



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



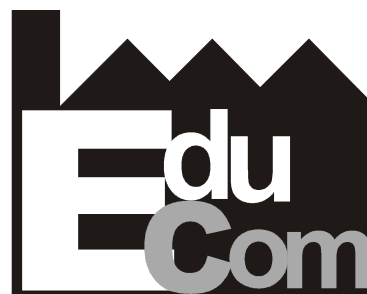
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

*Tento materiál vznikl jako součást projektu
EduCom, který je spolufinancován Evropským
sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.*

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Řízení kvality

Pelantová Věra
Technická univerzita v Liberci



EDUCATION COMPANY

Předmět RJS

**Technická univerzita v Liberci a partneři
Preciosa, a.s. a TOS Varnsdorf a.s.**

TU v Liberci



PRECIOSA



Obsah přednášky

1. Podnik
2. Technická normalizace
3. Koncepce norem
4. Struktura normy ISO 9001
5. Novinky technické normalizace
6. Kvalita
7. Znak
8. Ověření, validace, verifikace
9. Produkt, zákazník, dodavatel
10. Proces
11. Systém, systém managementu
12. Dokumentace
13. Ekonomické aspekty systému managementu kvality
14. Model PAF

Podnik

- **Podnik** - hospodářská jednotka, poskytující na trhu určitý produkt s cílem zisku / s cílem trvalého přežití
- Základní charakteristika podniku:
 - obor
 - typ produkce
 - právní forma
 - finanční struktura
 - organizační struktura
 - majetková struktura
 - způsob řízení a vize
 - materiálový a informační tok
 - podstatné okolí
 - produkty

[13]

Technická normalizace

- **Norma** = vyjadřuje požadavky na produkt nebo proces, aby tyto byly vhodné pro daný účel za stanovených podmínek.
- Význam
STANDARDIZACE, každodenní použití
- Druhy:
 - podniková
 - **Česká technická norma**
 - evropská
 - mezinárodní
 - telekomunikační
 - oborová

[1],[2],[7],[8],[11],[13],[15],[17],[18]

Harmonizace, orgány

- **Harmonizace** = přijetí požadavků EN do soustavy ČSN.
ENV - předběžná norma CEN nebo CENELEC, určená k ověření po určitou dobu

CEN = European Committee for Standardisation

CENELEC = European Committee for Electrotechnical Standardisation

ISO - International Organisation for Standardisation

IEC - International Electrotechnical Commission

ETSI - European Telecommunications Standards Institute

- **Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví**

[1],[2],[7],[13],[17],[18]

Závaznost, přejímání

- **Závaznost** - veřejná dokumentace, rozšiřování dle podmínek ÚNMZ
Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění
pozdějších předpisů - norma nezávazná, má doporučující charakter
Stanovení závaznosti:
 - právním předpisem
 - rozhodnutím správních orgánů
 - smlouvou/dohodou mezi všemi zúčastněnými organizacemi

Indikativní odkaz na normu

- Způsoby přejímání do ČSN podle účelu a rozsahu:
 - překladem
 - převzetím originálu
 - schválením k přímému používání
- Revize

[1],[2],[7],[13],[15],[17],[18],[19]

Koncepce norem

Koncepce norem ISO řady 9000

- ČSN EN ISO 9000 - Systémy managementu kvality - slovník
- ČSN EN ISO 9001 - Systémy managementu kvality - požadavky
- ČSN EN ISO 9004 - Řízení udržitelného úspěchu organizace
- ČSN EN ISO 19011 - Směrnice pro auditování systému managementu jakosti a/nebo systému environmentálního managementu

(Koncepce norem EN řady 60300-x)

[7],[8],[9],[10],[11]

Struktura normy ISO 9001

- Titulní strana
- Národní předmluva, evropská norma
- Předmluva a oznámení o schválení
- Obsah
- Úvod, přístup, model
- Vztah k ISO 9004 a kompatibilita s jinými systémy managementu
- Předmět normy, citované normativní dokumenty
- Termíny (výběr)
- **System managementu kvality (QMS)**
- Přílohy
- Bibliografie

[8],[9]

Kapitoly systému managementu kvality

- Požadavky na dokumentaci
- Odpovědnost managementu
- Poskytování zdrojů
- Realizace produktu
- Měření, analýza a zlepšování

Novinky technické normalizace

- Nové normy
- Nové etalony
- Rozvoj metrologie
- Autorizované organizace pro posuzování OOPP
- Subjekty pro posuzování shody

Novinky technické normalizace 2013

- Koncepce podpory malých a středních podniků
 - Posuzování shody
 - Nové etalony
 - Spolupráce normalizačních organizací
 - Dodržování legislativy
 - Rozvoj oborů
 - Přesnější, jednodušší a levnější měření
 - Excellence systémů
-
- 1922 Československá společnost normalizační

[17],[18],[19],[22]

Kvalita

= stupeň splnění požadavků souborem inherentních znaků

Požadavek = stanovené nebo předpokládané očekávání/potřeba.

Specifický požadavek

Inherentní = vložený

Znak = rozlišující vlastnost objektu

Objekt = produkt s určitou funkcí

- **Schopnost produktu plnit požadavky zákazníků**
- Terminologie podle normy ČSN EN ISO 9000:2006
- Každodenní záležitost každého jedince

[6],[7],[13],[24],[25]

Znak

= charakterizuje produkt nebo proces

Rozdělení znaků:

1)

- Kvantitativní
 - měřitelné přímo - délka, hmotnost, čas
 - měřitelné nepřímo - kvalita, spolehlivost
- Kvalitativní - srovnatelné - vůně, chuť, chování

2)

- Kritické
- Významné
- Ostatní

[6],[7],[13]

Kritické znaky

- Znaky:
 - Technické
 - Ergonomické
 - Spolehlivostní
 - Estetické
 - Ekologické
 - Ekonomické
 - Bezpečnostní

Ověření, validace, verifikace

- **Ověřování** = potvrzení pomocí objektivních důkazů, že byly splněny stanovené požadavky.
- **Objektivní důkazy**
 - alternativní výpočty
 - porovnání návrhu nového s osvědčeným návrhem
 - technická zkouška
 - měření
 - přezkoumání dokumentace apod.
- **Validace**
- **Verifikace**
- **Zkouška** = stanovení jednoho nebo více znaků podle určitého postupu.
- **SHODA**

[6],[7],[13]

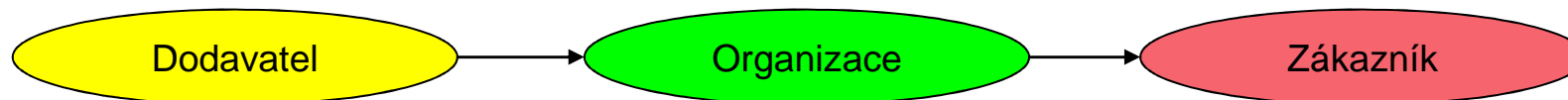
Produkt, zákazník, dodavatel

- **Produkt** = výsledek procesu ve formě výrobku, služby nebo jejich kombinace.
- Zákazník
Spokojený zákazník x stížnost, reklamace

Druhy zákazníků s ohledem na organizaci:

- vnitřní
- vnější
- Dodavatel
Pozn.: Obchodní zákoník - jiné pojmy!

Dodavatelstvo - zákaznický řetězec



[7],[8],[13]

Proces

- **Proces** = soubor činností prováděných v určité posloupnosti s cílem přeměnit vstupy na výstupy při současném dosažení přidané hodnoty pro zákazníka nebo zainteresované strany.

Druhy procesů:

1)

- hlavní procesy
- vedlejší procesy

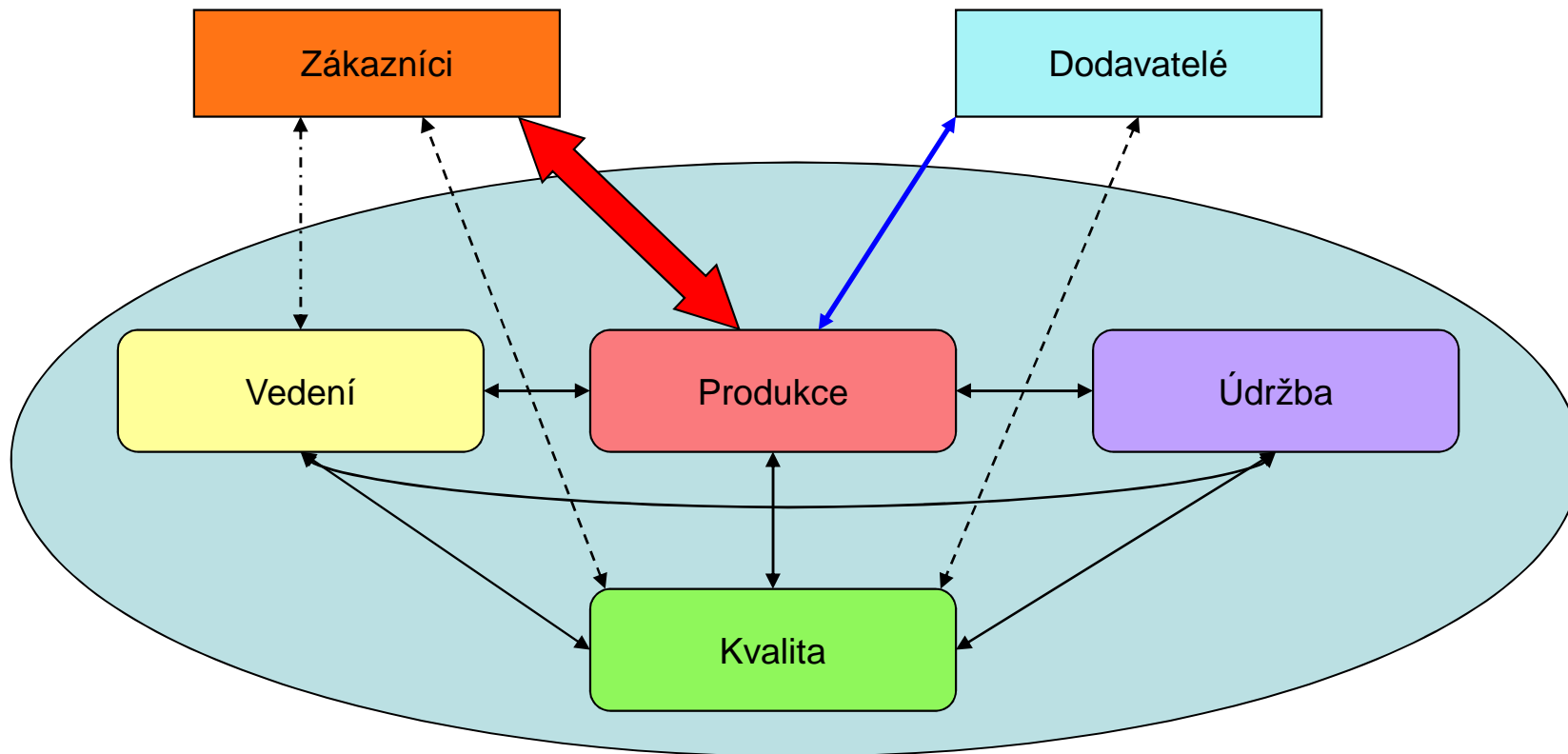
2)

- přidávající hodnotu
- nepřidávající hodnotu

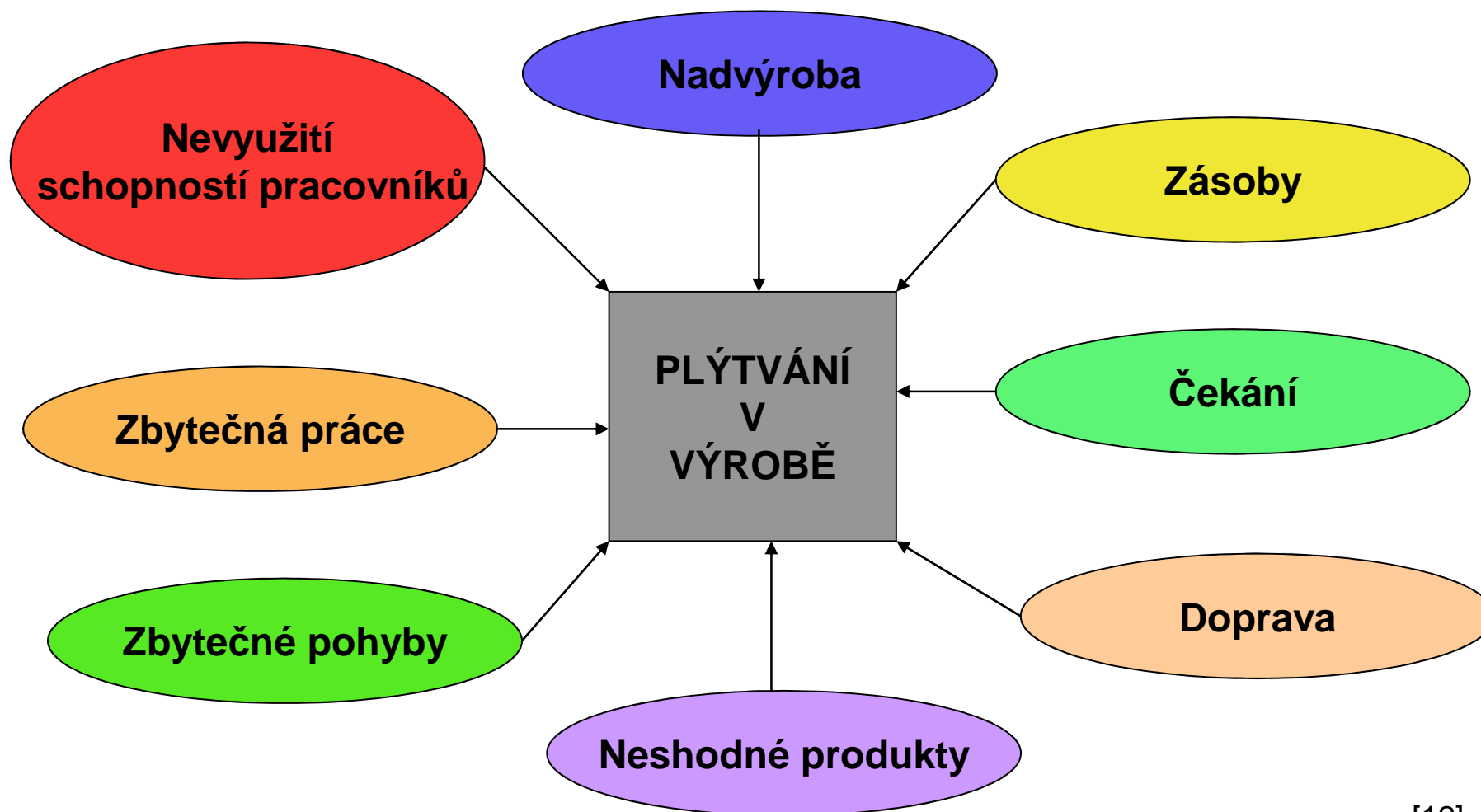
- Mapa procesů

[7],[8],[13],[25]

Mapa procesů



Druhy plýtvání



[12]

System, system managementu

- **System** - soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících prvků.
- **System managementu** - system pro stanovení politiky a cílů dané oblasti a pro jejich splnění

System managementu kvality

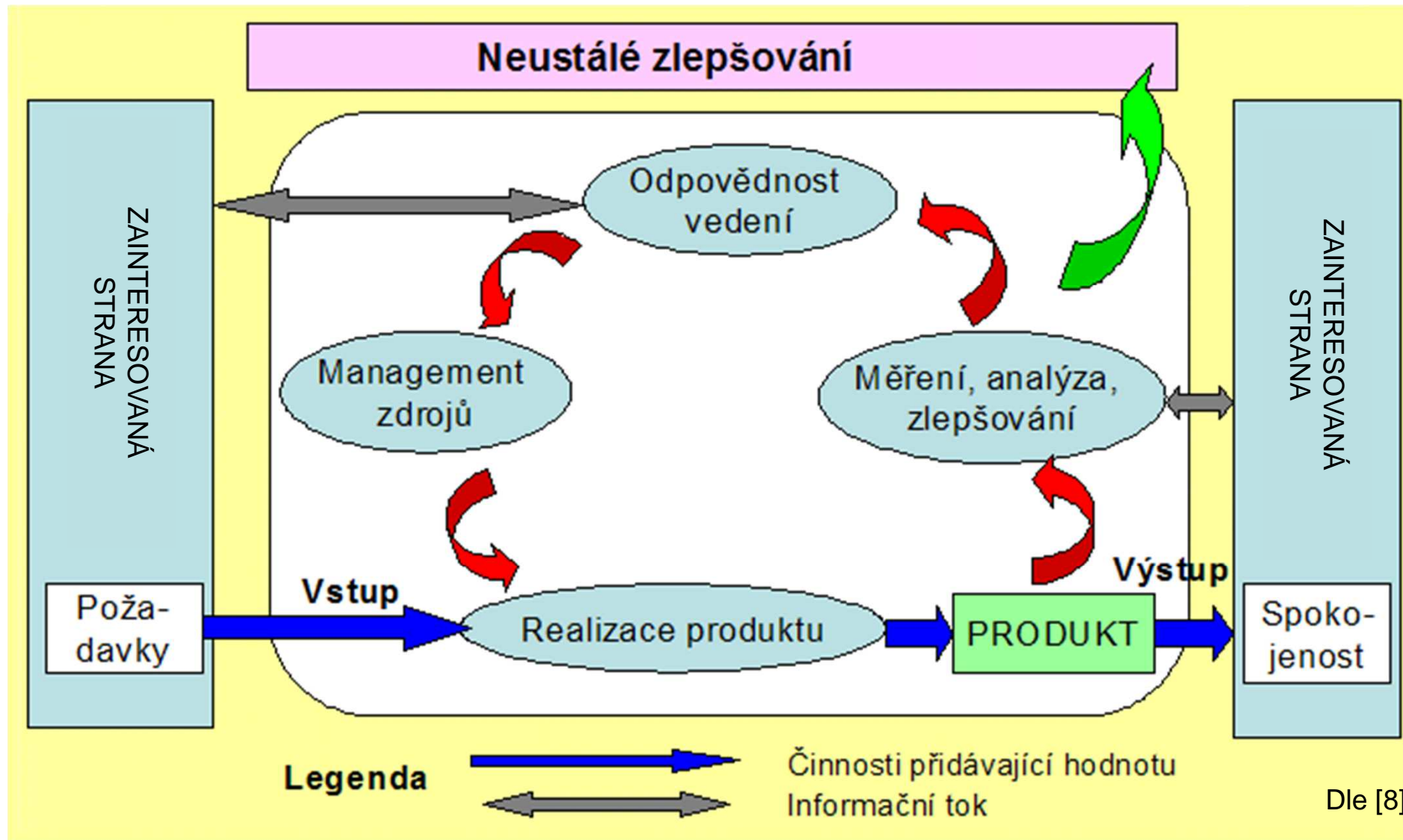
[5],[7],[8],[13]

Zásady managementu kvality

1. Vedení lidí
2. Systémový přístup k managementu
3. Zaměření na zákazníka
4. Procesní přístup - charakteristika
5. Zapojení lidí - vlastníci, motivování
6. Přístup k rozhodování, zakládající se na důkazech
7. Vzájemně prospěšné dodavatelské vztahy
8. Neustálé zlepšování - zpětná vazba systému

[4],[13]

Model systému managementu kvality



Dokumentace systému managementu kvality

- více úrovní
- písemná nebo elektronická forma
- identifikace
- řízení

Tvorba - používání - revize - archivace

Dokumentace:

- Systému managementu
- Procesu

[4],[5],[8],[13],[14]

Druhy dokumentace

- **Příručka kvality**
 - dokumentace, v níž je specifikován systém managementu kvality
- **Politika kvality**
 - záměry a zaměření podniku ve vztahu ke kvalitě, oficiálně vyjádřené vedením
- **Cíle kvality**
 - jsou něco, oč se usiluje ve vztahu ke kvalitě
- **Směrnice**
 - charakterizují způsob realizace dílčích procesů
- **Záznamy**
 - obsahuje výsledky nebo důkazy provedených činností
- **Jiné**

[4],[5],[8],[13],[14]

Proč je systém managementu kvality potřeba?

- Legislativní požadavek
- Zákazníkův požadavek

- Certifikace

[5],[13],[14]

Novinky

- Zvyšování výkonnosti organizace
- Oborové aplikace
- Aplikace nástrojů řízení
- Změny po revizi norem
- Vliv společenské odpovědnosti

Ekonomické aspekty systému managementu kvality

- Finanční řízení
- Požadavek měřit
- Politika, cíle, vize

Procesy z nákladového hlediska + spokojenost zákazníka = příležitosti zlepšení

- Adresnost ekonomických položek
- Podstatné okolí

Určit druh ekonomické položky

[5],[13],[14],[16],[23]

Předpoklady úspěchu kvality po ekonomické stránce

- Zájem vedení
- Charakteristika organizace
- Přesnost vstupních údajů
- Školení
- Nástroje řízení

[12],[13],[16],[20],[21],[23]

Náklady na kvalitu

Náklady = celkové výdaje, spojované s kvalitou produktu a procesu, které zaplatila organizace, zákazník, společnost atd.

- Vztah k bezpečnosti
- Produkt, proces
- Výrobce, zákazník
- Přístup k nákladům - modely:
 - PAF
 - LCC
 - procesní
 - COPQ
 - shody
- ABC
- Odstraňovat plýtvání

[12],[13],[16],[20],[21],[23]

Model PAF

- Prevention, Appraisal, Failure
- Určen JEN pro systém managementu kvality
- Struktura:
 - a) Náklady na interní neshody
 - b) Náklady na externí neshody
 - c) Náklady na hodnocení
 - d) Náklady na prevenci

[5],[13],[14],[16],[23]

Literatura

- [1] Kol. autorů: Stránky Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. ÚNMZ, Praha 2011. www.unmz.cz Citace: 30.11.2011.
- [2] Kol. autorů: Stránky Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. ÚNMZ, Praha 2012. www.unmz.cz Citace: 10.2.2012.
- [3] Kol. autorů: Kvalita 2011 (Sborník anotací). Konference s mezinárodní účastí Kvalita – Quality 2011. DTO CZ, Ostrava 2011. ISBN 978-80-02-02322-7.
- [4] Nenadál, J.: Měření v systémech managementu jakosti. Management Press, Praha 2004. ISBN 80-7261-054-6.
- [5] Nenadál, J. - Noskvičková, D. - Petříková, R. - Plura, J. - Tošenovský, J.: Moderní systémy řízení jakosti. Management Press, Praha 2007. ISBN 978-80-7261-071-6.
- [6] Norma ČSN IEC 50 (191):1993 Mezinárodní elektrotechnický slovník - kapitola 191: Spolehlivost a jakost služby. ČNI, Praha 1993.
- [7] Norma ČSN EN ISO 9000:2006 Systémy managementu kvality - Základní principy a slovník. ČNI, Praha 2006.
- [8] Norma ČSN EN ISO 9001:2009 Systémy managementu kvality - Požadavky. ÚNMZ, Praha 2009.
- [9] Norma ČSN EN ISO 9004: 9004:2010 Řízení udržitelného úspěchu organizace - Přístup managementu kvality. ÚNMZ, Praha 2010.
- [10] Norma ČSN EN ISO 19011:2003 Směrnice pro auditování systému managementu jakosti a/nebo systému environmentálního managementu, ČNI, Praha 2003
- [11] Norma ČSN EN 60300-1:2004 Management spolehlivosti – Systémy managementu spolehlivosti. ČNI, Praha 2004.
- [12] Pelantová, V.: Procesní přístup v údržbě. In.: mezinárodní konference Údržba 2011. Sborník mezinárodní konference. ČSPÚ Praha, Liblice 2011, s.161-167. ISBN 978-80-213-2209-7.
- [13] Pelantová, V. - Havlíček, J.: Integrovaný systém managementu pro výuku. Skripta. TU v Liberci, FM, RSS, Liberec 2011. ISBN 978-80-7372-816-8.
- [14] Veber, J. a kol.: Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce. Management Press, Praha 2006. ISBN 80-7261-146-1.
- [15] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů.
- [16] Bubeníková, V.: Ekonomika jakosti sledování a řízení finančních efektů v rámci systému managementu kvality. Gradua-CEGOS, Praha 2001.
- [17] Kol. autorů: Stránky Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. ÚNMZ, Praha 2013. www.unmz.cz Citace: 16.2.2013.
- [18] Kratochvíl, J.: Činnost Odboru technické normalizace ÚNMZ. ÚNMZ, Praha 2013. <http://cs-cz.facebook.com/normy.unmz> Citace: 16.2.2013.
- [19] Pokorný, V.: Aktuální situace v oblasti legislativy. ÚNMZ, Praha 2013. <http://cs-cz.facebook.com/normy.unmz> Citace: 16.2.2013.
- [20] Pokorný, T.: Balanced Scorecard. In.: Seminář BSC. E-ISO, a.s., Praha, 2/2012.
- [21] Pokorný, T.: Activity Based Costing, Activity Based Management. In.: Seminář ABC a ABM. E-ISO, a.s., Praha, 4/2012.
- [22] Veselák, Z.: Hlavní úkoly ÚNMZ v oblasti metrologie v roce 2013. ÚNMZ, Praha 2013. <http://cs-cz.facebook.com/normy.unmz> Citace: 16.2.2013.
- [23] Norma ČSN ISO/TR 10014:1999 Směrnice pro management ekonomiky jakosti. ČNI, Praha 1999.
- [24] Chaloupka, J.: QFD a FMEA prakticky. In: Odborný kurz. Agentura Ámos, Pardubice 3/2012.
- [25] Jedlička, M.: „The wrong ...“ (Problémy a neshody při realizaci požadavků normy ISO 9001:2008). In: Seminář Praktické zkušenosti s normou ISO 9001:2008. ČSJ, Praha 2/2012.

Děkuji za pozornost



Tato přednáška byla inovována v rámci projektu EduCom
CZ.1.07/2.2.00/15.0089

EduCom - Inovace studijních programů s ohledem na
požadavky a potřeby průmyslové praxe zavedením inovativního
vzdělávacího systému "Výukový podnik"