

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV FINANCÍ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF FINANCES

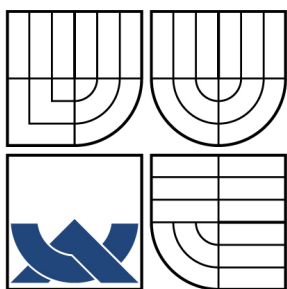
NÁVRH VYBRANÉHO PROCESU SYSTÉMU ŘÍZENÍ JAKOSTI DLE
ČSN ISO 9001:2000

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

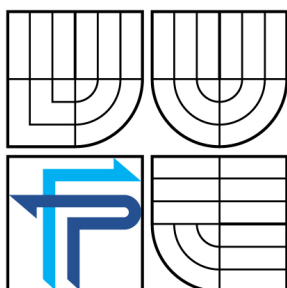
MAGDA BAŽANTOVÁ

BRNO 2007



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV FINANCÍ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF FINANCES

NÁVRH VYBRANÉHO PROCESU SYSTÉMU ŘÍZENÍ JAKOSTI DLE ČSN ISO 9001:2000

SUGGESTION OF SELECTED PROCESS OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM ACCORDING
TO ČSN ISO 9001:2000

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MAGDA BAŽANTOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZDEŇKA VIDECKÁ, Ph.D.

BRNO 2007

LICENČNÍ SMLOUVA POSKYTOVANÁ K VÝKONU PRÁVA UŽÍT ŠKOLNÍ DÍLO

uzavřená mezi smluvními stranami:

1. Pan/paní

Jméno a příjmení: Magda Bažantová
Bytem: Úpské nábřeží 240, 541 01 Trutnov
Narozen/a (datum a místo): 25.1.1983 / Chrudim

(dále jen „autor“)

a

2. Vysoké učení technické v Brně

Fakulta podnikatelská
se sídlem Kolejní 2906/4, 612 00, Brno
jejímž jménem jedná na základě písemného pověření děkanem fakulty:
Ing. Pavel Svirák, Dr., ředitel Ústavu financí
(dále jen „nabyvatel“)

Čl. 1 Specifikace školního díla

1. Předmětem této smlouvy je vysokoškolská kvalifikační práce (VŠKP):

- ☐ disertační práce
 - ☐ diplomová práce
 - ☒ bakalářská práce
 - ☐ jiná práce, jejíž druh je specifikován jako
- (dále jen VŠKP nebo dílo)

Název VŠKP: Návrh vybraného procesu systému řízení jakosti dle ČSN
ISO 9001:2000
Vedoucí/ školitel VŠKP: Ing. Zdeňka Videcká, Ph.D.
Ústav: Ústav financí
Datum obhajoby VŠKP: Červen 2007

VŠKP odevzdal autor nabyvateli v*:

- ☐ tištěné formě – počet exemplářů1.....
- ☐ elektronické formě – počet exemplářů1.....

* hodící se zaškrtněte

2. Autor prohlašuje, že vytvořil samostatnou vlastní tvůrčí činností dílo shora popsané a specifikované. Autor dále prohlašuje, že při zpracovávání díla se sám nedostal do rozporu s autorským zákonem a předpisy souvisejícími a že je dílo dílem původním.
3. Dílo je chráněno jako dílo dle autorského zákona v platném znění.
4. Autor potvrzuje, že listinná a elektronická verze díla je identická.

Článek 2

Udělení licenčního oprávnění

1. Autor touto smlouvou poskytuje nabyvateli oprávnění (licenci) k výkonu práva uvedené dílo nevýdělečně užít, archivovat a zpřístupnit ke studijním, výukovým a výzkumným účelům včetně pořizování výpisů, opisů a rozmnoženin.
2. Licence je poskytována celosvětově, pro celou dobu trvání autorských a majetkových práv k dílu.
3. Autor souhlasí se zveřejněním díla v databázi přístupné v mezinárodní síti
 - ☐ ihned po uzavření této smlouvy
 - ☐ 1 rok po uzavření této smlouvy
 - ☐ 3 roky po uzavření této smlouvy
 - ☐ 5 let po uzavření této smlouvy
 - ☐ 10 let po uzavření této smlouvy(z důvodu utajení v něm obsažených informací)
4. Nevýdělečné zveřejňování díla nabyvatelem v souladu s ustanovením § 47b zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění, nevyžaduje licenci a nabyvatel je k němu povinen a oprávněn ze zákona.

Článek 3

Závěrečná ustanovení

1. Smlouva je sepsána ve třech vyhotoveních s platností originálu, přičemž po jednom vyhotovení obdrží autor a nabyvatel, další vyhotovení je vloženo do VŠKP.
2. Vztahy mezi smluvními stranami vzniklé a neupravené touto smlouvou se řídí autorským zákonem, občanským zákoníkem, vysokoškolským zákonem, zákonem o archivnictví, v platném znění a popř. dalšími právními předpisy.
3. Licenční smlouva byla uzavřena na základě svobodné a pravé vůle smluvních stran, s plným porozuměním jejímu textu i důsledkům, nikoliv v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek.
4. Licenční smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.

V Brně dne:

.....
Nabyvatel

.....
Autor

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Autor: Magda Bažantová

Název závěrečné práce: Návrh vybraného procesu systému řízení jakosti dle ČSN ISO 9001:2000

Název závěrečné práce ENG: Suggestion of Selected Process of Quality Management System according to ČSN ISO 9001:2000

Anotace závěrečné práce: Tato bakalářská práce je zaměřena na řešení a návrh jednoho z výrobních procesů systému řízení jakosti dle ČSN ISO 9001:2000 ve společnosti Pórobeton Trutnov, a.s.

Anotace závěrečné práce ENG: This work is focused to analysis and design of the concrete manufacturing process in the frame of the Quality Management System according to ČSN ISO 9001:2000 in the company Pórobeton Trutnov, a.s.

Klíčová slova: kvalita, jakost, proces, ISO 9001

Klíčová slova ENG: quality, according, process, ISO 9001

Typ závěrečné práce: bakalářská práce

Datový formát elektronické verze: pdf

Jazyk závěrečné práce: čeština

Přidělovaný titul: Bc.

Vedoucí závěrečné práce: Ing. Zdeňka Videcká, Ph.D.

Škola: Vysoké učení technické v Brně

Fakulta: Fakulta podnikatelská

Ústav / ateliér: Ústav financí

Studijní program: Ekonomika a management

Studijní obor: Daňové poradenství

Abstrakt

Tato bakalářská práce je zaměřena na řešení a návrh jednoho z výrobních procesů systému řízení jakosti dle ČSN ISO 9001:2000 ve společnosti Pórobeton Trutnov, a.s.

Summary

This work is focused to analysis and design of the concrete manufacturing process in the frame of the Quality Management System according to ČSN ISO 9001:2000 in the company Pórobeton Trutnov, a.s.

Klíčová slova

kvalita, jakost, proces, ISO 9001

Keywords

quality, according, process, ISO 9001

BAŽANTOVÁ, M. *Návrh vybraného procesu systému řízení jakosti dle ČSN ISO 9001:2000*.
Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2007. 57 s. Vedoucí bakalářské
práce Ing. Zdeňka Videcká, Ph.D.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma „Návrh vybraného procesu systému řízení jakosti dle ČSN ISO 9001:2000“ jsem vypracovala samostatně.

Použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu literatury.

V Trutnově dne 20. května 2007

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Zvláštní poděkování patří především Ing. Zdeňce Videcké Ph.D. a Ing. Kláře Zámstné za jejich odborné připomínky, rady, informace a metodické vedení při zpracování této práce.

Poděkování patří také vedení společnosti Pórobeton Trutnov, a.s. za možnost zpracování bakalářské práce.

Na tomto místě bych také ráda poděkovala všem, kteří mi pomáhali při tvorbě mé bakalářské práce i v průběhu celého studia.

OBSAH

Titulní list	1
Zadání vysokoškolské kvalifikační práce	2
Licenční smlouva	4
Abstrakt a klíčová slova	6
Bibliografická citace vysokoškolské kvalifikační práce	7
Čestné prohlášení	8
Poděkování	9
Obsah	10
Úvod	12
Cíl bakalářské práce	13
Teoretická část	14
Tradiční přístup	15
Procesní přístup	15
Optimální proces	16
Role vedoucích	16
Plošná struktura procesů	17
Rozdělení procesů	17
Mapování	17
Pravidla pro mapování procesů	18
Vznik systému	18
Představitel výrobku	19
Význam procesního přístupu	19

Problémy strukturního přístupu	20
Vnitřní audit	20
Identifikace procesu	21
Analytická část	23
Představení společnosti Pórobeton Trutnov, a.s.	23
Činnosti společnosti Pórobeton Trutnov, a.s.	23
Předmět podnikání společnosti Pórobeton Trutnov, a.s.	24
Personální oblast společnosti	24
Podněty pro zavedení systému managementu jakosti	27
Cíle a zdroje pro tvorbu a plnění politiky jakosti	27
Systém managementu jakosti	29
Metodiky tvoření procesních karet	31
Číslování dokumentace	35
Slabé stránky	36
Vlastní návrh řešení	37
Vstupní informace pro tvorbu procesní karty	39
Tvorba návrhu procesní karty	40
Zhodnocení návrhu	45
Závěr	46
Seznam použité literatury	48
Webové stránky	48
Seznam obrázků	49
Seznam příloh	50

ÚVOD

V současné době dochází k rozsáhlé globalizaci trhů. Vzdávající integrace světového trhu má za následek osvobození jednotlivých států od hranic. Objevuje se stále více firem vyrábějících výrobky nebo poskytujících služby, které uspokojí stejné nebo podobné potřeby zákazníků. Výsledkem je přesycenost jednotlivých trhů, na nichž dochází k převisům nabídky nad poptávkou a zvyšování konkurenčního boje.

Pokud chce firma obstát v tvrdém konkurenčním boji, musí pružně reagovat na potřeby a očekávání zákazníků, snižovat své prodejní ceny minimalizací nákladů a v neposlední řadě poskytovat výrobky nebo služby nejvyšší jakosti. Právě jakost je v současné době stále více chápána jako rozhodující faktor celkové ekonomické úspěšnosti podniku.

Jakost se dotýká všech činností v podniku. Je založena na angažovanosti a odpovědnosti každého pracovníka. Jejím cílem je poskytovat takové výrobky nebo služby, které maximálně uspokojí požadavky zákazníků, zájmy zaměstnanců a celého podniku.

Mezi přístupy, které podniky používají k zabezpečování jakosti, řadíme i přístupy vycházející z mezinárodních norem řady ISO 9000. Tyto normy jsou souborem základních požadavků na systémy jakosti v podnicích. Pomáhají přispět ke zlepšení pořádku a tím vytváří předpoklady pro stabilní kvalitu produkce.

CÍL BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Tato bakalářská práce je zaměřena na analýzu a koncipování účinného procesu systému řízení jakosti ve společnosti Pórobeton Trutnov, a.s. Měla by přispět k jeho připravenosti na blížící se certifikaci podle normy ČSN EN ISO 9001.

Teoretická část bakalářské práce vyzdvihuje význam kvality v současné době. Jsou v ní popsány procesy, ze kterých může organizace vycházet při zabezpečování kvality. Hlavní pozornost je věnována zabezpečování jakosti dle norem ČSN ISO 9001:2000 a jejím procesně orientovaným přístupem k managementu kvality.

Analytická část bakalářské práce představuje společnosti Pórobeton Trutnov, a.s., systém jejího fungování a metodiku tvoření procesních karet.

Cílem této bakalářské práce je navrhnout jeden z hlavních procesů systému řízení jakosti ve společnosti Pórobeton Trutnov, a.s. v podobě procesní karty procesu „Příprava směsi a dávkování“.

TEORETICKÁ ČÁST

Přechod managementu k tzv. procesnímu přístupu vyžaduje splnění určitých předpokladů. Jde především o změnu myšlení, opuštění některých zaběhnutých schémat a naopak uvědomění si jistých skutečností, které každému připadají jako samozřejmé, a proto se s nimi nepočítá:

Vztah „zákazník - produkt - proces“. Před zahájením jakékoliv akce je nutné identifikovat zákazníka, tj. stanovit komu bude výsledek akce užitečný, jaké požadavky pro to stanovil, jaká očekávání s tím spojuje. Formulací požadavků a odhadem očekávání se definuje zadání produktu - jaké vlastnosti má mít, aby uspokojil požadavky a očekávání zákazníka. Čím přesněji jsou známy požadavky na produkt, včetně tolerancí pro odchylky od cílových hodnot vyžadovaných vlastností produktu, tím větší je pravděpodobnost, že výsledek procesu uspokojí potřeby zákazníků, přičemž průběh procesu se bude vyznačovat minimem omylů a chyb, minimem oprav, opakování, přepracování. Z hlediska nákladů bude taková varianta optimální.

Vztah „proces - produkt“. Produkt je výstupem procesu. Toto zdánlivě nevýznamné tvrzení má velmi zásadní důsledky. Platí, že každý procesní cyklus je ukončen vznikem produktu. Pokud jsou mezi dvěma „stejnými“ produkty nějaké odchylky, znamená to, že musejí být nějaké rozdíly mezi oběma příslušnými procesy. Pokud budeme chtít zmenšit rozdíly mezi produkty (odchylky od specifikací), pak je třeba nalézt rozdíly v procesech; když budeme dobře znát vztah mezi jednotlivými fázemi procesu (činnosti, operace, postup vykonávané práce), můžeme průběh procesu ovlivňovat (řídit) tak, aby vedl k zadanému výsledku - produktu. Vlastnosti produktu jsou „otiskem“ činností, které se během procesu uskutečnily. Vysvětlení pro každý znak (vlastnost, hodnotu veličiny, která danou vlastnost vyjadřuje) je nutno hledat v procesu, z něhož produkt pochází. Zdání, že určitý znak, jeho hodnota, nemá svůj původ v

předcházejícím procesu, svědčí o tom, že v procesu probíhají některé činnosti, které nebyly při návrhu procesu plánovány, neví se o nich, nejsou nijak řízeny. Chceme-li zabránit opakovanému vzniku neshod, je nutné objevit a odstranit jejich příčiny v příslušném procesu. Platí i věta obrácená - každému produktu předchází určitý proces. Každý proces je třeba analyzovat, zda jsou známy všechny jeho produkty (nejen plánované a požadované, ale i neplánované vedlejší efekty). Chceme-li se vyvarovat nežádoucích překvapení způsobených nečekanými příčinami, je třeba provést analýzu možných důsledků, jejichž příčinami jsou plánované podmínky pro realizaci procesu.

Tradiční přístup

Tradiční přístup k řízení jakosti založený na kontrole specifikovaných znaků produktu má několik slabých stránek. Zpravidla se omezuje pouze na vyhledávání produktů, které nesplňují specifikace (neshodné produkty) s cílem vyřadit je a nedovolit jejich další zpracování. Provádí-li se analýza příčin neshod, děje se tak většinou formou hromadného zpracování dat, takže mnoho detailů zůstane neodhaleno. Zásah do procesu přichází se značným časovým odstupem od aktivního působení poruchového faktoru (dopravní zpoždění), takže žádoucí korektivní efekt se může, ale nemusí dostavit, popř. může nastat zcela opačný jev; proces v okamžiku korektivního zásahu již není tím procesem, který tento zásah potřeboval. Hlavním nedostatkem kontroly je však její nejistota. Sebelepší (přísná) kontrola není zcela zabezpečena proti vlastnímu selhání (je stejně „nedokonalým“ procesem jako každý jiný proces). Tato pasivní kontrola vždy jen zjišťuje to, co se již stalo, bez možnosti něco změnit. Zadáním kontroly je **objevovat** případné **neshodné produkty**.

Procesní přístup

Zadáním procesního přístupu je **nedovolit vznik neshodných produktů**. Jakkoliv oba přístupy mají stejný cíl - předávat zákazníkovi pouze shodné produkty - aktivity jsou výrazně odlišné. Procesní přístup je zřetelně zaměřen na prevenci a zjednodušená

výstižná charakteristika zní **plánování** (na rozdíl od kontroly, která účinkuje vždy až na konci procesu).

Optimální proces

Nejvýznamnější dopad procesního přístupu je v oblasti organizování. Každý proces je realizovatelný pouze při vhodné struktuře systému (proces je projevem chování prvků systému). Aby bylo možné vytvořit určitý produkt, je nutné naplánovat odpovídající proces - posloupnost transformací, které přeměňují vstupy na požadované výstupy. Každou transformaci musejí provádět lidé s využitím dalších zdrojů (infrastruktura, prostředí) podle řídicí dokumentace, která odráží rámce požadavků i plánované postupy, u nichž se předpokládá, že povedou ke vzniku žádaného výsledku. Z toho vyplývá, že pro nový produkt (změnu stávajícího produktu) je nutné nejprve navrhnout **optimální proces** (podle určitých zvolených kritérií nejvýhodnější varianta ze všech možných), teprve potom se uvažuje o vhodné struktuře, na níž lze takový proces realizovat.

Role vedoucích

Dalším znakem tohoto přístupu je jiná role vedoucích. Z hlediska rozhodování v podniku (organizaci) musí být samozřejmě vytvořena určitá hierarchie funkcí - to souvisí s právy a odpovědnostmi při rozhodování o směřování organizace (strategie, politiky, cíle a jejich uskutečňování), při rozdělování zdrojů pro realizaci jednotlivých procesů a jejich využívání atd. K tomu slouží organizační řád a organizační schéma. Z hlediska realizace produktu - realizace procesů, je situace poněkud jiná. Např. ředitel organizace je „majitelem“ procesu tvorby rozhodnutí o přijetí zakázky; takto je dodavatelem produktu „rozhodnutí“ do procesu vývoje a návrhu. V tomto ohledu nevystupuje jako nadřízený vedoucího oddělení technické přípravy, ale jako partner majitele jiného procesu, jemuž musí dodat kvalitní produkt, aby jeho transformací mohl vzniknout další kvalitní produkt – správná a ověřená dokumentace k dalšímu zpracování.

Plošná struktura procesů

Procesní přístup tedy stírá hierarchické rozdíly mezi realizátory procesů a vede k plošné struktuře procesů, které jsou shodně orientovány ke společnému cíli - splnění požadavků a očekávání vnějšího zákazníka. Kvalitu produktu z určitého procesu nelze nahradit autoritativním, ale nekvalifikovaným rozhodnutím nadřízeného. Důležitým přínosem procesního přístupu je mj. to, že řeší otázku součinnosti mezi jednotlivými aktéry procesů (což bývá problémem u tradičních funkčních organizačních struktur - „bariéry“ mezi odděleními). U každého procesu je důležitý výstup (produkt), který musí být předán do dalšího procesu a tím akceptován jako vstup. To vyžaduje součinnost mezi majiteli těchto procesů, vzniká efekt jakési samoorganizace mezi procesy, omezuje se rozsah operativních zásahů vyšších hierarchických složek do realizačních procesů, v nichž nejsou přímo angažovány (netvoří součást lidských zdrojů, jsou dodavateli vstupů). V zájmu efektivního řízení je nezbytné identifikovat všechny procesy, které jsou potřebné ke vzniku finálního produktu. V této souvislosti se rozlišují procesy:

Rozdělení procesů

- hlavní – procesy bezprostředně související s činností realizace zakázek a produkce (příjem a přezkoumání objednávky, plánování a dodání produktu);
- podpůrné - procesy, které se na vzniku produktu nepodílejí přímo, ale jejich výstupy jsou nezbytné pro úspěšnou realizaci procesů hlavních (tyto procesy vytvářejí prostředí - nezbytné, vhodné, optimální - pro hlavní procesy).
- manažerské – procesy, které jsou nástrojem řízení vedení společnosti

Mapování

Toto rozlišení nemá význam nadřazenosti nebo podřízenosti mezi skupinami procesů. Jde o rozlišení podle produktů - přesná a správná identifikace zákazníků

(vnějších a vnitřních) a produktů, které jsou určeny k uspokojení jejich potřeb, je podmínkou efektivního řízení procesů. Postupem, který vede k identifikaci procesů, je tzv. **mapování**, jehož výsledkem je nejen seznam všech procesů, ale i jejich vzájemné vztahy a popis procesů (průběh, zdroje, regulátory, znaky kvality atd.). K tomuto účelu je výhodné používat osvědčené metody modelování - nejčastěji s využitím grafického znázornění (např. entitně-relační grafy, vývojové diagramy).

Pravidla pro mapování procesů:

- identifikovat zákazníka, produkt a celkový proces,
- definovat posloupnost dílčích procesů tvořících produkční linii; klíčem jsou dílčí produkty, které musejí být akceptovány vnitřními zákazníky,
- postupovat „shora dolů“ - od celkového procesu až k dílčím procesům (rozlišení na makro-, mini- a mikroprocesy),
- každý proces musí mít svého „vlastníka“, který odpovídá za správnou realizaci procesu,
- ke každému procesu musejí být přiřazeny odpovídající zdroje (lidské, infrastruktura, prostředí a informace),
- činnost vedoucích je vnímána jako procesy, jejichž produkty jsou řídicí a organizační normy, rozhodnutí atd. - nutné vstupy do řízených procesů,
- pro lepší přehlednost je vhodné procesy strukturovat; nutno dodržovat pravidla systémové analýzy.

Vznik systému

Základem existence systému (organizace, podniku) jsou procesy, v nichž vznikají produkty. K tomu musí být vytvořena vhodná struktura (organizační uspořádání prvků realizujících dílčí procesy, činnosti, využívajících zdroje). Dále, musejí být k dispozici nezbytné a dostatečné zdroje (lidské, vybavení atd.). Vše je vzájemně propojeno informacemi (podporováno informačním systémem). Všechny složky systému musejí

být optimálně vyváženy, aby systém fungoval spolehlivě a s minimálními náklady (efektivnost a účinnost).

Představitel výrobku

Tradiční projektování výrobních podniků vychází z tzv. **představitele výrobku** - nejvýznamnější výrobek, podle kterého lze navrhnout technologické vybavení, provádět kapacitní propočty atd. Podle osvědčených organizačních schémat se navrhnou počty pracovníků v jednotlivých profesích a vytvoří organizační struktura pro řízení. Další vývoj této organizace spočívá v tom, že reaguje na požadavky termínů dodávek, množství dodávaného zboží i změny sortimentu; ovšem reakce se odehrává především v rovině organizační - posiluje se kapacita oddělení, které by mohlo znemožnit splnění úkolů. Pro nevytížená oddělení se hledá práce. Řízení je liniové nebo liniově-funkční (výkonný vedoucí má k dispozici štáb, který mu má připravovat podklady pro rozhodování, ale často dochází z pohodlnosti k živelnému přesouvání některých pravomocí na štábní pracovníky). Výhodou je možnost profesionálnějších výkonů díky specializaci dané dělbou práce, ale velmi často je tato výhoda zcela znehodnocena vznikem bariér mezi organizačními jednotkami (odděleními); většina procesů vyžaduje pro svou realizaci součinnost těchto oddělení. Pokud je poptávka dostatečně stálá, uvedené nevýhody se prakticky neprojeví. V současné době však právě narůstá tendence k tomu, že i sériově vyráběné produkty mají splňovat individuální požadavky. Na dynamicky měnící se poptávku taková struktura reaguje těžkopádně a organizace ztrácí zákazníky. Naopak, upřednostnění procesu před strukturou (struktura se přizpůsobuje potřebám procesů) umožňuje na poptávku pružně reagovat.

Význam procesního přístupu

Co tedy znamená uplatnění procesního přístupu? Každou novou zakázku přezkoumat z hlediska hlavních i podpůrných procesů - zda stávající zavedené procesy splňují požadavky na realizaci této zakázky. S využitím vhodného nástroje modelovat proces

(mapování, přiřazení zdrojů, určení odpovědností, vymezení hranic pro vstup a výstup, určení součinností). Následuje přezkoumání organizační struktury, zda je způsobilá pro efektivní realizaci procesu s vyhovující účinností (zhodnocení zdrojů). V případě výrazného nesouladu stávající struktury s novými požadavky provést změnu. **Zásadně musí platit, že se nepřizpůsobuje proces struktuře, ale (je-li to odůvodněné) struktura procesu.**

Problémy strukturního přístupu

Jádrem problému dosavadního přístupu k managementu - strukturního přístupu - je skutečnost, že do realizací procesu jsou postupně zapojovány organizační jednotky, řízené podle liniového nebo funkčního schématu. V tomto případě každá organizační jednotka umí realizovat část procesu, ale ne proces celý. Každá jednotka realizuje svou část, ale ne vždy vnímá svého následovníka jako zákazníka. Tento způsob řízení klade velké nároky na vyšší úroveň vedení, které musejí dohlížet na výkony i na nejnižší operační úrovni. Přejít k procesnímu přístupu vyžaduje pružně reagující strukturu. Tomuto požadavku nejlépe odpovídá organizace v týmech. Tak, jak je celkový proces dekomponován na dílčí procesy, které mají vždy na výstupu jasně definovaný výstup - dílčí produkt, tak jsou i pracovníci rozděleni do týmů, které jsou schopné vždy realizovat celý dílčí proces. Výsledek své práce předávají následujícímu týmu (princip vnitřních zákazníků, který dokonale uplatňoval Tomáš Baťa). V týmové organizaci je značná míra autonomie - týmy se vnitřně organizují samy a jsou nuceny i kooperovat s dalšími týmy. Vyšší úrovni vedení zůstává úloha koordinátora týmů a péče o dostupnost zdrojů; do detailů na operativní úrovni již nezasahuje.

Vnitřní audity

Zatímco v klasické strukturní koncepci managementu je základním nástrojem pro uplatňování zpětné vazby **kontrola** (přímé zjištění stavu, vyhodnocení odchylek od zadání a zásah do řízené jednotky), v procesně orientované organizaci, využívající

týmovou práci, by kontrola prováděná v souladu s kompetencemi liniově nepostihovala důležitý aspekt součinností. Proto se v organizaci praktikující procesní přístup musejí rozvinout **vnitřní audit**, činnosti prověřující jak funkce prvků, tak jejich součinnosti.

Identifikace procesu

Při identifikaci (rozpoznání a popisu) procesů je třeba postupovat podle následujících zásad:

- nejdříve je nutné určit hlavní osu procesů vytvářejících produkt (procesy hlavní);
- v dalším kroku je třeba určit procesy, které vytvářejí vhodné vnitřní prostředí pro realizaci hlavních procesů (procesy podpůrné - personální, dokumentační, řídicí aj.);
- pro všechny procesy je nutno stanovit vhodné indikátory - znaky, jejichž monitorováním lze průběžně identifikovat stav procesů a hodnotit jejich výkonnost;
- u všech procesů je nezbytné jasně určit vstupní a výstupní hranice (popsané stavem zpracovávaného produktu - pracovního předmětu);
- každý proces má mít svého vlastníka - osobu (funkční pozici), která nese celkovou odpovědnost za správnou realizaci procesu - vedoucí nebo pověřený člen týmu;
- určit, popsat a zavést pravidla pro realizaci a řízení procesu (dokumentované postupy).

Procesní přístup tedy současně znamená systémový přístup k managementu - uplatňuje se jak v postupu dekompozice na principech systémové analýzy, tak v tom, že se musí adekvátně měnit také organizační princip (přechod k týmové práci). Systémová povaha této změny se projevuje dále v tom, že musejí být k dispozici potřebné zdroje, aby pružná struktura mohla realizovat dynamické procesy. K tomu všemu musí hladce

fungovat informační systém, aby všechny složky sociotechnického systému mohly komunikovat všemi směry - podle potřeby procesu (podobně, jak se to děje v živém organismu).

ANALYTICKÁ ČÁST

Představení společnosti Pórobeton Trutnov, a.s.

Společnost Pórobeton Trutnov, a.s. je právnická osoba, akciová společnost, která vznikla dne 18. února 1994 se sídlem: Trutnov 3, Kladská ul. 464, PSČ 541 03, Česká republika, IČO 601 08 924. Základní kapitál tvoří 34 790 kusů akcií na jméno o jmenovité hodnotě 1 000,- Kč.

Činnost společnosti Pórobeton Trutnov, a.s.

Hlavním předmětem její činnosti je výroba a prodej komplexního stavebního systému, který zahrnuje hladké tvárnice, tvárnice s kapsou, tvárnice s perodrážkou a kapsou, příčkovky, U-profily, nosné a nenosné.

Společnost Pórobeton Trutnov, a.s. navazuje na tradici společnosti PORFIX - pórobeton, a.s., Zemianske Kostol'any, která má nejdelší tradici výroby pórobetonu na území Slovenska a Čech. Její historie sahá až do konce 50. let. Za téměř půlstoletí překročila produkce zednického materiálu objem 12 milionů metrů kubických. Toto množství představuje statisíce bytových jednotek a tisíce občanských, průmyslových a polnohospodářských staveb.

V březnu 2006 získala slovenská společnost poloviční podíl v Pórobetonu Trutnov, a.s.. Akvizici předcházela partnerská dohoda s dosavadním jediným vlastníkem trutnovské pórobetonky – akciovou společností Krkonošské vápenky Kunčice, a.s., Kunčice nad Labem.

Předmět podnikání společnosti Pórobeton Trutnov, a.s.

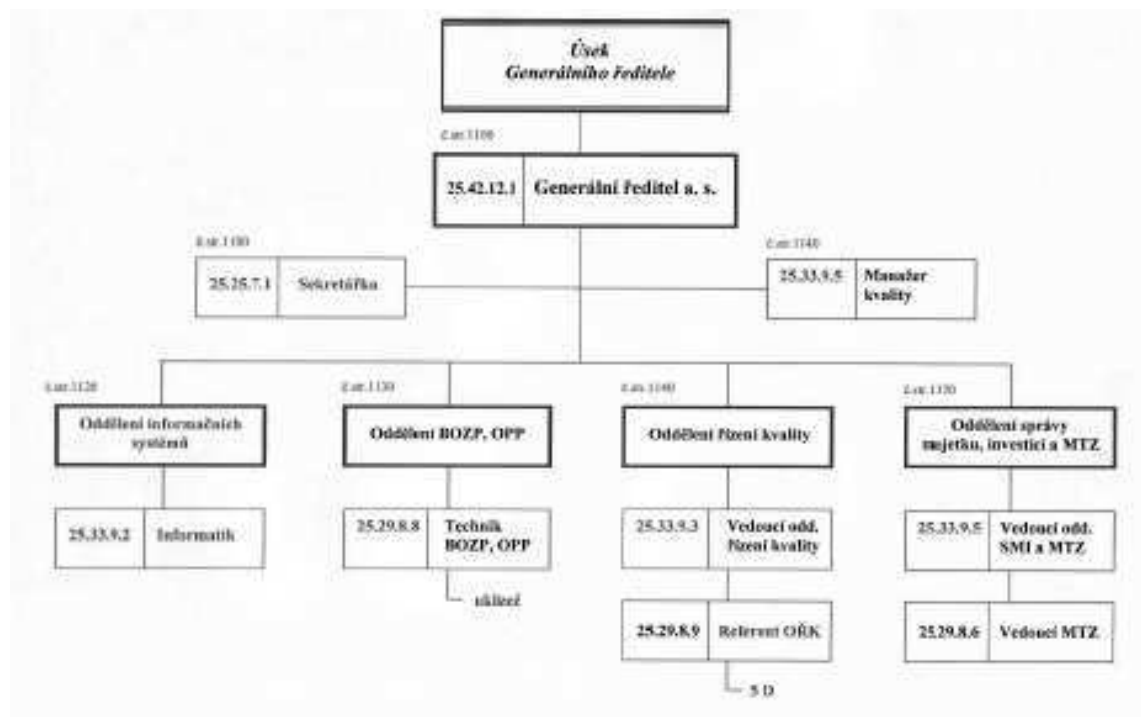
Předmětem podnikání společnosti je:

- o zprostředkovatelská činnost
- o nákup a prodej zboží – obchodní činnost
- o výroba necementových stavebních materiálů
- o laboratorní měření
- o silniční motorová doprava nákladní

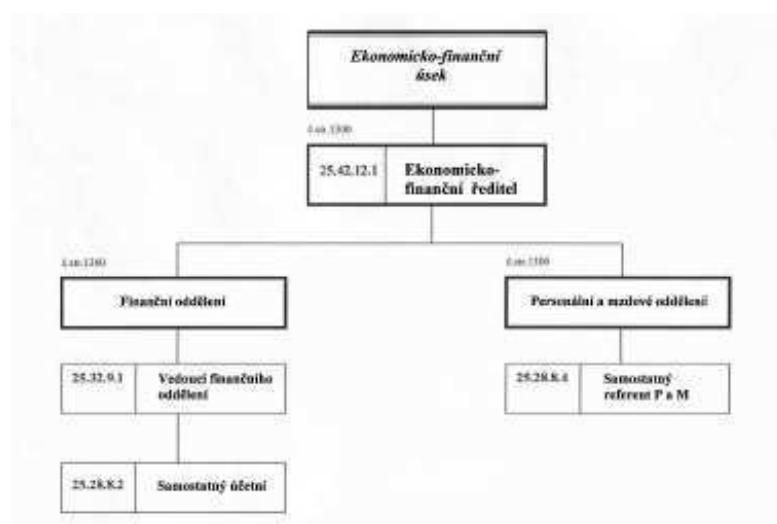
Personální oblast společnosti

Společnost Pórobeton Trutnov, a.s. zaměstnává v současné době okolo 100 pracovníků, z nichž většina pracuje ve výrobních halách společnosti. Probíhá však celková rekonstrukce a modernizace celé výrobní technologie, proto je kladen velký důraz na nábor a zaškolování nových kvalifikovaných pracovníků.

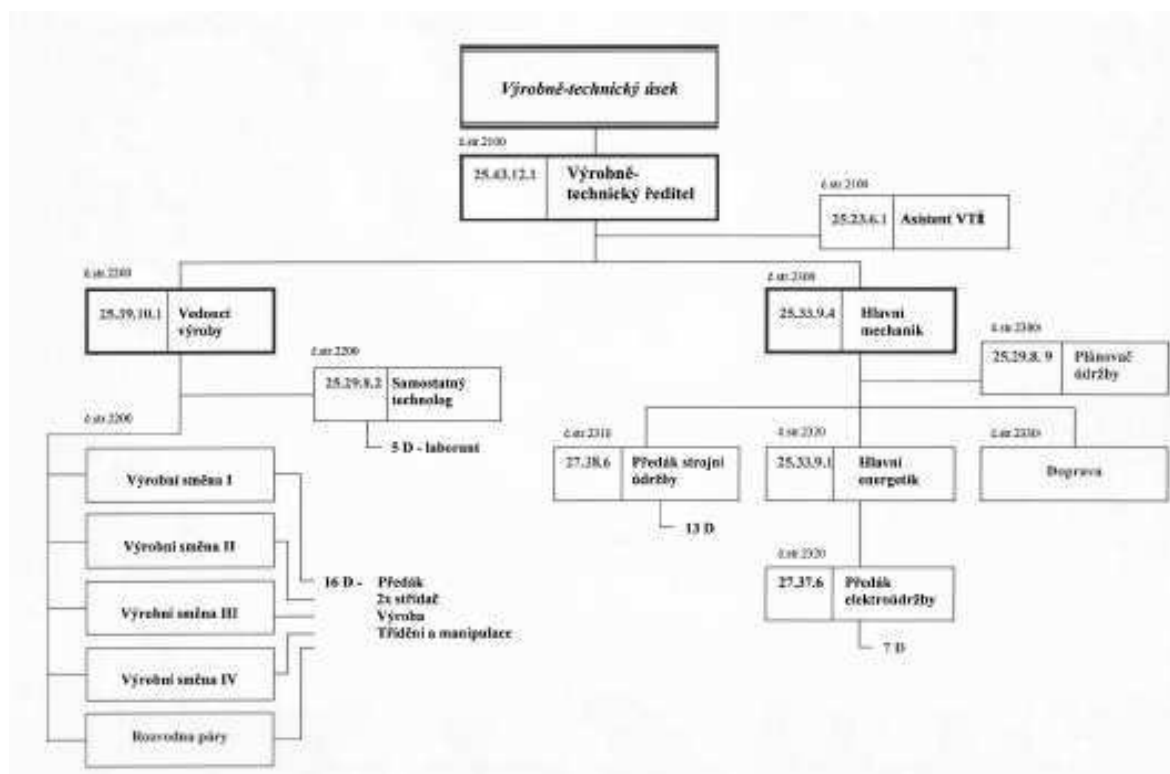
Organizační struktura řízení společnosti se dělí na čtyři úseky – úsek generálního ředitele, ekonomicko-finanční úsek, výrobně-technický úsek a obchodní úsek. Jednotlivé úseky jsou rozděleny následovně:



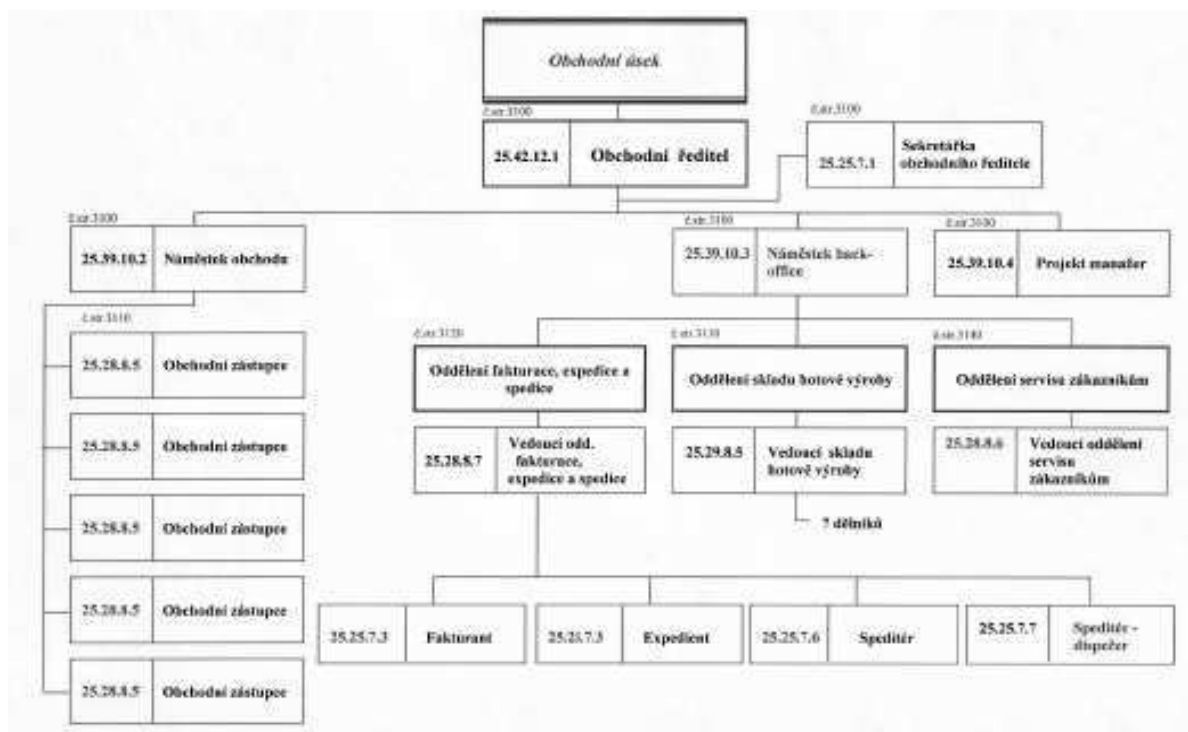
Obrázek číslo 1: organizační struktura – úsek generálního ředitele



Obrázek číslo 2: organizační struktura – úsek ekonomicko-finančního ředitele



Obrázek číslo 3: organizační struktura – úsek výrobně-technického ředitele



Obrázek číslo 4: organizační struktura – obchodní úsek

Podněty pro zavedení systému managementu jakosti

Společnost Pórobeotn Trutnov se stala v minulých letech dominantou v oblasti výroby a prodeje stavebního pórobetonového materiálu na Českém trhu. Vedení v posledních letech pociťovalo nutnost implementace systému managementu jakosti, z důvodu možnosti se účastnit více výběrových řízení. Především ve státní správě je certifikát systému managementu jakosti nedílnou součástí požadavků pro vstup do tendrů. Mimo jiné jakost a úroveň produktů a jiných činností významně ovlivňujících jakost produkce v souladu s požadavky zákazníků, s platnými právními a jinými požadavky.

Představenstvo společnosti provedlo v srpnu roku 2006 strategické rozhodnutí o vybudování a implementaci systému managementu jakosti. Generální ředitel jmenoval manažera kvality a pověřil ho funkcí představitele managementu a společně se dohodli na předběžném termínu splnění, tzn. léto 2007.

Cíle a zdroje pro tvorbu a plnění politiky jakosti

Prvořadým cílem společnosti je uspokojovat požadavky zákazníka, což je základním předpokladem pro její dlouhodobý rozvoj. Tento cíl je možné dosáhnout jen kvalitní prací všech zaměstnanců společnosti. Společnost se zavázala zavést systém managementu jakosti podle normy ČSN ISO 9001 s cílem dosahovat neustálý růst společnosti, zabezpečit proces neustálého zlepšování a zkvalitňování úrovně poskytovaných služeb v rámci celého řetězce procesů podílejících se na realizaci služby zákazníkovi.

Za tímto účelem vedení společnosti stanovilo tuto politiku jakosti :

1. Hlavní zodpovědnost za kvalitu produkce a poskytovaných služeb má vedení společnosti.
2. Zlepšování kvality je plánovaným kontinuálním procesem, který je pravidelně sledovaný a vyhodnocovaný.

3. Zlepšení kvality je záležitostí všech zaměstnanců společnosti a zahrnuje všechny činnosti společnosti. Všichni zaměstnanci jsou zodpovědní za kvalitu svojí práce.
4. Do procesu zlepšování kvality budou zahrnuté i dodavatelské a spolupracující organizace.
5. Velká pozornost bude věnovaná vzdělávání a výcviku všech zaměstnanců společnosti.
6. Pro zabezpečení systému řízení jakosti je nevyhnutný neustálý tok informací a jejich šíření na každé pracoviště společnosti. Tato činnost se bude zabezpečovat nepřetržitě.
7. V souladu s politikou jakosti vydává společnost každý rok Cíle jakosti, které zohledňují promítnutí kvality do cílů a závazků v oblasti jakosti.
8. Vykonávání soustavného prověřování systému managementu jakosti bude patřit mezi hlavní činnosti společnosti.
9. Zjištěné požadavky trhu a zákazníků využívat na všech úrovních pro zvyšování povědomí zaměstnanců a spokojnosti zákazníků.
10. Úlohou všech zaměstnanců při realizaci produktů je zabezpečit :
 - kvalitu produktů
 - nízké náklady na realizaci
 - včasné dodání produktů v požadovaném množství

Zdroji pro tvorbu a plnění politiky jakosti jsou:

Zákazník - jeho zájmy a nároky motivují na optimální úroveň jakost a zvyšují standard našich produktů.

Zaměstnanci společnosti - naplňování úloh vyplývajících z dokumentace systému managementu jakosti a ostatních dokumentů spolu s aktivním a tvořivým přístupem udržet a zvyšovat zájem zákazníků o služby naší společnosti.

Vedení společnosti - vedení společnosti má plnou zodpovědnost za zavádění a implementaci systému managementu jakosti a za vytvoření systému umožňujícího vzájemnou spolupráci se všemi zaměstnanci společnosti a za vytváření atmosféry za účelem ztotožnění zaměstnanců s cíly politiky jakosti.

Dodavatelé - trvalou spoluprací s vybranými dodavateli kvalitních služeb a výrobků zvyšovat úroveň jakosti vlastních služeb.

Stát – Česká republika, okolí - jeho zájmy a nároky definované právními předpisy definují opatření pro zlepšování ochrany životního prostředí.

Systém managementu jakosti

Účel

Účelem je prokazatelně zabezpečit, že požadavky na jakost produktů jsou ve všech fázích jejich realizace - od přijetí objednávky až po expedici– splněny.

Zodpovědnosti a pravomoci

Za budování, ověřování a zvyšování účinnosti systému managementu jakosti zodpovídá představitel vedení společnosti. Zodpovědnost za průběžné obstarávání zdrojů potřebných na zabezpečování systémových úloh má vedení společnosti. Za metodické řízení pro odborné činnosti související s plánováním, rozborů, řízením a prověřováním, za vytváření postupů systému managementu jakosti, jejich implementaci a udržování jako i za plánování a revizi zodpovídá manažer kvality. Za řízení dokumentace podle požadavků normy zodpovídá manažer kvality. Zodpovědnosti, pravomoci a vzájemné vztahy zaměstnanců, kteří řídí, vykonávají a prověřují práci ovlivňující systém managementu jakosti jsou definovány v dokumentaci společnosti.

Systém managementu jakosti - koncepce

Společnost definuje a udržuje dokumentovaný systém managementu jakosti. Hlavním dokumentem řízení tohoto systému je Příručka jakosti. Tato příručka obsahuje všechny důležité informace, týkající se politiky a stanovování cílů jakosti.

Struktura dokumentace

a) Dokumentace systému managementu jakosti společnosti je hierarchicky uspořádána ve smyslu uvedeného grafu:



(01) Příručka jakosti

- Tato příručka je průvodce systémem managementu jakosti, který prostřednictvím odkazů ukazuje jasné souvislosti s nižšími úrovněmi dokumentace. Je to relativně stručný dokument, který slouží uživateli jako rychlý a lehký přehled o fungování systému, jeho organizační struktuře a postupech.
- Obsahuje základní schéma procesů, vzájemné vztahy, zodpovědnosti, kompetence, neobsahuje žádné know-how společnosti. Prostřednictvím odkazů se odvolává na střední část ve struktuře dokumentace v systému na organizační směrnice.

(02) Procesy, pořádky, příručky, cíle

- Procesy jsou základní identifikované prvky v rámci společnosti. Jejich správná identifikace a zvládnuté řízení je předpokladem zabezpečení dosažení

požadované úrovně jakosti, která se dále projevuje komplexním zlepšováním úrovně všech funkcí společnosti.

- Jsou základním normativem pro stanovení postupů a zásad pro efektivní řízení všech identifikovaných procesů. Stanovují základní zodpovědnosti a kompetence jako i postupnosti způsobu vykonání jednotlivých činností v rámci procesu.
- Procesy a dokumenty systému managementu jakosti podrobněji stanovují zodpovědnosti, činnosti a metody využívané v řízení společnosti.

(03) **Formuláře**

- Příkazy generálního ředitele zpracovává a schvaluje vedení společnosti.
- Registry, plány, postupy a rozhodnutí jsou zdokumentovány a zaevidovány.
- Formuláře potřebné pro výkon činností souvisejících se systémem managementu jakosti jsou řádně vyplňovány.

(04) **Smlouvy, objednávky**

- Smlouvy a objednávky zpracovává a schvaluje pověřený zaměstnanec.
- Vede se jejich evidence.

Metodika tvoření procesních karet

Vlastník procesu	Oponenti procesu (Vstup / Výstup)
Terminologie a zkratky	Vztahy s jinými procesy a související dokumentace

Vlastník procesu

Sem je umístěná pracovní pozice, která je zodpovědná za vykonání, správnost a kontrolu všech činností příslušejících k danému procesu.

Oponenti procesu (Vstup / Výstup)

Zpracovatel uvede pracovní pozice oponentů, minimálně jednoho oponenta na vstupu do popisovaného procesu a minimálně jednoho oponenta na výstupu z popisovaného procesu. Oponentem je zaměstnanec, který vykonáváním svých pracovních činností přímo vstupuje/vystupuje do/z popisovaného procesu.

Terminologie a zkratky

Zpracovatel procesní karty do této části uvádí všechny zkratky a termíny použité v popisovaném dokumentu spolu s jejich vysvětlením. Seznam zkratek obsahuje oficiální seznam interně používaných zkratek, ze kterého je možné čerpat zkratky do dokumentu. V případě, že tento seznam neobsahuje potřebnou zkratku, resp. je potřebné vytvořit novou zkratku, je zpracovatel dokumentu povinný kontaktovat manažera kvality za účelem zařazení nové zkratky do seznamu zkratek. Pokud běžně používané zkratky shodně se zkratkami v seznamu zkratek a v daném dokumentu mají jiný význam, uvede tyto zpracovatel s poznámkou, že jsou platné jen pro daný dokument.

Vztahy s jinými procesy a související dokumentace

Tato kapitola musí obsahovat čísla a názvy procesních karet, které ji určitým způsobem nepřímo ovlivňují - tedy bez znalosti těchto procesů není procesní karta 100% funkční. Mimo procesní karty v této kapitole musí být uvedena i příručka kvality, mapa procesů a jemu známé legislativně-právní předpisy (zákony, vyhlášky, normy), t.z. všechny dokumenty, které určitým způsobem (ale nepřímo) ovlivňují tento proces.

Oblast platnosti procesu
Účel procesu

Monitorování efektivity procesu

Oblast platnosti procesu

Do oblasti platnosti procesu uvádí zpracovatel procesní karty zaměstnance, kterých se proces bezprostředně týká (tzv. vykonavatelé), a kteří v procese vykonávají určité činnosti. Oblast platnosti procesu se musí shodovat s maticí zodpovědnosti a musí vždy obsahovat minimálně pracovní pozice, kterých se popis v procesní kartě bezprostředně týká.

Účel procesu

Tvůrce procesní karty vysvětluje svoje záměry a smysl, ke kterému směřují činnosti popsané v procesní kartě. Účel musí stručně popsat význam dané procesní karty, t.j. účel procesní karty popisuje co daná karta obsahuje a popis pro které činnosti ve společnosti je určená.

Monitorování efektivity procesu

Tvůrce procesní karty v této kapitole jasně definuje a popisuje kritéria, kterými je možné daný proces měřit a kontrolovat, nebo prokázat jeho funkčnost a opodstatněnost. Taktéž musí být stanovené prostředky na měření a monitorování procesu, aby bylo možné prokázat jeho neustálé zlepšování. Ve stanovených prostředcích tvůrce procesní karty uvádí odkazy (cestu) na umístění souboru (server) s danými vyhodnoceními.

Vývojový diagram procesu	Činnosti	Spolupracuje	Vykonává	Kontroluje	Informuje	Zodpovídá	Související dokumenty

Vývojový diagram procesu

Do této části je umístěn vývojový diagram s použitím dohodnutých grafických symbolů graficky znázorňující průběh daného procesu. Na jeho tvorbu je doporučeno použít MS Visio. Za vyplnění, aktualizaci a správnost zodpovídá zpracovatel.

Činnosti

Do této části tvůrce procesu umisťuje písemný komentář k činnostem graficky zobrazeným v části „Vývojový diagram procesu“. Z textu musí být zřejmé bližší podrobnosti o činnosti či dokumentu. Za vyplnění, aktualizaci a správnost zodpovídá zpracovatel.

Matice zodpovědnosti

Uvádí vztahy a zodpovědnosti k vykonávaným činnostem, popsaným ve vývojovém diagramu a v komentáři. Text v matici zodpovědnosti, definující činnost, musí být shodný s textem ve vývojovém diagramu. Platí pravidlo, že za každou vykonávanou činnost může být v matici zodpovědnosti uveden jen jeden pracovník, označený jako zodpovědný, přičemž taktéž platí, že sloupce s označením „vykonává“ a „zodpovídá“ musí být vždy vyplněné.

Spolupracuje - pracovní pozice zaměstnance nebo třetí strany, která spolupracuje na popisované činnosti.

Vykonává - pracovní pozice zaměstnance nebo třetí strany, která vykonává popisovanou činnost.

Kontroluje - pracovní pozice zaměstnance nebo třetí strany, která kontroluje popisovanou činnost.

Informuje - pracovní pozici zaměstnance nebo třetí strany, která je informována o popisované činnosti.

Zodpovídá - pracovní pozice zaměstnance nebo třetí strany, která zodpovídá za popisovanou činnost.

Související dokumenty

Tato kapitola musí obsahovat čísla a názvy dokumentů, které svým obsahem přímo doplňují popisovanou činnost v daném bodě – tzn. bez znalosti těchto dokumentů není procesní karta 100% funkční. Dokumenty uváděné v této části jsou jiné než dokumenty uváděné v kapitole vztahy s jinými procesy, protože bez jejich znalosti není proces plně funkční. Za vyplnění, aktualizaci a správnost zodpovídá zpracovatel.

Číslování dokumentace

Identifikační číslo – je zadávané ve formátu „AAXX.YY – B00“, kde:

- AAXX – označení procesního celku podle platné Mapy procesů – MP (manažerský proces), HP (hlavní proces), PP (podpůrný proces)
- YY – číselné označení procesu, ke kterému daný dokument přísluší podle platné Mapy procesů
- B - označení typu dokumentu – I (instrukce), S (směrnice), Ř (řád), R (rozhodnutí)
- 00 – číselné označení (číslo dokumentu v pořadí, v jakém bylo zaevidované do platné dokumentace systému managementu jakosti)

Za přidělení, vyplnění, aktualizaci a správnost zodpovídá manažer kvality.

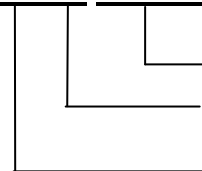
Číslování formulářů

FJXX AAXX.YY - označení formuláře

- FJ – Označení formuláře jakosti
- XX - Číslo formuláře
- / AAXX.YY / - Číslo procesů, ke kterému formulář patří

Vzor:

FJ 2 /PP03.02/



Číslo procesů jakosti

Pořadové číslo 1 – 99

Formulář jakosti

Číslování příloh

Každá příloha má samostatné číslování v dokumentu.

Vzor:

Příloha č. XX
_____ Pořadové číslo od 1 - 99

Číslování stran

Číslování stran je ve všech dokumentech a formulářích (dokladech) jednotné.

Vzor:

Strana 1 z 3
_____ Tři strany v dokumentu
_____ První strana ze třech

Příručky čísla nemají.

Mapa procesů číslo nemá.

Slabé stránky

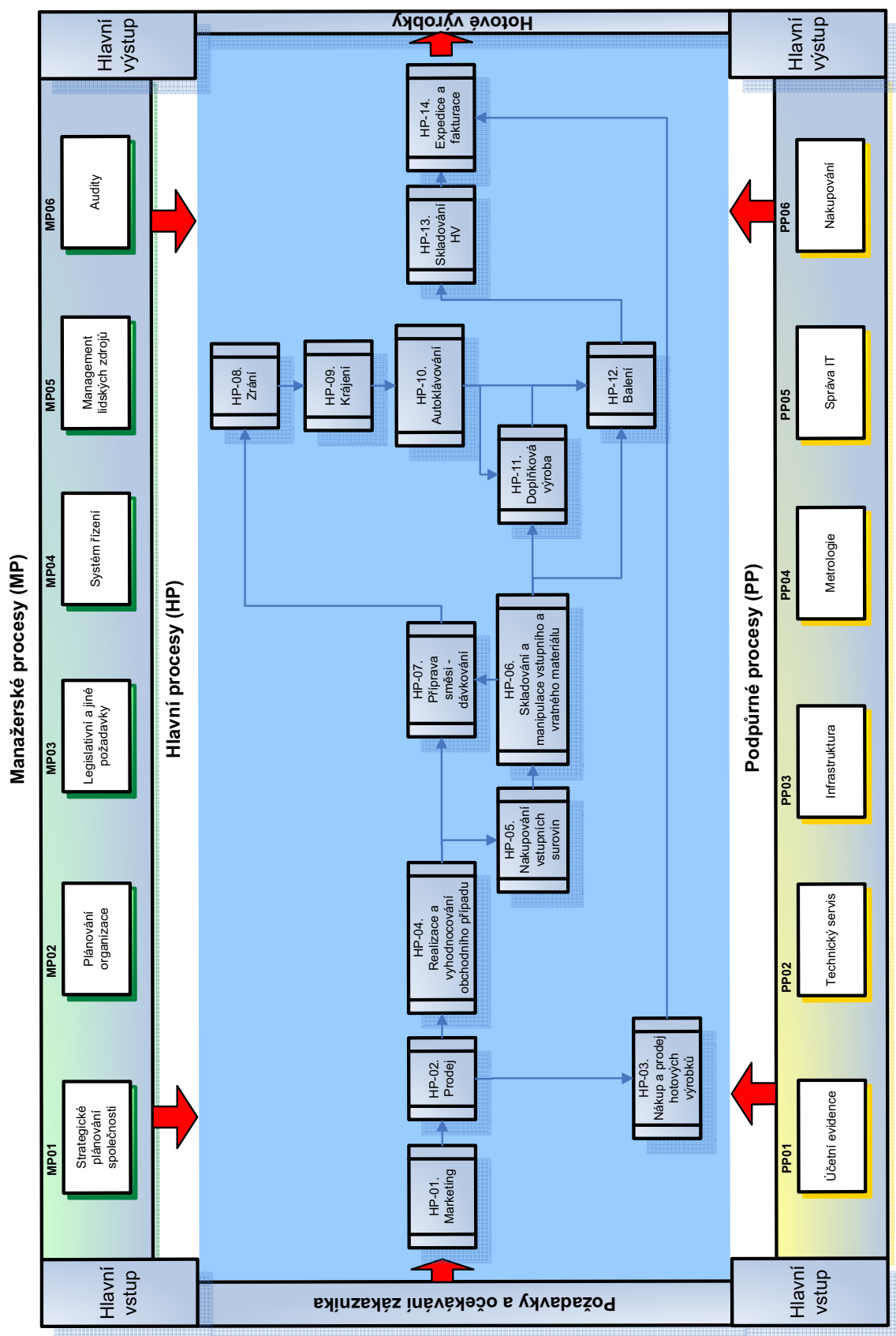
Ve společnosti Pórobeton Trutnov, a.s. není dotvořena dokumentace systému managementu jakosti. Chybí mnoho procesů i ostatních dokumentů, mezi nimi i procesy výroby. Jeden z klíčových počátečních výrobních procesů, pro které chybí karta procesu je proces přípravy směsi a dávkování.

Neexistence této procesní karty má za následek nejednotnost při přípravě dávkované směsi. Při chybné nebo nepřesné receptuře dochází k ovlivnění finální kvality výrobků, tzn. k tvorbě neshodných výrobků a tím i ke značným finančním ztrátám.

VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ

V této bakalářské práci se pokusím navrhnout jeden z hlavních procesů výroby a to konkrétně proces č. **HP07 Příprava směsi a dávkování**. Tento proces jsem si vybrala protože příprava směsi a dávkování je nejdůležitější část celého cyklu výroby pórobetonových výrobků.

Tento proces je mezi hlavními procesy zařazen pod číslem 7. Předchází mu například: HP01 Marketing, HP02 Prodej, HP03 Nákup a prodej hotových výrobků, HP04 Realizace a vyhodnocení obchodního případu, HP05 Nakupování vstupních surovin a HP06 Skladování a manipulace vstupního a vratného materiálu. Logicky na něj dále navazují: HP08 Zrání, HP09 Krájení, HP10 Autoklávování, HP11 Doplňková výroba, HP12 Balení, HP13 Skladování hotových výrobků a HP14 Expedice a fakturace. Vše dle obrázku číslo 5 – mapy procesů.



Obrázek č.5 – Mapa procesů

Vstupní informace pro tvorbu procesní karty

V mlýnici se dle receptury připraví vápeno-popelová směs dle předem definovaného poměru vápno X popel. Vše se ovládá řídicím počítačem mlýnice dle softwaru ve velínu dávkovací stanice. Na něm se postupně navolí:

- režimu mletí (propad sítím 0,063 mm musí být větší než 65%),
- receptura a dovažování přídatných popelů
- volba zásobníku směsi,
- spuštění dopravních cest.
- napouštění vody pro přípravu popelových a síranových kalů,
- zadání potřebných údajů – jméno dávkovače, datum a číslo směny,...

Po celou dobu dávkování se provádí vizuální kontrola činnosti samoobslužného manipulátoru.

Samotné dávkování složek je vždy v pořadí:

- přerostový kal
- síranový kal
- voda
- vápeno-popelová směs
- Al suspenze

Dávkovač neustále kontroluje hodnoty na řídicím PC v mlýnici. Především dávkování Alpalu a samotnou recepturu.

Dávkovač spolu s předákem průběžně kontrolují nárůsty hmoty na zracím poli a dle výsledků upravují počáteční dávky Al suspenze.

Tvorba návrhu procesní karty

Jako **vlastníka procesu** uvádím pozici vedoucího výroby, který je zodpovědný za vykonávání a kontrolu činností souvisejících s tímto procesem.

Za **oponenty procesu** navrhuji: výrobně technického ředitele (přímý nadřízený vedoucího výroby), manažera kvality (ten zodpovídá za implementaci procesu ve výrobě), předáka a technologa (ti jsou přímo zainteresovaní v tomto procesu) a hlavního mechanika a energetika (ti zodpovídají za technickou připravenost výroby).

Zkratky použité v této procesní kartě: MP (manažerský proces), PP (podpůrný proces), HP (hlavní proces) a SW (software).

Mezi **související dokumentaci**, tedy dokumentaci která nepřímo ovlivňuje tvořený proces patří:

HP06	Skladování a manipulace vstupního a vratného materiálu
HP08	Zrání
HP11	Doplňková výroba
MP01.01	Strategie, politika a cíle kvality
MP02.01	Hodnocení managementem
MP03.01	Právní a jiné požadavky
MP04.01C	Neshody, preventivní a nápravná opatření – interní
MP04.02	Havarijní připravenost
MP06.01	Interní audity společnosti
PP02.01	Technická příprava
PP02.02	Spravování náhradních dílů
PP02.03	Údržba zařízení
PP02.04	Energetika
PP02.05	Zacházení s odpadem

PP03.01	Řízení infrastruktury
PP03.02	Řízení dokumentace a záznamů
PP04.01	Spravování a řízení měřících zařízení
PP05.01	Správa IT

Oblastí platnosti procesu je celá výroba společnosti.

Účelem procesu je stanovit postupy na přípravu směsi a dávkování do forem.

Monitorování efektivity – proces je efektivní, pokud je dávkování kontinuální bez prostoje. Na toto monitorování se používá: parametr dávkovací směsi, počet odlivů a množství a trvání poruch strojního zařízení.

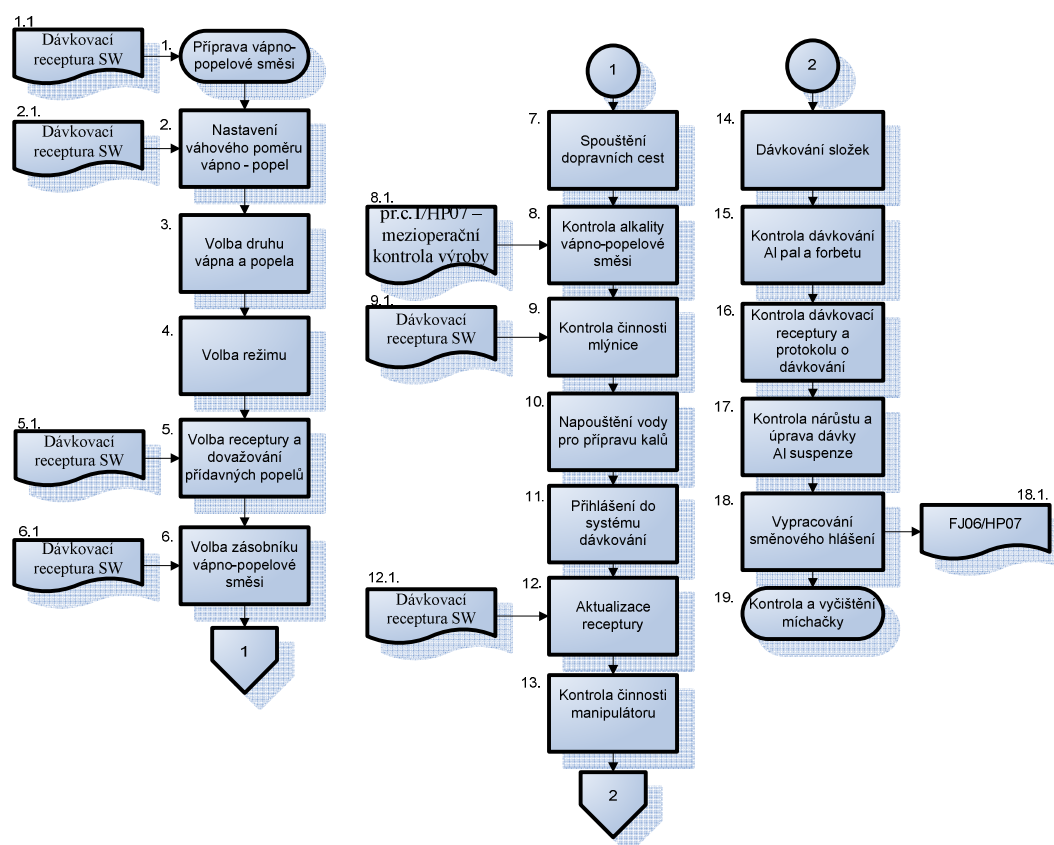
Činnosti zodpovědnosti:

- 1) Příprava vápeno-popelové směsi v mlýnici dle receptury podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice; vykonává dávkovač, kontroluje a zodpovídá technolog
- 2) Nastavení váhového poměru vápno X popel na řídicím PC mlýnice podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice; vykonává dávkovač, kontroluje a zodpovídá technolog
- 3) Vápno a volba druhů popelů na řídicím PC mlýnice podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice; vykonává dávkovač, kontroluje a zodpovídá technolog
- 4) Volba režimu (mletí – homogenizace) na řídicím PC mlýnice. Propad sítem 0,063 mm musí být větší než 65%; vykonává technolog, kontroluje a zodpovídá vedoucí výroby
- 5) Volba receptury a dovažování přídatných popelů na řídicím PC mlýnice podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice; vykonává technolog, kontroluje a zodpovídá vedoucí výroby

- 6) Volba zásobníku vápno-popelové směsi na řídicím PC mlýnice podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice; vykonává dávkovač, kontroluje a zodpovídá předák
- 7) Spuštění dopravních cest na řídicím PC mlýnice podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice; vykonává dávkovač, kontroluje a zodpovídá předák
- 8) Kontrola alkality vápno-popelové směsi v laboratoři dle přílohy .č.1/HP07 – mezioperační kontrola výroby; vykonává laborant, kontroluje technolog, informuje a zodpovídá předák
- 9) Kontrola činnosti mlýnice na řídicím PC mlýnice podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice; vykonává dávkovač, informuje technologa, kontroluje a zodpovídá předák
- 10) Napouštění vody (užitná voda, voda z vakuování, kondenzát) pro přípravu popelových a síranových kalů dle pokynů zaměstnance přípravy surovin na řídicím PC mlýnice podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice; vykonává dávkovač, kontroluje a zodpovídá předák
- 11) Přihlásit se do systému dávkování na řídicím PC dávkování, zadat jméno, datum a číslo směny v dávkovacím softwaru ve velínu dávkovací stanice; vykonává dávkovač, kontroluje a zodpovídá předák
- 12) Aktualizovat recepturu na řídicím PC dávkování podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice; vykonává a zodpovídá technolog, informuje vedoucího výroby
- 13) Vizuální kontrola činnosti samoobslužného manipulátoru; vykonává dávkovač, kontroluje a zodpovídá předák
- 14) Dávkování složek v pořadí: vážení přerostového kalu - vážení síranového kalu - vážení vody - vážení vápno-popelové směsi - vážení Al suspenzi; vykonává dávkovač, kontroluje a zodpovídá předák

- 15) Kontrola dávkování Alpalu a forbetu na řídicím PC dávkování; vykonává dávkovač, kontroluje a zodpovídá předák
- 16) Kontrola dávkované receptury a protokolu o dávkování na řídicím PC dávkování; vykonává dávkovač, kontroluje technolog a zodpovídá předák
- 17) Kontrola nárůstu na zracím poli a úprava dávky Al suspenze; vykonává dávkovač, kontroluje a zodpovídá předák
- 18) Vypracování formuláře FJ06/HP07 směnového hlášení mlýnice; vykonává dávkovač, kontroluje a zodpovídá předák
- 19) Kontrola a vyčištění míchačky; vykonává dávkovač, kontroluje a zodpovídá předák

Vývojový diagram:



Obrázek číslo 6.: Vývojový diagram procesu „příprava směsi a dávkování“

Dokumentace a zakládání – zodpovědnosti a pravomoci týkající se řízení tohoto dokumentu upravují směrnice a procesní karta č.PP03.02 – řízení dokumentace a záznamů. Originál tohoto dokumentu spolu s originály jeho příloh je uložen v elektronické formě v databázi „ISO“ na intranetu společnosti a originál tohoto dokumentu spolu s originály jeho příloh v papírové formě je uložený na sekretariátu generálního ředitele.

Přílohy – do tohoto procesu vstupují dvě a vystupuje jedna:

- 1) Dávkovací a mlecí receptury – v elektronické podobě jsou uloženy v dávkovacím softwaru ve velínu dávkovací stanice; aktualizuje je technolog a přístup k nim mají jen vybraní.
- 2) Mezioperační kontrola – v elektronické podobě je uložena v databázi ISO na intranetu společnosti a v papírové podobě je originál uložen mezi platnou dokumentací na sekretariátu generálního ředitele; aktualizuje ji a archivuje ji manažer kvality a přístup k ní mají všichni zaměstnanci.
- 3) Směnové hlášení mlýnice - v elektronické podobě je tento formulář uložen v databázi ISO na intranetu společnosti a v papírové podobě je originál každý den zakládán do šanonu „hlášení mlýnice“ u předáka výroby; tento formulář aktualizuje manažer kvality a přístup k němu mají všichni zaměstnanci.

Formulář FJ06/HP07 je nedílnou součástí tohoto procesu. Vypracovává se každý den a ukládají ho předáci hlavní výroby. Podává informace o stavech všech vstupních surovin, především:

- počáteční stav, přísun, zdroj a konečný stav u vápna a popelu
- pohyby v zásobních silách vápeno-popelové směsi
- dávkovaná receptura a parametry odlevu

ZHODNOCENÍ NÁVRHU

Domnívám se, že výše uvedený návrh výrobního procesu č.HP07 – příprava směsi a dávkování je spolu s formulářem FJ06/HP07 – směnové hlášení mlýnice dobře obsahově zpracovaný.

Neexistence této procesní karty má za následek nejednotnost při přípravě dávkované směsi. Při chybné nebo nepřesné receptuře dochází k ovlivnění finální kvality výrobků, tzn. k tvorbě neshodných výrobků a tím i ke značným finančním ztrátám.

Předpokládám, že schválením a zavedením této procesní karty dojde ke zrychlení a především zdokonalení výrobního procesu. Nebude docházet k chybné přípravě směsi pro přípravu pórobetonu, která má za následek vyprodukování několika tun neshodných výrobků, což představuje citelné finanční ztráty. Naopak by mělo dojít i ke zrychlení výroby, tzn. ke zkrácení dodacích lhůt výrobků zákazníkovi.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce je zaměřena na řešení a návrh jednoho z výrobních procesů systému řízení jakosti dle ČSN ISO 9001:2000 ve společnosti Pórobeton Trutnov, a.s.

V teoretické části jsem porovnávala tradiční a procesní přístupy systému managementu jakosti, jejich hlavní rozdíly, klady i zápory, plošnou strukturu procesu, jejich rozdělení, mapování a identifikaci.

V analytické části jsem představila společnost Pórobeton Trutnov, a.s., metodiku tvoření procesních karet a číslování dokumentace. Dále jsem nastínila slabé stránky společnosti v oblasti systému managementu jakosti.

V části vlastního návrhu řešení jsem ze strohých vstupních informací vytvořila návrh hlavního procesu č.HP07 – příprava směsi a dávkování spolu s formulářem FJ06/HP07 směnové hlášení mlýnice.

Výše popsaný návrh procesu však nebude mít hladký průběh implementace. Při zavádění do praxe budeme stále čelit mnoha výmluvám, že to nejde, že to dá moc práce, že je to byrokracie... Bez osvědčení a silné podpory celého managementu a bez kvalitních, vzdělaných a vstřícných zainteresovaných zaměstnanců je těžké být úspěšnými.

Vedení společnosti bude muset přijmout a schválit zbývající dokumentaci a zajistit seznámení všech zaměstnanců s touto dokumentací. Každý vedoucí zaměstnanec by měl dohlížet na to, aby se na pracovištích vyskytovali jen platné a schválené dokumenty.

Věřím, že moje práce bude přínosem pro systém managementu jakosti ve společnosti Pórobeton Trutnov, a.s., že přispěje k její připravenosti na blížící se

certifikaci podle normy ČSN EN ISO 9001 a že na konci této cesty bude dobře (výkonně a kvalitně) fungující společnost a zejména spokojený zákazník.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) ČSN EN ISO 9000, Systém managementu kvality – Základní principy a slovník, Praha, ČNI, 2006, 64 s.
- 2) ČSN EN ISO 9001, Systém managementu jakosti – Požadavky, Praha, ČNI, 2002, 52 s.
- 3) MUZINO, S.: *Řízení jakosti*, Praha: Victoria Publishing a.s., 305 s., ISBN 8085605384
- 4) NEDBÁL, J.: *Moderní systém řízení jakosti, quality management*, Praha: Management Press, 2002, ISBN 8072610716
- 5) Interní materiály společnosti Pórobeton Trutnov, a.s.

WEBOVÉ STRÁNKY:

- 1) www.iso.cz
- 2) www.eiso.cz
- 3) www.aaqm.cz
- 4) <http://www.pavelbartos.net/s9y/>

SEZNAM OBRÁZKŮ:

Obrázek č.1 organizační struktura – úsek generálního ředitele

Obrázek č.2 organizační struktura – úsek ekonomicko finančního ředitele

Obrázek č.3 organizační struktura – úsek výrobně technického ředitele

Obrázek č.4 organizační struktura – obchodní úsek

Obrázek č.5 – mapa procesů

Obrázek č.6 – vývojový diagram procesu „příprava směsi a dávkování“

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č.1 - návrh procesu č. „HP07 Příprava směsi a dávkování“

Příloha č.2 – návrh formuláře „Směnové hlášení mlýnice“

	Proces č. HP07-PK Příprava směsi a dávkování	Strana 1 z 6
---	--	------------------------------------

Vlastník procesu		Oponenti procesu (Vstup / Výstup)	
Vedoucí výroby		Výrobně-technický ředitel, předák, manažer kvality, technolog, hlavní mechanik, energetik	
1 Terminologie a zkratky		4 Vztahy s jinými procesy a související dokumentace	
MP	Manažerské procesy	ID číslo	Název procesu / dokumentu
PP	Podpůrné procesy	HP06	Skladování a manipulace vstupního a vratného materiálu
HP	Hlavní procesy	HP08	Zrání
SW	Software	HP11	Doplňková výroba
		MP01.01	Strategie, politika a cíle kvality
		MP02.01	Hodnocení managementem
		MP03.01	Právní a jiné požadavky
		MP04.01C	Neshody, preventivní a nápravná opatření – interní
		MP04.02	Havarijní připravenost
		MP06.01	Interní audity společnosti
		PP02.01	Technická příprava
		PP02.02	Spravování náhradních dílů
		PP02.03	Údržba zařízení
		PP02.04	Energetika
		PP02.05	Zacházení s odpadem
		PP03.01	Řízení infrastruktury
		PP03.02	Řízení dokumentace a záznamů
		PP04.01	Spravování a řízení měřících zařízení
		PP05.01	Správa IT

2 Oblast platnosti procesu

Proces se vztahuje na celou výrobu.

3 Účel procesu

Účelem procesu je stanovit postupy na přípravu směsi a dávkování do forem.

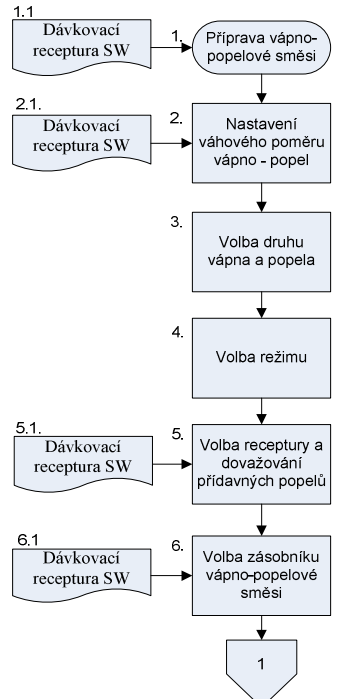
5 Monitorování efektivity procesu

Proces je efektivní, pokud je dávkování kontinuální bez prostoje.

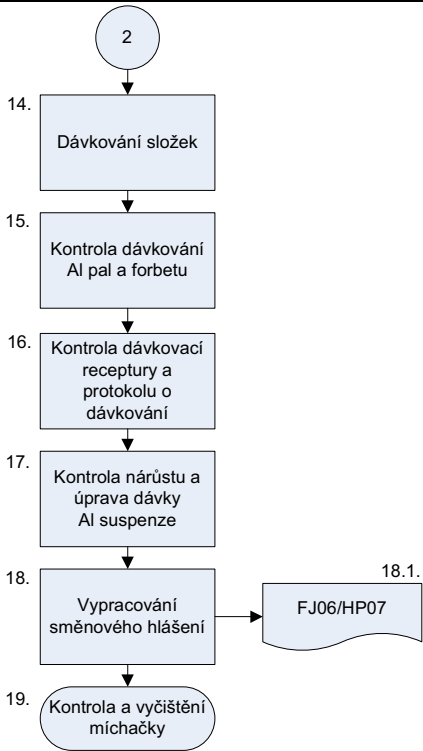
Prostředky:

- parametr dávkovací směsi
- počet odlevů
- množství a trvání poruch strojního zařízení

6 Mapa procesu

Vývojový diagram procesu	Činnosti	Matice zodpovědnosti					Související dokumenty
		Spolupracuje	Vykonává	Kontroluje	Informuje	Zodpovídá	
 <pre> graph TD 1.1[1.1 Dávkovací receptura SW] -- 1 --> 1[Příprava vápno-popelové směsi] 2.1[2.1. Dávkovací receptura SW] -- 2 --> 2[Nastavení váhového poměru vápno - popel] 2 --> 3[3. Volba druhu vápna a popela] 3 --> 4[4. Volba režimu] 5.1[5.1. Dávkovací receptura SW] -- 5 --> 5[Volba receptury a dovažování přídatných popelů] 5 --> 6[6. Volba zásobníku vápno-popelové směsi] 6 --> 1 </pre>	1. Příprava vápno-popelové směsi v mlýnici dle receptury podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice.	.	dávkoř	Technolog	.	Technolog	
	2. Nastavení váhového poměru vápno X popel na řídícím PC mlýnice podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice.	.	dávkoř	Technolog	.	Technolog	
	3. Vápno a volba druhů popelů na řídícím PC mlýnice podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice.	.	dávkoř	Technolog	.	Technolog	
	4. Volba režimu (mletí – homogenizace) na řídícím PC mlýnice. Propad sítem 0,063 mm musí být větší než 65%	.	Technolog	Vedoucí výroby	.	Vedoucí výroby	
	5. Volba receptury a dovažování přídatných popelů na řídícím PC mlýnice podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice.	.	Technolog	Vedoucí výroby	.	Vedoucí výroby	
	6. Volba zásobníku vápno-popelové směsi na řídícím PC mlýnice podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice.	.	dávkoř	Předák	.	Předák	

Vývojový diagram procesu	Činnosti	Matice zodpovědnosti					Související dokumenty
		Spolupracuje	Vykonává	Kontroluje	Informuje	Zodpovídá	
<pre> graph TD 1((1)) --> 7[7. Spuštění dopravních cest] 7 --> 8[8. Kontrola alkality vápno-popelové směsi] 8_1[8.1. pr.c. I/HP07 - meziperační kontrola výroby] --> 8 8 --> 9[9. Kontrola činnosti mlýnice] 9_1[9.1. Dávkovací receptura SW] --> 9 9 --> 10[10. Napouštění vody pro přípravu kalů] 10 --> 11[11. Přihlášení do systému dávkování] 11 --> 12[12. Aktualizace receptury] 12_1[12.1. Dávkovací receptura SW] --> 12 12 --> 13[13. Kontrola činnosti manipulátoru] 13 --> 2{2} </pre>	7. Spuštění dopravních cest na řídicím PC mlýnice podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice.	.	dávkořač	Předařák	.	Předařák	
	8. Kontrola alkality vápno-popelové směsi boratoři dle př.č.1/HP07 – meziperační kontrola oby	.	laborant	Technolog	Předařák	Předařák	
	9. Kontrola činnosti mlýnice na řídicím PC mlýnice podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice.	.	dávkořač	Předařák	Technolog	Předařák	
	10. Napouštění vody (užitná voda, voda z vakuování, kondenzát) pro přípravu popelových a síranových kalů dle pokynů zaměstnance přípravy surovin na řídicím PC mlýnice podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice.	.	dávkořač	Předařák	.	Předařák	
	11. Přihlásit se do systému dávkování na řídicím PC dávkování, zadat jméno, datum a číslo směny v dávkovacím softwaru ve velínu dávkovací stanice	.	dávkořač	Předařák	.	Předařák	
	12. Aktualizovat recepturu na řídicím PC dávkování podle dávkovacího softwaru ve velínu dávkovací stanice.	.	Technolog	.	Vedoucí výroby	Technolog	
	13. Vizuální kontrola činnosti samoobslužného manipulátoru.	.	dávkořač	Předařák	.	Předařák	

Vývojový diagram procesu	Činnosti	Matice zodpovědnosti					Související dokumenty
		Spolupracuje	Vykonává	Kontroluje	Informuje	Zodpovídá	
 <pre> graph TD 2((2)) --> 14[14. Dávkování složek] 14 --> 15[15. Kontrola dávkování Al pal a forbetu] 15 --> 16[16. Kontrola dávkovací receptury a protokolu o dávkování] 16 --> 17[17. Kontrola nárůstu a úprava dávky Al suspenze] 17 --> 18[18. Vypracování směnového hlášení] 18 --> 18_1[FJ06/HP07] 18_1 --> 19[19. Kontrola a vyčištění míchačky] </pre>	14. Dávkování složek v pořadí: - vážení přerostového kalu - vážení síranového kalu - vážení vody - vážení vápno-popelové směsi - vážení Al suspenze	.	dávkovač	Předák	.	Předák	
	15. Kontrola dávkování Alpalu a forbetu na řídicím PC dávkování.	.	dávkovač	Předák	.	Předák	
	16. Kontrola dávkované receptury a protokolu o dávkování na řídicím PC dávkování.	.	dávkovač	Technolog	.	Předák	
	17. Kontrola nárůstu na zracím poli a úprava dávky Al suspenze.	.	dávkovač	Předák	.	Předák	
	18. Vypracování FJ06/HP07 směnového hlášení mlýnice.	.	dávkovač	Předák	.	Předák	
	19. Kontrola a vyčištění míchačky.	.	dávkovač	Předák	.	Předák	

	Proces č. HP07-PK Příprava směsi a dávkování	Strana 6 z 6
---	---	---

7 Dokumentace a zakládání

7. 1. Zodpovědnosti a pravomoci týkající se řízení tohoto dokumentu upravují PP03.02 – PK a PP03.02–S01.
7. 2. Originál tohoto dokumentu spolu s originály jeho příloh je uložený v elektronické formě v databázi “ISO” na intranetu společnosti a originál tohoto dokumentu spolu s originály jeho příloh v papírové formě je uložený na sekretariátu generálního ředitele.

8 Přílohy

Číslo	Název materiálu	Forma vedení		Zodpovědnost			Přístup	
		Elektronická forma	Papírová forma	Aktualizace	Distribuce	Archivace	Všichni	vybraní
1.1. 2.1. 5.1. 6.1. 9.1. 12.1.	Dávkovací a mlecí receptury	Dávkovací software ve velíne dávkovací stanice	-	Technolog	dávkovač	X		X
8.1.	př.č.1/HP07 – mezioperační kontrola	ISO databáze – “SMJ_Trutnov“	Sekretariát – Šanon – “Platná dokumentace SMJ“	Manažer kvality	Všichni zaměstnanci	Manažer kvality	X	
18.1.	FJ06/HP07 – směnové hlášení mlýnice	ISO databáze – “SMJ_Trutnov“	Předák – Šanon – “hlášení mlýnice“	Manažer kvality	Všichni zaměstnanci	Předák	X	

	Formulář č. FJ 06/HP07 Směnové hlášení mlýnice	Strana 1 z 1

SMĚNOVÉ HLÁŠENÍ MLÝNICE

Datum výroby : Výrobní směna :/ Dávkořač :

Polořka	Jedn.	Údaj
Odběr vářna v procese mletí (homogenizace)	tuny	
Odběr popela v procese mletí (homogenizace)	tuny	
Spotřeba dodatkového vářna	tuny	

Mletí ☐

Homogenizace ☐

Stav zásob sypkých surovin (v tunách)									
Polořka	Počáteční stav		Přísun	Zdroj	Konečný stav				
Vářno									
Popel Opatovice									
Popel Chvaletice									
Popel fluidní lořový									
Popel fluidní úletový									
Zásobní síla vářno-popelové směsi									
Číslo síla	Počáteční stav		Alkalita	Číslo receptury mletí	Konečný stav				
H 1									
H 2									
H 3									
Poslední dávkovaná receptura a parametry odleřu									
Homog.	Směs	Kal	Síran	Al	Voda	°C	PAL	rozlití	Počat. teplota
H 1									
H 2									
H 3									
Přerost. kal	čas :	hustota :		čas :	hustota :		čas :	hustota :	

Al prášek: Spotřebované množství na směně:.....kg Typ:

Alpal: Přísun nového sudu: ano - ne Typ:

Odform.olej: Čerpání do namáčekí vany:kg