

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Analýza efektivnosti podnikových výrobních procesů

An analysis of the efficiency of business processes

Petra Borovičková

Cheb 2013

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma:

„Analýza efektivnosti podnikových výrobních procesů“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Chebu, dne 30. 04. 2013

.....

Petra Borovičková

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat zejména Dr. Ing. Jiřímu Hofmanovi za jeho ochotu a přístup, který prokázal při odborném vedení této bakalářské práce. Dále bych ráda vyjádřila své poděkování panu Ing. Helmutu Leipertovi, asistentu ředitele společnosti Lias Vintířov, LSM, k. s., za poskytnutí potřebných informací a jeho ochotu při odborných konzultacích.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta ekonomická

Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petra BOROVIČKOVÁ**
Osobní číslo: **K11B0119K**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Podniková ekonomika a management**
Název tématu: **Analýza efektivnosti podnikových výrobních procesů**
Zadávající katedra: **Katedra podnikové ekonomiky a managementu**

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

1. Charakterizujte vybraný podnik od jeho založení do současnosti a uveďte výsledky jeho hospodaření v posledních letech.
2. Popište hlavní výrobní činnosti nebo procesy ve vybraném podniku.
3. Přibližte a zkoumejte určitý výrobní proces ve vybraném podniku a jeho specifika.
4. Analyzujte efektivnost určitého výrobního procesu ve vybraném podniku a jeho vlivy na hospodaření podniku.
5. Vyhodnoťte provedenou analýzu.
6. Navrhněte případná zlepšení.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

40 - 60 stran

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- **DANĚK, Jan, PLEVNÝ, Miroslav.** *Výrobní a logistické systémy.* Plzeň : ZČU, 2009. ISBN 978-80-7043-416-1.
- **KOŠTURIÁK, Ján a kol.** *Kaizen - osvědčená praxe českých a slovenských podniků.* Brno : Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2349-2.
- **SYNEK, Miloslav, KISLINGEROVÁ, Eva a kol.** *Podniková ekonomika.* 5. přepracované a doplněné vydání. Praha : C. H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-336-3.
- **SYNEK, Miloslav a kol.** *Manažerská ekonomika.* Praha : Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3494-1.
- **SYNEK, Miloslav a kol.** *Manažerské výpočty a ekonomická analýza.* Praha : C. H. Beck, 2009. ISBN 978-80-7400-154-3.
- **TOMEK, Gustav, VÁVROVÁ, Věra.** *Řízení výroby a nákupu.* Praha : Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1479-0.

Vedoucí bakalářské práce:

Dr. Ing. Jiří Hofman

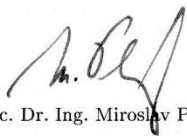
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce:

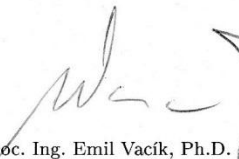
31. října 2012

Termín odevzdání bakalářské práce:

3. května 2013


Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný
děkan




Doc. Ing. Emil Vacík, Ph.D.
vedoucí katedry

V Chebu dne 31. října 2012

Obsah

1 Úvod	7
2 Základní pojmy	9
2.1 Specifika výrobních podniků	9
2.2 Výroba	10
2.2.1 Podstata výroby.....	10
2.2.2 Typy výroby.....	11
2.2.3 Výrobní faktory.....	12
2.2.4 Plánování výroby	12
2.2.5 Příprava výroby.....	13
2.2.6 Řízení výroby.....	14
2.3 Výrobek	15
2.4 Základní ekonomické cíle	16
2.5 Funkční oblasti MES (podle MESA):.....	16
2.5.1 Přidělování a sledování zdrojů a kapacit	16
2.5.2 Krátkodobé rozvrhování	17
2.5.3 Dispečerské řízení.....	17
2.5.4 Ovládání procesu	17
2.5.5 Sběr dat	18
2.5.6 Správa dokumentace	18
2.5.7 Sledování toku materiálu	18
2.5.8 Analýza výkonnosti	18
2.5.9 Sledování pracovníků	19
2.5.10 Řízení údržby.....	19
2.5.11 Řízení jakosti	19
3 Charakteristika podniku Lias Vintířov	20
3.1 Profil společnosti Lias Vintířov, lehký stavební materiál, k.s.	20
3.2 Typ podniku:.....	21
3.3 Předmět podnikání:	21
3.4 Předmět činnosti	21
3.5 Produkty společnosti Lias Vintířov	22
3.6 Historie podniku Lias Vintířov 1964 - 2009.....	22
3.7 Současnost firmy Lias Vintířov	25
3.7.1 Působení společnosti dnes	25

3.7.2 Současné hospodaření podniku.....	26
3.8 Organizační schéma společnosti.....	28
3.9 Hlavní dodavatelé společnosti Lias Vintířov	29
3.10 Hlavní odběratelé společnosti.....	29
3.11 Systém kontroly	30
3.11.1 Systém kontroly jakosti výroby	30
3.11.2 Politika kvality.....	30
4. Výroba v Lias Vintířov	31
4.1 Výroba keramzitu – obchodní značka Liapor:.....	31
5. SWOT analýza Lias Vintířov	37
6. Analýza výrobní činnosti podniku.....	40
6.1 Tržby podniku.....	40
6.3 Analýza pomocí poměrových ukazatelů rentability	43
6.4 Výpočet efektivnosti mzdových nákladů.....	46
6.5 Identifikované problémy ve výrobě Lias Vintířov.....	47
7. Zhodnocení provedené analýzy	47
8. Návrhy na zlepšení.....	48
8.1 Zavedení procesního řízení.....	48
8.2 Návrh procesní karty.....	52
9 Závěr	55
Seznam tabulek, obrázků a grafů.....	56
Seznam použitých zkratk	57
Seznam použitých zdrojů.....	58
Seznam příloh	60

1 Úvod

Výrobní podniky jsou důležitým faktorem hospodářského růstu ČR, proto je důležité jim věnovat pozornost a zabývat se jejich efektivním působením. Každý podnik se snaží, aby efektivita jejich výrobního procesu byla pokud možno na nejvyšší úrovni.

Jako téma práce si proto autorka zvolila „Analýzu efektivnosti podnikových výrobních procesů“.

Pro svou práci si vybrala výrobní podnik Lias Vintířov, lehký stavební materiál, k. s., protože v podniku vykonávala letní praxi a díky této letní praxi se mohla zúčastnit výrobního procesu, seznámila se s postupem výroby i výrobky společnosti Lias Vintířov. Autorka získala možnost lépe poznat organizaci a činnost této společnosti a měla možnost vyzorovat určitá úzká místa, která se při výrobě mohou vyskytnout, případně se již vyskytují.

Díky letní praxi a ochotě managementu podniku byly autorce poskytnuty některé interní a podrobnější materiály, které jí umožnily vypracování této práce.

Jedním z důvodů pro výběr je i fakt, že s výrobky firmy se setkala i při rekonstrukci svého domu, a je možné je potkávat téměř každodenně v podobě např. zámkových dlažeb, tvárnic a dalších produktů, které kupují lidé jak z celé České republiky, tak i ze zahraničí. Výrobky podniku jsou téměř všudypřítomné kolem nás, aniž bychom věděli, nebo si uvědomovali, že jde o výrobky tohoto podniku.

Autorka se zajímá o výrobní procesy podniku a problematiku zkvalitňování výrobních procesů s cílem kvalitního uspokojování potřeb zákazníků podniku, Uvědomuje si, že přání zákazníků a pružné reagování podniku na změny v přáních a potřebách svých zákazníků jsou jedním ze stěžejních bodů, zaručujících budoucí úspěch podniku.

Cílem této práce je popsat a analyzovat hlavní výrobní činnosti podniku, konkrétně jejich klíčového výrobku keramzitu, jejich efektivitu a případně navrhnout opatření, vedoucích ke zlepšení efektivnosti zkoumaného výrobního procesu a celkového působení podniku.

Dříve, než autorka začala psát svou bakalářskou práci, pečlivě si vyhledala a nastudovala příslušnou odbornou literaturu, týkající se výroby a výrobního procesu podniku. Základní pojmy souvisejících s výrobou, výrobními podniky, výrobními procesy a veličin, které výrobu ovlivňují, budou objasněny v kapitole základní pojmy.

V této bakalářské práci byly použity volně dostupné materiály, ale i interní dokumenty a materiály podniku Lias Vintířov.

V praktické části, se autorka bude zabývat konkrétním, již výše zmiňovaným, výrobním podnikem. Charakterizuje podnik, uvede jeho právní formu, společenské postavení a ekonomickou situaci. Přiblíží jeho historii od založení a vývoj do současnosti. Uvede jeho hospodářské výsledky za poslední roky včetně současné charakteristiky jeho postavení na trhu. Zaměří se na konkrétní analýzu výrobního procesu, zhodnotí výsledky analýzy a pokusí se navrhnout možná řešení vedoucí k zlepšení výrobních procesů v podniku.

Závěrečným výstupem její práce bude konkrétní doporučení managementu podniku ke zlepšení a zefektivnění výrobního procesu.

2 Základní pojmy

Na začátku své bakalářské práce a po nastudování uvedené literatury budou vysvětleny některé pojmy, týkající se tématu bakalářské práce, se kterými se budeme v následujícím textu nadále setkávat. Především se jedná pojmy:

2.1 Specifika výrobních podniků

Podnik je samostatnou hospodářskou jednotkou výrobního hospodářství zhotovující výrobky, nebo poskytující služby. [8]

Zaměříme – li se na výrobní podniky, ty se zabývají převážně výrobní činností, která je charakterizována hmotnými výrobky.

Vizi svého rozvoje musí výrobní podnik podřídit především požadavkům:

- nabídnout zákazníkovi skutečnou přidanou hodnotu,
- stavět svoji konkurenční výhodu na kooperaci,
- vytvářet takovou organizaci, aby bylo možno reagovat a zvládat změny a nestálosti, daného stavu,
- využívat řízení lidí a jejich organizování jako hybné síly podnikání [6]

Znamená to poskytnout uživateli produktu dodatečné funkce produktu či jiné výhody s tím spojené, které přesahují něžně očekávané možnosti. Cena musí být v transparentním vztahu k poskytovanému užítku.

Důležitá pro výrobní podniky je kooperace, která je prostředkem, realizace jednoho z rozhodujících cílů podniku, kterým je požadavek dostat výrobky a služby na trh pokud možno co nejdříve. Podnikům umožňuje efektivnější a rychlejší využití disponibilních prostředků a zdrojů nezávisle na jejich prostorovém rozmístění a vlastnictví různými podniky navzájem provázanými kooperací a jinými formami spolupráce.

Hledání vztahů mezi jednotlivými spolupracujícími partnery či organizačními subjekty, vyhodnocení složitých nároků, přání a ochoty, to vše vytváří různorodé a složité pletivo ekonomických, sociálních a organizačních vazeb. [6]

2.2 Výroba

Pojem výroba můžeme chápat jako:

- Oblast řízení mezi nákupem a odbytem
- Označení hmotného zboží
- Označení oblasti hospodářství

Cílem výroby je transformace vstupních prvků na výsledný produkt.

Jde o proces, který tvoří centrální oblast výrobního podniku., je tedy jádrem jeho existence.

Výroba mění na základě předpokládaných výkonů objekty, které byly zajištěny nákupem a které jsou pomocí odbytu zprostředkovány odběrateli. [6]

2.2.1 Podstata výroby

Výrobní proces představuje přeměnu zdrojů na výrobky, jak ukazuje následující schéma.

Kombinace výrobních faktorů, tedy vstup, je pro podnik spojena s výdaji. Zhodnocením výkonů, tedy výstupem, podnik získává příjmy, které může využít k získání nových výrobních faktorů. Proti toku statků (vstup – výstup) stojí protisměrný finanční tok (výdaje – příjmy). [8]

Koordinace toků statků (vstup – výstup) je předmětem oblasti výkonů, která je rozdělena na tvorbu výkonů (výroba) a zhodnocení výkonů (odbyt). [8]

Výroba rozhodující měrou ovlivňuje efektivnost podniku a konkurenční schopnost jeho výrobků.

Ve výrobě a při její přípravě se rozhoduje o snižování výrobních nákladů, o zkracování dodacích lhůt, o zvyšování užitečnosti výrobků a o širší sortimentu (počtu typů a variant včetně nových výrobků), které jsou v současné době považovány za hlavní konkurenční výhodu podniku. Tím výroba produkuje hmotné statky stejně jako provozní činnost podniku dopravních, bankovních, obchodních a dalších podniku služeb rozhodující měrou zajišťuje splnění hlavního cíle podniku v tržním hospodářství, tj. dlouhodobou maximalizaci zisku a tím zvyšování hodnoty podniku v budoucnosti. [5]

2.2.2 Typy výroby

Známe různé typy výroby:

- Kusová výroba – vyrábí se jeden výrobek, pokud je více jednotek, pak se vzájemně liší např. auta, lodě. Má vysoké nároky na kvalifikaci pracovní síly, výrobní zařízení jsou univerzální a přestavitelná.
Zvláštním typem kusové výroby je výroba podle projektu (mosty, atypické výrobní haly).
- Sériová výroba – jedna z opakovaných výrob (výroba šroubů, cihel, pečiva)
Je výrobou na sklad, objednávky se realizují ze skladu, zákazník výrobu neovlivňuje. Zvláštním typem sériové výroby je montáž na zakázku – např. automobily.
Výroba polotovarů je na sklad, bez vlivu zákazníka. Montáž finálního výrobku je „ na zakázku „, podle požadavků zákazníka.
- Hromadná výroba – masová výroba jednoho druhu výrobku ve velkém množství po dlouhou dobu, např. výroba cementu, papíru, zpracování ropy, keramzitu. [5]
Výrobní proces je vysoce mechanizován a automatizován, uplatňují se speciální stroje, automatické linky, investiční náklady jsou vysoké, lidská práce tvoří malou část vstupů. Velká část fixních nákladů je fixní, výrobní využití výrobní kapacity by proto mělo být co nejvyšší. [5]

Výroba je většinou organizovaná jako plynulá (proudová) výroba, která umožňuje nepřetržitý proud zpracovaných surovin a tím i plynulý proud hotových výrobků.

Nejvyšším typem je výroba pásová – nazvaná podle běžících pásů, na nichž jsou součástky dopravovány ve sladěném čase z pracoviště na pracoviště. [5]

Podle Miloslava Synka členíme výrobu na:

- Hlavní výrobu – jejíž výrobky tvoří hlavní náplň výroby podniku
- Vedlejší výrobu - jde především o výrobu polotovarů a náhradních dílů
- Doplňkovou výrobu – využití a zpracování odpadu z hlavní a vedlejší výroby, využití volné kapacity
- Přidruženou výrobu – kdy se obvykle liší od předcházejících charakterem výroby. [4]

2.2.3 Výrobní faktory

Dříve než se podnik rozhodne vyrábět, musí vyřešit základní otázky typu:

- **Co** vyrobit – jaké výrobky, v jakém množství
- **Jak** – jakým způsobem, jakou technologií a z jakých surovin a materiálů výrobky v požadovaném množství vyrobit.
- **Komu prodat** – znamená zjistit, kdo výrobky potřebuje, kdo je spotřebuje a jakými cestami se k němu dostanou. [5]

Přeměna surovin ve výrobky probíhá jako výrobní proces, který se sestává z celé řady procesů pracovních (přímá účast člověka), automatických (bez přímé účasti člověka) a přírodních (působí přírodní síly, pro něž člověk připravil podmínky, např. zrání).

Aby se výroba mohla uskutečnit, musí se spojit tři výrobní faktory (výrobní činitelé): práce, půda, kapitál. Práce a půda jsou původními výrobními faktory, kapitál je faktorem odvozeným. [4]

Wöhe člení podnikové výrobní faktory na:

1. Dispozitivní (řídící) práce
2. Výkonná práce
3. Dlouhodobý hmotný majetek (pozemky, budovy, stroje, nástroje
4. Materiály (suroviny, pomocné a provozní látky aj.) [4]

2.2.4 Plánování výroby

Předmětem plánování výroby je určení struktury organizace a organizace průběhu výroby. Jedná se o rozhodování pro stanovení výrobních postupů. Předmětem organizace průběhu výroby je časová optimalizace výrobního procesu. [8]

Plánování výroby zahrnuje:

- Plánování výrobního programu
- Plánování výrobního procesu
- Plánování zajištění výrobních faktorů [4]

Podnik musí zajistit pracovní síly a výrobní prostředky, pomocí vnitropodnikového plánování.

Výrobním programem rozumíme druhovou skladbu sortimentu a objem výroby, které se mají v určitém období vyrábět. [5]

Před začátkem výroby je nutné tedy naplánovat suroviny (materiál) potřebný k výrobě. Materiál je nutno zajistit dle výrobního programu v určité kvalitě, v potřebném množství, ve správném okamžiku a na správném místě. [8]

Důležitá součást výrobního programu je plánování jakosti (kvality) výrobků. Jedná se nejen o design výrobku, stupeň shody s požadavky zákazníka a jakost jeho provozu, ale i o stanovení požadované úrovně jakosti. [4]

Podnik v dnešní době musí obstát v obrovské tržní konkurenci, proto jakost svého výrobku porovnává s jakostí konkurenčních výrobků stejné cenové třídy, porovnává náklady. Jeho úkolem je zajistit požadovanou úroveň jakosti a tu průběžně kontrolovat. [4]

K plánování výrobního procesu a k hledání optimalizace výrobních faktorů, tak aby náklady byly co nejnižší (Lean Production – štíhlá výroba) slouží různé matematické metody. Je na každém podniku, pro kterou z metod se rozhodne. Pro příklad jsou zde uvedeny metody jmenované Miloslavem Synkem v Podnikové ekonomice:

- Lineární programování
- Síťová analýza CPM – metoda kritické cesty
- PERT – metoda hodnocení a posuzování projektů
- RAMPS – metoda rozmístování a víceprojektového plánování zdrojů [4]

Další důležité pojmy:

- CAD/CAM – počítačové systémy podporující návrh designu a výroby
- Reengineering
- Environmentální manažerské systémy
- IS/ICT systémy ve výrobě [4]

2.2.5 Příprava výroby

Technická příprava výroby, označována jako TPV představuje proces rozpracování přijaté výrobní idey až k vlastnímu zavedení do výroby. Jde o soubor vzájemně spjatých činností výrobního podniku, jejichž úkolem je připravit technicky a

ekonomicky účelné a efektivní řešení produktu, technologie a organizace výroby v souladu s požadavky trhu s vlastními ekonomickými i mimoekonomickými cíli firmy v souladu s kapacitními a technologickými možnostmi.

Technická příprava výroby ovlivňuje efektivnost výroby na delší období.

TPV připravuje výrobek s ohledem na požadavky trhu a vlastní efektivnost firmy, zajišťuje jeho vývoj a vypracovává dokumentaci produktu a jeho částí. Určuje procesní zásady, postupy, zařízení, přípravky, profese, kterými bude výrobek vyráběn kontrolován a zkoušen. [7]

Technickou přípravu výroby členíme:

1. Konstrukční příprava: uplatňuje různé konstrukční principy, konstrukční koncepce, různá řešení funkčního schématu výrobku atd. Základní dokumentací konstrukční přípravy výroby jsou výkresy a konstrukční rozpisky – kusovníky.
2. Technologická příprava: rozhoduje o způsobech přeměn výchozího materiálu v konečný výrobek. Ve vypracované dokumentaci popisuje postup a nároky na jeho zajištění. Výrazně ovlivňuje ekonomiku výroby. Kontroluje výkresy z hlediska technologie, vypracovává technologické postupy, ale i technicko – hospodářské normy spotřeby jednotlivých výrobních činitelů. Dokumentací technologické přípravy jsou návodky a technologické postupy, technologické výkresy, technicko – hospodářské normy a normativy řízení výroby.
3. Organizační příprava: představuje spolupráci složek výroby s konstrukcí, technologií a složkami výroby. Do organizační přípravy výroby patří uspořádání výrobního procesu, materiálového toku, rozhodnutí o použití pomocných a dopravních zařízení, jednání s dodavateli a zajištění materiálu, zajištění kooperačních vztahů, zácvik pracovníků. [7]

2.2.6 Řízení výroby

Při řízení výroby rozlišujeme jednotlivé úrovně řízení. Tyto úrovně se liší podle toho, do jaké míry konkretizují plánovaná opatření. Každá z těchto úrovní zahrnuje všechny ze základních řídicích funkcí (plánování, organizování, vedení lidí a kontrolu).

Jedná se o:

- strategické řízení výroby – formulace výrobní strategie, uskutečňováno vrcholovým vedením firmy
- taktické řízení výroby – svěřeno přímo výrobnímu útvaru, opatření v souladu s přijatou výrobní strategií, střednědobé plánování výroby
- operativní řízení výroby – speciální řídicí jednotky, které jsou součástí vedení výrobního provozu, odpovědní mistři, plánovači a jiné pozice související s výrobou. [6]

2.3 Výrobek

Je výsledkem činnosti výrobního podniku. Zpravidla má hmotnou podobu. Uspokojuje určitou potřebu.

Výrobek, aby obstál na trhu, musí splňovat určitá kritéria:

1. Technická úroveň a jakost výrobků – je komplexem hmotných a nehmotných parametrů, díky kterým je schopen uspokojovat potřebu.

U výrobků lze hodnotit jejich vzhled, konzistenci, balení, zdravotní nezávadnost, atd.

2. Jakost výrobků = celkový souhrn technických, technologických a uživatelských vlastností výrobků, díky kterým budou výrobky odpovídat požadavkům, které jsou na ně kladeny při jejich využívání.

K řízení jakosti slouží TQM (Total Quality Management), jedná se o řízení usilující o úplnou jakost. [5]

U výrobku je nutné rozhodnout o výši jejich ceny. Toto rozhodnutí probíhá zpravidla následovně:

- Definování cílů cenové politiky podniky
- Určení poptávky
- Zjištění nákladů
- Rozbor cen výrobního programu a chování konkurence
- Výběr metody stanovení ceny
- Rozhodnutí o výši ceny

Veškerá výroba v podniku je spojena s určitými náklady. Podnik musí, co nejpřesněji zjistit, jaké náklady musí vynaložit na výrobek, který chce vyrábět., aby měl šanci výrobek na konkurenčním trhu prodat a z tržeb zajistit pokrytí vynaložených nákladů a zajistit si přiměřený zisk. [5]

2.4 Základní ekonomické cíle

Mezi základní ekonomické cíle výrobního podniku patří také:

- dlouhodobá maximalizace zisku
- shareholder value
- rentabilita
- podnikatelská jistota
- růst podniku [8]

Posláním podniku je uspokojovat potřeby zákazníků (trhu) a všech, který jsou s podnikem spjatí. Obecným cílem podnikání je vytváření zisku. Cílem veškerého podnikání je vytváření přidané hodnoty. [4] Přestože zisk není jediným cílem výrobních podniků, je maximalizace zisku převažujícím kritériem rozhodování v podnikovém hospodaření. Dalším cílem podniku mohou být např. maximalizace tržeb, maximalizace podílu na trhu, maximalizace růstu podniku aj.

2.5 Funkční oblasti MES (podle MESA):

Systémy kategorie MES (Manufacturing Execution Systems) jsou pojítkem mezi (ekonomickými) informačními systémy na úrovni podniku a systémy pro automatizaci technologických procesů (výroby) na její fyzické úrovni. Systémy (softwarové produkty) kategorie MES se v současném konkurenčním podnikatelském prostředí, vyžadujícím stále větší produktivitu a efektivnost všech podnikových činností, postupně stávají jednou ze základních provozních komponent výrobního podniku. [10]

2.5.1 Přidělování a sledování zdrojů a kapacit

Přidělování a sledování zdrojů a kapacit (v originále *Resource Allocation and Status*) jako strojů, nástrojů, pracovních sil, materiálu, ostatních zařízení a jiných objektů, např. dokumentů, které musí být dostupné, aby mohla být zahájena práce v souladu s plány a

rozvrhy výrobního procesu. Vytváří tedy předpoklady pro zahájení výroby. Současně sleduje využití zdrojů a informuje o jejich stavu v reálném čase. Poskytuje také detailní záznamy historie přidělování zdrojů.

2.5.2 Krátkodobé rozvrhování

Krátkodobé rozvrhování (*Operations/Detail Scheduling*) spočívá ve vytváření krátkodobých harmonogramů, jež vycházejí z plánů vytvořených ekonomickými systémy (např. ERP) na základě objednávek. Rozvrhování bere v úvahu priority, vlastnosti a charakteristiky jednotlivých výrobních jednotek. Výsledkem je pořadí, v jakém se budou na daném výrobním zařízení (výrobních jednotkách) zpracovávat jednotlivé výrobní dávky tak, aby se minimalizovalo přestavování, prostoje, aby byla minimalizována spotřeba energie, omezeny dopravní operace apod. Jde o konečný rozvrh, beroucí v úvahu alternativní a paralelní i překrývající se výrobní operace s cílem přesně stanovit dobu trvání výroby.

2.5.3 Dispečerské řízení

Dispečerské řízení výrobních jednotek (*Dispatching Production Units*) spočívá především v přidělování výrobních jednotek podle zadaných pracovních příkazů a rozvrhů, v zajišťování potřebného množství surovin a energie a ve sledování aktuálních stavů výrobního úseku. Patří sem také ošetřování poruch a havarijních stavů, úrazů, krizových situací vzniklých v důsledku nedostatku surovin, energie, dopravních prostředků apod. Má vazby na údržbu i na instituce mimo vlastní podnik, např. hasiče, lékaře, útvary státní správy pro životní prostředí apod. V případě nutnosti je dispečer oprávněn měnit naplánované rozvrhy.

2.5.4 Ovládání procesu

Funkce ovládání procesu (*Process Management*) monitorují výrobu a buď samy automaticky korigují provozní činnosti, nebo poskytují podporu pro rozhodování operátora při korekcích a zlepšování provozních činností. Sledují činnosti během operací i během přechodů mezi operacemi na řízených technologických uzlech, soustavách nebo linkách. Mohou obsahovat systém varovných hlášení (alarmů) pro informování o odchylkách procesu od akceptovatelného průběhu. Ovládání procesu je rozhraním mezi MES a podřazeným řídicím systémem.

2.5.5 Sběr dat

Funkční oblast sběru dat (*Data Collection/Acquisition*) je rozhraním, přes které přicházejí do systému výrobní data a parametry, které jsou ukládány do formulářů a záznamů pro danou výrobní jednotku (databáze). Data jsou ve výrobním provozu snímána ručně nebo nepřetržitě automaticky.

2.5.6 Správa dokumentace

Správa dokumentace (*Document Control*) se stará o veškeré potřebné doklady a dokumenty: např. výrobní příkazy, receptury, standardní výrobní procedury, výrobní a havarijní plány, výkresy, informace o průběhu a výsledcích výroby jako záznamy dávek, inženýrské změny dokumentace, komunikace mezi jednotlivými směny, popř. porovnání zadání se skutečností apod. Posílá instrukce operátorům a receptury řídicím zařízením. Může spravovat bezpečnostní, zdravotní a ekologické předpisy a sledovat jejich dodržování, i s vazbami na systém řízení jakosti podle norem ISO. Uchovává historická data.

2.5.7 Sledování toku materiálu

Sledování toku materiálu a genealogie produktu (*Product Tracking and Genealogy*) poskytuje okamžitý pohled na rozpracovanou výrobu a její stav. Stavové informace mohou obsahovat kdo, na čem pracuje, charakteristiky použitého materiálu (výrobce, dodávka, sériové číslo), okamžité provozní podmínky, případné alarmy, změny ve výrobě, nebo jiné výjimky týkající se určitého výrobku. Funkce on-line sledování vytváří rovněž historický záznam o výrobě. Tyto záznamy umožňují sledovat jak byl jednotlivý výrobek vyroben.

2.5.8 Analýza výkonnosti

Analýza výkonnosti (*Performance Analysis*) poskytuje aktuální informace o výsledcích výrobních činností včetně jejich porovnání s historií a odhady ekonomických výsledků. Informace o výkonnosti obsahují např. využití zdroje, dostupnost zdroje, čas cyklu výrobní jednotky, shodu s rozvrhem či splnění norem. Používá informace generované různými funkcemi, které měří provozní parametry. Výsledky analýzy výkonu mohou být poskytovány průběžně v reálném čase, nebo jako zprávy po uplynutí určitého sumačního období (např. směny, dne, týdne nebo delšího časového úseku).

2.5.9 Sledování pracovníků

Sledování pracovníků (*Labor Management*) je funkční oblast poskytující informace o výrobním personálu, který je v daný okamžik k dispozici. Vede záznamy využití pracovníků ve směnách, informuje o kvalifikaci personálu (vzdělání, certifikáty, zvláštní znalosti a dovednosti). Sleduje i nepřímé činnosti při přípravě materiálů, strojů a nástrojů jako podklad pro kalkulaci nákladů podle činností. V interakci s přidělováním zdrojů pomáhá vybírat pracovníky pro určité úkoly.

2.5.10 Řízení údržby

Funkční oblast řízení údržby (*Maintenance Management*) sleduje a řídí činnosti pro udržování výrobních prostředků v takovém stavu, aby byly dostupné pro výrobu. Poskytuje rozvrhy periodické i preventivní údržby. Je-li k tomu výrobní zařízení vybaveno, řídí údržbu podle jeho skutečného stavu. Reaguje na aktuální problémy se zařízením. Uchovává historii minulých událostí nebo problémů jako pomoc pro jejich případnou diagnostiku.

2.5.11 Řízení jakosti

Řízení jakosti (*Quality Management*) poskytuje v reálném čase analýzu dat snímaných z výroby pro zajištění vhodné kvality vyráběného produktu a včas identifikuje problémy vyžadující pozornost. Může doporučit zásah, který problém odstraní, včetně korelování symptomů, zásahů a jejich výsledků, s cílem najít příčinu problému. Dále může zahrnovat statistické metody řízení procesu výroby i jakosti produktu (*Statistical Process Control – SPC, Statistical Quality Control – SQC*), sledování a řízení inspekčních činností vykonávaných off-line i analýzy z laboratorního informačního systému. [10]

V další části se budeme věnovat konkrétnímu výrobnímu podniku a tím je Lias Vintířov LSM, k. s.

3 Charakteristika podniku Lias Vintířov

3.1 Profil společnosti Lias Vintířov, lehký stavební materiál, k.s.

Společnost Lias Vintířov, lehký stavební materiál, k.s., (dále jen Lias Vintířov), je tradičním a největším výrobcem lehkého kameniva Liapor v České republice se sídlem v Karlovarském kraji, v blízkosti hnědouhelné pánve ve městě Vintířov. Zároveň je součástí jedné z největších skupin výrobců tohoto druhu materiálu v Evropě.

Jak již bylo řečeno, Lias Vintířov se nachází v západních Čechách mezi městy Sokolov a Karlovy Vary a je výrobcem kompletního sortimentu kvalitních stavebních materiálů na evropské úrovni.

Obr. č. 1: Logo společnosti



Zdroj: [14]

Motto společnosti: Společnost se chce stát významným výrobcem stavebních materiálů evropského formátu s cílem poskytnout komplexní dodávky a servis pro hrubou stavbu podle představ zákazníků. Jejím cílem je výkon, efektivnost, kvalita a zákazník. [20]

Obchodní jméno: Lias Vintířov, lehký stavební materiál k.s.

Datum zápisu: 28. srpna 1992

Sídlo : Lias Vintířov, LSM, k.s., Vintířov u Sokolova, 357 44

IČO: 46882324

DIČ: CZ46882324

Právní forma: komanditní společnost

Vznik společnosti: založena společenskou smlouvou dvou společníků ze dne 19. 8. 1992.

Základní kapitál: 200 000 000,- Kč

Statutární orgán – komplementář: Lehký stavební materiál s.r.o, Vintířov 176, okres Sokolov, PSČ 357 44, IČ 45358737, zastoupený jednatelem: ing. Rudolf Borýsek

Prokura: Ing. František Gvoždík

Společník – komanditista: Lias International GmbH, Hallendorf – Pautzfeld, SRN

Společník – komplementář: Lehký stavební materiál s.r.o, Vintířov 176, okres Sokolov, PSČ 357 44 [16]

3.2 Typ podniku:

Jedná se o výrobní podnik, tedy o podnik, který přeměňuje výrobní materiál prací za pomoci strojů a zařízení na výrobky. Z hlediska velikosti jde o střední podnik v současné době zaměstnávající 150 zaměstnanců.

3.3 Předmět podnikání:

- Koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej
- Výroba stavebních materiálů
- Provádění staveb, jejich změn a odstraňování
- Výroba stavebních hmot a stavebních výrobků
- Výroba porcelánových a keramických výrobků
- Velkoobchod
- Specializovaný maloobchod
- Výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd, nebo společenských věd

3.4 Předmět činnosti

Hlavní předmět činnosti - Výroba

- Komplexního thermoakustického zdícího programu
- Lehkého keramického kameniva Liapor
- Kompletní prefabrikace pro bytové, průmyslové i obchodní stavby, protihlukové stěny
- Komínové stavby

- Dvouvrstvé betonové zámkové dlažby
- Prvky zahradní architektury
- Betonových směsí a malt

Vedlejší předmět činnosti - Servis

- Poradenství a vývoj v oblasti lehkých betonů
- Poskytování licencí na výrobu thermoakustického zdícího programu
- Komplexní servis od projektové až po realizační fázi staveb
- Transportbeton
- Doprava a složení materiálu na stavbě
- Montáž výrobků (prefabrikované díly)
- Kompletní technický a stavební dozor na stavbách [16]

3.5 Produkty společnosti Lias Vintířov

- Keramické kamenivo
- Lehké betony Liaporbeton
- Transportbeton
- Zdivo
- Ploty, svahovky
- Betonová zámková dlažba, obrubníky
- Stropní konstrukce
- Prefabrikovaná betonová schodiště
- Betonové balkony
- Montované domy: dům jedním tahem
- Protihlukové stěny Liadur [14]

3.6 Historie podniku Lias Vintířov 1964 - 2009

Lehké keramické kamenivo se ve Vintířově vyrábělo již v 60. letech minulého století. Tehdy ještě pod názvem Keramzit. Časem byla přidružena panelárna a další výroby. Závod se postupně rozrůstal a inovoval, zvyšovala se kvalita výroby.

1964 – 1992

Vznik výroby stavebních materiálů ve Vintířově se datuje již k roku 1964, kdy zde byly uvedeny do provozu rotační pece na výrobu keramzitu. V roce 1968 byla výroba rozšířena o novou panelárnu, která vyráběla prefabrikované prvky zejména pro bytovou výstavbu. 1964–1992 sloužila výroba ve Vintířově jako materiálová základna Pozemních staveb Karlovy Vary.

1992 - 1995

Založení firmy a převzetí závodu od Fondu národního majetku. Vytváří se struktura a organizace firmy. Připravuje se rekonstrukce a modernizace výrobního závodu, který je technologicky zastaralý a fyzicky zchátralý. Roku 1993 zahájeny rekonstrukce na všech výrobních úsecích. Keramzit v nové kvalitě získává značku Liapor. 1994 - hlavní investiční činnost je zaměřena na výrobu Liaporu. Zprovozňuje se nová hrubá úpravna, třídírna a dtírna. Firma získává uznání na výstavách a u odborné veřejnosti. Pro tuzemský trh se buduje síť licenčních výrobců.

1995 - 1996

Do provozu se uvádí nová pecní linka s elektrofiltrem, která se svým systémem řízení patří k nejmodernějším v Evropě. Ve výrobě Liaporu se zvyšuje podíl drobných frakcí, které jsou na trhu velmi žádané. Dokončení volné skládky materiálu řeší problém sezónnosti prodeje Liaporu. Uvádí se do provozu moderní automatická linka s vibrolisem OMAG, pořízena nákladem 60 mil. Kč. Významným pro firmu se stává rok 1997 - v kvalitě Liaporu dosaženo špičkové evropské úrovně, podej v I. pololetí dosáhl rekordní úrovně 94 000 m³.

1998 – 1999

Realizuje se rekonstrukce a zavádí se automatický systém řízení mísícího jádra panelárny. Dochází k osvojení nové technologie výroby protihlukových stěn a k zahájení jejich výroby. Je založena nová dceřiná společnost LIADUR s.r.o. pro obchodní činnost zaměřenou právě na protihlukové stěny. Kapacita panelárny je 100 % vytižena a dosahuje rekordních výsledků.

2000 – 2001

Rekonstrukcí jemné úpravny se zvýšila možnost vyrábět drobné frakce (až 50 % do 4 mm). Firma získala certifikát kvality podle ISO 9001. Byl zaveden nový informační systém SCALA. Na vibrolisovací lince Longinotti je rekonstruováno mísící jádro. Do provozu byla uvedena drtící linka na recyklaci lehkého betonu.

2002 – 2004

Společnost pravidelně zvyšuje obraty. V oblasti lehkých betonů se stala garantem výzkumu, vývoje a propagátorem jejich aplikací v ČR. Velkého rozmachu dosahuje firma v sortimentu i kvalitě vibrolisovaných výrobků, zejména po uvedení do provozu nové (druhé) moderní automatické linky Omag. Byla založena dceřiná společnost KAGO, s.r.o. zabývající se prodejem krbů a kachlových kamen.

2005 – 2008

V těchto letech firma investovala částku cca 31 mil. Kč, nejen do výrobního zařízení, ale také do vývoje a výzkumu. Byla zprovozněna nová linka na balení Liaporu, jež umožnila dosažení vyšších výrobních kapacit.

2009 - současnost

Rok velice náročný, dopad ekonomické krize, stagnace ve stavebnictví a rozsáhlé investiční projekty. Na úseku výroby lehkého kameniva proběhla investice cca 100 mil. Kč do odsíření. Je to významný krok v oblasti ekologie a čistoty ovzduší. Ve výrobě vibrolisovaných prvků byl instalován automatický robot KUKA, první ve střední Evropě. Tento průmyslový robot s milimetrovou přesností provádí manipulace v okruhu 3200 mm s výrobky do hmotnosti 1000 kg a svou univerzálností umožňuje další variabilitu při volbě nových řešení dopravních cest. Byla vybudována nová zkušební laboratoř pro vývojové aktivity společnosti a do provozu byl uveden nový informační systém SAP. [14]

3.7 Současnost firmy Lias Vintířov

3.7.1 Působení společnosti dnes

Dnes je Lias Vintířov výrobcem kompletního sortimentu kvalitních stavebních materiálů na evropské úrovni. Je stabilním podnikem s dlouholetými zkušenostmi.

Kromě Vintířova se kamenivo Liapor a další stavební materiály vyrábí v několika dalších evropských zemích. Ekologické stavební materiály si oblíbili stavitelé rodinných domů, bytových domů, budov občanské vybavenosti i technických staveb v České republice, ale i po celé Evropě. Společnost neustále vyvíjí, rozšiřuje a stále zkvalitňuje svůj sortiment.

Skupina Liapor, jejíž je Lias Vintířov součástí, staví ze stavebních materiálů Liapor nejen v České republice, ale i v dalších 10 evropských zemích a neustále se snaží svou působnost úspěšně rozšiřovat.

V současnosti jsou stavební materiály Liapor k dostání přímo ve výrobě ve Vintířově, nebo v několika obchodních a poradenských centrech rozmístěných po celé republice. Společnost Lias Vintířov také spolupracuje s celou řadou projektantů, stavebních firem, dopravců a dalšími subjekty. Je součástí ekonomické skupiny Liapor, jejíž evropskou pozici charakterizuje následující mapa:

Obr. č. 2: Mapa působení skupiny Liapor



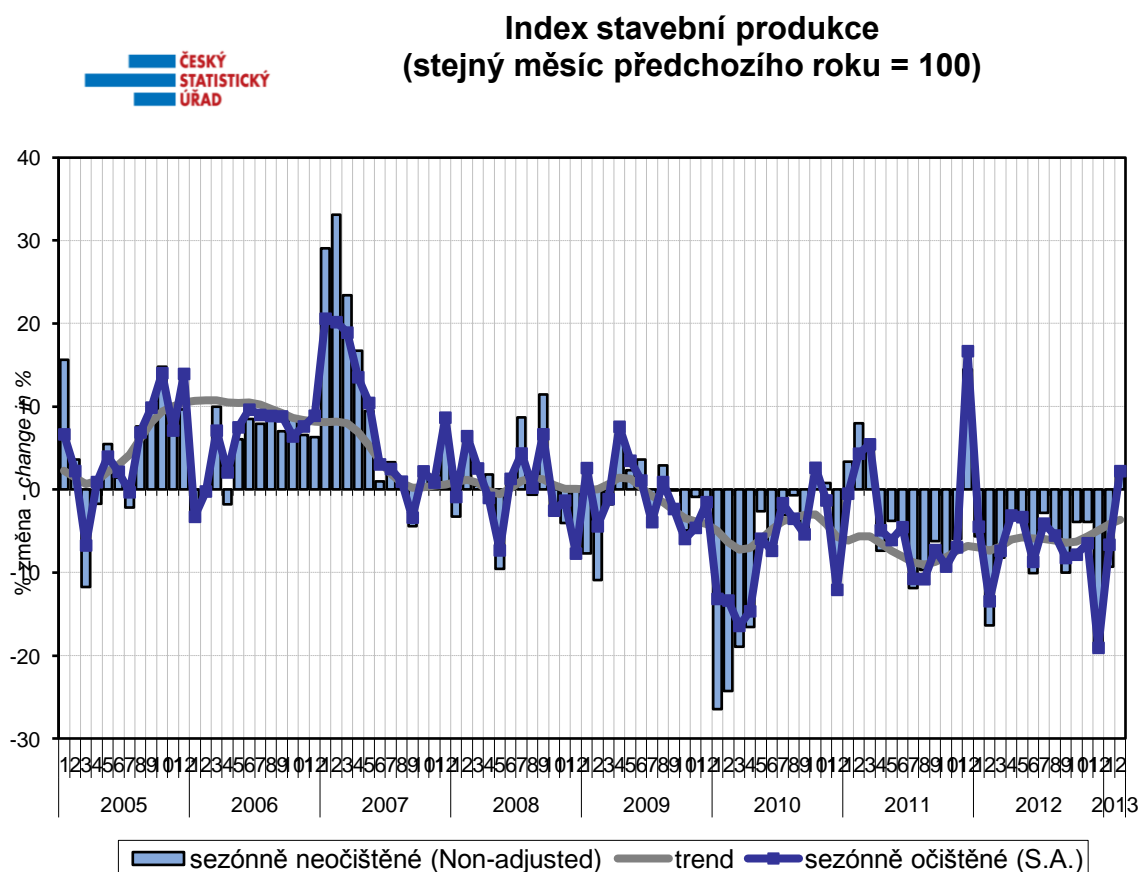
Zdroj: [20]

3.7.2 Současné hospodaření podniku

Na současné hospodaření podniku a jeho hospodářský výsledek má vliv i celkový vývoj ve stavebnictví celé České republiky. Tento celorepublikový vývoj zobrazuje přiložený graf získaný z webových stránek Českého statistického úřadu. Je z něj patrné, že v celé zemi došlo v posledních letech k významnému snížení stavební produkce. Ke krátkodobému zvýšení objemu došlo jen v závěrečných měsících roku 2011. Toto celkové zvýšení stavebních prací a objemu stavebních zakázek bylo způsobeno předem plánovaným zvýšením daně z přidané hodnoty týkajících se stavebních prací počínaje dnem 1. 1. 2012.

Celkový vývoj stavební produkce v České republice má vliv, jak jsem již zmínila výše, na hospodaření podniku Lias Vintířov, jehož primární činností je výroba materiálů a výrobků určených k pozemním a stavebním pracím.

Obr. č. 3: Index stavební produkce v ČR



Zdroj: [11]

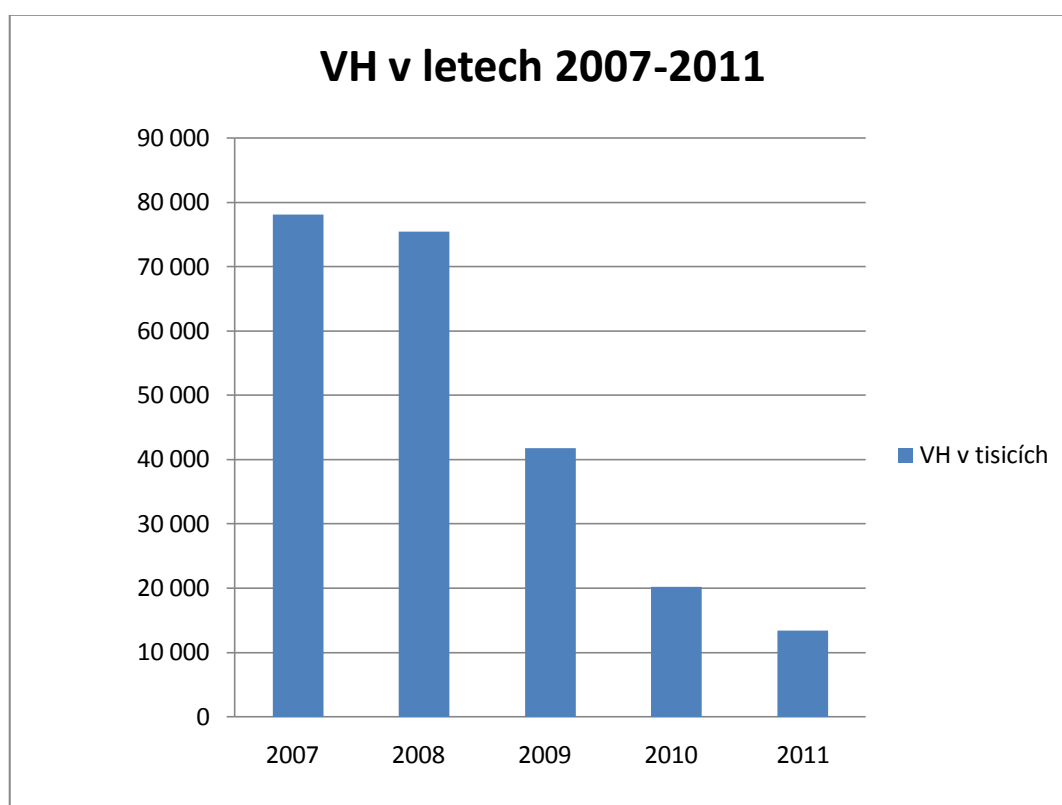
Hospodářský výsledek společnosti za poslední roky zobrazuje následující tabulka a graf:

Tabulka č. 1: Hospodářský výsledek společnosti v letech 2007 – 2011

Rok	2007	2008	2009	2010	2011
VH v tis.	78 094	75 410	41 786	20 184	13 413

Zdroj: vlastní zpracování dle [16]

Obr. č. 4: Výsledek hospodaření podniku v letech 2007 – 2011 v tisících Kč.



Zdroj: vlastní zpracování dle [16]

Z výše uvedené tabulky a grafu vyplývá:

Nejlépe si společnost v posledních letech vedla v letech 2007 - 2008. Dobré výsledky společnosti byly způsobeny díky výraznému růstu tržeb v těchto letech. Na růstu tržeb se podílela zejména započatá výstavba stavebních projektů v Karlovarském kraji, na které společnost Lias Vintířov dodávala své produkty a materiály.

K výraznému propadu došlo mezi rokem 2008 a 2009. Tento propad v hospodaření je způsobený dopadem celosvětové finanční krize, která se nevyhnula ani společnosti Lias Vintířov, jelikož došlo k poklesu objemu zakázek ve stavebnictví, ale i k pozastavení některých předem plánovaných projektů, pozastavení výstavby silnic, např. plánované dostavby úseku silnice R6 směr Karlovy Vary – Praha, jejíž měla být společnost základním dodavatelem materiálu pro její výstavbu. Zároveň došlo k úbytku zakázek ve stavebnictví, což se také odrazilo na hospodářském výsledku společnosti. V roce 2010 dochází k prohloubení propadu, ale již jen mírnějšímu snížení.

V roce 2011 stále dochází k mírnému poklesu hospodářského výsledku oproti hospodářskému výsledku v roce 2010, ale dá se říci, že hospodářský výsledek a celková situace společnosti se stabilizovala. Vývoj situace v roce 2012 nemohu zatím zhodnotit, neboť dosud není zveřejněna účetní uzávěrka ověřená auditorem. Do budoucna se dá odhadnout, že situace se pro společnost Lias Vintířov stabilizovala a v roce 2012 a 2013 by opět mohlo začít mírné zlepšení situace a k opětovnému růstu hospodářského výsledku.

3.8 Organizační schéma společnosti

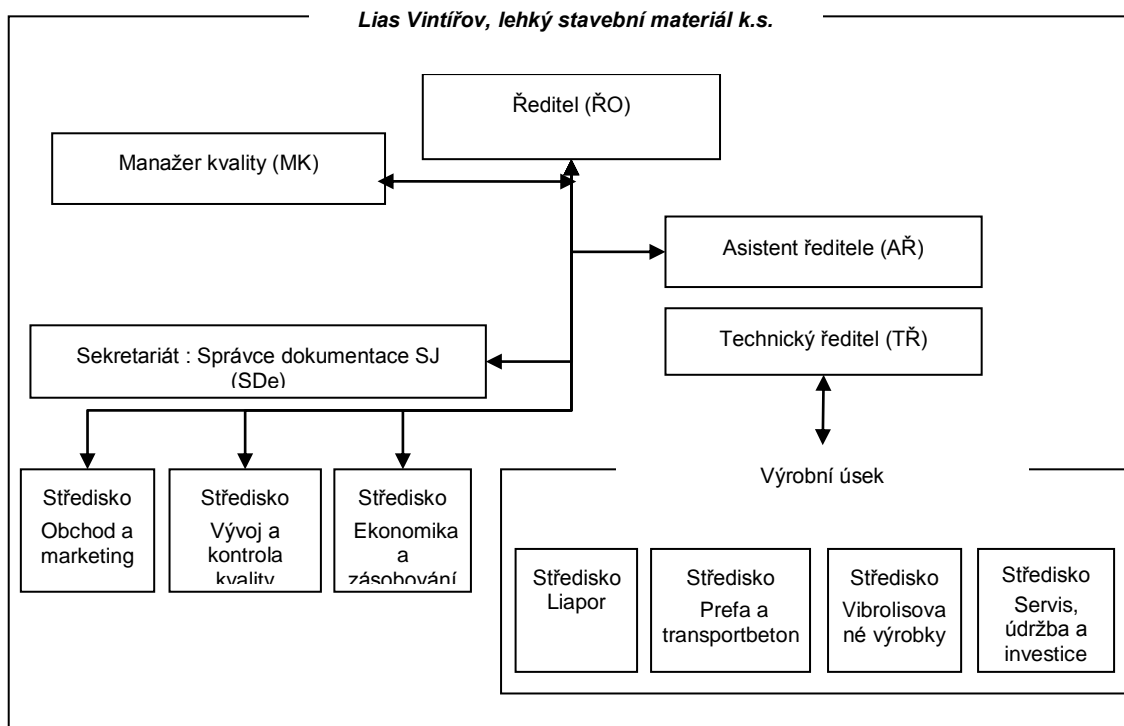
Podnik Lias Vintířov je výrobním podnikem a právě tržby za prodej vlastních výrobků a služeb představují rozhodující část celkových výnosů podniku. Největší počet zaměstnanců podniku působí právě ve výrobním úseku. Organizační struktura společnosti je zobrazena v tabulce uvedené níže.

V současné době je v podniku zaměstnáno 150 zaměstnanců, z toho 10 řídicích.

Již několik let pracuje podnik v režimu dvousměnného provozu.

Kompletní organizační schéma společnosti až po úroveň pracovních skupin jmenovitě zpracovává asistent ředitele a aktualizuje minimálně jednou za čtvrt roku.

Obr. č. 5: Základní organizační struktura společnosti



Zdroj: [20]

3.9 Hlavní dodavatelé společnosti Lias Vintířov

Hlavní dodavatelem společnosti je Sokolovská uhelná společnost a. s., která dodává pro podnik Lias Vintířov tepelnou energii, drcené a tříděné kamenivo a hlínu kterou podnik dále zpracovává a požívá jako základ pro svou výrobu.

Mezi další dva základní dodavatele, kteří léta spolupracují s firmou LIAS Vintířov je společnost VEMEX a. s., která dodává společnosti Lias Vintířov zemní plyn a Lafarge Cement, a. s, která dodávající firmě především cement. Firma spolupracuje s dalšími dodavateli, jako je: Czech Coal a.s, Nonner & Weis GmbH, a další. [20]

3.10 Hlavní odběratelé společnosti

Hlavními odběrateli jsou zejména zahraniční pobočky skupiny Liapor v Polsku a Německu. Dále dodavatel výrobků a služeb, včetně stavebních prací pro zemědělství, společnost BayWa AG. Třetím nejvýznamnějším odběratelem je Údržba silnic Karlovarského kraje. Na seznamu významných odběratelů se dále vyskytují významné stavební společnosti jako například Metrostav a jeho dceřiná společnost dodávající stavební materiálu – Metros. [20]

3.11 Systém kontroly

3.11.1 Systém kontroly jakosti výroby

Obr. č. 6: Logo systému kontroly jakosti výroby



Zdroj: [14]

Liapor je základní surovinou pro řadu dalších aplikací ve stavebnictví, a proto jsou jeho vlastnosti velmi pečlivě sledovány jak z hlediska mechanicko-fyzikálního a chemického složení, tak z hlediska zdravotní nezávadnosti

V pravidelných intervalech jsou na odebíraných vzorcích prováděny zkoušky, jejichž výsledky jsou sledovány vlastní zkušebnou, nezávislými akreditovanými zkušebnami (TZÚS Praha). Protože značný objem Liaporu je exportován, je jeho kvalita dozorována také zahraniční zkušebnou v Norimberku.

Společnost Lias Vintířov je rovněž členem Svazu výrobců lehkých kameniv, ve kterém jsou sdruženi výrobci z celé západní a střední Evropy, a který rovněž kontroluje kvalitu výrobku. Pravidelně je sledována sypná hmotnost, objemová hmotnost zrna, tvar zrna, mezerovitost, setřesitelnost, křivka zrnitosti, obsah cizorodých částic, obsah sloučenin síry, mrazuvzdornost, součinitel tepelné vodivosti, radioaktivita atd. Tyto pravidelné zkoušky jsou pro zákazníky zárukou stabilních vlastností Liaporu. [14]

3.11.2 Politika kvality

Vedení firmy Lias Vintířov si uvědomuje rozhodující úlohu kvality v jeho snaze o dosažení trvalé úspěšnosti společnosti na trhu a proto vybudovalo a zavedlo v naší firmě systém řízení kvality podle normy **ČSN EN ISO 9001** (viz. příloha A), který bude do budoucna udržovat v souladu s příslušnými předpisy. Systém kvality zavedený v naší firmě se nyní musí stát nástrojem každého pracovníka k zabezpečení kvality při své práci. Všichni pracovníci firmy jsou povinni pracovat v souladu se zavedeným systémem řízení managementu kvality a ze všech sil se podílet na úspěšném rozvoji. Společnost bude systém do budoucna udržovat v souladu s příslušnými předpisy. [14]

4. Výroba v Lias Vintířov

Pojem výroba byl již objasněn v základních pojmech. Výrobou v nejširším pojetí rozumíme každé spojení výrobních faktorů (práce, kapitálu, půdy) za účelem získání určitých výkonů a služeb. Zahrnuje všechny činnosti, které podnik zajišťuje: pořízení výrobních faktorů (hmotného majetku), pracovníků, finančních prostředků aj., dopravu, skladování, zhotovení výrobků, poskytování služeb, odbyt, správu, kontrolu atd. V užším pojetí rozumíme vlastní výrobu (průmysl a řemesla), poskytování služeb (obchod, přeprava), nákup, dopravu a skladování, dále správu a kontrolu. (ne odbyt a financování). V nejužším pojetí výrobou rozumíme jen zhotovení hmotných výrobků, poskytování určitých služeb. [5]

Výrobní činnost (výroba) podniku znamená přeměna výrobních faktorů (vstupů, inputů) ve statky, tj. hmotné výrobky (stroje, tvárnice, pivo) a služby (např. opravárenské). Výrobky jsou vyrobeny dříve, než mohou být spotřebovány, služby jsou uskutečňovány při své spotřebě. [4]

4.1 Výroba keramzitu – obchodní značka Liapor:

4.1.1 Základní charakteristika produktu

Obr. č. 7: Keramzit



Zdroj: [14]

Liapor je velmi lehký granulát vyráběný expandováním přírodního jílu. Svou podstatou se řadí mezi keramické hmoty, které jsou jedním z nejstarších a nejosvědčenějších stavebních materiálů. Jedná se však o vyšší stupeň zpracování výchozího materiálu, což umožňuje, že k základním vlastnostem keramických materiálů, jako je pevnost, malá

nasákavost, stálost, zdravotní nezávadnost, přistupují u Liaporu ještě další, jako např. velmi nízká objemová hmotnost a vynikající tepelně izolační schopnosti.

Liapor je obchodní značka Keramzitu, který vyrábí evropská skupina výrobců lehkých stavebních hmot Lias. Keramzit je obecný název pro lehká kameniva vyráběná výpalem a expandací přírodních jílu.

Vyznačuje se granulovanou formou s téměř kulovitými zrny s vnitřní stejnoměrnou pórovitou strukturou a uzavřeným slinutým povrchem. Tato granulovaná forma umožňuje jeho aplikaci v mnoha oblastech stavebnictví, ale i v řadě dalších oborů. Díky síti výroben a obchodních zastoupení a díky kvalitě materiálu a poskytovaných služeb je Liapor znám po celé Evropě a i na dalších kontinentech. Protože největší část Liaporu se spotřebuje ve stavebnictví pro zásypy, betony a malty, je Liapor technicky označován jako lehké pórovité kamenivo z expandovaného jílu.

Díky vynikajícím vlastnostem jílu ve využívaném ložisku a díky úrovni jejich zpracování je Liapor z Vintířova se svou sypanou hmotností frakce 8–16 mm pod 300 kg/m³ jedním z nejlehčích materiálů tohoto druhu na světě.

Obvyklá je barva hnědá, hnědočervená a případně i hnědo šedá. Záleží na lokalitě, kde je jíl těžen.

V další kapitole bude podrobněji popsán a představen výrobní proces keramzitu, prodávaného pod obchodní značkou Liapor, jako základního produktu společnosti Lias Vintířov.

4.1.2 Výrobní proces Liaporu

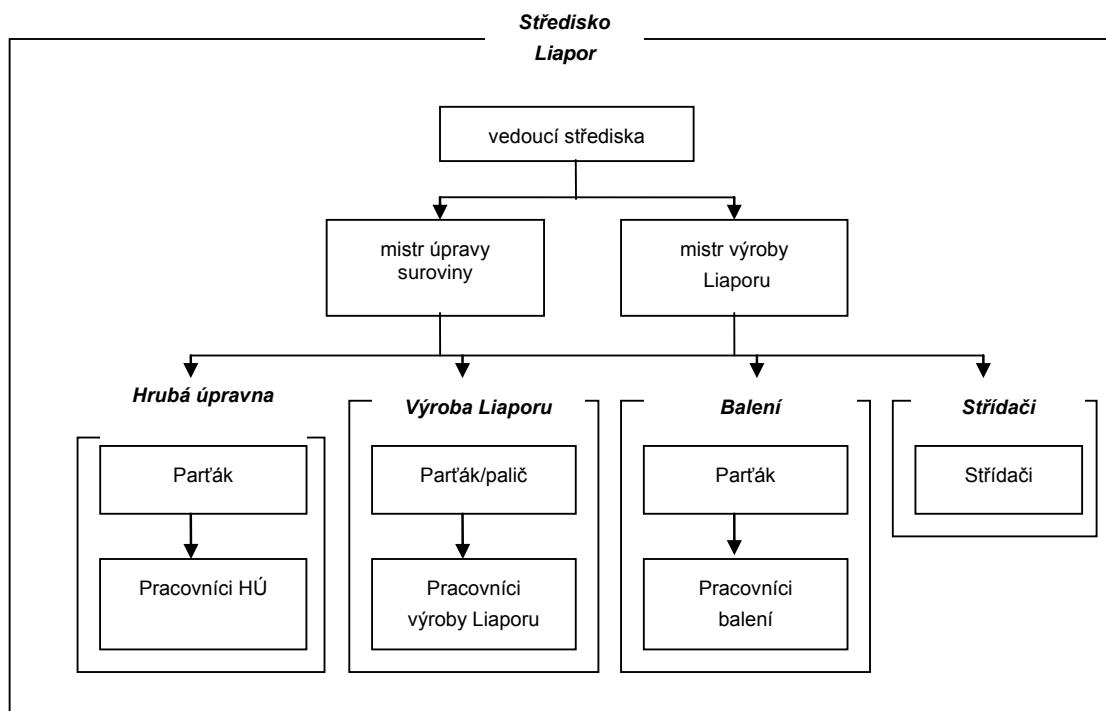
Podle způsobu vynakládané práce k přetvoření vstupů ve výstupy dělí Miloslav Keřkovský výrobní procesy na technologické a netechnologické procesy.

Technologické procesy jsou přímo spojené s výrobou výrobku (např. drcení, tepelné zpracování atd.).

Netechnologické procesy jsou definovány jako obslužné, či pomocné (např. doprava polotovarů mezi procesy, kontrola kvality apod.). [1]

Výrobu keramzitu má na starosti středisko Liapor, jehož organizační schéma je znázorněno na obrázku č. 8.

Obr. č. 8: Organizační schéma střediska Liaporu



Zdroj: [20]

Průmyslový proces výroby lehkých kameniv z expandovaných jíílů a břidlic je různý podle vlastností vstupního materiálu. Záleží na obsahu vody a historii těchto přírodních materiálů. Používá se buď plastický postup - podobný přípravě jílu pro výrobu cihel, který je obvyklejší pro plastické jíly, nebo suchý postup drcením nebo mletím a potom granulováním, který je obvyklejší pro tvrdší břidlice.

Vypalování a expandování probíhá v obou případech v rotačních pecích při teplotě 1100 až 1200 °C. Rotační pece jsou obvykle vytápěny protisměrným způsobem.

Při některých výrobních postupech se vyrábí kamenivo vždy jedné požadované úzké frakce, např. 4–8 nebo 8–16 a s požadovanou sypnou hmotností s malými odchylkami.

Při jiných výrobních postupech se vyrábí najednou široká frakce např. 0–16 mm, přičemž se průběžně kontroluje a řídí sypná hmotnost vytríděné užší frakce. Široká frakce se potom přesně třídí na úzké frakce, které mají požadovanou sypnou hmotnost podle frakce, např. 290, 350, 525 kg/m³ s tolerancemi ± 10 až 15 %, přičemž větší zrna mají nižší objemovou hmotnost a drobná vyšší.

Dobré vlastnosti pro výrobu Liaporu vykazují jíly z usazenin z Jurských moří z druhohorního období Lias staré 150 milionu let. Odtud je také odvozen název skupiny výrobců a výrobku.

4.1.3 Základní postup výroby

V počáteční fázi výrobního procesu je základní surovina, kterou jsou přírodní cyprisové jíly a jílovce, které tvoří nadložní vrstvu hnědouhelných slojí sokolovské pánve dopravovány železniční přepravou na skládku, odkud putují na tzv. hrubou úpravu. Vytěžený jíl je v několika stupních drcen a plastifikován.

Hrubá úpravna (dále jen HÚ) je navržena na zpracování cyprisových jílu o maximální vstupní kusovitosti do 500 mm při celkovém výkonu 30 t/h. Pomocí instalovaného strojního zařízení dochází k drcení, mletí, homogenizování a plastizování vstupní suroviny.

Mezičlánkem mezi hrubou a jemnou úpravou je odležení suroviny, které probíhá v odležárně. Ta slouží jako mezisklad již upravené vstupní suroviny. Ta je pomocí korečkových rýpadel odebírána a plněna do násypky v objektu Jemné úpravny.

Jemná úpravna (dále jen JÚ) slouží k úpravě granulometrie vstupní suroviny s ohledem na kvalitu výsledného produktu – lehkého keramického kameniva Liaporu. V ní jsou různými způsoby vytvářeny granule potřebné velikosti a tvaru. Tyto granule prochází rotační pecí, kde expandují při teplotě asi 1150 °C . Tím dochází k výrobě Liaporu.. Pecní linka se skládá z rotační pece s hořákem, chladiče, elektrofiltru, komínových ventilátorů a komína.

Výpal v peci je ovlivněn množstvím a granulací vsázky, nastavením hořáku, množstvím a teplotou sekundárního vzduchu, velikostí otáček, množstvím přidávaného vápence a provozními teplotami a tahy v celé pecní lince.

Poté prochází expandovaný granulát chladičem, vychlazený je poté dopravován ke třídící lince a tříděn na jednotlivé frakce. Pro výrobu drcených frakcí se používá kulatý Liapor frakce 8-16 nebo 16-32 mm.

Vytříděný Liapor je skladován v uzavřených silách, nebo na otevřených skládkách. Část Liaporu se ještě dále zpracovává drcením. Z uzavřených sil může být zákazníkům dodáván téměř dokonale suchý materiál.

K dispozici jsou 3 ocelové zásobníky o objemu 60 m³, které jsou plněny materiálem ze sil, z volné skládky přes venkovní násypku nebo přímo z výroby po vytřídění. Technologická linka na pytlování je plně automatická, linka na vakování je provozována v poloautomatickém režimu. Volně sypaný Liapor ze sil nebo

z venkovních boxů i balený Liapor na dřevěných paletách je expedován nákladními auty nebo železničními vagóny. [20]

4.1.4 Vstupní suroviny

Jíl

Základní surovinou pro výrobu Liaporu jsou přírodní cyprisové jíly a jílovce, které tvoří nadložní skrývkovou vrstvu hnědouhelných slojí Sokolovské pánve. Tento až 180m mocný soubor jílovců cyprisového souvrství je třetihorního původu (tzv. miocén) o stáří 18 až 21 miliónů let a surovina se z něho těží obdobným způsobem jako hnědé uhlí.

Kvalita jílu má značný vliv na vlastní výrobu Liaporu, a proto je výběru a skladování vhodné suroviny věnována zvláštní pozornost.

Vápenec

Pro zaprašování již upravené vstupní suroviny se používá jemně mletý vápenec, který je uložen ve válcovém kovovém síle o objemu 60 m³ vedle objektu Jemné úpravny. [14]

4.1.5 Zařízení a prostředí

Výrobní zařízení jsou umístěna převážně v uzavřených prostorách, částečně v temperovaných halách.

Uvedení výrobních zařízení do normálního výrobního režimu se provádí dle zpracovaných a časově aktualizovaných Provozně bezpečnostních předpisů, které jsou závazné pro obsluhy jednotlivých pracovišť. [20]

4.1.6 Soupis strojů

Navezení materiálu: železniční vagóny, kolový nakladač

Hrubá úpravna: kladivový drtič, pásové zařízení, kolový a válcový mlýn, dvouhřídlé míchače

Odležárna: pásové dopravníky, korečková rypadla

Jemná úpravna: granulační talíře, vakuové šnekové lisy s protlačovadlem

Pecní linka: rotační pece s hořákem

Chlazení: chladič, pásový dopravník

Třídění: elevátor, vibrační třídiče

Skladování: sila

Drcení: drtič

Balení: linka na pytlování, zařízení na plnění vaků (big-bagů)

Expedice: železniční vagóny, nákladní automobily, vysokozdvizné vozíky, kolový nakladač, cisterny

4.1.7 Kontrola výroby

Kontrola výroby je prováděna v průběhu celého výrobního procesu počínaje navezením materiálu, končícе prodejem výrobků a jejich expedicí.

Pecní režim je řízen na základě pravidelných odběrů materiálu o zrnitosti 4-8 mm přímo z pece. Zkoušky okamžité kontroly jsou popsány v dokumentu Kontrolní a zkušební plán – lehké kamenivo.

Kvalita hotových výrobků je zkoušena po vytřídění na jednotlivé frakce před vsypem do sila, popř. do venkovního boxu. Dochází k pravidelným odběrům kameniva vč. vedení řádných záznamů a jejich zkouškám kvality v laboratořích podniku. Zkoušky hotových výrobků jsou popsány v dokumentu Kontrolní a zkušební plán – lehké kamenivo. Denní záznamy o výrobě dokumentují základní údaje, které mohou mít vliv na kvalitu výrobku, a jsou zapisovány do pracovních výkazů na jednotlivých pracovištích. [20]

5. SWOT analýza Lias Vintířov

SWOT analýza je nástroj ke zjištění situace podniku. Zkratka SWOT se skládá z prvních písmen čtyř anglických slov, kterými jsou *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* a *Threats*. V překladu se tedy SWOT analýza zabývá zkoumáním silných a slabých stránek, dále příležitostí a hrozbám.

Rozbor a hodnocení jednotlivých aspektů SWOT analýzy vychází ze zkoumání vnitřního a vnějšího prostředí podniku. Vnitřním prostředím se má na mysli například logistika podniku, vztahy v podniku, atd. Hledají a hodnotí se zde silné a slabé stránky. Tyto aspekty jsou hodnoceny vlastním hodnotícím systémem anebo benchmarkingem (porovnávání s konkurencí).

Vnější prostředím je myšleno okolí podniku, které nelze kontrolovat tak dobře jako vnitřní prostředí; například změna úrokových sazeb, fáze hospodářského cyklu a další. Ve vnějším prostředí se hodnotí příležitosti a hrozby podniku. I přesto, že jsou vnější aspekty obtížně kontrolovatelné, lze je identifikovat a vymežit například analýzou konkurence a různými ekonomickými a demografickými faktory, které jsou předem známé předchozími statistikami anebo které podnik dělá sám z vlastních zdrojů. [9]

Na začátku analýzy je nutná analýza vnějšího prostředí firmy.

Podnik vykonává svou činnost již řadu let. Základem jeho úspěchů je nejen kvalita a jedinečnost jeho výrobků, ale i dobré vztahy s okolím a dobré dodavatelско-odběratelské vztahy. Ty jsou jedním ze základních faktorů úspěšného výrobního procesu a mají z hlediska výroby jednoznačně nejvyšší vliv. Obchodní činnost v zahraničí i v tuzemsku zahrnují jak prodej materiálu, ale i prodej finálních výrobků a služeb. Společnost se nachází v západních Čechách v obci Vintířov, v jejíž bezprostřední blízkosti dochází k těžbě hnědého uhlí. Těžba hnědého uhlí zároveň poskytuje základní surovinu k zajištění výroby podniku.

OT analýza, hodnotí právě vnější prostředí. Zkratka OT představuje příležitosti (opportunities) a hrozby (threats).

Opportunities - příležitosti

Příležitosti patří k vlivům, které podnikové vedení může ovlivnit jen v malé míře, a proto je musí neustále pozorně sledovat a vyhodnocovat.

- Geografická pozice ve středu Evropy – společnost má výhodnou lokalizaci svého podniku, díky níž má lepší příležitosti ve spolupráci se sousedním Německem, čehož i plně využívá.
- Expandovat do dalších zemí Evropy (v současnosti má společnost zastoupení v 10 ti zemích Evropy)
- Pozorné sledování poptávky po výrobcích a potřeb spotřebitelů a zároveň rychlé zareagování na změnu
- Možnost změny výroby, její variability
- Zlepšující se ekonomická situace ČR v následujících letech
- Inovace technologie výroby - spolupráce se zahraničím
- Využívání podpory státu pro malé a střední podniky

Threats – hrozby

- Obchodní síla dodavatele – jelikož má podnik pouze jednoho hlavního dodavatele vstupní suroviny (ostatní pánve např. Mostecká pánev nedisponuje dostatečně kvalitní vstupní surovinou - jíly). Je možný určitý nátlak ze strany jediného dodavatele.
- Hrozba vstupu nových firem - tato hrozba spočívá v tom, že na trh může kdykoliv vstoupit nový subjekt,
- Dopady celosvětové finanční krize – řada podniků i drobných podnikatelů se stále ještě potýká s dopady celosvětové krize, což může mít stále za důsledek ukončení jejich podnikatelské činnosti a pro firmu to může znamenat další snížení počtu možných zákazníků.
- Trvající pokles ve stavebnictví důsledkem finanční krize
- Kurzové rozdíly
- Růst cen energií
- Nesolventnost odběratelů - s tímto problémem se firma také potýká. Naštěstí pro firmu je většina jejich odběratelů solventních a plní své závazky s minimálním zpožděním.

Strenghts - silné stránky

- Monopolní postavení podniku – ve výrobě keramzitu
- Podnik umožňuje prodej výrobků přímo v provozovně.
- Strategické řízení výrobního podniku
- Investice do výzkumu a rozvoje
- Investice do technologického vybavení podniku (např. odsiřovací zařízení)
- Dobré jméno podniku
- Finanční stabilita podniku
- Dlouholeté zkušenosti
- Dobré vztahy s okolím
- Motivace pracovníků v podobě jejich funkčního postupu a v podobě růstu podniku, jako celku. Zaměstnanci jsou dále motivováni výší prémie, která se odvíjí od prosperity firmy a od kvalitně odvedené práce zaměstnanců. (ve firmě funguje i věrnostní program, podle kterého jsou zaměstnanci firmy odměňováni)
- Kvalita odvedené práce - společnost dbá na zkvalitňování práce svých zaměstnanců
- Finanční úřad, správa sociálního zabezpečení, zdravotní pojišťovny a jiné státní úřady – společnost si řádně plní své povinnosti, nemá vůči orgánům státní správy žádné závazky a všechny kontroly úřadů státní správy, které do této chvíle byly provedeny, proběhly bez jakýchkoliv zjištěných závad.
- Dobré mezilidské vztahy mezi zaměstnanci podniku a nízká fluktuace zaměstnanců

Weaknesses - slabé stránky:

- Nedostatečný vozový park, nutnost pronajímání dopravy
- Kapacita skladu pouze 10 dní
- Závislost výroby na jednom dodavateli
- Zastaralé vybavení některých strojů

Analýza výrobního procesu, který je tématem bakalářské práce, bude zaměřena na výkonnostní měřitelné ukazatele procesní fáze výrobního procesu.

Výroba keramzitu (obchodní značka – Liapor) je proces, který se skládá z několika na sebe navazujících činností, počínaje dodáním vstupní suroviny a končící prodejem konečnému spotřebiteli, firmám, či dalším zpracováním výrobku uvnitř podniku např. ve středisku Prefa a Transportbeton. Jak bylo zmiňováno výše, jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňující celkovou efektivnost výroby je kvalitní vztah s dodavatelem. V případě společnosti Lias Vintířov je tento faktor o to důležitější, neboť se jedná o zatím jediného možného dodavatele, který je schopen dodat požadovanou vstupní surovinu v odpovídající kvalitě a společnost je svým způsobem závislá na pouze jednom dodavateli a tím je již zmiňovaná Sokolovská uhelná společnost a. s. Ostatní možní dodavatelé se po provedené analýze vzorků jílu a hlíny jeví jako neefektivní, jelikož nejsou schopni dodat vstupní materiál v dostatečné kvalitě, nebo se dodání materiálu jeví jako vysoce neefektivní vzhledem k vysoké nákladovosti dopravy – jde např. o možnosti dodávky materiálu z Ústeckého kraje.

Kvalita volby dodavatele má mimořádně závažný vliv na výsledky hospodaření každého podniku, v konečném důsledku pak na realizaci cílů dlouhodobé strategie jeho rozvoje. Dodavatel a jím dodávané komponenty rozhodují o úspěšnosti celého podniku na trhu.

SWOT analýza pomohla poukázat na příležitosti a hrozby, silné a slabé stránky podniku.

6. Analýza výrobní činnosti podniku

6.1 Tržby podniku

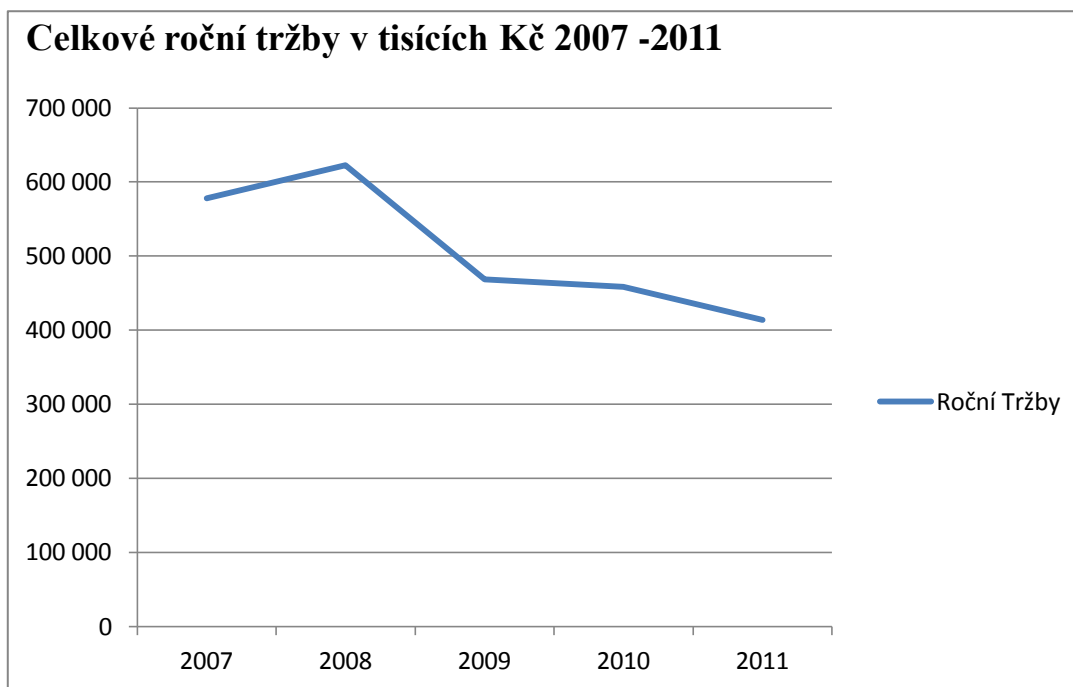
Tržby jsou peněžní částkou, kterou podnik získal prodejem svých výrobků, materiálů, zboží a služeb v daném účetním období (měsíci, roku). Jsou rozhodující složkou výnosů a hlavním finančním zdrojem podniku, který slouží k úhradě jeho nákladů a daní, výplatě dividend a jeho reprodukci. [5]

Tabulka č 2: Celkové tržby podniku v letech 2007 - 2011

Rok	2007	2008	2009	2010	2011
Roční Tržby	576 509	622 728	468 592	458 496	413 936

Zdroj: vlastní zpracování

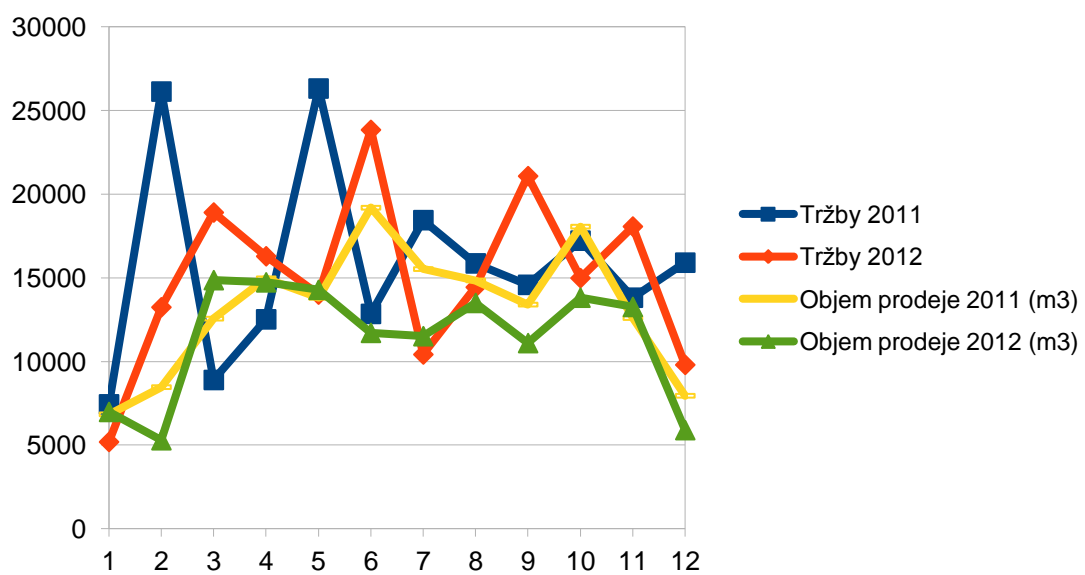
Obr. č. 9: Celkové tržby



Zdroj: vlastní zpracování dle [20]

6.2 Analýza tržeb a produkce

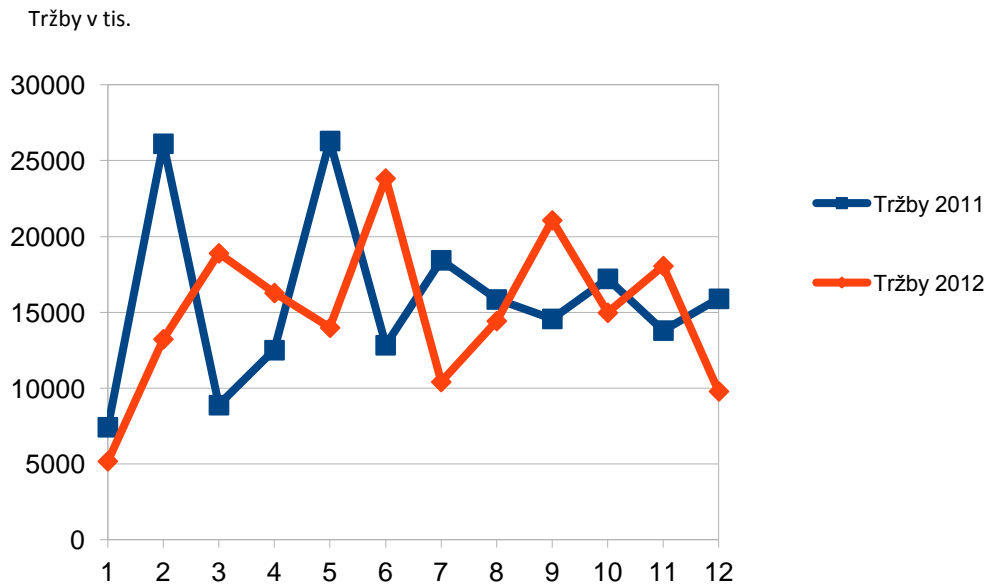
Obr. č. 10: Vývoj měsíčních tržeb a objemů produkce Liaporu v letech 2011 - 2012



Zdroj: vlastní zpracování dle [20]

Podrobnější zobrazení:

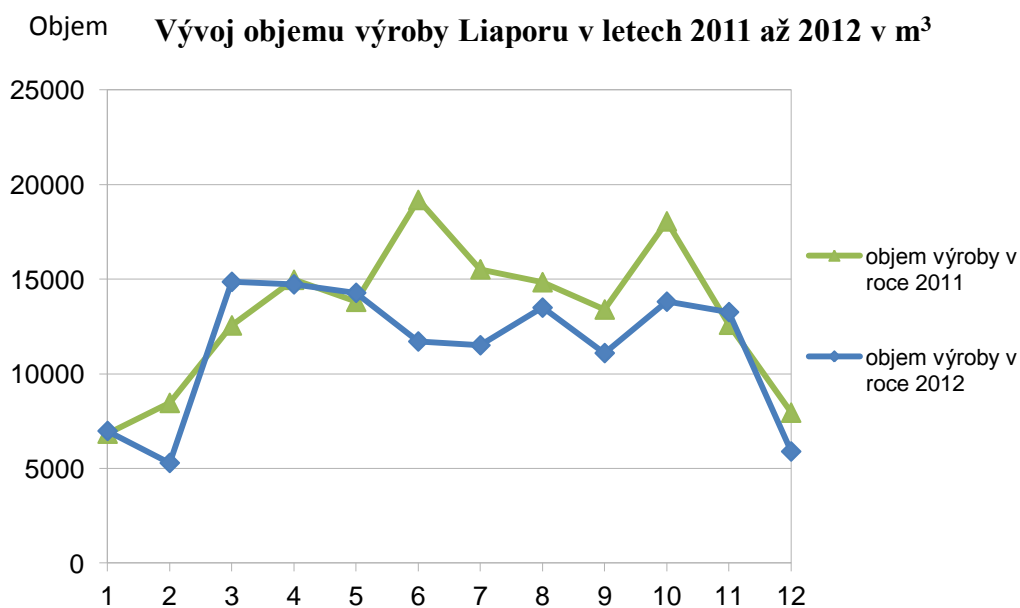
Obr. č. 11: Vývoj tržeb za prodej Liaporu v letech 2011 - 2012 v tisících Kč



Zdroj: vlastní zpracování dle [20]

Na základě materiálů poskytnutých managementem společnosti byl vypracován vývoj objemu výroby keramzitu v letech 2011 – 2012. Jeho vývoj znázorňuje graf vypracovaný níže.

Obr. č. 12: Vývoj objemu výroby Liaporu v letech 2011 až 2012 v m³



Zdroj: vlastní zpracování dle [20]

Z výše uvedených grafů je možné pozorovat výkyvy ve výrobě Liaporu a jeho prodeji během roku. K výraznému propadu dochází zejména v zimních měsících, kdy dochází k pozastavení či poklesu stavebních a pozemních prací. Naopak jeho výroba a prodej stoupají a vrcholí v jarních a letních měsících, což je dáno koncentrací provádění stavebních a pozemních prací zejména do měsíců mimo zimní období.

K provedení podrobnější analýzy budou provedeny výpočty na základě zjištěných údajů z výkazu společnosti dostupné z Obchodního rejstříku a sbírky listin uložených na www.justice.cz. bude vypracována:

6.3 Analýza pomocí poměrových ukazatelů rentability

Rentabilita či také výnosnost je finančním ukazatelem, který nám říká, jaký je poměr mezi finančními prostředky, které nám plynou z aktivit podniku, a mezi finančními prostředky, které podnik na tyto aktivity dedikoval. Rentabilita je tak často užívána při rozhodování o tom, jakou aktivitu z firmy vyloučit, anebo naopak, v případě business plánů, na jakou aktivitu se v budoucnu zaměřit. [19]

Ukazatele rentability se používají jako hlavní měřítko výkonnosti podniku.

Představují poměr zisku k nějaké základně, s jejíž pomocí bylo zisku dosaženo např.

k aktivům, nákladům, tržbám, výkonům. [17]

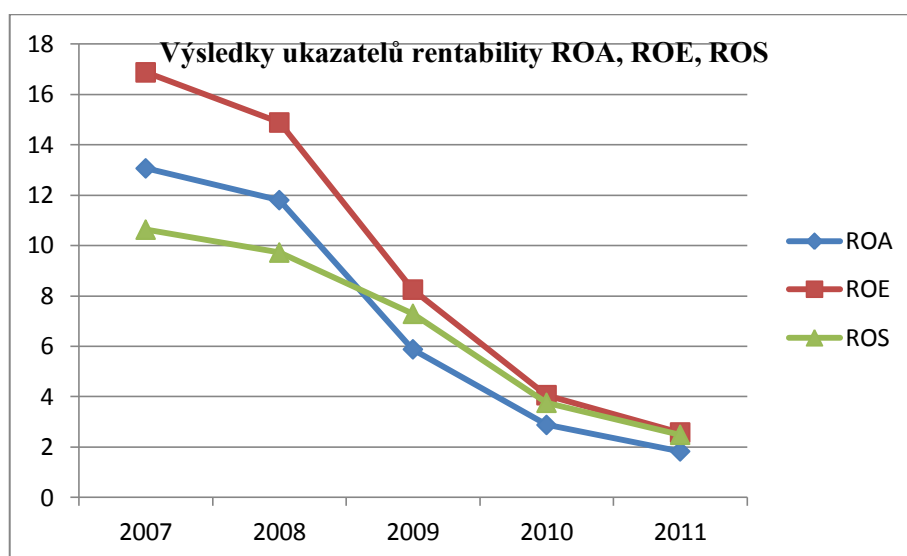
Tabulka č. 3: Tabulka zobrazující vývoj ROA, ROE, ROS:

	2007	2008	2009	2010	2011
ROA	13,06	11,8	5,88	2,88	1,83
ROE	16,87	14,88	8,25	4,06	2,58
ROS	10,63	9,72	7,29	3,76	2,49

Zdroj: vlastní výpočty na základě účetních uzávěrek dostupných na [16]

Následující graf zobrazí výsledky získané pomocí ukazatelů rentability ROA, ROE a ROS:

Obr. č. 13: Výsledky ukazatelů rentability ROA, ROE, ROS



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů dostupných na [16]

Ukazatel ROA

Výpočet ROA (return on assets) - rentabilita celkového kapitálu, vyjadřuje, s jakou účinností působí celkový kapitál vložený do podniku.

Tento ukazatel je velmi důležitý pro management společnosti a pro hodnocení managementu společnosti. [17]

ROA ukazuje, do jaké míry se daří společnosti z dostupných aktiv generovat zisk, případně jinou alternativní veličinu poměřující firemní výkonnost. [19]

$$\text{ROA} = (\text{zisk (EAT)} / \text{celková aktiva}) * 100$$

Považuje se za hlavní měřítko rentability celkových zdrojů investovaných do podnikání [17].

Společnost Lias Vintířov podle ukazatele ROA vykázala nejvyšší rentabilitu celkových aktiv v letech 2007-2008. Jednalo se pro společnost o velice příznivé roky, kdy společnosti výrazně vzrostly tržby. V těchto letech došlo v Karlovarském kraji k realizaci několika výrazných stavebních projektů, na které společnost Lias Vintířov dodávala stavební materiál – např. keramzit, beton atd. V tomto období byla zahájena např. výstavba nové sportovní haly KV Aréna, hypermarket Globus, OBI, a realizována výstavba nového úseku silnice R6 ve směru (Karlovy Vary – Cheb).

K zlomovému propadu dochází dle ukazatele v roce 2009, kdy na společnost dolehl dopad světové finanční krize. Ta se projevila zejména v úbytku objemu zakázek a poklesu tržeb. V roce 2010 – 2011 výsledek ukazatele ROA stále klesá, ale již nejde o tak výrazný propad, jako v roce 2009. Zdá se, že situace pro společnost se téměř stabilizovala.

Ukazatel ROE

ROE (Return on Equity) - ukazatel rentability vlastního kapitálu, udává zhodnocení vlastního kapitálu, vloženého do podnikání a je tudíž zajímavý především pro majitele firmy či konkurenci. [17]

$$\text{ROE} = (\text{zisk (EAT)} / \text{vlastní kapitál}) * 100$$

Výsledek výpočtu dle ukazatele ROE téměř kopíruje výsledky výpočtu ROA a jen potvrzuje výše zmíněný vývoj společnosti.

Tento ukazatel je velmi důležitý pro vlastníky společností a pro budoucí investory. [17]

Ukazatel ROS

Rentabilita tržeb ROS (return on sales) – měří výši marže společnosti. Vyjadřuje podíl ziskové přírážky (marže) na celkových tržbách. [17]

ROS tak de facto ukazuje, kolik korun zisku připadne na jednu korunu tržeb, neboli jaká je faktická celková marže společnosti, po zvážení všech jejích nákladů na cizí kapitál, zaměstnance, provoz, atd. [19]

$$\text{ROS} = (\text{zisk (EAT)} / \text{tržby}) * 100$$

Stejně tak ukazatel ROS, zobrazující rentabilitu tržeb opět potvrzuje velmi silné roky pro společnost, již výše zmiňované roky 2007-2008.

Ve výsledcích všech tří ukazatelů dochází postupně k poklesu, přestože se společnost snažila o snížení nákladů a to nejen při pořízení materiálu, ale i v oblasti personální, snížením mzdových nákladů i tím, že redukovala počet zaměstnanců.

6.4 Výpočet efektivnosti mzdových nákladů

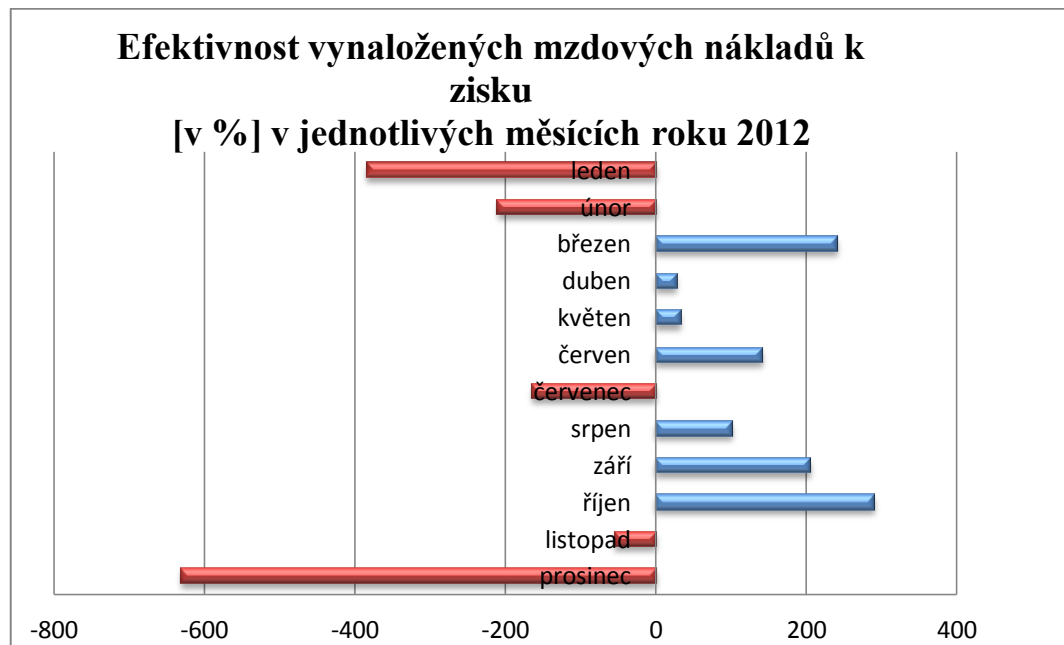
Efektivnost mzdových nákladů týkajících se výrobního procesu podniku:

Tabulka č. 4: Efektivnost mzdových nákladů

Měsíc 2012	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Efektivnost mzdových nákladů [%]	-384	-210	242	28	33	142	164	102	206	290	-55	-631
Celkem[%]	-29											

Zdroj: vlastní zpracování dle [20]

Obr. č. 14: Efektivnost mzdových nákladů v roce 2012



Zdroj: vlastní zpracování dle [20]

Z výše uvedené výsledku výpočtu efektivity mzdových nákladů, je znatelný stejný vývoj jako u prodeje a výroby Liaporu. Dochází k výraznému propadu a neefektivnímu hospodaření zejména v zimních měsících. Naopak výroba, prodej i efektivita v jarních a letních měsících je pro podnik efektivní a zisková.

Na základě SWOT analýzy a díky ní získaných poznatků a na základě analýzy výpočtů základních ukazatelů rentability ROA, ROE a ROS, analýzy tržeb a prodeje Liaporu je možné identifikovat problémy.

6.5 Identifikované problémy ve výrobě Lias Vintířov

Tabulka č. 5: Identifikované problémy ve výrobě Lias Vintířov

Úzké místo	Návrh opatření	Významnost
Sezónnost výroby	Zvýšit prodeje Liaporu i během zimních měsíců, např. prostřednictvím předzásobení kusových výrobků	Střední
Eliminovat odstávky pece (vysoké náklady na opětovný zápal pece)	Efektivnější plánování kontinuální výroby dle zakázek od odběratelů, optimalizace interními zakázkami (kusové výrobky)	Vysoká
Neefektivita mzdových nákladů	Sledování výkonnosti jednotlivých pracovišť, efektivnější controllingový systém	Nízká
Nízký objem zásob vstupní suroviny	Zvýšit skladovací zásoby vstupní suroviny	Střední
Jediný dodavatel vstupní suroviny	Lze eliminovat složitě, možné alternativní zásobování od sester z holdingu Liapor	Vysoký

Zdroj: vlastní zpracování

7. Zhodnocení provedené analýzy

Lias Vintířov je stabilním podnikem, jeho produkty jsou kvalitní a keramické kamenivo Liapor se již řadu let osvědčuje jako lehký, stabilní a snadno zpracovatelný materiál. Podnik je schopen efektivních dodávek kameniva Liapor. Lze ho dopravit rychle a snadno do místa svých zákazníků. Podnik má zaveden kvalitní systém řízení jakosti. Z technologického hlediska je výroba podniku na velmi vysoké úrovni, kdy jsou kladeny velké nároky na jakost produkce.

Možným problémem je systém dodání hlavní vstupní suroviny určené pro výrobu pouze jedním dodavatelem a tím je výše zmíněná Sokolovská uhelná společnost a.s. Dále jsou to výkyvy prodeje materiálu a výrobků během roku a problém s efektivním plánováním

kontinuální výroby s následnými odstávkami pecní linky, jejíž provoz, zejména její znovu zapálení je pro podnik velice nákladnou záležitostí.

Z pohledu zefektivňování výrobního procesu se podnik snaží v co největší míře inovovat a na základě integrovaného systému managementu kvality i neustále zvyšovat jakost své produkce.

8. Návrhy na zlepšení

Na základě provedené analýzy podniku byla identifikována určitá úzká místa týkající se efektivní výroby podniku a budou podány možné návrhy na zvýšení efektivnosti výrobního procesu podniku.

Procesem se rozumí soubor činností, které mění vstupy na výstupy. Při podnikových procesech jde hlavně o to, aby objednávka zákazníka přešla přes procesy v podniku co nejrychleji při dodržení předepsaných standardů a při minimálních nákladech. Cílem je dostat výrobek nebo službu k zákazníkovi v požadovaném čas, v požadovaném množství, v požadované kvalitě a s optimálním krycím příspěvkem. [2]

Jedním z možných návrhů pro společnost, jak zefektivnit podnikové výrobní procesy a tím odstranit, či zmírnit identifikovaná úzká místa je implementace kvalitního procesního řízení výroby do podniku.

8.1 Zavedení procesního řízení

Procesní řízení je soubor činností týkajících se plánování a sledování výkonnosti především realizačních firemních procesů. Využívá znalostí, zkušeností, dovedností, nástrojů, technik a systémů k definování, vizualizaci, měření, kontrole, informování a zlepšování procesů s cílem splnit požadavky klienta za současné optimální rentability svých aktivit. [18]

Cílem procesního řízení je provést ve sledované instituci tzv. audit procesů a postupů. Na základě toho jsou identifikovány příležitosti, rizika ale i silné a slabé stránky organizace, na které jsou následně navržena nová efektivní a účinná řešení, jak tyto nedostatky odstranit popř. jak tyto výhody využít ve prospěch organizace a

maximalizovat tak nejen přidanou hodnotu klíčových procesů, ale i výstupy a image společnosti/instituce. [18]

Nejvyšším cílem procesního řízení (Business process management – BPM) je maximalizace zisku, resp. rozdílu mezi výnosy a náklady. Tohoto cíle má být dosaženo efektivně řízenými procesy uvnitř i vně podniku. [3]

Pomocí procesního řízení, lze výrobní proces podniku rozdělit do subprocesů, vytvořit k nim tabulku odpovědností za subproces a pomocí výkonných ukazatelů KPI sledovat výkonnost každého subprocesu.

Klíčové ukazatele výkonnosti (KPI – Key Performance Indicator, někdy také Key Point Indicator nebo Key Success Indicator) jsou základním prvkem systémů pro měření výkonnosti a pomáhají organizacím dosahovat stanovených cílů. [15]

Jedná se pojem, který označuje indikátory / ukazatele / metriky výkonnosti přiřazené procesu, službě, organizačnímu útvaru, celé organizaci. KPIs vyjadřují požadovanou výkonnost (kvalitu, efektivnost nebo hospodárnost). Používají se na všech úrovních řízení organizace, zejména ve strategickém řízení, řízení podle cílů a v řízení služeb. [13]

Vzhledem k tomu, že je výroba v podniku Lias Vintířov velice nákladná a náročná, je třeba dbát na její kvalitní řízení. Procesní řízení by sloužilo k tomu, aby managementu pomohlo pravidelně podnik sledovat a vyhodnocovat měřitelné výkonnostní ukazatele jednotlivých výrobních i nevýrobních činností podniku. Jde, vlastně o podporu manažerské práce, které poskytne přesný pohled na sledované procesy.

Procesní řízení umožňuje podniku kompletní měření výkonnosti sledovaných procesů. Může pomoci vedení společnosti sledovat a vyhodnocovat průběžně efektivitu výrobních procesů podniku a odstraňovat případné zjištěné problémy vzniklých v průběhu výrobních procesů podniku. Procesní řízení výrobního procesu a sledované KPI ukazatele mohou pomoci řešit problémy efektivity výrobních procesů společnosti Lias Vintířov, v technologické náročnosti výroby, řízení i vyhodnocování, ale i při snaze pružně reagovat na potřeby svých zákazníků.

V úvodu procesní analýzy je důležité identifikovat cíle. Procesním řízením pak umožní sledovat jejich naplnění a dosažení.

Základním krokem k implementaci procesního řízení do společnosti je kompletní reengineering procesů, který by nutně znamenal zmapovat současnou situaci podnikových procesů Lias Vintířov.

Cílem analýzy je podnik s organizovanými jednoduchými a efektivními procesy. Z toho vyplývá:

- navrhnout procesní mapu
- stanovit body měření, které se přiřadí k procesu a poskytují pohled na vybrané procesy, které se podnik rozhodne sledovat

Procesní řízení a KPI ukazatele umožňují sledovat a hodnotit měřené procesy. Poskytují podklad pro pružné reakce na změny, či vzniklé problémy tím, že je podrobně sledován celý výrobní cyklus a slouží tedy managementu podniku pro zlepšování. KPI se dají určit jak pro výrobní procesy, tak i pro procesy nevýrobní povahy např. marketing.

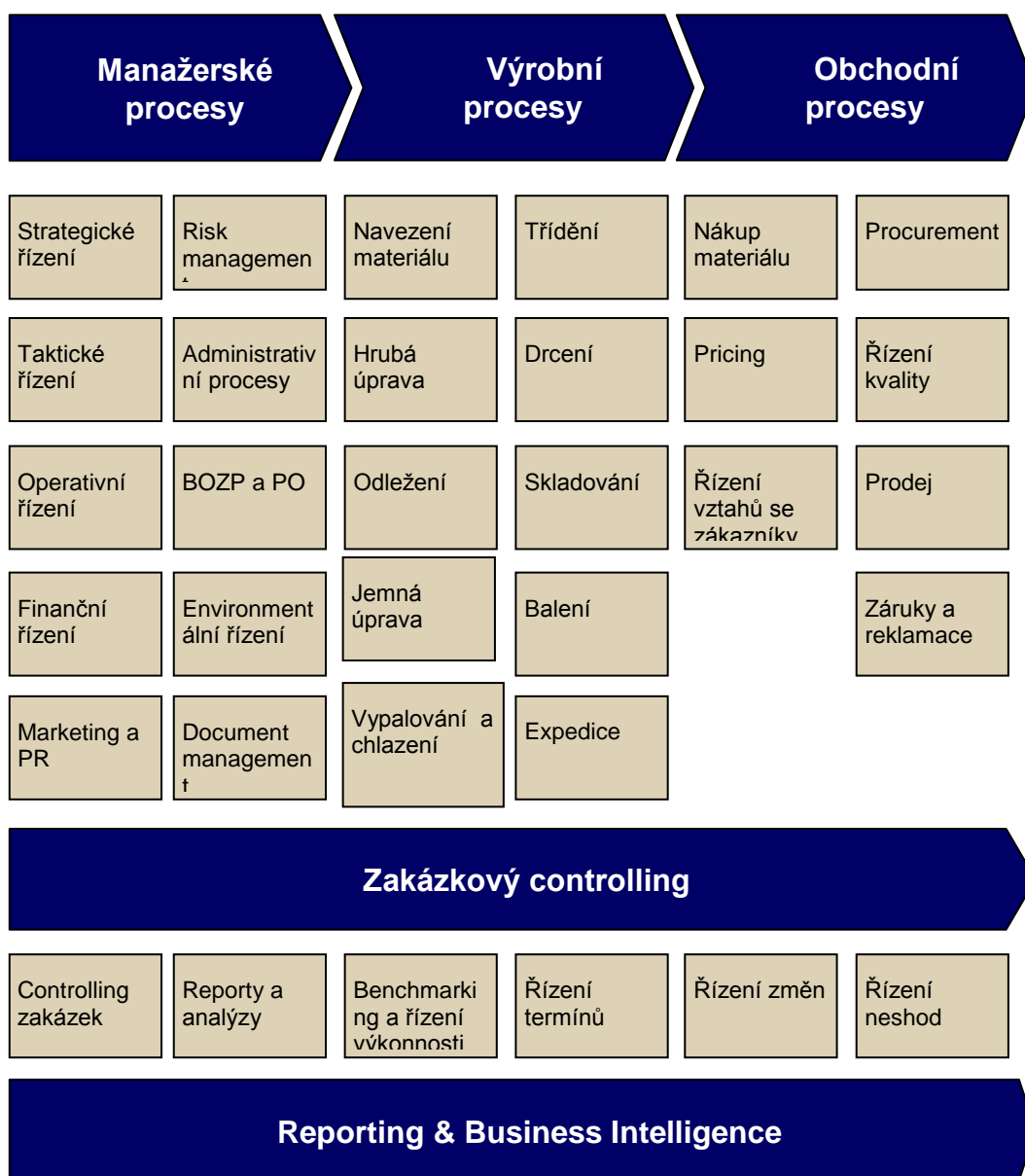
Celý proces a určení KPI slouží k dosažení vytyčeného cíle a optimalizaci výroby. Umožňuje zkvalitňování řízení dílčích procesů a tím i umožňuje zlepšení efektivnosti výroby a zlepšení produktivity podniku.

Pokud má společnost namodelovány procesy, které jsou správně řízeny, je pak pro ni mnohem jednodušší reagovat na možné změny, tím by společnost Lias Vintířov mohla rychleji a efektivněji identifikovat vzniklá úzká místa ve výrobě a pružně reagovat na jejich odstranění, či změnu.

Součástí návrhu možného zlepšení efektivnosti výrobních procesů ve společnosti Lias Vintířov je pro podnik navržen zpracovaný příklad procesního modelu a připravena ukázka konkrétní procesní karty, určena pro proces hrubé úpravy, který je součástí výrobního procesu Liaporu, kterému je věnována podstatná část praktické části bakalářské práce.

Jak již bylo zmíněno, návrhem na zlepšení efektivnosti podnikových výrobních procesů je zavedení procesního řízení výroby. Příklad připraveného návrhu procesního modelu společnosti je připraven a znázorněn v tabulce č. 6.

Tabulka č. 6: Příklad procesního modelu navrženého pro společnost



Zdroj: vlastní zpracování

Popis hlavních výrobních činností a procesů podniku

Procesy jsou členěny takto:

- Manažerské procesy
- Výrobní procesy
- Obchodní procesy

Výrobní proces Liaporu lze rozložit a poté kvalitně sledovat a řídit pomocí procesních karet.

8.2 Návrh procesní karty

Procesní karty je nutné vytvořit pro každý subprocess podílející se na výrobním procesu Liaporu.

Pro představu zde bude uveden návrh procesní karty pro Hrubou úpravu, která je součástí výrobního procesu Liaporu.

Stručný popis hrubé úpravy:

Po úvodní fázi výrobního procesu, kterým je navezení základní suroviny, jsou přírodní cyprisové jíly a jílovce, které tvoří nadložní vrstvu hnědouhelných slojí Sokolovské pánve dopravovány železniční přepravou na skládku, odkud putují na tzv. hrubou úpravu. Jedná se o nepřetržitý výrobní provoz

V rámci procesu hrubá úprava dochází k úpravě vstupní suroviny, konkrétně k primárnímu zpracování cyprisových jíků o maximální vstupní kusovitosti do 500 mm při celkovém výkonu 30 t/h. Pomocí instalovaného strojního zařízení dochází k drcení, mletí, homogenizování a plastizování vstupní suroviny. Při tomto procesu je možno v případě potřeby zvýšit vlhkost vstupní suroviny. Z důvodu zaměření výroby na hrubé frakce je do jednotlivých strojů možné dávkovat vodu. Změnu dávkovaného množství provádí obsluha HÚ na základě požadavku nadřazeného pracovníka.

Pro výrobní proces Liaporu by byly následně sestaveny procesní karty následujících subprocessů:

- Navezení materiálu
- Hrubá úpravna
- Odležení
- Jemná úpravna
- Vypalování a chlazení
- Třídění
- Drcení
- Skladování
- Balení
- Expedice

Tabulka č. 7: Přehled činností Hrubé úpravy

Činnost	Popis	Vstupy	Výstupy	Dokumenty
Drcení vstupní suroviny	Vstupní surovina je drcena v zařízení kladivový drtič	Cyprisové jíly	Rozdrcená vstupní surovina	<ul style="list-style-type: none"> • TÚ01 Úprava suroviny – Hrubá úpravna • Technologický postup úpravy vstupní suroviny
Mletí vstupní suroviny	Zjemňování na kolovém a válcovém mlýně	Rozdrcená vstupní surovina	Mletá surovina	
Homogenizování a plastizování hrubé suroviny	Proces přeměny struktury surovin na dvoukřídlové míchače	Mletá surovina	Hrubě upravená jednotná směs určená k zásobování odležárny	

zdroj: vlastní zpracování dle [20]

Výkonnostní ukazatele (KPIs):

- Kvalita vstupní suroviny
- Dodržení technologického postupu úpravy vstupní suroviny
- Čas zpracování jednotky hrubé suroviny

Tabulka č. 8: Řízení záznamů

Číslo záznamu	Název záznamu	Místo uložení (cesta)	Doba uložení (let)
1	TÚ01 Úprava suroviny – Hrubá úpravna	Intranet	10
2	Technologický postup úpravy vstupní suroviny	Intranet	10
3	Směrnice BOZP a PO	Intranet	10

zdroj: vlastní zpracování dle [20]

Tabulka č. 9: Tabulka kompetencí:

Činnost	Provádí	Odpovídá	Kontroluje
Drcení vstupní suroviny	Pracovníci hrubé úpravy	Obsluha nakladače	Vedoucí střediska Liapor
Mletí vstupní suroviny	Pracovníci hrubé úpravy	Mistr úpravy suroviny	Vedoucí střediska Liapor
Homogenizování a plastizování hrubé suroviny	Pracovníci hrubé úpravy	Mistr úpravy suroviny	Vedoucí střediska Liapor

zdroj: vlastní zpracování dle [20]

Výrobní proces Liaporu se skládá ze subprocessů uvedených na str. 52. Pro každý uvedený subprocess je nutné vytvořit individuální procesní kartu a k ní tabulku kompetencí, řízení záznamů a stanovit individuální měřitelné výkonnostní ukazatele, týkající se konkrétního činnosti výrobního procesu.

9 Závěr

Měření a zvyšování výkonnosti procesů je moderní prvek využívaný při řízení a optimalizaci výroby v nejvýznamnějších výrobních společnostech současnosti.

Reálným výstupem je procesní model a podrobný návrh procesních karet popisující subprocesy výrobního procesu Liaporu, spolu s uvedením sledovaných výkonnostních ukazatelů KPI a tabulkou odpovědností dílčích procesů. Na jejich základě je možné sledovat a zefektivnit činnosti týkající se výrobních i nevýrobních podnikových procesů.

Další možností pro zlepšení efektivity podnikových procesů je navržení organizačních a dalších možných personálních opatření.

Tyto výstupy by měly mít společný cíl, kterým je, jak už bylo výše řečeno – zvýšení efektivity a kvality firemních procesů.

Dalším možným návrhem pro podnik je organizace školení, která podpoří optimalizaci podnikových procesů, zejména v případně plánovaného reengineeringu, nebo z důvodu zvyšování kvalifikace a vzdělanosti zaměstnanců.

Podle zjištění a provedené analýzy v bakalářské práci je patrné, že podnik stejně jako většinu výrobních i nevýrobních podniků v České republice zasáhla finanční krize, která se objevila ve výsledcích hospodaření firmy.

Do budoucna se již opět předpokládá pozitivní vývoj ve výrobní i finanční činnosti podniku, kterému by mohl pomoci i výše navržené procesní řízení podniku a následné zefektivnění výroby.

Mělo by být stálou snahou podniku snažit se o stálé zapojení a motivaci svých zaměstnanců při procesu výroby způsobem, kterým by se pracovníci mohli podílet na návrhu a zlepšování výrobních procesů, plánů pracovišť atd.

Seznam tabulek a obrázků

Seznam tabulek

Tabulka č. 1:	Hospodářský výsledek společnosti v letech 2007 - 2011	27
Tabulka č. 2:	Celkové tržby podniku v letech 2007 – 2011	40
Tabulka č. 3:	Vývoj ukazatelů ROA, ROE, ROS v letech 2007 - 2011	43
Tabulka č. 4:	Efektivnost mzdových nákladů	46
Tabulka č. 5:	Identifikované problémy ve výrobě Lias Vintířov	47
Tabulka č. 6:	Příklad procesního modelu pro společnost	51
Tabulka č. 7:	Přehled činností hrubé úpravy	53
Tabulka č. 8:	Řízení záznamů	54
Tabulka č. 9:	Tabulka kompetencí	54

Seznam obrázků

Obrázek č. 1:	Logo společnosti	20
Obrázek č. 2:	Mapa působení skupiny Liapor	25
Obrázek č. 3:	Index stavební produkce v ČR	26
Obrázek č. 4:	Výsledek hospodaření	27
Obrázek č. 5:	Základní organizační struktura společnosti	29
Obrázek č. 6:	Logo systému kontroly jakosti výroby	30
Obrázek č. 7:	Keramzit	31
Obrázek č. 8:	Organizační schéma střediska Liapor	33
Obrázek č. 9:	Celkové roční tržby	41
Obrázek č. 10:	Vývoj tržeb a objemů produkce kameniva Liapor	41
Obrázek č. 11:	Vývoj tržeb za prodej Liaporu	42
Obrázek č. 12:	Objem výroby Liaporu	42
Obrázek č. 13:	Výsledky ukazatelů rentability ROA, ROE, ROS	44
Obrázek č. 14:	Efektivnost mzdových nákladů v roce 2012	46

Seznam použitých zkratek

BPM - Business process management

BOZP - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

BP - Bakalářská práce

ČSN EN - Česká soustava norem harmonizovaná s Evropskou technickou normou

DIČ - Daňové identifikační číslo

EAT - Zisk po zdanění

IČO - Identifikační číslo

ISO - **I**nternational **O**rganization for **S**tandardization – mezinárodní organizace pro normalizaci.

KPI - Key Performance Indicator

LSM - Lehké stavební materiály

MES - Manufacturing Execution Systems – softwarové produkty

MESA - Manufacturing Execution Systems Association

PERT - Metoda hodnocení a posuzování projektů

ROA - Return on assets

ROE - Return on Equity

ROS - Return on sales

SAP - **S**ystems – **A**pplications – **P**roducts in data processing – německá softwarová společnost

SU a.s. - Sokolovská uhelná - právní nástupce, akciová společnost

TQM - Total Quality Management

Seznam použitých zdrojů

Publikace

- [1] KEŘKOVSKÝ, Miloslav. *Moderní přístupy k řízení výroby*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2001. 115 s. ISBN 80-7179-471-6.
- [2] KOŠTURIÁK, Ján a Ludovít BOLEDOVIČ a Jozef KRIŠŤAN aj. *Kaizen: osvědčená praxe českých a slovenských podniků*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 234 s. ISBN 978-80-251-2349-2.
- [3] STANĚK, Vladimír. *Zvyšování výkonnosti procesním řízením nákladů*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2003. 236 s. ISBN 80-247-0456-0.
- [4] SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ a kol. *Podniková ekonomika*. 3., přeprac. dopl. vyd. Praha: nakladatelství C. H. Beck, 2010. 479 s. ISBN 978-80-7400-336-3
- [5] SYNEK, Miloslav a kol. *Manažerská ekonomika*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 464 s. ISBN 978-80-247-1992-4
- [6] TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 384 s. ISBN 978-80-247-1479-0
- [7] TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Výrobek a jeho úspěch na trhu*. Praha: Grada Publishing, 2001. 352 s. ISBN 80-247-0053-0
- [8] WÖHE, Gunter a Eva KISLINGEROVÁ. *Úvod do podnikového hospodářství*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2007. 928 s. ISBN 978-80-7179-897-2

Internetové zdroje

- [9] *Co to je SWOT analýza. A k čemu slouží?* [on-line] 2012 [cit. 15. 02. 2013]. Dostupné z: <http://buzzmag.cz/co-to-je-swot-analyza-a-k-cemu-slouzi->
- [10] *Funkční model MES*. [on-line] 2013 [cit. 26. 03. 2013] Dostupné z: http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=33532

- [11] *Indexy stavebních prací, indexy cen stavebních děl a indexy stavebních nákladů stavební výroby 2012.* CZSO. cz. [on-line] 2013 [cit. 17. 04. 2013] Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/p/7001-12>
- [12] *Keramzit.* [on-line] 2013 [cit. 17. 01. 2013] Dostupné z: <http://www.keramzit.cz/mechanicke-vlastnosti-keramzitu/>
- [13] *KPI (Key Performance Indicators) - klíčové ukazatele výkonnosti.* [on-line] 2013 [cit. 20. 01. 2013] Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/key-performance-indicators>
- [14] *Liapor, přírodní stavební materiál.* [on-line] 2013 [cit. 17. 04. 2013] Dostupné: <http://www.liapor.cz/cz/>
- [15] *Měření výkonnosti výrobních procesů: Klíčovou součástí výrobního procesu je měření jeho výkonnosti.* [on-line] 2013 [cit. 08. 03. 2013] Dostupné z: <http://www.mereniprocessu.cz/KPI-Key-performance-indicator.html>
- [16] *Obchodní rejstřík a sbírka listin.* [on-line] 2013 [cit. 10. 02. 2013] Dostupné z: www.justice.cz
- [17] *Poměrové ukazatele.* [on-line] 2013 [cit. 15. 03. 2013] Dostupné z: http://is.vsfs.cz/el/6410/leto2012/N_MaEk/um/ME_II._cast_Financni_analyza_Pomerove_ukazatele_FA.pdf
- [18] *Procesní řízení.* [on-line] 2013 [cit. 02. 04. 2013] <http://www.regiopartner.cz/cz/procesni-rizeni.html>
- [19] *Ukazatelé rentability.* [on-line] 2010 [cit. 10. 4. 2013] Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/financni-analyza/ukazatele-rentability>

Ostatní zdroje

- [20] Interní informace a materiály poskytnuté managementem podniku (vnitřní materiály, nařízení, manažerské reporty) na základě osobních konzultací.

Seznam příloh

- Příloha A:** ČSN – EN - 9001
- Příloha B:** Obrázek hrubé stavby - Liapor
- Příloha C:** Mechanické vlastnosti Liaporu
- Příloha D:** Obrázek výrobní haly
- Příloha E:** Odležárna
- Příloha F:** Výpalní pec
- Příloha G:** Zdivo Liapor
- Příloha H:** Abstrakt



Příloha B: Ukázka hrubé stavby - Liapor



Zdroj: [20]

Mechanické vlastnosti Keramzitu

Označení	Frakce	Sypná hmotnost kg/m ³	Objemová hmotnost zrna kg/m ³	Pevnost při stlačení Mpa	Součinitel tepelné vodivosti W/m.K
8-16/275	8-16	275	550	0,7	0,09
8-16/600	8-16	600	1100	4,5	0,14
4-8/350	4-8	350	625	1,1	0,1
4-8/450	4-8	450	850	2	0,11
4-8/650	4-8	650	1200	7	0,14
4-8/800	4-8	800	1500	10	0,19
4-8/950	4-8	950	1825	12	0,23
1-4/500	4-8	500	875	4	0,11
1-4/625	0-4	625	1050	6	0,14
2-4/450	0-4	450	800	3	0,11
0-2/575	0-2	575	1050	6	0,12

Zdroj: [12]

Příloha D: Obrázek výrobní haly



Zdroj: [20]

Příloha E: Odležárna



Zdroj: [20]

Příloha F: Výpalní pec



Zdroj: [20]

Zdivo Liapor

Kompletní stavební systém

Sortimentní řešení našeho zdicího termoakustického systému umožní i nestandardní řešení staveb. Systém je doplněn speciálními tvarovkami pro atypické řešení konstrukcí nebo ukončení vyzdívek. Pro elegantní řešení vodorovných konstrukcí slouží systém polo-prefabrikovaných stropů. Systém umožňuje provedení stropů na míru dle konkrétní dispozice. Nabídku kompletuje široká nabídka prefabrikovaných překladů a prefabrikované, architektonicky zajímavé schodiště z lehkého betonu.

Stavět s Liaporem znamená stavět homogenně: stěny, stropy, izolační zásypy a lehké mazaniny - to vše je z jediné stavební hmoty - Liaporu.















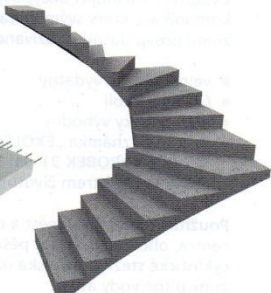



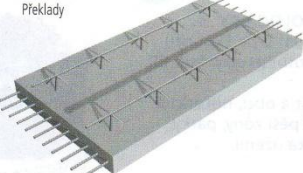



$R = 4,4 \text{ m}^2 \cdot \text{KW}^{-1}$





Liapor SL

extrémní teplo a ticho

								
Liapor SL 247 x 365 x 240	Liatherm 372 x 300 x 240	Liatherm 247 x 365 x 240	Liatherm 247 x 425 x 240	Liapor M 247 x 240 x 240	Liapor M 247 x 300 x 240	Liapor M 247 x 365 x 240	Liapor S 372 x 240 x 240	
								
Liapor PS 497 x 70 x 240	Liapor M 372 x 115 x 240	Liapor M 372 x 175 x 240	Preklady					
								Prostorové schodiště pravotočivé i levotočivé
Liapor M 45° 375 x 365 x 240	Liapor VZ 372 x 300 x 240	Liapor B 240 x 115 x 70	Stropní konstrukce					
								
Ztracené bednění tl. 200, 300, 400 mm	Liapor H 372 x 500 x 240	Liapor U tl. 240, 300, 365 mm						

Příloha H: Abstrakt

BOROVÍČKOVÁ, P. *Analýza efektivnosti podnikových výrobních procesů*. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 60 s., 2013.

Klíčová slova: výroba, výrobní podnik, výrobní proces, procesní řízení, KPI ukazatele

Bakalářská práce na téma: „*Analýza efektivnosti podnikových výrobních procesů*“ se zaměřila na podnikové výrobní procesy a zhodnocení jejich ekonomického přínosu pro společnost Lias Vintířov, lehký stavební materiál, k.s.

Cílem bakalářské práce bylo popsat a analyzovat vybraný výrobní proces podniku, v tomto případě výrobního procesu stavebního materiálu Liapor a na základě zhodnocení výsledků provedené analýzy navrhnout opatření pro možné zlepšení ekonomické efektivnosti stávajícího výrobního procesu v podniku.

V teoretické části bakalářská práce byly vysvětleny základní pojmy týkající se výrobní činnosti podniku a související s výrobou.

V praktické části byl představen konkrétní podnik a jeho výrobní činnost, provedena analýza hospodaření podniku a jeho konkrétního výrobního procesu.

Na základě výsledků této analýzy byla navržena opatření a možnosti, jak zvýšit ekonomickou efektivnost podniku a představeného výrobního procesu.

Abstract

Borovičková, P., *An analysis of the efficiency of business processes*. Bachelors work. Pilsen: Faculty of economics, University of West Bohemia in Pilsen. 60 p., 2013.

Keywords: production, the factory, the manufacturing process, process management, KPI indicators

This bachelor thesis: “ *An analysis of the efficiency of business processes* “ is focused on the analysis of production of the company Lias Vintířov, lehký stavební materiál, k.s.

The aim of the Bachelor thesis was to describe and analyze the production process of the enterprise, in this case mainly construction material production process and on the basis of evaluation of the results of the analyses carried out to propose measures for the improvement of economic efficiency of the production process in the enterprise.

In the theoretical part of the thesis were explained the basic concepts related to the production activities of the enterprise and the associated with the production.

In the practical part a specific company and its production activity was introduced to you and an analysis of the management of the company and its particular production process of the enterprise was carried out.

Based on the results of this analysis were then designed measures and options how to increase economic effectiveness of business as well as major production process.