Produktový management se zaměřením na testování a zkoušení zboží

Kateřina Svobodová

Bakalářská práce
2014

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Kateřina SVOBODOVÁ**
Osobní číslo:	**M10335**
Studijní program:	**B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor:	**Management a ekonomika**
Forma studia:	**prezenční**
Téma práce:	**Produktový management se zaměřením na testování a zkoušení zboží**

Zásady pro vypracování:

Úvod

I. Teoretická část

- **Proveďte průzkum literárních pramenů a zpracujte teoretické a metodické poznatky týkající se řízení produktu, testování zboží a zkoušení zboží.**

II. Praktická část

- **Identifikujte a zhodnoťte řízení produktu, testování a zkoušení zboží ve firmě XY.**
- **Proveďte analýzu metod zkoušení a testování zboží, navrhněte zdokonalení současného systému.**

Závěr

Rozsah bakalářské práce: **cca 40 stran**

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

BRIŠ, Petr. Nauka o zboží: obecná část. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009, 159 s. ISBN 978-80-7318-774-3.
DALE, Barrie. Managing Quality. 4th Edition. Hoboken: Wiley-Blackwell,2003, 519 p. ISBN 978-0631236146.
EVANS, James Robert and William LINDSAY. The management and control of quality. 5th edition. Stamford: South-Western Pub, 2001, 838 p. ISBN 0-324-06680-5.
KOTLER, Philip a Kevin Lane KELLER. Marketing management. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 788 s. ISBN 978-80-247-1359-5.
NENADÁL, Jaroslav a Darja NOSKIEVIČOVÁ. Moderní management jakosti. 1. vyd. Praha: Management press, 2008, 377 s. ISBN 978-80-7261-186-7.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Petr Briš, CSc.**
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů

Datum zadání bakalářské práce: **22. února 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce: **16. května 2014**

Ve Zlíně dne 22. února 2014

L.S.

prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková
děkanka

prof. Ing. Felicita Chromjaková, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA
BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby[1];

- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému,

- na mou bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3[2];

- podle § 60[3] odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;

---

[1] *zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:*

(1) Vysoká škola nevýdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

[2] *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:*

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

[3] *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:*

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

- podle § 60[4] odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);

- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že:

- jsem bakalářskou/diplomovou práci zpracoval/a samostatně a použité informační zdroje jsem citoval/a;

- odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 12. 5. 2014 .....

.....

[4] *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:*

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Bakalářská práce se týká produktového managementu se zaměřením na testování a zkoušení zboží. V teoretické části jsou popsány jednotlivé pojmy, jako je kvalita, řízení kvality, testování a zkoušení zboží. Jsou zpracovány jednotlivé metody zkoušení a testování zboží.

V praktické části jsou informace z teoretické části aplikované na společnost Tescoma s.r.o. ve Zlíně. Jsou rozepsány jednotlivé metody zkoušení používané ve firmě. Pro testování jsou využity srovnávací testy a dotazníkové šetření.

Závěrem práce jsou uvedeny možnosti pro zlepšení zkušebních metod a kvality výrobků, které vyplynuli z odpovědí respondentů v dotazníkovém šetření.

Klíčová slova: produktový management, kvalita, testování, zkoušení

ABSTRACT

Bachelor thesis relates to product management with a focus on testing and checking of goods. The theoretical part describes the various concepts, such as quality, quality control, testing and checking of goods. They handled the various methods of testing and checking of goods.

In the practical part of information theory often applied to Tescoma Ltd in Zlín. The chapter describes the different methods of analysis used in the company. To test are used comparative tests and surveys.

Finally, the work presents options for improving testing methods and quality of the products that emerged from the responses of the respondents in the survey.

Keywords: Product Management, Quality, Testing, Checking

Ráda bych poděkovala mému vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Petru Brišovi, CSc. za odborné vedení, poskytnutí rad, připomínek, doporučení a čas který mi věnoval při tvorbě mé práce.

Dále mé poděkování patří Ing. Davidovi Chromému, manažerovi kvality ze společnosti TESCOMA, který mi poskytl cenné informace o řízení kvality, testování a zkoušení zboží ve firmě, bez nichž by nemohla vzniknout tato práce.

Nesmím zapomenout poděkovat mé rodině, která mě podporovala při psaní bakalářské práce, ale také po dobu celého mého studia.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD **10**

I TEORETICKÁ ČÁST **11**

1 PRODUKTOVÝ MANAGEMENT **12**

1.1 VERTIKÁLNÍ VZTAHY 12

1.2 KVALITA 13

1.2.1 Řízení kvality pomocí kontroly 14

1.2.2 Řízení kvality formou regulace výroby 14

1.2.3 Úplné řízení kvality 15

2 LEGISLATIVA A TECHNICKÁ NORMALIZACE **17**

2.1 LEGISLATIVA 17

2.1.1 Zákon o technických požadavcích na výrobky 18

2.2 TECHNICKÁ NORMALIZACE 18

2.2.1 ISO 9001 20

2.2.2 Evropská společenství 20

2.3 METROLOGIE 20

3 ZKOUŠENÍ **21**

3.1 METODY ZKOUŠENÍ ZBOŽÍ 21

3.2 VLASTNOSTI ZBOŽÍ 23

3.2.1 Funkčnost 24

3.2.2 Smyslové vnímání – působivost 24

3.2.3 Nezávadnost 24

3.2.4 Ovladatelnost 24

3.2.5 Opravitelnost 24

3.2.6 Udržovatelnost 24

3.2.7 Spolehlivost 25

3.2.8 Trvanlivost 25

4 TESTOVÁNÍ **26**

4.1 SLEDOVÁNÍ OBJEMU PRODEJE 26

4.2 SPOTŘEBITELSKÉ TESTY 27

4.2.1 Definování, kdo je pro firmu zákazníkem 27

4.2.2 Definování znaků spokojenosti zákazníků 27

4.2.3 Návrh a tvorba dotazníků k monitoringu spokojenosti zákazníků 28

4.2.4 Stanovení velikosti výběru 28

4.2.5 Výběr vhodné metody sběru dat 28

4.2.6 Tvorba postupů pro vyhodnocování dat 29

4.3 SROVNÁVACÍ TESTY 29

4.3.1 Paralelní srovnávací testy 29

4.3.2 Postupný srovnávací test 29

4.3.3 Skupinové srovnání 29

4.4 ELIMINACE PŘI TESTOVÁNÍ VÝROBKŮ 29

4.5 STUPEŇ SEZNÁMENÍ S VÝROBKEM 30

II PRAKTICKÁ ČÁST **31**

5 CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI **32**

5.1 OCENĚNÍ ZA DESIGN 33
6 KONTROLA KVALITY 34
6.1 PROCES VALIDACE VÝROBKŮ 34
6.2 CERTIFIKACE DLE NOREM ISO 9001 A 14001 36
6.3 CERTIFIKÁT VÝJIMEČNOSTI 37
6.4 ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ 37
6.5 HYGIENICKÉ ZKOUŠKY 38
6.6 FYZICKÁ LABORATOŘ 38
6.7 EXPERIMENTÁLNÍ KUCHYNĚ 38
6.8 SENZORICKÁ ANALÝZA 39
6.9 ZKOUŠENÍ KERAMICKÝCH A PORCELÁNOVÝCH VÝROBKŮ 39
6.10 ZKOUŠENÍ NEREZOVÝCH VÝROBKŮ 40
6.11 ZKOUŠENÍ VÝROBKŮ ZE SKLA 40
6.12 ZKUŠENÍ VÝROBKŮ Z PLASTŮ 41
7 TESTOVÁNÍ VÝROBKŮ TESCOMA 42
7.1 SROVNÁVACÍ TEST 42
7.2 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ 45
7.2.1 Cílová skupina 45
7.2.2 Výrobkový sortiment 49
8 DOPORUČENÍ 55
ZÁVĚR 57
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 58
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK 60
SEZNAM OBRÁZKŮ 61
SEZNAM TABULEK 62
SEZNAM PŘÍLOH 63

ÚVOD

V dnešní době s nespočetným množstvím možností je pro zákazníky kvalita výrobků a služeb čím dál důležitější. Čím jsou vyšší nároky spotřebitelů, tím musí být vyšší i kvalita výrobků. To jak se s tímto dokážou jednotlivé společnosti poradit, se zobrazuje v jejich konkurenceschopnosti.

Práce se skládá ze dvou částí a to teoretické a praktické. V teoretické části jsou literární rešerše zdrojů a to hlavně popsání pojmů produktový management, kvalita, řízení kvality. Jelikož řízení kvality souvisí se spoustou zákonů a norem je věnována pozornost také některým z nich, hlavně těm, na které navazuje praktická část. Dále je zde popsáno testování a zkoušení zboží – vysvětlení co tyto jednotlivé pojmy znamenají a jsou vypsány a rozebrány jednotlivé metody zkoušení a testování.

Na teoretickou část navazuje část praktická. Jde v ní o aplikaci postřehů a informací z teoretické části na skutečnou firmu. V této práci je jí společnost Tescoma se sídlem ve Zlíně. Na začátek je krátké představení firmy, na které navazuje popsání řízení kvality v Tescomě. Je zde rozebrán systém managementu kvality dle norem ISO 9001 a environmentálního managementu ISO 14001. Následuje popsání zkušebních metod. Tescoma si většinu aspektů testuje sama ve vlastních zkušebnách. Jde například o zkoušení plastových, keramický, skleněných, porcelánových výrobků a dále produktů vyrobených z nerezové oceli a dřeva – zkoušení výrobků ze všech uvedených surovin je rozepsané v praktické části. V části o testování zboží jsou použité dvě metody a to srovnávací testy a spotřebitelské testy. Pro srovnávací testy byly použity výsledky z časopisu dTest, který uveřejnil srovnání desíti druhů kuchyňského náčiní od různých výrobců. V části týkající se spotřebitelských testů jsem provedla dotazníkové šetření a následné vyhodnocení. V závěru práce jsou uvedeny návrhy pro zlepšení.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PRODUKTOVÝ MANAGEMENT

Jedním z cílů produktového managementu je vytvoření takového odbytu výrobků, aby byl zajištěn dostatečný obrat, který ve srovnání s náklady generuje zisk. Výrobce při tom musí brát ohledy na to, co si přejí klienti, aby došlo k jejich uspokojení. (Tomek, Vávrová, 2001, s. 25)

Pro produkci konkurence schopného výrobku je třeba:

- Znalost požadavků nynějších i budoucích zákazníků
- Zázemí v oblasti výzkumu a vývoje
- Využívat vyhovující technologii
- Dosahování určité kvality
- Dostačující kapacita
- Snižování nákladů
- Vhodná úroveň výrobních faktorů
- Zkušené a kvalifikované zaměstnance
- Zabezpečit dostačující úroveň a výběr produktů
- Prodejních i poprodejních služeb
- Použití přiměřené ceny
- Inovovat

Produktový management má v těchto bodech významnou roli a to hlavně kvůli rozsáhlosti a obtížnosti úkolů, které jsou propojeny vertikálními i horizontálními vztahy. Horizontální vztahy zahrnují veškeré funkce politiky výrobku. Do vertikálních vztahů zařadíme hierarchické řízení. (Tomek, Vávrová, 2001, s. 26, 27)

1.1 Vertikální vztahy

Mezi tyto vztahy patří spolupráce vedení se zaměstnanci, právo nadřízených rozhodovat a udávat směr v činech podřízených. Z toho plyne členění produktového managementu na strategický, taktický a operativní.

Strategické řízení zahrnuje rozhodnutí o:

- Pojetí výrobku a jeho zdrojích
- Konkurenčních přednostech
- Primární cenové strategii
- Ekonomických a sociálních dopadech vybrané strategie výrobku

Taktické řízení:

- Rozhodnutí o svém výrobním programu
- Řešení tendencí výzkumu a vývoje
- Konkretizace zdrojů, vybavení a postupů
- Určení slabin
- Řešení ekologických opatření

Operativní řízení rozhoduje o:

- Přípravě a zhotovení výrobku
- Vlastní nebo cizí výrobě
- Využití kapacit lidí, strojů, zařízení atd.
- Nákupu
- Termínech dodávek od dodavatelů k odběratelům
- Dodací pohotovosti
- Provádění servisu

1.2 Kvalita

Kvalita je v dnešní době velmi známé slovo. Nicméně má spoustu významů a použití, také pro vysvětlení existuje spousta definic. Ve skutečnosti je kvalita jako pojem velmi obtížná na pochopení a porozumění, obklopuje ji spousta nejasností a mýtů. Z jazykového hlediska kvalita pochází z latinského slova „Qualis“ což znamená „jak to ve skutečnosti je“. Mezi-

národní definice popisuje kvalitu jako soubor inherentních vlastností. Ale v dnešním obchodním světě neexistuje jediná přesná definice kvality. (Dale, 2003, s. 4)

Kvalita jako celek by měla být zaměřena na:

- Pracovníky v systémovém řízení
- Zvyšování spokojenosti zákazníků
- Snižování nákladů
- Systémový přístup, který integruje organizační funkce a celý dodavatelský řetězec
- Schopnost přizpůsobit se změnám
- Zakládání metod ve firmě na vědeckém základě (Evans, Lindsay, 2001, s. 32)

1.2.1 Řízení kvality pomocí kontroly

Kontrola je prvotní formou řízení kvality. Ze začátku má být kontrola jakýmsi sítem zabraňující proniknutí nekvalitních produktů na trh. Proto vznikají oddělení pro technickou kontrolu – snaží se zdokonalovat postupy a metody, zavádí metody statické kontroly. Díky statické kontrole je umožněno provádět kontrolu u velkého množství výrobků, aniž by došlo k výraznému růstu nákladů na kontrolu. Kontrolní místa se zapojují do důležitých uzlů přímo ve výrobě, aby se eliminovaly ztráty vznikající pozdním odhalením chyb.

Kontrola jakosti přináší spoustu významných informací o vlastnostech materiálů, surovin, polotovarů, hotových výrobků a obalů. Kontrola kvality má hlavní význam, jako zpětná vazba pro řízení jakosti. (Heřman, 1992, s. 27)

1.2.2 Řízení kvality formou regulace výroby

Kontrolou nemůžeme zabránit přítomnosti chyby, ale můžeme ji později odhalit. Proto se v tomto poli působnosti snaží docílit odstranění příčin všech odchylek, které nejsou náhodné od předepsané kvality. Průběh výroby musí být veden takovým směrem, aby docházelo k odstranění odchylek anebo ke snížení na přípustný objem odchylek.

V řadě úspěšných a vyspělých firem se vady nevyskytují vůbec. Pokud se v některých firmách vyskytuje až příliš odchylek příčinou je špatné řízení a dává se to za vinu vedení. (Heřman, 1992, s. 28)

1.2.3 Úplné řízení kvality

Pokud je kvalita brána, jako soubor charakteristik a vlastností výrobku či služby se schopností uspokojit požadavky zákazníků, nemělo by být zajištění jakosti omezené jen na kontrolu a regulaci. Musí docházet ke stálému zdokonalování kvality a to proto, že i požadavky spotřebitelů se neustále zvyšují. Řízení kvality, zajišťování žádaného stupně výrobní realizace a zlepšování užitných vlastností produktu vznáší nezbytnosti cílevědomé řízení a usměrňování všech činností, které mají vliv na kvalitu, od prozkoumání požadavků spotřebitelů a vytvoření návrhu skrz výrobu, odbyt a servis až po likvidaci používaných předmětů. Proto je nutné mít systémový přístup ke starosti o kvalitu výrobků.

Mezi jednotlivými cíli podniku řadíme kvalitu mezi první místa. Z toho plyne, že řízení kvality má na starosti vedení podniku.

Všechno výše uvedené je promítnuto do organizace a řízení podniku:

- Jsou vyčleněny subsystémy, které jsou propojeny vazbami a je přerozdělena odpovědnost a pravomoc.
- Plánování kvality je zařazeno do dlouhodobých plánů.
- Tvoří se systém informací s novými zdroji, adresáty a kanály.
- Sledují se náklady potřebné k zajištění kvality.
- Zaměstnanci jsou školeni o významu a cílech kvality a cestách pro zlepšení.

Kvůli internacionalizaci trhů se do prodeje dostávají výrobky, které spotřebitelé neznají a působí jim rozpaky. Zákazníci požadují ujištění o kvalitě. Společnosti musí provádět různá opatření, aby byla vzbuzena a zachována důvěra. To je možné uskutečnit např. formou certifikátu. (Heřman, 1992, s. 28)

Zaměstnanci firem jsou motivováni k péči o kvalitu – není jim to vnucováno. Je tedy dobré, aby znali cíle v oblasti kvality, podíl jaký na tom oni sami mají, musí být umožněno zdokonalení v jejich práci. Proto by se vedení měl starat o vzdělání zaměstnanců, aby získali potřebné znalosti a dovednosti.

Můžeme si uvést obecná pravidla pro řízení kvality:

- Na požadavcích zákazníků se vedení snaží postavit dlouhodobé plány pro kvalitu.
- Strategie kvality je vymezena do jednotlivých úkolů, odpovědnosti, termínů, zdrojů a prostředků.
- Každý zaměstnanec společnosti musí být seznámen s politikou kvality, s postavením a úkoly svého oddělení.
- Je určený systém informací ke kvalitě.
- Všichni pracovníci jsou školeni ohledně kvality.
- Měla by být zavedená statistická regulace ve výrobě a relevantních procesech.
- Vedení se snaží zavést přátelskou atmosféru – zaměstnance spíše vede ke správné práci, než jim přikazuje.
- Trvale se vylepšuje kontakt s klienty.
- Dodavatelé jsou zařazeni do systému řízení kvality. (Heřman, 1992, s. 29)

2 LEGISLATIVA A TECHNICKÁ NORMALIZACE

Kvalita produktů je vnímána, jako velice významný faktor efektivnosti národního hospodářství, vývozu a životní úrovně obyvatelstva, proto nemůže uniknout pozornosti státních orgánů. K přijímání opatření dochází kvůli zabezpečení nezávadnosti zboží ze strany bezpečnosti, ochrany zdraví, spotřebitele a životního prostředí. Do oblasti, ve které působí stát při tvorbě státní politiky kvality, můžeme zařadit:

- Oblast legislativy
- Technickou normalizaci
- Zkušebnictví
- Certifikaci
- Metrologii
- Informační systémy o těchto oblastech (Doležalová, 2007, str. 76)

2.1 Legislativa

Mezi základní legislativní předpisy v oblasti řízení kvality patří následující zákony:

- Zákon o technických požadavcích na výrobky (22/1997, 71/2000 Sb.)
- Zákon o obecné bezpečnosti výrobků (102/2001 Sb.)
- Zákon o potravinách a tabákových výrobcích (110/1997)
- Zákon o léčivech (97/1997 Sb.)
- Zákon o ochraně veřejného zdraví (258/2000 Sb.)
- Zákon o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku (59/1998, 209/2000 Sb.)
- Zákon o ochraně spotřebitele (634/1992 Sb.)

2.1.1 Zákon o technických požadavcích na výrobky

Jedním z nejdůležitějších zákonodárných předpisů v oblasti kvality je zákon č. 22/1997 Sb. Zákon upravuje technické požadavky na výrobky v rámci tzv. regulované sféry. Vládní nařízení upravují technické specifikace, do kterých řadíme: užitné vlastnosti, bezpečnostní požadavky, požadavky na zkoušení výrobku a další. (Doležalová, 2007, str. 77)

Zákon o technických požadavcích se zabývá úpravou:

- Způsobu stanovení technických požadavků na produkty výroby, které můžou mít vliv na zdraví nebo bezpečnost osob, majetku a životního prostředí.
- Práv a povinností osob, které uvádí na trh nebo distribuují výrobky, které by mohly ohrožovat oprávněný zájem.
- Práv a povinností osob pověřeným k činnostem dle zákona č. 22/1997 Sb., které jsou spojeny tvorbou a uplatňováním českých technických norem nebo vládním zkušebnictvím.
- Způsobu, kterým jsou obstarány informační povinnosti spjaté s tvorbou technických předpisů a technických norem, vycházejících z internacionálních smluv a požadavků práva Evropských společenství.

V závislosti na předpisu Evropských společenství zákon také upravuje akreditaci výrobků a podle předpisu Evropské unie upravuje výkon státní správy v souvislosti s uváděním a dodáváním stavebních výrobků na trh. (BUSINESSCENTER.CZ, ©1998 – 2014)

2.2 Technická normalizace

Jde o tvůrčí činnost, díky níž nacházíme optimální řešení, které získáme z opakujících se technických úkolů. Hlavně v oblasti ochrany zdraví, majetku a životního prostředí, dále v oblasti kvality výrobků, hospodárností aj.

Hlavním úkolem normalizace je podle poznatků z praxe, ověřených a nejnovějších výsledků vědy a techniky určit, zevšeobecnit a sjednotit:

- Množství druhů výrobků a jejich typů
- Nejdůležitější parametry těchto produktů
- Ukazatele kvality

- Metody zkoušení
- Způsoby výpočtů (Doležalová, 2007, str. 79)

Technické normy jsou významné hlavně v oblasti:

- Racionalizace – ta se projevuje u:
    - Hospodárnosti při návrhu produktu
    - Příležitosti vyměnit dodavatele
    - Usnadnění kontroly
    - Ulehčení obchodu
- Ochrany – její význam plyne přímo z funkce technických norem. (Doležalová, 2007, s. 80)

Do této oblasti také patří tvorba ISO norem, která musí splňovat tyto pravidla:

- Princip konsensu – normy jsou vytvářeny postupným slaďováním požadavků zákazníka a výrobce.
- Princip použitelnosti v každém průmyslovém oboru.
- Princip dobrovolnosti využívání norem. (Doležalová, 2007, s. 81)

Při vytváření norem je nutné dodržovat:

- Vzájemný soulad norem a jednotnost
- Užití dosaženého stupně vědy a techniky
- Prosazování ochrany příslušného zájmu
- Plnění povinností, které vyplívají z mezinárodních smluv
- Projednání návrhu normy s každým kdo se přihlásí ve stanovené lhůtě po zveřejnění oznámení ve Věstníku
- Náležitou distribuci (Doležalová, 2007, s. 84)

2.2.1 ISO 9001

V oblasti řízení kvality tuto normu můžeme považovat za nejdůležitější. Podle ní je prováděno koncipování, zavádění a hlavně prověřování zavedeného systému jakosti. Také ji můžeme označit za normu kriteriální a to proto, že společnost musí dodržovat určité předpisy, vyhovět požadavkům zákazníků a dále pracovat na zlepšení. (Briš, 2010, s. 32)

2.2.2 Evropská společenství

Ke zvratu došlo při vytváření jednotného trhu a tvorbě podmínek pro volný pohyb zboží, služeb a kapitálu. Hlavním cílem je sjednocení technických norem, předpisů a prosazení vzájemného respektování zkušebních certifikátů a testovacích procesů v rámci Evropského společenství.

Vydávají se Směrnice Rady EU, které obsahují minimální obecně formulované požadavky na produkty z hlediska ochrany zdraví a bezpečnosti osob a majetku. Nezávazné evropské normy popisují přesné technické specifikace. Tyto směrnice musí být zavedeny do národního právního řádu ve všech státech Evropské unie.

O sladění českých technických norem s evropskými normami vypovídá uvedení označení ČSN EN. (Doležalová, 2007, s. 81)

2.3 Metrologie

Jde o technický obor, který se zabývá měřením, měřícími jednotkami, metodami, technikou měření a měřidly. Metrologie ovlivňuje kvalitu ve všech výrobních etapách:

- Předvýrobní – při určování parametrů budoucího výrobku, při přípravě a výrobě prototypu.
- Výrobní – v této fázi vystupuje metrologie ve formě provozní měřící techniky
- Povýrobní – zkušebnictví

Metrologie je důležitá proto, aby přesnost měřících a kontrolních přístrojů odpovídala celosvětové úrovni a celé soustavě měření fyzikálních jednotek. (Kavina, 2001, s. 40)

3 ZKOUŠENÍ

Každý produkt v průběhu své životnosti prochází jednotlivými etapami životního cyklu. Za první fázi se považuje průzkum trhu, který určí zájem spotřebitelů o určité typy produktů. Mezi další procesy se řadí jejich návrh a vývoj, příprava výroby, vlastní výroba, distribuce a užívání. Finální fází je likvidace produktu.

Nejvýznamnějším z procesů je předvýrobní fáze, kdy se vytváří koncepce budoucího produktu, dochází k významným rozhodnutím, které mají vliv na splnění požadavků zákazníka, zajištění konkurenceschopnosti a přiměřeného zisku. Je to zapříčiněno zvyšující se náročností vyráběných produktů, používaných technologií, konkurencí a vyššími požadavky spotřebitelů. (Nenadál, Noskievičová, 2008, s. 104)

3.1 Metody zkoušení zboží

Pro zjišťování jednotlivých vlastností zboží využíváme různé druhy metod.

Metody zkoušení zboží můžeme rozčlenit na:

- Všeobecné – metody využitelné pro všechny druhy nebo velkou část produktů, např. stanovení tvrdosti, chemického složení, hustoty.
- Speciální – metody, které se dají použít jen pro omezené množství druhů nebo jen pro jeden určitý druh, např. určení prací schopnosti pračky, biologické zkoušky.

Podle charakteru:

- Přímé – např. zjištění hmotnosti vážením
- Nepřímé – např. zjištění obsahu vody ve výrobku měřením elektrické vodivosti

Charakter zjišťovaných hodnot člení zkušební metody na:

- Absolutní – zjišťují absolutní hodnoty, např. určení hmotnosti vážením.
- Komparační – také mohou být nazvány, jako relativní nebo srovnávací a zajišťují relativní hodnoty dané poměrem měřené veličiny k jiné veličině stejného druhu, např. stanovení bělosti porcelánu.

Podle způsobu zjišťovaných hodnot:

- Substituční – metody založené na porovnání měřené veličiny s řadou veličin stejného druhu, ale různé velikosti, např. stanovení tvrdosti podle Mohse (Mohsova stupnice tvrdosti vystihuje schopnost jednoho materiálu rýt do druhého. Slouží pro stanovení tvrdosti látek).
- Interpolační – správná hodnota měřené veličiny se stanoví interpolací ze dvou přibližných hodnot, např. potenciometrická titrace (Pomocí potenciometrické titrace se hledá bod ekvivalence. Měří se při ní rovnovážné napětí článku po každém přídavku odměrného roztoku a z naměřených hodnot se poté sestavuje titrační křivka).
- Kompenzační – velikost jedné veličiny se vyrovnává za pomoci veličiny jiné stejného druhu, ale s opačným znaménkem, např. měření odporu nulovou metodou pomocí Wheatstonova můstku (Wheatstoneův můstek je obvod používaný pro měření odporu a malých změn odporu).

Dle vlivu metody na zkoušené zboží:

- Destruktivní – jsou to takové metody, při kterých se vzorek zničí. Jako příklad můžeme uvést zkoušky pádem, chemickou analýzu, pevnost v tahu nebo tlaku.
- Nedestruktivní – tyto metody vzorek nenarušují, např. zkoušky mikroskopické, senzorické, magnetoelektrické, zkoušky rentgenovými a gama paprsky.

Podle charakteru nástroje získávání informací o míře měřené vlastnosti. Toto členění patří mezi nejdůležitější rozdělení metod zkoušení zboží.

- Subjektivní – tyto metody vycházejí z posuzování vlastností zboží za pomoci smyslů subjektu – člověka. To je čichem, chutí, sluchem, hmatem, zrakem. Smyslové zkoušky jsou rychlé, pohotové a nejsou příliš náročné na zkušební zařízení a jsou shodné se skutečnými podmínkami. Protože každý člověk má jinou citlivost a rozlišovací schopnost, můžou být výsledky jednotlivých subjektů rozdílné.
- Objektivní – jsou to tzv. laboratorní zkoušky, které využívají měřící přístroje a normalizované postupy pro získávání výsledků, díky nim je možné docílit přesnějších a opakovatelných výsledků, které se vyjadřují buď číselnými hodnotami nebo konkrétním výrokem. Podle principu je můžeme roztřídit na:

- Chemické metody – pro tyto metody se používají výsledky kvalitativní a kvantitativní analytické chemie, např. vážkové a odměrné analýzy
- Fyzikální a fyzikálně chemické metody – vycházejí z poznatků fyziky, např. mechanické zkoušky, měření hustoty a tvrdosti atd.
- Mikroskopické metody – založené na zkoumání některých vlastností zboží mikroskopem, jako příklad si můžeme uvést zkoumání anatomické struktury textilních vláken.

Předností objektivních metod je jejich přesnost a reprodukovatelnost. Jejich mínusem oproti subjektivním metodám je náročnost na vybavení a odbornou kvalifikaci zaměstnanců. Při zkoušení zboží je vhodné objektivní i subjektivní metody kombinovat. (Kavina, 2001, str. 27,28)

3.2 Vlastnosti zboží

Zkoušení zboží hodnotí konkrétní vlastnosti zboží. (Briš, 2009, str. 43)

Každý výrobek má jiné užitné vlastnosti, ale dá se vyčlenit skupina osmi obecných užitných vlastností, které jsou zobrazeny v obrázku níže.

Obrázek 1 Obecné užitné vlastnosti (Zdroj: Briš, 2009, str. 9)

3.2.1 Funkčnost

Funkčnost znamená schopnost výrobku plnit nezbytné funkce při používání. Jde o hlavní požadavek – díky němu je zdůvodněn účel výroby konkrétního výrobku. (Briš, 2009, s. 9)

3.2.2 Smyslové vnímání – působivost

Smyslové vnímání můžeme dále rozčlenit na:

- Estetickou vhodnost – zákazník ji registruje při prvním pohledu na zboží. Ve většině případů jde o doplňkovou funkci, ale u některého zboží může jít o funkci hlavní, například u šperků. Za estetickou vhodnost považujeme barvu, tvar, střih, dezén atd.
- Senzorickou vhodnost – je velmi podobná estetické působivosti. Považujeme ji za hlavní užitnou vlastnost především u poživatin, ale můžeme ji sledovat i u průmyslových výrobků – pleťové krémy, pasta na zuby, prací prostředky apod.
- Ergonometrickou vhodnost – snaží se vytvořit produkt tak, aby odpovídal antropologickým a antropometrickým měřením a také aby byl uzpůsoben fyziologii člověka. Přispívají k psychickému a fyzickému pohodlí při využívání zboží.

3.2.3 Nezávadnost

Vlastnost výrobku, která svědčí o tom, že produkt neohrožuje zdraví a bezpečnost uživatele. Můžeme do ní zařadit otázky, které vychází z oblasti hygieny, ekologie a zdravotnictví.

3.2.4 Ovladatelnost

Do ovladatelnosti výrobku můžeme zařadit to, jak je výrobek schopný plnit své funkce bez toho aniž by na člověka, který ho používá, kladl vysoké nároky na jeho duševní a fyzické možnosti. Produkt by měl mít přiměřenou velikost, hmotnost, tvar ovládacích prvků a další. (Briš, 2009, s. 10)

3.2.5 Opravitelnost

Vlastnost umožňující odstranění závad a poruch, které u výrobku vznikly.

3.2.6 Udržovatelnost

Jedná se o vlastnost, která při správné údržbě nevyžaduje příliš času a námahy.

3.2.7 Spolehlivost

Vlastnost díky ní je výrobek schopný správně plnit své funkce – v každém okamžiku fungovat plynule, bez závad a poruch. Spolehlivosti je dobré věnovat pozornost již při návrhu a vývoji výrobku, protože už v těchto fázích musí být brán ohled na budoucí údržbu, servis a likvidaci. Tato vlastnost je důležitá kvůli dobrým zkušenostem spotřebitele, aby si výrobek opakovaně zakoupil nebo jej doporučil. (Briš, 2009, s. 11)

3.2.8 Trvanlivost

V tomto případě jde o schopnost produktu zachovat si své vlastnosti při používání po určitý čas. A tyto vlastnosti si také zachovat při přepravě a skladování. Trvanlivost můžeme rozdělit na fyzickou a morální.

- Fyzická – záleží na jednotlivých nebo všech částech, ale trvanlivost výrobku, jako celku se odvíjí od části s nejkratší trvanlivostí. Uvádí se u ní termín trvanlivosti.
- Morální – určuje, na jak dlouhou dobu je výrobek schopný uspokojit člověka za vlivu rozvíjející se vědy a techniky. Je zde přímá souvislost s modernizací produktu. (Briš, 2009, s. 10)

4 TESTOVÁNÍ

Za testování zboží se považuje metoda hodnocení zboží, která slouží pro zjištění informací o vzájemném vztahu mezi spotřebitelem a užitnou hodnotou zboží. Díky této metodě se zjišťují subjektivní názory zákazníků a také užitná hodnota. Testování je také možné využít pro vývoj a tvorbu nových produktů. (Briš, 2009, s. 51)

Vztah mezi zákazníkem a dodavatelem nekončí prodejem zboží. Je důležité sledovat, jaké faktory zákazníka ovlivňují před nákupem, při nákupu a po nákupu zboží. Na jejich přehled se můžeme podívat v tabulce níže. (Nenadál, Noskievičová, 2008, s. 171)

Tabulka 1 Faktory ovlivňující vnímání kvality dodávaných výrobků

(Nenadál, Noskievičová, 2008, s. 171)

Před nákupem	Při nákupu	Po nákupu
jméno a image výrobce	úroveň znaků výrobku	příjem stížností a reklamací
předchozí vlastní zkušenost	úroveň prodeje	dostupnost náhradních dílů
názory okolí a přátel	servisní strategie	kvalita a rozsah servisu
vlastní požadavky	podpůrné programy loajality	monitorování spokojenosti a loajality zákazníků
publikované výsledky spotřebitelských testů	cena výrobku	
reklama	rozsah uživatelské dokumentace	

Na některé z faktorů, které působí po nákupu, se musí brát ohled už v předvýrobních fázích. Také nesmíme opomenout to, že čím je produkt složitější, tím jsou složitější prodejní služby. (Nenadál, Noskievičová, 2008, s. 171)

Mezi hlavní metody testování zboží řadíme: Sledování objemu prodej, spotřebitelské testy (dotazníky), srovnávací testy.

4.1 Sledování objemu prodeje

Sledování objemu prodeje je testovací metoda zabývající se pozorováním prodeje určitého druhu výrobku za časovou jednotku – tou může být např. rok, měsíc. Sleduje se také růst či pokles. Jde o nejjednodušší a také nejpoužívanější metodu využívanou při testování zboží.

V dnešní době, kdy existuje obrovské množství srovnatelných produktů, může tento křehký parametr v odlišném časovém období vykazovat nepředpokladatelný růst nebo pokles.

Sledování objemu prodeje je důležité u nových výrobků – díky tomu výrobce pozná, jak spotřebitel nový produkt vnímá a může být motivován k rozšíření produkce. (Briš, 2009, s. 51)

4.2 Spotřebitelské testy

Popíšu jeden ze způsobů, jakým firmy mohou monitorovat a určit spokojenost svých klientů. Je dobré postupovat podle následujících kroků:

- Vymezení, kdo je firemním zákazníkem
- Vymezení, znaků spokojenosti zákazníků
- Vytvoření dotazníků, které zjistí spokojenost zákazníků
- Určení rozsahu výběru
- Stanovení vhodné metody sběru dat
- Vytvoření postupů pro vyhodnocení dat, určení postupů při klasifikaci míry spokojenosti
- Využití výsledků měření spokojenosti, jako vstupů pro procesy zlepšení (Nenadál, Noskievičová, 2008, s. 176, 177)

4.2.1 Definování, kdo je pro firmu zákazníkem

Dalo by se říct, že zákazníkem je každý, kdo odebere finální produkt, který firma vyrobila. Dále je pak důležité sledovat, jak je zákazník s výrobkem spokojený.

4.2.2 Definování znaků spokojenosti zákazníků

Po té co si společnost určí, kdo jsou její zákazníci, může se začít věnovat těmto znakům. Mezi tyto znaky by měli patřit ty, které výrazně ovlivňují pocity zákazníků. (Nenadál, Noskievičová, 2008, s. 177)

4.2.3 Návrh a tvorba dotazníků k monitoringu spokojenosti zákazníků

Dotazníky jsou jedním z nejčastěji využívaných prostředků pro získání zpětné vazby od zákazníků. Při tvorbě dotazníků bychom měli věnovat pozornost okruhu a uspořádání otázek, formě a rozsáhlosti dotazníku, výstižným informacím a pokynům pro naše dotazované. Dotazníky by měli být uspořádány tak, aby firmě přinesly co nejvíce informací o spokojenosti či nespokojenosti uživatelů. (Nenadál, Noskievičová, 2008, s. 178)

4.2.4 Stanovení velikosti výběru

Pokud bychom měli zkoumat spokojenost všech zákazníků, bylo by to velice náročné a to jak časově tak i finančně. Proto se vždy musí vybrat pouze určitý vzorek (skupina lidí) o dostatečné velikosti a struktuře – lidé různého věku, pohlaví, stáří,… Je vhodné využívat statistické metody. (Nenadál, Noskievičová, 2008, s. 179)

4.2.5 Výběr vhodné metody sběru dat

Fáze, ve které dochází ke sběru dat, je jednou z nejnákladnějších a také nejnáchylnější na chybu. K dotazování dochází nejčastěji po domácnostech, po telefonu, v nákupních centrech nebo na internetu a proto mohou nastat následující problémy: Respondenti nejsou ochotni spolupracovat, někteří dotazovaní nejsou k zastižení, proto se kontakt musí opakovat, další odpovídají nečestně nebo neupřímně. (Kotler, Keller, 2013, s. 145)

Při volbě vhodné metody sběru dat musíme brát ohled na:

- Velikosti vzorku
- Zdroje, které jsou nám pro sběr dat uvolněny
- Technické možnosti
- Naše očekávání z využitelnosti dotazníků

Nejčastěji jsou využívány tyto formy:

- Telefonát
- Dopis
- Elektronická pošta
- Oslovení zákazníka ihned po nákupu zboží nebo služby
- Osobní rozhovor s klientem (Nenadál, Noskievičová, 2008, s. 179)

4.2.6 Tvorba postupů pro vyhodnocování dat

Zjištěná data se shromažďují pomocí tabulek a příslušných ukazatelů. U hlavních proměnných se využívá výpočet průměrů a rozptylů. (Kotler, Keller, 2013, s.146) V pokročilejších fázích dochází k vyhodnocení dat získaných z dotazníků za pomoci statistických nástrojů. U výsledků musíme brát ohled na to, že: jednotlivé znaky mají pro zákazníky odlišnou váhu, cílem dotazníků je zjištění současných trendů, proto je třeba pravidelně opakovat, s výsledky bychom měli obeznámit všechny zaměstnance společnosti a ne jen vedení. (Nenadál, Noskievičová, 2008, s. 179)

4.3 Srovnávací testy

Srovnávací testy napomáhají k získání informací o kvalitě jednotlivých výrobků v dané skupině. Díky těmto testům můžeme srovnat kvalitu produktů v určité skupině z komplexního spotřebitelského hlediska. (Briš, 2009, s. 52)

4.3.1 Paralelní srovnávací testy

Hodnotí se několik produktů na základě shodných kritérií. Respondent musí znát každý výrobek, aby mohl hodnotit testované objekty. Výsledky se v konečné fázi porovnávají.

4.3.2 Postupný srovnávací test

K testování výrobků dochází postupně. Hodnocení následujícího výsledku bere v potaz hodnocení předchozího výrobku. Jako příklad můžeme uvést senzorickou škálu.

4.3.3 Skupinové srovnání

Tímto druhem testu můžeme vyloučit nedostatky paralelního srovnávacího testu. Utvoří se skupina lidí, ve které jsou respondenti stejné struktury a ti testují jednotlivé výrobky. Poté jsou srovnávány zjištění mezi skupinami. (Vysekalová, 2011, str. 128)

4.4 Eliminace při testování výrobků

Slepý test – tento test se používá při eliminaci nejčastěji. Testovaný výrobek je respondentům předkládaný bez uvedení výrobce a značky, aby byl posuzován díky jeho skutečným vlastnostem.

Substituce vlastností – respondentům jsou představovány jednotlivé vlastnosti zboží, výsledky jejich reakcí jsou porovnány a podle toho se určí optimální řešení. (Vysekalová, 2011, str. 128)

Testování některých izolovaných vlastností výrobku – u jednoho nebo více výrobku se hodnotí a porovnávají určité vlastnosti, např. vůně, chuť, vzhled, atd.

Test přiřazování – respondent k jednotlivým výrobkům přiřazuje kresby, fotografie, barvy, které podle něj určitý výrobek charakterizují. (Vysekalová, 2011, str. 129)

4.5 Stupeň seznámení s výrobkem

Deskriptivní test – v testu předkládáme pouze obrázek, fotografii nebo technický nákres výrobku. Může k tomu dojít z toho důvodu, že výrobek je teprve ve vývojové fázi.

Dojmový test - osoby zařazené do výzkumu se s výrobkem seznamují jen zběžně, bez bližších údajů a sledují se jejich reakce. Pozoruje se, co je vnímáno jako zajímavé a významné. K této formě testů se přistupuje zejména u produktů, u nichž jsou podstatné estetické vlastnosti.

Zkušenostní test – respondentům je poskytnut testovaný produkt, mohou si ho vyzkoušet a používat ho. Tento výrobek ohodnotí před jeho používáním a potom co si výrobek vyzkouší a srovnávají se rozdíly v posuzování. (Vysekalová, 2011, str. 129)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI

Společnost TESCOMA se stala synonymem pro kuchyňské potřeby. Její poslání začalo již před dvaceti lety a to jediným výrobkem – spořičem vody. V dnešní době svým zákazníkům nabízí téměř tři tisíce výrobků, které je možno si pořídit přímo ve značkových prodejních centrech, v partnerských prodejnách nebo z pohodlí domova na eshopu.

TESCOMA nabízí:

- kompletní sortiment potřeb do kuchyně
- originální, kvalitní a dokonale funkční výrobky pro každého
- profesionální prodej v kultivovaném prostředí
- nadstandartní zákaznický servis

Společnost TESCOMA s.r.o. je česká společnost s hlavním sídlem ve Zlíně, kde provozuje také vlastní vývojové a design centrum. Společně s návrhem a vývojem, dalšími hlavními procesy jsou logistika, obchod a řízení kvality. Společnost se od jejího vzniku v roce 1992 stala jedničkou na českém a slovenském trhu, ale přední postavení si vybudovala také ve světě. Obchodní pobočky nalezneme v 7 evropských zemích a z exportní centrály v Itálii jsou výrobky vyváženy do více než 100 zemí světa. Šikovné a kvalitní pomocníky s logem TESCOMA tak najde v kuchyních napříč kontinenty.

Řada produktů se může pyšnit označením světový patent a několik výrobků dostalo prestižní ocenění za design. V roce 2014 výrobky značky TESCOMA získaly tři ceny Reddot!. (TESCOMA, ©2014)

5.1 Ocenění za design

Prestižní světové ocenění za design Red Dot v letošním roce společnost získala již po třetí. Tím úplně prvním „designérským Oskarem“ byla dřevěná rozkládací podložka, za niž společnost dostala ocenění v roce 2010.

Od loňského roku se touto prestiží může pyšnit čajová konvice TEO. Tato konvice má velmi exkluzivní styl luhování – má dvě vyluhovací sítka, díky nimž je možné připravovat a podávat čaje jak z čerstvých bylinek a sušeného ovoce tak i různé druhy sypaných čajů.

V letošním roce Tescoma uspěla se třemi výrobky. Významné ocenění získala krájecí deska VITAMINO, která má antibakteriálně upravený povrch. Dalšími oceněnými se stali zdobící sítko DELÍCIA a oboustranná vykrajovátka DELÍCIA, které získali tzv. čestné uznání. (TESCOMA, ©2014)

6 KONTROLA KVALITY

Společnost TESCOMA má zaveden, dokumentován, udržován a zlepšován systém managementu kvality podle ČSN EN ISO 9001:2009 a ČSN EN ISO 14001:2005 pro vývoj, design, prodej a zajištění distribuce značkových kuchyňských potřeb.

Kontrola kvality se provádí ve výrobních místech a sídle společnosti, kde se všechny výrobky soustřeďují. Vzhledem k tomu, že většina výrobků je určena pro styk s potravinami, výrobky každé výrobní šarže jsou podrobovány materiálovým testům, zkouškám hygienické nezávadnosti, bezpečnosti a testům funkčních vlastností výrobku. (TESCOMA, ©2014)

6.1 Proces validace výrobků

Členové týmu vývoje a řízení kvality společně s týmem profesionálních designérů spojují technologická a estetická kritéria, aby výrobky zákazníkům přinášeli nejen špičkovou kvalitu a radost do kuchyně, ale také udržovaly stoprocentní funkčnost po celou dobu své životnosti. (TESCOMA, ©2014)

Veškeré výrobky společnosti TESCOMA začínají svou cestu v Design centru. Mladý kolektiv desíti designérů své ideje nejprve zpracuje do 3D návrhu, který se následně vytiskne pomocí 3D tiskárny a vzniká trojrozměrný model budoucího produktu. Pokud je všechno v pořádku vyhotoví se 2D model, podle kterého se vyrábí finální výrobek. Hotový výrobek musí mít vysokou užitnou hodnotu, být precizně zpracovaný a inovativní.

Společnost každý rok přivádí na trh okolo 250 nových produktů vyráběných z nejrůznějších materiálů. Hlavním materiálem je nerezová ocel, velká skupina výrobků je vyráběna z plastů a jako další používané materiály můžeme jmenovat sklo, keramiku, porcelán a dřevo. Na používané materiály se vztahuje celá řada norem a zákonných předpisů platných pro členské státy Evropské unie a to proto, že majoritní část výrobků slouží pro přímý styk s potravinami. U výše zmiňovaných materiálů je hlavní prioritou zdravotní nezávadnost, bezpečnost výrobku a dodržení zásad správné výrobní praxe.

Ve specializovaných zkušebních laboratořích TESCOMA se provádí analytické zkoušky, díky nimž se identifikují materiály. Všechny výrobky se opakovaně testují během fází návrhu a vývoje až po sériovou výrobu. První se posuzují připravované materiály, vstupní suroviny nového výrobku a vznikají tzv. prvovýrobky, které již podléhají hygienickým

a mechanicko-fyzikálním zkouškám. Pokud jsou výsledky zkoušek vyhovující, dochází k zahájení sériové výroby. Za stejných zkušebních podmínek jsou také zkoušeny výrobky první i opakované výrobní dávky. Proces validace výrobků podléhá principům norem ISO a technickým standardům.

Od června 2006 je pro výrobky TESCOMA používán systém číslování výrobních šarží (PML – technická specifikace pro dodavatele) dle požadavku Nařízení ES č. 1935/2004, článek 17. Každá výrobní dávka má svůj čtyřmístný kód, který slouží ke sledovatelnosti výrobku na trhu. Kód musí být viditelně a čitelně uvedený na obalu výrobku.

Kontrola kvality je řízena nejen legislativními a technickými požadavky na výrobky, ale také vlastními zkušebními postupy. Mezi základní a zároveň klíčové parametry výroku můžeme zařadit zdravotní nezávadnost, bezpečnost a správná funkce, estetická a výrobní kritéria.

Tým zaměstnanců pracuje na sledování výrobku z hlediska výrobního zpracování, konstrukce, balení a také provádí odběr vzorků pro zkušebny. Pravidla tohoto pracoviště jsou určovány tzv. statistickou přejímkou, to v praxi znamená, že výrobky ke kontrole jsou vybírány náhodným výběrem a posuzovány podle přejímacích kritérií. Kritéria jsou ovlivněna principy norem ISO a jsou součástí informačního systému. Při potvrzeném ukončení přejímky je ve stejném okamžiku předán záznam o kontrole třem specializovaným zkušebnám: analytické laboratoři, fyzikální laboratoři a experimentální kuchyni. Každý výrobek je v systému veden kartou vstupní kontroly. Do karty se zaznamenávají jednotlivé zkoušky na výrobku. Je tedy možné v reálném čase sledovat, v jaké fázi zkoušení se výrobky nacházejí.

Ve společnosti je vyvinuta celá řada výrobků, které vynikají originálním designem či myšlenkou, a proto je nezbytné tyto výsledky cenného lidského počínání chránit. TESCOMA si uvědomuje nevyčíslitelnou hodnotu vlastního výzkumu a proto každý výjimečný produkt, který zde primárně vznikl, pečlivě chrání užitným či průmyslovým vzorem. (TESCOMA, ©2014)

6.2 Certifikace dle norem ISO 9001 a 14001

Společnost TESCOMA v roce 2005 zavedla systémy managementu kvality podle normy ISO 9001 a environmentálního managementu ISO 14001. Udělením a užíváním certifikátů podle těchto norem se Společnost zavazuje k vývoji, designu a prodeji výrobků v nejlepší kvalitě. Dále je vázaná špičkové zákaznické péči. (TESCOMA, ©2014)

Oddělení kvality se zabývá tím, aby materiálové složení výrobků odpovídalo veškerým materiálovým požadavkům, které jsou povinné pro výroky určené ke styku s potravinami. Jaké materiály je možné používat pro výrobky určené ke styku s potravinami, je ustanoveno evropskou legislativou a také zákony jednotlivých zemí. Pokud by došlo ke změně materiálových požadavků, je nutné, aby na ně Společnost reagovala přizpůsobením svých testovacích metod a přístrojů v laboratořích. V akreditované laboratoři umístěné v logistickém centru ve Zlíně dochází k pravidelným kontrolám používaného materiálu. Musí být dodrženy technologie výroby, výrobní tolerance, nesmí se měnit schválené matriály aj. to vše kontroluje tým inspektorů. Zjednodušeně to znamená, že se výrobky musí vyrábět pořád stejně a také je to podmíněno dodržováním základních požadavků řízení kvality výrobků podle norem ISO 9001. (TESCOMA, ©2014)

Systém řízení kvality dle ISO 9001 můžeme vysvětlit, jako dodržování informací o vývoji výrobku, technické dokumentaci, informace o využitých materiálech, návrhu obalu, certifikační dokumentace, testovací zkušební protokoly, všechny logistické údaje o výrobku a další. (TESCOMA, ©2014)

Pokud je výrobek shodný s platnou legislativou a může být prodáván v obchodech, smí proběhnout certifikace výrobku. Je to ujištění pro obchodníky a spotřebitele, že je výrobek bezpečný a odzkoušený. V lednu 2007 Společnost zahájila projekt zvaný „Certifikovaný výrobek“, na kterém spolupracuje se společností TÜV SÜD CZ. Výrobky certifikované touto společností mohou být na obalu označeny logem TÜV. (TESCOMA, ©2014)

6.3 Certifikát výjimečnosti

Společnost Tescoma je držitelem Certifikátu výjimečnosti a to je dokument, který osvědčuje to, že společnost zavedla a používá systém řízení a výrobkovou certifikaci v oboru vývoje, designu a prodeje značkových kuchyňských potřeb v té nejvyšší kvalitě. Certifikát výjimečnosti je důkazem vysoké profesionality a dynamického rozvoje firmy a mohou si ho vážit jak zaměstnanci, tak i vlastníci Tescomy. Spokojenost zákazníků a kvality výrobků je pro společnost hlavní prioritou. Prohléhnou si ho můžeme v příloze PI. (TESCOMA, ©2014)

6.4 Zkušební laboratoř

Ověřování významných parametrů výrobků u všech konkrétních výrobních šarží v procesu výroby je velmi podstatné. Jelikož Společnost každý rok vyrobí velký počet výrobků z nejrůznějších materiálů, v roce 2005 se vedení rozhodlo vybudovat vlastní zkušební centrum.

Budování profesionální zkušební laboratoře bylo dokončeno v roce 2006 ve spolupráci s Institutem pro testování a certifikaci, a.s. ve Zlíně. Celkové investiční náklady byly 14 mil. Kč – většina těchto nákladů byla vložena do přístrojového vybavení. Průměrné roční náklady na provoz se dosahují 12 mil. Kč.

K vybavení laboratoře patří zejména:

- Spektrometrické analyzátory pro kontrolu vstupních surovin – jde o nejzákladnější přístroj, díky němu se identifikují kovové slitiny v plastových materiálech
- FTIR spektrometr pro analýzu typu plastů
- Plynová chromatografie GCMS s teplotní desorpcí pro analýzu aditiv plastů
- UV spektrometr pro kontrolu PAA v plastech
- Mikrovlnný rozklad plastů pro hodnocení těžkých kovů v plastech metodou AAS
- XFR spektrometry pro analýzu kovových slitin – rentgenová analýza
- AAS pro kontrolu olova a kadmia keramických a skleněných výrobků (TESCOMA, ©2014)

6.5 Hygienické zkoušky

Zkoušky na hygienické požadavky výrobků TESCOMA jsou zadávány Institutu pro testování a certifikaci ve Zlíně (dále jen ITC) pro objektivní a nezávislé posouzení hygienických požadavků na výrobek.

U hygienických zkoušek se provádějí:

- Specifické migrace přítomných složek: Za určitých teplotních a časových podmínek se zkoumá přítomnost složek a jejich přechod z materiálu do potravin. Nejdůležitější proces při posuzování zdravotní nezávadnosti materiálu pro přímý styk s potravinami.
- Celkové migrace: pouze hodnocení odolnosti materiálu vůči působení potraviny.

Pro každou migrační zkoušku je dán migrační limit, určující nejvyšší povolenou hodnotu migrace přítomné látky. Hygienické zkoušky vycházejí z Vyhlášky č. 38/2001 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmy - Ministerstvo zdravotnictví stanovuje limity, specifikace a požadavky na výrobky přicházející do styku s potravinami.

6.6 Fyzická laboratoř

U některých výrobků musí být provedeny zkoušky mechanické odolnosti a trvanlivosti. Při zkušebních technikách se postupuje podle technických norem a předpisů. Ověřenými měřidly a zkušebními zařízeními jsou hodnoceny užitné vlastnosti a obecná bezpečnost výroku. Jako zkušební zařízení si můžeme uvést trhací stroj. Některá zařízení jsou i vlastní konstrukce – pro zátěžové a cyklické testování. (TESCOMA, ©2014)

6.7 Experimentální kuchyně

Výrobky se zkouší nejen v analytické laboratoři, ale také ve fyzikální zkušebně a experimentální kuchyni. Jedná se o pracoviště, v kterém se testují funkční vlastnosti výrobku. Zkoušky probíhají za podmínek používání výrobku zákazníkem v domácnosti – připravují se pokrmy, s využitím domácích spotřebičů např. různé typy varných desek, mytí v myčce, apod. Testování probíhá za pomoci zkušené kuchařky, která prokazuje správnost údajů

na obale výrobku, v návodech použití, receptech a dalších informacích poskytovaných uživateli.

6.8 Senzorická analýza

Jedním z několika požadavků na výrobky určené pro styk s potravinami je používání výhradně takových materiálů, které nepříznivě neovlivní tzv. organoleptické vlastnosti potravin – to znamená, že chuť a vůně potravin nesmí být ovlivněny materiálem produktu, se kterým potravina přichází do kontaktu. To vše vychází z vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 38/2001 Sb.

Hlavním principem této analýzy je nechání výrobku v modelových potravinách. Modelové potraviny jsou takové, se kterými bude výrobek docházet běžně do styku např. čokoláda, sušenky, balená neochucená pitná voda. Produkt se ponechá v téměř sterilním prostředí po určitou dobu. Místnost kromě toho, že musí být čistá, musí být oproštěna od všech vnějších pachů. Po uplynutí dané doby se potravina dá do stejných skleniček a předá posuzující komisi. Členové komise musí být v době posuzování v dobrém zdravotním stavu a nesmí být nachlazeni nebo mít sezónní alergii.

K vyhodnocování dochází ve speciálních laboratorních prostorách. Jednotliví posuzovatelé jsou na oddělených místech, aby výsledky v hodnocení testů nebyly ovlivněny. Výsledkem testování pomocí senzorické analýzy je to zda se potravinám změnila chuť, vůně či jejich vzhled. (TESCOMA, ©2014)

6.9 Zkoušení keramických a porcelánových výrobků

Jedním z klíčových požadavků dle české i evropské legislativy pro výrobky určené ke styku s potravinami je užití kvalitní povrchové glazury. Musí tedy docházet k analýze keramických materiálů a z toho vyhodnotit jestli se neuvolňují nežádoucí látky z povrchové glazury do výrobků. Zkoušky se provádí tak, že se do keramických misek nalije zkušební kapalina a poté se nechají zakryté v naprosté tmě 24 hodin. Následně se zkušební kapalina analyzuje metodou atomové absorpční spektrofotometrie (ASS) a dochází a vyhodnocení migrace olova a kadmia.

Touto precizní metodou se testují všechny výrobky z keramiky, porcelánu a skla - díky tomu je možná kontrola a hodnocení správnosti technologie ve výrobě. (TESCOMA, ©2014)

6.10 Zkoušení nerezových výrobků

Nerezová ocel, jako materiál používaný k potravinářským účelům, je složená z určitého poměru železa, chromu, niklu, manganu a dalších prvků. Dle Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví ČR 38/2001 Sb. patří mezi základní požadavky na nerezové výrobky kontrola správného složení nerezové slitiny.

Složení slitiny lze, jednoduše a rychle zjistit rentgenovým spektrometrem. Tím okamžitě zjistíme, zda vyhovuje podmínkám dané legislativy.

Dalším základním požadavkem je odolnost nerezových výrobků proti korozi. Srovnávací korozní test probíhá v solné komoře dle německých DIN standardů. Uvnitř solné komory se zkoušené výrobky zanechají po dobu 24 hodin a to při teplotě 35 °C v prostředí 5%-ní solné mlhy. Díky tomuto velice agresivnímu prostředí lze vzájemně porovnat kvalitu jednotlivých nerezových materiálů.

Dnes již běžným je testování odolnosti nerezové oceli v myčce nádobí. Při tomto testování je k dispozici myčka Miele s naprogramovaným zkušebním mycím cyklem dle evropské normy. Pro kuchyňské nerezové nádobí je touto normou vyžadováno 125 mycích cyklů, bez poškození testovaného výrobku.

Následně se u nerezové oceli vytváří analýza migrace chromu a niklu do potravin. Tato zkouška není požadovaná českou legislativou, vychází z požadavků jiného členského státu EU. (TESCOMA, ©2014)

6.11 Zkoušení výrobků ze skla

Dle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví ČR č.38/2001 Sb. jsou na skleněné výrobky, ze kterých konzumujeme potraviny, ať už jídlo či pití, kladeny požadavky především na hygienickou čistotu používaného skla. Analýzou skleněných výrobků se kontroluje správnost technologického postupu při výrobě těchto produktů.

Důvodem analýzy skleněných výrobků je vyhodnocení, zda se z povrchové vrstvy výrobků neuvolňují nežádoucí látky do potravin. Test probíhá následovně: vzorky skleněných vý-

robků se naplní zkušební kapalinou (vodný roztok kyseliny octové) a ponechají se zakryté 24 hodin v úplné tmě.

Po uplynutí doby se zkušební kapalina analyzuje metodou atomové absorpční spektrofotometrie (AAS). Zmíněná metoda slouží k určení obsahu stopových prvků v analyzovaném roztoku. Podle platné evropské i české legislativy se u skleněných výrobků určuje migrace olova a kadmia. Zkušební roztok se v přístroji AAS nejprve atomizuje ve spalovací komoře při teplotě 2 500 °C a poté se měří absorpce světla volnými atomy analytu. (TESCOMA, ©2014)

6.12 Zkušení výrobků z plastů

Plastové výrobky určené k přípravě potravin musí být v souladu s evropským Nařízením Komise (EU) č. 10/1011 o materiálech a předmětech z plastů určených pro styk s potravinami. Tato kontrola probíhá ještě před výrobou výsledných šarží výrobků. Začíná se podrobnou kontrolou vstupních materiálu. Kontrola probíhá jak u granulátu, tak u použitých barviv. Pro ověření správnosti použitého polymeru využívá Společnost TESCOMA analýzu FTIR spektrometrem. V průběhu výroby pak totožným způsobem zkouší i vzorky hotových výrobků. Aby bylo možné analyzovat všechny chemické látky (aditiva) přidané do základního materiálu, použité při výrobě k dosažení požadovaných vlastností u daného výrobku, vybavila TESCOMA svoji zkušební laboratoř unikátním zařízením. Toto zřízení je spojením plynové chromatografie s hmotnostním detektorem (GCMS) a termickou desorpcí (TD). Díky tomuto zařízení je rychlost analýzy vysoká a minimální spotřeba použitého vzorku. Obvykle stačí k analýze vzorek o váze 10 miligramů.

Průběh analýzy začíná vložením vzorku do skleněné trubičky, která se postupně zahřívá, tím dochází k uvolňování uhlovodíkové matrice a hlavně všech aditiv plastového výrobku. Následuje detekce všech použitých chemických látek v hmotnostním spektrometru. Touto velmi přesnou metodou je možné sestavit přehled o hygienické nezávadnosti během několika minut. (TESCOMA, ©2014)

7 TESTOVÁNÍ VÝROBKŮ TESCOMA

7.1 Srovnávací test

Je možné, že některá kuchyňská plastová náčiní mohou uvolňovat škodlivé látky a to při každém použití. Nepříznivé látky ve většině případů nejdou vidět ani cítit. Přesto, že produkty, které se dostávají do styku s potravinami, by neměly vylučovat žádné látky dostávající se do potravin, z některých se uvolňují karcinogenní primární aromatické aminy, olovo, kadmium a chrom. (dTest, 2006, s. 4)

- Primární aromatické aminy: Aromatické izokyanáty se používají při výrobě plastů, ty mohou za přítomnosti vody hydrolyzovat na primární aromatické aminy a přecházet do potravin. Primární aromatické aminy mohou být karcinogenní nebo netoxické, proto se u výrobků, které přicházejí do styku s potravinami, stanovuje amin – anilin. Jde o nebezpečnou a toxickou látku, která může při dlouhodobém používání poškodit zdraví.
- Olovo: Shromažďuje se hlavně v játrech a ledvinách, při dlouhodobém požívání se dostává do kostí. Přísun olova do organismu může negativně ovlivnit imunitu a u dětí jejich neuropsychický vývoj. Také může mít vliv na zvýšení krevního tlaku.
- Kadmium: Je nebezpečné hlavně z toho důvodu, že se velmi dlouho drží v těle. Stejně jako olovo se také ukládá v játrech a ledvinách. Nepříznivě se chová k tvorbě vitamínu D.
- Chrom: Sloučeniny trojmocného a šestimocného chromu se využívají hlavně k chromování, výrobě barev a pigmentů, při zpracovávání kůží a ochraně dřeva.

  Šestimocný chrom byl označen za lidský karcinogen. Způsobuje výskyt rakoviny plic, alergických reakcí, které se projevují silným zarudnutí a zduření pokožky. (dTest, 2006, s. 8)

Na obrázcích na následující straně vidíme horní limity množství nepříznivých látek, které mohou obsahovat výrobky dostávající se do styku s potravinami. Také je uvedeno jaké množství se v produktech skutečně nachází. Obrázky zobrazují i to, zda při zahřátí náčiní dochází k uvolňování chutí a pachů.

Testováno bylo deset výrobků různých značek a z nich tři neuspěly. Mezi výrobky které neuspěly, můžeme zařadit set kuchyňského náčiní KIKA, kde byly téměř všechny pozorované parametry nevyhovující. Pouze migrace kadmia byla do stanoveného limitu, ostatní nebezpečné látky se pohybují nad tímto limitem. Při zahřátí kuchyňské náčiní vylučovalo nepříjemný pach a také nepříznivě ovlivňovalo chuť potravin.

Dalším nevyhovujícím výrobkem je lžíce GRIPPY, kterou dováží firma FEMAX Trading. U lžíce byla zjištěna nadměrná migrace olova.

Posledním produktem, který nesplnil požadavky testu je sada Michelangelo. Zde byly naměřeny nadlimitní hodnoty u migrací aromatických aminů a kadmia. Také vylučuje silné chemické pachy při zahřátí vody a oleje. Nepříznivě ovlivněna je také chuť modelové potraviny při styku s produktem.

Ve srovnávacím testu jsou také dva zástupci společnosti TESCOMA – obracečka a univerzální kleště. Oba tyto výrobky testem prošly jako vyhovující.

	GEOR Art.1150-0	Set kuchyňského náčiní KIKA	Cooking CARREFOUR
Druh náčiní	polévková naběračka	sada, 5 kusů	lžíce na rýži
Cena (Kč)[1]	**49,90**	**49**	**22,90**
POSOUZENÍ BEZPEČNOSTI			
Specifická migrace primárních aromatických aminů, **limit 0,020 mg/kg** [1] (mg/kg)	✓ <0,001	✗ **0,04**	✓ <0,001
Kovy			
olovo, **limit 2 mg/kg** [2] (mg/kg)	✓ <0,4	✗ **57,3**	✓ <0,4
kadmium, **limit 2 mg/kg** (mg/kg)	✓ <0,04	✓ 0,5	✓ <0,04
chrom, **limit 20 mg/kg** (mg/kg)	✓ <0,1	✗ **212,5**	✓ <0,1
SENZORICKÉ POSOUZENÍ			
Teplotní zátěž			
pach materiálu: voda 100 °C	✓	✗	✓
pach materiálu: olej 190 °C	✓	✗	✓
Poznámka		silný chemický pach	
Chuť modelové potraviny po kontaktu s výrobkem	neovlivněna	nepříznivě ovlivněna	neovlivněna
TEST: ZHODNOCENÍ ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOSTI	**VYHOVUJE**	**NEVYHOVUJE**	**VYHOVUJE**

Obrázek 2 Srovnávací test kuchyňského náčiní, 1. část (Zdroj: dTest, 2006, s. 6)

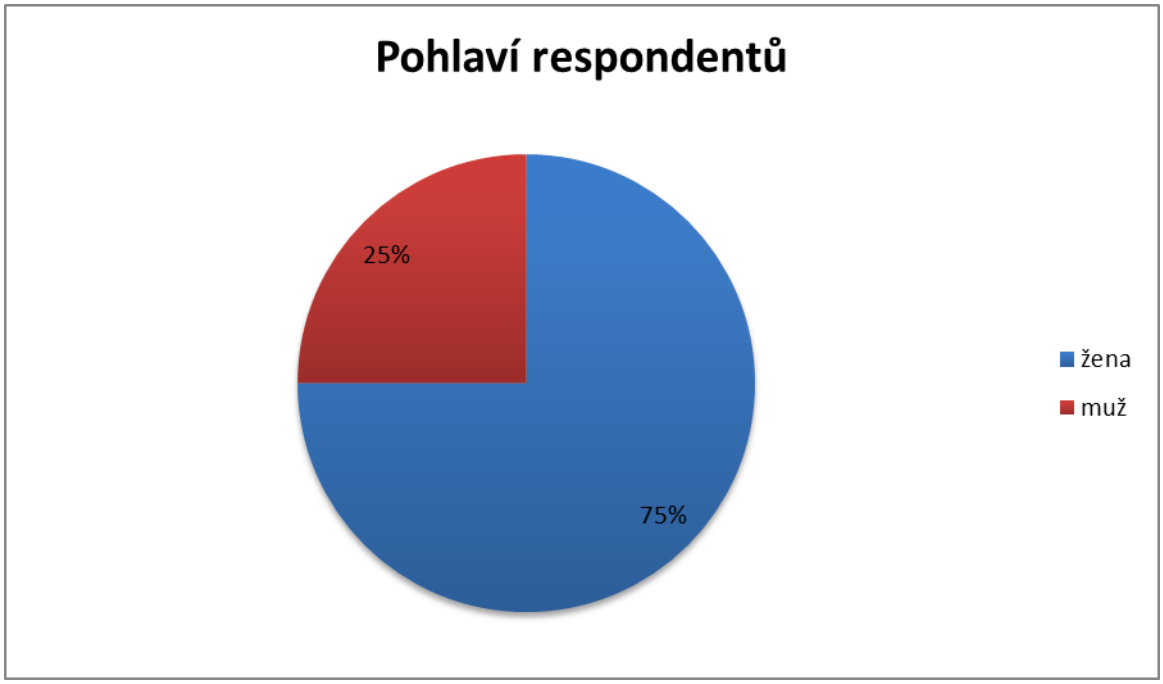
TESCOMA Space Line, Art. 638040	TESCOMA Space Line, Art.638010	TEFAL	FEMAX Trade – Rondo N01F	GRIPPY CZ 10153	PLUS Discount – Michelangelo	TESCOMA Space Line, Art.No.638036
univerzální kleště	obracečka	obracečka	lžíce	lžíce	sada, 5 kusů	sada, 4 kusy
59	**45,60**	**99**	**68**	**90**	**99,50**	**170**
✓ <0,001	✓ 0,001	✓ 0,001	✓ <0,001	✓ <0,001	✗ **1,41**	✓ 0,007
✓ <0,4	✓ <0,4	✓ 1,4	✓ 0,8	✗ **11,6**	✓ 2,5	✓ 0,6
✓ 0,2	✓ 0,7	✓ 0,04	✓ 0,09	✓ 0,18	✗ **12,3**	✓ 1,42
✓ <0,1	✓ <0,1	✓ <0,1	✓ <0,1	✓ <0,1	✓ <0,1	✓ <0,1
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
					silný chemický pach	
neovlivněna	neovlivněna	neovlivněna	neovlivněna	neovlivněna	nepříznivě ovlivněna	neovlivněna
VYHOVUJE	**VYHOVUJE**	**VYHOVUJE**	**VYHOVUJE**	**NEVYHOVUJE**	**NEVYHOVUJE**	**VYHOVUJE**

Obrázek 3 Srovnávací test kuchyňského náčiní, 2. část (Zdroj: dTest, 2006, s. 7)

7.2 Dotazníkové šetření

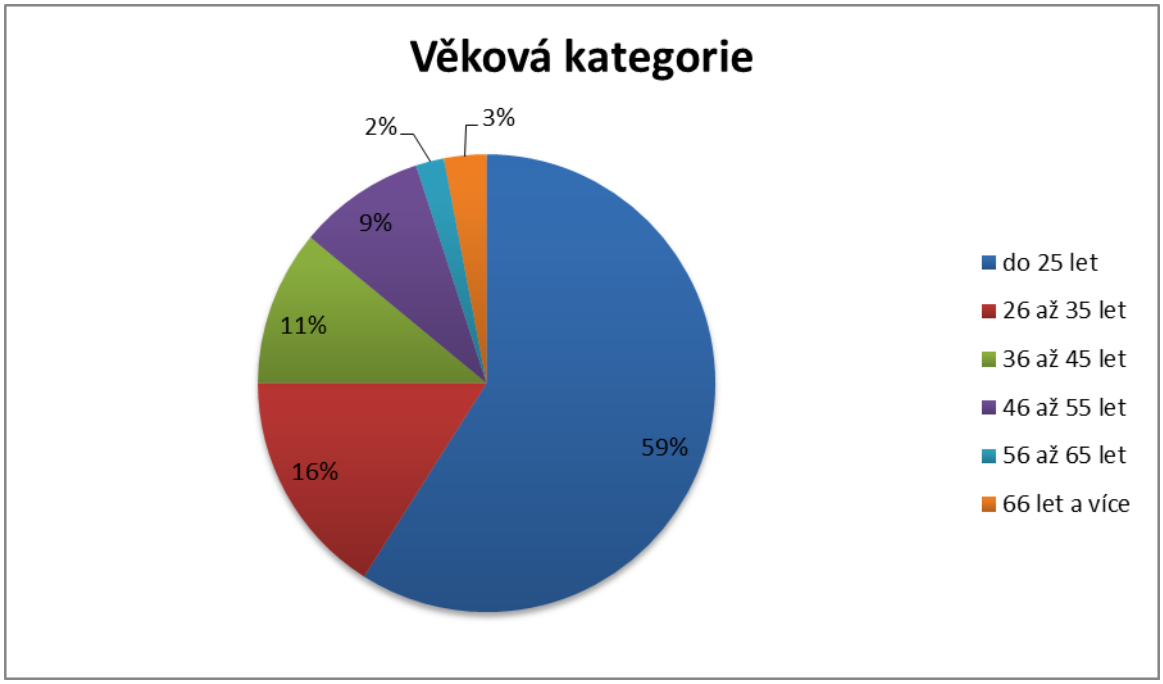
V mém dotazníkovém šetření bylo osloveno 100 náhodných lidí, různého pohlaví, sociálního zařazení, rozdílných věkových skupin, žijících v městech a obcích rozmanité velikosti, proto předpokládám, že odpovědi mohou být vysoce variabilní. Respondentům byly kladeny otázky ohledně výrobků společnosti Tescoma – jaké produkty doma mají, kde si výrobky pořídili, jak jsou spokojeni s kvalitou, vzhledem, životností atd. Celý dotazník si čtenáři práce mohou prohlédnout v přílohách – Příloha PII. Výsledky dotazníkového šetření jsou uvedeny níže a pro lepší přehled utříděny do grafů a tabulek. Dotazníky byly zpracovávány anonymně samotnými respondenty.

7.2.1 Cílová skupina



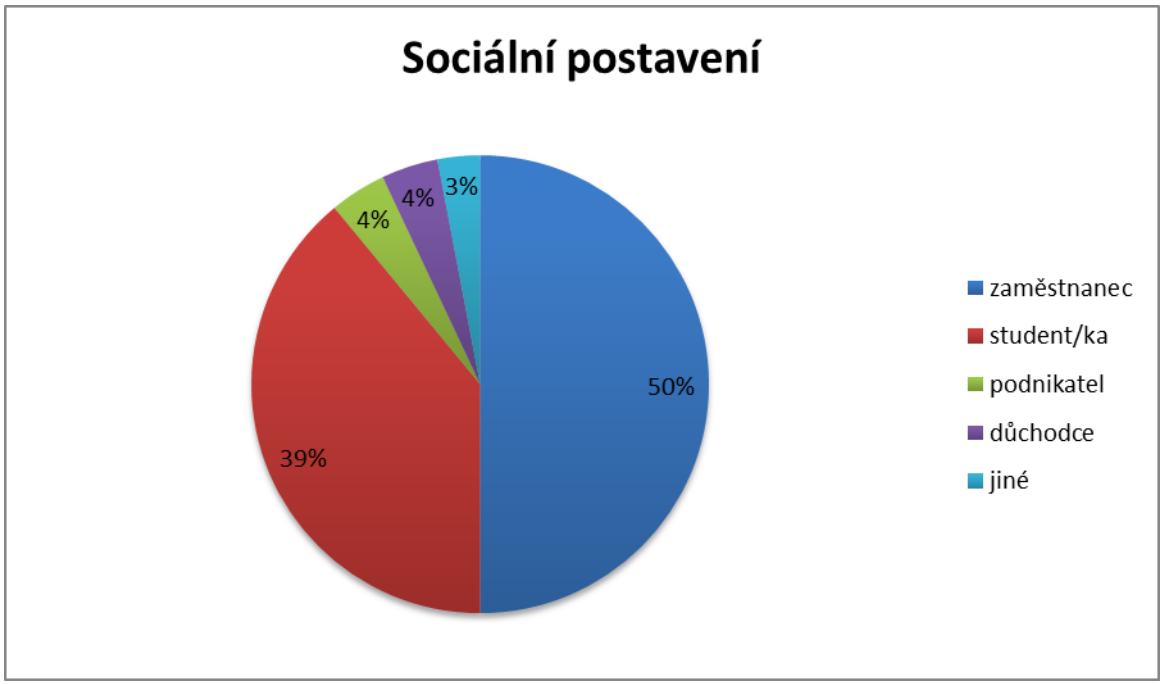
Obrázek 4 Pohlaví respondentů (vlastní zpracování)

Graf nám ukazuje, že mého šetření se z celkového počtu dotazovaných zúčastnila drtivá většina žen. Zastoupení mužů tvoří pouze jednu čtvrtinu, kdežto žen odpovídaly tři čtvrtiny.



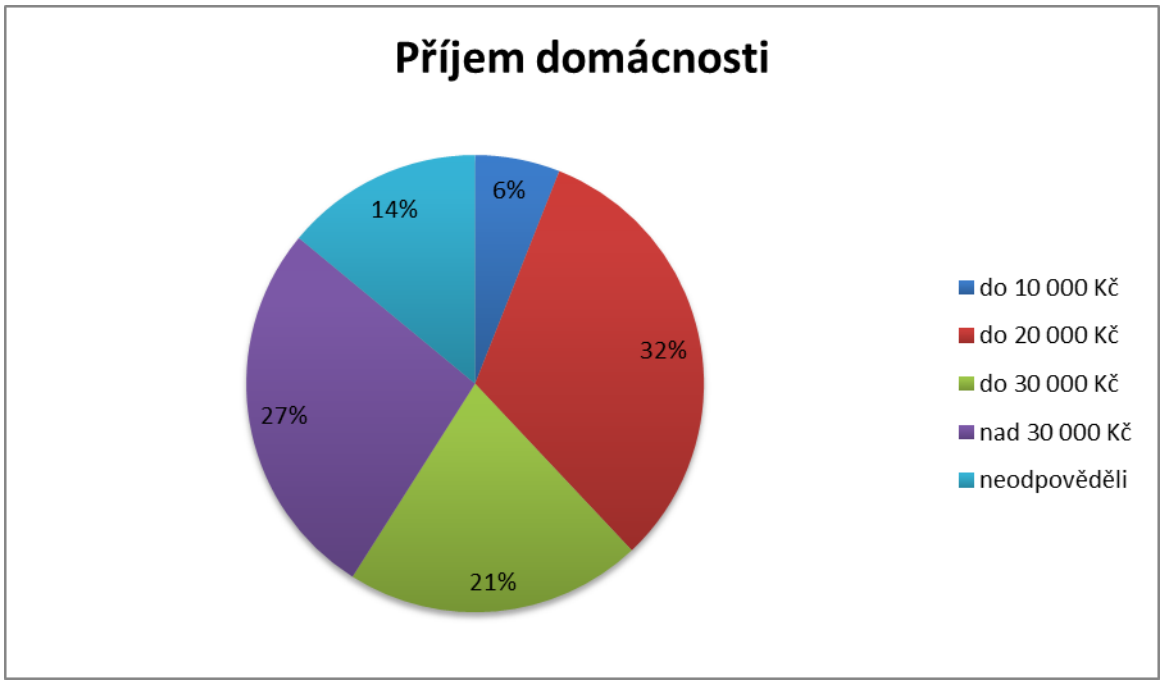
Obrázek 5 Věk dotazovaných (vlastní zpracování)

Jak znázorňuje graf výše uvedený, dotazování se účastnili hlavně mladí lidé. Nejvíce je zastoupena skupina do 25 let a to téměř 60%. Další větší část tvoří osoby mezi 26 a 35 lety. Dotazovaných ve věku 36 až 45 a 46 až 55 let se zúčastnil velmi podobný počet lidí. Nejmenší část zastupují respondenti starší 56 let.



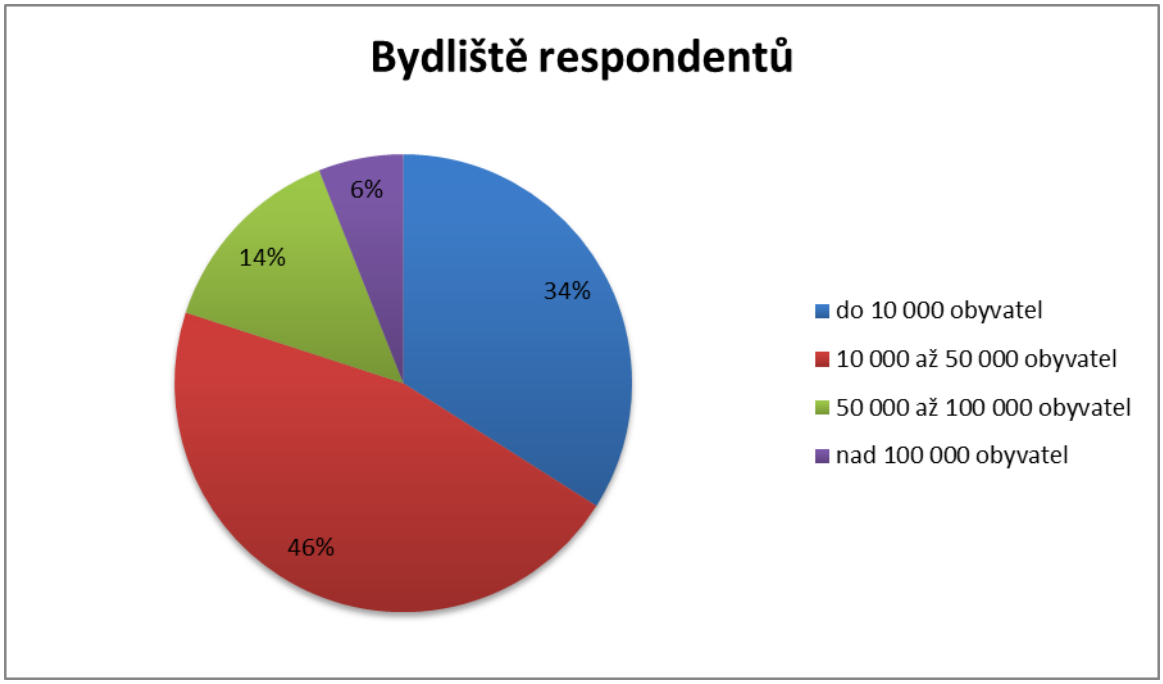
Obrázek 6 Sociální zařazení (vlastní zpracování)

Z výsečového grafu vidíme, že přesně polovina účastněných dotazníkového šetření jsou zaměstnanci. Za povšimnutí stojí také červená část, kterou tvoří 39% dotazovaných a jsou jí studenti. Téměř stejné zastoupení mají podnikatelé, důchodci a osoby jiného sociálního zařazení.



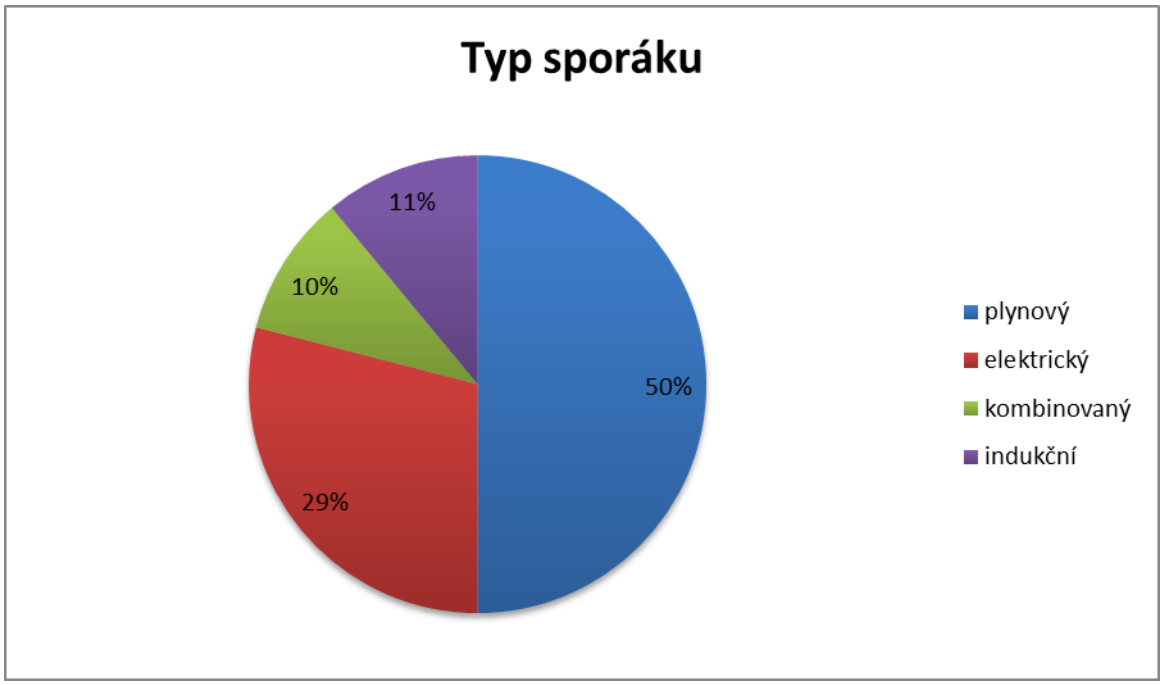
Obrázek 7 Čistý příjem domácnosti (vlastní zpracování)

Na otázku jaký je čistý příjem domácnosti nebylo povinné odpovídat, proto se 14 % dotazovaných rozhodlo neodpovídat. Největší podíl zastupují domácnosti jejichž čistý příjem je do 20 000 Kč. Další významnou skupinou jsou respondenti s příjmem nad 30 000 Kč, o něco menší a to v zastoupení 21 % jsou lidí, kteří mají příjem do 30 000 Kč. Pouhých 6 % dotazovaných využilo odpovědi do 10 000 Kč.



Obrázek 8 Počet obyvatel v místě respondentova bydliště (vlastní zpracování)

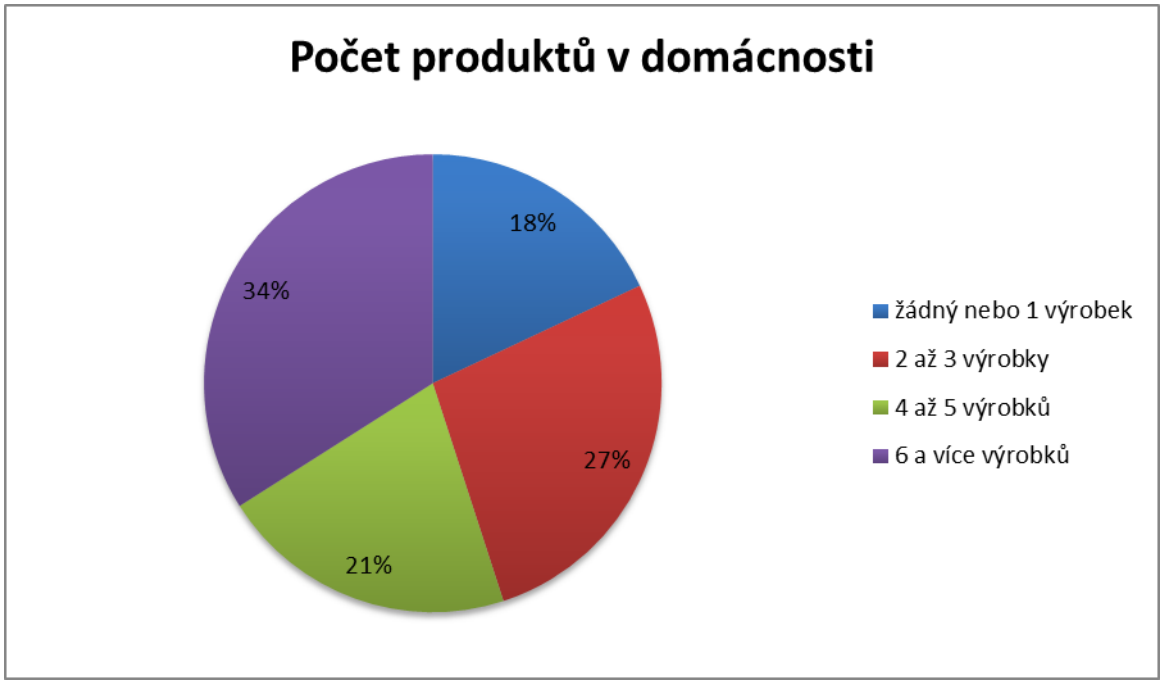
Jak nám ukazuje graf, téměř polovina dotázaných bydlí ve městě s 10 až 50 tisíci obyvatel. 34 %ní zastoupení mají lidé žijící ve městě nebo obci s maximálně 10 000 obyvateli. Výseč tvořící 14 % zastupují obyvatelé měst s 50 až 100 tisíci lidí. Jen 6 % dotázaných žije ve městě s více než 100 000 obyvateli.



Obrázek 9 Typ sporáku/varné desky (vlastní zpracování)

Jelikož se testování týká výrobků určených k vaření, pečení, přípravě potravin atd. bylo vhodné položit také otázku jaký typ sporáku nebo varné desky mají respondenti v domácnosti. Přesně polovina odpověděla, že vaří na plynovém sporáku. Přibližně jedna čtvrtina dotázaných používá elektrický sporák. Procentuální zastoupení kombinované a indukční varné desky je téměř totožné.

7.2.2 Výrobkový sortiment



Obrázek 10 Počet výrobků v domácnosti respondenta (vlastní zpracování)

Dle grafu můžeme pozorovat, že výrobky Tescoma jsou v domácnostech velmi oblíbené, protože nejvyšší procento odpovědí vidíme u možnosti 6 a více výrobků. Hojně jsou také zastoupeny možnosti, kde respondent uváděl, že v domácnosti má 2 – 3 nebo 4 – 5 výrobků. Pouhých 18 dotázaných odpovědělo, že doma nemá žádný výrobek nebo jen jeden.

V následující otázce jsem se respondentů ptala, jaké výrobky nejčastěji používají. Mohli vybrat více možností, a proto uvádím seznam výrobků utříděný od nejpoužívanějších po nejméně používané:

- vaření (pánve, hrnce, …) – tyto výrobky má doma 70 dotazovaných
- příprava a zpracování potravin (struhadla, nože, krájecí desky, …)
- pečení (formy, plechy, zapékací mísy, …)
- stolování (příbory, talíře, kořenky, …)
- nápoje (sklenice, termosky, konvice, …)
- skladování a balení potravin (dózy, termotašky, …)
- organizace a úklid kuchyně (závěsné systémy, kuchyňské hodiny, …)
- nakupování a hobby (tašky, košíky, lapače vos, …) – tuto variantu nezvolil žádný respondent

Další otázkou bylo, kde si respondenti výrobek společnosti Tescoma pořídili a také zde mohli zvolit více možností. Na výběr byly tyto odpovědi:

- kamenný obchod
- e-shop
- dostal/a jsem výrobek jako dárek

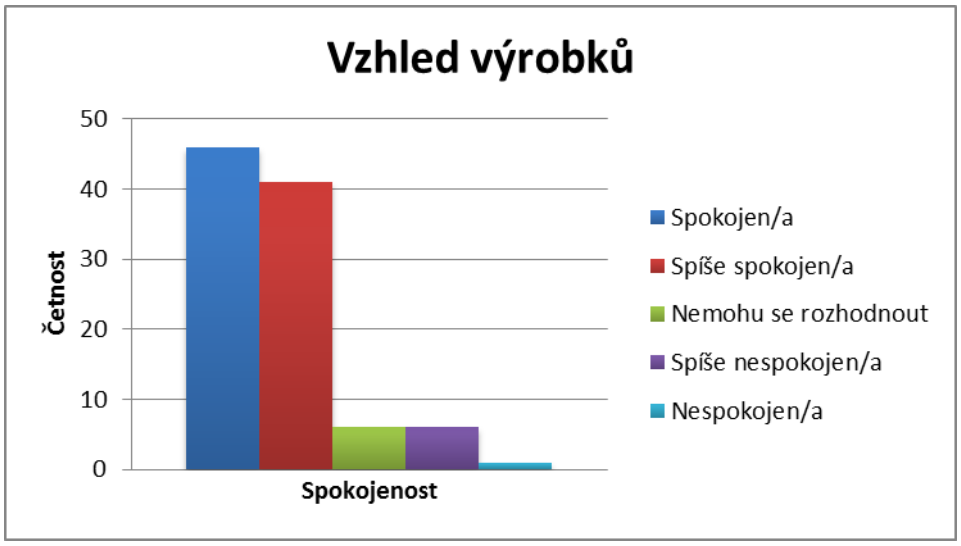
Odpovědi pro mne byly velmi překvapující. Největší část koupila výrobek v kamenném obchodě, menší část produkt dostala jako dárek, ale pouhých osm respondentů odpovědělo, že si produkt pořídili na e-shopu. V dnešní době, kdy jsou internetové obchody stále oblíbenější a hlavně u mladých generací, kterých je v dotazníkovém šetření většina, mě opravdu toto malé číslo zaráží. Možná proto, že jde o zboží, které si lidé rádi prohlédnou „na vlastní oči“ nebo mají strach, že by mohlo být zničeno při dopravě a také proto, že zboží je dobře dostupné v rozsáhlé síti kamenných obchodů.

Tabulka 2 Spokojenost s aspekty výrobků a služeb (vlastní zpracování)

	Průměr
Vzhled výrobků	1,75
Kvalita výrobků	1,99
Životnost výrobků	2,01
Šíře sortimentu nabízených výrobků	1,82
Ceny výrobků vzhledem ke kvalitě a zpracování	2,53
Ceny výrobků vzhledem ke konku-renci	2,84
Vyřízení reklamací	2,7

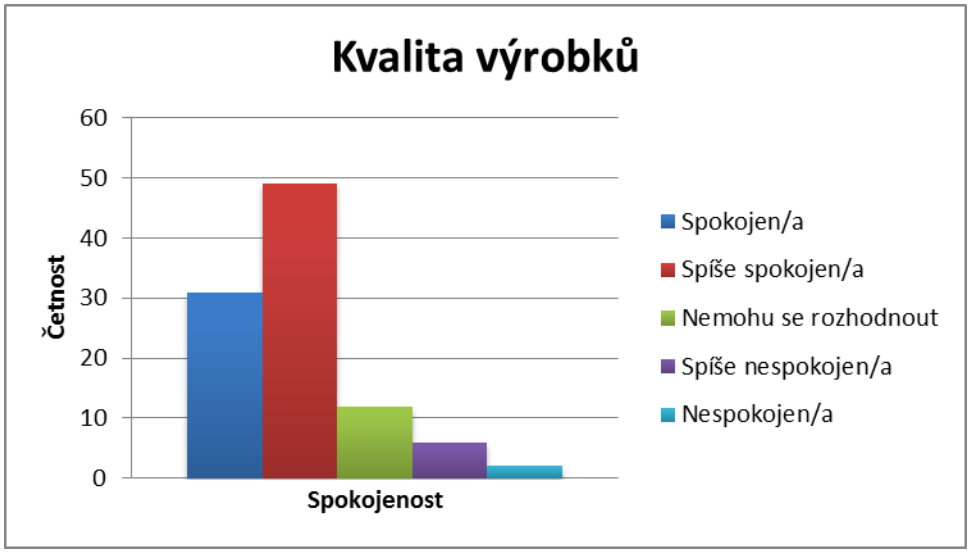
V této otázce respondenti hodnotili vlastní spokojenost s jednotlivými aspekty výrobků a služeb. Hodnocení se pohybovalo na škále od 1 do 5, kde 1 znamená, jsem spokojen/a, 2 spíše spokojen/a, 3 nemohu se rozhodnout, 4 spíše nespokojen/a, 5 nespokojen/a.

V tabulce výše vidíme jednotlivé aspekty a k nim přiřazený průměr, který jsem spočítala z hodnocení respondentů. Dobře si vedly aspekty týkající se vzhledu a kvality výrobků, o něco hůře na tom bylo hodnocení týkající se ceny výrobků.



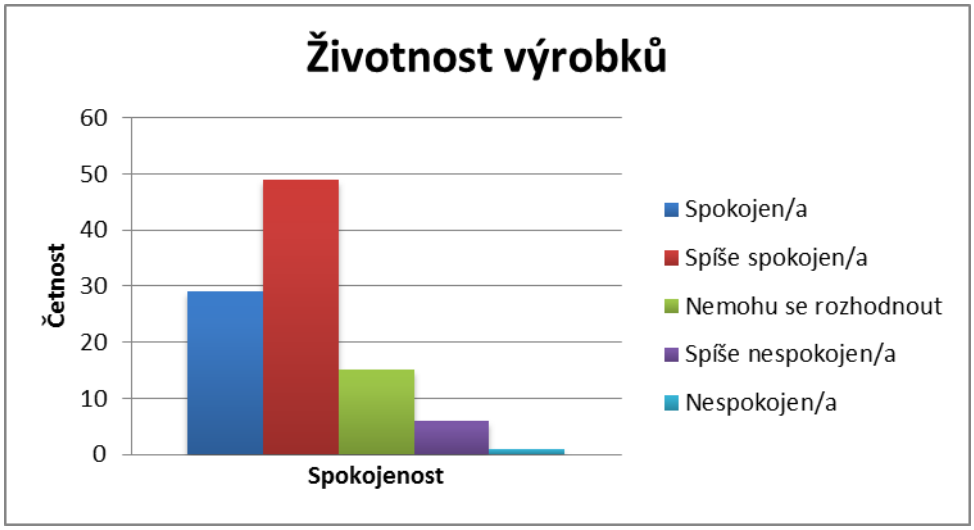
Obrázek 11 Hodnocení aspektu – vzhled výrobků (vlastní zpracování)

Téměř všichni respondenti jsou spokojeni se vzhledem výrobků – 46 lidí ohodnotilo, že jsou spokojeni a 41 téměř spokojeni. Jediný dotazovaný se vzhledem není spokojený a 6 osob je spíše nepokojeno. Dalších šest zvolilo možnost nemohu se rozhodnout.



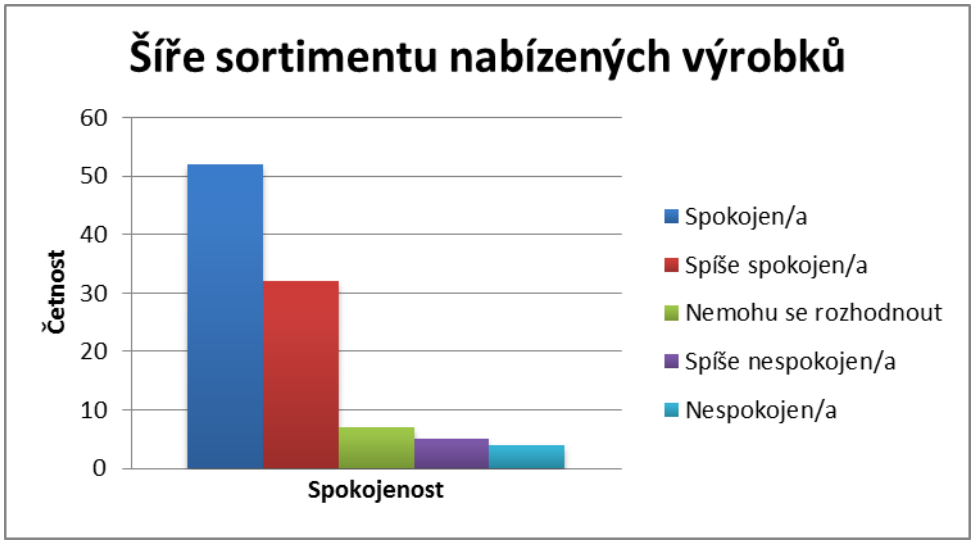
Obrázek 12 Spokojenost s kvalitou výrobků (vlastní zpracování)

Na kvalitu také zákazníci společnosti Tescoma pohlížejí velmi dobře. 31 respondentů je s kvalitou spokojeno, 49 je spíše spojeno a zbylých 20 je rozděleno mezi hodnocení 3 – 5.



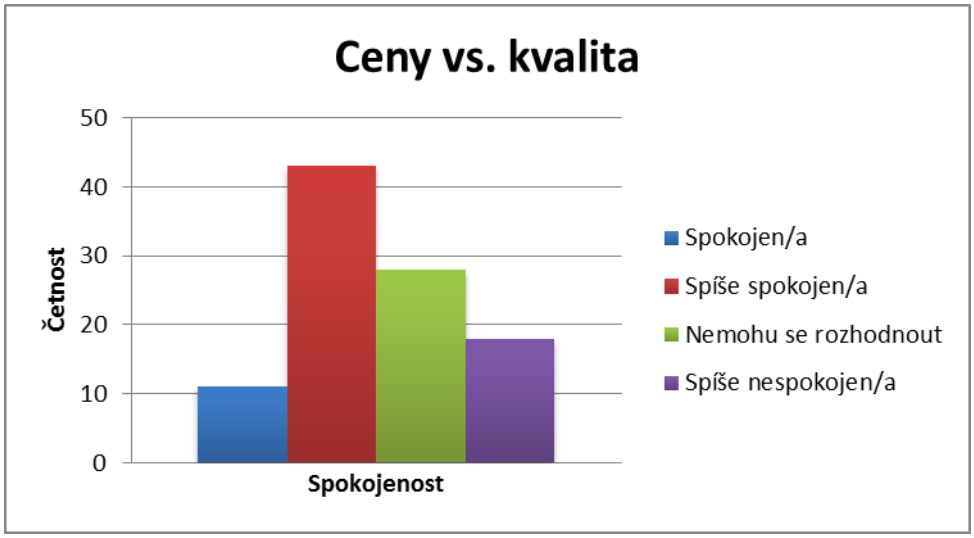
Obrázek 13 Pohled respondentů na životnost výrobků (vlastní zpracování)

Velmi podobně jako kvalitu lidé hodnotili také životnost výrobků.



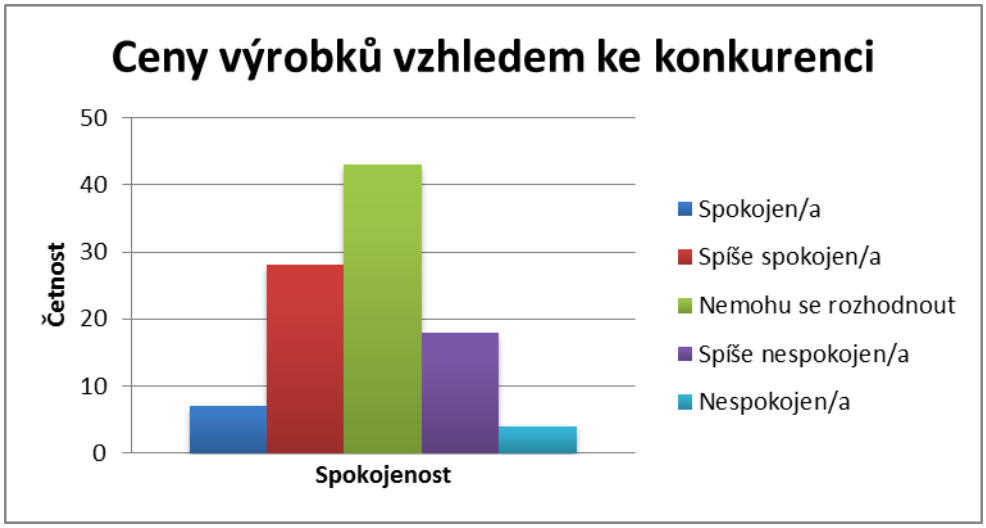
Obrázek 14 Šíře sortimentu nabízených výrobků (vlastní zpracování)

U otázky týkající se šíře sortimentu odpověděla polovina dotázaných v dotazníkovém šetření, že jsou spokojeni. Hojná část a to 32 osob zvolilo možnost spíše spokojen. Pouhých 10 % dotázaných volilo možnost nespokojen nebo spíše nespokojen. Sedm lidí použilo možnost nemohu se rozhodnout.



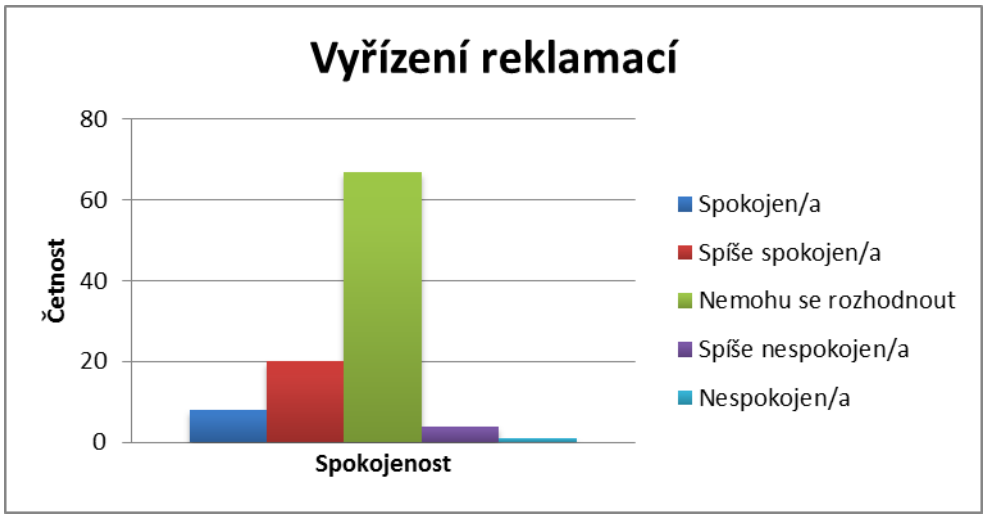
Obrázek 15 Porovnání ceny s kvalitou výrobků (vlastní zpracování)

Pokud šlo o přirovnání ceny ke kvalitě a zpracování výrobků 43 respondentů odpovědělo spíše spokojen/a, 28 nemohu se rozhodnout. Variantu nespokojen/a nezvolil nikdo a zbylé odpovědi byli rovnoměrně rozděleny mezi možnost 1 a 4.



Obrázek 16 Srovnání cen produktů vzhledem ke konkurenci (vlastní zpracování)

Při srovnání ceny výrobků s konkurencí není spokojenost už tak vysoká – pouhých 7 účastníků dotazníkového šetření zvolilo variantu spokojen/a, 28 volilo spíše spokojen/a. čtyřicet tři respondentů se nemohlo rozhodnou, 18 uvedlo, že jsou spíše nespokojeni, zbytek do sta uvedl nespokojenost.



Obrázek 17 Spokojnost s vyřízením reklamací (vlastní zpracování)

Pokud šlo o vyřizování reklamací, nejvíce odpovědí se sešlo ve 3. políčku – přesný počet byl 67. Necelá čtvrtina projevila spokojenost s vyřízením reklamací. Pouhých pět dotázaných se podělilo o možnost 4 a 5. Z tohoto hodnocení usuzuji, že většina respondentů neměla potřebu své zboží reklamovat a pokud už k tomu došlo, reklamace splnila jejich očekávání.

8 DOPORUČENÍ

V této části práce bych ráda vyslovila návrhy a doporučení pro zlepšení systému testování a zkoušení zboží ve společnosti Tescoma.

Firma si nechala v roce 2005 budovat vlastní zkušební laboratoře a díky nim je schopná testovat všechny požadavky na výrobky, které přichází do styku s potravinami. Veškeré vybavení a přístroje jsou doposud ve velmi dobrém stavu a fungují tak, jak mají, proto není v současné době potřebné zvažovat výměnu či opravu. Zkušební metody jsou prováděny tak, aby odpovídaly právním předpisům.

Jelikož jsou zkušební laboratoře v tak skvělém stavu, rozhodla jsem se věnovat pozornost přímo konkrétním produktům. Vycházela jsem z námětů zákazníků, které vyplynuly z dotazníkového šetření. Nejvíce respondentů se shodlo na tom, že u některých řad hrnců a to těch, které jsou celé z nerezové oceli, při vaření pálí úchytky. Proto jsem se rozhodla pro zdokonalení tohoto výrobku. Názornou ukázku vidíme na obrázku níže.

Obrázek 18 Úchytka hrnce

Mým návrhem pro zlepšení je zachování úchytek ve stejném materiálu jakém jsou, ale došlo by k jejich potažení silikonovou objímkou. Díky tomu, že je silikon dobře obarvitelný bylo by možné vyrábět ve více barevných provedeních. Což by zároveň uspokojilo i estetické cítění zákazníků. Dále uvádím propočet, jak by tato operace byla nákladná. Budeme počítat s průměrnou cenou jednoho hrnce 900 Kč. Společnost měsíčně prodá 5 000 kusů. Roční zisk z tohoto druhu výrobků je 14 400 000 Kč. Pokud by společnost zavedla úchytky se silikonovým pokrytí předpokládaný růst prodeje je o 25 %. Cena produktu by zůstala stejná a měsíční prodej by vzrostl na 6 250 kusů. Tím pádem by roční zisky byl

18 000 000 Kč. Důležité by při této změně bylo ocenění nákladů spojených se změnou designu výrobku, které můžeme vyčíslit na 50 000 Kč. Dále je nutné uvést náklady na materiál, vyčíslené na 1 200 000 Kč. Také nesmím opomenout náklady spojené s certifikací, které by vycházely na 10 000 Kč. Odhadované náklady spojené s touto změnou tedy činí 1 260 000 Kč. Po srovnání vynaložených nákladů na tuto změnu s přínosy zjistíme, že se společnosti jejich investice vrátí za 4 měsíce. Jde o poměrně krátkou dobu návratnosti což je ale opodstatněné tím, že nejde o příliš velký zásah do stávajícího produktu.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce, psané na téma produktový management se zaměřením na testování a zkoušení zboží, bylo popsání jednotlivých pojmů a následně na to provést analýzu jednotlivých zkušebních a testovacích metod využívaných ve společnosti Tescoma. Také byl popsán systém řízení kvality.

Teoretická část se zabývá popisem produktového managementu, vymezením pojmu kvalita a řízení kvality. Dále je popsáno zkoušení zboží a všechny nejrůznější používané metody, to stejné je také provedeno u testování zboží. Vše je doplněné také o vymezení zákonů, které s touto problematikou souvisí. V této části jsou využity nejrůznější literární zdroje.

V praktické části jsou poznatky z teoretické části aplikované přímo na konkrétní firmu – v mém případě jí je společnost Tescoma sídlící ve Zlíně. Zabývala jsem se řízením kvality, testováním a zkoušením zboží ve firmě. Rozebrala jsem jednotlivé metody zkoušení zboží. V části o testování zboží je uvedený srovnávací test plastového náčiní od společnosti Tescoma a od dalších výrobců – je uvedeno, které z těchto výrobků nejsou vhodné pro styk s potravinami. Následně jsou zobrazeny výsledky dotazníkového šetření, jehož cílem bylo zjistit, jaké výrobky nejčastěji zákazníci Tescomy nakupují, používají a jak jsou spokojeni s jednotlivými vlastnostmi výrobků. Výsledky šetření jsou pro lepší přehled a orientaci utříděny do grafů.

Po vyhodnocení dotazníků jsem podle připomínek respondentů navrhla náměty pro zlepšení, tak aby došlo k vyššímu uspokojení zákazníků a také aby byly ku prospěchu firmy.

Při psaní této práce jsem mohla zužitkovat znalosti získané při studiu. Bakalářská práce pro mě byla přínosem a také mi rozšířila okruh míchž znalostí. Věřím, že poznatky zjištěné při tvorbě práce budou přínosné také pro společnost Tescoma, se kterou mi bylo umožněno spolupracovat.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BRIŠ, Petr. Management kvality. Vyd. 2., uprav. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010, 208 s. ISBN 978-80-7318-912-9.

BRIŠ, Petr. Nauka o zboží: obecná část. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009, 159 s. ISBN 978-80-7318-774-3.

BUSINESSCENTER.CZ, ©1998 – 2014. Zákony. Zákon o technických požadavcích na výrobky. [online]. [cit. 2014-03-27]

DALE, Barrie. Managing Quality. 4th Edition. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2003, 519 p. ISBN 978-0631236146.

DOLEŽALOVÁ, Hana. Zbožíznalství. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta, 2007, 133 s. ISBN 978-80-7040-953-4.

DTEST: Časopis pro spotřebitele. Praha, 2006, č. 6. ISSN 1210 – 731x.

EVANS, James Robert and William LINDSAY. The management and control of quality. 5th edition. Stamford: South-Western Pub, 2001, 838 p. ISBN 0-324-06680-5.

HEŘMAN, Jan. Jakost zboží. Praha: VŠE, 1992, 135 s. ISBN 8070799145.

KAVINA, Karel. Zbožíznalství. Vyd. 1. Praha: ČVUT, Dopravní fakulta, 2001, 142 s. ISBN 8001021920.

KOTLER, Philip a Kevin Lane KELLER. Marketing management. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 788 s. ISBN 978-80-247-1359-5.

NENADÁL, Jaroslav a Darja NOSKIEVIČOVÁ. Moderní management jakosti. 1. vyd. Praha: Management press, 2008, 377 s. ISBN 978-80-7261-186-7.

TESCOMA, ©2014. Aktuality. Trojnásobný úspěch! Výrobky značky TESCOMA získaly tři ceny Red Dot [online]. [cit. 2014-04-29]. Dostupné z: http://www.tescoma.cz/trojnasobny-uspech-vyrobky-tescoma-ziskaly-tri-ceny-red-dot

TESCOMA, ©2014. O nás. [online]. [cit. 2014-04-13]. Dostupné z: http://www.tescoma.cz/o-nas

TESCOMA, ©2014. Zákaznický servis. Testování výrobků. [online]. [cit. 2014-04-20]. Dostupné z: http://www.tescoma.cz/zakaznicky-servis/testovani-vyrobku/

TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. Výrobek a jeho úspěch na trhu. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, 352 s. ISBN 80-247-0053-0.

VYSEKALOVÁ, Jitka. Chování zákazníka: jak odkrýt tajemství "černé skříňky". 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 356 s. ISBN 978-80-247-3528-3.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

AAS Atomová absorpční spektrometrie

ČR Česká republika

DIN Deutsche Industrie-Norm, česky Německá národní norma

ES Evropská společenství

EU Evropská unie

FTIR Fourier transform infrared spectroscopy, česky Experimentální spektroskopická techniku

GCMS Plynová chromatografie s hmotnostním detektorem

ISO The International Organization for Standardization

IT Informační technologie

ITC Institutu pro testování a certifikaci

TÜV Technischer Überwachungs-Verein, česky Technické kontrolní sdružení

XRF Spektrometry pro analýzu kovových slitin

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Obecné užitné vlastnosti (Zdroj: Briš, 2009, str. 9) 23
Obrázek 2 Srovnávací test kuchyňského náčiní, 1. část (Zdroj: dTest, 2006, s. 6) 44
Obrázek 3 Srovnávací test kuchyňského náčiní, 2. část (Zdroj: dTest, 2006, s. 7) 44
Obrázek 4 Pohlaví respondentů (vlastní zpracování) 45
Obrázek 5 Věk dotazovaných (vlastní zpracování) 46
Obrázek 6 Sociální zařazení (vlastní zpracování) 46
Obrázek 7 Čistý příjem domácnosti (vlastní zpracování) 47
Obrázek 8 Počet obyvatel v místě respondentova bydliště (vlastní zpracování) 48
Obrázek 9 Typ sporáku/varné desky (vlastní zpracování) 48
Obrázek 10 Počet výrobků v domácnosti respondenta (vlastní zpracování) 49
Obrázek 11 Hodnocení aspektu – vzhled výrobků (vlastní zpracování) 51
Obrázek 12 Spokojenost s kvalitou výrobků (vlastní zpracování) 52
Obrázek 13 Pohled respondentů na životnost výrobků (vlastní zpracování) 52
Obrázek 14 Šíře sortimentu nabízených výrobků (vlastní zpracování) 53
Obrázek 15 Porovnání ceny s kvalitou výrobků (vlastní zpracování) 53
Obrázek 16 Srovnání cen produktů vzhledem ke konkurenci (vlastní zpracování) 54
Obrázek 17 Spokojnost s vyřízením reklamací (vlastní zpracování) 54
Obrázek 18 Úchytka hrnce 55

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Faktory ovlivňující vnímání kvality dodávaných výrobků 26
Tabulka 2 Spokojenost s aspekty výrobků a služeb (vlastní zpracování) 51

SEZNAM PŘÍLOH

P1: Certifikát výjimečnosti

P2: Dotazníkové šetření – výrobky společnosti Tescoma

PŘÍLOHA P I: CERTIFIKÁT VÝJIMEČNOSTI

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD Czech

propůjčuje

CERTIFIKÁT VÝJIMEČNOSTI

organizaci

TESCOMA s.r.o.
U Tescomy 241
CZ – 760 01 Zlín
IČ: 46981691

a osvědčuje, že byl zaveden a je používán systém řízení v souladu s požadavky

EN ISO 9001
EN ISO 14001
a výrobková certifikace

pro obor:

vývoj, design, prodej a zajištění distribuce značkových kuchyňských potřeb

V Praze, 25. 08. 2011

TÜV SÜD Czech s.r.o., Novodvorská 994, 142 21 Praha 4 - ČR IČ: 63987121
Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 38432, datum zápisu: 20.7.1995

TÜV®

PŘÍLOHA P II: DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ – VÝROBKY SPOLEČNOSTI TESCOMA

Dotazníkové šetření – výrobky Tescoma

Výrobkový sortiment

Kolik výrobků máte ve své domácnosti?

- 0 - 1
- 2 - 3
- 4 - 5
- více než 6

Jaké výrobky nejčastěji používáte? (více odpovědí možných)

- vaření (pánve, hrnce, …)
- pečení (formy, plechy, zapékací mísy, …)
- stolování (příbory, talíře, kořenky, …)
- příprava a zpracování potravin (struhadla, nože, krájecí desky, …)
- nápoje (sklenice, termosky, konvice, …)
- skladování a balení potravin (dózy, termotašky, …)
- organizace a úklid kuchyně (závěsné systémy, kuchyňské hodiny, mytí nádobí, …)
- nakupování a hobby (tašky, košíky, lapače vos, …)

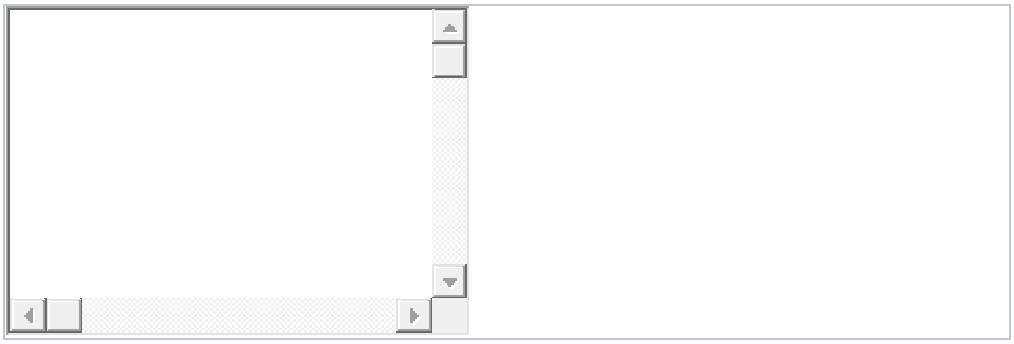
Kde jste si výrobky pořídil/a?

- kamenný obchod
- e-shop
- dostal/a jsem výrobek jako dárek

Jak jste spokojeni s aspekty výrobků a služeb?
Použijte hodnocení 1 – 5, kde 1 - znamená spokojen/a, 2 - spíše spokojen/a, 3 - nemohu se rozhodnout, 4 - spíše nespokojen/a, 5 - nespokojen/a)

	1	2	3	4	5
Vzhled výrobků					
Kvalita výrobků					
Životnost výrobků					
Šíře sortimentu nabízených výrobků					
Ceny výrobků vzhledem ke kvalitě a zpracování					
Ceny výrobků vzhledem ke konkurenci					
Vyřízení reklamací					

Navrhl/a byste nějaké zlepšení kvality výrobků a služeb?



Cílová skupina

Jste:

muž žena

Věková kategorie:

do 25 let 26 - 35 let

36 - 45 let 46 - 55 let

56 - 65 let nad 66 let

Jaké je Vaše sociální zařazení?

zaměstnanec podnikatel

student/ka důchodce

jiné:

Jaký je čistý příjem Vaší domácnosti? (nepovinná odpověď)

do 10.000 Kč

do 20.000 Kč

do 30.000 Kč

více než 30.000 Kč

Žijete ve městě/obci

do 10.000 obyvatel

10.000 - 50.000 obyvatel

50.000 - 100.000 obyvatel

nad 100.000 obyvatel

Jaký typ sporáku/varné desky máte doma?

plynovou

elektrickou

kombinovanou

indukční

Postrádáte nějaký výrobek v sortimentu TESCOMA?, příp. popište Váš nejoblíbenější výrobek, který máte doma a nejčastěji používáte: