

# **ŠKODA AUTO VYSOKÁ ŠKOLA, O.P.S.**

Studijní program: B6208 Ekonomika a management

Studijní obor: 6208R087 Podniková ekonomika a management obchodu

## **Analýza postupu reklamací vad slushovaných fólií ve společnosti Antolin Libáň**

**Michaela KLÍMOVÁ**

Vedoucí práce: Ing. Helena Cetlová

*Tento list vyjměte a nahradte zadáním bakalářské práce*

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury pod odborným vedením vedoucího práce.

Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a v práci jsem neporušil(a) autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Mladé Boleslavi dne .....

Děkuji Ing. Heleně Cetlové za odborné vedení bakalářské práce, poskytování rad a informačních podkladů.

## Obsah

Úvod .....	7
1 Hodnocení kvality produktu, proces reklamace podle platné legislativy ČR, hodnotící ukazatelé .....	8
1.1 Definice pojmu .....	9
1.2 Historie kvality .....	9
1.3 Přístupy k managementu kvality .....	10
1.3.1 Podnikové standardy .....	11
1.3.2 ISO normy .....	12
1.3.3 TQM.....	14
1.4 Důvody zájmu o jakost .....	15
1.5 Nástroje kontroly kvality .....	16
1.6 Reklamace .....	19
1.6.1 Vada výrobku.....	19
1.6.2 Reklamace dle platné legislativy.....	19
1.6.3 Global 8D report (G8D).....	20
2 Charakteristika firmy Antolin Libáň a proces výroby SLUSH .....	22
2.1 Antolin Libáň .....	23
2.2 Proces SLUSH .....	24
3 Dosavadní postup reklamačního řízení.....	25
4 Vyhodnocení a návrh inovace reklamačního řízení .....	29
4.1 Návrh inovace reklamačního řízení.....	30
4.2 Další poznatky ke snížení zmetkovitosti.....	32
Závěr .....	34
Seznam literatury .....	35
Seznam obrázků .....	36
Seznam příloh .....	37

## **Seznam použitých zkratk a symbolů**

ČSN	Česká technická norma
ISO	International Standartisation Organization
TQM	Total Quality Managemet
USA	United States of America
EOQ	Evropská organizace pro jakost
JIT	Just in Time
PVC	Polyvinylchlorid
IR	Infračervené záření
UV	Ultrafialové záření
ISQ	Interní nástroj řízení reklamací
FMEA	Analýza možných vad a jejich následků
SOP	Start of production

## Úvod

Kvalita je smyslové poznání, podmíněné vnímajícími okolnostmi. První zmínky projevu zájmu o kvalitu sahají až do středověku, kde se zákazníci zajímali o stav výrobků směřující na trh. Zákazník vynaloží za zboží své peníze a očekává za to splnění kvalitativních požadavků. Dojde-li k nedorozumnění mezi dodavatelem a zákazníkem, vztahy upraví obchodní zákoník, který myslel i na to, není-li kvalita zboží ve smlouvě uvedená.

Cílem této bakalářské práce je zanalyzovat stávající postup reklamací vad slushovaných fólií, vyhodnotit jeho efektivnost a navrhnout inovaci reklamačního řízení. Předmětem analýzy je společnost Antolin Libáň. Práce je rozdělena do dvou částí, těmi jsou teoretická a praktická. První kapitola je zaměřená na teoretickou část práce, která obsahuje vymezení pojmu kvalita a vývoj odpovědnosti za výrobek. Následuje definování jednotlivých přístupů k managementu jakosti. Jedná se o důležitou znalost potřebnou k vedení kvality ve společnosti. Se vzrůstající se konkurencí na trhu je zde i objasnění důvodu zájmu o jakost. Závěr teoretické části definuje pojem vadný výrobek dle obchodního zákoníku a proces dodavatelsko-odběratelské reklamace dle platné legislativy. Od druhé kapitoly začíná praktická část práce. Zde je představena společnost, která je předmětem analýzy a popis procesu slush. Důvodem výběru tohoto oddělení je jeho náročnost na výrobu, technologická odlišnost od jiných procesů a vysoká zmetkovitost. Obeznamení s výrobou je podstatné k pochopení jednotlivých kroků reklamačního řízení, které jsou popsány v navazující části. Třetí kapitola obsahuje analýzu a zhodnocení celého procesu. Čtvrtá a taky poslední kapitola obsahuje inovaci reklamačního řízení, která by mohla pomoci ke snížení zmetkovitosti a pracnosti se související administrativou.

## **1 Hodnocení kvality produktu, proces reklamace podle platné legislativy ČR, hodnotící ukazatelé**

V moderním pojetí není kvalita pouze spojována s hmotným produktem, ale vztahuje se i k jakékoliv činnosti (službě) nebo procesu, který slouží k uspokojování potřeb zákazníka. Odpovědnost za kvalitu produkce či poskytované služby se vztahuje ke každému jednotlivci, který se podílí jakoukoliv měrou své činnosti na výsledném produktu. Z pohledu řízení organizací je pojem kvalita synonymem k jakosti. V praktickém životě se jakost používá především v oblasti výroby, související s jakostí výrobku. Výraz kvalita se především používá v oblastech řízení organizace a terciálním sektoru, tedy sektoru služeb.

Dle Vebera pragmatický pohled na kvalitu výrobků a služeb očekává splnění tří požadavků:

- bezvadnost,
- kvalitativní parametry,
- stabilita.

V první případě se jedná o bezvadnost, „mají-li být výrobek nebo služba považovány za kvalitní nemohou mít jakékoliv vady či nedostatky.“ (Veber a kol., 2010, s.11) Poškozený výrobek či nesplněná služba, jsou nedostatky, které zákazník snadno odhalí a upozorňují, že výrobce není schopen splnit základní požadavky.

Dalším aspektem jsou kvalitativní parametry „často je za kvalitní produkt považován ten produkt, který nabízí lepší parametry – např. výkon, rozsah funkcí, pohodlnost, životnost atd. Tento aspekt jakosti je bezpochyby důležitý, z pohledu výrobce či distributora je ovšem třeba mít na zřeteli dvě podoby kvalitativních parametrů.“ (Veber a kol., 2010, s.12) Jedná se o bezprostřední vlastnosti (parametry daného produktu) a doprovodné služby při a po prodeji (servis, zabezpečení, montáž, aj.)

Mezi poslední aspekt patří stabilita, na kterou je v posledních letech kladen důraz. „Zejména průmysloví odběratelé, ale i maloobchodní zákazníci očekávají, že dodávané výrobky budou mít vyrovnanou a stále dobrou stabilitu, a to s minimálními odchylkami. Stabilitu výrobků lze zajistit důslednou výstupní kontrolou nebo lze kvalitu implementovat do výrobku během jeho přípravy, výroby apod.“ (Veber a kol., 2010, s.12)



## 1.1 Definice pojmu

Definice pojmu dle normy ČSN EN ISO 9000:2016 „kvalita produktů a služeb organizace je určena schopností uspokojovat zákazníky a také zamýšleným a nezamýšleným dopadem na relevantní zainteresované strany. Gurové vymezili pojem takto:

*„Jakost je způsobilost k užití“ (Juran)*

*„Jakost je shoda s požadavkem“ (Crosby)*

*„ Jakost je to, co za ni považuje zákazník“ (Feigenbaum)*

*„Kvalita je základním principem řízení společnosti, nástrojem rozvoje a zvyšování konkurenceschopnosti.“ (Čipera, Chaloupková, Křeček, Stibůrková, 2010, s.3)*

Ve všech definicích pojmu lze spatřit zákazníka, jehož požadavky jsou různé a mění se v čase. Požadavky jsou ovlivňovány působením 4 různých faktorů. Biologické, kterými jsou pohlaví, věk a zdravotní stav. Sociální, rozděluje spotřebitele dle vzdělání, zaměstnání, finančního stavu a společenského postavení. Demografické, které jsou různé dle lokality bydliště spotřebitele, klima a spotřební zvyklosti. Společenské, patří sem reklama, veřejná mínění, názory odborníků a hnutí. (Veber a kol., 2002)

## 1.2 Historie kvality

Výraz kvalita sahá do středověku, kde se lidé zajímali o výrobky, které směřovali na trh. Nejstarší definice je od Aristotela, avšak je pro aplikaci v současnosti nevhodná, proto pojem prošel za posledních padesát let vývojem. Že zájem člověka o jakost sahá do daleké historie, dokazuje i dopis, který napsal car Petr I., ve kterém se vyskytují opatření v případě nekvalitního výrobku a jak jej odlišovat od ostatních. (Nenadál a kol., 2011)

*„A hlavního staršinu Frola Fuchse nařizují bít knutou a poslat do Azova, aby nedával kolek na špatné zbraně. Nařizují zbrojní kanceláři přestěhovat se do Tuly a dnem i nocí dohlížet na jakost zbraní. Ať sekretáři a podsekretáři dávají pozor, jak staršina dává značky a nabudou-li podezření, ať sami prověří buď prohlédnutím nebo střelbou. A dvě pušky ať měsíčně střílejí, dokud se nerozbijí. Kdyby se stalo, že vojsko, zvláště pak v boji, by utrpělo újmu pro nepozornost sekretářů, nařizují je bít nelítostně na holou...Hospodář dostane 25 ran a pokutu po červonci za každou pušku.“ (Nenadál a kol., 2008, s. 16)*

Počátkem 20. století přispěl ke kontrole kvality William Seally Gosset praktickým využíváním statické kontroly kvality. Dalším přínosem byla kniha Walter Andrew Shewhart *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control*, kterou vydal v 20. letech 20. století zaměřenou na kontrolování kvality, kontrolní mechanismy a grafy. V 30. letech 20. století Nicolas Dreystandt svojí filozofií zaměřenou na propojení kvality a marketingu zachránil společnost Cadillac před bankrotem. K rozvoji nástrojů kvality přispěl i Moses Juran, který v roce 1954 aplikoval Paretovo pravidlo a Kaoru Ishikawa v roce 1962 proslul konceptem kroužků kvalit a poté Ishikawa diagramem. Nástroje rozšířil v 80. letech 20. století Kano model, který je zaměřený na výzkum spokojenosti zákazníků a jejich vnímání kvality. Od poloviny minulého století vzrostl požadavek zákazníků na výrobky a jejich kvalitu. Mimo technologické parametry zohledňují zákazníci i jiná kritéria, jako jsou prodejní a poprodejní služby.

Kromě vývoje nástrojů, které mají v současnosti veliké uplatnění sahá do minulosti i systém zabezpečování jakosti, který se s rozvojem doby měnil. Za kvalitu výrobku byl do konce 19. století odpovědný dělník, jelikož často přicházel do přímého styku se zákazníkem. V období 2. sv. v. a raném poválečném období výrobci soustředili svoji pozornost na vlastní výrobu a technickou kontrolu vstupů a výstupů. Odpovědnost za kvalitu nesli nejzkušenější a dobře placení zaměstnanci. V 40. letech se změnila kontrola z technické na výběrovou, která byla založená na statistických metodách. V 60. letech se zrodil moderní systém *Company Wide Quality Control*, ale soustavným zdokonalováním tohoto přístupu došlo k vytvoření *Total Quality Management*. Následovalo přijetí normy ISO 9000 pro řízení jakosti. Standardy se staly součástí národních systémů norem ve většině vyspělých zemí. Následoval vznik *Global Quality Management* a tak s přibýváním nových standardů nelze pochybovat o tom, že se v blízké budoucnosti budou organizace snažit o vytvoření jediného a kvalitního systému řízení. (Nenadál a kol., 2011)

### **1.3 Přístupy k managementu kvality**

„Úspěšné vedení a fungování organizace vyžaduje, aby byla firma řízena systematickým a jasným způsobem. Cílem je neustálé zlepšování efektivnosti a účinnosti organizace a respektování potřeb zainteresovaných stran.“ (Čipera, Chaloupková, Křeček, Stibůrková, 2010, s.11) V současnosti se vyskytují 3 základní koncepce managementu jakosti, tj. alternativy budování a rozvoje systémů

managementu kvality. Těmi jsou koncepce podnikových standardů, koncepce ISO a koncepce TQM. Zde záleží na společnosti, jakou variantu zvolí.

*„Zlepšete kvalitu a automaticky zvýšíte produktivitu. Budete na trhu úspěšní nižší cenou a vyšší kvalitou. Budete obchodně úspěšní a vytvoříte pracovní příležitosti.“*

(William Edwards Deming)

### **1.3.1 Podnikové standardy**

S pocitem potřeby vytváření podnikových systémů jakosti přišli americké společnosti v 70. letech. Tvorba standardů funguje na principu zaznamenávání požadavků do norem, které mají platnost v rámci jednotlivých firem, výrobních odvětví, avšak musí se jimi řídit i dodavatelé. Normy se liší v rámci výrobních odvětví. Ovšem mají jeden společný znak, jsou náročnější než požadavky definované normami ISO řady 9000. (Nenadál a kol., 2011)

Základní charakteristiky:

- „Respektují platnou strukturu požadavků normy ISO 9001, obohacují ji však o mnohé další požadavky moderního managementu.
- Vymezují speciální požadavky, které jsou typické pro dané odvětví.
- Na rozdíl od norem ISO ř.9000 nejsou generické, tzn. nemají univerzální platnost pro všechna odvětví.
- Vyžadují speciální postupy certifikace systémů managementu, kterou jsou mnohem náročnější než certifikace podle normy ISO 9001.
- Právě pro svou náročnost jsou v současnosti respektovány i v některých jiných dodavatelských řetězcích (např. dodavatel průmyslových textilií, který je certifikován podle ISO/TS 16949, respektovaný dodavatelem i mimo odvětví automobilového průmyslu).
- Některé odvětvové standardy už v sobě zahrnují i požadavky na ochranu životního prostředí a bezpečnost svých zaměstnanců, čímž berou ohled i na jiné zainteresované strany, než jsou externí zákazníci.“ (Nenadál a kol, 2011, s.42)

Jedná se o nejstarší koncepci a z hlediska náročnosti se řadí mezi normy ISO a TQM. Tato koncepce není východiskem pro malé podniky a společnosti poskytující

služby. V posledních letech byl zaznamenán nárůst vydaných standardů. Jako důvod zavedení koncepce společnosti uvádí, že pouhá aplikace ISO norem nestačí k vybudování moderně pojatého managementu jakosti. (Nenadál a kol., 2011)

Příkladem standardů pro dodavatele v automobilovém průmyslu jsou:

- Norma **QS 9000** vypracována společnými silami automobilek Chrysler, Ford a General Motors obsahuje plné znění normy ISO 9001 doplněná o požadavky v oblasti zavádění výrobků, schvalování zákazníkem a uplatňování metod neustálého zlepšování. V určitém stupni musí tyto požadavky splňovat každý dodavatel.
- Norma **VDA 6.1** je orientována na dodržování kvality dodavatelů zajišťující sériovou výrobu. Obsahuje plné znění doplněné o požadavky na zavádění nových výrobků, schvalování výrobků zákazníkem a neustálé zlepšování. Tato norma je postupně nahrazována normou ISO/TS 16949.
- Norma **ISO/TS 16949**, které sjednocuje celosvětové požadavky managementu jakosti v automobilovém průmyslu. Norma spojila požadavky QS9000, VDA 6.1, AVSQ a EAQF, tzn. požadavky evropského a amerického průmyslu.

### 1.3.2 ISO normy

International Standardisation Organization (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů, která se zabývá zpracováním norem pro podporu obchodu s kvalitními výrobky a službami. Sdružuje přes 100 členských zemí, kde má každá země, bez ohledu na velikost, jeden hlas. (Čipera, Chaloupková, Křeček, Stibůrková, 2010)

**Norma ISO řady 9000** byla poprvé zveřejněná Mezinárodní organizací pro normy ISO v roce 1987, normy se zabývaly technickými požadavky výrobků a procesů, ale především systémem jakosti. Původně se skládala z pěti norem, označovány jako normy ISO řady 9000. Inovace proběhla v roce 1994 kdy rozšířila svoji strukturu. V současnosti se skládá ze čtyř jednotlivých norem, které poskytují návod pro vypracování efektivního managementu kvality. „Normy nejsou specifické pro žádný druh výrobku, dají se použít ve všech oborech výroby a služeb. Text vytvořila technická komise ISO/TC 176 „Management kvality a prokazování

kvality“ ,subkomisí 2 „systémy kvality“ .“ (Čípera, Chaloupková, Křeček, Stibůrková, 2010, s.19)

Charakteristické rysy:

- Normy mají univerzální charakter, jsou aplikovatelné ve výrobních organizacích i ve společnostech poskytujících služby, bez ohledu na velikost. Tato vlastnost se negativně projevuje v praxi, jelikož formulace jsou příliš obecné a začínající společnosti si neví rady s aplikací.
- Normy nejsou závazné, ale mají pouze doporučující charakter. Do té doby, než dodavatel ve své smlouvě nepřislíbí odběrateli, že u sebe aplikuje tzv. modelové normy ISO.
- Normy ISO řady 9000 jsou minimálním požadavkem, který by měl být ve společnosti dodržován.
- Striktní dodržování norem nedokáže zajistit základní cíl managementu jakosti. (Nenadál, Noskiewičová, Petříková, Plura, Tošenovský, 1998)

Současnou základnou koncepcí managementu kvality ISO je čtveřice celosvětově respektovaných norem. K těmto normám existuje doplňková řada norem ISO 10000. Tyto normy neslouží jako nástroj certifikace. (Veber a kol., 2010)

**ISO 9000:2015** (Systémy managementu kvality – Základy a slovník). Norma obsahuje zásady, základy managementu kvality a nejdůležitější definice, které se týkají jakosti a její zabezpečování. Udává základní požadavky na podobu systému managementu jakosti, které vyhovují certifikaci.

**ISO 9001:2015** (Systémy managementu kvality – Požadavky) Norma se také označuje za kritériální, protože podnik musí její požadavky splnit. Předepisuje požadavky pro případ, kdy je společnost povinná prokázat, že je způsobilá plnit požadavky zákazníků a předpisů. Její struktura je založená na procesu neustálého zlepšování.

**ISO 9004:2009** (Řízení organizací k udržitelnému úspěchu – přístup managementu kvality). Návod pro dosahování dlouhodobých a rovnoměrných potřeb a očekávání zákazníků a dalších zainteresovaných stran. Obsahuje doporučení, které může společnost zavést nad rámec ISO norem. Těmi mohou být rozšíření či zlepšení

systemu řízení jakosti, nasměrování organizace ke zvyšování jakosti. Tato norma neslouží jako nástroj certifikace.

**ISO 19011:2012** (Systémy managementu – Směrnice pro auditování systémů managementu). Norma nestanovuje požadavky, ale poskytuje návod pro plánování, řízení a provádění auditů. Určená k použití širokému spektru uživatelů.

### 1.3.3 TQM

Total Quality Management, respektive Total Quality Control je známý od 60.let 20.století. Za původce filozofie jsou považováni američtí odborníci na jakost A. Feigenbaum, E. Deming, J. Juran a K. Ishikawa. Koncepce byla formulována zejména v Japonsku a poté v USA a Evropě. Z písmen zkratky můžeme vyčíst základní rysy koncepce. **T**otal označuje kompletní zapojení všech zaměstnanců organizace, které se podílejí na výrobě produktu a zahrnutí všech podnikových činností. **Q**uality znamená splnění požadavků zákazníka, kvalitu produktu včetně kvality jeho zdrojů a procesů výroby. **M**anagementem jsou principy, které se prolínají skrz všechny úrovně organizace. Zahrnují strategické řízení i manažerské aktivity. (Veber a kol., 2002)

Aplikace koncepce je velmi náročná na znalosti a zdroje. Samotná filozofie pro aplikaci ve společnosti nestačí, proto byly na podporu vyvinuty různé modely, označovány jako modely excelence. Výrazem excelence je chápáno vynikající působení organizace v oblasti řízení i dosahování výsledků. Modely nekladou žádné požadavky, obsahují pouze doporučení odvozená od nejlepší světové praxe. (Nenadál a kol., 2008)

„Obecné principy, které jsou akceptovány a rozvíjeny:

- zaměření na zákazníka,
- leadership,
- zapojení pracovníků,
- procesní přístup,
- systémový přístup,
- rozhodování na základě faktů,
- trvalé zlepšování,

- vzájemně výhodná partnerství.“ (Veber a kol., 2010, s.223)

E. Deming dokázal, že 94% chyb je dosaženo v návrhu výroby a pouze 6% chyb má příčinu v nedostatečně odvedené práci pracovníků. Principem TQM je eliminovat od začátku chyby v způsobě myšlení o cílech organizace, procesech a zaměstnancích, otázkách etiky a kultury než návod pro výkon managementu. Po světě se pořádají akce, na kterých jsou odměňovány firmy. V Japonsku se nazývá Model Demingovy ceny, v USA model americké Národní ceny Malcolma Baldrige a Evropě EFQM Model Excellence. (Nenadál a kol., 2008)

V současnosti existuje mnoho přístupů k naplňování filozofie. Některé společnosti zvolí cestu priorit určitých principů, na které se soustředí a následně je rozvíjí. Jiné organizace volí tzv. kodifikované modely či metodiky, které kromě formulovaných procesů poskytují zřetelnější vodítka. „Není snadné najít jednotící linií přístupů, odborníci se však shodují, že k typickým rysům fungujících přístupů patří:

- důsledné naplňování pojmů tvořících zkratku TQM,
- orientace na zákazníka,
- důraz na prevenci,
- bezvadnost samozřejmostí,
- zaměření na trvalé zlepšování.“ (Veber a kol., 2010, s.227, 228)

#### **1.4 Důvody zájmu o jakost**

Současné vyspělé ekonomiky vedou management podniků k zájmu o jakost. Dle Vebra jsou důvody následující.

##### **Konkurenční tlaky**

Z důvodu převyšování nabídky nad poptávkou, začalo hodně výrobců spatřovat kvalitu jako konkurenční výhodu. Tuzemští výrobci se střetávají na trhu se zahraničními konkurenty, to posiluje zájem spotřebitelů o kvalitu produktu. To nutí podnikatele k zvyšování jakosti výrobků a snižování cen. Věnování pozornosti kvalitě není vizí budoucnosti, ale současnosti. Mnohé firmy ve světě berou řízení jakosti jako životní styl.

## **Náročnější zákazníci**

Nové technologie, mnoho inovací a změny procesů umožňují spotřebitelům pestřejší nabídku produktů i způsoby jejich pořízení. Široká nabídka výrobků a služeb povzbuzuje v zákazníkovi citlivost na jakost produktů. Zákazník upřednostní produkt, který splní jako očekávání, ale poskytne mu i něco navíc. Tím může být poskytnutí „na míru“, originální řešení výrobku, doprovázení dalšími službami, užívání je spojeno s nižšími provozními náklady a přitáhne či zaujme něčím novým.

## **Jakost vede ke ziskům**

Jakost bezprostředně souvisí s ekonomickou stránkou společnosti. Lze ji pozorovat z pohledu nákladů i výnosů. K nákladům souvisejícím s péčí o jakost může patřit snížení množství sankcí placených zákazníkům důsledkem špatné dodávky, snížení ztrát souvisejících s vadnou produkcí, snížení nákladů na opravy a menší potřebu kontrol. Ze strany výnosů může vést k rozšíření prodeje a efektivnějšího využití výrobního zařízení.

## **Mohutná osvěta**

Roste zájem států o vytváření projakostního prostředí, které chrání spotřebitele před nešvary podnikání. Tyto aktivity jsou jak výzvou, ale také i možným výchovným prostředkem pro podniky. Toto je v zemích s vysokým etickým kodexem samozřejmostí. Evropská organizace pro jakost (EOQ) vytvořila „vizi evropské jakosti – cesta kupředu“, která obsahuje návrh aktivit na podporu jakosti. Veřejné mínění mohou ovlivňovat média prostřednictvím zveřejňování pozitivních i negativních zkušeností. V současnosti je velmi populární dTest.

## **Regulace jakosti**

Povinností každého státu je chránit své občany před nebezpečnými výrobky, chránit jejich zdraví a zabezpečovat jim vhodné životní prostředí. K tomu slouží legislativa, která nespolehá pouze na respektování zákonů, ale v případě porušení je doprovázená citelnými sankcemi.

## **1.5 Nástroje kontroly kvality**

Během uplynulých let se ve velké míře začali používat pro kontrolu kvality statistické metody. Praktické využití stále roste díky automatizovaným systémům, které data



sbírají a analyzují. Velká výhoda je v schopnosti přesně analyzovat jakýkoli proces. Níže jsou uvedené základní nástroje statistických procesů kvality.

Kontrolní **tabulky** a záznamníky slouží k ručnímu sběru a záznamu prvotních dat. Na správnosti sběru prvotních dat jakosti, vad a příčinách závisí úspěšnost aplikace ostatních metod, které jsou zaměřené na řízení a zlepšování kvality. Umožňují zaznamenat získané informace a utřídit je podle zvolených hledisek tak, aby umožnily a ulehčily aplikaci dalších metod. Zaznamenávání musí být jasné a jednoduché, aby jej zvládl každý pracovník. Každý formulář musí obsahovat informace o původu (datum sběru, místo, jméno pracovníka provádějícího záznam, způsob sběru, aj.) (Veber a kol., 2002)

**Paretův diagram** je důležitý nástroj rozhodování, který umožní stanovit priority při řešení problémů a ukázat, na kterou zaměřit své úsilí. V oblasti řízení jakosti se řadí k nejeftivnějšímu, dostupnému a snadno aplikovatelnému nástroji. Paretův diagram je základem Paretovy analýzy. Tvůrce myšlenky Paretova diagramu byl Italský sociolog a ekonom Vilfredo Pareto, který přišel v 19. století s poznatkem, že 80% bohatství vlastní 20% obyvatel. Toto pravidlo se označuje za Paretův princip, Paretův zákon či pravidlo 80/20. Tuto myšlenku rozvinul americký odborník na kvalitu J. M. Juran, že 80-90% jakostních problémů je způsobeno malým počtem příčin (5-20%). Pozorované rozdělil na dvě skupiny dle významnosti a pojmenoval na „životně důležitou menšinu“ a „triviální většinu“. Životně důležitá menšina je označený výsledek pozorování, na který je potřeba zaměřit pozornost, analyzovat a následně jej odstranit či minimalizovat. Triviální většina později označována za „užitečnou většinu“ je pozorování zastoupené ve větším množství, ale pozornost jí je věnována až po vyřešení životně důležité menšiny. Umožňuje oddělit rozhodující elementy od nevýznamných a určí priority pro řešení problémů, protože v případě nastalých problémů nelze věnovat pozornost všem příčinám. Příkladem je využití k analýze příčin výroby vadných výrobků, zjištění důvodu reklamace, posouzení stavu před a po změně, zjištění příčin prostojů strojů aj. (Veber a kol., 2010)

**Išikawův diagram** také znám jako diagram příčin a následků nebo diagram rybí kosti, pojmenovaný podle svého tvaru, rybí kostry. Při výskytu problému, je nutno hledat a odstranit jeho příčinu. Základem tvorby kostry je problém, následek, který je zaznamenán do rybí hlavy. Všechny možné příčiny jsou zakresleny jako primární, zakreslují se ve tvaru šipky a vypadají jako kosti, k nim jsou přiřazeny subpříčiny,

kteře rozvíjejí kosti na různých úrovních. Diagram umožňuje najít skutečné příčiny, pomáhá při vedení diskuze o příčinách problému, hledání souvislostí a následně i možnostech řešení. Svou povahou je předurčený pro týmovou práci. Je snadno pochopitelný, a proto lze použít na všech úrovních řízení. (Veber a kol., 2010)

**Vývojový diagram** je také označován za postupový diagram a flow chart. Jedná se o nástroj, který slouží k pochopení průběhu procesu a souvislostí mezi nimi. Také to je základní nástroj zdokonalování procesu, snadněji lze identifikovat zlepšení. Slouží k porovnání skutečného a ideálního průběhu procesu. Diagram je důležitá pomůcka při budování systému zabezpečování podle norem ISO. K tvorbě se používá dohodnutá symbolika a je potřebné, aby diagram zobrazoval vždy realitu. Diagram lze rozdělit na 3 typy, kterými jsou: lineární vývojový diagram, vývojový diagram vstup/výstup a integrovaný vývojový diagram. (Nenadál a kol., 2008)

**Bodový diagram** známý také jako korelační diagram. Slouží k zjišťování těsnosti závislosti mezi dvěma proměnnými. Jeho cílem je zkoumat, co se stane s jednou proměnnou, dojde-li ke změně druhé. Zkoumáním získáme odpovědi na otázky, zda jsou proměnné na sobě závislé a jak silná je mezi nimi závislost. Avšak výsledek zkoumání je pouze orientační potvrzení či vyvrácení vztahu mezi proměnnými. Pro přesnější zjištění je nutné použít statistické metody, kterými jsou regresní a korelační analýzy. (Veber a kol., 2010)

**Histogram** je statický nástroj, který graficky znázorňuje intervalové rozdělení četností pomocí sloupcového grafu hodnot rozdělených do tříd. Získané hodnoty jsou seskupeny do sloupců – intervalů. Jednotlivý sloupec reprezentuje daný interval. Výška sloupce je ovlivněna počtem výskytu hodnot v intervalu. Ač postup vypadá složitě, sestavení zvládne každý statistický program nebo dokonce i program Excel. Pro vytvoření se má použít alespoň 100 údajů. Výsledné tvary histogramu mohou být zvonovitý, dvouvrcholový, plochý, hřebenovitý, asymetrický, levostranně useknutý a zvonovitý s izolovanými hodnotami. V managementu jakosti se nástroj používá k zobrazení četnosti zjištěných hodnot rozměrů, pevnosti, napětí, výkonu, aj. (Veber a kol., 2010)

**Regulační diagram** umožňuje odlišit odchylky náhodné od odchylek vzniklých působením daných příčin. Lze definovat jako bezprostřednou a průběžnou kontrolu procesu. Zobrazuje změny určité sledované veličiny v čase, která se pravidelně

sleduje a výsledky se zaznamenávají do grafu. Používá se pro sledování a analýzu procesů. Výsledkem je vyhodnocení, zda se daří udržet proces v požadovaném stavu a co má vliv na odchylky. (Veber a kol., 2010)

## **1.6 Reklamace**

Stížnost je nejméně vítanou zpětnou vazbou od zákazníka. Může být brána jako nejvyšší nespokojenost zákazníka vyjádřená písemnou formou. Ač je součástí běžného života, očekává se od výrobců, že budou mít vytvořený reklamační řád a postupy pro efektivní zpracování. Zákazník může požadovat odstranění vady, dodání náhradního zboží, dodání chybějícího zboží, opravu, přiměřenou slevu či odstoupit od smlouvy. (Nenadál a kol., 2011)

### **1.6.1 Vada výrobku**

Lze se ovšem setkat s pojmy vadný výrobek, porucha, poškození, závada, zmetek, aj. „Jedním ze samozřejmých výstupů dobře fungujícího systému řízení jakosti je, že zákazník obdrží bezvadné výrobky nebo služby. Tento cílový stav neznamena, že nemohou vzniknout určité nedostatky uvnitř organizace, které jsou včas rozpoznány, zachyceny a napraveny, respektive eliminovány. Neshoda se může týkat dodaného materiálu, jakékoliv výrobní či provozní operace a jejího výstupu či hotového nebo již dodaného výrobku. Neshodný může být také přípravek, měřidlo, obal.“ (Veber a kol., 2002, s. 84)

Nestačí neshodné výrobky zachytit, je zapotřebí přijmout i nápravná a preventivní opatření. K vypořádání neshod by měla být určená odpovědná osoba, která rozhodne o naložení s výrobkem. Tím může být oprava, přepracování, přeřazení k jinému účelu a v nejhorším případě likvidace. Neshodu je dobré evidovat, zaznamenat důvod a příčinu. (Veber a kol., 2002)

### **1.6.2 Reklamace dle platné legislativy**

Odpovědnost za vady v dodavatelsko-odběratelských vztazích je regulováno smlouvou na základě, které byl smluvní vztah mezi dvěma právními osobami uzavřen. Nadstavbou těchto smluv je obchodní zákoník č. 513/1991 Sb. Právní ochrana pro prodej a poskytování služeb je dle občanského zákoníku č. 89/2012 Sb. Ze zákoníku je patrné, že jakost v obchodních vztazích musí odpovídat stavu určeného ve smlouvě.

Zákon č.513/1991 Sb. § 420 myslel i na to, není-li ze smlouvy jasný, v jakém stavu má být zboží odběrateli dodáno.

- Neurčuje-li smlouva jakost nebo provedení zboží, je prodávající povinen dodat zboží v jakosti a provedení, jež se hodí pro účel stanovený ve smlouvě, nebo není-li tento účel ve smlouvě stanoven, pro účel, k němuž se takové zboží zpravidla užívá.
- Má-li být zboží dodáno podle vzorku nebo předlohy, je prodávající povinen dodat zboží s vlastnostmi vzorku nebo předlohy, jež předložil kupujícímu. Je-li rozpor mezi určením jakosti nebo provedením zboží podle tohoto vzorku nebo předlohy a určením zboží popsaným ve smlouvě, je rozhodující určení popsané ve smlouvě. Není-li v těchto určeních rozpor, má mít zboží vlastnosti podle obou těchto určení.

Mezi vady, dle zákoníku patří, když dodavatel nedodá zboží v daném množství, jakosti a provedení. Je-li dodaným zboží porušena smlouva podstatně, může odběratel požadovat odstranění vad dodáním nového zboží, dodáním chybějícího zboží, opravit vady, požadovat slevu či odstoupit od smlouvy.

Nejde jen o spokojenost zákazníků, ale také i o život, a proto zákon chrání spotřebitele i před nebezpečnými výrobky. Právní úpravou je zákon o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku č.89/2012 Sb., Zákon o obecné bezpečnosti výrobků č. 102/2001 Sb., Zákon o technických požadavcích na výrobky č. 91/2016 Sb.

### **1.6.3 Global 8D report (G8D)**

Nástroj k řešení neshodných výrobků. Slouží k rychlému a trvalému odstranění výskytu vadných dílů a zabránění vzniku obdobných problémů. Proces se skládá z osmi úrovní.

D1 - **Sestavení týmu** – Proces začíná určením členů týmu, který budou odpovědný za řešení problému. Součástí týmu by měli být zástupci všech útvarů, kterých se řešený problém týká. Mohou se v průběhu procesu měnit, dle aktuální situace. Vedoucí týmu je zodpovědný za aplikaci 8D procesu v souladu se zákazníkem a svým podpisem stvrzuje závěrečnou zprávu.

D2 - **Popsání problému** – Krok k definování, pojmenování a popsání problému, ne pouze jeho projevy. K tomu lze využít technické výkresy a fotografie. Tato fáze je primární pro definování kořenové příčiny. U opěťovaných chyb se doporučuje zaznamenávání reklamací a jejich opakovatelnost.

D3 - **Okamžitá opatření** - Musí být provedena co v nejkratším čase. V okamžiku oznámení vady je potřebné zavedení opatření, která chrání zákazníka před dalšími reklamacemi. Okamžitá opatření musí být zdokumentována a účinnost sledována. V tomto bodě je nejdůležitější, aby se k zákazníkovi nedostali žádné špatné díly a informovat jej, od jaké doby je chráněn před špatnými výrobky.

D4 - **Analýza kořenové příčiny** - Provádí se podrobná analýza reklamovaného výrobku a výrobního procesu. Lze použít metody 5x proč, Ishikawa diagram, KT analýza, strom analýzy poruch, aj.

D5 - **Nápravná opatření** - Úkolem týmu je provést opatření k trvalému odstranění problému. Musí dojít k ověření opatření, aby nedošlo k nežádoucím efektům. V tomto bodě jsou stanovená opatření, která vedou k odstranění příčiny a jejichž účinnost byla prokázána zkouškou.

D6 - **Zavedení nápravného opatření.** V této části se realizují úkoly uvedené v pátém kroku. Sdělení zákazníkovi termín, od kdy nehrozí opětovný výskyt vadného výrobku. Tímto okamžikem se ruší okamžitá opatření.

D7 - **Zabránění opětovnému výskytu** – Zabránění výskytu problému a problémů podobného charakteru.

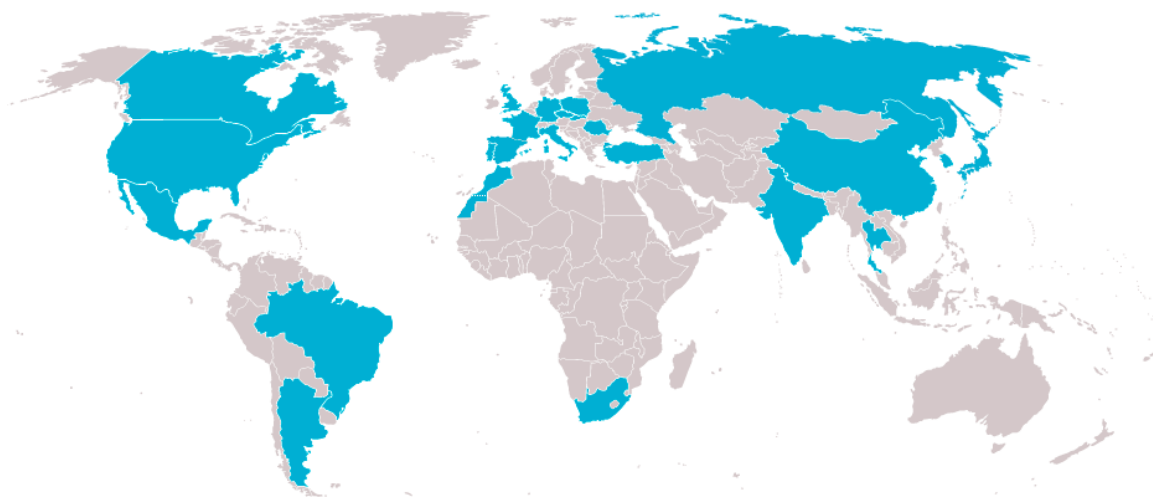
D8 - **Závěrečná diskuze** - Posledním krok k vyhodnocení všech opatření. Při řešení reklamace musí vedoucí a ručitelé splnit podmínky, že příčina je rozpoznána a prokázána, je prokázána účinnost opatření k odstranění jsou zavedena a definována preventivní opatření. Pokud nedošlo k odhalení významnějšího problému, je nutné udělat nový rozbor. (Kumar, 2013)

## 2 Charakteristika firmy Antolin Libáň a proces výroby SLUSH

Společnost Grupo Antolin se řadí k největším dodavatelům interiéru pro automobilový průmysl na trhu. Jejichž cílem je být vedoucím výrobcem automobilových interiérů. Jedná se o celosvětovou společnost, která působí v 26 zemích s 167 výrobními závody. Sídlo společnosti je ve španělském Burgosu. Všechny 167 výrobních závodů po celém světě musí dodržovat nařízení a standardy společnosti. Čestný předseda společnosti je José Antolin Toledano a výkonný ředitel Jesús Pascual Santos.

Své podnikání začal Avelino Antolin López se svými syny Avelino a José v garáži zabývající se opravou aut a zemědělských strojů v Burgosu ve Španělsku. V současnosti se jedná o vedoucí nadnárodní společnost ve vývoji, konstrukci a výrobě interiérových komponentů pro automobilový průmysl. Výrobu interiéru soustředí do čtyř částí, kterými jsou střechy, dveře, osvětlení a přístrojové desky.

Mezi zákazníky patří automobilky Audi, Aston Martin, Bentley, BMW, Bugatti, Cadillac, Chevrolet, Chrysler, Dodge, Fiat, Ford, Hongqi, Hyundai, Jaguar, Jeep, Kia, Lada, Lamborghini, Land Rover, Man, Mazda, Mercedes Benz, Mini, Mitsubishi, Nissan, Opel, Peugeot, Porsche, Renault, Rolls-Royce, Seat, Škoda, Smart, Suzuki, Tesla, Toyota, Volkswagen, Volvo.



Zdroj: internetové stránky společnosti Grupo Antolin

**Obr. 1 Mapa rozložení výrobních závodů společnosti Grupo Antolin po světě**

## 2.1 Antolin Libáň

Závod Antolin Libáň je součástí globální společnosti Grupo Antolin, který leží v okrese Jičín, Královehradeckém kraji. Závod je na okraji malého města Libáň s počtem 1738 obyvatel.

Na český trh společnost Grupo Antolin vstoupila poprvé na počátku devadesátých let. K časté změně majitele a tím i přejmenování má společnost velmi bohatou historii. V letech 1946 se závod začlenil k národnímu podniku Plastimat, zaměřen na malosériovou výrobu zejména nábytkového kování. Společnost se rozrostla o nový výrobní objekt roku 1967 a získala status závodu s výrobou dílů na malogramázních vstřikovacích strojích a tvarování organického skla, tzn. produkce plastových výrobků pro domácnost. Začlenění do společnosti Eurotec Systemteile GmH v letech 1992 přineslo rozšíření o novou výrobní halu a změny strategie na výrobu dílů pro automobilový průmysl. Přejmenování společnosti na Peguform Bohemia se uskutečnilo v letech 1996. Společnost se rozšířila o modulové centrum v Lipovce v roce 2002, první JIT<sup>1</sup> vychystávání výrobků. V roce 2005 byla společnost přidružena k americké skupině finančních fondů a tím proběhla další změna názvu, tentokrát na Cadence Innovation. Společnost se rozrostla o další halu v roce 2006, která sloužila k umístění těžkotonážních vstřikovacích lisů v rozmezí 2500-3200 tun. Následovala další změna majitele, tentokrát závod převzala společnost Magna, tzn. přejmenování na Magna Bohemia. V roce 2012 se závod rozrostl o novou halu a v roce 2014 společnost rozdělila divizi Magna Exteriors & Interiors Bohemia, a tím byl Libáňský závod přiřazen ke skupině Interiors. Doposavadní poslední změna majitele proběhla v letech 2015, tou je španělská firma Grupo Antolin a změna názvu na Antolin Libáň.

K prosinci roku 2017 v Libáňském závodě pracuje 750 zaměstnanců a závodě Lipovka, který se nachází v okrese Rychnov nad Kněžkou, zhruba 5 km od Škoda Kvasiny, 300 zaměstnanců. Používají se zde technologie vstřikování plastů, výroby umělé slush kůže, PUR pění, kaširování a montáž. Výroba je soustředěná na produkci přístrojových desek, dveřních výplní, loketních opěr včetně dekorativních prvků. Mezi zákazníky patří Škoda, BMW, Audi, Opel, Mercedes, Suzuki, Volkswagen.

---

<sup>1</sup> JIT (Just in time) schopnost dodavatele vyrábět výrobky v určeném množství a čase dle požadavků zákazníka

## 2.2 Proces SLUSH

Oddělení slush se zabývá výrobou umělých kůží. Jedná se o technologii výroby spékáním prášku na povrchu vyhřáté formy, která se používá jako imitace kůže v automobilovém průmyslu. Její výhodou je pružnost a tímto procesem lze vyrábět kůže prostorově složitějšího tvaru. Jako průkopníci v tomto procesu výroby byli Japonci. V České republice se na výrobu soustředí závody v Libáni a Hodoníně. Proces výroby je velmi složitý, to je znát i na zmetkovitosti, která je mezi 5 až 10%. Slushové linky se odlišují dle typu ohřevu, kterými mohou být písek, teplý olej, horký vzduch nebo IR zářiče. Každý způsob je v něčem výhodný. Horký vzduch je nejlepší v rovnoměrném ohřevu a IR zářiče v rychlosti a malé spotřebě elektrické energie. Principem je vyrobit co nejvíce kůží za co nejkratší čas v poměru k vysoké zmetkovitosti. K výrobě je zapotřebí PVC prášek, který udává barvu výrobku, robot a galváno forma. Výrobek se označuje za kůži nebo fólii. K častým reklamám patří póry, nezželírovaný materiál, spáleniny, které lze zkontrolovat pod UV zářením či špatné vyjmutí v důsledku nízké teploty.

Princip Libáňské linky spočívá ve využití energie IR zářičů, které přímo ohřívají galváno formu. Proces výroby začíná, když robot vezme formu z chlazení a vloží ji do předehřevu. Zde se forma ohřeje pomocí IR zářičů, jejich počet je úměrný velikosti formy (může jich být až 220). Po ohřátí formy ji robot přemístí do otoče, kde probíhá hlavní proces slushování, nanášení PVC prášku ze slushové vany. Principem je otáčení vany a galvána současně. Cílem je vytvoření rovnoměrné vrstvy na ohřáté formě. Po dokončení nanášení prášku vana odjede pryč a nastává želírování, tj. zvýšení teploty nanešeného prášku. Při tomto procesu dochází k dokončení kůže. Robot přemístí galváno z otoče do chladicí stanice, kde dojde k zchlazení formy s kůží. Čím je galváno forma teplejší, tím je snadnější vyjmutí kůže. Vyjímání lze provádět pouze ručně, operátor poté zkontroluje celistvost kůže a změří její tloušťku a hmotnost. Důležité je, aby tloušťka kůže v airbagové části odpovídala technickým specifikacím, jelikož má velký vliv na výstřel airbagu. K měření slouží podstavec, na který se položí kůže, ta se změří v daných bodech a data se zaznamenají do interního programu. Hodnoty tak lze kdykoliv dohledat.



### 3 Dosavadní postup reklamačního řízení

Analýza stávajícího postupu reklamačního procesu oddělení slush. Současný proces reklamace tvoří 10 kroků definovaných v interním předpisu společnosti IF-LBN-CA\_P-CAB14-01-1402 Opatření k nápravě a prevenci.

#### Zjištění neshody

Celý proces začíná, když zákazník objeví vadný, neshodný výrobek. Tuto skutečnost oznámí dodavateli pomocí e-mailu. Součástí oznámení, reklamace je identifikace dílu, která probíhá doložením štítku, který je umístěný na každé kůži, fotografií, na které je zachycena reklamovaná vada a uvedením množství vadných kusů. Řízení zákaznických reklamací, vrácených výrobků a plnění jejich požadavků zajišťuje kvalita závodu. Která také dohlíží na zjištění příčiny, hlídá dodržení termínů daných zákazníkem a posuzuje závažnost reklamace.

#### Zaznamenání reklamace do systému ISQ

Po přijetí oznámení o reklamaci osoba odpovědná za kvalitu daného oddělení, eviduje událost do ISQ portálu. Jedná se o interní nástroj řízení reklamací, který slouží pro zaznamenávání všech reklamací. Zaznamenávají se zde také data a informace vytvářené během reklamačního řízení až do jeho ukončení.

The screenshot shows the ISQ portal interface. At the top left is the logo for 'ANTOLIN'. The main header reads 'ISQ > SYSTÉM PRO EVIDENCI REKLAMACÍ'. Below this are four navigation tabs: 'Hlavní stránka', 'Reklamacie / Vzorkování', 'Reporty', and 'Administrace'. On the left side, there is a 'Menu' section with a list of options: 'Aktuální reklamace', 'Výpis opatření dle jména', 'Výpis reklamací', 'Výpis 8D', 'Výpis opatření', 'Výpis náklady', 'Přihlásit', 'Další', 'Reporty', 'Administrace', and 'Audity'. The main content area is divided into two sections. The first section is titled 'Aktuální opatření' and contains a yellow message: 'Záznamy nenalezeny'. The second section is titled 'Otevřené reklamace' and features a table with columns for 'ID', 'Číslo OTS/BZB', and 'Číslo dílu Ext'. The table is currently empty.

Zdroj: intranet společnosti Antolin Libáň

**Obr. 2 Portál společnosti pro zaznamenávání reklamací**

## **Reakce zákazníkovi - okamžitá**

Spolu s informací o výskytu neshodného výrobku obdrží dodavatel od zákazníka požadavky spojené s reklamací. To znamená definování příčiny problému a provedení okamžitých opatření, tímto musí zákazníkovi reagovat do 24hodin. Oddělení kvality závodu si vyžádá odmítnuté díly. Nelze díly hned označovat za vadné do té doby, než oddělení závodu neodsouhlasí, že je reklamáce oprávněná. V případě oprávněné reklamáce kvalita závodu rozhodne, zda-li je možné díly přepracovat, opravit či je vyřadit. Zákazník vyzve dodavatele k provedení analýzy výrobků a stanovení odpovědnosti týkající se poplatků uvedených ve smlouvě.

## **Určení řešitelského týmu**

Vedoucí pracovníci dotčených oddělení jmenují osoby, které se budou účastnit práce na řešení problému v řešitelském týmu. V každém případě zde musí být pracovník za kvalitu, technologii a výrobu, v případě logistické reklamáce i osoba odpovědná za logistiku.

## **Stanovení okamžitého opatření**

Oddělení kvality zajistí okamžitá opatření, tak aby byl chráněn zákazník a minimalizovány následky problému. Rovněž je specifikován způsob označení, který bude použit pro identifikaci dotčených výrobků a zákazníkovi je oznámena tato informace a datum první dodávky, u které bude toto označení použito. Zejména u podezřelých dílů se provádí fyzické označení dílů blokační páskou nebo štítkem. Blokace musí být také provedena v systému SAP<sup>2</sup>, aby nemohlo dojít k další expedici ze skladu. Okamžitá opatření se udržují, dokud nejsou realizována nápravná opatření a nejsou eliminovány hlavní příčiny problému.

## **Analýza příčin**

Oddělení kvality provádí s odpovědnými pracovníky analýzu kořenové příčiny problému, který měl za následek reklamaci výrobků pomocí metody 5xProč nebo Ishikawa diagramu. Lze provést obě metody nebo si vybrat jednu z nich. Vyhodnocení Ishikawa diagramu provádí tým očíslováním příčin od 1 do 5. Kde 5 znamená nejvíce závažná a 1 nejméně závažná. Následně se hodnoty sečtou. Výsledkem je příčina, která má nejvíce bodů. Může se zde vyskytnou i více než

---

<sup>2</sup> SAP je program, který slouží k řízení podniku

jedna kořenová příčina. K reklamaci je vždy vystaven 8D report - viz příloha č.1. Report lze stáhnout z programu ISQ<sup>3</sup>, ale ostatní náležitosti jako je evidence kvalitativních problémů, které zákazník vyžaduje a ishikawa diagram vytváří pracovník oddělení kvality ručně v programu Excel.

### **Definování odpovědnosti za vady**

Oddělení kvality se zákazníkem specifikuje odpovědnost za vady zjištěných u neshodných výrobků. Nastane-li, že za vady není odpovědný dodavatel, je potřeba zajistit eliminaci poplatků, které by mohli vzniknout.

### **Realizace opatření**

Po zjištění příčiny tým specifikuje nápravná opatření, které je nutné provést k odstranění zjištěných příčin. Pracovník odpovědný za kvalitu prověří FMEA, plán kontroly a řízení a pracovní návodky. Pokud popis dané reklamace není v dokumentaci zaznamenán, pracovník kvality tak učiní. Také proškolí operátory, to lze provést dvěma způsoby. Zaznamenáním do pracovní návodky nebo vystavením formuláře s důvodem nápravného opatření. Všichni operátoři potvrdí obeznámení o vadě podpisem.

### **Kontrola účinnosti realizovaných opatření**

Pracovníci, kteří nesou odpovědnost za zavedení okamžitých nápravných opatření, ověří jejich účinnost. Tým provede analýzu možnosti výskytu problému u jiných výrobků a případně zavede i zde nápravná opatření. Tyto úkoly obdrží pracovníci včetně termínu realizace.

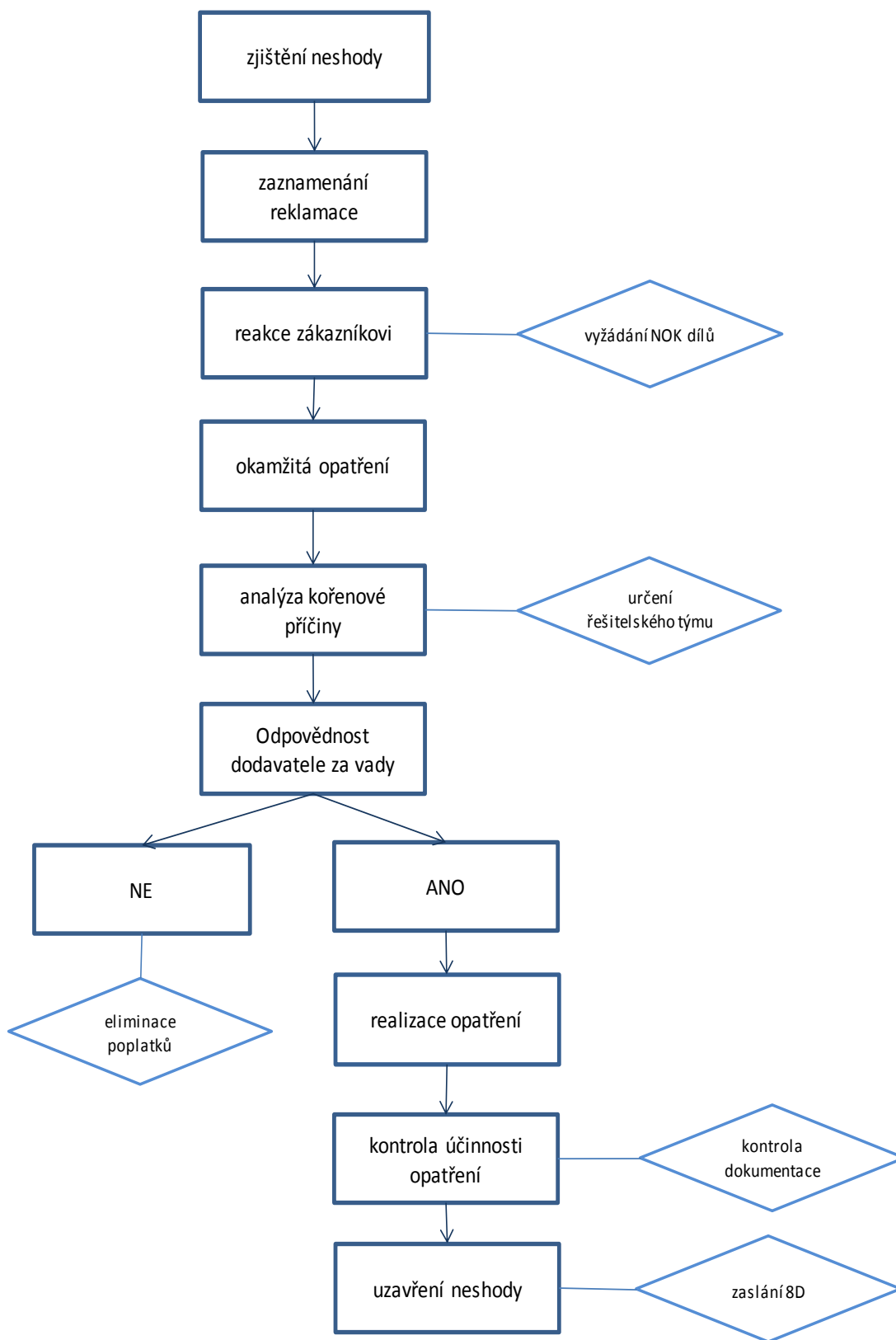
### **Uzavření neshody**

Po kontrole dokumentace, případně aktualizaci, kvalita ověří účinnost přijatých opatření a zdokumentuje uzavření problému, tím že zaznamená rozhodnutí do nástroje řízení reklamací, tj. 8D reportu, který zašle zákazníkovi. Oznámení o poplatcích přijímá finanční oddělení. Kvalita musí z faktury odsouhlasit fakturované množství dílů, odpovědnost závodu a garanční lhůtu, náklady na materiál a pracovní síly. Až po odsouhlasení může finanční oddělení provést zaúčtování nákladů spojených s reklamací dílů. Reklamované díly jsou přijímány oddělením logistiky, kteří ověří shodu mezi fyzicky přijatým výrobkem a oznámeným množstvím. Podnik

---

<sup>3</sup> ISQ je interní portál pro řešení zákaznických reklamací

ručí 15let od data výroby za vyrobené kůže.



Zdroj: vlastní zpracování

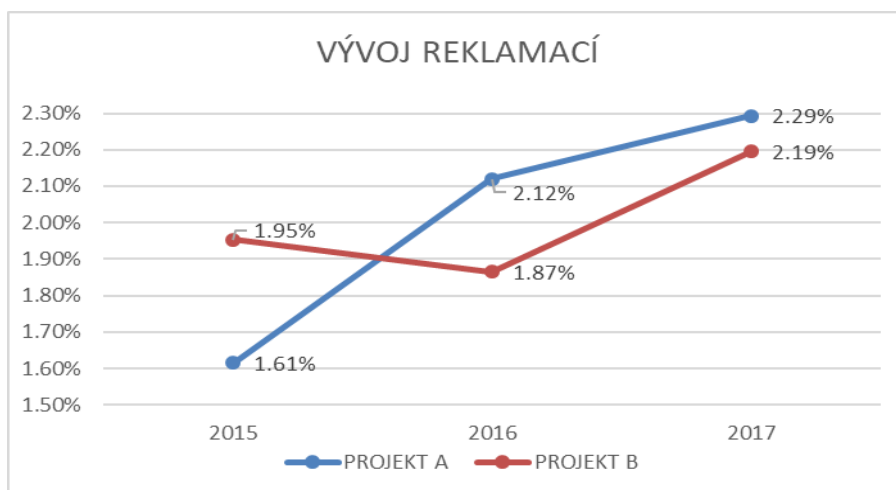
**Obr. 3 Grafické znázornění reklamačního procesu**

## 4 Vyhodnocení a návrh inovace reklamačního řízení

Z finančního hlediska jsou reklamace za loňský rok spojené s částkou 2 126 812 Kč. Jedná se o náklady vynaložené na výrobu kůží, které nesplňují požadavky zákazníka. Tuto hodnotu navyšuje částka, kterou si zákazník účtuje ke každému vystavenému reklamačnímu protokolu. Poplatky spojené s reklamací se odvíjejí dle druhu reklamace. Sazby za logistické reklamace - viz příloha č.2.

Všechna oddělení podílející se na výrobě produktu začnou po zavedení projektu do sériové výroby pracovat na procesu zlepšování. Stav by měl být takový, že náklady spojené s výrobou by měli postupně klesat, to se týká i reklamací. Množství reklamovaných dílů by se mělo snižovat. To nastává v důsledku zlepšování pracovního procesu, odladění technologických nedostatků a snižování časů výroby. Také operátoři nabydou zkušenostmi a rozpoznají vadné díly a je-li ta možnost dokáží je opravit. Tím, že se pracuje na zlepšení znamená, že od SOP<sup>4</sup> má počet reklamovaných dílů klesat.

Graf uvedený níže zhodnocuje, zda proces uvedený v předešlém odstavci odpovídá skutečnosti. Pro pozorování byly vybrány projekty, které se vyrábí alespoň 3 roky, aby byl z grafu patrný, vývoj externích reklamací. Jak je vidět, tak od roku počet reklamovaných dílů roste. Kdyby proces řešení reklamací fungoval správně a efektivně, zjistí příčinu a dokáže jí předcházet.



Zdroj: vlastní zpracování

**obr. 4 Grafické znázornění počtu reklamovaných dílů**

<sup>4</sup> SOP (start of production) zahájení sériové výroby

Dalším nedostatkem dosavadního reklamačního řízení je neplnění všech povinností do konce. Zákazník vyžaduje evidenci kvalitativních problémů. Tato evidence se udržuje v souboru excel a zapisují se zde problémy, důvody vzniku problému, odpovědnosti a splnění. Pokud se problém odstraní, vyplní se splnění na 100% a zákazník má jistotu, že se tento problém už nikdy nevyskytne. To není dobrá situace pro dodavatele, aby se nemusel zákazníkovi zodpovídat z toho, že se problém znovu vyskytnul, vyplní 75%, tzn. realizování daných opatření. Náhodně jsem si vybrala projekt a vyzorovala, že z 23 evidovaných problémů za 3 roky je jen 1 splněn na 100% a zbylých 22 problémů splněných na 75%. Dle mého názoru má tato situace vliv na neustálé opakování stejných kvalitativních problémů.

Oddělení používá ke zjišťování kořenové příčiny nástroj 5xProč (5xWhy). Studie označují, že tato metoda není tak efektivní, protože velmi častým výsledkem zjištěné kořenové příčiny je člověk. To potvrzuje další zkoumání, které pozoruje příčiny vzniklého problému u náhodného projektu. Za 3 roky bylo evidováno 23 problémů a z toho 13krát byl za kořenovou příčinu označen člověk. Lze tedy pochybovat o efektivnosti tohoto nástroje a minimálně zvážit použití jiného nástroje v případě evidování opakující se reklamace.

#### **4.1 Návrh inovace reklamačního řízení**

Podstatou možné inovace reklamačního řízení Antolin Libáň jsou tyto oblasti činnosti:

- **Změna interního portálu** – Postavení celého procesu na změně interního portálu pro evidenci reklamací z dosavadního ISQ na Palstat CAQ. Jedná se o systém řízení kvality, který nabízí profesionální řešení s využitím nejmodernějších informačních technologií. Systém poskytuje společnost Palstat, s.r.o. a zákazníkům se servisní smlouvou vždy nabízí aktualizaci na poslední verzi. Nabízí více modulů, ale pro řešení reklamací nabízí systém zvaný neshody. Zahrnuje monitorování neshod, dodavatelské a zákaznické reklamace, global 8D Report a Ishikawa. Umožňuje, aby produkt, který neodpovídá požadavkům, byl identifikován a zabránil nezamýšlenému použití nebo dodání zákazníkovi, provedení opatření k odstranění neshody a schválení použití, pokud je vystavená odchylka.

- Změna samotného postupu, procesu** - Zákazník by měl přístup k systému a zjištěné reklamace by sem zaznamenával. Výhodou by bylo přehlednost všech reklamací, zkrácení času mezi tím, než zákazník reklamaci odešle a než dodavatel reklamaci eviduje do systému. Systém umožňuje nastavení polí, která musí být vyplněná. To zajistí kompletnost zadávaných údajů. Při zadání příčiny a okamžitého opatření, lze záznam vytisknout případně stáhnout do počítače a zaslat zákazníkovi. Jelikož zákazník požaduje zaslání informací o definování příčiny problému a provedená nápravná opatření do 24 hodin. To ušetří čas s administrativou a ručním vytvářením tabulek. Zadané informace stačí pouze přenést do dalšího modulu bez jakéhokoliv dalšího zapisování. Dále má na starosti řešitelský tým zjistit kořenovou příčinu a definovat nápravná opatření. K těmto opatřením lze zaznamenávat náklady, data lze využít při vyhodnocení nákladů na nejakost. V případě, není-li dodavatel za vady odpovědný do systému se zaznamená množství neuznaných dílů. Uvedená opatření mají přiřazené úkoly a termín plnění, které budou distribuovány k odpovědným osobám. Položky lze filtrovat dle libovolných kritérií a vyhledávat dle definovaných parametrů. Dále systém hodnotí neshody podle druhů vad a jejich příčin. K stanovení příčin slouží záložka Ishikawa, která splňuje požadavky na metodiku Diagram rybí kosti. Provádí a dokumentuje analýzu příčin. Pro určení kořenových příčin používá zobrazení ve formě Paretova diagramu.

Zdroj: internetové stránky společnosti Palstat

**Obr. 5 Vzor zaznamenané reklamace v programu PalstatCAQ**

## **4.2 Další poznatky ke snížení zmetkovitosti**

Operátoři mají na starosti změření tloušťky kůže v místě airbagu. Slouží k tomu podstavec, na kterém jsou v daném místě měrné body. Operátor položí na podstavec kůži a pomocí zařízení změří dané body, které jsou automaticky zaznamenány do systému. Operátoři, aby si ulehčili práci a nemuseli se zdržovat, změří všechny body pouze přes jeden měrný bod. Měrné body by měli být nastaveny tak, aby nebylo možné naměřit hodnoty pouze na jednom bodě. Takhle ani nelze zachytit případný problém včas a opravit. Protože nebude-li tloušťka odpovídat požadavkům zákazníka, může se stát, že majiteli auta nevystřelí airbag.



## Shrnutí

- Grupo Antolin je celosvětová společnost působící v 26 zemích se 167 výrobními závody.
- Na Český trh vstoupila na začátku devadesátých let.
- Závod v Libáni soustředí výrobu na produkci přístrojových desek, dveřních výplní, loketních opěr včetně dekorativních prvků.
- Zákaznické reklamace formou 8D reportu zaznamenané do podnikového portálu ISQ a celý proces v souladu s interní normou IF-LBN-CA\_P-CAB14-01-1402 Opatření k nápravě a prevenci.
- Dosavadní postup vyhodnocený jako neefektivní.
- Návrh inovace portálu od společnosti Palstat, který urychlí zaznamenání, zpracování a vyhodnocení reklamací.

## Závěr

Kvalita je soubor vlastností, které určují míru způsobilosti výrobku plnit funkce, pro které byl vytvořený. V současnosti přibývá konkurence na trhu a tím roste zájem zákazníků o kvalitu. Je na podniku, aby zajistil proces řízení kvality, zajištění spokojenosti zákazníků a v případě výskytu vadného výrobku i rychlé reklamační řízení. Kvalita a spokojení zakazníci zajišťují společnosti dobré jméno.

V teoretické části jsou uvedené pojmy související se zajišťováním kvality ve společnosti a objasnění vzrůstajících se důvodů zájmu zákazníků o kvalitu. Druhá teoretická část je zaměřená na definici vadného výrobku a řešení zákaznických reklamací dle platné legislativy. Zákazník má právo na kvalitu, za kterou vynaložil své peníze.

Praktická část je zaměřená na charakteristiku společnosti Antolin Libáň a popis jednotlivých kroků reklamačního řízení, které jsou definované v interní směrnici Opatření k nápravě a prevenci“. Doložené jsou grafickým znázorněním reklamačního postupu, který slouží k přehlednosti celého procesu. K praktické části patří zhodnocení současného stavu a vyhodnocení efektivnosti reklamačního řízení. Výsledky jednotlivých analýz jsou následovné. Reklamace oddělení slush jsou spojené s částkou 2 126 812 Kč za rok 2016. Mezi další výtky patří nárůst množství reklamovaných dílů za poslední tři roky, neplnění definovaných úkolů spojených s odstraněním příčiny a neefektivnost metody zjišťování kořenové příčiny, kterou potvrdilo opakování reklamace stejné vady. Tyto analýzy potvrdily špatné fungování reklamačního řízení ve společnosti.

Součástí praktické části je návrh inovace reklamačního řízení. Inovace je založená na změně interního portálu pro zaznamenávání zákaznických reklamací od společnosti Palstat a změně samostatného procesu. Výhodou programu je širší nabídka modulů, která nabízí propojení zaznamenané reklamace s vyhodnocováním příčiny, vytvořením 8D reportu a následným zhodnocení neshod pomocí Pareto analýzy. Celý proces zajistí rychlost zaznamenání, zpracování reklamace a ušetří čas s doprovodnou administrativou.

## Seznam literatury

NENADÁL, J. *Systémy managementu kvality : co, proč a jak měřit?* 1.vyd. Praha: Management Press, 2016. ISBN 978-80-7261-426-4.

VEBER, J. *Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce.* 1. vyd. Praha: Management Press, 2006. ISBN 80-7261-146-1.

NENADÁL, J. *Moderní management jakosti.* 1. vyd. Praha: Management Press, 2008. ISBN 978-80-7261-186-7.

VEBER, J. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele.* 1. vyd. Praha: GRADA, 2002. ISBN 80-247-0194-4.

NENADÁL, J. *Moderní systémy řízení jakosti. Quality Management.* 2. doplněné vydání. Praha: Management Press, 1998. ISBN 80-7261-071-6.

KELLER, K L. *Marketing management.* 4. vyd. Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4150-5.

ČÍPERA, B., CHALOUPKA, J., KŘEČEK, S., STIBŮRKOVÁ, E. *Příručka technik kvality I. modul,* 1.vyd. 2010.

ČÍPERA, B., CHALOUPKA, J., KŘEČEK, S., STIBŮRKOVÁ, E. *Příručka technik kvality II. modul,* 1.vyd. 2010.

KUMAR, V. *Total quality management.* 1.vyd. Lulu Press, 2013. ISBN 9781304668714.

Grupo Antolin: What we do [online]. 2017, [cit. 13. 11. 2017]. Dostupný z URL: < <http://www.grupoantolin.com/en/products> >.

Grupo Antolin: Where we are [online]. 2017, [cit. 13. 11. 2017]. Dostupný z URL < <http://www.grupoantolin.com/en/worldwide> >.

ManagentMania. Řízení kvality (Quality Management) [online]. 2017, [cit. 13. 11. 2017]. Dostupný z URL: < <http://managementmania.com/cs/řízení-kvality> >.

PalstatCAQ: Neshody [online]. 2017, [cit. 13. 11. 2017]. Dostupný z URL: < <http://www.palstat.cz/kvalita/neshody> >.


## **Seznam obrázků**

Obr. 1 Mapa rozložení výrobních závodů společnosti Grupo Antolin po světě.....	22
Obr. 2 Portál společnosti pro zaznamenávání reklamací .....	25
Obr. 3 Grafické znázornění reklamačního procesu .....	28
obr. 4 Grafické znázornění počtu reklamovaných dílů.....	29
Obr. 5 Vzor zaznamenané reklamace v programu PalstatCAQ .....	31

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1 – 8D report .....	38
Příloha č. 2 – Sazby za logistické reklamace .....	39

# Příloha č. 1 – 8D report

		8D Report			Číslo ISQ:
		KVALITA <input type="checkbox"/> LOGISTIKA <input type="checkbox"/> SLUŽBY <input type="checkbox"/> BARANCE <input type="checkbox"/>			Závod:
ČÍSLO DÍLU		FOTO			
NÁZEV DÍLU					
DATUM VYSTAVENÍ					
REKLAMOVANÉ MNOŽSTVÍ / KS PPM					
ZÁKAZNÍK					
D2. Popis problému		D1. Sestavení týmu			
OPAKOVANÁ VADA: ANO <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>		Vedoucí týmu: _____ Výroba: _____ Kvalita: _____ Technologie: _____ Ostatní: _____ Vlastník procesu: _____			
D3. Okamžitá opatření		ÚČINNOST	TERMÍN ZAVEDENÍ DO	ODPOVÍDÁ	
D4. Kořenová příčina vady + neodhalení vady					
D5. Navržená trvalá opatření k nápravě + neodhalení vady				TERMÍN ZAVEDENÍ DO	ODPOVÍDÁ
D6. Zavedená trvalá opatření k nápravě + neodhalení vady				ÚČINNOST	TERMÍN ZAVEDENÍ DO
D7. Preventivní opatření / Rozšíření opatření na jiné procesy a výrobky				ÚČINNOST	TERMÍN ZAVEDENÍ DO
DOKUMENTACE					
		R A			R A
FMEA PROCESU	<input type="checkbox"/>		PRACOVNÍ NÁVODKA	<input type="checkbox"/>	
PLÁN KONTROLY	<input type="checkbox"/>		ŠKOLENÍ PRACOVNÍKŮ	<input type="checkbox"/>	
ETALON ZÁVAD	<input type="checkbox"/>		OSTATNÍ:	<input type="checkbox"/>	
VÝROBNÍ TOK	<input type="checkbox"/>		OSTATNÍ:	<input type="checkbox"/>	
R - Revidováno A - Aktualizováno - změněno					
D8. Závěr				DATUM UZAVŘENÍ	VYSTAVIL
POZNÁMKY:					

## Příloha č. 2 – Sazby za logistické reklamace

### LOGISTIC CLAIMS

At the detection of a logistic nonconformity a logistic claim (protocol of nonconformity) will be always issued by the LBN logistics guarantor and sent to the responsible person at the Supplier's.

The Supplier will always launch internal proceedings in order to detect the origin of the nonconformity and he will introduce corrective actions immediately, stating them in the record together with other information. The record will be sent back to LBN within 48 hours at the latest.

In case of non-delivery or confusion of the material will be the final solution made by credit note from the Supplier.

The additional costs will be charged on Suppliers account.

### TARGET CATALOG OF ANTOLIN LIBÁŇ S.R.O. WITH THE DEVIATION CHARGES

Target is 100%	Deviation from the Target Conditions	Rate to be Charged *	Quantity Unit
<b>1. Data Quality</b>	Incorrect/uncomplete delivery notes / freight-bills / way-bills	150 EUR	Delivery Note
	Incorrect/ uncomplete data ( Data Transfer, MAT )	150 EUR	Data Record
	Delay objections to packing accounts	150 EUR	Pallet Nr.
<b>2. Time Limits Keeping</b>	Term default in delivery of wares	80 EUR	Part Nr.
	Referred quantity default	80 EUR	Part Nr.
	Disposal logistic multiple costs as an effect of process defects ( extra drives, delays, extra assembly actions etc. )	90 EUR	per Hour and Worker
	Operative logistic multiple costs as an effect of process defects ( extra drives, delays, extra assembly actions etc. )	80 EUR	per Hour and Worker
<b>3. Delivery Quality</b>	Wastes - Inspection report	150 EUR	Report
	Wastes - Sorting and quality checking	20 EUR	per Hour and Worker
	Wastes - Internal Costs	150 EUR	per Day and Worker
	Overdelivery against delivery note/ Freight-bill **	150 EUR	per Pack Unit
	Subdelivery against delivery note/ Freight-bill **	150 EUR	per Pack Unit
	Wrong part **	150 EUR	per Pack Unit
<b>4. Package Quality</b>	Packaging rule not kept ( Incorrect GLT )	25 EUR	estimated GLT
	Packaging rule not kept ( Incorrect KLT )	15 EUR	estimated KLT
	Packaging rule not kept ( not allowed use of carton instead of GLT )	80 EUR	estimated GLT
	Packaging rule not kept ( not allowed use of carton instead of KLT )	25 EUR	estimated KLT
	Outer state of pallet ( packaging unit assuring, lid, labelling etc.) **	150 EUR	per Pack Unit
	Inner state of pallet (missing inside packaging, pollution, etc.) **	150 EUR	per Pack Unit

\* lower than average real costs for transfer, likvidation, repacking, administration, systems

\*\* comparative audit of material entry and outgoings - checking team ( failure codes 1 to 28 )

## ANOTAČNÍ ZÁZNAM

<b>AUTOR</b>	Michaela Klímová		
<b>STUDIJNÍ OBOR</b>	6208R087 Podniková ekonomika a management obchodu		
<b>NÁZEV PRÁCE</b>	Analýza postupu reklamací vad slushovaných fólií ve společnosti Antolin Libáň		
<b>VEDOUCÍ PRÁCE</b>	Ing. Helena Cetlová		
<b>KATEDRA</b>	KMM - Katedra managementu a marketingu	<b>ROK ODEVZDÁNÍ</b>	2017
<b>POČET STRAN</b>	41		
<b>POČET OBRÁZKŮ</b>	5		
<b>POČET TABULEK</b>	0		
<b>POČET PŘÍLOH</b>	2		
<b>STRUČNÝ POPIS</b>	<p>Předmětem bakalářské práce je zhodnocení efektivnosti zákaznických reklamací. Cílem je zanalyzovat stávající postup reklamací vad slushovaných fólií, vyhodnotit jeho efektivnost a navrhnout inovaci reklamačního řízení. Teoretická část je věnována pojmu kvalita, vývoji zodpovědnosti za kvalitu a objasnění vzrůstajícího zájmu zákazníků o kvalitu. Dále definuje vadný výrobek a řešení dodavatelsko-odběratelských reklamací dle platné legislativy. Praktická část popisuje jednotlivé kroky řešení zákaznických reklamací podle interní směrnice. Analýza současného stavu potvrdila neefektivnost dosavadního reklamačního řízení. Na závěr je navržena inovace reklamačního řízení, která je zaměřená na změnu interního portálu pro zaznamenávání zákaznických reklamací a změnu samostatného postupu.</p>		
<b>KLÍČOVÁ SLOVA</b>	Kvalita, Dodavatelsko-odběratelské reklamace, 8D report		
<b>PRÁCE OBSAHUJE UTAJENÉ ČÁSTI: Ne</b>			



## ANNOTATION

<b>AUTHOR</b>	<b>Michaela Klímová</b>		
<b>FIELD</b>	<b>6208R087 Business Management and Sales</b>		
<b>THESIS TITLE</b>	<b>Analysis of the complaint procedure for slush foil defects in Antolin Libáň</b>		
<b>SUPERVISOR</b>	<b>Ing. Helena Cetlová</b>		
<b>DEPARTMENT</b>	<b>KMM - Department of Management and Marketing</b>	<b>YEAR</b>	<b>2017</b>
<b>NUMBER OF PAGES</b>	<b>41</b>		
<b>NUMBER OF PICTURES</b>	<b>5</b>		
<b>NUMBER OF TABLES</b>	<b>0</b>		
<b>NUMBER OF APPENDICES</b>	<b>2</b>		
<b>SUMMARY</b>	<p>The subject of the bachelor thesis is evaluation of effectiveness of customer complaints. The aim is to analyze the current complaint procedure for slush foil defects, to evaluate its effectiveness and to propose the innovation of the complaint procedure. The theoretical part is devoted to the concept of quality, development of responsibility for quality and the clarification of the increasing customer interest in quality. It also defines product defects and the solution of the supplier-customer based complaints according to the valid legislation. The practical part describes particular steps of solving customer complaints under the internal directive. Analysis of the current situation has confirmed the ineffectiveness of the existing complaint procedure. Finally, innovation of the complaint procedure is proposed. The innovation is focused on the change of the internal portal for recording customer complaints and change of the procedure itself.</p>		
<b>KEY WORDS</b>	Quality, customer complaints, 8D report		
<b>THESIS INCLUDES UNDISCLOSED PARTS: No</b>			