

ŠKODA AUTO VYSOKÁ ŠKOLA, O.P.S.

Studijní program: B6208 Ekonomika a management

Studijní obor: 6208R186 Podniková ekonomika a řízení provozu, logistiky a kvality

Plánování a implementace systému managementu kvality ve společnosti Solar Turbines EAME s.r.o.

Petr POSPĚCH

Vedoucí práce: Ing. et Ing. Martin Foltá, Ph.D., EUR ING

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. et Ing. Martin Foltá, Ph.D., EUR ING za odborné vedení bakalářské práce, poskytování rad a informačních podkladů.

Obsah

Úvod.....	8
1 Úvod do managementu kvality a definice pojmů.....	9
1.1 Historie managementu kvality	10
1.2 Kvalita produktů	12
1.3 Kvalita služeb	13
1.4 Kvalita procesů.....	13
1.5 Systém managementu kvality jako proces	14
2 Požadavky normy ISO 9001:2015 a korporátních předpisů společnosti	16
2.1 Vývoj normy ISO 9001	16
2.2 Stručné shrnutí normy ISO 9001:2015.....	17
2.3 Systém řízení podnikání společnosti Solar Turbines.....	21
2.4 Vybrané části SBMS rozvíjející požadavky ISO 9001:2015	23
3 Projektová příprava a plánování systému řízení kvality	26
3.1 Určení rozsahu projektu	27
3.2 Přiřazení potřebných zdrojů	29
3.3 Vytvoření časového harmonogramu projektu.....	31
4 Analýza současného stavu implementace systému řízení.....	32
4.1 Manuál kvality a politika kvality	33
4.2 Cíle kvality	34
4.3 Dokumentovaná informace	36
4.4 Řízení monitorovacího a měřicího zařízení.....	37
4.5 Provozní plánování realizace produktu	39
4.6 Spokojenost zákazníka	40
4.7 Interní audity	41
4.8 Shrnutí.....	41
5 Návrh dalšího postupu implementace systému řízení kvality.....	43
5.1 Návrh procesu řízení neshodných výstupů	44
5.2 Návrh procesu přezkoumání vedením.....	46
5.3 Neustálé zlepšování.....	48
Závěr	50

Seznam obrázků a tabulek	53
Seznam příloh	54

Seznam použitých zkratk a symbolů

QMS	Quality Management System
QMS	System řízení jakosti
CWQC	Company Wide Quality Control
CWQC	Kontrola kvality společnosti
ČSN	Česká technická norma
EN	Evropská Norma
ISO	International Organization for Standardization
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
PDCA	Plan-do-check-act
PDCA	Naplánuj-proveď-ověř-jednej
TQM	Total Quality Management
SBMS	Solar Business Management System
SBMS	System řízení podnikání společnosti Solar Turbines
PLM	Product Lifecycle Management
PLM	Řízení životního cyklu produktu
BIQ	Built in Quality
PPAP	Production Part Approval Process
PPAP	Proces schvalování dílů do sériové výroby
PQVC	People-Quality-Velocity-Cost
PQVC	Lidé-Kvalita-Rychlost-Náklady
CPS	Caterpillar Production System
CPS	Výrobní systém společnosti Caterpillar
APQP	Advanced Product Quality Planning
APQP	Pokročilé plánování kvality produktu

Úvod

Systemový přístup managementu ve všech dimenzích života organizace je nezbytné uplatňovat i v systému řízení kvality. Pod pojmem kvalita si každý z nás může představit něco trochu odlišného. Pro někoho je slovo kvalitní synonymem pro drahé, někdo pod kvalitou rozumí výrobek s doživotní funkčností, pro jiného může jít jen o modní obchodní nálepku.

Vyrábění pouze kvalitního výrobku nebo poskytování pouze kvalitní služby k proražení na trh nestačí. Je nutné myslet i na distribuci a prezentaci produktu „venkovnímu světu“ – tedy mít vždy napaměti podporu marketingu.

Management kvality je úzce spjat se zaváděním norem a certifikací do života organizace. Normy ISO patří k nejpopulárnějším normám při zlepšování kvality. Její nová verze ISO 9001:2015, která nahrazuje normu ISO 9001:2008, přivádí do systému kvality a jeho udržování mnoho nového a klade si za cíl zjednodušení a do určité míry i snížení administrativní zátěže organizace při jeho správném pochopení ze strany společnosti.

Průmysl je oborem nabízejícím vysoce specifické produkty a je tedy kladen vysoký nárok na kvalitu vyráběných součástí. Poznání silných a slabých stránek svých produktů je nezbytnou součástí dosažení úspěchu na trhu. K zajištění kontinuity výrobního procesu je nezbytnou nutností mít zavedený systém řízení kvality k zajištění řízení jakosti své produkce.

Cílem této bakalářské práce bylo popsat projekt plánování systému managementu kvality u vybrané společnosti Solar Turbines EAME, s.r.o. dle požadavků nejnovější normy ISO 9001:2015 a požadavků systému pro řízení podnikání mateřské společnosti. Následně popsat současný stav procesu implementace tohoto systému, včetně několika provedených dílčích úkonů. Dále pak navrhnout část zbývajících činností, které jsou nezbytné k úspěšnému zakončení procesu zavádění systému řízení jakosti za účelem certifikace systému ve výrobním závodě v Žatci.

1 Úvod do managementu kvality a definice pojmů

Management kvality musí být v praxi pojímán jako samozřejmá a podstatná součást komplexního systému řízení jakékoliv společnosti bez ohledu na to, jestli se jedná o malou či velkou, výrobní, poskytující služby, ziskovou nebo neziskovou organizaci. Dalo by se říci, že management kvality má v rámci komplexního systému řízení společnosti podporovat realizaci konkrétních specifických činností, mezi jimiž jsou nejpodstatnější: zaručit maximální spokojenost i loajalitu zákazníků a jiných zainteresovaných stran, formovat prostředí pro ustavičné zlepšování a rozvoj ve společnosti a zajistit dvě výše zmíněné činnosti s co nejmenší spotřebou finančních, materiálových, lidských a jiných zdrojů (Hutyra, 2008).

Management kvality především představuje snahu o nepřetržité zlepšování, jehož důsledkem jsou efektivnější procesy a v konsekvenci pak i snížené náklady a vyšší produktivita. Je to velmi rozsáhlé téma pojímající takřka všechny procesy ve společnosti.

Kvalita a její řízení tvoří jeden z důležitých faktorů stálého ekonomického růstu společností a podnikajících osob.

Management kvality není papírování či prostá technická kontrola. Mnohé podniky zavedly systém řízení jakosti, aniž by to vlastně předpokládaly. Naproti tomu mnohé společnosti mají certifikát vystavený na zdi a o fungujícím systému managementu kvality nemůže být řeč.

Koncepce managementu kvality ve firmách je vybudována v podstatě buď na standardech a normách (mezinárodních, národních nebo firemních), ISO normách, na TQM (Total Quality Management), Six Sigma či modelech zralosti CMM. Přístupy k managementu kvality se liší u společností poskytujících služby a u výrobních firem vyrábějící produkty. Všechny souhrnné metody i standardy managementu kvality přispívají organizacím nastavit kompletní systém řízení tak, aby se zamezilo nežádoucím jevům (chybám, rizikům, nekvalitě, nákladům), jež se projeví na jejich výstupech (Managementmania, 2018).

Podstatné je si uvědomit, co management kvality znamená. Nejedná se o jednorázovou akci, je to neustálá snaha a trvalé zlepšování a ve velké části organizace bude platit, že je zcela jedno, jaký systém či jaká metoda se vybere

a zavede, jelikož zcela zásadní je, aby snaha byla trvalou a stala se prvkem kultury organizace.

Existuje značné množství odvětvových standardů, jež musí organizace působící v určitém odvětví dodržet, aby splňovala předpisy či požadavky svých odběratelů například v chemickém, leteckém nebo automobilovém průmyslu, ale rovněž v potravinářství, farmacii či zdravotnictví (Managementmania, 2018).

1.1 Historie managementu kvality

Kvalita provází lidstvo již od jeho samotných začátků. V érách, kdy se první lidé naučili zhotovovat první nástroje pro lov ze dřeva a pazourků, oblečení z kůže i rostlin k ošacení, či výbavu do jeskyň a poté i do vlastnoručně vystavěných obydlí, započali řešit problém, aby to, co tvořili, splňovalo nejenom jejich očekávání, avšak i očekávání druhých. Snažili se posuzovat jimi dosažené výsledky dle jejich prvních plánů a představ. Zasahovali do činností v průběhu své dělby práce tak, aby přizpůsobili výsledek práce k svému užitku (Veber, 2002).

První psané doklady, jež prokazují snahu o kontrolu a řízení práce s orientací na budoucí výsledek se datují do doby zrodu prvních městských států v Mezopotámii. Přesněji za vlády Chamurapiho ve starobabylonské říši, jenž proslul jako zákonodárce, byla zmínka v zákoníku, která stanovovala, že stavitel, který vystaví dům s nedostatečnou konstrukcí a ta následně přivodí smrt majiteli, bude odsouzen k trestu smrti (Veber, 2002).

V období Římské nadvlády nad středomořským územím udává ve svém díle architekt Vitruvius doporučení týkající se odpovídajícího sušení cihel určených ke stavbě. Sděluje, že aby bylo dosaženo nejlepší kvality, je nezbytné sušit cihly nejlépe v jarním a podzimním období, kdy nejsou vystaveny bezprostředně slunci. Zásluhou toho rovnoměrně vysychají v celistvém svém objemu. V případě, že by se tento úkon uskutečňoval v létě hrozí, že hliněné cihly vyschnou jen na povrchu, avšak nedostatečně pod ním a tím se znehodnotí (Veber, 2002).

Jako další ukázkou z historie jsou řemeslné cechy, utvářející se v éře středověku. Ty předpisovaly svým členům skrze nejrůznější předpisy v jaké kvalitě, množství, uspořádání nebo jakým procesem mají provádět vlastní výrobu. Kupříkladu v Německu byla takto sledována minimální povolená ryzost zlata. Zlatníci si tak hájili

svojí dobrou pověst, jež v té době byla pro řemeslníky shodně podstatná, ne-li podstatnější, nežli kvalita výrobků (Veber, 2002).

Se vzestupem cechů a s tím související řemeslnou výrobou i pozdější reorientací na manufakturní výrobu těsně souvisí i snahy státu o intervence do této sféry a státní subvenci, jež se častokrát týkala obchodu a rozvoje. Stát tak usiloval pojistit a rozšířit si zdroje příjmů. Vývoj dospěl tak dalece, že roku 1887 rozhodla britská dolní sněmovna, že všechno zboží dodávané do Anglie musí mít značku původu. Bylo tak vytvořeno slovní spojení „Made in...“ (Veber, 2002).

Přes všeobecný velký posun v poznacích a rozvoji techniky v 19. století ve značném rozsahu platilo, že byl až do konce první světové války za výslednou kvalitu výrobku odpovědný vedoucí dělník, mistr.

V průběhu druhé světové války markantně vzrostly nároky na kvalitu především ve válečném průmyslu. Nezbytnost obrovského množství válečného materiálu směřovala k naléhavosti zlepšení přístupů ve výrobě i plánování kvality. Výrobní procesy začaly být sledovány a byla záměrně požadována kvalita. To vše si žádalo implementaci státních i podnikových předpisů a norem. Tak byly vytyčeny základy standardizace. Prostřednictvím pečlivého sledování procesů a zavedením soustavných měření, mohla být výroba vyhodnocována statisticky. To mělo za následek mnoho zlepšení. Aby mohl být výrobek pokládán za kvalitní, musel vyhovovat 100 % výrobnímu zhotovení (Veber, 2002).

Po válce se v civilní oblasti započala mohutně prosazovat statistická regulace i statistická přejímka v rámci modelu výrobních procesů s výběrovou kontrolou, utvořené ve třicátých letech Američany Romiga a Shewharta, hlavně v Japonsku (Nenadál, 2002).

Japonci poté v následujících letech postoupili ve svém úsilí o statistické řízení procesů a šířili je i na další sféry podnikových činností a předvýrobních fází. Utvořili tak CWQC (Company Wide Quality Control), což byl první akt k modernímu systémům kvality (Nenadál, 2002).

Dalším rozšiřováním a zlepšováním těchto systémů se dosáhlo prvních pokusů o totální management kvality (TQM), jenž se dynamicky vyvíjí až do dnešní doby (Nenadál, 2002).

Zásadním zlomem byl pak rok 1987, kdy v účinnost vešly normy ISO řady 9000, jež usilují o rozsáhlou dokumentaci všech podnikových procesů a od doby svého zrodu prošly několika kontrolami. ISO normy jsou dodnes platné.

V nadcházejících letech po přelomu tisíciletí se ve světě prosazují tři pojetí managementu kvality: koncepce firemních standardů, ISO normy a TQM (Nenadál, 2002).

V blízké budoucnosti může, podle předpokladu mnohých odborníků, dojít ke sjednocení managementu kvality, péče o životní prostředí a bezpečnosti do koncepce Global Quality Managementu (Nenadál, 2002).

1.2 Kvalita produktů

Výraz „kvalita“, jehož souznačným výrazem je i „jakost“, je koncept, pro který byla vyhotovená nejenom přesná, avšak i všeobecná definice podle normy ISO 9000, ve které se říká, že jakost/kvalita je míra splnění nároků souhrnem inherentních znaků. Inherentní znak je taková vlastnost, jež je pro daný produkt typická, vlastní. Kupříkladu inherentním znakem chleba je chuť, u auta to představuje výkon motoru nebo viditelnost pro čistotu ovzduší (Nenadál, 2002).

Tyto znaky je možné dělit na kvantitativní (čili měřitelné: například hmotnost, rozměr, síla, výkon, apod.) a kvalitativní (není možné je vyjádřit číslem: například vůně, barva, chuť, prestiž, ergonomie, atd.) (Nenadál, 2002)

Existují samozřejmě další definice i přístupy charakterizující jakost:

- Způsobilost pro užití (Juran)
- Shoda s nároky (Crosby)
- Co za ni pokládá zákazník (Feigenbaum)
- Minimum ztrát, které produkt od momentu své expedice organizaci způsobí (Taguchi)

Dále je nutno odlišovat nároky na kvalitu produktu, kterými jsou: funkčnost, trvanlivost, nezávadnost, ovladatelnost, spolehlivost, opravitelnost, udržovatelnost, estetická působivost (Veber, 2002).

Kvalita výrobku zahrnuje dva rozměry – úroveň a konzistentnost. Úroveň kvality podporuje postavení výrobku na cílovém trhu. Konzistentnost kvality znamená,

že výrobek odpovídá určitému standardu, nevlastní vady a disponuje konzistentní úrovní výkonu. Kvalita produktu se v současné době stala konkurenční nutností (Kotler, 2007).

1.3 Kvalita služeb

Službu představuje produkt v nehmotné formě. Je možné jí charakterizovat jako proces či procesy, které se odehrávají na hranici mezi dodavatelem a zákazníkem. Mohou se zprostředkovávat v čisté formě, například různorodá poradenství i zprostředkovatelství. Dále tyto procesy mohou být poskytovány v souvislosti s hmotným produktem či výrobky, například stravovací služby, zdravotnická péče, a podobně.

Oproti výrobkům je u služeb více komplikované splnit očekávání zákazníka, protože je obtížné najít měřitelné znaky kvality. Je běžným pravidlem, že je během procesu poskytování služby účasten zákazník. To sebou přináší výhody a nevýhody. K četným výhodám náleží, že poskytovatel může poskytnout službu, či jí i pozměňovat, přímo na přání zákazníka. Mezi nevýhody je možné zahrnout omezenou až žádnou možnost opravy, v případě, že se objeví chyby či nedostatky. Z tohoto důvodu hrají podstatnou úlohu z pohledu kvality služby pracovníci první linie (Veber, 2002).

Kupříkladu standardy kvality v prostředí veřejných služeb jsou implementovány zvenčí, nadřízeným orgánem. Kvalita poskytovaných veřejných služeb je nejenom ověřována, zda se shoduje se standardy, nýbrž může být i ohodnocena. Příkladem ohodnocení kvality služeb ve veřejné správě může být Magistrát města, jenž získá cenu ministerstva vnitra za kvalitní služby veřejné správy (Vašítková, 2014).

1.4 Kvalita procesů

Proces je definován normou ČSN EN ISO 9000:2016 jako souhrn navzájem souvisejících či vzájemně na sebe působících činností, jež transformuje vstupy na výstupy (Veber, 2002).

Ze všedního života a praxe je známo, že problémy i vady výrobků se často objeví teprve tehdy, když je již znám výsledek činnosti, posloupnosti několika po sobě jdoucích činností či celistvého procesu. V takovém momentě se dá na potíže

reagovat zpravidla jen komplikovaně a se zpožděním, neboť je nutné zpětně vypátrat příčiny (Veber, 2002).

Filosofií moderního managementu kvality je nečekat na finální výsledek. Naopak je nutné bez přestání již od samého začátku plánovat, spojitě sledovat, řídit, posuzovat, zlepšovat, vyvíjet i upravovat výrobní procesy. Pouze při bez vad probíhajícím procesu je možné očekávat bezchybný produkt jako výsledek procesu.

Kvalita procesu v sobě pojímá navzájem interagující soubor dílčích kvalit, jež jej zásadně ovlivňují. Jsou to: lidé, materiál, postupy, prostředí, měření, zařízení, stroje i nástroje (Veber, 2002).

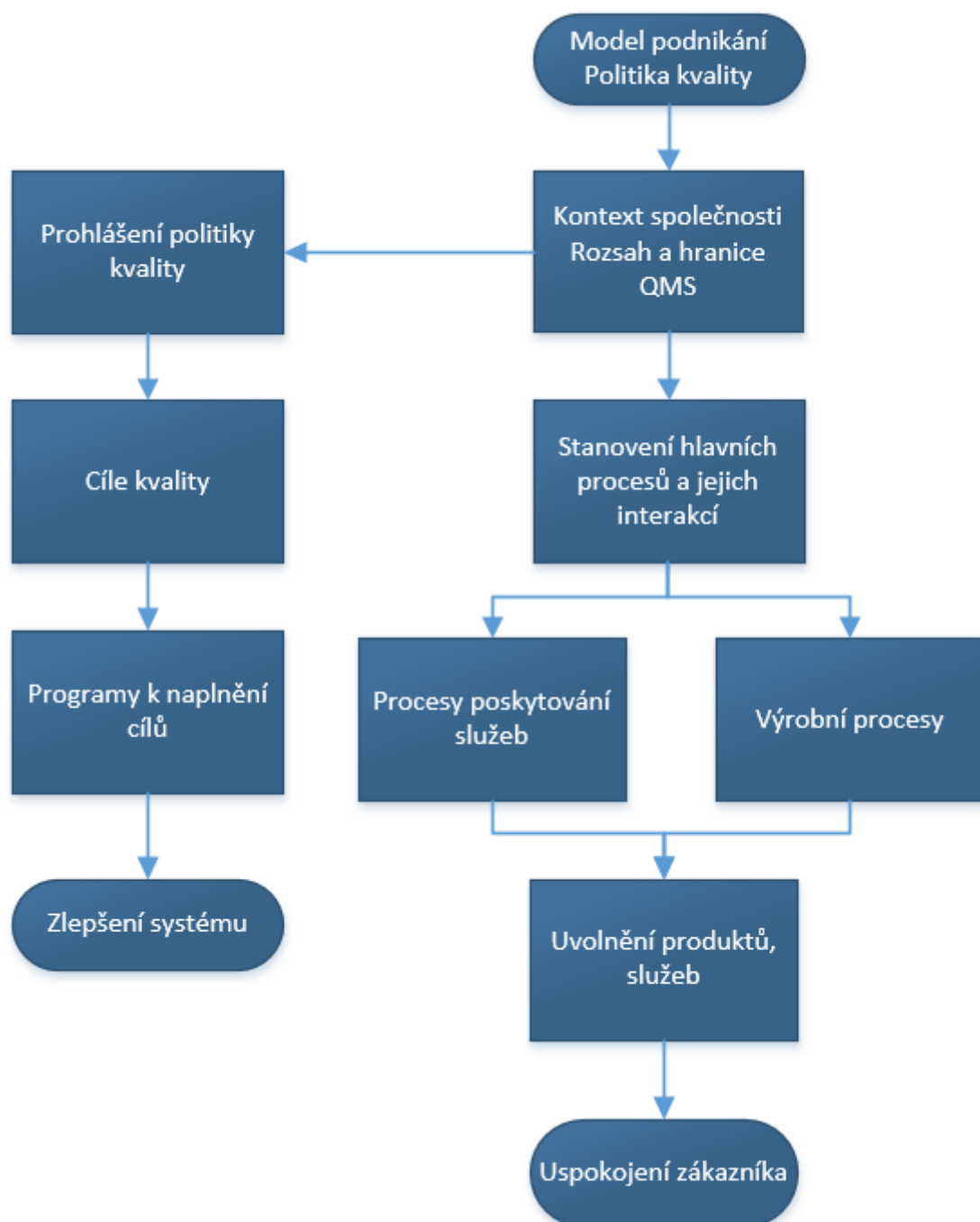
Kontroly procesu není možné opakovaně provést na hotovém výrobku, dají se vykonat jen během dané operace. Kontroly procesu jsou podstatné pro dodavatele a slouží také k řízení kvality výrobku (Chaloupka, 2010).

1.5 Systém managementu kvality jako proces

Mezinárodně uznávaný standard pro řízení kvality, norma ISO 9001, je postaven na principu naplánuj-proveď-ověř-jednej (PDCA). Tento princip je základem všech ISO systémů managementu, včetně normy ISO 14001, systému managementu životního prostředí. V kontextu řízení kvality funguje princip PDCA následovně:

- **Naplánuj:** Nejvyšší vedení společnosti vytvoří kontext, rozsah, hranice a politiku kvality systému managementu kvality. Jsou stanoveny cíle kvality a programy kvality k dosažení těchto cílů. Jsou určeny hlavní procesy a jejich interakce, pro hlavní procesy jsou vytvořeny výkonnostní indikátory.
- **Proveď:** Procesy výroby a služeb jsou implementovány včetně kontrolních prvků, aby bylo zaručeno splnění požadavků zákazníka. Jsou zavedeny podpůrné procesy.
- **Ověř:** Systém managementu kvality je monitorován a auditován, je měřena jeho výkonnost v plnění cílů organizace a požadavků zákazníků. Výkonnost a výsledky systému jsou reportovány nejvyššímu vedení.
- **Jednej:** Jsou zahájeny akce k nápravě nedostatků a ke zlepšení kvalitativních výsledků, které jsou uvedeny ve sdělení nejvyššímu vedení. Na základě těchto akcí jsou poskytnuty zdroje a školení zaměstnanců v dostatečné míře pro zlepšení systému managementu kvality.

Na systém managementu kvality lze tedy pohlížet jako na proces s dvěma výstupy: zlepšení systému a uspokojení zákazníka. Vedení společnosti poskytuje tomuto procesu následující vstupy: model podnikání a politiku kvality. Následující obrázek zobrazuje hlavní procesy QMS a je startovním bodem pro tvorbu systému managementu kvality ve společnosti (Dentch, 2016).



Obr. 1 QMS jako proces

Zdroj: Dentch, 2016

2 Požadavky normy ISO 9001:2015 a korporátních předpisů společnosti

Norma ISO 9001 je souhrnem základních předpokladů, jež musí všechny organizace splňovat, aby byla osvědčena jejich způsobilost zajišťovat požadovanou úroveň svých výrobků a služeb. Je nezbytné poukázat, že tato norma není stanovena k internímu použití, ale hlavně pro účely externího hodnocení shody např. během certifikačních auditů (Hutyra, 2008).

2.1 Vývoj normy ISO 9001

Koncept mezinárodního standardu pro výrobu, představen v Evropě v osmdesátých letech dvacátého století, byl veden iniciativou ze Spojeného království, zejména pak normou BS 5750, která obsahovala požadavky pro společnosti pohybující se v oblasti výroby, inspekce, montáže a testování. Rozvoj Evropské unie podpořil růst vzájemného obchodu mezi členskými státy, což vyvolalo zjevnou potřebu pro standard výrobků. Řada norem ISO 9000 v podstatě nahradila standard BS 5750 v roce 1987 a stala se celosvětovým, auditovatelným standardem pro výrobu a služby (Dentch, 2016).

Současná verze normy ISO 9001 – ISO 9001:2015 – je pátou iterací standardu. Zde je stručná historie v průběhu let:

- ISO 9001:1987. První publikace normy ISO 9001. Opravdu čistě výrobní standard se silným zaměřením na dokumentaci. Požadavky byly založeny na amerických vojenských požadavcích, které musel plnit každý armádní dodavatel v průběhu Druhé světové války.
- ISO 9001:1994. Velmi drobná revize standardu. Stále velmi přísně předepsané požadavky se zaměřením na výrobu. Pro poskytovatele služeb byla norma těžko interpretovatelná a aplikovatelná.
- ISO 9001:2000. Podstatná změna standardu se zaměřením na neustálé zlepšování, uspokojení zákazníka, vedení, a procesní přístup. Pokus o vytvoření více flexibilního standardu, který bude snáze aplikovatelný i poskytovateli služeb.
- ISO 9001:2008. Minimální revize normy se zaměřením pouze na změny stylizace. Žádné požadavky nebyly přidány, odstraněny, či změněny.

- ISO 9001:2015. Druhá podstatná změna standardu a další krok od prvotního čistě výrobního zaměření. Jedná se spíše o návod k řízení a zlepšování společnosti, s velkým důrazem na rizika. Excelentní rámec pro dlouhodobý úspěch a spokojenost zákazníků.

Až do revize z roku 2015 byla norma jednoduše souhrnem požadavků. Organizace se jemu snažila porozumět a implementovat je. Přístup byl podobný jako se zkoušením oblečení univerzální velikosti. Můžete mít štěstí a narazit na skvěle padnoucí kus, ale spíše se setkáte s oblastmi, kde vám ISO 9001 zkrátka nesedne. ISO 9001:2015 je nyní standard založený na rizicích. Rizika a příležitosti které si každá organizace určí, vycházejí z unikátních okolností v prostředí této organizace. Nyní se již nejedná o univerzální přístup, každý jednotlivec si určí co je pro jeho úspěch nejdůležitější a vytvoří vlastní QMS na těchto jedinečných základech. Výsledkem je systém řízení kvality, který je postaven přímo pro danou společnost (Cochran, 2015).

Je velmi zajímavé porovnat možné kulturní rozdíly v oblasti kvality mezi Českou republikou a USA. Autoři Cochran i Dentch se shodují, že změny v normě ISO 9001:2015 prospějí společnostem, které budou moci vytvořit systém managementu kvality lépe odpovídající jejich oblasti podnikání. Systém tak bude lépe implementovaný v jejich struktuře a bude skutečným přínosem pro společnost, nikoliv jen administrativně zatěžujícím prvkem. Některé diskuze a články z Českých zemí mluví negativně o odklonu od taxativně definovaných požadavků, viz odstavec níže.

Za negativní lze považovat jen to, že na rozdíl od očekávání některé nároky normy pozbyly určitou míru přesnosti ve sféře vymezování pravomocí i povinností, což určitým způsobem narovnávají až Přílohy normy (Iso.cz, "Nedatováno").

2.2 Stručné shrnutí normy ISO 9001:2015

Standard ISO 9001:2015 je rozdělen na úvod a deset sekcí. Úvod a první tři sekce neobsahují žádné konkrétní požadavky a slouží pro orientaci. Tyto části nemusí organizace implementovat, na rozdíl od zbylých sekcí čtyři až deset. Těchto sedm sekcí je postaveno na cyklu PDCA, jednotlivé sekce lze tedy rozdělit do částí cyklu tak, jak je vyobrazeno následujícím obrázkem.



Obr. 2 Struktura normy ISO 9001:2015

Zdroj: Vlastní

2.2.1 Úvod

- 0.1 Obecně. Implementování a řízení systému je strategické rozhodnutí za účelem zvýšení úspěchů společnosti. Procesní přístup a řízení rizik jsou klíčové témata standardu.
- 0.2 Principy managementu kvality. Sedm principů jsou základy ISO 9001:2015: zaměření na zákazníka, vedení, zapojení lidí, procesní přístup, rozhodování se na základě faktů a management vztahů.
- 0.3.1 Procesní přístup – obecně. Organizace je složena ze vzájemně propojených aktivit – procesů přeměňujících vstupy na výstupy. Požadavky normy jsou organizovány jako procesy s jasným spojením mezi jedním procesem a následujícím.

- 0.3.2 Naplánuj-proved'-ověř-jednej cyklus. PDCA cyklus je metodologie pro zlepšování, která může být použita v jakémkoliv procesu.
- 0.3.3 Řízení rizik. Myšlení se zaměřením na řízení rizik je v současné verzi normy explicitním požadavkem. Opatření k řešení rizik a příležitostí jsou nyní klíčovým prvkem QMS.
- 0.4 Spojení se systémy řízení jiných oblastí. Struktura normy ISO 9001:2015 byla upravena tak, aby byla kompatibilní s jinými standardy, jako je například ISO 14001 (Cochran, 2015).

2.2.2 Rozsah

Norma ISO 9001:2015 je určena k použití organizacemi, které chtějí produkovat výrobky a poskytovat služby, které plní požadavky zákazníků a aplikovatelných právních předpisů, a zároveň si přejí zlepšit uspokojení zákazníků za použití QMS. Standard byl vytvořen tak, aby mohl být využíván libovolnou organizací, neohledně na druh produktu, či služby, jež nabízí (Cochran, 2015).

2.2.3 Normativní odkazy

ISO 9000:2015, slovník a základní principy, jsou normativním odkazem pro ISO 9001:2015. To znamená, že definice v ní obsažené mohou být použity pro vyjasnění a podporu požadavků použitých v ISO 9001:2015 (Cochran, 2015).

2.2.4 Termíny a definice

Pro dohledání termínů z normy ISO 9001:2015 slouží podpůrný dokument ISO 9000:2015.

2.2.5 Kontext organizace

Tato sekce zahrnuje základní činnosti, které ovlivňují způsob, jakým se v organizaci uplatňuje zbytek standardu. Tyto činnosti obsahují porozumění organizaci a jejímu kontextu, porozumění potřebám a očekáváním zúčastněných stran, určení rozsahu QMS a jeho procesů. Tato sekce není jen první auditovatelnou částí normy, ale jedná se také o první část, kterou musí organizace implementovat. Mnoho následujících požadavků používá klauzule 4.1 a 4.2 jako vlastní vstupy (Cochran, 2015).

2.2.6 Vedení

Norma ISO 9001:2015 udává nejvyššímu managementu společnosti nedílnou roli. Dá se říct, že úspěch QMS závisí na jeho zapojení a vedení. Tato sekce zahrnuje vedení a závazek v podobně tvorby a sdílení politiky kvality, rolí, odpovědností a autorit. Požadavky na přezkoumání vedením (další důležitý úkol nejvyššího managementu) lze nalézt v klauzuli 9.3 (Cochran, 2015).

2.2.7 Plánování

Tato sekce staví na požadavcích určených v sekci 4, kontext organizace. Část sekce 6 používá právě sekci 4 jako vstupy. Sekce zahrnuje klíčové požadavky, jakými jsou opatření k řešení rizik a příležitostí, cíle kvality a plánování změn (Cochran, 2015).

2.2.8 Podpora

Tato sekce představuje klíčové aktivity, jenž umožňují hlavní výrobní procesy. Tyto požadavky zahrnují zdroje, které musí být určeny a poskytnuty spolu s administrativními úkony. Specifické požadavky zahrnují lidi, infrastrukturu, prostředí pro výrobní procesy, monitorovací a měřicí zařízení, organizační znalosti, kompetence, povědomí, komunikaci a dokumentované informace (známé také jako řízená dokumentace) (Cochran, 2015).

2.2.9 Provoz

Jedná se o nejdelší sekci normy ISO 9001:2015 a reprezentuje výrobní požadavky standardu. Výrobou se v tomto případě může myslet jak samotná produkce výrobku, tak i provedení služby. Požadavky osmé sekce zahrnují provozní plánování a kontrolu, požadavky na výrobky a služby, návrh a vývoj, kontrolu externě poskytovaných produktů a služeb, uvolnění výrobků a služeb, a řízení neshodných výstupů (Cochran, 2015).

2.2.10 Hodnocení výkonu

Podstatou zlepšování je schopnost organizace monitorovat, měřit, analyzovat a hodnotit. Proto se tato sekce zabývá procesy, které vedou ke zlepšování v rámci organizace, včetně uspokojování zákazníků. Těmito procesy jsou například interní audit a přezkoumání vedením. Následující sekce normy ISO 9001:2015 se jmenuje

„Zlepšení“, ale z praktického hlediska je to právě sekce 9, kde se odehrává to hlavní (Cochran, 2015).

2.2.11 Zlepšení

Požadavky této poslední kapitoly normy ISO 9001:2015 jsou pomyslným vrcholem pro systém managementu kvality. Jedná se zejména o neshody, nápravná opatření a neustálé zlepšování. Čistě z důvodu kontinuity by mohla být sekce 10 snadno začleněna do kapitoly 9. Tyto dvě sekce se vzájemně prolínají a tvoří integrovaný souhrn požadavků (Cochran, 2015).

Závěrem kapitoly by autor rád upřesnil výraz, který se objevil v odstavci 2.2.8. Pojem dokumentovaná informace je novinkou v normě ISO 9001:2015. Tato změna v názvosloví v sobě zahrnuje jak dokumenty, tak záznamy, oboje bylo definováno separátně v předchozích revizích normy. Nyní je však nomenklatura shodná s normou ISO 14001:2015 a má umožnit širší užití různých technologií pro správu dokumentů a záznamů.

Může se zdát, že koncept dokumentů a záznamů byl postaven na hlavu, standard je nyní řeší, jako by byly stejné. Ve skutečnosti jsou ovšem mezi nimi rozdíly. Naštěstí nám norma ISO 9001:2015 dává určitá klíčová slova k jejich rozlišení. Pokud standard píše o udržování dokumentované informace, myslí tím dokument, živoucí informaci, která je předmětem změn. Pokud standard uvádí uchování dokumentované informace, je tím myšlen záznam, historický důkaz o provedení nějaké činnosti. Rozdíl tedy závisí na „udržování“ a „uchování“ (Cochran, 2015).

2.3 Systém řízení podnikání společnosti Solar Turbines

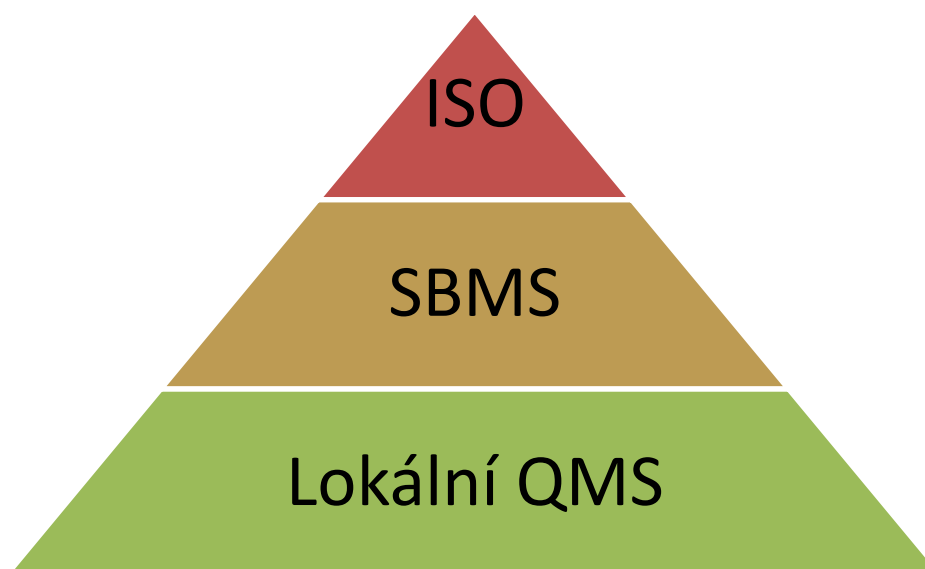
Organizační jednotka v rámci společnosti Solar Turbines se může skládat z jednoho závodu, skupiny samostatně stojících závodů, uspořádaných poloautonomních objektů ve stylu kampusu nebo z celé sbírky zařízení, které mají organizační souvislost. Organizační jednotky jsou nejčastěji zaměřeny na vývoj nebo výrobu, ale mohou se také skládat ze skupin orientovaných na služby. Tyto jednotky jsou samostatné a každá může mít jedinečné vztahy s dodavateli a zákazníky. Zákazníci některých organizačních jednotek mohou být výhradně jiné jednotky v rámci společnosti Solar Turbines, zatímco zákazníci jiných jednotek mohou být koncovými

uživateli nebo jinými zainteresovanými stranami, některé jednotky mají zákaznickou základnu složenou z obou výše zmíněných (Interní předpisy společnosti).

Každá jednotka sama o sobě musí určit vnější a vnitřní rizika související s účelem existence a strategickým směřováním, které ovlivní její schopnost dosáhnout zamýšlených výsledků svého systému řízení jakosti a dále tyto rizika sledovat a přezkoumávat. Společnost Solar Turbines proto vyvinula a implementovala vlastní systém řízení podnikání (SBMS), který splňuje požadavky normy ISO 9001:2015 (Interní předpisy společnosti).

Tento systém poskytuje návod pro strategické plánování a taktické implementace politik, procesů, postupů a pokynů, které se používají při vývoji, zavádění a provádění obchodních plánů a strategií a souvisejících činností v oblasti řízení. Systém dále poskytuje definice procesů, postupy a dokumentaci potřebné k dosažení obchodních cílů a interních či externích zákaznických cílů zaměřených na kvalitu (Interní předpisy společnosti).

Nyní trochu praktický pohled na SBMS. Nejen že pomáhá organizačním jednotkám orientovat se v používaném názvosloví v rámci společnosti, ale zároveň jim vysvětluje procesy, ze kterých jednotky mnohdy znají pouze výstup, případně upřesňuje požadavky normy ISO 9001:2015 tak, aby lépe odpovídaly průmyslovému odvětví, ve kterém se společnost pohybuje. Jednoduše si lze SBMS představit jako mezistupeň místního systému managementu kvality a normy ISO 9001:2015, tak jak zobrazuje obrázek níže.



Obr. 3 Kaskáda požadavků na lokální QMS

Zdroj: Vlastní

SBMS ale nevychází pouze z normy ISO 9001:2015, ale také z korporátních předpisů společnosti Caterpillar, která vlastní Solar Turbines. Jako příklad může posloužit část o uchovávání dokumentovaných informací (záznamů), kde SBMS ukládá povinnost organizační jednotce určit retenční lhůtu záznamu dle směrnice společnosti Caterpillar EP 1:46. Přesto SBMS nechává jednotce určitou volnost, ve výše zmíněném příkladě neurčuje, jak má být tento požadavek naplněn.

Jednotka tedy může vytvořit proces na uchovávání dokumentovaných informací, kam vloží požadavek na určení retenční lhůty informace na základě EP 1:46 nebo může během tvorby formuláře vepsat retenční lhůtu do formuláře, i když tento postup skýtá riziko na nesoulad lhůt v případě nepodchycení změny EP 1:46 organizační jednotkou.

2.4 Vybrané části SBMS rozvíjející požadavky ISO 9001:2015

Nyní již víme, co je to SBMS. V této podkapitole bude zaměřena pozornost na tři části tohoto systému, které asi nejvíce rozvíjejí požadavky normy ISO 9001:2015. První částí je politika kvality, dále pak řízení dokumentovaných informací a závěrem řízení neshodných výstupů (Interní předpisy společnosti).

Sekce pět normy ISO 9001:2015 obsahuje požadavek na tvorbu a sdílení politiky kvality. SBMS obsahuje prohlášení politiky kvality, které je dostupné zúčastněným stranám na vyžádání v kterémkoliv závodě společnosti. Zároveň SBMS popisuje proces, jakým prohlášení politiky kvality vzniká, kdo se na něm podílí a jakým způsobem může organizační jednotka podat podnět k jeho změně. Velmi důležitým bodem tohoto procesu je i definice odpovědností. Zde přímo ukládá povinnost organizacím zajistit komunikaci politiky kvality zaměstnancům, zajistit její pochopení v organizační jednotce a dle možností zajistit její dostupnost zástupcům zainteresovaných stran (Interní předpisy společnosti).

SBMS tedy pomáhá organizační jednotce při tvorbě QMS dvojitým způsobem. Nejen že poskytuje přímo prohlášení politiky kvality, ale zároveň určuje, co s ním má jednotka dělat. Samozřejmostí je zde i určitá volnost, protože jednotka sama rozhoduje o způsobu komunikace politiky kvality, případně o vhodném médiu pro její sdílení.

Druhou částí je udržování dokumentované informace (dokumenty), kde SBMS vysvětluje používané názvosloví a určuje odpovědnosti, mimo jiné vlastníků

procesu, tvůrců dokumentů a také místních správců intranetových stránek kvality, kteří jsou odpovědní za publikaci platných verzí dokumentů a jejich ochranu. Dále SBMS určuje minimální požadavky na identifikaci dokumentu, které zahrnují následující:

- Název dokumentu
- Číslo dokumentu
- Vlastníka procesu
- Číslo / označení revize dokumentu
- Historii revizí dokumentu
- Úroveň utajení dle směrnice pro klasifikaci dokumentů společnosti Caterpillar.

ISO 9001:2015 je standard založený na rizicích a jejich řízení, SBMS proto ukládá jednotce povinnost určovat rizika a strategie jejich řízení ke každému procesu zvlášť. Aby byl tento požadavek naplněn, byla vytvořena šablona procesní mapy (Příloha č. 1), která obsahuje pole pro vyplnění rizik a strategií pro jejich řízení. Používání této šablony není ovšem povinné a jednotka si tak může vytvořit vlastní, musí ovšem splnit výše zmíněné minimální požadavky na identifikaci dokumentu (Interní předpisy společnosti).

Poslední vybranou částí, která bude zmíněna v této kapitole, je řízení neshodných produktů. Zde SBMS nechává jednotce jen velmi omezenou volnost. Mimo vysvětlení pojmů neshoda a dispozice neshodného produktu, určuje SBMS povinnost všech zaměstnanců, ale zejména inspektorů kvality, identifikovat, dokumentovat, označovat a separovat neshodné výstupy od shodných. Dále pak určuje vedení organizační jednotky povinnost určit nutnou kvalifikaci pracovníků, kteří budou vytvářet dispozice neshodných produktů a zároveň určuje způsob jakým bude těmto pracovníkům přenesena pravomoc k těmto úkonům (Interní předpisy společnosti).

V této části také SBMS určuje osm možných typů dispozice neshodných produktů, které jsou sepsány v tabulce č. 1. Pro každou z těchto osmi dispozic také určuje nutnou úroveň pravomocí potřebných k provedení vybrané dispozice. U typu dispozice „přepřepování“ ukládá SBMS povinnost opětovně provést kontrolu dílu,

tak aby byla zaručena shoda s požadavky. Jednotka nemá přílišnou volnost v této části, může si tedy zvolit například způsob označení neshodných produktů, nebo systém, ve kterém bude uchovávat informace o neshodách (Interní předpisy společnosti).

Tab. 1 Přípustné typy dispozicí neshodných produktů

Typ dispozice	Popis
Akceptování „As-is“	Autorizace k použití nebo uvolnění produktu, který neodpovídá požadavkům, ale je akceptovatelný pro zamýšlené použití.
Oprava	Akce na neshodném produktu, která jej učiní akceptovatelným pro zamýšlené použití.
Vrácení dodavateli	Odeslání produktu dodavateli.
Předělání	Akce na neshodném produktu, která jej učiní shodným.
Zachránění	Akce na neshodném produktu, která zachrání jeho část, kdy zbytek bude vyhozen.
Vyhození	Akce na neshodném produktu, která zabrání jeho dalšímu použití.
Odeslání do jiného závodu	Odeslání produktu do jiné pobočky Solar Turbines.
Zneplatnění	Zneplatnění záznamu o neshodě, kde byl produkt označen za neshodný neprávem.

Zdroj: Interní předpisy společnosti

Lze tedy konstatovat, že pro úplné naplnění požadavků normy ISO 9001:2015 stačí jednotce následovat SBMS a plnit požadavky plynoucí z toho systému, proto bude v následující kapitole zaměřena pozornost právě na analýzu plnění požadavků SBMS.

3 Projektová příprava a plánování systému řízení kvality

V úvodu této kapitoly je zapotřebí zmínit alespoň část z historického vývoje závodu Solar Turbines v Žatci. Závod zahájil provoz v polovině roku 2012, bohužel soudobé vedení pobočky nevyužilo příležitost stavby a rozjezdu závodu k tvorbě QMS, či k analýze a implementaci všech požadavků vycházejících z SBMS. Samozřejmě některé požadavky byly pokryty například zavedením informačních systémů, které se používaly i v jiných pobočkách a jsou standardem dodnes. Ale mnoho podpůrných oblastí, například řízení dokumentovaných informací, nebylo systematicky řešeno.

Prvních několik let docházelo k přirozenému vývoji několika procesů, nikdy ale nebyla pozornost zaměřena na systém jako celek. Stávalo se tedy, že proces byl popsán pouze ústně, či byl vytvořen neformální dohodou, ale nebyl dokumentován nebo byl dokumentován, ale neřízeně uložen v složitém labyrintu složek na místním sdíleném disku, kde došlo k jeho zapomnění, případně nedocházelo k jeho úpravám, což způsobilo odchylku popsané verze od aplikované verze procesu. Takové prostředí vytvářelo situace, které bychom mohli označit za plýtvání zdroji, kdy se k jednomu procesu muselo několikrát vracet a docházelo k jeho „vývoji a zavádění“ v opakujících se cyklech.

S pozvolným nárůstem objemu výroby a počtu zaměstnanců, se tato situace začala stávat neudržitelnou. Po organizačních změnách na přelomu let 2016 a 2017 bylo rozhodnuto o nutnosti vytvořit funkční systém managementu kvality, který pomůže stabilizovat situaci. Velký důraz byl kladen právě na slovo funkční, cílem tohoto projektu není primárně certifikace systému, ale jeho skutečné implementování do prostředí závodu. Systém by tedy měl být používán v běžném chodu závodu tak, aby pomocí něj byla společnost řízena a docházelo ke zlepšování fungování organizace. Což, jak je uvedeno například v Komentovaném vydání ČSN EN ISO 9001:2016, není běžnou praxí: „V mnoha organizacích byl procesní přístup implementován pouze formálně tak, aby bylo možné v rámci auditu předložit důkazy související s plněním požadavků, které s procesním přístupem přímo souvisí. Jednotlivé procesy a vazby mezi nimi jsou při tomto přístupu identifikovány, obvykle i měřeny a monitorovány. Avšak tyto činnosti nebývají využívány jako nástroj řízení a zlepšování fungování organizace.“ (Hnátek str. 19, 2016)

3.1 Určení rozsahu projektu

Než je možné přejít k vytváření jakýchkoliv časových harmonogramů, je nutné určit rozsah systému managementu kvality. Pro tento účel vhodně poslouží SBMS. Stačí vytvořit tabulku, která bude obsahovat veškeré sekce SBMS a v druhém sloupci bude popsáno, zda se požadavky vztahují přímo na závod v Žatci nebo je plní jiná entita společnosti a Žatecká pobočka je pouze projena s touto entitou. V mnoha případech bude zapotřebí toto projení podrobit analýze, zda je vyhovující.

Jako vhodný příklad opět poslouží prohlášení politiky kvality. Z předchozí kapitoly víme, že je vytvářeno oddělením korporátní kvality a je publikováno na intranetu společnosti. Bez hlubší analýzy by se mohlo zdát, že tato část SBMS je kompletně pokryta a není zapotřebí zahrnout tuto část do projektu. Nesmíme ovšem zapomenout na požadavek o zajištění komunikace a pochopení politiky kvality v závodě. Aby byl tento požadavek splněn, musí být prohlášení politiky kvality snadno dostupné a musí být v jazyce, kterému rozumí všichni zaměstnanci společnosti. Toto ale není aktuální stav, prohlášení je pouze v anglickém a španělském jazyce, proto bude nutné i tuto část zařadit do projektu.

Během analýzy požadavků SBMS byly ovšem nalezeny i sekce, kterým skutečně není třeba věnovat více pozornosti a mohou tak být mimo rozsah projektu. Příkladem může být sekce popisující požadavky na produkty. Tyto požadavky jsou totiž řízeny oddělením konstrukce, které není součástí Žateckého závodu a jsou řízeny skrz systém PLM, který je běžně používán ve všech pobočkách společnosti Solar Turbines. Pokud tedy dojde ke změně například výkresových požadavků na produkt, změna je efektivně přenesena i do pobočky v Žatci právě skrz tento PLM systém.

Následující tabulka č. 2 tedy uvádí kompletní výčet všech sekcí SBMS a u každé sekce definuje, zda bude součástí projektu, či nikoliv. Třetí možností je nutná revize hranice těchto procesů. Tato možnost je uvedena u sekcí, které závod v Žatci sice přímo neprovádí, ale využívá jejich výstupy, například výše zmíněné prohlášení politiky kvality.

Tab. 2 Rámec projektu tvorby QMS

Číslo sekce SBMS	Název sekce	Součástí projektu?
1.0	Manuál kvality	Nutná revize hranice
5.2	Politika kvality	Nutná revize hranice
6.1	Akce zaměřené na řešení rizik a příležitostí	Součástí projektu
6.2	Cíle kvality	Součástí projektu
7.1	Zdroje (Lidé, infrastruktura, prostředí)	Součástí projektu
7.1.5	Řízení monitorovacího a měřicího zařízení	Součástí projektu
7.2	Kompetence	Součástí projektu
7.5A	Dokumentovaná informace – Dokument	Součástí projektu
7.5B	Dokumentovaná informace – Záznam	Součástí projektu
8.1	Provozní plánování realizace produktu	Součástí projektu
8.2	Požadavky na produkty a služby	Mimo rámec projektu
8.3	Výzkum a vývoj produktu	Mimo rámec projektu
8.4	Řízení externě poskytovaných procesů, produktů a služeb	Součástí projektu
8.5.1	Řízení výroby a poskytování služeb	Součástí projektu
8.5.2	Identifikace a sledovatelnost	Mimo rámec projektu
8.5.3	Majetek zákazníka, nebo externího poskytovatele	Nutná revize hranice
8.5.4	Ochrana	Součástí projektu
8.6	Uvolnění produktů a služeb	Nutná revize hranice
8.7	Řízení neshodných výstupů	Součástí projektu
9.1.1	Monitorování, měření, analýza a hodnocení procesů	Součástí projektu
9.1.2	Spokojenost zákazníka	Součástí projektu

Číslo sekce SBMS	Název sekce	Součástí projektu?
9.1.3	Analýza a hodnocení dat	Součástí projektu
9.2	Interní audity	Součástí projektu
9.3	Přezkoumání vedením	Součástí projektu
10.2	Neshody a nápravná opatření	Nutná revize hranice
10.3	Neustálé zlepšování	Součástí projektu

Zdroj: Vlastní

Na základě analýzy požadavků jednotlivých částí SBMS byl tedy určen kompletní rozsah projektu. Celkem tedy bude nutné obsáhnout 18 částí a v pěti případech bude zapotřebí revidovat existující vnitropodnikové procesy či jejich napojení na závod v Žatci.

Dobrou zprávou může být fakt, že část požadavků je plněna v určitém rozsahu, to znamená, že nebude zapotřebí vyvinout spoustu nových procesů, ale bude nutné tyto procesy spíše upravit a dokumentovat tak, aby došlo k naplnění všech požadavků SBMS. Další výhodou může být velikost společnosti, kde většina poboček má existující fungující QMS a lze tedy dobře čerpat inspiraci z ostatních závodů.

3.2 Přiřazení potřebných zdrojů

Zhotovený rámec projektu byl představen vedení závodu, které mělo rozhodnout o množství uvolněných zdrojů pro tento projekt a tím zároveň určit prioritu celého projektu. Před samotným rozhodnutím o zdrojích, bylo nutné vytvořit několik možných variant řešení celého projektu.

Jednou z možností bylo najmutí poradenské společnosti, věnující se zavádění QMS dle požadavků normy ISO 9001:2015. Po krátkém průzkumu trhu bylo osloveno několik takových společností a celý projekt byl poptán. Nabídky jednotlivých společností se příliš nelišily, cena se pohybovala kolem 100 000 Kč a délka trvání tohoto projektu byla uváděna ve většině případů 12 měsíců. Tato možnost měla

jeden zásadní nedostatek, a to značnou odlišnost prostředí ve kterém se pohybuje společnost Solar Turbines a prostředí, ve kterém se pohybuje většina zákazníků těchto poradenských organizací.

Druhou možností bylo vytvořit interní tým složený ze zástupců různých oddělení, který by se tomuto projektu věnoval. Vzhledem k nutnosti plnit své běžné povinnosti bylo odhadnuto, že tým by na dokončení potřeboval dvojnásobnou dobu, tedy dva roky. Jistou nevýhodou tohoto řešení je nejen delší doba trvání projektu, ale zároveň násobně vyšší zatížení pro členy týmu, kteří by se jinak mohli věnovat jiné projektové činnosti.

Obě možná řešení byla vyhodnocena pomocí tabulky níže, kde jsou zapsány kladné i záporné stránky každé možnosti. Varianta s vyšším celkovým hodnocením bude doporučena vedení závodu ke schválení.

Tab. 3 Hodnocení možných řešení projektu

	Varianta 1		Varianta 2	
	Popis	Body	Popis	Body
Kladné aspekty	Délka trvání projektu	+	Detailní znalost prostředí	+
	Zkušenosti s tvorbou QMS	+	Možnost spolupráce s ostatními pobočkami	+
			Možnost vytvoření online QMS	+
			Povědomí o QMS bude více rozšířené v závodě	+
Záporné aspekty	Cena	-	Délka projektu	-
	Neznalost podnikatelského prostředí	-	Vyšší zatížení týmu	-
	Neznalost SBMS	-		
	Celkové hodnocení	-	Celkové hodnocení	++

Zdroj: Vlastní

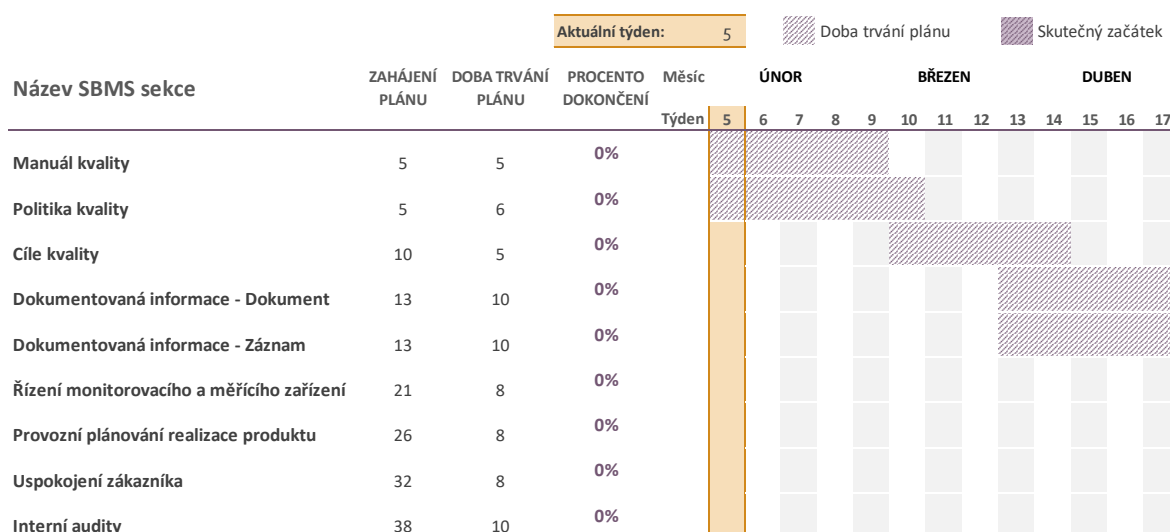
Na základě předloženého hodnocení se vedení rozhodlo podpořit variantu řešení projektu vlastními prostředky. Jako zásadní argument se ukázala možnost vytvořit pro QMS intranetové stránky přímo uvnitř intranetových stránek závodu, čímž dojde ke zjednodušení orientace v systému. Zároveň bude možnost lépe řídit změny, protože nebudou vytvářeny tištěné verze dokumentů, což podpoří i životní prostředí, jelikož nebude spotřebováno tolik papíru a tonerů.

3.3 Vytvoření časového harmonogramu projektu

Celková doba trvání byla stanovena na dva roky. V této kapitole bude zaměřena pozornost na tvorbu přesnějšího harmonogramu pro období prvního roku. V tomto období bude řešeno primárně několik procesů, zejména procesy spojené s udržováním a uchováváním dokumentované informace. Nejedná se sice o nejproblematictější oblasti, ale bez těchto podpurných procesů by řešení jiných oblastí nemuselo být prováděno správně.

Příkladem budiž hodnocení externích poskytovatelů služeb. Pokud by nebyl nastaven proces pro uchovávání dokumentovaných informací, nemusel by výstup z tohoto procesu splňovat požadavky SBMS a normy ISO 9001:2015. Pro první rok projektu bylo tedy vybráno devět sekcí, z toho u dvou částí je zapotřebí provést revizi propojení se žateckým závodem.

Pro vytvoření časového plánu byl použit Ganttův diagram, kde jsou zaznamenány jednotlivé sekce a určený počet týdnů pro naplnění jejich požadavků. Na obrázku níže je vidět výřez z tohoto diagramu. Celý diagram je součástí přílohy 2.



Obr. 4 Ukázka časového plánu pro první rok

Zdroj: Vlastní

Aktivita nevyobrazená v tomto harmonogramu je tvorba a údržba intranetových stránek oddělení kvality, na kterých budou publikovány nejen procesy, ale i ostatní výstupy QMS. Tato činnost musí probíhat neustále, každá změna musí být reflektována právě na těchto stránkách. Proto byl jeden člen týmu určen výhradně pro tuto činnost a bude jí provádět po celou dobu projektu.

4 Analýza současného stavu implementace systému řízení

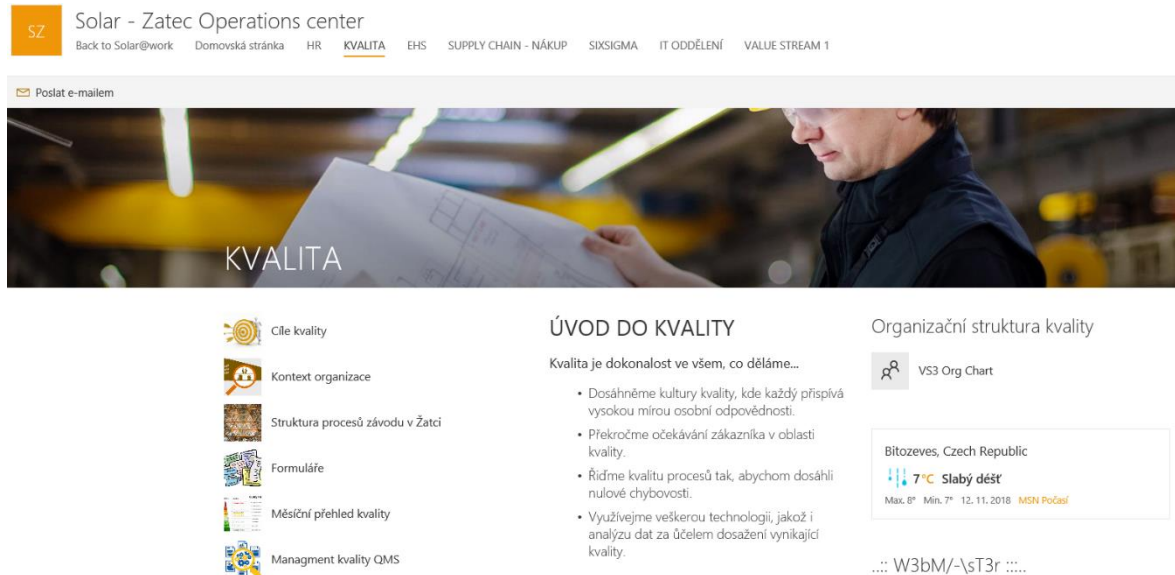
Náplní této kapitoly bylo zejména přezkoumání provedených činností a aktuálního stavu QMS po uplynutí deseti měsíců od zahájení projektu. V tuto chvíli jsou dokončeny práce na všech devíti kapitolách SBMS a zároveň jsou tyto kapitoly již plně implementovány na intranetových stránkách oddělení kvality, kterým bylo věnováno několik následujících odstavců v úvodu kapitoly. Dále pak byly v jednotlivých podkapitolách představeny provedené změny pro každou z SBMS sekcí.

Nyní tedy představení vytvořených stránek. Během deseti měsíců vývoje těchto stránek bylo vyzkoušeno mnoho různých návrhů, bylo hledáno co možná nejpřehlednější uspořádání, které zároveň bude jasně obsahovat veškeré informace. Nakonec byl tedy vybrán dlaždicový design, kde se na středu obrazovky nachází text, vpravo lze zobrazit organizační strukturu oddělení kvality a v levé části okna lze vidět dlaždice s následujícími tématy:

- Cíle kvality – více v samostatné podkapitole
- Kontext organizace – více v samostatné podkapitole
- Struktura procesů závodu v Žatci – Seznam všech procesů a jejich provázanost s SBMS
- Formuláře – Seznam všech doposud používaných formulářů ve všech potřebných formátech
- Měsíční přehled kvality – Online výsledky závodu prezentované na měsíční bázi
- Management kvality QMS – Obecné informace o QMS
- Návody a užitečné odkazy – Návody zejména na správné používání informačních systémů a systémů pro řízení neshod
- Nápravná opatření a BIQ – Pravidla pro spuštění nápravných opatření a popis metodiky BIQ
- Neustálé zlepšování – Obecné informace o procesu včetně ukázky správného vyplnění CI karty

- Kvalifikace – Informace o systému řízení kvalifikací nových oprav zejména vysvětlení PPAPu
- Slovníček – Vysvětlivky nejběžnějších termínů používaných v oblasti kvality

Ukázku stránek oddělení kvality naleznete na obrázku níže.



Obr. 5 Intranetové stránky kvality

Zdroj: Podnikový intranet

Většina výstupů z dosavadní projektové činnosti je právě zobrazována na těchto stránkách, a to z mnoha důvodů, které již byly zmíněny v předchozí kapitole. Proto i v následujících podkapitolách budou zobrazeny ukázky právě z těchto stránek.

4.1 Manuál kvality a politika kvality

Manuál kvality je velmi rozsáhlý dokument o 34 stranách, který popisuje společnost Solar Turbines jako celek a určuje role a odpovědnosti nejvyššího vedení společnosti. Dále definuje výbory pro stanovení strategií, pro hodnocení rizik a pro provádění plánů ke zmírnění rizik. Velmi obecně také popisuje způsob, jakým má být v rámci korporace prováděno zajišťování jakosti.

Ve spolupráci s korporátní kvalitou byl tento dokument revidován tak, aby byl přidán Žatecký závod do kontextu organizace. Ve způsobech zajišťování jakosti muselo dojít k rozšíření o systémy používané pouze v Žateckém závodě, dále byly rozšířeny základní kontrolní postupy v průběhu oprav dílů tak, aby zahrnovaly nejnovější postupy vyvinuté v Žateckém závodě. Celkově se jednalo o úpravu

několika odstavců a včetně schválení nejvyšším vedením společnosti byl tento bod dokončen během čtyř týdnů. Rychleji, než bylo plánováno.

K zásadním změnám ovšem muselo dojít v oblasti politiky kvality. Celý proces musel být rozšířen o vydávání české verze prohlášení politiky kvality, což znamenalo zejména pro korporátní kvalitu mnoho práce, zejména s hledáním vhodných překladatelských služeb v ústředí společnosti v San Diegu. Poté byla najmuta nezávislá advokátní kancelář, aby posoudila shodu obsahu všech jazykových verzí. Teprve poté byla česká verze podepsána prezidentem společnosti a publikována na intranetu společnosti.

Jak již bylo zmíněno, přímo pro zaměstnance Žateckého závodu byl vytvořen online seznam všech dokumentů SBMS a k nim náležejících místních QMS dokumentů. Do tohoto seznamu dokumentů bylo jako první nahráno právě prohlášení politiky kvality v češtině. Tímto úkonem splnila pobočka požadavek SBMS na komunikaci prohlášení politiky kvality. Toto prohlášení je nyní snadno dostupné pro všechny zaměstnance a je k dispozici v jejich rodném jazyce. Jen pro dokreslení situace je třeba přidat informaci, že každé pracoviště uvnitř závodu je vybaveno počítačem, který je připojen k interní podnikové síti. Ukázkou propojení SBMS a dokumentů Žateckého závodu zobrazuje obrázek níže.

Struktura procesů závodu v Žatci

Česky / English

SBMS dokument	Žatecký dokument
SBMS 1.0 Quality Manual	
SBMS 5.2 Quality Policy	Prohlášení o politice kvality

Obr. 6 Ukáзка seznamu místních QMS dokumentů

Zdroj: Podnikový intranet

Podobným způsobem jsou přidávány další sekce SBMS a navazující Žatecké dokumenty. S narůstajícím počtem dokumentů byla identifikována příležitost ke zlepšení, která bude analyzována v příštím roce, vložení jednoduššího způsobu vyhledávání dokumentů, případně možnosti filtrovat dokumenty dle sekcí SBMS.

4.2 Cíle kvality

Manuál kvality společnosti Solar Turbines považuje za základní pilíř pro budoucí úspěch společnosti využívání výrobního systému mateřské společnosti Caterpillar (CPS). Tento výrobní systém je založen na snaze o dosažení dokonalosti ve čtyřech hlavních oblastech PQVC. Systém CPS je používán v Žateckém závodě už od

založení základního kamene, proto je i každoroční určování cílů závodů v souladu s PQVC. Pro závod se tak vytváří základní matice cílů, které se sledují na měsíční bázi a jsou zároveň reportovány i v rámci divize společnosti.

Tato část se na první pohled tedy může zdát dostatečně pokrytá. Cílem projektu tvorby a implementace QMS v závodě je ovšem vytvořit uživatelsky co nejpříjemnější prostředí. Protože matice s úkoly a výsledky závodu není přístupná všem zaměstnancům, bylo rozhodnuto o publikování hlavních cílů kvality závodu na již několikrát zmiňovaných stránkách kvality, obrázek níže zobrazuje způsob publikace.



Cíle kvality

Jedním z důležitých cílů naší společnosti, je stát se dlouhodobým spolehlivým partnerem v dodávání repasovaných dílů. Vynakládáme maximální úsilí k plnění zákaznických požadavků prostřednictvím dodávek kvalitních dílů, současně pracujeme na minimalizaci nákladů na nekvalitu. Přispívat k plnění těchto cílů je odpovědností každého zaměstnance společnosti. K naplnění stanovených cílů využíváme především podpůrné procesy - proces neustálého zlepšování a proces řízení nápravných opatření. Na výstupy z těchto procesů je management odhodlán uvolnit veškeré potřebné zdroje, čímž zajišťuje podporu rozvoje a funkce tohoto systému.

Výrobní závod v Žatci stanovil a schválil pro rok 2018 tyto hlavní cíle kvality:

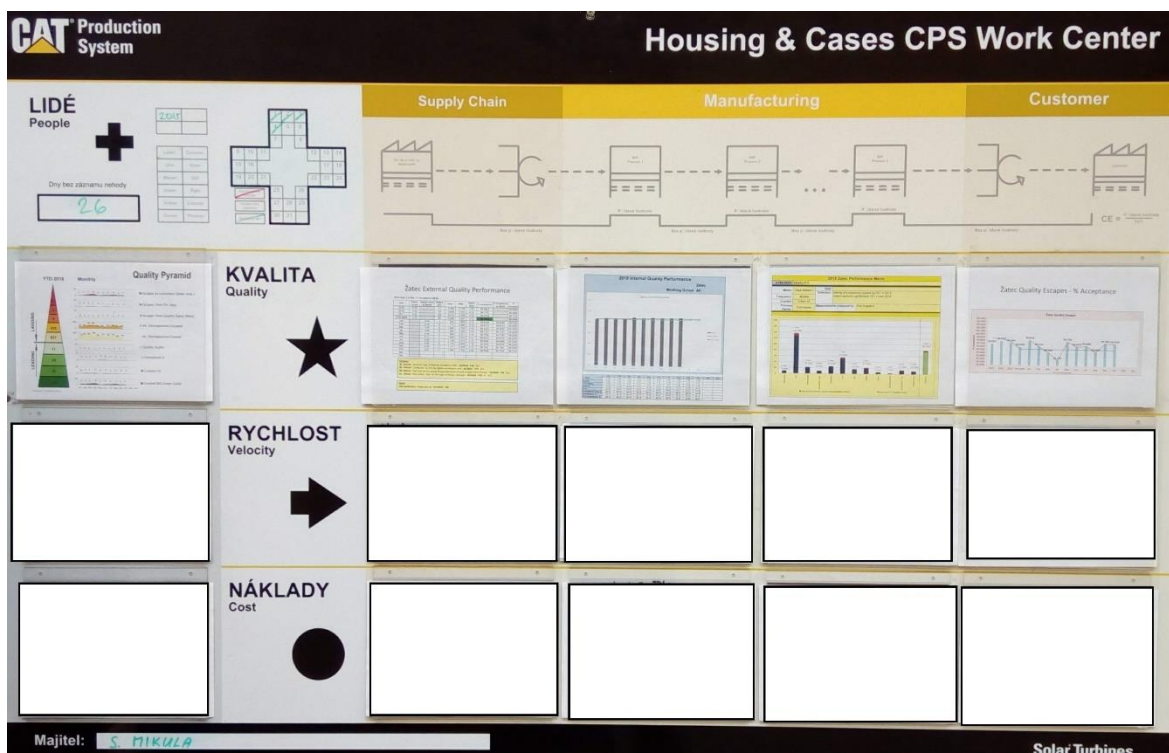
- dosáhnout externí úrovně kvality ■■■ % dodaných dílu bez neshod
- dosáhnout interní úrovně kvality ■■■ % operací bez neshod
- dosáhnout ■ % snížení nákladů na nekvalitu oproti roku 2017

Plnění cílů kvality je vyhodnocováno a publikováno na měsíční bázi na intranetové stránce našeho závodu ([Měsíční přehled kvality](#)).

Obr. 7 Cíle kvality

Zdroj: Podnikový intranet

Výsledky nebylo možné zveřejnit, ale jedná se o interaktivní prezentace, které jsou opět dostupné na stránkách. Hlavní ukazatele se navíc prezentují i přímo ve výrobě na standardizovaných CPS výsledkových tabulích, kde se prezentují všechny výsledky z oblastí PQVC, pro ukázkou prázdná CPS tabule na obrázku níže.



Obr. 8 Ukázka CPS tabule

Zdroj: Vnitropodnikový

4.3 Dokumentovaná informace

Ačkoliv má SBMS celkem dvě sekce zabývající se dokumentovanou informací, v projektu byly tyto části řešeny jako jeden větší celek. Nejzásadnější rozhodnutí v této části se týkalo výběru vhodného způsobu udržování dokumentovaných informací. Z kapitoly 2 víme, že SBMS je v tomto ohledu velmi benevolentní a ukládá pouze určité požadavky na identifikaci dokumentu. V počáteční fázi projektu proto tým pracoval s variantou tištěných verzí dokumentů, kde bude schválení revize dokumentu prokázáno pomocí podpisu přímo na první straně dokumentu.

Tento způsob ovšem neodpovídal vizi týmu, která byla postavena na online uživatelském rozhraní, případně by vyžadovalo mnoho času a zdrojů na tištění dokumentů, jejich podepisování a následné skenování zpět do elektronické podoby. Nebylo by také možné vytvářet přímo odkazy uvnitř dokumentů na jiné dokumenty a vytvořit tak provázanou strukturu procesů. Z těchto důvodů obrátil tým svou pozornost na PLM software, který je ve společnosti používán k řízení výkresové a jiné technické dokumentace.

Pomocí PLM software je možné jednoduše schvalovat dokumenty, prohlížet starší revize těchto dokumentů a hlavně není zapotřebí vytisknout jediný papír. Bohužel tento software musel být upraven tak, aby bylo možno udržovat i dokumentaci

spojenou se Žateckými procesy. Tato úprava vyžadovala spolupráci QMS týmu i oddělení korporátní kvality a IT. Jednotlivá spolupracující oddělení jsou rozeseta po celém světě, což způsobovalo menší obtíže a nakonec tato část projektu byla dokončena se zpožděním šesti týdnů.

Celkem byly vytvořeny čtyři procesy pro kompletní řízení dokumentovaných informací. Proces pro tvorbu nového dokumentu naleznete v příloze 3. Po schválení jednotlivých verzí dokumentů jsou tyto dokumenty publikovány na intranetových stránkách závodu tak, jak je popsáno ve zmíněném procesu. Pro lepší představu o řízení dokumentů je přiložen následující obrázek, který zobrazuje všechny provedené kroky v PLM software pro schválení jednoho dokumentu včetně všech zástupců zúčastněných stran, kteří proces schvalovali.

Change Number	Change Object	Name	State	Assigned To	Role	Days	Vote
79207	ECR	New Zatec Quality Document - Claims Management Process	Completed				
111985	ECN	New Zatec Quality Document - Claims Management Process	Completed				
479432	ECT	Upload and release new Zatec claims management process ZQP 9.1.2.1	Completed				
		Complete ECT			Assignee	0	ECT_Complete_but_No_Review_R...
		Manage ECN Audit			Change Admin III	0	Release_Changes_and_Complete_...
		Pull ECR to Identify Proposal Owner			Change Admin II	0	Proceed_to_Investigation_with_Ow...
		Complete Proposal and Determine ECR Track			Change Owner	0	Proposal_Attached_and_Proceed_t...
		Conduct Stakeholder Review			Stakeholder	8	Approve_Proposal
		Conduct Stakeholder Review			Stakeholder	19	Approve_Proposal
		Conduct Stakeholder Review			Stakeholder	12	Approve_Proposal
		Conduct Stakeholder Review			Stakeholder	18	Approve_Proposal
		Conduct Stakeholder Review			Stakeholder	1	Approve_Proposal
		Conduct Stakeholder Review			Stakeholder	8	Approve_Proposal
		Conduct Stakeholder Review			Stakeholder	8	Approve_Proposal
		Manage Stakeholder Review			Change Owner	20	Skip_CRB_and_Send_Approved_P...

Obr. 9 Všechny kroky nutné k vytvoření, či změně dokumentu

Zdroj: PLM Software

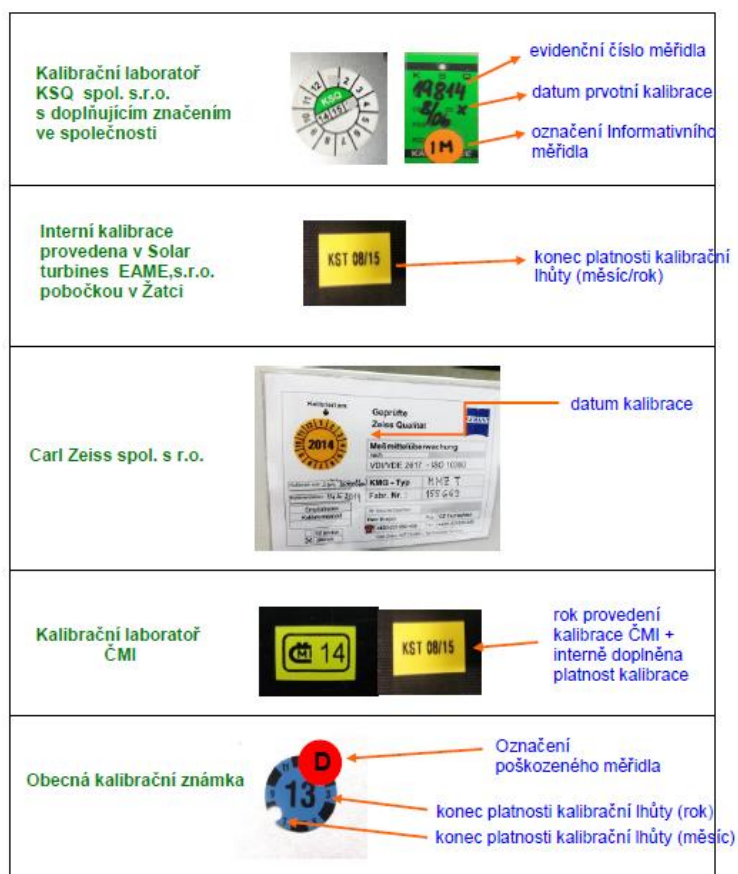
Pro kompletní popsání činností provedených v rámci tohoto úkolu je důležité zmínit i tvorbu českých šablon dokumentů, protože procesy důležité pro všechny zaměstnance bude třeba vytvářet v českém jazyce tak, aby bylo zaručeno jejich pochopení všemi zaměstnanci.

4.4 Řízení monitorovacího a měřícího zařízení

Splnění požadavků SBMS na řízení monitorovacího a měřícího zařízení bylo pro tým jednodušší, než se na začátku předpokládalo. Od začátku výroby v Žateckém závodě zde byl metrolog a také vhodný systém pro řízení monitorovacího a měřícího zařízení. Metrolog závodu také přinesl návrh metrologického řádu, který popisoval i většinu z SBMS požadavků.

Pro zvýšení přidané hodnoty metrologického řádu bylo rozhodnuto o jeho rozšíření o problematickou oblast pořizování nových a náhradních měřidel. Doposud nebyl tento proces vhodně popsán a během přípravy nových oprav docházelo ke konfliktům mezi členy týmu, protože nikde nebyly stanoveny odpovědnosti jednotlivých účastníků tohoto procesu. Z tohoto důvodu byl vytvořen formulář pro výběr vhodného měřidla, pomocí nějž si výrobní inženýři a metrolog závodu předávají informace.

Dále bylo zapotřebí přidat do metrologického řádu ukázky kalibračních známek a způsobů značení měřidel a specifikovat i povinnosti uživatelů měřidel (tedy pracovníků výroby). Posledním, ovšem velmi důležitým bodem této části projektu, bylo proškolení pracovníků, zejména těch výrobních, z metrologického řádu a z jejich povinností vyplývajících z užívání měřidel. Na následujícím obrázku je zobrazena ukázka kalibračních známek, které je možné najít na monitorovacím a měřícím zařízení v Žateckém závodě.



Obr. 10 Ukázka kalibračních známek

Zdroj: Metrologický řád společnosti

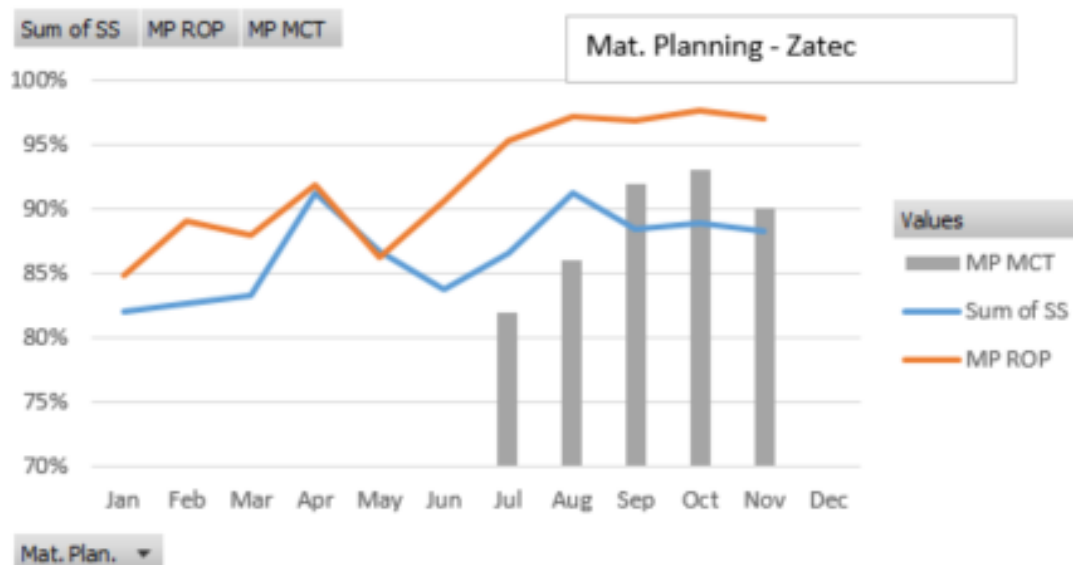
4.5 Provozní plánování realizace produktu

Tuto sekci SBMS lze rozdělit na dvě samostatné části. Jedna část se zabývá procesy týkající se plánování nových, doposud nerealizovaných, oprav dílů. Tato část byla týmem odložena na rok 2019, během něhož se bude řešit přímo část 7.2 týkající se kompetencí, zejména jejich rozdělení mezi technickým oddělením a výrobou. Obě části spolu úzce souvisí a zároveň tým naváže na předchozí pokus o zavedení metody APQP v Žateckém závodě.

Druhá část SBMS sekce požaduje, aby výroba, montáž a testování bylo prováděno dle platných procesů a aby byly uchovávány záznamy o naplnění požadavků produktem. Společnost Solar Turbines používá po celém světě informační systém pro výrobní prostředí, tento systém byl vyvinut přímo společností Solar a obsahuje kompletní historii dílů, včetně všech výsledků kontrol a měření. Tento systém navíc obsahuje i elektronickou verzi pracovních instrukcí přímo pro personál ve výrobě.

Používáním tohoto systému vlastně Žatecký závod splňuje požadavky nejen této části, ale i sekce 8.5.2 týkající se identifikace a serializace dílů. Jakmile se tedy díl dostane do výroby, jeho pohyb výrobou a každou provedenou činnost je možné zpětně dohledat. Jedinou činností, které se tedy tým musel věnovat je plánování kdy a jak vydat díl do výroby. Hlavním úkolem týmu bylo zmapovat a popsat procesy plánování výroby a zabezpečit aby nedocházelo k plýtvání, například k nadvýrobě.

Tým během mapování procesů zjistil, že proces plánování je velmi složitý a vyžaduje orientaci ve vícero informačních systémech. Jeho zmapování by tedy mohlo pomoci hlavně novým plánovačům výroby během procesu zaškolení. Během tvorby procesních map došlo k identifikaci možných rizik a v rámci tvorby strategie řízení těchto rizik byly vytvořeny tři klíčové ukazatele výkonnosti týkající se těchto procesů. Na následujícím obrázku lze vidět způsob sledování těchto ukazatelů a je zajímavé podotknout, že samotné měření těchto ukazatelů vyvolalo kroky vedoucí ke zlepšení těchto ukazatelů, což lze považovat za přínos QMS v této oblasti.



Obr. 11 Ukázka sledování KPI

Zdroj: Interní materiály společnosti

4.6 Spokojenost zákazníka

Této oblasti bylo věnováno mnoho úsilí, protože se jedná o jednu z nejdůležitějších částí celého projektu. SBMS nám v této části ukládá povinnost monitorovat a měřit spokojenost zákazníka, abychom si byli jistí, že splňujeme jeho požadavky. Pro Žatecký závod bylo obzvlášť důležité této části věnovat velkou pozornost, protože v průběhu roku došlo k otevření nové pobočky společnosti Solar Turbines na území ČR, která se stala největším zákazníkem pro závod v Žatci.

Prvním krokem v této oblasti bylo zorganizování pravidelných kvalitativních schůzí, které se konají každý týden ve čtvrtek pomocí telekonferencí. V průběhu těchto konferencí jsou probrány všechny neshody, či požadavky na zlepšení za poslední týden. Přidanou hodnotou těchto konferencí je mnohem větší pružnost a rychlost při řešení problémů na straně zákazníka. Někdy může dojít k nepochopení problému a právě během těchto konferencí lze tyto nejasnosti odstranit.

Druhou částí bylo vytvoření procesu pro řešení reklamací. Na tvorbě tohoto procesu se podílela nejen nová pobočka v ČR, ale také hlavní dodavatel ze Spojených států. Díky této skvělé spolupráci byl vytvořen jasný proces, který definuje role a odpovědnosti jak oddělení kvality, tak i technického oddělení, dodavatele a samotného zákazníka. Proces se tak skládá z několika částí a z každé části jsou uchovány záznamy. Jakmile jsou vyplněny všechny části vznikne kompletní report o neshodě, který je odeslán zákazníkovi a zároveň je prezentován v rámci pravidelné telekonference. Příklad kompletního reportu nabízí příloha číslo čtyři.

4.7 Interní audity

Proces interních auditů byl do plánu projektu zařazen právě ke konci roku. V této chvíli by již měla být přibližně třetina QMS vytvořena a v průběhu dalšího roku může tato část procházet audity tak, aby bylo zajištěno průběžné plnění požadavků SBMS. Druhým důvodem, proč byl proces interních auditů zařazen v přibližné polovině plánu, je snaha zapojit více členů závodu do tvorby systému, který bude funkční a bude plně integrován do každodenního chodu závodu.

V rámci této části tedy tým vytvořil procesní mapu, která popisuje celý proces už od tvorby plánu interních auditů až po způsob publikace finální zprávy z každého auditu. Pro publikování zpráv budou opět použity intranetové stránky závodu tak, aby byla každá zpráva dostupná pro všechny ostatní zaměstnance. Díky tomuto přístupu se budou moct vlastníci jiných procesů poučit z chyb ostatních a zlepšit své procesy v předstihu. V procesu je také určen používaný systém pro řízení nápravných opatření, který bude používán v případě nálezu neshody během interního auditu.

Posledním bodem, který bylo nutné pokrýt v rámci této části, bylo vytvoření týmu interních auditorů. Hlavní částí týmu interních auditorů byli určeni zástupci oddělení kvality, aby ovšem mohli být auditovány i procesy, které vlastní oddělení kvality, byli na dobrovolné bázi vybráni i zástupci jiných oddělení. Pro členy týmu bylo naplánováno školení interních auditorů, které provede společnost DNV a to přímo v Žateckém závodě. Bude se jednat o speciálně uzpůsobené školení pro potřeby společnosti, a to kvůli odlišnosti podnikatelského prostředí ve kterém se pohybuje Solar Turbines. Kvůli kapacitním omezením bude toto školení provedeno až v prvním čtvrtletí následujícího roku, proto tato část nebude kompletně ukončena v termínu.

4.8 Shrnutí

Tato podkapitola byla věnována celkovému shrnutí současného stavu implementace QMS a jeho objektivnímu hodnocení. I přes velmi malé zkušenosti v oblasti tvorby systémů řízení kvality se týmu podařilo sestavit plán implementace QMS v duchu SMART cílů. Těmeř všechny dílčí úkoly pro rok 2018 jsou splněny, případně jsou již pevně naplánovány do prvního čtvrtletí roku 2019. Autor práce se domnívá, že bylo správné rozhodnutí realizovat tento projekt pouze z interních

zdrojů, neboť došlo k detailnímu nastudování požadavků SBMS a k určení vhodného rozsahu místního QMS. Celkově lze také říci, že se podařilo změnit úhel pohledu některých zaměstnanců na QMS, nyní většina členů týmu chápe přidanou hodnotu tohoto systému pro společnost, což je velký posun oproti začátku projektu.

Co bylo tedy provedeno? Stěžejním bodem místního QMS jsou intranetové stránky oddělení kvality, kde jsou udržovány veškeré dokumentované informace v aktuálním znění a snadno dostupné všem zaměstnancům závodu. Stránky jsou hojně používány, což autor považuje za velký úspěch celého projektu, protože se podařilo implementovat QMS do každodenního života závodu. Dalším bodem bylo úprava manuálu kvality a prohlášení politiky kvality ve spolupráci s korporátní kvalitou, nyní tedy obsahuje manuál kvality i procesy používané Žateckou pobočkou a prohlášení politiky kvality je dostupné v českém jazyce. Byly vytvořeny procesy pro řízení dokumentovaných informací za použití PLM software, který se ve společnosti používá již delší dobu pro řízení například výkresové dokumentace. V neposlední řadě byl popsán proces týkající se metrologie závodu, kde byly specifikovány mimo jiné odpovědnosti metrologa a uživatelů měřidel. V tomto metrologickém řádu je i například definováno pravidlo pro tvorbu číselného označení měřidel.

Retrospektivní pohled ovšem přináší i prostor pro vylepšení některých oblastí, zejména procesů týkajících se provozního plánování realizace produktu. V této oblasti nebyly pochopeny požadavky SBMS v plném rozsahu hned na začátku projektu. Proto nebyla věnována dostatečná pozornost přípravě a plánování nových oprav. Tato část úzce souvisí s částí 7.2, týkající se kompetencí. Pro tým z tohoto vzešlo poučení o hlubokém propojení jednotlivých částí QMS. Další oblastí projektu, která nebyla úplně dokončena, byly interní audity, zde došlo k podcenění kapacit školících společností, samotné školení interních auditorů bude tedy provedeno až v prvním čtvrtletí následujícího roku. Z tohoto důvodu nebude taktéž vytvořen plán auditů, dokud nebude dokončeno školení auditorů.

Závěrem lze zmínit pozitivní výsledek v oblasti spokojenosti zákazníka, zde došlo k velkému posunu, zejména co se týče sdílení informací mezi závody. Dále byl vytvořen standardní proces pro řešení reklamcí, což pomáhá i místním výrobním inženýrům, díky novému formuláři pro záznam informací jsou vedeni a je sníženo riziko opomenutí nějakého kroku během řešení reklamace.

5 Návrh dalšího postupu implementace systému řízení kvality

Pro následující rok je stanoveno dokončení celého projektu. Pokud budeme vycházet z tabulky číslo dvě a odstraníme z ní ty části SBMS, které byly dokončeny nebo které nejsou zahrnuty v rámci projektu, vznikne nová tabulka číslo čtyři, ze které se bude vycházet při tvorbě přesného harmonogramu prací.

Tab. 4 Výhledový plán pro rok 2019

Číslo sekce SBMS	Název sekce	Předpokládaný kvartál dokončení
6.1	Akce zaměřené na řešení rizik a příležitostí	Q1 2019
7.1	Zdroje (Lidé, infrastruktura, prostředí)	Q1 2019
7.2	Kompetence	Q2 2019
8.4	Řízení externě poskytovaných procesů, produktů a služeb	Q4 2019
8.5.1	Řízení výroby a poskytování služeb	Q2 2019
8.5.3	Majetek zákazníka, nebo externího poskytovatele	Q2 2019
8.5.4	Ochrana	Q3 2019
8.6	Uvolnění produktů a služeb	Q2 2019
8.7	Řízení neshodných výstupů	Q3 2019
9.1.1	Monitorování, měření, analýza a hodnocení procesů	Q2 2019
9.1.3	Analýza a hodnocení dat	Q2 2019
9.3	Přezkoumání vedením	Q4 2019
10.2	Neshody a nápravná opatření	Q3 2019
10.3	Neustálé zlepšování	Q4 2019

Zdroj: Vlastní

Z tohoto seznamu byly identifikovány čtyři následující oblasti, kterým bude zapotřebí věnovat největší úsilí. Jedná se o oblasti, ve kterých se v současné době

odehrává značné množství sporů. Každý z těchto sporů je přitom neefektivním využitím času, tedy plýtváním, jenž se právě zaváděním systému řízení kvality snaží tým odstranit. Mezi tyto konfliktní sekce patří zejména oblast kompetencí, která byla po celou dobu existence závodu částečně opomíjena.

Druhá velmi důležitá oblast se týká řízení neshodných výstupů, zde tým čeká hledání kompromisu opět hlavně mezi technickým oddělením a výrobou. Klíčovou roli v této části má například doba vytváření dispozice neshodného materiálu. Tato doba je právě trnem v oku výrobní části závodu, která se snaží o co nejplynulejší tok materiálu. Na druhou stranu není možné veškeré oprávký provádět přímo ve výrobě, bez dohledu technického oddělení, jelikož by vedení závodu ztratilo přehled nejen o výkonnosti výrobních procesů, ale například i o nákladech na nekvalitu. V následující podkapitole autor navrhuje možné řešení. Druhou oblastí, pro kterou bylo navrženo řešení, je přezkoumání vedením.

5.1 Návrh procesu řízení neshodných výstupů

Je nutné zmínit, že společnost disponuje systémem řízení neshod a nápravných opatření, ale na rozdíl od většiny ostatních výrobních společností se nejedná pouze o modul hlavního ERP systému společnosti. Je to zcela samostatný systém, pro nějž bylo vytvořeno speciální propojení s ERP systémem, které bohužel ne vždy zcela dokonale funguje. Toto může jedním z hlavních důvodů, proč není systém příliš oblíbený a část závodu jej obchází. Na základě této osobní zkušenosti tedy autor rozhodně nedoporučuje používat dva rozdílné systémy na řízení kvality a výroby.

Dlouhodobým cílem, který lze doporučit, je tedy opuštění tohoto konceptu a přechod k používání pouze jednoho systému. Na základě podnětů autora již zahájilo oddělení IT projekt na přechod k používání pouze jednoho systému. Bohužel tento projekt potrvá mnohem delší dobu, než je jeden rok a z tohoto důvodu je zapotřebí vytvořit dočasný dobře fungující proces pro řízení neshodných výstupů.

Již z kapitoly dvě je známo, že SBMS vyžaduje uchovávání dokumentovaných informací o neshodách, včetně provedené dispozice, kterých je celkem osm. Pokud je neshoda zaznamenána pomocí systému řízení neshod, je celý proces přesně dle požadavků SBMS. Problém je ovšem s příliš složitou obsluhou tohoto systému a jeho pomalou komunikací se systémem ERP, kde mnohdy dojde i k chybě komunikace a není možné bez zásahu IT vytvořit například dispozici pro neshodný

produkt. Oddělení výroby tedy pro nepříliš závažné neshody tento systém nepoužívá a obchází jej pomocí papírového formuláře, který ale po dokončení procesu výroby není uchován, ale je zničen. Nedochozí tedy k naplnění požadavků SBMS.

Autor tedy navrhuje vytvořit proces, který bude obsahovat jasně definovaná pravidla, kdy musí být vytvořen záznam v systému a kdy lze používat pouze papírový formulář. V rámci každého procesu lze vytvářet ještě tzv. doporučené pokyny, které samotný proces dále rozvíjejí. Lze tedy doporučit následující pravidla, kdy musí být využit systém pro řízení neshod:

- Jedná se o neshodu, jejíž dispozicí bude „vyhození“.
- Jedná se o neshodu, jejíž přepracování bude vyžadovat více jak 0,5 normohodin nebo bude zapotřebí opětovně využít strojní zařízení, kde není možné zpracovávat více kusů ve stejný okamžik.
- Jedná se o neshodu, jejímž schválením dojde k odchylce finálního produktu od předepsaných inspekčních limitů pro opravu daného produktu.

Ostatní neshody, které nenaplnují výše zmíněná pravidla, nemusí být zaznamenány v systému, ale stačí pouze papírový formulář. Na rozdíl od současného stavu musí být ovšem i tento záznam uchován. Aby toho bylo dosaženo, bylo by vhodné vytvořit sběrná místa na odkládání těchto použitých formulářů po dokončení opravy. Z tohoto místa budou záznamy jednou týdně vyzvednuty zástupcem oddělení kvality a budou roztríděny dle typu dílu a následně budou uchovány na dobu čtyř let. Tato retenční lhůta byla zvolena s ohledem na čtyřletý životní cyklus motoru, kdy průměrně po čtyřech letech dochází k návratu motoru na generální opravu.

Posledním bodem, který by bylo vhodné doporučit je úprava samotného papírového formuláře tak, aby obsahoval i pole záznam označení odpovědného pracoviště, které zavinilo neshodu. Díky této úpravě bude možné zahrnout tyto doposud nikde nereportované neshody do měsíčních vyhodnocování kvalitativních výsledků jednotlivých oddělení. Přidanou hodnotou tohoto kroku bude lepší přehled o skutečných výkonech výrobního oddělení. Na základě analýzy dat za posledních 12 měsíců bylo autorem zjištěno, že reportované výsledky obsahují pouze 45 % neshod a vzniká tak fenomén „šedého závodu“ uvnitř závodu.

Velmi drobná úprava formuláře by tedy měla pomoci vedení závodu získat reálný obraz výkonnosti výrobních procesů. Navrhovaný vzhled formuláře je zobrazen na obrázku níže.

Neshodu zapsal			Popis neshody:	Řešení neshody		
Value stream	Jméno			Jméno	Typ neshody	
Pracovní skupina	ID			ID	Akceptování	
Směna	Č. Operace	Podpis		Podpis	Disposition	
Pořadí neshody	Datum			Datum	Discrepancy	
Odpovědnost			Malá oprava	Opravu provedl	Provedení ověřil	
Value stream	Popis opravy:			Pracovní skupina	Jméno	Jméno
Work Center				Doba trvání opravy	ID	ID
Root Cause Level					Podpis	Podpis
Jméno operátora					Datum	Datum

Obr. 12 Návrh formuláře pro zápis neshody

Zdroj: Vlastní

5.2 Návrh procesu přezkoumání vedením

Výrobní závod v Žatci v současné době splňuje požadavky na přezkoumání vedením přibližně ze 70 %. Ačkoliv tento proces nese název přezkoumání vedením a nesplňuje všechny požadavky na vstupy a výstupy, jedná se o velmi slibný začátek. Současný stav tedy posloužil autorovi jako kostra pro vytvoření návrhu. V současnosti se každý měsíc koná porada rozšířeného vedení, které zahrnuje jak manažery, tak i supervisory jednotlivých oddělení a zástupce sdílených podpůrných oddělení. V rámci této porady každé oddělení připravuje prezentaci s výsledky jejich procesů, či případně s novinkami z jejich oddělení nebo se změnami legislativy. V průběhu porady se postupuje dle předem připraveného harmonogramu jednotlivých prezentací a celou poradu řídí ředitel závodu. Porada samotná ovšem není pouze informativního charakteru, přidělují se zde například i úkoly. Důležitou součástí této porady je například i výběr nejlepších zlepšovacích návrhů za minulý měsíc.

Ne všechny požadavky na vstupy do procesu přezkoumání vedením jsou ovšem splněny. Následující výčet požadavků na vstupy do procesu není v současné době naplněn:

- Stavby opatření vyplývající z předchozích přezkoumání systému
- Změny interních a externích aspektů, které jsou relevantní pro QMS
- Výsledky interních auditů

- Přiměřenost zdrojů

Druhým nedostatkem je, že organizace neuchovává komplexní dokumentovanou informaci jako důkaz o výsledcích přezkoumání systému. Dílčí prezentace, které jsou součástí této porady a zahrnují zejména informace týkající se plnění cílů kvality, neshod a nápravných opatření, spokojenosti zákazníka, výkonnosti procesů a výkonnosti externích poskytovatelů, jsou uchovávány. Pokud ovšem v některé oblasti není dosaženo uspokojivých výsledků nebo se projevuje klesající trend, jsou případná opatření a potřeby zdrojů pouze diskutovány, ale nejsou nikde zaznamenány.

Autor tedy navrhuje, aby prosincová porada rozšířeného vedení byla přejmenována na „Management review“ a zároveň byl použit jeden soubor, kam budou přidány chybějící body, plus bude pomocí hypertextových odkazů propojen s prezentacemi jiných oddělení a zároveň bude do tohoto souboru probíhat zápis z porady. Tento soubor pak bude uložen na sdíleném disku ve složce s omezeným přístupem. Autor dále navrhuje v rámci této porady představit a případně i schválit plán interních auditů a cíle kvality pro následující rok. Toto nejsou povinné body dle normy ISO 9001, ale mohl by být efektivně využit čas a zároveň by o těchto zásadních bodech bylo seznámeno širší vedení závodu. Nestalo by se tedy, že nějaké oddělení bude v rámci schvalování cílů a plánu auditů opomenuto. Otázkou pro samotné vedení závodu je, zda nebude tato porada příliš dlouhá, jelikož i v současnosti trvá přibližně dvě hodiny a v budoucnu budou přidány (byť velmi obecně popsané) výsledky interních auditů.

Změny interních a externích aspektů jsou již nyní, alespoň co se týče legislativy, zahrnuty zejména oddělením HR a EHS. Autor navrhuje například přidání přehledu plánů na implementaci nových technologií, které zvažuje, či již testuje, technické oddělení. S tímto aspektem jsou i úzce spojené zdroje, tudíž by součástí porady měl být i přehled investic, nákladů za současné období a výsledné plány na období následující. Dalším bodem, který již byl zmíněn, je stav opatření z předchozích přezkoumání systému. Velmi vhodným bodem, který by bylo vhodné doporučit, je aktualizace SWOT analýzy závodu. Z této analýzy by měly přímo vycházet i příležitosti ke zlepšení. Opět vyvstává otázka, jak s tímto návrhem bude spokojené vedení a to zejména kvůli časové náročnosti těchto kroků.

5.3 Neustálé zlepšování

Poslední částí, pro kterou bylo navrženo řešení, je proces neustálého zlepšování. Tato část by měla přímo navazovat na předchozí proces, tedy na přezkoumání vedením. Ze SWOT analýzy by měly vzejít příležitosti ke zlepšení, které ale budou velmi obecného charakteru. Rozpracování těchto příležitostí a jejich realizace bude velmi náročné, ale přesně k tomuto účelu má Žatecký závod jednoho zaměstnance zaměřeného právě na zlepšování dle metodik CPS, jedná se o tzv. „Six Sigma Black Belt“. Tento zaměstnanec a jeho projekty vycházející ze SWOT analýzy budou jedním ze dvou pilířů neustálého zlepšování Žateckého závodu.

Jako podpora tohoto pilíře poslouží jedna korporátní směrnice, zaměřená přesně na vedení Six Sigma projektů. Tato směrnice rozebírá jednotlivé části projektu a pro každý milník udává vhodné, doporučené metody (např. 5x proč a Ishikawa diagram). V současné době sice už Six Sigma projekty existují, ale jejich zadávání nevychází přímo z příležitostí identifikovaných vedením. Čas tohoto zaměstnance je tak v současné době ne příliš efektivně využíván, protože jeho čas je rozdělen mezi dvě výrobní oddělení a každý z vedoucích v tomto oddělení mu přidělí jeden úkol dle vlastní volby. Jeden z projektů tak nyní slouží ke zlepšování nejlépe fungujícího pracoviště v závodě, místo práce na slabším článku, toto by chtěl autor změnit.

Druhým základním pilířem neustálého zlepšování v závodě je již existující proces CI karet. Karty jsou nástrojem ve smyslu KAIZEN, tedy neustálého zlepšování po malých krůčcích v každé možné oblasti. Na rozdíl od projektů Six Sigma je v procesu CI karet hlavním nositelem nápadu každý jeden zaměstnanec, který může svůj nápad na zlepšení předat pomocí karty (ukázkou prázdné karty naleznete na obrázku níže). Tento proces již v současné době funguje, je ale zapotřebí jej vhodně popsat, tedy vytvořit dokumentovanou informaci a tu udržovat tak, aby mohl být každý nový zaměstnanec řádně proškolen.

The image shows two yellow CI cards (Idea cards) used for process improvement. The left card is labeled 'Strana 1' and the right card is labeled 'Strana 2'. Both cards have a structured layout with various fields and checkboxes.

Strana 1 (Left Card):

- Top section: INCIDATOR, PRACOVNÍČEK, DATUM, VLASTNÍK, REF. C., REP. C.
- Section 1: Důvod návrhu / kohezní a přičina (Příčina?)
- Section 2: Detailní popis návrhu (Co?)
- Section 3: Týmové ověření návrhu (with checkboxes for 'ano' and 'ne')
- Bottom: CAT Production System logo and an arrow pointing right.

Strana 2 (Right Card):

- Section 4: Redení / další práce (Jed?)
- Section 5: Přátovské datum dokončení (De kdy?)
- Section 6: Proloužení datumu dokončení (with fields for 'nové datum' and 'původní datum')
- Section 7: Dokončení a podpisy (Kdo?)
- Bottom: 6 SIGMA logo and a small note: 'Tato karta není fyzicky dokončena, je určena pouze pro referenci.'

Obr. 13 Ukázka CI karty

Zdroj: Vnitropodnikový

Pro úplnost by autor rád doplnil, že systém monitorování procesu CI karet je velmi dobře zpracovaný. Každý schválený nápad na kartě je mimo fyzického zápisu přenesen i do elektronické podoby, kde se hlídá termín dokončení a pravidelně je z tohoto systému zasílán report se jmény vlastníků karet a počty přidělených karet. Tento systém doporučuje autor ponechat v nezměněné podobě.

Závěr

Zavádění systému managementu kvality je procesem, který musí obsáhnout všechna pracoviště organizace a zasáhnout všechny její procesy. Neměl by být opomenut žádný segment ani žádná část organizační struktury k co možná největší minimalizaci nesystematizace a zajištění plynulé funkčnosti QMS.

Cílem bakalářské práce bylo popsat projekt plánování a implementace QMS ve společnosti Solar Turbines EAME, s.r.o. dle požadavků normy ISO 9001:2015 a SBMS. Na základě provedených analýz byly zjištěny následující výsledky:

Závod v Žatci již od svého založení nevyužil příležitost kontinuity zakládání závodu spolu s implementací QMS. Tento stav zapříčinil, že byly pokryty pouze některé požadavky implementace QMS. První roky společnost vycházela převážně z přirozeného vývoje a intuitivního zavádění bez jakékoli systematizace či standardizace procesů. Často docházelo k odchylkám popsané verze od aplikované verze procesu, k plýtvání zdroji při opakovaném vracení se k cyklu „vývoj-zavádění“ u týchž procesů. S pozvolným nárůstem produkce a s tím souvisejícím počtem zaměstnanců se stav začal stávat neudržitelným. Z tohoto důvodu byla identifikována nutnost vytvořit lokální QMS.

Celková doba implementace nových procesů a procedur QMS byla stanovena a odsouhlasena vedením závodu na 2 roky. Během prvních deseti měsíců navrhovaného projektu byly ukončeny dílčí úkony ve všech vybraných sekcích. Došlo k úpravě manuálu kvality a politiky kvality včetně stanovení cílů kvality. Informace byly převedeny do standardizované dokumentace. Nedostatky v oblasti metrologie byly řešeny vytvořením metrologického řádu, který mimo jiné stanovuje odpovědnosti jednotlivých zaměstnanců, standardizuje značení měřidel užívaných v závodě a předepisuje školení zaměstnanců v jejich užívání. Velmi podstatnou oblastí bylo vytvoření procesů věnujících se zvyšování spokojenosti zákazníka. Aby QMS bylo nadále pevnou součástí každodenního života závodu a bylo udržováno v aktuální podobě, byl také vytvořen proces interních auditů.

Autor v práci dále navrhuje několik dílčích kroků nutných k úspěšnému dokončení projektu v následujícím roce. Autor se věnoval zejména oblastem řízení neshodných výstupů, přezkoumání vedením a neustálému zlepšování. Pokračování ve stanovených cílech projektu v oblastech největšího zájmu je zapotřebí

k úspěšnému zakončení procesu zavádění systému řízení za účelem certifikace ve výrobním závodě v Žatci.

Seznam literatury

DENTCH, Milton P. The ISO 9001:2015 Implementation Handbook. Milwaukee: ASQ Quality Press, 2016. ISBN 978-0-87389-938-3.

COCHRAN, Craig. ISO 9001:2015 in Plain English. Chico: Paton Professional, 2015. ISBN 978-1-932828-72-6.

HNÁTEK, Jan. Komentované vydání normy ČSN EN ISO 9001:2016: Systémy managementu kvality – Požadavky. Praha: Česká společnost pro jakost, 2016. ISBN 978-80-02-02642-6.

HUTYRA, Milan. Management jakosti [online]. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, [2008] [cit. 2018-08-05]. ISBN 978-80-248-1484-1.

CHALOUPKA, Jiří. Rozdíl mezi kontrolami výrobku a procesu. Www.chaloupka-kvalita.cz [online]. 2010 [cit. 2018-08-05]. Dostupné z: <http://www.chaloupka-kvalita.cz/rozdil-mezi-kontrolami-vyrobku-a-procesu>

ISO.CZ. ISO 9001:2015. Www.iso.cz [online]. "Nedatováno" [cit. 2018-08-12]. Dostupné z: <http://www.iso.cz/iso-90012015>

KOTLER, Philip. Moderní marketing: 4. evropské vydání. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1545-2.

MANAGEMENTMANIA. Řízení kvality (Quality Management). Managementmania.com [online]. 2018, 13.04.2018 [cit. 2018-08-02]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/rizeni-kvality>

NENADÁL, Jaroslav. Moderní systémy řízení jakosti: quality management. 2. dopl. vyd. Praha: Management Press, 2002. ISBN 80-7261-071-6.

VAŠTÍKOVÁ, Miroslava. Marketing služeb: efektivně a moderně. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. Manažer. ISBN 978-80-247-5037-8.

VEBER, Jaromír. Řízení jakosti a ochrana spotřebitele. Praha: Grada, 2002. Manažer. ISBN 80-247-0194-4.

Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků

Obr. 1 QMS jako proces	15
Obr. 2 Struktura normy ISO 9001:2015	18
Obr. 3 Kaskáda požadavků na lokální QMS	22
Obr. 4 Ukázka časového plánu pro první rok	31
Obr. 5 Intranetové stránky kvality	33
Obr. 6 Ukázka seznamu místních QMS dokumentů	34
Obr. 7 Cíle kvality	35
Obr. 8 Ukázka CPS tabule	36
Obr. 9 Všechny kroky nutné k vytvoření, či změně dokumentu	37
Obr. 10 Ukázka kalibračních známek	38
Obr. 11 Ukázka sledování KPI	40
Obr. 12 Návrh formuláře pro zápis neshody	46
Obr. 13 Ukázka CI karty	49

Seznam tabulek

Tab. 1 Přípustné typy dispozicí neshodných produktů	25
Tab. 2 Rámec projektu tvorby QMS	28
Tab. 3 Hodnocení možných řešení projektu	30
Tab. 4 Výhledový plán pro rok 2019	43


Seznam příloh

Příloha č. 1 Šablona procesní mapy.....	55
Příloha č. 2 Časový harmonogram projektu	56
Příloha č. 3 Proces pro vytváření dokumentované informace	57
Příloha č. 4 Kompletně vyplněný report neshody	58

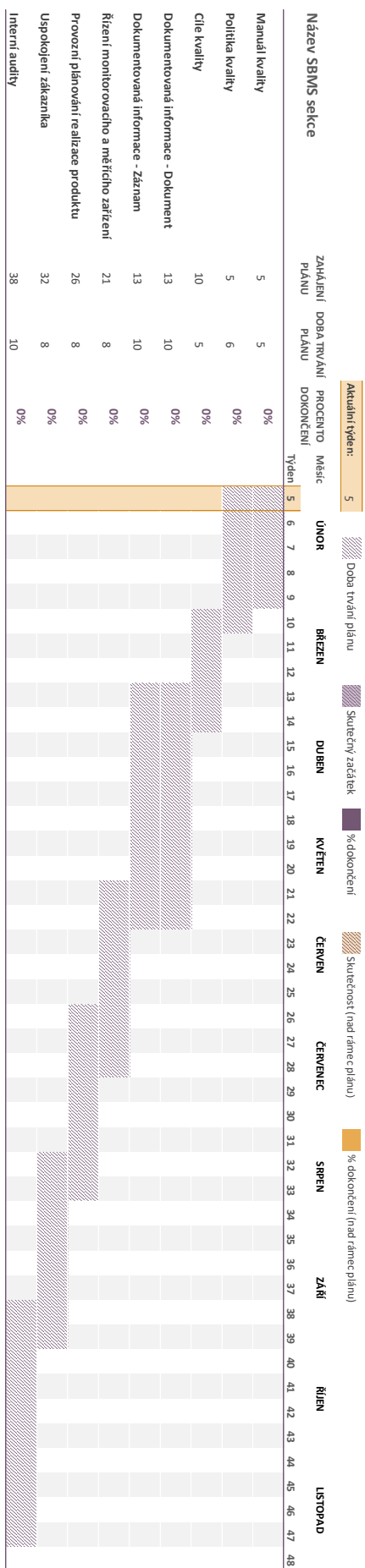
Příloha č. 1 Šablona procesní mapy

X.X.X Process Title

Release Date:
MM/DD/YY

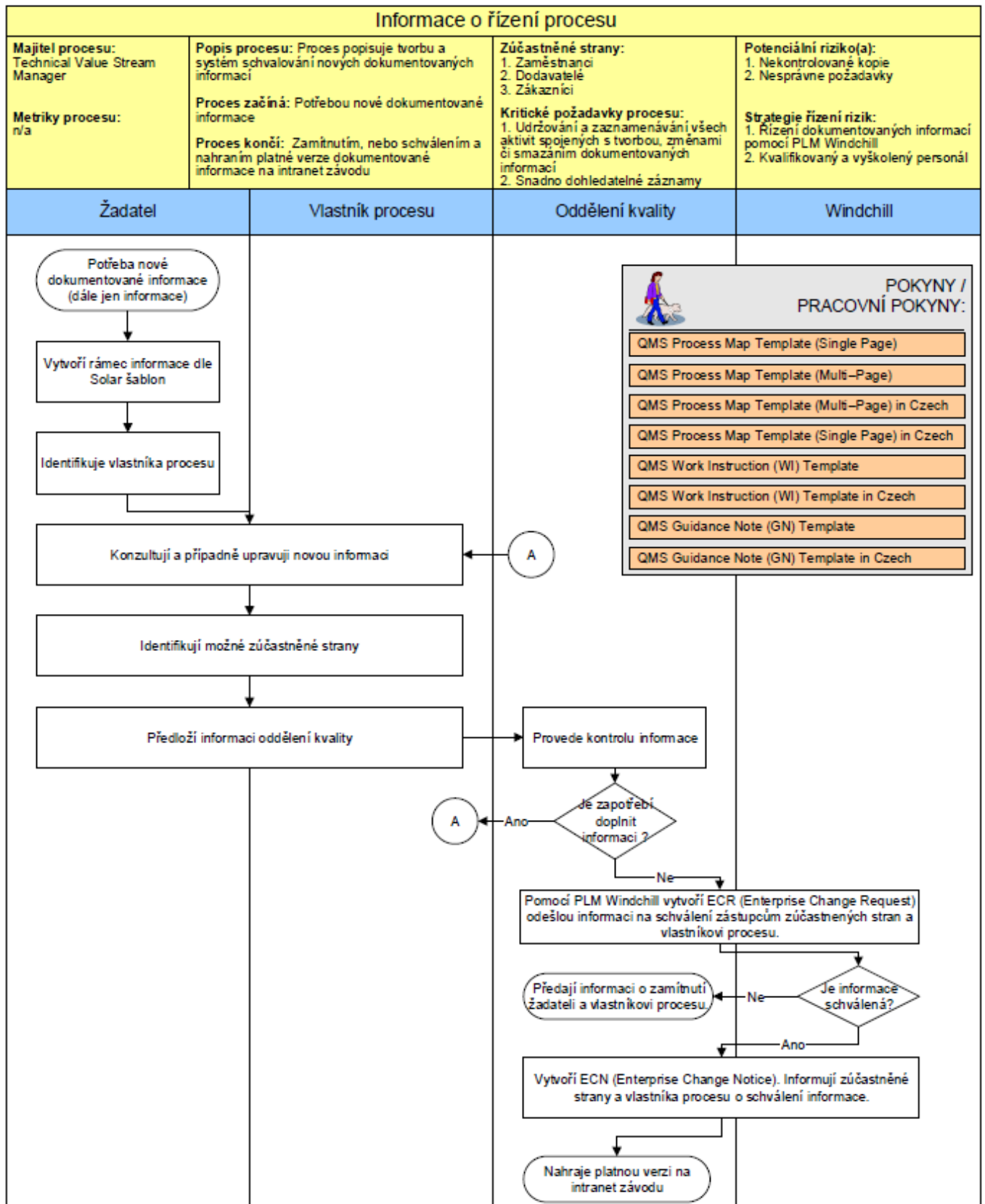
Process Control Information					
Process Owner:	Process Description:	Interested Parties:	Potential Risk(s):		
Process Metrics:	Process Starts With: Process Ends With:	Critical Process Requirement(s):	Risk Control Strategy:		
Role	Role	Role	Role		
			<p>* Record Retention</p> <div data-bbox="1018 725 1458 922" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>GUIDANCE NOTES / WORK INSTRUCTIONS:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">GN X.X.X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">WI X.X.X</td> </tr> </table> </div>	GN X.X.X	WI X.X.X
GN X.X.X					
WI X.X.X					

Příloha č. 2 Časový harmonogram projektu




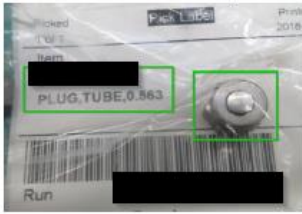


Příloha č. 3 Proces pro vytváření dokumentované informace

ZQP 7.5.1 Proces pro vytváření dokumentované informace Datum vydání: 07-Srp-18



Příloha č. 4 Kompletně vyplněný report neshody

BIQ0569		INVESTIGATION REPORT	
TITLE: Incorrect type of plug on TORCH, GAS			
ORIGINATOR:	ZebraK	DISC:	[REDACTED]
ASSIGNEE:	Zatec	DATE:	15.11.2018
CA #:	[REDACTED]	CA DUE DATE:	[REDACTED]
PART / ASSEMBLY #:	[REDACTED]	ITEM SUBTYPE:	[REDACTED]
ENGINE MODEL(S):	[REDACTED]	IMPACT LEVEL:	3
INSPECTION OF INVENTORY:	14	OK:	13
		NOK:	1
Issue description (include pictures):			
<p>NOK Swagelok plug</p> 			
<p>OK Swagelok plug</p> 			
<i>Section below to be filled in by Assigned ME / STE / Supplier</i>			
<p>Investigation: Pressure port fittings [REDACTED] are from OV supplier delivered already with thread protective caps (wrong one with hole). During assy these must be changed. All Czeck assy instruction [REDACTED] requires assy of correct (without hole [REDACTED] caps. New Torch assy started from November 2018 so technician didn't noticed these caps difference.</p>			
			
RCA SUMMARY: Human Error Correction: Improvement of OIS (notification for caps change) + technicians training			

ANOTAČNÍ ZÁZNAM

AUTOR	Petr Pospěch		
STUDIJNÍ OBOR	6208R186 Podniková ekonomika a řízení provozu, logistiky a kvality		
NÁZEV PRÁCE	Plánování a implementace systému managementu kvality ve společnosti Solar Turbines EAME s.r.o.		
VEDOUCÍ PRÁCE	Ing. et Ing. Martin Folta, Ph.D., EUR ING		
KATEDRA	KLRK - Katedra logistiky a řízení kvality	ROK ODEVZDÁNÍ	2018
POČET STRAN	58		
POČET OBRÁZKŮ	13		
POČET TABULEK	4		
POČET PŘÍLOH	4		
STRUČNÝ POPIS	<p>Bakalářská práce se zabývá deskripcí projektu plánování a zavádění systému managementu kvality ve společnosti Solar Turbines EAME, s.r.o. dle požadavků normy ISO 9001:2015 a korporátních požadavků. Provedené analýzy identifikovaly základní problémy v oblasti QMS. S pozvolným nárůstem produkce a s tím souvisejícím počtem zaměstnanců se stav začal stávat neudržitelným. Nedostatečné řešení a absence standardizace procesů ovlivňuje efektivní řízení závodu a vlastní výrobní proces. Analýza současného stavu QMS ve výrobním závodě v Žatci dala podklad pro navržení dílčích činností, nutných k úspěšnému zakončení procesu zavádění systému řízení za účelem certifikace. Vytvořený projekt poskytuje přehled základních oblastí a popis kroků, které jsou zapotřebí k zavedení QMS v závodě v Žatci.</p>		
KLÍČOVÁ SLOVA	QMS, quality management system, řízení kvality, ISO, ISO 9001:2015, implementace systému řízení kvality		

ANNOTATION

AUTHOR	Petr Pospech		
FIELD	6208R186 Business Administration and Operations, Logistics and Quality Management		
THESIS TITLE	Planning and implementation of quality management system in Solar Turbines EAME company		
SUPERVISOR	Ing. et Ing. Martin Folta, Ph.D., EUR ING		
DEPARTMENT	KLRK - Department of Logistics and Quality Management	YEAR	2018
NUMBER OF PAGES	58		
NUMBER OF PICTURES	13		
NUMBER OF TABLES	4		
NUMBER OF APPENDICES	4		
SUMMARY	<p>The bachelor thesis deals with the description of the planning and implementation of the quality management system at Solar Turbines EAME, s.r.o. according to the requirements of ISO 9001: 2015 and corporate requirements. Initial analyzes identified basic problems in several areas of QMS. With the gradual increase in production and the associated number of employees, the situation has become untenable. Insufficient solution and absence of standardization of processes affects the efficient management of the plant and its own production processes. An analysis of the current state of QMS at the Zatec facility has provided a basis for designing the partial activities needed for successful completion of implementation of quality management system. The created project provides an overview of the basic areas and steps that are needed to implement QMS at the Zatec facility.</p>		
KEY WORDS	QMS, Quality management system, ISO, ISO 9001:2015, implementation of quality management system		