

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА
КАТЕДРА „ИКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НА ТЪРГОВИЯТА И
УСЛУГИТЕ“

Янко Георгиев Георгиев

ИНТЕГРИРАНО УПРАВЛЕНИЕ НА КЛЮЧОВИ БИЗНЕС ПРОЦЕСИ
В ПРЕДПРИЯТИЯ ЗА ПРОИЗВОДСТВО И ТЪРГОВИЯ НА ХЛЯБ И
ТЕСТЕНИ ИЗДЕЛИЯ

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

на дисертационен труд за придобиване на образователна и научна
степен „доктор” по професионално направление 3.8. Икономика, научна
специалност „Икономика и управление (търговия)“

Варна

2022

Дисертационният труд се състои от 204 страници, от които:

Увод – 4 страници

Основен текст (три глави) – 236 страници

Заключение – 4 страници

Списък на литературните източници – 90 заглавия

Приложения – 24 страници

Таблицы – 38 броя

Фигури – 29 броя

Защитата на дисертационния труд ще се състои на Г. от ч. в зала на Икономически университет – Варна на заседание на Научно жури, назначено със Заповед на Ректора на Икономически университет – Варна.

Материалите по защитата са на разположение на интересуващите се на интернет страницата на Икономически университет – Варна, www.ue-varna.bg.

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА

Стопански факултет

Катедра „Икономика и управление на търговията и услугите“

Янко Георгиев Георгиев

**ИНТЕГРИРАНО УПРАВЛЕНИЕ НА КЛЮЧОВИ БИЗНЕС ПРОЦЕСИ
В ПРЕДПРИЯТИЯ ЗА ПРОИЗВОДСТВО И ТЪРГОВИЯ НА ХЛЯБ И
ТЕСТЕНИ ИЗДЕЛИЯ**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

на дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен
„доктор” по професионално направление 3.8. Икономика, научна специалност
„Икономика и управление (търговия)“

НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ:

Доц. д-р Донка Димитрова Желязкова

НАУЧНО ЖУРИ:

1.
2.
3.
4.
5.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

1.
2.

Варна

2022

Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита от заседание на катедра “Икономика и управление на търговията и услугите” при Икономически университет – Варна.

Автор: *Янко Георгиев Георгиев*

Заглавие: *Интегрирано управление на ключови бизнес процеси в предприятия за производство и търговия на хляб и тестени изделия*

Тираж: бр.

Отпечатан в Печатна база на Икономически университет – Варна

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Актуалност на темата

Основно схващане в икономическата теория е твърдението, че предприятията оперират в среда с ограничени ресурси и се конкурират за достъп до тях. През годините на развитие на икономическата система, светът е преминал през редица кризи – икономически, демографски, политически. Много предприятия са били изправени пред фалит, а други са успявали да просперираат и да продължат развитието си и в най-трудните периоди на база отвоювано конкурентно предимство. Днес светът е изправен пред криза от нов вид. Пандемията от Covid 19 поставя мениджъри от цял свят пред въпроси като: как да задържат своите компании на пазара и как да продължат да се развиват и да печелят, въпреки необичайните условия на обкръжаващата среда.

Отговорът на част от тези въпроси е известен вече повече от 80 години и се свързва с използването на бизнес информационни системи и достиженията на развитието на информационните технологии. Създадени с цел да подпомогнат част от дейността на тогавашните предприятия, днес, тяхното проявление под формата на ERP системи, се превръща в основен елемент на съвременния мениджмънт. Актуалните функции на бизнес информационните системи значително надграждат възможностите на своите предшественици и вече имат за задача да обхванат цялостното управление на предприятието и да организират всеки един процес от дейността му. Те се стремят не само да управляват и организират, но и да оптимизират дейността на компанията, подобрявайки нейната конкурентоспособност и подпомагайки съществуването и развитието ѝ, независимо от икономическата среда, в която оперира.

Значимите теоретични постижения в областта на бизнес информационните системи са солидна база за адаптирането и прилагането им

в бизнеса и конкретно за тяхното използване в предприятията, занимаващи се с производство и търговия с хляб и тестени изделия.

Необходимо е да се вземе предвид и факта, че инвестицията в бизнес информационна система е сериозна и като такава крие не малко рискове пред предприятието. За да се вземе решението за реализация на подобен проект, фирменият мениджмънт трябва да разполага с достатъчно данни, подкрепящи ползата от направената инвестиция.

2. Обект и предмет на изследване

Обект на изследване в настоящия дисертационен труд е предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия. **Предмет** на изследването е процесът по имплементиране на ERP система и влиянието, което оказва същата върху икономическите показатели на предприятието.

3. Цел и задачи на дисертационния труд

Целта на разработката е въз основа на теоретичен обзор на бизнес информационни системи, приложими в производствено-търговското предприятие и изследване на възможности за въвеждане на ERP системи в предприятие за производство и търговия с тестени изделия, да се въведе и имплементира такава система и да се оценят икономически ефекти от нейното използване.

Постигането на тази цел предполага решаването на основни **задачи**, свързани с:

1. Изясняване на теоретичните основи на бизнес информационните системи, приложими в производствените предприятия и в частност дефиниране на ERP системата с всички нейни специфични особености.
2. Дефиниране на ключовите бизнес процеси в предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия и възможностите за тяхното оптимизиране с помощта на ERP софтуер.

3. Проучване на процеса по имплементиране на ERP система с неговите основни аспекти и оценка на протичането на такъв в предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия.
4. Изследване на икономическото състояние и основни показатели на предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия преди имплементирането на ERP система и оценка на техните изменения след стартиране използването на софтуера.

4. Изследователска теза на дисертационния труд

Тезата, която защитава авторът е, че извършените икономически изследвания ще допринесат за разкриването на възможности за оптимизиране на дейността на предприятия за производство и търговия с хляб и тестени изделия чрез имплементирането на ERP система. В допълнение ще бъдат проучени измененията в основни финансови и производствени показатели, имащи основна роля за определянето на икономическото състояние на предприятието и ефектът, който проектът по внедряване на ERP системата е оказал върху развитието и дейността на компанията.

5. Методология на изследването

В хода на изследването се прилагат научно-изследователски методи за постигането на заложената цел и за решаването на свързаните с нея задачи като: сравнителен метод, показатели за структура, финансов анализ, , графичен метод, PESTEL анализ, Z-score анализ. Изчисляват се основни финансови показатели, характеризиращи дейността на предприятието и чрез съпоставянето на стойностите им за целия изследван период се цели да бъдат проследени темповете на развитие на компанията. С помощта на графичния метод, се очертават по-ясно трендовете в изменението на отделните фактори. PESTEL анализът подпомага изготвянето на по-обективна оценка за влиянието на ERP системата върху дейността на предприятието, като предоставя данни

за развитието на икономиката и сектора в частност. Чрез извършването на Z-score анализ се оценява състоянието на компанията, с помощта на широк спектър от показатели, осигуряващи допълнителна информация за посоката на развитие и състоянието на фирмата за целия изследван период.

6. Ограничения на изследването

Наложените **ограничения** са свързани преди всичко с използването на недостатъчно богата база от данни за обекта на изследването и свеждащи се до информация, придобита от годишните финансови отчети на предприятието. С цел да се запази конфиденциалност и да се защитят интересите на изследваното предприятие, в настоящия дисертационен труд са използвани данни, достъпни в търговския регистър. В допълнение предприятието оперира в силно конкурентен сектор и в среда, повлияна от множество външни фактори, включително и развиващата се пандемична обстановка, последствията от която тепърва ще се проявяват. Всички направени изследвания и използвани данни са актуални към момента на разработване на настоящия дисертационен труд. Изследваният период обхваща годините от 2012 до 2020 г. Изборът на този период е мотивиран от идеята на автора да изследва отчетни години, в които предприятието е работило без помощта на ERP система и такива след внедряването на софтуера. Обхваща се период, в който могат да се формират и проследят тенденции в развитието на предприятието и различните негови показатели.

7. Аprobация

По темата на дисертационния труд са публикувани научни статии и доклади, където са представени част от теоретичните изводи и практическите приложения. Сравнителният анализ на ключови икономически показатели и тяхното изменение като следствие от имплементирането на ERP система в предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия може да се използва като основа за по-нататъшни изследвания на ползите от прилагане на бизнес информационни системи.

8. Структура на дисертационния труд

Дисертационният труд е с общ обем от 276 страници и включва увод, три глави, заключение, списък с използвана литература и приложения. В основния текст са включени 38 таблици и 29 фигури.

Съдържанието на дисертационния е както следва:

Увод

Глава първа: Теоретични основи на бизнес информационни системи, приложими в производствено-търговското предприятие

1. Същност и видове бизнес информационни системи

1.1. Историческо развитие на бизнес информационните системи

1.2. Същност на ERP (Enterprise Resource Planning) системите

2. Ключови ресурси и процеси в предприятия, управлявани с помощта на бизнес информационни системи

3. Процеси по имплементиране на ERP системи

3.1. Теоретични основи на процесите и проблеми, стоящи пред имплементирането на ERP системи

3.2. Ключови процеси при имплементирането на ERP системи

3.3. Критични фактори за успеха при имплементиране на ERP система

4. Методика на изследването

Глава втора: Изследване на възможностите за въвеждане на ERP системи в предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия

1. Кратка характеристика на предприятие за производство и търговия с тестени изделия и средата, в която оперира
2. Дефиниране и характеристика на ключовите бизнес процеси в предприятието, управлявани чрез ERP система
3. Икономически анализ на дейността на предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия преди въвеждане на ERP система

Глава трета: Възможности за въвеждане и имплементиране на ERP система в предприятие за производство и търговия с тестени изделия

1. Имплементиране на ERP система в предприятие за производство и търговия с тестени изделия
2. Сравнителен анализ на икономически ефекти от въвеждането на ERP система в предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия
3. Възможности за надграждане на ERP система в предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия

Заклучение

Използвана литература

Приложения

II. КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Глава първа

ТЕОРЕТИЧНИ ОСНОВИ НА БИЗНЕС ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ, ПРИЛОЖИМИ В ПРОИЗВОДСТВЕНО-ТЪРГОВСКОТО ПРЕДПРИЯТИЕ

Първа глава на настоящия дисертационен труд е насочена към изясняване същността и видовете бизнес информационни системи и процесите по тяхното имплементиране.

В първия параграф на първа глава е проследено историческото развитие на бизнес информационните системи. Макар и често асоциирани със съвременните компютърни технологии, можем да проследим тяхното зараждане още от 60-те години на XX-ти век. Автори като P. J. Rondeau и L. A. Litteral¹ и F. R. Jacobs и F. C. Weston² систематизират в исторически план ретроспекция, съсредоточена върху софтуерните системи за планиране и контрол на производството, разглеждайки системите за точка на поръчване (от англ. ез. Reorder Point – ROP), системите за планиране на потребностите от материали (от англ. ез. Material Requirements Planning – MRP), системите за планиране на производствени ресурси (от англ. ез. Manufacturing Resource Planning – MRP II) и системи за планиране на ресурсите на предприятието (от англ. ез. Enterprise Resource Planning – ERP).

В хронологичен порядък от 1960 г. до 2020 г. могат да се разграничат шест етапа в еволюционното развитие на планирането дейността на предприятията и операционния мениджмънт, илюстрирани на Фигура 1.

¹ Rondeau, P. J. and L. A. Litteral, Evolution of Manufacturing Planning and control Systems: From Reorder Point to Enterprise Resource Planning. // Production and Inventory Management Journal, second quarter, 2001, pp. 1–7.

² Jacobs, F. R., and F. C. Weston Jr., Enterprise Resource Planning (ERP) – A Brief History. // Journal of Operations Management 25, 2007, pp. 357–363.



Фигура 1. Еволюция в нивото на планиране на процесите в предприятието

Всеки един от тези етапи е предпоставка за оптимизиране на дейността на предприятията, водещи до ERP системите, които имат за цел не само да обхванат цялостната дейност на предприятието, да обобщят данните от всички звена, но и да представят целия набор от конфигурирана информация по достъпен начин, който да гарантира обезпечаване на потребностите на управленския персонал.

В хода на изследването са разгледани различни авторски дефиниции за ERP системите. От една страна те биват дефинирани като „информационна система за предприятието, създадена да интегрира и оптимизира бизнес процесите и транзакциите в корпорацията. ERP е съвкупност концепции и системи, вдъхновени от индустрията и е общоприето практическо решение за постигане на интегрирана информационна система в предприятието“³. От друга пък са определяни като „интегрирано софтуерно решение, което обхваща гамата от бизнес процеси и дава възможност на компаниите да

³ Moon, Y. Enterprise Resource Planning (ERP): a review of the literature. // Mechanical and Aerospace Engineering. 4, 2007, pp. 235-263.

придобият цялостен поглед върху дейността на предприятието. Те обещаваат единна база данни, едно приложение и унифициран интерфейс в цялото предприятие“⁴. В разработката е направен обзор на широк набор от определения за ERP системите. Познавайки се на представените теоретични възгледи, в дисертационния труд ERP системите се възприемат като интегрирана система, изградена от различни модули, работещи индивидуално или като едно цяло в единна база от данни. В тях биват интегрирани всички етапи, отдели и процеси в производственото предприятие. Водещата ѝ цел е предоставянето на своевременно, точна и детайлна информация за текущото състояние на предприятието. В допълнение ERP системата следва да съхранява историческите данни от дейността, като по този начин, използвайки заложените алгоритми, да подпомогне планирането, организирането и контрола на стратегическо и тактическо ниво.

Въз основа на направения теоретичен обзор са изведени някои основни заключения, а именно:

Първо, икономическата теория, насочена към планирането и управлението на производствените процеси, е претърпяла съществена еволюция, преминавайки от разработването на системи и методи за оптимизиране на протичащите в производственото предприятие процеси, до развитието на софтуерни продукти, които да интегрират тези методи и системи, позволявайки постигането на по-висока ефективност.

Второ, авторите от различните икономически школи се обединяват около мнението, че ERP системите са средство за оптимизиране на всички дейности и процеси в предприятието. Това позволява имплементирането на тези системи да подпомага фирмения мениджмънт, чрез предоставяне на консолидирани данни за дейността на фирмата и инструменти за тяхното по-добро управление.

⁴ Ehie, I. and M. Madsen, Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation, Computers in Industry, Volume 56, Issue 6, August 2005, pp. 545-557.

Трето, без значение дали разглеждаме ERP системата като конкретно софтуерно решение или като цялостна концепция за управление на предприятието, основна цел е предоставянето на всеобхватен поглед над дейността и постигане на интегритет между всички отдели и звена, осигурявайки непрекъснатост на протичащите процеси в реално време и без оглед на мястото.

Вторият параграф на първа глава е посветен на определянето на ключовите бизнес процеси в предприятията, управлявани с помощта на бизнес информационни системи.

За да бъде възможно определянето на ключовите бизнес процеси, първо бива разгледана същността на понятието предприятие. Разгледани са трудове на съвременни автори, извеждащи дефиниция, свеждаща се до „стопанска организация, която самостоятелно упражнява стопанската си дейност, самостоятелно взема решения и определя икономическото си поведение в съответствие със собствените си индивидуални цели“⁵. Същата бива допълнена и с разбирането за термина предприятие като „място, където се съединяват работната сила със средствата и предметите на труда, от което се получава определен вид готова продукция“⁶. Въз основа на това предприятието е определено като самостоятелна единица, създадена за осъществяването на стопанска дейност, с цел задоволяване на потребителските потребности и в този аспект, генерирайки печалба за собствениците. Предприятието само взема решения за своята дейност и развитие, осъществява стопанска дейност по смисъла на Търговския закон, задоволява нуждите на потребителите, чрез създаването на продукти или предлагането на услуги, а в процеса генерира и печалба за своите собственици.

⁵ Благоев, Бл. и др. Икономика на предприятието. Варна: Унив. изд. „Наука и икономика“, 2010, с. 18.

⁶ Ангелов, Д. и др. Икономика на предприятието. Варна: ИУ, 1995, с. 17.

След като е изяснена същността на предприятието са разгледани и основните ресурси, необходими за функционирането на една фирма. В дисертационния труд те биват определени като:

- Капитал;
- Дълготрайни и краткотрайни активи;
- Човешки ресурси.

Наличието на всички необходими за дейността и съществуването на предприятието ресурси е само първата предпоставка за успешното му съществуване. Следващата и по-съществена част от дейността на всяка фирма е влягането на наличните ресурси в протичащите бизнес процеси и респективно преобразуването им в краен продукт, носещ доход на предприемачите.

Във всяко предприятие, занимаващо се с производство или с предоставянето на услуги, протичат няколко основни бизнес процеси. Макар и различни, и съобразени със спецификите на отделното предприятие, бихме могли да определим три основни процеса, които в своята същност са приложими във всяка фирма, независимо от дейността и сектора, в който оперира или размера на компанията. Тези три основни бизнес процеса са снабдяване, производство и пласмент.

Интегритетът на всички, протичащи бизнес процеси, е важен не само за успешното реализиране на дейността и поставените цели на фирменото ръководство, но и за функционирането на предприятието като цяло. Доброто управление на отделните процеси и на взаимодействието помежду им води до подобрена ефективност в дейността, а от там и до по-висока конкурентоспособност. Сложността на всеки един от тези три ключови бизнес процеса и фрагментирането им на отделни по-малки, но взаимосвързани процеси, изисква наличието на система за цялостно управление на предприятието.

От направеното изложение са изведени няколко извода, състоящи се в следното:

Първо, предприятията са самостоятелни стопански единици, произвеждащи стоки или предоставящи услуги и имащи за цел да задоволяват определено потребителско търсене и да генерират печалба за своите собственици. В процеса на своето функциониране, предприятията взимат самостоятелни решения за своята дейност и развитие, целяйки да постигнат висока ефективност, подобрени пазарни позиции и успех в своето развитие.

Второ, никое предприятие не би могло да функционира без наличието на ключови ресурси в лицето на капитал, материални и човешки ресурси. Успешното развитие на предприятието е обусловено както от наличието на тези основни ресурси, така и от правилното им управление.

Трето, функционирането на всяко предприятие се свежда до протичащи в него бизнес процеси. Без значение сферата на дейност, не може да съществува производствено предприятие без процесите по снабдяване, производство и пласмент. Това е и причината, поради която определяме именно тях като ключови бизнес процеси.

Четвърто, съществуването на ключови бизнес процеси обуславя и необходимостта от високо ниво на ефективност в тяхното управление. Постигането на високи резултати е следствие от успешно менажиране на процесите по отделно, но и като цялостна система. Това поражда и необходимостта от използване на бизнес информационни системи, чиято основна цел за създаване е именно управлението на всички процеси в предприятието.

Третият параграф на първа глава изяснява теоретичните основи на процесите и проблемите, стоящи пред имплементирането на ERP системите, както и се разглеждат ключовите процеси при внедряването на същите.

Разгледани са редица международни проучвания сред компании, които са преминали през процесите по имплементиране на ERP система и такива,

които вече оперират с такава. Представените изследвания очертават редица проблеми и предизвикателства пред успешното финализиране на един подобен проект. Така например нови проучвания сочат, че „96,4% от проектите по имплементиране на ERP са провалени“⁷, а „70% не достигат очакваните ползи“.⁸ А в същия момент анкета, направена сред ИТ мениджърите, отговарящи за имплементирането на ERP системи в техните организации, е установено че „2/3 от анкетираните заявяват, че това е системата с най-голямо стратегическо значение за тяхното предприятие“.⁹

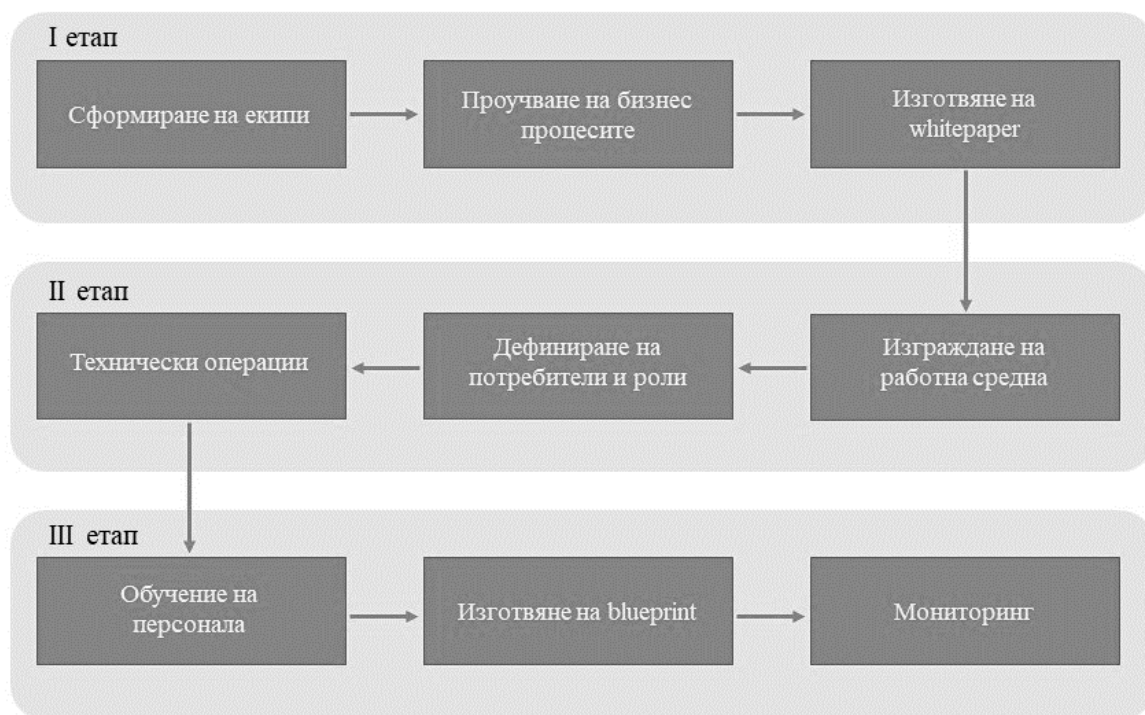
От представените данни и всички разгледани научни изследвания се достига до заключението, че ERP системите са от голямо значение на развитието на компаниите, които ги имплементират, но и това е проект, криещ огромни рискове, ако не бъде организиран правилно и не бъдат взети правилните решения.

ERP се използват в предприятия от различни индустрии по целия свят и не може да се очертае идентичност в дейността им и всяко имплементиране на софтуер следва да се приспособи към организацията, в която се прилага. Така не могат да се определят и точни и ясни стъпки, които да доведат до успешното изпълнение на проекта. Все пак биват очертани ключови процеси, приложими при имплементирането на ERP, независимо от размера, сферата и националността на предприятието, в което се прилагат. Фигура 2 илюстрира тези ключови процеси и последователността на тяхното протичане.

⁷ Rao, S. S. Enterprise resource planning: business needs and technologies. // *Industrial Management & Data Systems* 2000; 100(2), pp. 81-88.

⁸ Al-Mashari, M. Constructs of process change management in ERP content: A focus on SAP R/3/. // *In Proceedings of 2000 Americas Conference on Information Systems, AMICS 2000, Long Island, California, USA, 2000, pp. 977-980.*

⁹ Sweat, J. ERP: enterprise applications suits are becoming a focal point of business and technology planning. // *Information Week, 1998, pp. 42-52.*



Фигура 2. Ключови процеси при имплементирането на ERP системи

Успешното протичане на процесите по имплементиране бива подпомогнато от познаването на критичните фактори за успех (от англ. Critical Success Factors – CSFs). Rockart ги дефинира като „ограничен набор от области, които, ако резултатите за тях са задоволителни, ще подсигурят положително представяне за цялата организация. Това са няколко ключови области, където нещата трябва да вървят добре, за да върви бизнесът”¹⁰. Ако резултатите в тези области не са задоволителни, постигнатото от организацията няма да бъде желаното. Следователно, за успешното имплементиране на ERP системата и респективно подобряването на цялостната дейност на предприятието, е необходимо да се познават ключовите фактори за успех, тъй като те оказват голямо влияние върху реализирането на проекта и достигането на високи резултати.

В резултат от направеното обобщение бихме могли да изведем следните заключения:

¹⁰ Rockart R. F., Chief executive define their own data needs, Harvard Business Review 1979, pp 81-93.

Първо, под понятието имплементиране на ERP системи разбираме всички, протичащи в предприятието процеси по подготовка и привеждане в действие на избран ERP софтуер. В това се включват стъпките по избор на система, производител и внедрител на софтуера, провеждане на етапи по проучване и изграждане на работещ модел, адаптиращ предприятието и системата едни към други и въвеждане в експлоатация на крайния работещ продукт, одобрен от всички заангажирани участници.

Второ, проектът по имплементиране на ERP не може да се разглежда като стандартен проект с начало и край, приключващ с въвеждането в експлоатация на системата, а е по-скоро продължаващ до съществуването на предприятието проект по изграждане среда, в която софтуер и бизнес процеси работят в синергия.

Трето, познаването на етапите по имплементиране на ERP системите, позволява на фирмите, които желаят да интегрират подобна система, да предвидят по-добре обхвата на проекта, очакваните проблеми и трудности и да систематизират по-точно очакваните резултати, намалявайки в максимална степен разликата между очаквани и постигнати цели.

Четвърто, съществуват редица ключови фактори за успех, чието познаване може да доведе до по-добри резултати. Подценяването или непознаването на тези фактори, освен че би могло да влоши постигнатите резултати, е възможно да доведе и до пълно прекратяване на проекта по имплементирането на ERP.

Глава втора

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ВЪВЕЖДАНЕ НА ERP СИСТЕМИ В ПРЕДПРИЯТИЕ ЗА ПРОИЗВОДСТВО И ТЪРГОВИЯ С ХЛЯБ И ТЕСТЕНИ ИЗДЕЛИЯ

Втора глава на дисертационния труд представя кратка характеристика на предприятието за производство и търговия с хляб и тестени изделия и на средата, в която то оперира. Дефинирани са ключовите бизнес процеси, протичащи в предприятието и управлявани чрез ERP система и е извършен икономически анализ на дейността на обекта на дисертационния труд за периода преди въвеждането на ERP система.

В **първия параграф** е разгледана спецификата на пазара, на който функционира изследваното предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия. Направен е анализ на потреблението на хлебни изделия, позовавайки се на данни за продажбите на топ 25 производителите в България. За по-доброто разбиране на състоянието на пазара са разгледани и продажбите само на хляб, където се очертава и една по-различна тенденция на развитие, в негативна посока Каква?. Данни за десетте най-големи доставчици на предприятието и десетте суровини с най-голяма доставна стойност носят допълнителна информация за обекта на изследването.

Подробно е представен и продуктивният микс на компанията, където са видни четири основни категории продукти, свеждащи се до: Хляб, Закуски, Сладки и Козунаци. Всяка категория бива подразделена на групи, които класифицират по-точно всеки готов продукт на предприятието. Структурата на продуктивния микс носи информация за относителния дял на всяка група в общия брой артикули и в общо произведеното количество.

Структурата на сградния фонд и фирмената структура на предприятието, представени в дисертационния труд, помагат по-добре да се разбере нуждата от ERP система и нейното прилагане към текущата организация в компанията.

Основна част от задачите, поставени пред ERP системите, са свързани с управлението на продажбите и взаимоотношенията с клиенти. В тази връзка са изведени и данни за видовете клиенти в изследваната фирма и географското им разпределение. Разгледани са чуждестранните пазари, до които предприятието достига, заедно с относителния дял от продажбите за всяка страна.

От представената информация са направени следните изводи:

Първо, предприятието оперира в силно конкурентна среда, в която голяма част от пазарния дял се държи от ограничен брой фирми, а предвид спецификите на сектора и произвежданите продукти, потенциалът за износ на стоки и завладяване на нови пазари е ограничен.

Второ, зависимостта от доставчиците е силна и това се дължи на необходимостта от доставка на суровини в точния момент, на точното място, в точните количество и качество.

Трето, широкият продуктов микс е от значение за сектора и пазарните позиции на предприятията в него, като се наблюдават включително и продуктови линии с ниски нива на търсене, респективно рентабилност, но необходими за формирането на престиж и поддържането на пазарен дял.

Четвърто, голямото разнообразие в продуктовата гама изисква наличието на значителен сграден фонд и поддържането в оперативност на множество производствени машини, а това може да създаде трудности пред ръководството и невъзможност за постигане на оптимални резултати за фирмата.

Пето, клиентите на изследваното предприятия са концентрирани в региона, в който то оперира, но благодарение на работата с хранителни вериги се достига до потребители в цялата страна и чужбина.

Шесто, изследваното предприятие успява да поддържа високи нива на продажбите към чуждестранни клиенти, благодарение на разнообразието в продуктовия си микс и продуктите с по-дълъг срок на годност. Това може да

бъде от полза за компанията при разширяване на дейността или при срив на търсенето на вътрешния пазар.

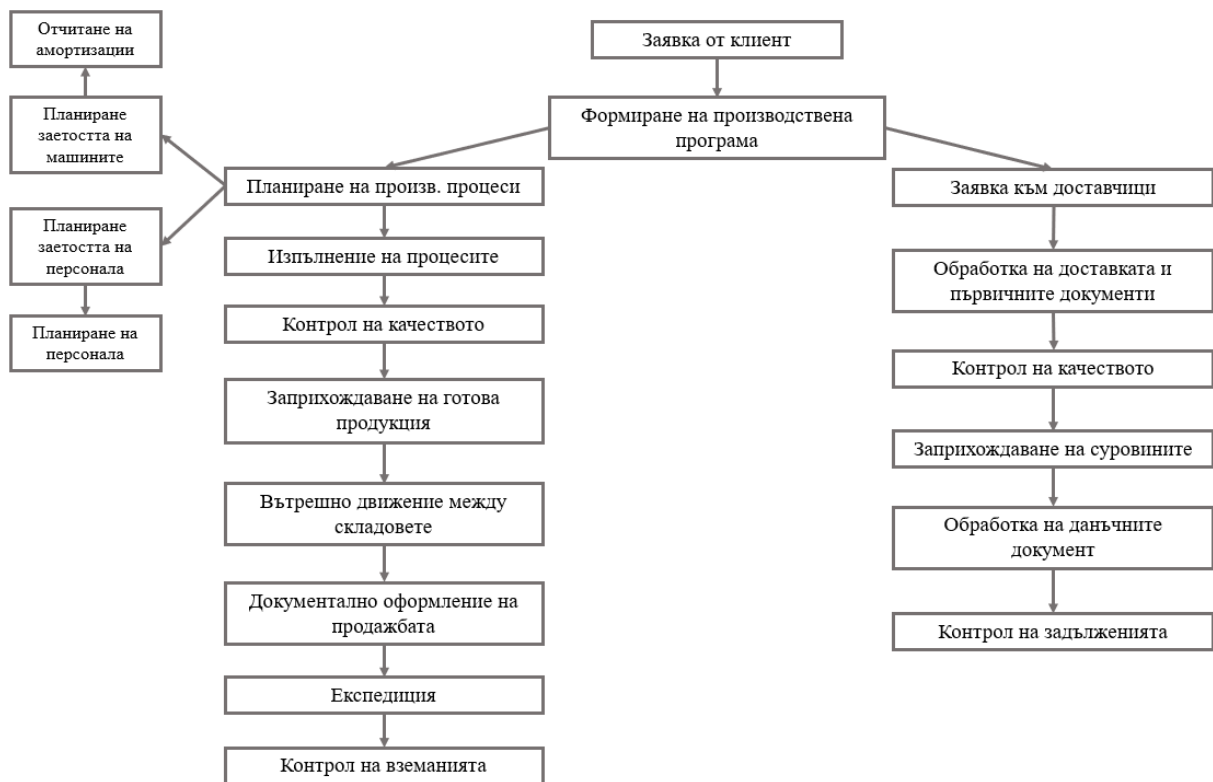
Втори параграф на втора глава е посветен на дефинирането и характеризиранието на ключовите бизнес процеси в предприятието за производство и търговия с хляб и тестени изделия.

Производството на тестени изделия има своите особености: първо, заради спецификите на създавания продукт, а именно бързо развалящи се стоки и второ, заради естеството на търсенето. Тестените изделия са с кратък срок на годност и реализирането им на пазара трябва да бъде съобразено с този период, в който продуктът е не само годен за консумация, но и с добри качествени показатели и характеристики, желани от клиента – търсенето на хляб се характеризира с желанието на потребителите да закупуват и потребяват продукт, произведен в рамките на деня, в който бива консумиран или в рамките на кратък срок на съхранение. Освен това, като продукт, който е основна част от трапезата и участващ в ежедневно меню на потребителите, се изискват регулярни доставки и неспиращ производствен процес.

По този начин се формира едно производство, което се определя със следните изисквания:

- Неспиращ производствен процес;
- Невъзможност за поддържане на запаси от готова продукция;
- Високи изисквания към качествата на произвеждания продукт.

На фигура 3 е представена организационната структура на основните бизнес процеси в предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия. Презентирани са само процесите, определени като ключови, тъй като именно те характеризират предприятието, а използването на ERP системи би оказало най-голямо въздействие върху дейността.



Фигура 3. Организационна структура на ключови бизнес процеси в предприятието за производство на хляб и тестени изделия

Всеки процес, представен на фигура 3, е разгледан подробно, като са определени и възможностите за неговото оптимизиране с помощта на ERP системата.

Като резултат от представените процеси и възможностите за интегриране на ERP система към тях, са формулирани следните основни изводи:

Първо, работният режим в разглежданото предприятие преминава през голям брой процеси по доставка, производство и продажба, всеки от които със своите особености и сложност на изпълнение. Всеки отделен процес се характеризира със специфични показатели, чието оптимизиране може да подобри цялостното представяне и финансово-икономически показатели на предприятието.

Второ, всеки от тези процеси има своите конкретни задачи за решаване, които предполагат използването на значителни ресурси и средства, а

решаването на тези въпроси има значение за ефективното функциониране на предприятието.

Трето, от дейността и организацията на предприятието, обект на настоящото изследване, е видно, че и в практиката, а не само в теорията, ERP системите могат да бъдат интегрирани във всеки един аспект и процес от дейността. Това са системи, които са създадени, за да оптимизират работата на фирмите и представените възможности за имплементиране към бизнес процесите го показват.

Четвърто, с въвеждането на ERP системата ще се оптимизира дейността по организиране на доставките в предприятието, като се интегрират технически средства и компютърни алгоритми за планиране и отчитане на постъпващите в предприятието материални потоци.

Пето, производствените процеси ще бъдат организирани с помощта на ERP система, която ще следи за тяхното правилно и своевременно протичане, като междуременно ще се повиши качеството на произвежданата продукция и ще се намали технологичният брак. ERP системата, чрез своите характеристики и възможности ще подпомогне фирмения и в частност производствения мениджмънт в етапа по планиране, организиране и контрол на производствените ресурси и процеси.

Шесто, търговската дейност на предприятието ще бъде подпомогната от ERP системата, като се автоматизират ръчни до момента процеси, организира се документооборота на предприятието и се изгради единна база от данни, представяща необходимите справки на ръководството и търговските представители и външни контролни органи.

В трети параграф на втора глава е извършен икономически анализ на дейността на предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия преди въвеждането на ERP система. Целта е да се определи икономическото състояние на компанията, което да бъде използвано като

отправна точка при оценка въздействието на имплементираната информационна система.

В конкретния случай, за предприятието обект на изследването, периодът, който е разгледан, е 2012 – 2016 година. През 2017 година стартира проектът по внедряване на ERP системата и в резултат на това може да се очакват изменения във резултатите на предприятието в следствие от протичащото имплементиране.

В хода на изследването са представени данни за нивата на приходите и разходите на предприятието, с техните абсолютни и относителни изменения. Проследени са промените в коефициентите за рентабилност на значими показатели за изследвания период в допълнение към коефициентите на ефективност и ликвидност. Разгледани са показателите, представящи оброщаемостта на материалните запаси и е направена съпоставка между разходи за материали и стойността на произведената продукция, като с това се цели да се оцени производствената дейност на предприятието и нейната ефективност и възможности за подобрене. Основна цел на ERP системата е подобряване взаимоотношенията на предприятието с неговите контрагенти. В тази връзка са представени и данни за сумата на задълженията към доставчици и вземанията от клиенти за периода.

Макроикономическите показатели за България през изследвания период са представени, с цел съпоставка развитието на предприятието и на икономиката и оценка силата на вътрешните фактори в този процес. С направения z-score анализ е оценена възможността от изпадане в несъстоятелност на предприятието през изследвания период.

От направения обзор за икономическото състояние на изследваното предприятие са формулирани следните заключения:

Първо, за предприятието се наблюдава постоянен темп на нарастване на разходите за дейността, който обаче е придружен от по-висок темп на

нарастване на приходите, показвайки, че развитието за разглежданите 5 години е в положителна посока.

Второ, показателите за ефективност, рентабилност и ликвидност подкрепят твърдението за възходящ темп на развитие, но забавянето през последна за настоящата извадка 2016 година, индикира вероятност за обръщане на тенденциите.

Трето, бързото развитие за периода, подкрепено и от увеличените приходи от продажби, води до необходимостта от увеличено производство. Показателите за обращаемост на материалните запаси обаче и тяхното влошаване са индикатор за неизползван от предприятието потенциал.

Четвърто, докато задълженията към доставчици за периода намаляват, сочейки по-голямата автономност на предприятието, вземанията от клиенти значително нарастват. Това крие рискове пред ръководството и развитието на компанията и трябва да е обект на подобрен контрол.

Пето, за изследвания период предприятието оперира в растяща икономика, с положителни показатели. Въпреки благоприятната среда, компанията се развива с много по-големи темпове спрямо икономиката, доказвайки индивидуалните си възможности за растеж.

Шесто, Z-score анализът потвърждава всички направени изводи, като на свой ред откроява стабилността в развитието на изследваната компания.

ГЛАВА ТРЕТА

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ВЪВЕЖДАНЕ И ИМПЛЕМЕНТИРАНЕ НА ERP СИСТЕМА В ПРЕДПРИЯТИЕ ЗА ПРОИЗВОДСТВО И ТЪРГОВИЯ С ТЕСТЕНИ ИЗДЕЛИЯ

Трета глава на дисертационния труд представя протичането на процесите по имплементиране на ERP система в предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия. С помощта на направения сравнителен анализ на икономически показатели се оценява влиянието на имплементираната ERP система. Разгледани са възможности за надграждане на вече внедрената система и как те биха могли да подпомогнат дейността на предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия.

В първия параграф на трета глава са представени трите основни етапа, през които преминава имплементирането на ERP системата. Те са определени като:

1. Проучване;
2. Имплементиране;
3. Пост-имплементационен процес.

Трите етапа винаги протичат в представената последователност, като изпълнението и успеха на следващия етап се позовава на натрупаните данни и постигнатите резултати от предходния. От тук следва и фактът, че няма етап, който може да бъде пропуснат и постигането на положителни резултати е обвързано с качествена и задълбочена работа на всеки един етап.

За по-доброто разбиране на протичащите процеси са фрагментирани на отделни елементи, като всеки елемент е разгледан детайлно. мениджърите на компанията са дифинирали критични фактори за успеха на проекта, както и заложените цели.

Подробното разглеждане на процеса по имплементира помага да се открият слабости и пропуски при реализирането на проекта, които повлияват

и на последващия пост-имплементационен процес. Изложените данни могат да допринесат за по-лесното реализиране на подобен вид проекти по имплементиране на ERP системи и в други предприятия.

С определянето на видовете участници, като специалисти от конкретни области, се подпомага изграждането на екипи, които да доведат проекта до успешен завършек и оползотворяването на пълните възможности на ERP системата. Биват разгледани и различните видове хардуерни устройства, чието обезпечаване е от ключово значение за оперирането на системата и които биха могли да подпомогнат протичането на процесите в предприятието.

Разгледаните Пост-имплементационни процеси и тяхното протичане при реализирането на конкретния проект, носят полезна информация за възможностите за подобряване реализирането на проекти от подобен мащаб. Разгледани са настъпилите в предприятието проблеми и възможностите за тяхното преодоляване, като това може да бъде приложено и при други компании.

От направения обзор, описващ протичането на един проект по имплементиране на ERP система в предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия, са формулирани следните изводи:

Първо, имплементирането на ERP система е сложен проект, който преминава през редица етапи и процеси.

Второ, проектът бива с голяма продължителност, обоснована от сложността на самото имплементиране и от големия брой активности, които го съпътстват.

Трето, за успешното имплементиране на ERP система, трябва да се познават добре отделните етапи и процеси по проекта, защото те обуславят както успешното финализиране на внедряването, така и реализирането на пълния потенциал на ERP системата.

Четвърто, етапите и процесите са взаимосвързани и успехът на един процес зависи от реализирането на предходните такива. Респективно

успешното завършване на един етап е в пряка зависимост с предходните активности.

Във втори параграф на трета глава, за да се оцени ефекта от използването на новия софтуер и как той е повлиял върху развитието на компанията, е направен сравнителен анализ на икономическите ефекти от въвеждането на ERP системата в предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия. Предвид влиянието, което оказва икономическата среда, в която оперира всяко предприятие, за да бъде оценено обективно влиянието на ERP софтуера, са разгледани и измененията в основни икономически показатели за страната през същия период.

В предприятието, обект на това изследване, внедряването на ERP системата стартира през втората половина на 2017 година, а реалният старт на работа се осъществява на 01.12.2017 година. Пълноценното използване на системата започва през 2018 година, когато и всички основни процеси по внедряването са приключили, а служителите на компанията работят с новата система. Периодът, който е разгледан, обхваща годините 2016 – 2020. В рамките на този период са включени три пълни години, през които е оперирала ERP системата и чието влияние бива оценено.

За проследяване тенденциите в развитието на компанията и влиянието на ERP системата са представени данни за икономическите показатели на предприятието за периода 2016 – 2020 година. С помощта на графичния метод е проследено и изменението в тези данни за периода от 2012 до 2020 година, като това спомага оценката на въздействието на ERP системата върху всеки отделен показател.

Макроикономическите показатели биват допълнение с данни за разходи за дейността за преработвателната промишленост, приходи от дейността за преработвателната промишленост и продажби на хляб и тестени изделия. С направената съпоставка с изменението на същите в изследваното предприятие се постига по-точно оценка на въздействието на ERP системата,

изчиствайки влиянието на външните фактори върху развитието на компанията.

От проведеното изследване могат да бъдат изведени следните заключения:

Първо, за целия изследван период предприятието отчита положителни финансови резултати и стойности на основни икономически показатели. Тези показатели запазват възходящ тренд на развитие, дори и за периодите с негативни стойности по някои макроикономически показатели.

Второ, откроява се много силно и ясно изменение за 2018 година във всички основни коефициенти, характеризиращи икономическото състояние на предприятието. Това изменение не е подкрепено от толкова значителна промяна в макроикономическите показатели. Следователно, отчитаме постигнатите резултати и като следствие от началото на работа с ERP системата.

Трето, положителните резултати се запазват и през периодите след 2018 година. Забавените темпове на ръст или снижение при част от коефициентите са следствие от засилената инвестиционна политика на компанията и изменението в структурата на баланса. Нивата на инвестициите сочат по-скоро продължаващо развитие на компанията и увереност на ръководството. През годините преди използването на ERP системата не отчитаме подобни нива на инвестиционна активност, което е индикатор за подобрени нива на вътрешна стабилност за предприятието.

Четвърто, през разглеждания период изследваното предприятие оперира в разрастваща се икономика, за която обаче темповете на развитие не са постоянни, а в преработвателната промишленост се наблюдава и свиване за последната отчетена година.

Пето, постигнатите високи резултати от предприятието са факт. Растежът на компанията в периода 2012 – 2020 година е значителен. Периодът, в който е използвана и ERP система отчита подобряване в редица показатели. Не

бихме могли да обвържем всички положителни резултати изцяло с използването на ERP системата, но представените данни сочат за категорична връзка между двете.

Шесто, с внедряването на ERP системата изследваните коефициенти не достигат оптималните си стойности, но съпоставяйки тяхното изменение с икономическото състояние на сектора, отчитаме положителна посока на развитие. Въпреки влошаващото се състояние на преработвателната промишленост и сектора за производство и търговия с хляб и тестени изделия, разглежданото предприятие запазва положителни стойности на изследваните показатели.

Трети параграф от трета глава разглежда възможностите за надграждане на ERP система в предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия.

Имплементирането на ERP система може да се разглежда като проект с начало и край, започвайки с процеса по избор на изпълнител на проекта и завършвайки със стартирането на работа със софтуера. Практиката и проучванията обаче показват, че внедряването на ERP софтуер е проект, който не приключва със започването на работа с програмата, което можем да твърдим, поради две основни причини: първо, всяко предприятие може да се определи като непрекъснато променящ се и развиващ се организъм, а тези промени трябва да бъдат обхващани и от софтуера, който се използва; второ, модулността на ERP системите позволява тяхното поетапно въвеждане и надграждане. Следователно, към вече внедрена система могат да се добавят нови модули, обхващащи нови отдели и дейности на предприятието.

За предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия и по-конкретно в това, което е обект на настоящото изследване, са изведени няколко възможности за надграждане на вече имплементираната ERP система. Те се свеждат до следните:

- Използване на „Бизнес интелидженс“ или BI (от англ. Business intelligence) технологията;
- Внедряване на „Софтуер като услуга“ (от англ. Software as a Service);
- Разработка на модул за управление на рамковите споразумения на предприятието.

И трите представени възможности за надграждане на системата, трябва да донесат ползи за предприятието и неговото ръководство.

Първите две са следствие до голяма степен от технологичното развитие и възможностите, които съвременните информационни технологии представят, докато третата е продиктувана по-скоро от нуждите на мениджмънта и организацията на конкретното предприятие. Тези възможности, макар и представени от гледната точка на предприятие, занимаващо се с производство и търговия с хляб и тестени изделия, са с широко приложение и могат да бъдат полезни както за производствени предприятия, така и за компании от останалите икономически сектори.

Като следствие от подробното разглеждане на всяка една възможности за надграждане на ERP системата са изведени следните изводи:

Първо, развитието на информационните технологии и икономическите теории е непрекъснат процес и развитието на ERP системите, като резултат от това, е неизбежно следствие, ако тези системи целят да се задържат на пазара.

Второ, използването на аналитичните възможности на информационните системи, и в частност на „Бизнес интелидженс“ технологията, може да донесе редица ползи на всяко предприятие, не само на тези, занимаващи се с производство и търговия с хляб и тестени изделия. Ползите се състоят в бърз и лесен достъп до систематизирани данни за дейността на компанията и изготвянето на прогнози на база минали периоди.

Трето, технологията „Софтуер като услуга“ носи редица допълнителни ползи за всеки нейн ползвател, като по-голяма гъвкавост, по-ниски разходи и повишена сигурност. С интегрирането на подобна възможност в ERP система

може да се повиши полезността за предприятия от всички сфери на икономическата дейност.

Четвърто, рамковите споразумения между предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия и търговски вериги са специфични, но приложими и за други производствени предприятия, най-вече от хранително-вкусовата промишленост. Разработването на модул за тяхното проследяване оптимизира значително работата на производственото предприятие и ще донесе допълнителна сигурност при сключването на рамкови споразумения. В допълнение, ERP системата ще може да предложи широкоприложима функционалност, превръщайки я в по-добър избор и за други предприятия.

Заключение

В хода на разработката е изяснена същността на ERP системите, с техните теоретични основи и съвременното им проявление в икономическата и ИТ среди. Направено е теоретично обобщение за същността на ERP системите, на база изследване на научната литература и заключенията на редица автори в резултат, на което е изведена и авторова дефиниция за термина ERP система. Дефиниран е процесът по имплементиране на този вид софтуерни решения, с всички стъпки, през които той преминава и критичните фактори за успех, които биха могли да подпомогнат успешното внедряване на софтуера.

Разгледани са основните ресурси на предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия и са изведени неговите ключови бизнес процеси, които представляват последователността на протичане на отделните процеси, взаимовръзката между всеки един от тях и крайният резултат като следствие от всеки един етап. В допълнение са представени и възможности за интегриране на ERP система към тези процеси и начините, по които тя може да подпомогне и оптимизира дейността на предприятието.

Проведеното изследване на основни финансови-икономически показатели, характеризиращи дейността на предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия преди процеса по имплементиране на ERP система и след старта на нейното използване, дава отговор на въпросите за ефекта от прилагането на софтуера и влиянието, което той оказва върху дейността на компанията. Получените резултати са показателни, не само за обекта на извършеното изследване, но са релевантни и приложими и за всяко друго производствено предприятие с дейност, кореспондираща с тази на обекта на изследване.

III. СПРАВКА ЗА ПРИНОСИТЕ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Резултатите от направените изследвания в дисертационния труд ни дават основание да обобщим следните по-важни приноси в теоретичен и практико-приложен аспект:

1. В теоретичен план е направен обзор по въпроси, свързани със същността на ERP системите, тяхното развитие и съвременно проявление в икономическата теория и практическо приложение, като са изведени основните бизнес процеси и ресурси в производственото предприятие, чието управление може да се подпомогне или извършва с помощта на бизнес информационна система.

2. Въз основа на задълбочен литературен преглед аргументирано е представена последователността от процесите по имплементиране на ERP система, с основните аспекти в протичането на всеки един от тях, трудностите пред тяхното осъществяване и резултатите от тяхното завършване.

3. В изследователски план са характеризирани ключовите бизнес процеси в предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия и е проследено интегрирането на ERP система към тях, регистрирайки ползите, които софтуерът носи за извършваната дейност.

4. На основата на адаптирана методика е извършено сравнително изследване в изменението на основни финансово-икономически показатели, характеризиращи дейността на предприятието преди и след въвеждане на ERP системата, като е отчетено и икономическото състояние в страната и макроикономическите показатели, репрезентиращи развитието на преработвателната промишленост и сектора за производство и търговия с хляб и тестени изделия.

5. Разкрити са възможности за надграждане на ERP система в предприятие за производство и търговия с хляб и тестени изделия, свързани с използване на „Бизнес интелиджънс“ технологията, внедряване на „Софтуер като услуга“ и разработка на модул за управление на рамковите споразумения на предприятието с неговите клиенти.

IV. ПУБЛИКАЦИИ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Статии

1. Georgiev, Y., Theoretical Foundations of ERP Systems Under Digitization, Izvestia Journal of the Union of Scientists - Varna. Economic Sciences Series, Union of Scientists - Varna, 8, 2019, 2, 21 - 26.
2. Georgiev, Y., Comparative analysis of key economic indicators and their change as a consequence of the implementation of an ERP system in an enterprise for production and trade in bread and pasta., Izvestia Journal of the Union of Scientists - Varna. Economic Sciences Series, Union of Scientists - Varna, 10, 2021, 2, 99-105.
3. Georgiev, Y., Critical success factors for ERP implementation., Izvestia Journal of the Union of Scientists - Varna. Economic Sciences Series, Union of Scientists - Varna, 10, 2021, под печат.

Доклади

4. Georgiev, Y., Процеси по имплементиране на ERP системи [ERP Implementation Process], Икономическа наука, образование и реална икономика: развитие и взаимодействия в дигиталната епоха : Сборник с доклади от Юбилейна международна научна конференция в чест на 100-год. от основаването на ИУ - Варна, Варна : Наука и икономика, 1, 2020, 714 - 724.