

**Univerzita Pardubice**

**Fakulta ekonomicko-správní**

**Řízení jakosti ve výrobním podniku**

**Bc. Šárka Konárková**

**Diplomová práce  
2015**

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2014/2015

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Šárka Konárková**  
Osobní číslo: **E13506**  
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**  
Název tématu: **Řízení jakosti ve výrobním podniku**  
Zadávající katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem práce je analyzovat současnou činnost integrovaného managementu, zabývající se také jakostí podniku. V návrzích diplomové práce bude poukázáno na možnosti vylepšení práce pracovníků podniku, zabývající se jakostí produktů podniku.

Osnova:

- Charakteristika jakosti.
  - Analýza systému integrovaného managementu ve vybraném podniku.
  - Činnost ve vybraném podniku pro zajištění jakosti.
  - Vyhodnocení a návrhy pro zlepšení.
-

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: cca 50 stran

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

BLECHARZ, P. Základy moderního řízení kvality. Praha: Ekopres s.r.o., 2011. 122 s. ISBN 978-80-86929-75-0.

GITLOW, H. S. Quality management. 3. vyd. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2005. 797 s. ISBN 0073662631, 9780073662633.

NENADÁL, J. Měření v systémech managementu jakosti. 2. vyd. Praha: Management Press, 2004. 335 s. ISBN 80-7261-110-0.

NENADÁL, J., NOSKIEVIČOVÁ, D., PETŘÍKOVÁ, R., PLURA, J., TOŠENOVSKÝ, J. Moderní management jakosti: principy, postupy, metody. Praha: Management Press, 2008. 380 s. ISBN 978-80-7261-186-7.

VEBER, J. a kolektiv. Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce. Praha: Management Press, 2006. 358 s. ISBN 80-7261-146-1.


Vedoucí diplomové práce:

  
doc. Ing. Rudolf Kampf, CSc.


Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce: 29. září 2014

Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2015

  
doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.  
děkanka

L.S.

  
doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.  
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 29. září 2014

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Nesouhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 30. 4. 2015

Bc. Šárka Konárková

## **PODĚKOVÁNÍ:**

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce doc. Ing. Rudolfu Kampfovi, CSc. za jeho odbornou pomoc a cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat Ing. Michalu Šůchovi za ochotu a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování diplomové práce. V neposlední řadě bych ráda poděkovala mé rodině a mému příteli za trpělivost a podporu v průběhu studia.

## **ANOTACE**

*Tato diplomová práce pojednává o fungování integrovaného systému managementu ve vybraném výrobním podniku. Na základě teoretických poznatků o řízení jakosti uvedených v první části práce, dochází v další části k převedení nabytých znalostí do praxe. V praktické části jsou podrobněji popsány činnosti společnosti ŽPSV a.s. spadající do oblasti managementu jakosti, environmentu a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Nakonec je provedeno zhodnocení těchto činností a jsou poskytnuty návrhy na případná zlepšení.*

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

*Jakost, environment, bezpečnost práce, normy ISO, integrovaný systém managementu.*

## **TITLE**

Quality management in the manufacturing company.

## **ANNOTATION**

*This Diploma Work focuses on the functioning of the integrated management system in a specific company. Based on the theoretical findings regarding quality management specified in the first part of the work, in the next part acquired knowledge is put in practice. The practical part describes in detail the activities of ŽPSV a.s. in the areas of quality management, environmental protection as well as occupational safety and health protection. Finally there is an assessment of these activities, and suggestions are presented for potential improvement.*

## **KEYWORDS**

*Quality, environment, occupational safety, ISO standards, integrated management system.*

# OBSAH

ÚVOD .....	12
<b>1 CHARAKTERISTIKA JAKOSTI.....</b>	<b>14</b>
1.1 POJEM JAKOST .....	14
1.2 SOUVISEJÍCÍ POJMY .....	15
1.3 TECHNIKY KVALITY .....	15
<b>2 MANAGEMENT JAKOSTI, ENVIRONMENTU A BEZPEČNOSTI PRÁCE.....</b>	<b>18</b>
2.1 HISTORICKÝ VÝVOJ A BUDOUCNOST MANAGEMENTU JAKOSTI .....	18
2.2 MĚŘENÍ V SYSTÉMECH MANAGEMENTU JAKOSTI.....	19
2.2.1 <i>EFQM Model Excellence</i> .....	20
2.2.2 <i>Soubor norem ISO 9000:2000</i> .....	21
2.3 INTEGRACE SYSTÉMU MANAGEMENTU.....	23
2.4 SOUČASNÉ PŘÍSTUPY MANAGEMENTU KVALITY, ENVIRONMENTU A BEZPEČNOSTI PRÁCE .....	24
2.4.1 <i>Oblast managementu kvality</i> .....	25
2.4.2 <i>Oblast environmentálního managementu</i> .....	27
2.4.3 <i>Oblast managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci</i> .....	28
2.5 KONTROLA, MĚŘENÍ A ZLEPŠOVÁNÍ PROCESŮ .....	30
2.5.1 <i>Kontrolování a měření</i> .....	31
2.5.2 <i>Interní audit</i> .....	32
2.5.3 <i>Analýza údajů, zlepšování</i> .....	34
<b>3 KVALITA A EKONOMIKA .....</b>	<b>36</b>
3.1 VÝDAJE VZTAHUJÍCÍ SE K JAKOSTI U VÝROBCE.....	36
3.2 VÝDAJE VZTAHUJÍCÍ SE K JAKOSTI U UŽIVATELE .....	37
3.3 SPOLEČENSKÉ VÝDAJE VZTAHUJÍCÍ SE K JAKOSTI .....	38
<b>4 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI ŽPSV A.S. ....</b>	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
4.1 HISTORIE SPOLEČNOSTI .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
4.2 ZÁVODY A PROVOZY .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
4.3 ZAMĚŘENÍ SPOLEČNOSTI.....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
4.3.1 <i>Zakázková výroba</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
4.3.2 <i>Další aktivity</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
4.4 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
<b>5 INTEGROVANÝ SYSTÉM MANAGEMENTU .....</b>	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
5.1 MANAGEMENT JAKOSTI .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
5.1.1 <i>Techniky kvality</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.1.2 <i>Návrh a vývoj produktu/procesu výroby</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.1.3 <i>Proces výroby</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.1.4 <i>Skladování a expedice</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.1.5 <i>Kontrola kvality</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.1.6 <i>Zlepšování</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.1.7 <i>Spokojenost zákazníků a zainteresovaných stran</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.1.8 <i>Vyhodnocení za rok 2014</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.1.9 <i>Náklady spadající do QMS</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.2 MANAGEMENT ENVIRONMENTU .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
5.2.1 <i>Odpovědnost a pravomoci</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.2.2 <i>Nakládání s odpady</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.2.3 <i>Nakládání s obaly</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.2.4 <i>Nakládání s chemickými látkami a přípravky</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.2.5 <i>Ochrana ovzduší</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.2.6 <i>Ochrana vod</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.2.7 <i>Kontrola a hodnocení</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.2.8 <i>Vyhodnocení za rok 2014</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.2.9 <i>Náklady spadající do EMS</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.3 MANAGEMENT BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
5.3.1 <i>Odpovědnost a pravomoci</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>

5.3.2	Školení v oblasti BOZP.....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.3.3	Pracovní úrazy a péče o pracovní zdraví .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.3.4	Prevence rizik .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.3.5	Kontrola.....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.3.6	Vyhodnocení za rok 2014 .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
5.3.7	Náklady spadající do OHSAS .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
<b>6</b>	<b>VYHODNOCENÍ A NÁVRHY PRO ZLEPŠENÍ .....</b>	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
6.1	OBLAST QMS .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
6.2	OBLAST EMS.....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
6.3	OBLAST OHSAS.....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
	<b>POUŽITÁ LITERATURA .....</b>	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>



## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Techniky kvality a jejich použití v různých fázích výrobního cyklu .....	16
Tabulka 2: Povolené a skutečné procento finančních ztrát z nekvalitní produkce pro pražce, DBV a PREFA za rok 2014.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
Tabulka 3: Náklady na opravy a reklamace v jednotlivých závodech za rok 2014 .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
Tabulka 4: Energetická náročnost výroby .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
Tabulka 5: Srovnání spotřeb paliv a energií v technických jednotkách mezi roky 2013 a 2014 .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
Tabulka 6: Vypouštění emisí do ovzduší z centrální kotelny závodu v letech 2010-2014 .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
Tabulka 7: Míra rizika .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
Tabulka 8: Korekce rizika .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
Tabulka 9: Klasifikace rizika.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
Tabulka 10: Míra výkonnosti v BOZP na zameškané pracovní dny pro PÚ ...	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
Tabulka 11: Vyhodnocení dle jednotlivých závodů, provozů a středisek za rok 2014...	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
Tabulka 12: Přehled čerpání prostředků na výcvik, školení a vzdělávání k 31. 12. 2014 .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>

## SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1: Struktura modelu EFQM Excellence Model.....	20
Obrázek 2: Struktura souboru norem ISO 9000:2000 .....	22
Obrázek 3: Procesní model systému managementu jakosti.....	23
Obrázek 4: Přístupy k managementu jakosti, environmentu a bezpečnosti práce.....	25
Obrázek 5: Vztahy a zaměření manažerských systémů jakosti, environmentu a bezpečnosti .	30
Obrázek 6: Druhy auditů .....	33
Obrázek 7: Organizační schéma společnosti ŽPSV a.s. ....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

a.s.	akciová společnost
AZL	Akreditovaná zkušební laboratoř
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČD	České dráhy
ČSN	České technické normy
DBV	drobná betonářská výroba
DOE	Design of Experiments
EFQM	The European Foundation for Quality Management
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EMS	Environmental Management System
EN	Evropská norma
EU	Evropská unie
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis
HSMS	Health and Safety Management System
CHLP	chemické látky a přípravky
ISM	Integrovaný systém managementu
ISO	International Organization for Standardization
Kč	Koruna česká
MIS	Manažer integrovaného systému
MSA	Measurement System Analysis
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series
OOPP	osobní ochranné pracovní pomůcky
OŘK	Odbor řízení kvality
OTT	Odbor techniky a technologie
OÚ	Obchodní úsek
PO	požární ochrana
PP	pověřený pracovník
PREFA	prefabrikace
PÚ	pracovní úraz
QFD	Quality Function Deployment
QMS	Quality Management System
ŘAS	Ředitelství akciové společnosti

SPC	StatisticalProcessControl
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
TD	Technická dokumentace
TQM	TotalQuality Management
ŽP	životní prostředí
ŽPSV	Železniční průmyslová stavební výroba

# ÚVOD

Mezi základní faktory úspěchu každého podniku patří bezesporu jakost. Tento faktor by podniky měly brát v potaz nejen u finálního produktu, ale během celého životního cyklu výrobku, od jeho přípravy až po expedici a servis. Bude-li totiž výrobek jakkoliv kvalitní, tak pokud se zákazníkovi nedostane například očekávaných poprodejních služeb, může se stát, že v souhrnu bude výrobek vnímat jako nekvalitní. Nasvědčuje to tedy premise, že kvalita je spjata se spokojeností zákazníků.

Pojem jakost disponuje množstvím definic, přičemž některé tyto definice jsou obsaženy v první kapitole. Mimo kvalitu, jež je hlavním tématem práce, jsou zde objasněny další pojmy, které je z hlediska dalšího výkladu taktéž potřeba charakterizovat. V této kapitole jsou rovněž uvedeny techniky kvality a jejich užití ve fázích výrobního cyklu.

V následující kapitole, zaměřené na management jakosti, environmentu a bezpečnosti práce, dochází přes historický vývoj a budoucnost managementu jakosti k jeho měření v systémech a k následnému popisu integrace systému managementu. Ten je v současné nelítostné konkurenci a nutnosti vstřebávání stále nových požadavků poměrně nezbytný. Hlavní složku této kapitoly však tvoří současné přístupy k jednotlivým managementům, tj. přístupy spadající do oblasti kvality, oblasti environmentu a oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Neopomenutelnou součástí kapitoly je rovněž charakteristika zpětnovazebních činností, kam spadá kontrola, měření a případné zlepšení.

Závěrečnou kapitolou teoretické části této práce je provázání kvality s ekonomikou, respektive náklady vztahující se k jakosti. Hlavním faktorem je zde poměr kvalita – cena, kdy zákazníci většinou preferují buď kvalitu, nebo cenu, jelikož pro vyšší kvalitu obětují vyšší cenu. Případně si zvolí nižší cenu, avšak na úkor kvality. Výdaje vynaložené na jakost lze vymezit z pohledu výrobce i z pohledu uživatele, případně společnosti, kdy tyto společenské výdaje zahrnují např. náklady na odstraňování škod způsobených nedodržením ekologického standardu výrobků, procesů či služeb.

Na začátku praktické části je představena společnost ŽPSV a.s., kde bylo řízení jakosti, respektive integrovaný systém managementu, zkoumán. V této kapitole je zaznamenáno nejen její dvaadesátileté působení, ale taktéž současné zaměření společnosti, jež produkuje výrobky v pěti závodech a jednom provozu. Zajišťování oblastí činností souvisejících s řízením a kontrolou jakosti má na starosti ředitelství společnosti ŽPSV a.s., které sídlí stejně jako jeden ze závodů v Uherském Ostrohu. V závěru této čtvrté kapitoly je znázorněna

organizační struktura zahrnující mimo jiné tři úseky - ekonomický, obchodní a výrobně technický, a samostatný odbor řízení kvality.

V další části, respektive páté kapitole, je popsán již samotný integrovaný systém managementu této akciové společnosti. Blíže jsou zde specifikovány činnosti managementu jakosti, environmentu i bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, včetně delegovaných pravomocí a odpovědností pracovníků organizace. Každá tato oblast zajišťuje jiné funkce. V oblasti managementu kvality jde především o produkci výrobků na základě technické dokumentace, v rámci environmentálního managementu je důležité nakládání s odpady, obaly či chemickými látkami a spotřeba paliv. V oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je třeba zajištění bezpečného pracovního prostředí pro zamezení pracovních úrazů a poskytování školení v této sféře. Zhodnocení za rok 2014 a vyčíslení nákladů spadajících do daných sekcí managementu obsahují konečné fáze těchto oblastí.

Zaměření finální šesté kapitoly spočívá především ve vlastním přínosu autorky práce, kde hodnotí fungování společnosti ŽPSV a.s. a poskytuje návrhy na případná zlepšení.

**Cílem této práce je zmapování chodu společnosti v oblasti jakosti, respektive celého integrovaného systému managementu ŽPSV a.s., následné zhodnocení a na základě zjištěných poznatků stanovení návrhů na zlepšení některých činností probíhajících v oblasti kvality, environmentu a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.**

# 1 CHARAKTERISTIKA JAKOSTI

## 1.1 Pojem jakost

Výraz jakost nebo kvalita jsou fenomény posledních několika desetiletí. Z věcného hlediska je to míněno stejně tak. Ale co je vlastně kvalita? Tento pojem má několik definic, kterých je možné v literatuře najít spousty, avšak nejprve bude vhodné, když se pro slovo kvalita nebo jakost použije univerzálně uznávaná definice. Takováto definice je obsažena v mezinárodní normě ISO 9000: „Kvalita (jakost) je stupeň splnění požadavků souborem inherentních znaků.“[2]

Inherentní znak je takový, jenž vytváří podstatu výrobku, tzn. podmiňuje funkci, pro kterou byl výrobek navržen. Inherentní znaky budou tedy takové parametry výrobku, které přímo podmiňují funkce výrobku. [2] Např. Když by se vyráběl likér bez alkoholu – kolik by se ho asi prodalo? Zřejmě asi nic, jelikož určitý obsah alkoholu je podstatou výrobku.

Na základě [7], lze kvalitu označit jako rozvíjející se pojem. Kvalita se definovala jako „shoda s platnými požadavky zákazníků“ – což znamená, že klesla-li shoda v rámci přijatelných mezí (specifikace limit), a pohybovala se okolo požadované hodnoty (cílové hodnoty), pak se tyto shody pokládají za vyhovující, dobré nebo přijatelné. Tato definice kvality se přirovnává k brankové konstrukci, kde brankové tyče představují limity – přijatelné meze. Nominální hodnota a specifikace limitů jsou založena na vnímání potřeby a přání zákazníků.

V rámci definice kvality se vyskytuje spousta jmen, která se zabývala tímto pojmem, mezi nejznámější lze zařadit jména jako Crosby, Juran či Feigenbaum.

**Crosby** má pod pojmem „jakost“ na mysli také výrobní proces, který má splnit konstrukční zadání po výrobní a technické stránce: „Quality is conformance to requirements“ neboli Jakost je shoda s požadavky. **Juran** zavedl zcela novou definici jakosti, jež staví do popředí potřeby zákazníků: „Quality is fitness for use“, český překlad: Jakost znamená způsobilost pro užití. **Feigenbaum** definuje jakost podrobněji, avšak z dnes převažujícího pohledu zákazníka: „Product quality can then be defined as the composite product characteristics of engineering and manufacture that determine the degree to which the product in use will meet the expectations of the customer.“ Což znamená: Jakost výrobků může být definována jako úhrn všech konstrukčních a výrobně technických charakteristik, které určují stupeň naplnění očekávání zákazníka při jeho používání. Feigenbaumova definice je známá také v tomto přeloženém tvaru: Kvalita je to, co za ni považuje zákazník.[11]

Definování kvality se netýká pouze norem či různých teoretiků, kteří se touto problematikou zabývají, ale svou definici mohou mít například i firmy. Spousta firem vidí kvalitu spíše jako proces než jako produkt, neboť se v podstatě jedná o neustále se zlepšující proces, kdy jsou zjištěné výstupy využity ke zvýšení hodnoty budoucího výrobku nebo služby. Z tohoto důvodu se organizace snaží jakost definovat a snaží se vytvářet procesy neustálého zlepšování kvality. Např. firma Kodak definuje kvalitu jako „výrobky a služby sloužící k uspokojení potřeb zákazníka, které z hlediska řízení nákladů přinášejí přidanou hodnotu“. [5]Důvodem, proč se řada firem potýká se skutečností, že kvalitu nedokáže definovat, je to, že kvalita (respektive parametry dané třídy jakosti) je definována zákazníkem.

## 1.2 Související pojmy

*„Norma ISO 14001 definuje **environment** jako prostředí, ve kterém organizace provozuje svou činnost, zahrnující ovzduší, vodu, půdu, přírodní zdroje, rostliny, živočichy, lidi a jejich vzájemné vztahy. V této souvislosti se „prostředí“ rozšiřuje za hranice organizace do globálního systému.“*[25, str. 13]

Na základě této definice je jistě užitečné zmínit rovněž pojem environmentální dopad, kterým je míněna jakákoli změna v životním prostředí ať nepříznivá či příznivá, jež zcela nebo částečně vyplývá z environmentálních aspektů organizace.

Z hlediska dalšího výkladu je vhodné vymezit pojem **bezpečnost a ochrana zdraví při práci**. Norma ČSN OHSAS 18 001 popisuje tento pojem jako podmínky a faktory, které ovlivňují nebo mohou ovlivňovat zdraví a bezpečnost zaměstnanců nebo jiných pracovníků, návštěvníků nebo jiných osob na pracovišti. Smyslem je vyvarovat se nebezpečí, riziku či nehodě.[25]

## 1.3 Techniky kvality

Nejprve by bylo vhodné probírané techniky neboli metody kvality zakomponovat do celého kontextu řízení kvality. Některé techniky se používají ve fázi návrhu, jiné ve výrobě a další třeba v různých fázích výrobního cyklu, ovšem s odlišnou účinností. Pro lepší pochopení bude vhodné vizuální znázornění pomocí tabulky 1.

**Tabulka 1:**Techniky kvality a jejich použití v různých fázích výrobního cyklu

Technika kvality	Fáze výrobního cyklu					
	Průzkum trhu	Návrh výrobku	Návrh procesu	Ověřovací výroba	Výroba	Uživatel zákazník
QFD	(*)	(*)	(+)	(-)	(-)	(-)
FMEA	(-)	(*)	(*)	(-)	(-)	(-)
DOE	(-)	(*)	(*)	(+)	(+)	(-)
MSA	(-)	(*)	(*)	(*)	(*)	(-)
SPC	(-)	(-)	(-)	(+)	(*)	(-)
Poka-yoke	(-)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
(*) ano, vysoká účinnost (+) ano, nižší účinnost (-) nepoužívá se						

Zdroj: [2]

Na základě [2] a údajů z tabulky lze zjistit, že metody kvality pokrývají celý výrobní cyklus, od průzkumu požadavků zákazníka na trhu až po užívání výrobku. QFD, FMEA a DOE jsou typickými metodami pro prevenci, tudíž jejich primární využití je ve fázi návrhu. Oproti tomu metody SPC a Poka-yoke mají řešit problémy ve výrobě, i když s menší nebo větší dávkou prevence, a tak jejich hlavní využití je ve výrobních procesech. Metoda MSA má potom využití ve všech fázích, jelikož už ve fázi návrhu se dělají prototypové zkoušky a samozřejmě je třeba se spolehnout na získané výsledky měření. Neměří se však i v dalších fázích, včetně výroby.

**QFD** je metoda pocházející z Japonska a jedná se o systematický proces, který napomáhá identifikovat požadavky zákazníka a přenáší je do všech funkcí a aktivit ve společnosti tak, že hlas zákazníka je brán neustále na zřetel. Hlavní pomůckou pro realizaci této techniky jsou matice, jež umožňují vizualizaci. [2] Nejdůležitější maticí zde je tzv. Dům kvality.

**FMEA** také nazývaná analýza příčin vad a jejich důsledků, je metoda zabývající se systematickým zkoumáním možných vad, které by se mohly projevit u produktů při užívání nebo při praktické realizaci procesů. Příčinami těchto vad může být přímo navržená konstrukce výrobku či faktory působící v procesu jejich výroby. [26]

**DOE** je podle [26] metoda, v češtině označovaná jako navrhování pokusů (experimentů), jež je využívána jako nástroj zlepšování výrobků či technologií, kdy přesně není známo, který



z činitelů má vliv na konečnou jakost výrobku či procesu. Snaží se vytvořit vliv jednoho či více faktorů a na tomto základě doporučit příslušné změny obvykle v technologii výroby.

**MSA** je zkoumání toho, zda je měření opakovatelné a reprodukovatelné. Smyslem této analýzy je zjistit, jaké množství z celkové variability způsobuje výkyvy vlastního procesu a kolik toho způsobuje proměnlivost výsledků měření. Tento odhad vychází zpravidla ze statistických výsledků opakovaných měření. Ukazatelů vhodnosti systému měření se vypočítává celá řada, z nichž nejznámější je tzv. ukazatel R&R (opakovatelnost a reprodukovatelnost). Výpočty jsou doplňovány různými druhy grafických analýz.[15]

**SPC** neboli statistická regulace je technika statistického řízení procesů, kdy je monitorován průběh procesu v čase v tzv. regulační kartě. Překročí-li hodnota z procesu regulační meze, je proces zastaven a provede se nápravné opatření. Tímto postupem SPC zabraňuje sériovým neshodám.[2]

**Poka-yoke** je technika mimo jiné využitelná pro hledání možností, jak zabránit vadám. Cílem je nalézt a realizovat nenáročná technická řešení v konstrukci výrobku nebo v průběhu procesu. Tato metoda se zaměřuje na náhodné – neúmyslné, nezamýšlené chyby, kterých se lidé mohou dopustit při výrobě i při užívání výrobků. Technické řešení je schopné zachytit chybu a napravit ji dříve, než vada nastane.[26] V procesech mohou být využívána nejrůznější signalizační zařízení (světelná, zvuková).

## 2 MANAGEMENT JAKOSTI, ENVIRONMENTU A BEZPEČNOSTI PRÁCE

Management jakosti, environmentu a bezpečnosti práce je nedílnou součástí téměř každého výrobního podniku. Proto budou tyto tři oblasti v následujícím textu charakterizovány. Podrobněji však bude popsána první oblast, počínaje historií, jelikož řízení jakosti je hlavním faktorem ve výrobní sféře.

### 2.1 Historický vývoj a budoucnost managementu jakosti

Už sama Aristotelova definice jakosti, jež je patrně vůbec nejstarší definicí tohoto pojmu, je důkazem toho, že zájem člověka o kvalitu není jen novodobou záležitostí. Za všechny příklady bude ocitována část z dopisu cara Petra I:

*„Přikazuji hospodáře Tulské zbrojní továrny Kornila Běloglava bít knutou a poslat na práce do klášterů, protože on, mizera, si dovolil prodat vojsku gosudarovu špatné ručnice. 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 nelitostně na holou... Hospodář dostane 25 ran a pokutu po červonci za každou pušku. Hlavního sekretáře zbit do bezvědomí. Sekretáře poslat mezi písáře. Podsekretáře zbavit nedělní vycházky na jeden rok.“ [17, str. 17]*

Třeba je tento úryvek pro někoho úsměvný, avšak je třeba si uvědomit, že v tomto dopise jsou navrhována některá opatření, jež jsou uplatňována i současných procesů operativního řízení jakosti [17], jako např. inspekce u dodavatele, destrukční zkoušky, motivace apod.

Dříve byla jakost většiny produktů dána zejména řemeslnou zručností a pečlivostí jeho zhotovitele, jehož starost byla právě to, aby byl zákazník s výrobkem spokojen. Aby ovšem mohli zaručit kvalitu, je třeba propracovanější systém managementu jakosti. Samotná revize finálních výrobků specializovanými pracovníky v podniku se vyskytuje až ve 20. letech. To je způsobeno přechodem od řemeslné k průmyslové sériové výrobě. Na produktech totiž začínají pracovat stále méně kvalifikované síly a je nutné zabránit předání chybných výrobků zákazníkům. [12]

Na základě údajů v [12] z důvodu neustále složitějšího provedení výrobku roste riziko jejich nefunkčnosti, a proto roste význam záruky spolehlivosti a bezporuchovosti. V 50. letech

se začínají rozvíjet nové metody, jejichž cílem je zvýšení spolehlivosti výrobků. Nejprve se užívají u elektronických výrobků, později se přechází i na produkty mechanické. Od 60. let se začíná hovořit o celkovém řízení kvality, což znamená, že snaží-li se někdo produkovat kvalitní výrobky s přijatelnými náklady, začíná být třeba zkoumat kvalitu již v průběhu výrobního procesu ve všech podnikových činnostech. K ještě většímu zpřísnění požadavků na jakost došlo v 70. letech. Příčinou jsou stále náročnější, nákladnější a potenciálně nebezpečná zařízení, kde je třeba požadavek bezpečnosti výrobků.

Od 80. let se pod vlivem japonských úspěchů v oblasti zabezpečování kvality do popředí dostává nový pojem tzv. stálého zlepšování jakosti. Motivace a účast všech zaměstnanců, zamezování vzniku neshod a hledání možností zkvalitnění činností se stává centrem pozornosti. Roku 1987 se objevily normy ISO, které rozsáhle zaznamenávaly veškeré podnikové procesy. Důraz je kladen zejména na odstraňování příčin závad a na neustále zlepšování výrobního procesu takovým způsobem, aby produkoval jen kvalitní výrobky.[12]

Pokud jde o budoucnost systémů managementu jakosti, tak ta je dle[17]a dle mnohých odborníků zřejmá: tím, jak v poslední době vznikají nové a nové standardy, např. v oblasti bezpečnosti informací, bezpečnosti potravin, znalostního managementu apod., dojde s největší pravděpodobností už v blízké budoucnosti ke zcela logickému efektu a to takovému, že v organizacích bude snaha vytvářet jediný, opravdu kvalitní systém řízení: od managementu jakosti se tak svět posunuje k jakosti managementu. Není to jen slovní hříčka ba naopak, je třeba si zvyknout na zcela nový obsah pojmu „jakost“, který už nebude spjat jen s jednotlivými produkty a procesy, ale se vším, co bezprostředně ovlivňuje naše životy. Všechny principy, přístupy, metody a nástroje týkající se jakosti budou uplatňovány i v budoucnu, avšak rozšíří se jejich pole působnosti. Jistým nepřímým důkazem je i revize normy ISO 9004, jež se bude zaměřovat na management tzv. udržitelné úspěšnosti organizací. Navíc není pochyb o tom, že se na světě budou objevovat nové a nové metody a nástroje, které budou sloužit opravdu kvalitnímu systému řízení všech typů organizací – od výrobních podniků až po instituce poskytující služby v neziskovém sektoru.

Moderní management jakosti lze považovat za výzvu a příležitost, jejichž podceňování může vést i k velice fatálním důsledkům.

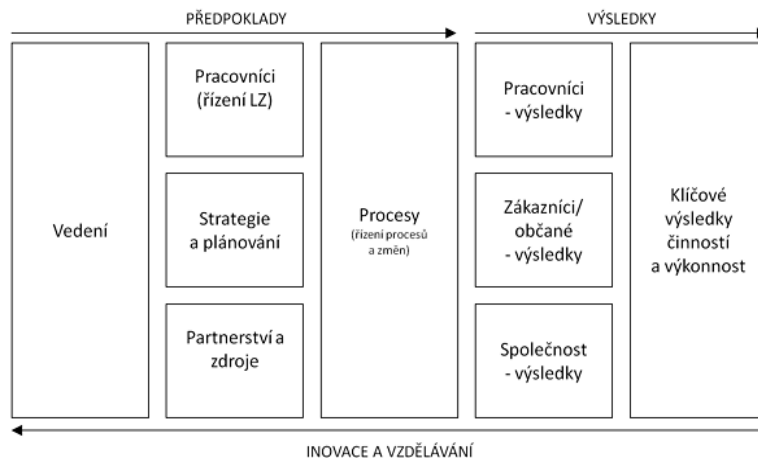
## **2.2 Měření v systémech managementu jakosti**

Zájem manažerů o nové typy systémových měření v posledních letech značně stoupá. Tento trend byl podle [16]vyvolán nejen vydáním popisu EFQM Modelu Excellence v r. 1999,

ale také zveřejněním nového souboru norem ISO 9000:2000, které definují požadavky na systémy managementu jakosti a zvláště doporučení na systematické využívání těchto zcela netechnických měření. Organizace ovšem zatím nejsou na takováto systémová měření připraveny, a to jak po stránce odborné způsobilosti zaměstnanců, tak i s ohledem na tvorbu metodik pro tato měření.

### 2.2.1 EFQM Model Excellence

V roce 1991 vyvinula Evropská nadace pro management jakosti (EFQM) model, který byl až do r. 1999 používán pod názvem Evropský model TQM. Na jaře roku 1999 byl tento model zásadně inovován a oficiálně představen pod změněným názvem EFQM Model Excellence. Další inovace proběhla v r. 2003. Smysl tohoto modelu je poměrně jednoduchý. Předpokladem je to, že podnik výborných výsledků dosáhne jen za předpokladu maximální spokojenosti externích zákazníků, vlastních zaměstnanců a při respektování okolí. Tyto výsledky jsou ovšem založeny na precizním zvládnutí a řízení procesů, kvůli čemuž je třeba nejen vhodně formulovanou a rozvíjenou politiku a strategii, ale rovněž propracovaný systém řízení veškerých typů zdrojů a budování vztahů partnerství, což je umožněno odpovídající kulturou a postoji vedení, tedy všech stupňů managementu.[16]



**Obrázek 1:** Struktura modelu EFQM Excellence Model

*Zdroj:[6]*

Prvních pět kritérií uvedených na obrázku 1, tj. prostředky a nástroje, představuje podnikové dovednosti, resp. potenciál, obsahující v materializované podobě nástroje a prostředky a v nematerializované formě duševní vlastnictví. Jedná se o základní předpoklady pro uskutečnění hlavních cílů společnosti. Oproti tomu čtyři výsledková kritéria znázorňují, jak byla firma úspěšná či nakolik se přiblížila naplnění stanovených cílů.[13]Samozřejmostí

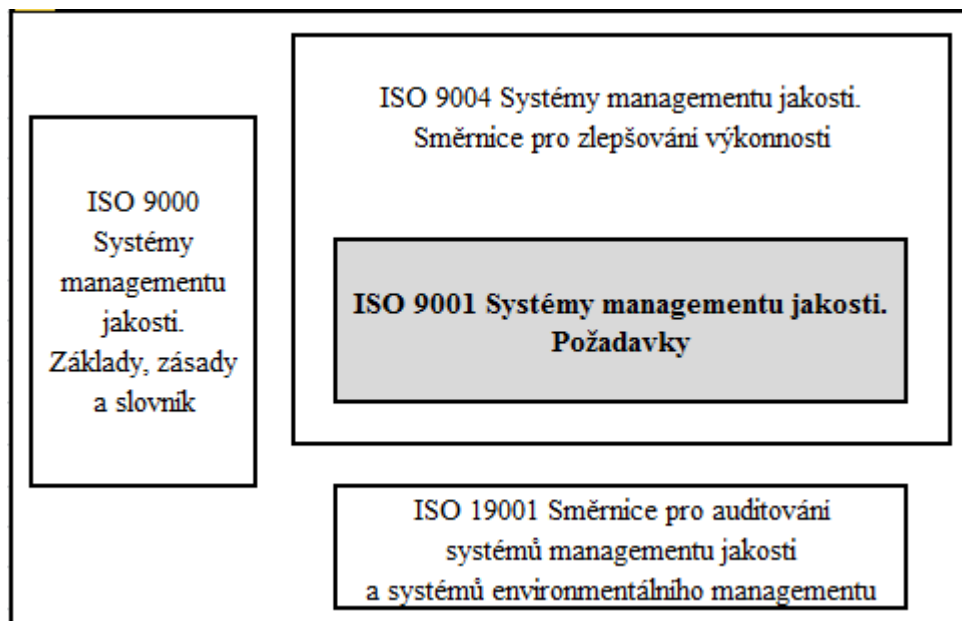
jsou mezi jednotlivými kritérii vazby, např. výsledky vzhledem k zaměstnancům jsou značně ovlivněny metodami a přístupy uplatňovanými v rámci kritéria Lidé apod.

Dle oficiálních dat EFQM[21] používá tento model přes 30 000 organizací a to nejen v Evropě. V současné době má EFQM místní zastoupení ve 34 zemích, které zahrnují 24 z 28 členských států EU.

### **2.2.2 Soubor norem ISO 9000:2000**

V roce 1987 se soubor norem ISO 9000 stal východiskem pro aplikaci návrhu ISO při budování podnikových systémů jakosti. I přes revizi z roku 1994 neodpovídaly svou náplní současným trendům, a tak se v minulých letech soustavně pracovalo na jejich další rozšíření kontrole, kde cílem je upravit obsah norem takovým způsobem, aby byly aplikovatelné ve veškerých typech společností, dále sladit strukturu norem z důvodu porovnatelnosti, využít ve značně větší míře obecné principy managementu, zkoordinovat požadavky normy ISO 9001 s doporučeními normy ISO 9004, zpracovat jedinou modelovou normu jako podklad pro zhodnocování systémů managementu jakosti třetí stranou, značně omezit množství norem a zohlednit kladné rozvojové trendy. Tato kontrola byla ukončena 15. prosince 2000, kdy ISO byly uvolněny oficiální podoba nových norem ISO. [16]

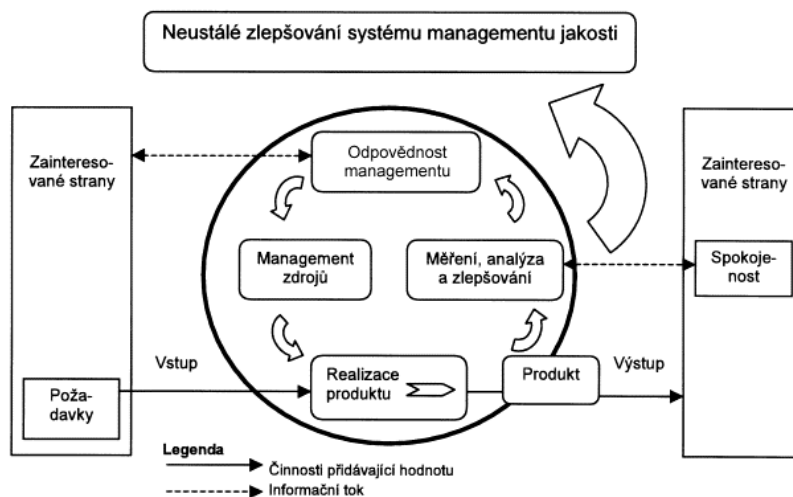
Značně obsáhlý výklad uvádí norma ISO 9000:2000 společně s definicí pojmů vztahující se k jakosti, organizaci, managementu, výrobku, procesu, shodě, znakům jakosti, dokumentaci, auditům apod. Struktura těchto souborů norem je znázorněna na následujícím obrázku číslo 2.



**Obrázek 2:** Struktura souboru norem ISO 9000:2000

*Zdroj:[16]*

Základem konceptu norem ISO 9001:2000 a ISO 9004:2000 je fakt, že systémy managementu jakosti už nebudou pokládány za množinu prvků, ale za systém na sebe navazujících procesů. Jedná se o revoluční změnu v názoru na charakter podnikových systémů managementu jakosti a ve finálním důsledku to bude značit někdy i zásadní přestavění doposud dokumentovaných i certifikovaných systémů. Procesní přístup k systémům managementu jakosti je zřejmý z tzv. procesního modelu, jenž je v těchto normách vyznačen a je zaznamenán i na obrázku 3. Je možné jej vysvětlit jako proces realizace výrobku, jenž je nepředstavitelný bez soustavného pozorování požadavků zákazníků. Pro zdárnou a účinnou realizaci výrobku je ovšem třeba odpovědný management finančních, hmotných i lidských zdrojů, podporovaný aktivní prací a nestranným rozhodováním vedení při naplňování politiky, strategie a cílů jakosti. Na výstupu procesu provedení výrobku je třeba zkoumat míru spokojenosti zákazníků s dodávkou, která reprezentuje klíčový proces měření v systému managementu kvality. Současně s dalšími druhy měření pak podává data a informace k systematickým analýzám, díky nimž je řízení organizace schopno v procesu přezkoumání vedením ověřit možnosti pro projekty plynulého zlepšování. [16]



**Obrázek 3:** Procesní model systému managementu jakosti

Zdroj:[4]

### 2.3 Integrace systému managementu

Z důvodu drsné konkurence je dle [25] nutné pro fungování organizací, aby systém managementu jakosti jako nástroj řízení byl značně flexibilní, tzn., že musí být neustále způsobilý vstřebávat stále nové požadavky, které se týkají zejména ochrany ŽP. Z tohoto důvodu řada podniků zabezpečuje tyto nároky pomocí ověřeného systému environmentálního managementu – EMS. Dále je nutné vzít v potaz, že množství těchto požadavků, zejména v oblasti pracovního prostředí, má vliv přímo nebo nepřímo i vlastní pracovníci dané organizace. Z tohoto důvodu se stále více hovoří také o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci (OHSAS). Zajišťování těchto norem nezávislými, izolovanými systémy řízení se v současné nelehké ekonomické situaci pro řadu podniků, zvláště těch malých a středních, stává velice nákladným. Z tohoto důvodu se do popředí zájmu stále více dostávají požadavky tzv. integrovaných systémů managementu, které zjednodušeně chápeme jako integraci systémů managementu jakosti, environmentu, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (QMS + EMS + OHSAS).

Postup aplikování všech tří jmenovaných systémů je formálně totožný, a proto je kompatibilita mezi standardy ISO 9001, ISO 14001 a BS OHSAS 18001 postavena na známém Demingově modelu neustálého zlepšování PDCA (plan-do-check-act). Spojení těchto tří oblastí může mít jak rovinu organizační, tak rovinu dokumentační, záznamovou, kontrolní apod. Impulsem k integraci systémů je rovněž zjednodušení a úspory v porovnání s řízením tří oddělených manažerských oblastí.[26]

Vývoj v oblasti kvality, životního prostředí, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci již v současné době směřuje ke vzniku integrovaných systémů managementu, což jednoznačně dokládají i jejich přínosy[25]:

- úspora peněžních prostředků,
- jasné delegování odpovědností a pravomocí,
- účinná koordinace činností podniku,
- přehledv dokumentaci a její zpřístupnění,
- zdokonalování výrobních procesů,
- snižování spotřeby surovin a energie,
- efektivnější nakládání s odpady,
- pokles množství pracovních úrazů a jejich následků,
- garance shody se všemi vymezeními platné legislativy, apod.

Vytvoření integrovaného systému managementu je požadován i aktuálními celosvětovými trendy podnikového řízení. Podkladem pro efektivní rozvoj organizace je schopnost správně motivovat pracovníky, využít plně jejich tvůrčích aktivit a dovedností. Dojede-li k jakékoli změně technologie výroby, k inovaci či vývoji zcela nového produktu, je potřeba zvážit nejen otázku kvality, ale také otázky všech ostatních vlivů z pohledu jednotlivých konkrétních činností. Kvalita se tak stává vícerozměrnou veličinou sjednocenou do všech procesů organizací.[25]

## **2.4 Současné přístupy managementu kvality, environmentu a bezpečnosti práce**

Na základě následujícího obrázku 4 lze vypořadovat, jak se v uplynulých desetiletích vyvinulo několik klasických přístupů managementu kvality, environmentu a bezpečnosti práce, které se diferencují svým obsahovým zaměřením, v některých případech i aplikačním oborem apod. Některé vybrané přístupy budou níže podrobněji specifikovány.



GMP	ISO 9000		TQM	
2003/94/EC 2004/27 a 28/EC 411/2004 Sb.	Odvětvové přístupy ISO/TS 16 949 QS 9000 VDA 6.1 AS/EN/JISQ 9100 AQAP		Nekodifikované přístupy	Kodifikované přístupy
			Deming Juran Ishikawa	NMBA EFQM Národní ceny
GLP			Ostatní přístupy	
ISO 17 025 ISO 15 189			ISMS ISO/IEC 27 001	
FSMS	EMS	HSMS	CSR - SA 8000/SR - ISO 26 000	
HCCP 147/1998 Sb. ISO 22 000	ISO 14 001 EMAS	OHSAS 18 001 bezpečný podnik	ISO 13 485 - zdrav. Prostředky certifikace lesů - PEFC	

**Obrázek 4:** Přístupy k managementu jakosti, environmentu a bezpečnosti práce

Zdroj:[25]

#### 2.4.1 Oblast managementu kvality

Jak z obrázku 4 vyplývá, zejména v oblasti péče o kvalitu existuje celá řada přístupů. Některé z nich budou podrobněji charakterizovány.

**Správná laboratorní praxe – SLP (GLP – GoodLaboratoryPractice)** stanovuje doporučení pro zabezpečování jakosti v laboratorní praxi, především pak ve zkušebních laboratořích. Požadavky tohoto přístupu k řízení kvality byly standardizovány na začátku devadesátých let do podoby norem – evropská norma EN řady 45 000 a mezinárodní norma ISO 17 025 – Systém jakosti v laboratořích, která platí od roku 2000 a je určena pro systém zabezpečování jakosti ve zkušebních a metrologických laboratořích. Tato norma je určena pro akreditaci většiny zkušebních laboratořích mimo zdravotnických.[12] Prozkoumání aplikovaného systému řízení jakosti ve zkušební (metrologické) laboratoři – akreditaci – uskutečňují národní akreditační orgány (u nás Český institut pro akreditaci ČIA). Akreditace je zpravidla povinnou aktivitou dokládající odbornou způsobilost zkušební laboratoře, nevyplývá-li požadavek jejího vlastnění ze zákonných nebo jiných předpisů.

**Soubory norem ISO řady 9000** byly již od svého počátku koncipovány a deklarovány jako univerzální systémy využitelné k široké aplikaci, a to jak z pohledu velikosti společností, tak i jejich zaměření, tzn. pro podnikatelské subjekty i neziskové organizace či organizace státní a veřejné správy. Aplikování, udržování a kontrola správné funkce – certifikace – systému řízení jakosti je dobrovolnou činností podniku. Jen v legislativně určených případech je

certifikace systému jakosti závaznou podmínkou. Udělení certifikace provádí organizace, které k tomu získaly oprávnění u příslušného, národního akreditačního orgánu.[25]

Normy řady 9000, které zhotovila technická komise ISO/TC 176, udělují návod ke zpracování a uplatnění efektivního systému managementu kvality. „Management jakosti a prokazování jakosti“, nejsou obligatorní, ale jen doporučující a zahrnují soubor minimálních nároků, které musí být v organizaci zavedeny. Tyto normy nejsou dle [9] určeny pro žádný konkrétní druh produktů a dají se aplikovat ve všech oborech výroby či služeb. V některých oblastech jsou doplněny o tzv. odvětvové standardy.

**Přístupy TQM (Total Quality Management)**, které v překladu znamenají komplexní řízení jakosti, pocházejí z Japonska a na rozdíl od výše uvedených postupů z počátku neprošly kodifikací do podoby norem či jiných předpisů, ale byly představovány názory průkopníků jakosti – Deminga, Jurana, Ishikawy atd. TQM je filozofie celkového organizačního zapojení, sloužící pro zlepšování všech aspektů kvality výrobku nebo služby poskytované danou organizací. Tohoto konceptu je dosaženo prostřednictvím zapojení zaměstnanců do rozhodování, využitím zprostředkovaných týmů v organizaci, individuální odpovědnosti za výrobky a služby, silné orientace na služby poskytované zákazníkům, zachování závazků k udržení motivace, spoluprací s ostatními, účinnou a efektivní komunikací a neustálého učení se a růstu. Definice může být na základě informací z [14] dále rozpracována takto:

- **Total:** Odpovědnost za dosažení kvality leží na každém, a proto je třeba rozvíjet procesy v rámci celé firmy, která bude poskytovat požadované zboží a služby dle představ zákazníků při nákladově efektivní strategii a maximální návratnosti investic.
- **Quality:** Základním úkolem a cílem každého podnikání je dosažení co nejvyšší kvality výrobků a služeb pro uspokojení potřeb zákazníka. Produkt nebo služby musí být dodány ve správný čas, na správné místo a za správnou cenu s cílem udržet si zákazníky a zůstat konkurenceschopní na trhu.
- **Management:** Top management musí vést jednotku pro dosažení kvality pro své zákazníky tím, že bude účinně a efektivně sdělovat obchodní filozofii, cíle, vize a záměry všem zaměstnancům a interním a externím zákazníkům a podporovat neustálé zlepšování kvality podnikové kultury.

Přístupy TQM byly časem uzákoněny v podobě kritérií pro udělení ceny za jakost. Z konce osmdesátých let pochází první podoba modelu americké Národní ceny Malcolma Baldridge (MBNA). Počátkem devadesátých let byla na evropském kontinentu

připravena kritéria pro Evropskou cenu za jakost (EQA). Principy hodnocení a příslušná kritéria vypracovala Evropská nadace pro management kvality.[25]

Moderní pojetí *společenské odpovědnosti firem* se začalo objevovat v 70. letech minulého století. Jeho popularita a síla akcelerovala v 80. a 90. letech, kdy množství firem přistoupilo k tvorbě etických kodexů a celých programů odpovědného podnikání. Důvody rostoucího zájmu o tuto oblast bezpochyby souvisejí s růstem pozorností veřejnosti vůči negativním efektům globálně fungující světové ekonomiky, v níž sehrála svou roli média a občanské podněty. Pozornost je věnována na úlohu organizací při poškozování životního prostředí, utváření životního stylu spotřebitelů, odpovědnosti podniků za jednání a chování vůči dodavatelům a odběratelům i na trhu práce. Zrod motivů k Corporate Social Responsibility (CRS), resp. Social Accountability (SA), což je do češtiny přeloženo jako společenská odpovědnost firem, leží v etické oblasti.[29]

#### **2.4.2 Oblast environmentálního managementu**

U většiny firem byla péče o životní prostředí donedávna vedlejší záležitostí. Náplní práce vedoucích pracovníků o životní prostředí bylo dodržování požadavků platné legislativy. Od druhé poloviny devadesátých let, dle normy ISO 14 001 uplatňuje tzv. Systémový přístup.[25]

Systém řízení (Environmental Management System – EMS) byl poprvé představen v příloze nařízení ES 1836/93 (EMAS). Vydán v normě ISO 14 001 byl v roce 1996 a v roce 2004 prošel podle [25] revizí. Tato verze je v současnosti směrodatná pro zavádění, udržování i certifikaci. U těchto systému jsou používány přístupy známé z managementu kvality. Rozšíření EMS není dnes zdaleka tak četné, jako u systémů řízení jakosti. Z důvodu pozdějšího zveřejnění norem ISO 14 000, nežli norem ISO 9000 řádově o jedno desetiletí.

Ve strukturách dřívějších ES bylo na základě údajů z [25] v roce 1993 vydáno nařízení Rady 1836/93 – národního systému ověřování EMS v členských státech EU. Každý stát EU si vydal vlastní zákon, vytvářející rámec pro ověřování a registraci systému environmentálního managementu, který je upřesněn v příloze nařízení EMAS. Systém ekologického řízení a auditu (EMAS) nabyt platnosti v dubnu 1995 a umožňuje podnikům dobrovolně se účastnit v systému řízení z hlediska ochrany životního prostředí. Souhlasem s programem se podnik zavazuje zlepšovat a hodnotit vliv svých konání na životní prostředí. Tímto, plní požadavky ochrany a zvelebování životního prostředí a zákonitostí trvale udržitelného rozvoje, které stanoví Smlouva o EU. Program EMAS byl v první řadě navržen pro podniky z průmyslové sféry.

Cíle EMS si lze nejlépe představit díky deklarované environmentální politice, od níž se následně odvíjí všechny další činnosti spadající do EMS. Formulována může být například takovýmto způsobem:

Vedení společnosti uplatňuje v rámci své strategie ochrany ŽP k zamezování dopadů svých aktivit, zboží a služeb environmentální politiku, na jejímž základě se dle [24]zavazuje k:

- dodržování souladu s právními a jinými požadavky, k nimž se organizace zavázala a které se vztahují k environmentálním aspektům jednotlivých aktivit,
- soustavnému zlepšování environmentálního profilu společnosti,
- zamezování dopadů svých činností a služeb na ŽP,
- prevenci znečištění ŽP,
- poskytování relevantních informací všem zúčastněným stranám,
- zvyšování podvědomí pracovníků o oblasti ochrany ŽP a o veškerých dopadech firemních činností.

EMS na bázi norem řady ISO 14 001 jsou od svého prvního zveřejnění deklarovány jako dobrovolné a univerzální. Normy mají celosvětový charakter, jsou využitelné v různých oborech podnikání a aplikovatelné v malých, velkých i v neziskových organizacích a je pouze na nich, zda se rozhodnou pro zavedení nebo zda ji k tomu donutí jiné požadavky. Certifikaci většinou nabízejí stejné subjekty, které mají oprávnění k akreditaci systémů managementu kvality (QMS), tzn., že certifikaci u jedné firmy zpravidla zabezpečuje jedna organizace. [25]Oba manažerské přístupy jak QMS, tak EMS lze sloučit a následná společná certifikace obou systémů vyjde na nižší finanční prostředky než certifikace každého systému zvlášť.

### **2.4.3 Oblast managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**

Problematiku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) nemůže ignorovat vrcholový management žádné organizace. Zamýšlí-li management k bezpečnosti práce vykonávat poctivě, lze vložit do řídicí praxe normativní doporučení: Systém managementu orientovaný na bezpečnost a ochranu zdraví při práci- Health and Safety Management System (HSMS). [25]

České firmy požadují v podstatě dvě podoby zavedeného manažerského systému zaměřeného na BOZP.:

- program „bezpečný podnik“,

- BSI-OHSAS 18 001:2007 – Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Norma OHSAS 18 001, která je uplatňována jako nástroj charakterizující požadavky na manažerský systém BOZP, plní v posledních letech především v evropském prostoru úlohu předlohy pro požadavky k aplikaci a následné certifikaci manažerských systémů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.[26]

Většina certifikačních společností poskytuje jejich certifikaci samostatně, případně společně s EMS a QMS. Na tomto základě bylo možné vytvořit dokument, který:

- poskytuje návod pro vytvoření, udržování a požadavky pro prokazování shody manažerského systému BOZP,
- normativní doporučení OHSAS 18 001 je strukturováno v podstatě shodně se strukturou normy ISO 14 001; stejně jako v případě programu „bezpečný podnik“ může být implementováno samostatně nebo v integraci se systémy kvality a environmentu,
- při zavádění a udržování systému BOZP se vždy musí zohlednit povaha činností a bezpečnostní rizika,
- je strukturou blízký ISO 14 001 a ISO 9001,
- předmětem zájmu je bezpečnost a ochrana zdraví při práci, nikoliv bezpečnost výrobků a služeb.

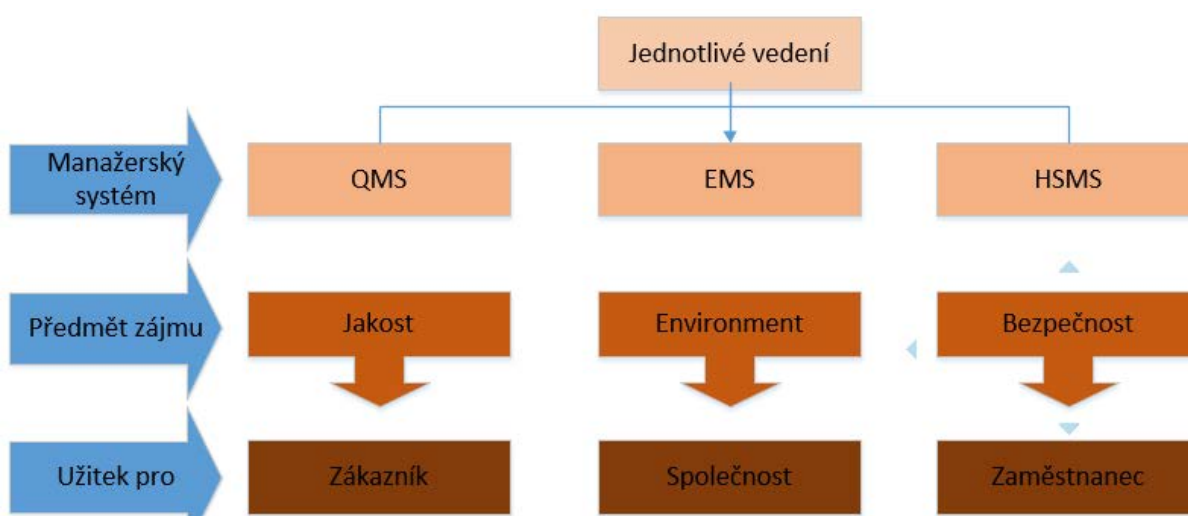
„Bezpečný podnik“ – program vyhlášen ministrem práce a sociálních věcí České republiky v roce 1996, je garantován Českým úřadem bezpečnosti práce a snaží se zvednout úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vzhledem na změny legislativy a nové trendy v oblasti BOZP je tento rozvrh aktualizován. Program nabízí také základní systémové požadavky vztahující se na ochranu životního prostředí a požární ochrany. Tato aktualizace přibližuje požadavky na systém BOZP směrnícím uplatňovaným v ISO 9001, ISO 14 001, ILO-OSH 2001, čímž by se mohl program HSMS spojit se systémy EMS a QMS. Účast na tomto programu není povinná. Organizace mohou zdarma využít poradenství poskytované příslušnými Inspektoráty práce, ti následně realizují ověření instalovaného systému HSMS.[25]

Po shrnutí obou metod pro zavádění systému BOZP, lze konstatovat, že mají v základě velmi podobnou strukturu požadavků. Druhý zmíněný není tak běžným pojmem v zahraničí, což může být nedostatkem. Zatímco označení OHSAS 18 001 si světové porozumění

získává.[26]Z druhého pohledu je „bezpečný podnik“ hodnocen pracovníky inspektorátů práce. Tím je zaručeno správné prověření legislativních požadavků v dané organizaci.

Oba případy jsou dobrovolnou aktivitou firmy v zodpovědném vykonávání BOZP. Firma smí zavést a spravovat manažerský systém BOZP, či se rozhodnout pro jeho certifikaci. Vydaný certifikát je platný tři roky. [25]

Nyní je jasné, že se systém QMS zaměřuje na jakost v zájmu zákazníka, HSMS na bezpečnost a ochranu zdraví v zájmu zaměstnance a EMS na životní prostředí v zájmu organizace. Organizačně jsou tyto systémy uspořádány, zařazovány a zabezpečovány v jednom útvaru s jednotným přístupem – cíli, dokumentací, pověřováním apod. viz 5. obrázek:



**Obrázek 5:** Vztahy a zaměření manažerských systémů jakosti, environmentu a bezpečnosti

*Zdroj:[25]*

## 2.5 Kontrola, měření a zlepšování procesů

V systémech managementu kvality, environmentu a bezpečnosti práce je bezesporu nezbytné posuzování shody, resp. zjišťování souladu s požadavky zákazníka, souladu s technickými dokumenty a jinými stanovenými předpisy. Jedná se tedy o jakousi zpětnovazební činnost, na jejímž základě může následně dojít ke zlepšování zkoumaných činností. Monitorování a měření probíhá přímou formou, kdežto analýza údajů značí vývoj, odhalování trendů, apod. se uskutečňuje nepřímo.

### 2.5.1 Kontrolování a měření

Všechny tři normy požadují uskutečňování monitoringu a měření. Je evidentní, že v oblasti kvality dojde přednostně k měření dodržování požadavků zákazníků. Záměrem měření v environmentální oblasti a BOZP bude udělení důkazů o dodržování legislativních podmínek.

U *zjišťování spokojenosti zákazníků* norma ISO od organizace podle [25] požaduje, aby jako jedno z měřítek výkonnosti systému managementu jakosti stanovila metodu získávání údajů od zákazníka a užití těchto informací v řídicí praxi.

Zjišťování a vyhodnocování spokojenosti vlastními silami (interní síly) společnosti může mít mnoho forem. Pro podnik zřejmě nebude těžké zjišťovat a vyhodnocovat reklamace zákazníků. Díky tomu může získat jistý obraz o nespokojenosti zákazníka. Z hlediska požadavku normy je tato podmínka zjišťování nutnou, nikoliv však dostačující. Pro zjištění vnímání zákazníka, jak jsou plněny jeho požadavky, bude nutné realizovat další šetření. To je prováděno např. *rozesíláním dotazníků*, týkající se spokojenosti zákazníka s parametry výrobku, dodací lhůtou, servisem atd., dále pak *řízeným interview* – u něhož jde o zjišťování údajů při všech rozhovorech se zákazníky či otevřením *bezplatné linky*, popř. *www-stránky*, kde lze sdělit jakékoliv názory na výrobek, službu, náměty pro zlepšení atd. [25]

Spokojenost zákazníků lze zkoumat i pomocí externí síly. Využívají ji zejména velké firmy – automobiloví výrobci, poskytovatelé telekomunikačních služeb atd., kterým externí firmy provádějí pravidelně, každoročně reprezentativní analýzy spokojenosti zákazníků, jež umožňují časové porovnání.

Při *kontrolování a měření procesů* se požaduje, aby se aplikovaly vhodné metody monitorování, popř. měření s cílem zjistit, zda v daném období bylo dosaženo plánovaných hodnot ve výkonnosti procesů. [25] Pokud není těchto plánovaných záměrů dosaženo, je třeba učinit opatření k nápravě.

Potřeba je také *kontrolování a měření produktu*, ačkoli kontrolní činností se kvalita produkce nevytváří. Nicméně její úloha v řízení není zanedbatelná. Toto monitorování plní jednak funkci preventivní, která odhaluje nedostatky v průběhu provozních činností, včetně manipulace skladování apod. a předchází těmto nedostatkům, a jednak eliminální funkci, jež upozorňuje na nedostatky, popř. pozastavuje vadnou produkci nebo výkon provozních činností, v případě, že nejsou dodrženy ekologické a bezpečnostní požadavky. [25]

## 2.5.2 Interní audit

Ve starší literatuře vydané před rokem 2000 lze najít různá vysvětlení interního auditu (např. Dvořáček, 2000), nicméně po tomto roce se veškerá tuzemská i zahraniční literatura opírá ojednotně uplatňovanou specifikaci interního auditu, jež je od roku 2002 prvkem Rámce profesionální praxe interního auditu, jež povolila a v dalších letech doplnila správní rada mezinárodního Institutu interních auditorů sídlící ve Spojených státech amerických. Tato definice specifikuje vnitřní audit jako: „nezávislou, objektivně ujišťovací a konzultační činnost zaměřenou na přidávání hodnoty a zdokonalování procesů v organizaci. Interní audit napomáhá organizaci dosahovat jejich cílů tím, že přináší systematický metodický přístup k hodnocení systému risk managementu, vnitřního řídicího a kontrolního systému organizace a Corporate Governance.“[10]

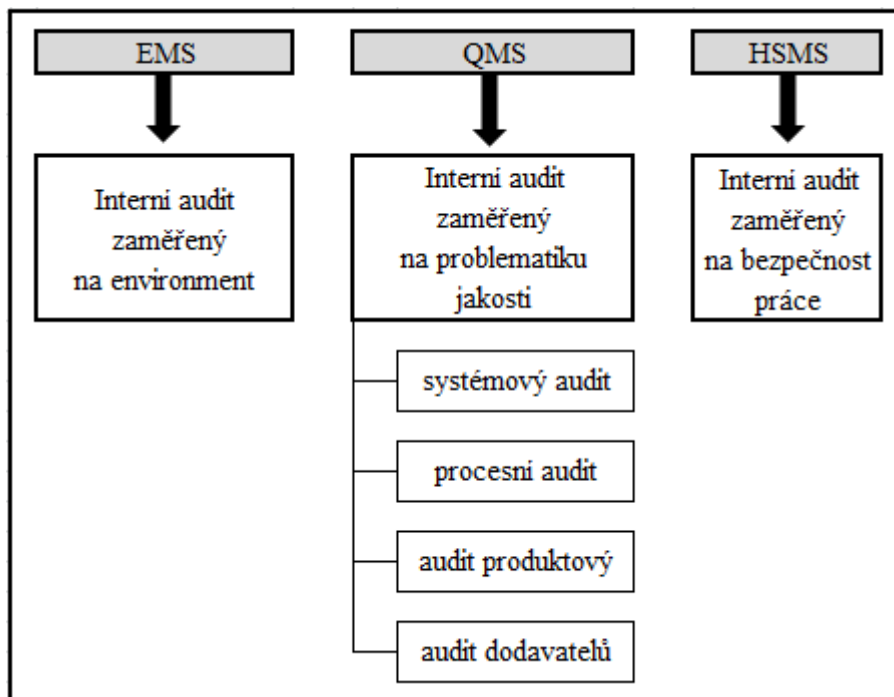
Pokud je audit realizován vnějšími subjekty, hovoříme o tzv. externím auditu, v případě kontrolní činnosti v rámci vnitřních struktur organizace se jedná o vnitřní neboli interní audit. Oba druhy auditů mají svá pro a proti. Nedostatkem interního auditu může být subjektivní posuzování, oproti tomu externí audit bývá více objektivní. Toto je dáno zejména tím, že interní audit vykonává většinou interní pracovník a externí audit často provádí externí firma. Ovšem toto není pravidlem.[20] Rozdělení na externí a interní je dáno především smyslem auditu. Interní audit je více komplexní a není tolik svázán standardy a normami, za to externí audit je bez výjimky omezen na posouzení konkrétního účelu.

Interní audity nejsou dle [25] chápány jako nečekaná „přepadovka“, ale naopak jako záležitost, se kterou by měli být všichni zainteresovaní v organizaci předem seznámeni, aby se na ni mohli připravit, jelikož smyslem není za každou cenu najít nějaká nedostatky, ale spíše vést příslušné útvary a zaměstnance k dodržování všech ustanovení. Pokud všakevidovaný postup interních auditů počítá i s mimořádnými audity, tzn. takovými, které jsou neplánované a na něž nejsou zaměstnanci předem upozorněny, nelze vyloučit ani audity tohoto druhu. Ty jsou stanovovány záměrně vrcholovým vedením, obvykle jako reakce na některé avizované nedostatky.

Požadavkem normy je, aby se vnitřní audity plánovaly, avšak je už na samotné společnosti, jak se s tímto požadavkem vypořádá. Podniky většinou vypracovávají harmonogram interních auditů na pololetí či celý rok. Ani samotný proces auditování není normami blíže charakterizován, normy hovoří o programu auditu. V jeho náplni by měla být obsažena kritéria i metody auditu. Postup interního auditu lze rozčlenit do třech fází – přípravné, realizační a závěrečné. Přípravná fáze disponuje třemi kroky a to: rozhovor



s prozkoumáným, prostudování dostupných údajů a příprava programu auditu. Zahájení auditu, audit na místě a operativní zhodnocení auditu spadá do fáze realizační. Poslední závěrečná fáze se rovněž rozpadá do několika dílčích kroků. Nejprve by měl auditor zhodnotit, zda byla provedena náprava zjištěných nedostatků při auditu a zda proběhlo i případné preventivní opatření. Shoda je zaznamenána do dokumentu o neshodě. Norma taktéž závazně požaduje předkládání záznamu o výsledcích auditu.[25]



**Obrázek 6:** Druhy auditů

*Zdroj:[25]*

Jak z obrázku 6 vyplývá, interních auditů může existovat několik, ať už se jedná o zaměření na environment, bezpečnost práce či jakost, u níž se může provádět hned několik auditů.

V rámci QMS může probíhat několik auditů. Jedním z nich může být systémový audit, jímž se prověřuje účinnost a efektivnost systému managementu jakosti, tzn. existenci a míru aplikování prostřednictvím záznamů, ukazatelů a výsledků. Procesní audit zkoumá působnost úseků případně funkčních prostor zabezpečující dílčí prvky systému jakosti, tj. prokázání skutečnosti o splnění způsobilosti a záměrnosti daných činností a postupů. Dalším druhem auditu může být výrobkový audit, jenž zpravidla prozkoumává systém managementu kvality daného produktu, kdy cílem je prokázat, že kvalita výstupu odpovídá zákaznickým

požadavkům, případně závazným nárokům.[27]V neposlední řadě lze uskutečňovat audit u dodavatelů[25], jehož smyslem je většinou prověření vybraných oblastí interními auditory odběratele, aby se ujistili, zda jsou dodavatelem prováděny stanovené požadavky. Ty se týkají především kvalitou zakázek či dodržování environmentálních a bezpečnostních nároků.

### **2.5.3 Analýza údajů, zlepšování**

Informace z primárních zdrojů zahrnující údaje o výrobku ze všech stadií jeho vzniku, o provozních činnostech, včetně neshod, představují materiál, jenž po vyhodnocení může nabídnout množství užitečných poznatků. Předpokladem k tomu je důkladná evidence záznamů. Je zřejmé, že prospěšnější poznatky poskytují měřitelné údaje. Z tohoto důvodu pokud je možné získané informace měřit, zvolit tuto možnost, případně i nacházet a aplikovat vhodné indikátory či ukazatele odrážející různé stránky či složky jakosti, bezpečnosti práce či environmentu. Údaje načerpané z vnitřních zdrojů lze také doplnit tzv. sekundárními údaji, což mohou být zprávy z médií, informace z databází, veřejných statistik, údaje z veletrhů, výstav apod. Často lze na jejich základě obdržet cenné informace pomocí srovnání skutečností zjištěných v daném podniku s významnými údaji o obdobných subjektech – výrobcích, vývoji konkurence, celostátním průměru apod. [25]

Dle analýz případně jiných forem vyhodnocení poznatků je možné získat kvalitnější obraz o posuzované skutečnosti, lze rovněž stanovit trendy ve vývoji, posoudit pozici vůči konkurenci, odhalit kritické body či nejpodstatnější nedostatky. Na základě těchto poznatků lze vykonat preventivní opatření, doporučit tematické úkoly ke zlepšení případně rozhodnout o významných projektech změn.

Jedním z tradičních znaků systémů managementu jakosti, environmentu a bezpečnosti práce je zaměření na neustálé zlepšování. Velice častý je koncept zlepšování PDCA (Plan – Do – Check – Act – tj. plánuj, dělej, kontroluj, jednej). Návrh norem ke zlepšování doporučuje využít cíle a programy, analýzy údajů, interní audity, opatření k nápravě a preventivní opatření, přezkoumání vedením apod. Normy však nestanovují konkrétní přístupy ke zlepšování, ale předpokládá se, že aplikovaný systém musí reagovat na nedostatky typu porucha, tzn. situace, kdy došlo k neshodě, popř. typu ohrožení, kdy vývoje či jiné příznaky oznamují, že k problému by mohlo dojít. Vždy je ovšem pouze na organizaci, aby stanovila, které z neshod začlení mezi „kandidáty“ na zlepšení, s jakým tempem a výdaji se v jednotlivých situacích bude postupovat. Jde-li o výdaje, je dle [25] pochopitelné, že organizace by měla usilovat především o eliminování ztrát z titulu vnějších nedostatků,

následně by měla omezovat i ztráty z interních nedostatků, případně dále lze uvažovat i o možnostech, jak zefektivnit monitorování a měření a další formy kontroly.

### 3 KVALITA A EKONOMIKA

U společností, které budují filozofii svého podnikání na kvalitě, nemusí jít často o jednoduchou úlohu, jelikož u některých produktů je stále ještě jednoznačně u zákazníků rozhodující cena. Např. někteří producenti potravin si libují v laciných náhražkách, a přestože se stále více z EU derou na povrch různé předpisy, které mají potraviny pro klienta přehledně značit, je to nadále běh na dlouhou trať. A tak lze koupit párky či salámy za částku kolem 40 Kč, avšak těžko zde budete hledat maso. Nebo třeba jablečné džusy, které by měly být zaručeně 100% jablečná šťáva, mají hodnotu 20 korun za litr, avšak jablko jenamalované pouze na obalu výrobku. Skutečnou jablečnou šťávu lze však koupit za cenu okolo 65 Kč za litr (pro rok 2011). Pochopitelně si běžní spotřebitelé koupí levnější produkt a nanejvýše si mezi sebou budou stěžovat, že chuť není příliš dobrá. Podobě tomu bývá také u elektrospotřebičů, kdy zákazník zlákaný reklamou hledí na to, aby si koupil ten nejlevnější, avšak již nekouká na spotřebu energie, případně na funkce přístroje, které bude brzy potřebovat. [2]

Často je nákupní rozhodování zákazníka ovlivněno pouze cenou produktu, a na nějaká další pozitiva, která by mohl nabýt v průběhu užívání výrobku, nehledí. Proto množství producentů využije tohoto uvažování spotřebitele a vyrábí nekvalitní výrobky za značně nízké ceny a u zisku tak sázejí na kvantitu prodeje. Nepřítelem je dle [2] pro tyto výrobce je řádně informovaný zákazník umějící dohlédnout dál než na pořizovací cenu. Z tohoto důvodu se rovněž někdy pokoušejí spotřebitele trochu plést, např. uvést cenu bez daně či pojmenovat výrobek takovým názvem, jenž je lehce zaměnitelný s jiným, velice kvalitním výrobkem.

Pochopitelně, že vyšší cena hned neznamená vyšší kvalitu či že nelze kvalitní produkt pořídit i za poměrně nižší cenu. Ovšem je nutné zdůraznit, že u produktů jako jsou potraviny, je to trochu jiné a tam opravdu ve většině případů platí „vyšší kvalita – vyšší cena“.

#### 3.1 Výdaje vztahující se k jakosti u výrobce

Nemalou překážkou, především pro malé a střední české firmy, je vyšší finanční náročnost na aplikování systému řízení kvality. Minimalizovat výdaje na certifikaci v menších podnicích lze tak, že pracovníci mimo své běžné úkony se zaměřují i na tvorbu systému jakosti. Tento přístup k tvorbě celého systému má navíc pozitivum ve větším ztotožnění se zaměstnanců s právě aplikovanými normami a směrnicemi a tím i větší motivaci k jejich následnému zachování. Ušetření prostředků zřízením managementu kvality je dána zejména poklesem finančních zdrojů i času jinak nezbytných k odstraňování nedostatků, jejich

dokumentaci, následnému seřizování, opravám apod. [12] Bude-li výrobce produkovat zboží nízké jakosti, budou vytvářeny dodatečné výdaje – kontroly, prevence zmetkovitosti, výdaje na reklamace, soudní spory - nejen jemu samotnému, ale rovněž zákazníkovi, jenž tím bude dosahovat menší míry uspokojení plynoucí ze spotřeby.

Jednou z metod zjišťování výdajů může být model procesních nákladů, jenž představuje moderní a značně perspektivní přístup vycházející z nutnosti poznání toho, jaké množství finančních prostředků je vynaloženo ne na výrobky, ale na procesy samotné.[17]

Jinou metodou evidence výdajů je model PAF (zkratka anglického prevention, appraisal, failure). Tato metoda dělí výdajové položky spojené s kvalitou do čtyř skupin, kdy první z nich jsou tzv. náklady na interní vady zahrnující veškeré výlohy související s nedostatky, jež vznikly v organizaci, ale došlo k jejich odhalení ještě před odevzdáním zákazníkovi. Další složkou jsou náklady na externí vady, kam spadají výdaje na reklamace, garanční servis či náklady související se stahováním vadných výrobků. S procesy ověřování jakosti souvisí skupina tzv. nákladů na hodnocení, nazývané rovněž výdaji na kontrolu, obsahující prostředky vynaložené na pořízení a údržbu měřicí techniky, náklady na provoz interních i externích zkušeben a laboratoří, případně výdaje na certifikaci jednotlivých produktů, závodů i celého podniku. Poslední podskupinu této metody tvoří náklady na prevenci. Sem lze začlenit výdaje na vzdělávání, budování a rozvoj systému kvality, projekty zlepšování apod.[12]

### **3.2 Výdaje vztahující se k jakosti u uživatele**

Jak již bylo zmíněno, náklady na jakost se netýkají pouze výrobce, ale rovněž uživatele jeho produktů. Spotřebitel totiž v celém procesu užívání výrobku dle [17] musí vynakládat peněžní prostředky, které byly již Mezinárodní elektrotechnickou komisí v roce 1989 pojmenovány jako výdaje na životní cyklus a byly charakterizovány jako úplné výdaje spotřebitele určitého systému či zařízení na jeho koupi a instalaci, jakož i výdaje na používání a udržování v průběhu stanovené doby života, resp. životního cyklu produktu, který zahrnuje období od jeho návrhu, vývoje, přípravy, produkce, užívání a likvidace. Sledování nákladů na tento cyklus má význam však pouze u určité skupiny produktů mající charakter technických zařízení a kde předpokládaná doba použití přesahuje jeden rok, přičemž u těchto výrobků nejsou výdaje na provoz a údržbu ve srovnání s pořizovací cenou zanedbatelné.

### 3.3 Společenské výdaje vztahující se k jakosti

Tato stránka nákladů vztahujících se k jakosti představuje zatím i v celosvětovém rozměru nejméně probádanou oblast a dlouhou dobu byla v rámci managementu kvality pokládána za „černou skříňku“ ekonomických úvah. Lze je dle [17] specifikovat jako souhrnné náklady společnosti na likvidování škod zapříčiněných nedodržením ekologického standardu produktů, procesů a služeb v během jejich realizace a užívání.

Jedná se vlastně o náklady placené z kapes daňových poplatníků prostřednictvím státního rozpočtu a rozpočtů jednotlivých obcí. Výše představené charakteristice vyhovují mnohé položky nákladů, jež mohou být rozčleněny do několika skupin, jako je např. skupina nákladů na likvidaci škod na zdraví obyvatelstva, výdaje na budování a chod ekologických zařízení, výdaje státní správy, náklady na odstranění škod na životním prostředí apod.[17]

Je možné tedy doufat, že ve spojitosti s aplikováním systémů environmentálního managementu, resp. integrovaných systémů managementu smysl a věhlas tohoto druhu nákladů porostou. Jejich zaznamenávání by totiž měla mít obdobný účinek jako monitorování výdajů na životní cyklus: brzké odhalování společenských nákladů by mělo už během vývoje a návrhu výrobků i procesů vést k takovým preventivním zákrokům, které by spolehlivě odstraňovaly nepříznivé vlivy na ŽP.[17]