B) 0 ... 110/ $\sqrt{3}$ V	.	B	.	.	.
C) 0 ... 120/ $\sqrt{3}$ V	.	C	.	.	.
D) 0 ... 100 V	.	D	.	.	.
E) 0 ... 110 V	.	E	.	.	.
F) 0 ... 116,66 V	.	F	.	.	.
G) 0 ... 120 V	.	G	.	.	.
H) 0 ... 125 V	.	H	.	.	.
J) 0 ... 133,33 V	.	J	.	.	.
K) 0 ... 150 V	.	K	.	.	.
L) 0 ... 250 V	.	L	.	.	.
M) 0 ... 400 V	.	M	.	.	.
N) 0 ... 500 V	.	N	.	.	.
Z) Nestandardní [V] 0 ... 20 až 0 ... 600 V Řádky M,N,Z: Jmenovitá hodnota sítě proti zemi max. 250 V (pracovní napětí dle EN 61 010)	.	Z	.	.	.
<b>3. Výstupní signál</b>					
1) 0 ... 5 mA, $R_{ext} \leq 3 \text{ k}\Omega$	.	.	1	.	.
2) 0 ... 10 mA, $R_{ext} \leq 1,5 \text{ k}\Omega$	.	.	2	.	.
3) 0 ... 20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$	.	.	3	.	.
4) 0 ... 1 mA, $R_{ext} \leq 15 \text{ k}\Omega$	.	.	4	.	.
A) 0 ... 10 V, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega$	.	.	A	.	.
Z) nestandardní [V] 0 .. 1 až 0 ... < 10	.	.	Z	.	.
<b>4. Měřicí rozsah nastavitelný</b>					
0) Koncová hodnota měřicího rozsahu nastavena pevně	.	.	.	0	.
1) Koncová hodnota měřicího rozsahu nastavitelná cca. $\pm 10\%$	.	.	.	1	.
<b>5. Zkušební protokol</b>					
0) Ne	.	.	.	.	0
D) Německy	.	.	.	.	D
E) Anglicky	.	.	.	.	E

### **Předpisy a normy**

- Třída ochrany: II (s ochrannou izolací, DIN EN 61 010)
- Stupeň krytí pro pouzdro je IP 40 (zkušební drát, EN 60 529) a pro přípojné svorky IP 20 (zkušební prst, EN 60 529).
- Stupeň znečištění: 2
- Přepětíová kategorie: III (pro  $\leq 300$  V proti zemi), II (pro  $> 300$  V proti zemi)
- Zkušební napětí, 50 Hz, 1 min. dle DIN EN 61 010-1:

3700 V - vstup proti výstupu a vnějšímu povrchu .

490 V - výstup proti vnějšímu povrchu.



## **Balíček E-Shop MICROMALL**

### **Jedná se o kompletní balíček obsahující:**

- aplikaci elektronického obchodu MICROMALL,
- multiuživatelské administrační rozhraní pro snadnou správu obchodu,
- AKCE: vlastní doménu (www.nazev-obchodu.cz) s koncovkou .cz., .eu, .com, .net, .info, .org nebo .biz na 1 rok zdarma,
- AKCE: hostingový program BASIC na 1 rok provozu zdarma,
- podrobné statistiky přístupů do eshopu a procházení jednotlivých stránek produktů,
- grafický návrh a jeho implementaci do aplikace eshopu zdarma,
- zdarma automatické bezpečnostní aktualizace,
- AKCE: zdarma inovativní aktualizace,
- neomezené množství kategorií, subkategorií a zboží,
- správce vyřizování objednávek,
- informace e-mailem (hromadné rozesílání obchodních sdělení),
- fulltextové vyhledávání ve zboží E-Shopu,
- není potřeba zaškolení pro administraci,
- nepřetržitou technickou podporou,
- možno zakoupit s rozšířením o více jazykových mutací,
- možno zakoupit další rozšiřující moduly.