

СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ „Д. А. ЦЕНОВ“ – СВИЩОВ
КАТЕДРА „БИЗНЕС ИНФОРМАТИКА“

Михаела Маркова Маркова

**ЕЛЕКТРОННАТА ТЪРГОВИЯ – КЛЮЧОВ ФАКТОР В
ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА МАЛКИЯ И
СРЕДНИЯ БИЗНЕС**

АВТОРЕФЕРАТ

**НА ДИСЕРТАЦИЯ ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА
СТЕПЕН „ДОКТОР“ ПО НАУЧНА СПЕЦИАЛНОСТ
„ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЗЧИСЛИТЕЛНАТА ТЕХНИКА В ИКОНОМИКАТА“**

Научен ръководител:
Проф. д-р Красимир Шишманов

Свищов

2021

I. Обща характеристика на дисертационния труд

1. Актуалност на изследването

Актуалността на изследвания научен проблем се изразява в значителното нарастване на интереса към дигиталната трансформация на бизнеса в Европейския съюз и България. Дигиталната трансформация на бизнеса е част от основните приоритети на Европейската комисия за 2019 – 2024 („Европа, подготвена за цифровата ера“), за развитието на България за периода 2020 – 2030 г., за развитието на градове, отделни отрасли и бизнес организации. Електронната търговия има голямо икономическо значение както за България, така и за Европа, а през последните години интересът към нея се увеличава осезаемо.

2. Предмет и обект на изследването

Обект на изследване в настоящата дисертация са малките и средните предприятия, които осъществяват електронна търговия и поддържат приложения за това. Предмет на изследването са съвременните методи, платформи и тенденции при създаването на приложения за електронна търговия.

3. Изследователска теза

Изследователската теза на настоящата дисертация, е че успешното трансформиране на бизнеса в малките и средните предприятия налага правилен избор на подходи и платформи за неговото осъществяване. Те трябва да гарантират създаването на приложения, които са максимално ефективни, и едновременно с това съобразени с ресурсните възможности на предприятията.

4. Цели и задачи на изследването

Цел на дисертацията е да се проведе научно изследване, разкриващо съвременните платформи и тенденции в създаването на приложения за дигитализация на бизнеса (електронна търговия) и в резултат на това да се изведат критерии и методика за избор на най-подходящата платформа за тази цел.

За постигане на целта са дефинирани следните задачи:

- Да се анализират особеностите и възможностите на дигиталната трансформация, и готовността за нейното въвеждане в предприятията;
- Да се анализира нивото на използване и технологичната осигуреност при реализиране на проекти за електронната търговия;
- Да се изследват и анализират възможностите на отделните платформи за електронна търговия и критериите за избор на конкретното решение;
- Да се установи състоянието на информационната инфраструктура и възможностите ѝ за внедряване на приложения за електронна търговия;
- Да се предложи методика за реализирането на проектите за електронната търговия.

5. Обем и структура на дисертацията

Дисертационният труд е в обем от 159 страници и се състои от увод, три глави, заключение, списък с използвана литература (общо 125 източници, от които 24 български и 101 чужди) и едно приложение.

6. Ограничителни условия на изследването

В настоящото дисертационно изследване са възприети няколко ограничителни условия:

- Акцентът при теоретичното изследване е поставен върху електронната търговия, като най-масовата и най-често осъществяваната част в прехода към дигитална трансформация на бизнеса;
- Проведеното научно изследване и направените изводи са направени на базата на представители на малки и средни предприятия, които имат преобладаващ дял в структурата на националната икономика;

7. Методи и методология на изследването

В дисертационния труд се прилагат научно-изследователски подходи и методи като: системния подход, сравнителния метод, методите на анализа и синтеза, индуктивния и дедуктивния методи, методите на наблюдението, анкетата и интервюто.

II. Структура и съдържание на изследването

Основното съдържание на дисертационния труд е в обем от 144 страници. Списъкът с използвана литература и приложенията са в обем от 15 страници. Дисертационният труд съдържа 30 фигури и 17 таблици.

Структурата на изложението е следната:

УВОД

ГЛАВА I. СЪЩНОСТ НА ДИГИТАЛИЗАЦИЯТА И ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА БИЗНЕСА

1.1. Дигиталната икономика - съвременна форма за развитие на бизнеса

1.1.1. Характеристики на дигиталната икономика

1.1.2. Дигиталната икономика в контекста на Индустрия 4.0

1.2. Дигитална трансформация на бизнеса

1.2.1. Концепция за дигитална трансформация на бизнеса

1.2.2. Анализ на подходите за реализиране на дигиталната трансформация на бизнеса

1.2.3. Инструменти и платформи, способстващи дигиталната трансформация на бизнеса

1.2.4. Приложения, подпомагащи дигиталната трансформация на бизнеса

1.3. Електронната търговия като компонент на дигиталната трансформация на бизнеса

1.3.1. Възникване и развитие на електронната търговия

1.3.2. Състоянието на електронната търговия в света и в България

1.3.3. Технологични елементи на електронната търговия

ГЛАВА II. ПОДХОДИ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ЕЛЕКТРОННА ТЪРГОВИЯ

2.1. Подходи при създаването на бизнес приложения

2.1.1. Среда за разработка на бизнес софтуер

2.1.2. Сравнителен анализ на системите за управление на съдържанието

2.2. Системи за електронна търговия

2.3. Критерии за избор на платформа за създаване на електронен магазин

ГЛАВА III. МЕТОДИ И ТЕНДЕНЦИИ ЗА УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА ПРИЛОЖЕНИЯТА ЗА ЕЛЕКТРОННА ТЪРГОВИЯ

3.1. Готовност за осъществяване на дигитална трансформация на бизнеса в България

3.2. Анализ на системите за електронна търговия в България

3.3. Методика за реализирането на проекта за електронна търговия

3.4. Тенденции в създаването на приложение, осъществяващо електронна търговия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ

ПРИЛОЖЕНИЯ

III. Синтезирано изложение на дисертационния труд

ГЛАВА I

СЪЩНОСТ НА ДИГИТАЛИЗАЦИЯТА И ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА БИЗНЕСА

В първа глава се разглежда дигиталната икономика като съвременна форма за развитието на бизнеса. Дигиталната икономика придобива все по-големи мащаби и приложения в различни индустрии. Като основен неин аспект се разглежда **дигиталната трансформация**, която се определя като стратегия, с помощта на която предприятията днес съобразяват дейността си. Първоначално дигиталните технологии са се смятали за допълнение към традиционния бизнес, но понастоящем те трайно изменят представите за него и са не само част, а са в основата на съвременния бизнес. Пример за това е електронната търговия, за която може да се претендира, че е основен фактор в развитието на дигиталната трансформация на бизнеса, особено в малките и средните предприятия.

1.1. Дигиталната икономика – съвременна форма за развитие на бизнеса. В този параграф се разглежда същността на дигитална икономика, представят се мнения на различни автори. Разглеждат се четирите основни индустриални революции. За първа индустриална революция може да се каже, че възниква в периода 1760 – 1850 г., във Великобритания и нейният фокус е върху преминаването от аграрно към промишлено производство. За втора може да се говори след 1870 г., в САЩ, с основни характеристики иновациите, преминаването към масово производство, дистрибуция и комуникация. Третата индустриална революция е съсредоточена върху информационните и комуникационни технологии и приложението им в различни сфери на икономическия и социален живот на хората. С навлизането на Интернет и

заобикалящите го технологии е налице и четвъртата индустриална революция, която дава възможност на производството да се управлява чрез виртуални технологии. Вече се говори и за пета индустриална революция, за която има две основни визии – първата се изразява в сътрудничество между хора и роботи, а втората е свързана с биоикономиката или въвеждането на Биониката и Биотехнологиите в производството.

1.1.1. Характеристики на дигиталната икономика. В този параграф задълбочено се разглежда същността на понятието дигиталната икономика и се анализират мнения на автори, които я дефинират по различни начини. Тапскот¹ я нарича „Ера на мрежовата интелигентност“, като се взимат предвид технологиите и хората, които ги управляват. Според Маргерио² могат да се дефинират четири основни стълба в прехода към дигиталната икономика – използване на Интернет, електронна търговия, доставка, продажба на дребно на стоки и услуги. Основният фокус е ясното сегментиране на дигиталната икономика и нейните предимства. Авторитетните мнения от разгледаната научна литература се **основават на сходни характеристики, които определят цифровата идентичност на икономиката.**

Разглеждат се основните компоненти на дигиталната икономика – **знание, дигитализация, виртуализация, молекуляризация, интеграция, конвергенция, иновация, прогнозиране, незабавност и глобализация.** Компонентите, изграждащи дигиталната икономика се различават от компонентите на традиционната икономика, които са – **потребности, ресурси, продукти и пари.**

Базирайки се на множеството определения, които са представени по темата за дигиталната икономика може да се направи **обобщение**, че:

¹ Tapscott 1996: The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence

² Margherio et al. 1999: The Emerging Digital Economy (US Commerce Department)

„Дигиталната икономика представлява верига от свързани помежду си информационни системи, които си взаимодействат и осъществяват процесите в една бизнес организация.“. Философията на икономиката не се променя, а по-скоро се наблюдава посоката на нейната еволюция.

1.1.2. Дигиталната икономика в контекста на Индустрия 4.0. Зад понятието „Индустрия 4.0“ се крие концепцията за цифровата трансформация на индустрията. В глобален мащаб цифровата икономика се развива стремглаво като дава път на иновациите и осъществява необходимия растеж и конкурентното предимство. Според данни от ЕС³ около 2% от европейските предприятия използват предимствата на цифровите технологии. Те ще са ключов фактор в развитието им през следващото десетилетие. Разгледани са различни дефиниции на понятието „Индустрия 4.0“. Основополагащото понятие се поставя в Германия от Федералното Министерство на икономическите въпроси и енергетиката. Определя се като: *„интелигентната мрежа от машини и процеси за индустрията с помощта на информационни и комуникационни технологии.“*⁴

Концепцията е призната и от други водещи държави, въпреки различията в наименованието – напр. в САЩ се нарича „Свързано предприятие“ а във Великобритания „Четвърта индустриална революция“.

Разглеждането на понятието „Индустрия 4.0“ показва, че обхваща всички технологични решения, които се базират на дигиталната среда и спомагат за автоматизацията, интеграцията и обмена на данни в реално време във всички производствени процеси.

³ Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs // <https://news.sap.com/2016/05/digital-business-modeling-a-structural-approach-toward-digital-transformation/> 14.01.2021

⁴ What is Industrie 4.0? // <https://www.plattform-i40.de/PI40/Navigation/EN/Industrie40/WhatIsIndustrie40/what-is-industrie40.html> 14.01.2021

В обхвата на цифровата икономика се включват различни дейности и бизнес модели – **електронна търговия, автоматизирано промишлено производство, интелигентни производствени и транспортни системи и други.**

При направения анализ на дигиталната икономика се **констатира**, че съществено значение имат и обществените сектори – **електронното образование, електронното управление, електронното правителство, електронното здравеопазване и други.**

Изследванията на различни мнения показват, че развитието на цифровите технологии променя начина по който предприятията изследват, разработват и реализират пазарните си обороти, като стойностите се генерират от реализираните продукти и услуги.

1.2. Дигитална трансформация на бизнеса. В този параграф детайлно се разглежда понятието „дигитална трансформация на бизнеса“ като концепция. Анализират се подходите за реализирането ѝ, както и нейните инструменти и платформи.

1.2.1. Концепция за дигитална трансформация на бизнеса. Обръща се значително внимание на концепцията за дигиталната трансформация на бизнеса, като се разглеждат множество авторитетни мнения. Някои от тях сформират мнението, че **дигиталната трансформация представлява интеграция на цифровите технологии във всички сфери на бизнеса, водейки до фундаментална промяна по която организацията работи.** Друго мнение констатира, че дигитализацията може да се определи като **система от технологии, които увеличават производителността и социалното благополучие.** Може да бъде определена и като „стратегия“, която се използва от предприятия в почти всички отрасли.

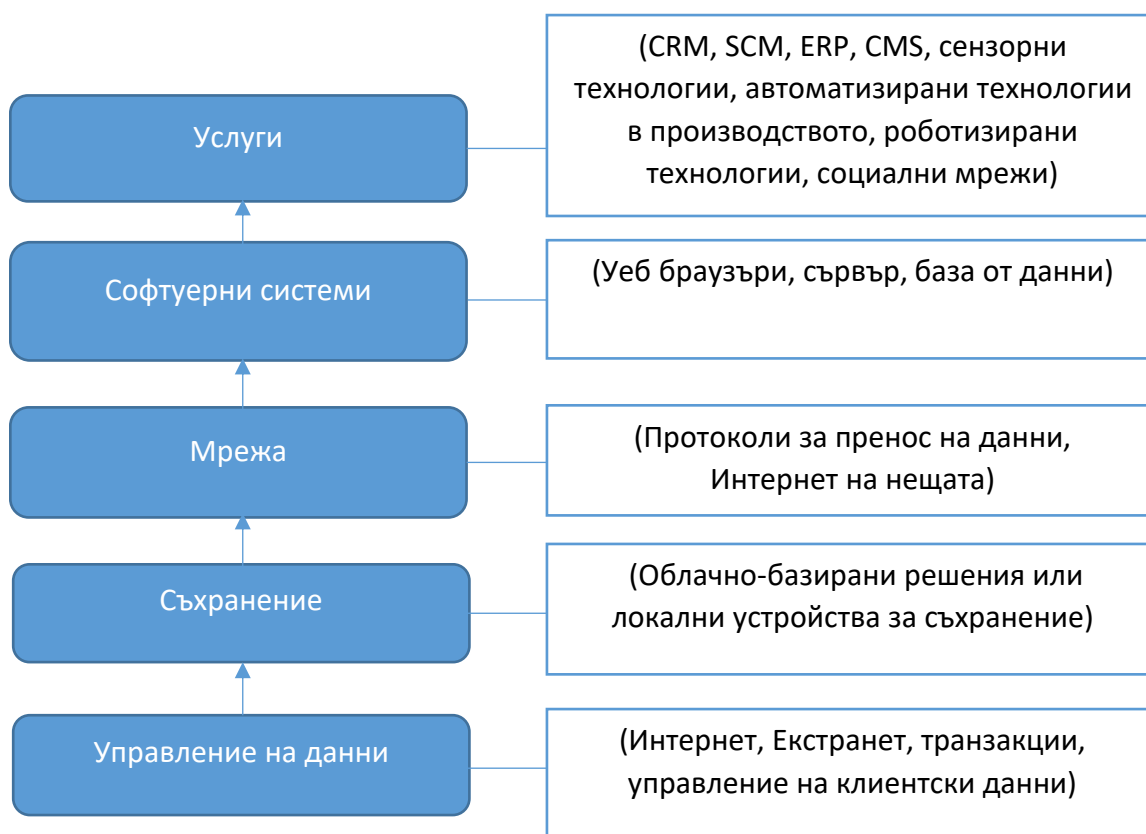
На база на всички разгледани мнения се прави **извод**, че дигиталната трансформация представлява *„Система от иновативни дигитални технологии, които се внедряват в едно предприятие. Чрез създаването на единна стратегия, която включва взимане на важни управленски решения и добра финансова обезпеченост, могат да бъдат оптимизирани всички процеси в предприятието“*. Посочени са основните елементи, които би включвала успешната концепция за дигитална трансформация на бизнеса: *интегриране на дигитални технологии, управление на човешки ресурси, управление на процеси, финансова обезпеченост, взимане на иновативни решения, клиенти, конкуренция*.

1.2.2. Анализ на подходите за реализиране на дигиталната трансформация на бизнеса. В този параграф е направен анализ на подходите за реализиране на дигиталната трансформация на бизнеса. Разгледани са три съвременни подходи – **Модел на Рояла**, модел, разработен от консултантската компания **Campgemini** и учени от Масачузетския университет, както и модел на **SAP**. Направен е извод, че подходите съдържат различни елементи и процеси. Различията се свеждат до вижданията на изследователите, които са ги разработили и потребностите на отделните предприятия. Всички те могат да бъдат обединени от едно **общо разбиране**, че за успеха на дигиталната трансформация трябва да има добре описана стратегия и добро управление.

1.2.3. Инструменти и платформи, способстващи дигиталната трансформация на бизнеса. В този параграф са разгледани инструментите и платформите, които способстват дигиталната трансформация на бизнеса. **Платформата е разгледана като бизнес** чрез който се осъществяват взаимодействия между два или повече различни участници.

Разгледани са четири основни вида платформи – **борси, транзакционни системи, рекламни медии, софтуерни и хардуерни стандарти.**

Платформите са определени като крайния ресурс, чрез който се достига до потребителите. За да бъде изградена дигиталната трансформация, трябва да има добра технологична обезпеченост от инструменти, които да я поддържат. Инструментите могат да бъдат отнесени в следните групи: **хардуерна обезпеченост, софтуерна обезпеченост, съхранение на данни, мрежова осигуреност.** Изведен е **многослоен модел** за организация на технологичните инструменти (фиг. 1):



Фигура 1. Многослоен модел за организация на технологичните инструменти, изграждащи дигиталната трансформация
Източник: собствена разработка

1.2.4. Приложения, подпомагащи дигиталната трансформация на бизнеса. В този параграф са разгледани приложенията които подпомагат дигиталната трансформация на бизнеса. За приложения, водещи към дигиталната трансформация на бизнеса, може да се смятат всички работещи и успешни информационни бизнес системи. Могат да се използват всички или само някои от тях. Сред приложенията, подпомагащи дигиталната трансформация на бизнеса спадат: **ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Manager), SCM (Supply Chain Management), Системи за автоматизация на финансово-счетоводна дейност, BPM (Business Performance Management Systems), PLM (Product Lifecycle Management), Системи за бизнес интелигентен анализ, Системи за електронна търговия.**

Направен е извод, че възможностите на информационните системи ги правят основополагащ фактор в цифровизацията на дейността в едно предприятие.

1.3. Електронната търговия като компонент на дигиталната трансформация на бизнеса. В този параграф се проследява възникването на електронната търговия, нейното състояние в света и в България, както и технологичните ѝ елементи.

1.3.1. Възникване и развитие на електронната търговия. Проследени са възникването и развитието на електронната търговия. Разгледани са основните видове електронна търговия, според бизнес ориентирането:

- **Бизнес към бизнес (B2B, business-to-business)**
- **Бизнес към потребител (B2C, business-to-consumer)**
- **Потребител към потребител (C2C, consumer-to-consumer)**
- **Бизнес към администрация (B2G, business-to-government)**
- **Потребител към администрация (C2G, consumer-to-government)**

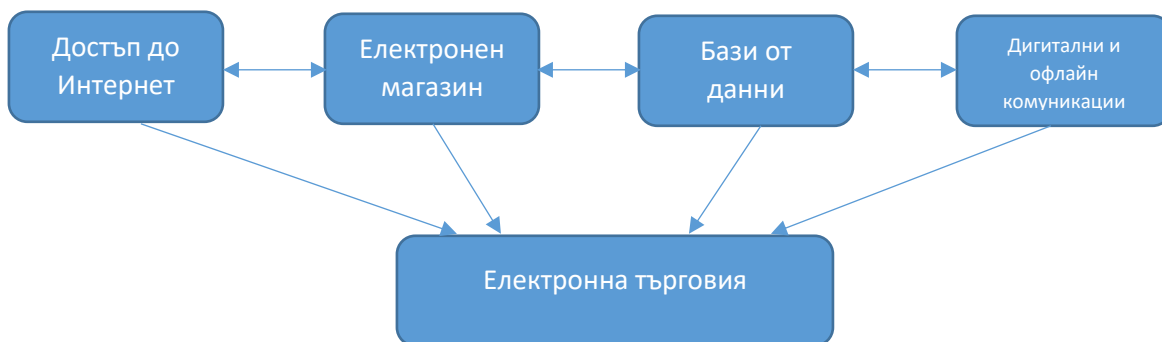
- Бизнес към персонал (B2E, business-to-employee)
- Администрация към администрация (G2G, government-to-government)

Разгледани са видовете електронна търговия, според бизнес моделите, които използват: **електронен магазин, електронни доставки, електронен търг, електронни хали, пазар при трето лице, доставчик на верига на добавена стойност, информационно брокерство**. Посочени са основните предимства и недостатъци на електронната търговия.

1.3.2. Състояние на електронната търговия в света и в България.

Разглежда се състоянието на електронната търговия в България и в света. **Изводите**, които се правят в тази част от дисертационния труд е, **че електронната търговия расте с бързи темпове и с добро основание може да се твърди, че тя е една от най-бързоразвиващите се индустрии**. Това е породено от всички възможности, които дигиталните технологии предоставят.

1.3.3. Технологични елементи на електронната търговия. В този параграф са разгледани технологичните елементи на електронната търговия. Като част от дигиталната трансформация на бизнеса може да се каже че електронната търговия е изградена от елементи, които са базирани на дигиталните технологии. Представена е **структура на елементите**, които изграждат технологичната част на електронната търговия (фиг. 2):



Фигура 2. Технологични елементи на електронната търговия

Източник: собствена разработка

- **Достъпът до Интернет** е задължителна част от осъществяването на процесите в електронната търговия. За тази цел се създава мрежова архитектура, изградена от физическа и логическа част. Физическата част се състои от всички хардуерни устройства, които я изграждат, а логическата софтуерът, който ги задейства;
- **Доставчици на Интернет** - обслужват корпоративни и частни клиенти, като осъществяват включването им в Интернет;
- **Електронен магазин** – отделно приложение, което е изработено основно за пазаруването или като част от основния фирмен уеб сайт. Електронният магазин може да бъде разгледан по няколко начина, в зависимост от спецификата на продуктите, които се предлагат:
 - Уеб сайт, извършващ транзакции или приемане на поръчки;
 - Уеб сайт за изграждане на връзки, ориентиран към;
 - Уеб сайт за изграждане на марка;
 - Издатели или медийни сайтове;
 - Сайтове в социалните мрежи.

Разновидностите на електронния магазин са разгледани и по други признаци:

- Географски граници на дейността;

- Според типа на предлаганите стоки;
 - Според модела електронна търговия;
 - Според начина на изграждане и използваните технологии.
- **Бази от данни** – важна и неизменна част от организацията на електронната търговия. Представяват колекция от данни, които са организирани по начин, по който може да се достъпи лесно до необходимата информация.
 - **Дигитални маркетинг и комуникационни средства** – актуален вид дигитален инструмент, който се усъвършенства все повече. Разгледани са шест вида дигитални канали за достигане на потребителска аудитория:
 - Маркетинг чрез търсещи машини;
 - Дигитален PR;
 - Дигитални партньорства;
 - Интерактивни реклами;
 - E-mail маркетинг;
 - Маркетинг чрез социалните мрежи.

Разглежда се възникването на понятието „социална търговия“, която се базира на активността между потребители и търговци в социалните мрежи и става все по-актуална.

На база на направените анализи и проучвания в първа глава от дисертационното изследване, може да се направят следните **изводи**:

- Дигиталната трансформация не включва само технологиите използвани в традиционните процеси. Тя включва взимането на важни стратегически и управленски решения, които стоят в основата на дигиталната трансформация на бизнеса. Всички нейни процеси и инструменти създават единна стратегия по която предприятията работят.

- Една от най-развитите системи в дигитализацията на бизнеса е електронната търговия. Това се поражда от факта, че тя дава възможност за неограничено пазаруване – без значение къде се намира клиентът или продавачът и кога се осъществява сделката.
- Усъвършенстването в технологията на електронното пазаруване е постоянен процес и все повече предприятия се възползват от възможността за използването ѝ.
- Електронната търговия се развива стремглаво и тенденцията е към увеличаване на показаните стойности както в глобален мащаб, така и България.
- Електронната търговия може да бъде наречена „ключов фактор“ в развитието на дигиталната трансформация на бизнеса.

ГЛАВА II

ПОДХОДИ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ЕЛЕКТРОННА ТЪРГОВИЯ

Във втора глава се разглеждат подходи и инструменти, които най-често се прилагат при създаване на бизнес приложения. Разгледани са различните системи за осъществяване на електронна търговия. Изтъкнати са предимствата и недостатъците, произлизащи от тях.

2.1. Подходи при създаването на бизнес приложения. В този параграф се разглеждат подходите при създаване на бизнес приложения. Представени са **основните етапи** при преминаването през жизнения цикъл на една информационна система – **планиране, анализ, проектиране и разработване**. Логическата последователност на представените етапи включва само тези, които водят до наличието на готова система и не включва допълнителните действия – внедряване, обучение на потребителите, тестване, окончателно внедряване, поддръжка и други съпровождащи действия. По-конкретното разработване и специфициране, формира различните възможни методологии, с които системата ще се изгражда.

Разгледани са най-популярните методологии за разработка на софтуер: **водопадна методология и гъвкавите методологии Екстремно програмиране (XP) и SCRUM**. Поставя се акцент върху предизвикателствата, които се поставят пред проектантите и дизайнерите с разработката на мобилно приложение, които са наложени от все по-осезаемото им навлизане в разработването на софтуер. Направен е анализ на предимствата и недостатъците на разглежданите методологии за процеса по създаване на мобилно приложение. **Изводът**, произлизащ от сравнението е, че водопадният метод е подходящ за случаите, когато изискванията на приложението са ясни и добре аргументирани и няма двусмислие в условията им. По-подходящ е за

приложения които изискват по-кратък процес за разработка, поради невъзможността за връщане към предишна фаза. Гъвкавите методологии са подходящи за избор, когато няма достатъчно добро планиране при оформяне на изискванията, тъй като те дават възможност да се доуточняват в процеса на разработка.

2.1.1. Среда за разработка на софтуер. В този параграф се разглежда понятието за средите за разработка на бизнес софтуер, както и изграждащите ги компоненти. **Средата за разработка се определя като съвкупност от средства, които взаимодействат на един или няколко от етапите на жизнения цикъл за разработка на софтуер.** Разглеждат се от две гледни точки – като софтуерно средство и чрез съвместяване на отделни средства за разработка на софтуер. Изведена е основната цел на средите за разработка – възможността да се интегрират различни средства, методи и техники в единна платформа. Тя е от основно значение, тъй като могат да се използват повече среди за разработка, а съвместимостта притежава роля в създаването на интуитивна, точна и безпроблемна работа на информационните системи.

Разгледани са основните компоненти на средите за разработка:

- **Компоненти на приложния програмен интерфейс;**
- **Компоненти на подсистемата за управление на данните;**
- **Компоненти на потребителския интерфейс;**
- **Компоненти на подсистемата за обработка;**
- **Компоненти на комуникационната подсистема.**

В параграф 2.1.2 е направен сравнителен анализ на системите за управление на съдържанието. **Системите за управление на съдържанието представляват компютърни програми, които позволяват публикуване, редактиране и поддръжка на информация от централния интерфейс.** За използването им са необходими базови познания и по-добра грамотност в

областта на компютърните технологии. Това тяхно предимство представлява значителен интерес за разработчиците на електронни магазини и заради това са се превърнали в един от основните способи за изграждането им.

Разгледани са основните видове системи за управление на съдържанието:

- Системи за управление на уеб съдържанието – **WCMS (Web Content Management Systems)**;
- Системи за управление на корпоративно съдържание – **ECMS (Enterprise Content Management Systems)**;
- Системи за управление на записите - **RMS (Record Management Systems)**;
- Системи за управление на съдържанието на компоненти - **CCMS (Component Content Management Systems)**;
- Системи за управление на обучението – **LMS (Learning management systems)**.

Направена е сравнителна таблица между всички видове, която анализира характеристиките и приложенията на всеки вид:

Таблица 1. Сравнителна таблица на видовете CMS системи

Вид	Характеристика	Приложение
<i>Системи за управление на уеб съдържанието – WCMS (Web Content Management Systems)</i>	Управление на цифрово съдържание в уеб среда.	Създаване на електронни магазини за предприятия, лични и корпоративни блогове, сайтове с медийно съдържание.
<i>Системи за управление на корпоративно съдържание – ECMS (Enterprise Content Management Systems)</i>	Организира документооборота в едно предприятие	Използване в предприятията.
<i>Системи за управление на цифровите активи – DAMS (Digital Asset Management Systems)</i>	Позволява съхранението, организацията и споделянето на цифрово съдържание.	Може да се използва от всички видове предприятия.
<i>Системи за управление на записите - RMS (Record Management Systems)</i>	Предоставя контролиран достъп до записи, произлезли от стопански операции.	Използване в предприятията.
<i>Системи за управление на съдържанието на</i>	Организира съдържанието на	Може да бъде използвано от всички видове предприятия.

компоненти - CCMS (Component Content Management Systems)	детайлно ниво, което може да бъде споделяно и в други платформи.	
Системи за управление на обучението – LMS (Learning management systems)	Управлява учебно съдържание.	Използва се от учебни заведения.

Източник: собствена разработка

От направения анализ се констатира, че системите за управление на съдържанието са основната технология, върху която са базирани всички останали, в зависимост от вида на управляваното съдържание и предназначението на информацията. Обект на изследването са Системите за управление на уеб съдържанието (WCMS – Web Content Management Systems), с помощта на които могат да бъдат създадени уеб сайтове на предприятията под формата на електронни магазини, информационни или корпоративни страници. Изведени са основните **функционалности и компоненти**, които присъстват във всички версии на системите, в зависимост от производителите им:

- Административен панел;
- Компонент за потребители;
- SEO Оптимизация;
- Поддръжка на медия, файлове, изображения, аудио и видео;
- Редактор за създаване, редактиране и публикуване на съдържание;
- Съхраняване и извличане на данните от хранилище;
- Темплейтна система и възможност за потребителска настройка;
- Възможност за надграждане с допълнителни компоненти – разширения, добавки и модули;
- Обновления, поправки и подобрения на системния код и сигурност;
- Помощна документация.

Очертани са **предимствата и недостатъците** им:

Към предимствата се отнасят:

- Бърз и лесен начин за създаване на сайт;
- Лесен избор за технология за създаване на първи уеб сайт;
- Лесно управление на съдържанието в уеб сайт;
- Минимални разходи за създаване на настройката;
- Повечето решения са взети в архитектурата на самата платформа, не е необходимо да се измисля допълнително – като бизнес логика, бази от данни;
- Създаден базисен шаблон на уеб стандарти и добри практики;
- Постоянни обновления;
- Добавяне на нови функционалности към ядрото на системата;
- Общност от потребители, която дава възможност за по-добро съдействие и справяне с проблеми.

За недостатъци се смятат:

- Нужда от допълнителна разработка от специалисти, когато е нужна функционалност, която не е заложена в базовите шаблони на платформата;
- Колкото по-сложна е платформата, толкова по-трудна е работата и поддръжката и;
- Забавяне на бързодействието на системата – поради свободата да се добавят функционалности, което може да доведе до голям брой инсталирани модули.

Направена е **констатация**, че предимствата са значително повече от недостатъците. Наложено е мнението, че използването на системи за

управление на уеб съдържанието е най-лесният и удобен начин за създаване на уеб сайт.

2.2. Системи за електронна търговия. В този параграф са разгледани системите за електронна търговия. Основната задача е да се избере един от двата основни начина за създаване на електронен магазин – **чрез създаване на собствено приложение или чрез използване на системи за управление на уеб съдържание.** Изведени са предимствата и недостатъците на всеки един от изборите и изводът, който се прави е, че за да се разработи собствено приложение ще бъдат необходими повече ресурси и възможности, които са подходящи за големи предприятия, които имат свой собствен ИТ отдел. За малките и средните предприятия, които нямат ИТ отдел или специалисти, които да се грижат за създаването и поддържането на електронен магазин е подходящо създаване чрез използване на система за управление на уеб съдържанието. Направена е сравнителна таблица, която показва отделните характеристики (табл. 2):

Таблица 2. Сравнение между системите за управление на съдържанието с отворен код и тези с персонализиран програмен код

Характеристика	Електронен магазин, създаден чрез CMS система	Персонализиран електронен магазин със собствен програмен код
Персонализация	Ограничени възможности – персонализирането е възможно до наличното ниво в системата.	Неограничени възможности – съобразени са с конкретните изисквания на системата за уеб публикации
Сигурност	Сравнително ниска – архитектурата на системата е достъпна и е възможно да има злоупотреби	Сравнително висока – дължи се на политиките за сигурност, които са заложи при изграждането на системата
Лекота на използване	Наличие на добре проектирани модели на потребителски интерфейси с широко приложение	Наличие на конкретен модел на потребителски интерфейс със специализирано приложение за съответната система
Разходи за придобиване	При разработката на електронен магазин със CMS системи с отворен код или	Разходите за разработка на електронен магазин чрез използване на собствен код

	комерсиални CMS се правят значително малко разходи. При използването на система с отворен код и наличие на безплатни модули – разработката може да е сведена до минимални разходи, в случай, че се разработва от екип на предприятието. При комерсиалните CMS разходите могат да се сведат до закупуването на необходимите модули. Под внимание трябва да се вземат задължителните разходи за хостинг или интеграция с друга система. Разработката на електронен магазин със CMS система, независимо от вида ѝ, чрез аутсорсинг компания може да варира между 2 000 лв. и 3 000 лв.	може да бъде плаващ, в зависимост от това, кой го разработва. При използване на собствен ИТ екип, разходите няма да бъдат значително големи, но трябва да се имат предвид всички странични разходи за хостинг, или интеграция на други системи, за които се заплаща. При използването на аутсорсинг компания разходите ще бъдат калкулирани в зависимост от целите, които трябва да се постигнат с разработката. Трябва да се вземат под внимание възможностите, които ще има електронния магазин, също така и дали ще са налични различни езикови версии – в такъв случай цените биха варирали между 4 000 лв. и 6 000 лв.
--	--	--

Източник: собствена разработка

След изследвания на световни компании, са изведени най-използваните сред 1 милион уеб сайта в света. Анализирани са техните характеристики и възможности (табл. 3):

Таблица 3. Технологични възможности на платформите за управление на съдържанието

CMS система	Възможности
WordPress (WooCommerce)	Персонализиране на дизайна чрез програмен код; Подходящ за създаване на електронен магазин – позволява продажба на всякакви продукти; Притежава допълнителни разширения; Административен панел за контрол над съдържанието в сайта; Платежна система; Отчети за продажба.
Joomla (JoomShopping)	Подходящ за създаване на малки електронни магазини; Създаване на персонализиран дизайн; Разработен на 30 езика; Разплащане чрез карти.
Prestashop	Осигурен достъп чрез всеки браузър; Възможност за използване на собствени графични теми; Създаване на собствен каталог на продукти – детайлно представяне; Инсталиране на метод за плащане; Определяне на цени за доставка, валути, такси;

	Управление на статус на поръчки; Консултации в реално време; Генериране на PDF справки; SEO оптимизация; Сигурна защита; WYSIWYG редактор ; Възможност за добавяне на реклами.
Magento	Избор на темплейти, които могат да бъдат доработвани; Плъгини, с които могат лесно да се добавят функционалности; Поддържа голям брой потребители, което е предпоставка за бърз отговор при възникнал въпрос или проблем; SEO оптимизация; Създаване на мобилна версия, подходяща за всякакъв вид устройства.
Shopify	Избор на различни темплейти, чиито дизайн може да се надгради с програмен код; Избор на различни Plug-ins; Административен панел, който позволява лесно управление; Използва 256bit SSL сертификат за защита, притежава достъп до над 100 платежни портала; SEO оптимизация, създаване на анализ на потреблението; Възможност за създаване на мобилна версия.
OpenCart	Персонализиране на дизайн; Лесен за управление; Голяма общност от потребители, които използват платформата; Възможност за плащане; SEO оптимизация.

Източник: собствена разработка

Всяка една от системите е разгледана отделно с всички свои възможности. Базирайки се на анализа им, **изводът който може да се направи е, че характеристиките им са сходни.** Това е наложено от тенденцията за уеднаквяване на търговските процеси и възможности. Компаниите-разработчици на платформата следва да изпълнят всички изисквания, за да бъдат конкурентни на пазара. Изборът на подходяща платформа е зависещ от много фактори. Най-често срещаният е човешкият – наличието на добра подготовка на персонала и знанията, които има в областта на информационните и комуникационни технологии са от голямо значение. Друг основополагащ фактор е техническото обезпечаване – трябва да има добра хардуерна осигуреност и актуализиран системен софтуер за поддръжка на

всички системи и своевременно обновяване и обработване на постъпилите заявки.

2.3. Критерии за избор на платформа за създаване на електронен магазин. В този параграф е направен анализ на критериите за избор на платформа за създаване на електронен магазин. За да бъде направен правилен избор на система за управление на съдържанието за създаване на сайт за електронна търговия, то трябва да се определят критерии, по които ще бъде избрана. **Не съществуват унифицирани критерии, които да дадат точна представа на предприятията.** За да се формират е необходимо да има яснота и точни анализи на проекта, който ще се разработва. По този начин предприятията ще нагодят своите собствени изисквания, спрямо предлагането на пазара.

Изведени са критерии като: *многоезична поддръжка, управление на нивото на достъп, редакционен преглед, SEO оптимизация, наличие на библиотека, поддръжка на документи и мултимедия, навигация и управление на връзки, ниво на автоматизация, стабилност и фокус, общност, визия, поддръжка, създаване на съдържание на WYSIWYG (What You See Is What You Get), бъдещи нужди, имейл маркетинг, маркетинг в социалните мрежи, сигурност, технологична интеграция.*

Всички критерии са част от изследователски мнения, които се припокриват. Това се дължи на факта, че в основата си, потребителските изисквания имат едни и същи корени, а също така, че и чисто технологичния процес не се различава при отделните проекти. Представените критерии не могат да бъдат задължителни, но могат да се категоризират. Представена е графика по метода MoSCoW, който цели да определи приоритетите на отделните критерии, чрез четири стъпки: **Must have** – **трябва да има или тези**

критерии, които е задължително да присъстват; **Should have** – следва да има или критериите, които са важни за изпълнението, но не са задължителни; **Could have** – може да има, определя тези, които е хубаво да присъстват, но имат много по-малко въздействие; **Will not have** – не е задължително да има, определя критериите, които не са приоритетни за проекта. (фиг. 3):



Фигура 3. Приоритизиране на критериите за избор на платформа за електронен магазин по метода MoSCoW

Източник: собствена разработка

На база на направените анализи и проучвания във втора от дисертационното изследване, може да се направят следните **изводи**:

- Разглеждат се най-използваните подходи и инструменти за осъществяване на електронна търговия;

- Системите за управление на уеб съдържанието са все по-използван и подходящ инструмент за създаване на електронен магазин;
- Според характеристики и сравнения между отделните системи, може да се направи извод, че за малки електронни магазини е подходящо да се използва **Prestashop**, а за по-големи разработки **Magento**;
- Критериите за избор на платформа за разработване на електронен магазин са комплексни и не винаги са еднакви, т. е. няма точна формула по която да бъдат филтрирани и приложени. Предложеното категоризиране по метода MoSCoW може да улесни предприятията при претегляне важността на изискванията и да ги обобщи.

ГЛАВА III

МЕТОДИ И ТЕНДЕНЦИИ ЗА УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА ПРИЛОЖЕНИЯТА ЗА ЕЛЕКТРОННА ТЪРГОВИЯ

В трета глава е направено собствено емпирично изследване сред малки и средни предприятия в България. Целта на проведеното изследване е да се определи готовността на българските предприятия за дигитализацията на бизнеса им или колко от тях вече се възползват от нея. Насочеността е развитието на електронната търговия и условията за нейното трайно развитие и усъвършенстване. Проследени са последните технологични тенденции и въпроси, свързани със създаването на уеб приложения. На база на направеното проучване и всички теоретични постановки в предходните две глави е представена методика за реализиране на проектите за електронната търговия.

3.1. Готовност за осъществяване на дигитална трансформация на бизнеса в България.

Стремглавото развитие на електроните услуги и електронната търговия през последните години, довели до трайни промени в бизнеса, в поведението на обществото и в създаването на нови продукти и услуги, са отличителна черта на дигиталната трансформация на бизнеса. Основен фактор при осъществяването е използването на глобалната мрежа Интернет, която носи допълнителни предимства. Според проучване на системния интегратор Its Team Int.⁵, продажбите на електронния пазар през 2017 г. са 2.3 трилиона долара, а прогнозите показват, че до 2021 година, числото ще нарасне до 4.5 трилиона долара, а до 2025 година се очаква да навлязат около 1.8 млрд. души.

⁵ ITSTEAM LONDON. Retail e-commerce sales worldwide from 2014 to 2021. // <http://itsteam.london/retail-e-commerce-sales-worldwide-from-2014-to-2021/> 14.01.2019

Изводът от това изследване е, че необходимостта от дигитална трансформация нараства, а предпоставка за това е високото потребление на Интернет и фактът, че преобладаващата част от потребителите са в Интернет пространството.

Породени са два въпроса:

- Каква е готовността на потребителите в България за реализиране на дигиталната трансформация?
- Как предприятията трябва да организират бизнеса си, за да удовлетворяват онлайн потребностите?

Отговорът на тези въпроси може да се потърси в индекса за цифрова икономика и общество – The Digital Economy and Society Index (DESI), който представлява съставен индекс, обобщаващ съответните показатели за цифровата ефективност и следи развитието на държавите-членки на ЕС, в условията на дигитална конкурентоспособност. Основава се на следните **критерии** при оценка на дигиталната икономика:

- **Свързаност** – по този критерий България се нарежда на 26-то място в ЕС. Свързан е с покритието на мобилните мрежи на територията на страната;
- **Човешки капитал и умения** – този показател измерва необходимите умения, които са необходими за реализацията на възможностите на цифровите технологии. По този критерий България се нарежда на 26-то място в ЕС;
- **Използване на Интернет услугите от гражданите** – отчита разнообразни онлайн дейности – консумиране на онлайн услуги, онлайн пазаруване, банкиране и други. Резултатите сочат, че в България се констатира съществени различия в зависимост от дейностите, които се извършват онлайн;

- **Интеграция на цифрови технологии** – измерва цифровизацията на бизнеса и електронната търговия. Цифровите технологии помагат на предприятията да повишат ефективността, както и да намалят разходите и да подобрят комуникациите си с клиентите и бизнес партньорите. България заема последно място сред държавите от ЕС по отношение на интегрирането на цифрови технологии, което е много под равнището за ЕС;
- **Цифрови и обществени услуги** - измерва се цифровизацията на обществените услуги, като се съсредоточава върху електронното управление и електронното здравеопазване. По този критерий България заема 23 място сред държавите-членки на ЕС;
- **Изследване и развитие на ИКТ** – представлява анализ на тенденциите в сектора и научноизследователската и развойна дейност. Изводът, който може да се направи за този показател е, че добавената стойност в ИКТ сектора нараства значително по-бързо от останалата част от икономиката. България също се нарежда в класациите на тази статистика.

Изследванията на индекса DESI показват, че основните проблеми с цифровизацията в България са свързани с ниското ниво на дигитални умения на населението и ниското ниво на интеграцията на дигиталните умения в стопанската дейност.

Резултатите от направеното изследване, в рамките на настоящия дисертационен труд, се различават коренно от данните от индекса DESI. Това се дължи, че индексът обхваща всички икономически контрагенти, докато настоящото проучване касае само представителите на малкия и средния бизнес, използващи или с намерение да използват електронната търговия като основен инструмент за цифровизация.

Проучването е част от научноизследователски проект „Съвременни тенденции в създаването на приложения за електронна търговия“, в който авторът на настоящия дисертационен труд има значително участие. Методът на проучването е онлайн анкета, която е изпратена чрез e-mail съобщения на 584 предприятия, отговорили са 11%. Анкетирането е с продължителност 4 месеца, с общ брой затворени въпроси 50, които са насочени към процеса на адаптация на бизнеса към новата пазарна реалност и към ефекта от дигитализацията на бизнеса. Поради задължителния характер на въпросите всички получени отговори са валидни. Извадката не е представителна и се отнася само до анкетираните фирми.

Резултатите показват, че 73% от анкетираните **имат стратегия за дигитална трансформация**, а 14% планират изработването. Останалите 13% нямат изготвена стратегия.

Друг важен въпрос, чийто резултати имат основно значение за преминаване към дигитализация на бизнеса е **„Изградена ли е необходимата инфраструктура за осъществяване на дигитална трансформация на бизнеса?“** – само 58% от отговорилите имат необходимите условия за реализация на поставените цели, а 31% притежават частично изградена инфраструктура. Отговорът на този въпрос касае нивото на техническа обезпеченост или наличието на необходимата инфраструктура за осъществяване на цифровизацията.

Друг важен показател, който измерва готовността на предприятията е **„Как оценявате уменията на Вашите служители, свързани с информационните технологии и дигиталната трансформация на бизнеса Ви?“**. Отговорите са значително оптимистични. 63% от респондентите оценяват уменията на служителите си като „добро“. Повече от една трета или

35% от респондентите оценяват уменията на персонала си като „задоволителни“.

Важно начало за процеса по дигитализация е наличието на уеб сайт – създаването му е крачка към премахването на множество бариери за бизнеса, които присъстват в ежедневните процеси биха влияли негативно на развитието. Сред анкетираните **87,1% имат уеб сайт, а 11,3% разработват такъв в момента.** Използваемостта на уеб сайта се разделя между показателите: **предоставяне на информация и реклама – 85,5%, контакт с бизнес партньор – 72,6%, връзка с клиенти и приемане на поръчки – 56,5%, продажба на стоки и услуги – 72,6%.**

Висок процент от анкетираните притежават налични средства за поръчка. По този начин те надграждат възможностите за развитие на търговията. **Най-голям брой 50% от анкетираните получават повече от половината си поръчки чрез онлайн платформа.**

Голям брой от анкетираните – **96,8% имат присъствие в социалните мрежи.** Смятат, че отсъствието на бизнеса в тях е немислимо.

Комуникацията с клиентите – потенциални или настоящи потребители в Интернет е значително по-лесна в сравнение с традиционната търговия. На въпроса относно наличието на средство, което служи като обратна връзка с клиентите и бизнес партньорите **56,5% от анкетираните са отбелязали, че използват електронна поща 27,4% чат, а 8.1% обслужващ телефонен център.** Останалите проценти се разпределят сред предвиждането за въвеждане на някой от тези средства и използването на всички от изброените.

Информационните системи, автоматизиращи всички съпровождащи допълнителни дейности около електронната търговия са предпочитани за използване. Вероятно е служителите да имат нужда от допълнителни знания за

някои от тях. Сред анкетираните 64,5% имат нужда от информация относно системите за бизнес анализи, 40,3% за автоматизирани системи за следене на документооборота, 32,3% за Web технологиите 27,4% относно управлението на взаимоотношения с клиенти и само 21% за електронна търговия.

Изводът, който може да се направи от проведеното изследване за присъствие на електронната търговия в българските предприятия, е че голям процент от тях вече я осъществяват, а останалите са се насочили към създаване на електронни приложения, осъществяващи електронна търговия.

3.2. Анализ на системите за електронна търговия в България.

Изведени са предимствата и недостатъците на системите за управление на уеб съдържанието, които се използват от български предприятия, направени като анализ от направените до този момент изследвания (табл. 4):

Таблица 4. Предимства и недостатъци на системите за управление на уеб съдържанието

Предимства	Недостатъци
Подходящ избор за създаване на първи уеб сайт; Бърз и лесен начин за създаване на уеб сайт; Лесен начин за управление на съдържанието в уеб сайт; Минимални разходи за създаване и поддържане; При изграждането на самата система са взети основни решения, които не е необходимо да се правят при създаване на уеб сайта – избор на език, бизнес логика, база от данни; Притежава готов шаблон на уеб стандарти, добри практики; Притежава добра система за сигурност; Има постоянни обновления; Възможност за добавяне на нови функционалности към системата. Наличие на общност от потребители – дава възможност за по-добро съдействие за	Нужда от допълнителна разработка от специалисти, когато е нужна специфична функционалност, която не е заложена в CMS; Колкото по-сложна е CMS, толкова по-трудна е работата с нея и по-усложнена е поддръжката и; Свободата да се добавят функционалности чрез разширения може да доведе до голям брой инсталирани модули, което от своя страна може да забави бързодействието на системата.

справяне за общи проблеми при работата със системата.	
---	--

Източник: собствена разработка

Направен е анализ на въпросите, от проведеното проучване, относно системите за управление на уеб съдържанието. Най-използваните от тях, сред анкетираните са: **Prestashop -29%, Magento – 14,5%, WooCommerce 9,7%, OpenCart – 6,5%, Gombashop – 2%, Shopify – 2%, JoomShopping -2%, а 4% от тях използват собствено решение.**

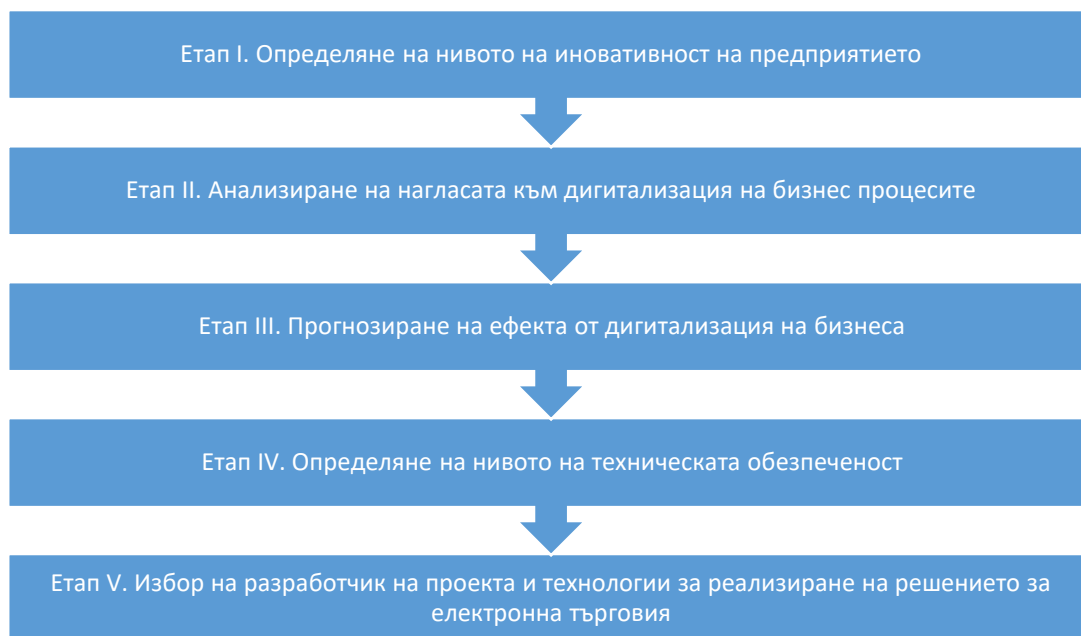
Поставен е въпроса, сред респондентите, дали се познават съвременните технологии за създаване на съдържание чрез SaaS (Software as a Service) платформи. Констатациите са, че **61,1% от тях познават технологията, но не могат да преценят за какъв тип електронни магазини се използва, а останалите 38,7% не са запознати с нея.**

В извършеното анкетно проучване **61,5% от респондентите са запознати с тази технология и я използват в настоящите си сайтове, 29% я познават, без да я използват, а само 9,7% не знаят какво представлява тя. Според 67,7% от анкетираните, SEO оптимизацията е необходима, защото привлича повече посетители в уеб сайта, 51,6% смятат, че тя популяризира и прави сайта видим пред по-голяма аудитория. Двете мнения видимо се припокриват, но имат съществена разлика. Под „видим пред по-голяма аудитория“ се има предвид индексирането и в търсещите машини и излизането ѝ на ключови първи места, което обаче не означава, че сайтът непременно ще бъде посетен. 46,8% твърдят, че спестява много разходи за реклама, а 41,9%, че увеличава печалбата на онлайн бизнеса и създава репутация на уеб сайта. Само 8,1% от анкетираните нямат мнение по този въпрос.**

Начинът на разработка и поддръжка на електронният магазин се определя от това дали в предприятието има действащ ИТ отдел или специалисти. **56,5% от анкетиранияте са отговорили, че ИТ отдела е водещ в реализацията за концепцията за дигитална трансформация на бизнеса, но само 22,6% от тях са направили собствен електронен магазин. 51,6% са се доверили на външна организация, а останалите 25,8% са избрали смесен вариант, т.е. основната разработка е на аутсорс компания, а поддръжката и обработката на заявки се извършва от ИТ отдел в предприятието.**

Налага се мнението, че за малки предприятия е по-рентабилно да се наеме външна организация, която да извършва периодично обслужване и поддържане на всички ИТ услуги. Извършеното изследване показва, че към настоящия момент, респондентите възлагат цялостна **ИТ дейност – 22,6%. Управление на мрежова инфраструктура 17,7%, Разработка на Уеб сайт – 46,8%, Хостване на Уеб сайт – 69,4, Поддържане на Уеб сайт 19,4%. Управление на база от данни – 8,1%.** От анализа на резултатите се вижда, че **най-голям брой от анкетиранияте възлагат хостване и разработка на уеб сайт, а за поддръжка само 19,4%.**

3.3. Методика за реализирането на проекта за електронна търговия. Предложена е методика за реализиране на проекта за електронна търговия. Тя е представена в 5 последователни етапа, в които са описани основните дейности. Целта ѝ е по-скоро да бъде ориентир за дейностите, които трябва да се извършват в процеса по разработка на електронен магазин. Характерът на етапите не е задължителен. Всеки един от тях може да бъде допълван с дейности, които са подходящи за отделните предприятия (фиг. 4):



Фигура 4. Главни етапи на методиката за реализирането на проекта за електронна търговия
Източник: собствена разработка

В първия етап **„Определяне на нивото на иновативност на предприятието – предпоставка за оценка на възможностите за дигитализация“** трябва да бъде направено проучване на възможностите за дигитализация, спрямо дейността на предприятието. Проучването трябва да обхваща всички показатели, които фигурират в отчетите на предприятието, както и данните, които се разработват на настоящия етап. Като краен резултат може да бъде изведен списък с процесите, които ще бъдат дигитализирани.

Във втория етап **„Анализиране на нагласата към дигитализация на бизнес процесите“** трябва да бъде направено вътрешнофирмено изследване между различните отдели и готовността на екипите за преминаване към цифрово управление. Крайният резултат би следвало да бъде детайлното описание на вече представените процеси, които ще бъдат дигитализирани.

В третия етап **„Прогнозиране на ефекта от дигитализация на бизнеса – върху вътрешната и външна работна среда“** трябва да се направи анализ

на бъдещия ефект от дигитализацията. За вътрешна среда се смята персонала на предприятието и трябва да се анализират някои фактори:

- *Трябва да бъде определена квалификацията на наличния персонал преди да се предприеме цифровизация на бизнес процесите;*
- *Възникване на нужда от наемане на по-квалифицирани служители;*
- *Отпадане на длъжности, които ще бъдат заменени от дигитални процеси.*

За външна среда може да се смятат конкурентните по дейност предприятия и потребителите. Трябва да се разгледат основно няколко фактора:

- *Да се определи нагласата на потребителите относно различния начин на организация;*
- *Определяне нивото на останалите конкурентни предприятия;*
- *Проучване на асортимента от продукти/услуги, които продават конкурентните компании и възможността за предлагане на нови продукти/услуги.*

В четвъртия етап **„Определяне на нивото на техническата обезпеченост“** трябва да бъдат изпълнени следните изисквания, за да се покриват всички минимуми за качествено изпълнение на процеса по дигитализация:

- *Определяне нивото на актуалност на хардуерните и софтуерните изисквания, както и на наличните работни станции;*
- *Използване на лицензиран софтуер на работните станции;*
- *Наличие на локална мрежа;*
- *Добра хардуерна обезпеченост;*
- *Наличие на облачни услуги за съхранение на данни;*
- *Наличие на антивирусна защита и защита срещу хакерски атаки.*

В петия етап **„Избор на разработчик на проекта и технологии за реализиране на решението за електронна търговия“**. Този етап определя самия етап по дигитализация на търговията. Най-развитата и позната форма е управлението ѝ чрез електронен магазин под формата на уеб сайт. Трябва да се имат предвид някои основни моменти:

- **Трябва да бъде взето решение относно разработчика на решението за електронна търговия – в случай, че има ИТ отдел или специалисти**, следва да се направи избор на хората, които ще работят по проекта и да се избере средата на разработка. **В случай, че няма ИТ специалисти или отдел**, то трябва да се прибегне към аутсорсинг компания или на база на познанията на персонала да се избере подходяща система за управление на съдържанието.
- **Трябва да бъде проучена цената за разработване.**

Изборът на способ за създаване на електронен магазин е разпределен между:

- **Създаването на електронен магазин чрез система за управление на уеб съдържанието;**
- **Разработване на собствено приложение.**

Разгледана е възможността за интеграция на електронния магазин с други системи, които се използват за осъществяване на дейности като: *управление на доставки, маркетинг, управление на документи и финансови средства, управление на процеси, комуникация с клиенти.*

На база на всички направени изследвания, се констатира, че най-подходяща и предпочитана система за управление на съдържанието при средните предприятия е Magento, а при малките и микро предприятия подходяща платформа е Prestashop.

Важна част от процеса по създаване е изборът на хостинг за уеб сайта. Той може да бъде собствен или чрез използване на услугите на доставчик. Направен е **извод**, че за малките и средни предприятия най-подходящ е платеният хостинг, в който компаниите имат задължението за всички дейности по реализацията.

Посочени са основни и допълнителни процеси, които могат да бъдат естествено продължение на първоначалните етапи. Към **основните** спадат:

- Необходимост от допълнително проучване;
- Необходимост от препроектиране;
- Организиране или усъвършенстване на базата данни;
- Осигуряване на връзка с БД.

Допълнителните могат да възникнат в процеса на експлоатация, но не са задължителни:

- Откриване на грешки в системата;
- Недостъпен потребителски интерфейс;
- Непълен каталог от продукти;
- Недоволни клиенти.

Процесът по дигитализация на бизнеса е един от най-сложните и може да бъде съпътстван с множество **рискове и проблеми**. Примери за рискове могат да бъдат: **кибер рискове; рискове породени от трета страна; устойчивост; изтичане на данни; технологични; стратегически; оперативни**. Рисковете могат да бъдат различни, а обхватът и значимостта са големи, за това трябва всяко предприятие трябва да: ***използва подходящи методи; да познава процесите, продуктите и технологиите, които ще бъдат използвани в хода на проекта; да управлява сигурността на данните и достъпа до всички използвани системи; служителите, изпълняващи***

процесите по дигитализация трябва да са компетентни и да имат добра комуникация с управляващите органи.

Изведената методика прилича на един жизнен цикъл на софтуерен продукт. Това е така, защото основата на процесите няма как да бъде променена, а само надградена. Предназначението на разработената методика е да послужи за ръководство за реализиране на проекта за електронна търговия в малките и средните предприятия.

3.4. Тенденции в създаването на приложение, осъществяващо електронна търговия. Обосновани са тенденциите в създаването на приложение, осъществяващо електронна търговия:

- *Използване на съвременни подходи при създаването на електронен магазин;*
- *Следване на жизнен цикъл;*
- *Използване на социални мрежи;*
- *Дигитализиране на процесите чрез използване на мобилни технологии;*
- *Използване на системи за управление на съдържанието;*
- *Персонализирана търговия;*
- *Комуникация с клиентите в реално време;*
- *Социална търговия;*
- *Повишаване качеството на продуктовете визуализации;*
- *Внедряване на интегрирани системи в електронния магазин;*
- *Създаване на интуитивен и съвременен дизайн.*

На база направеното анкетно проучване сред малки и средни предприятия в България са, могат да се направят следните **изводи**:

- *Наблюдава се положителен процент относно готовността за дигитализация на бизнеса;*

- *Голям процент от изследваните предприятия са в ход на дигитализация;*
- *Ефектът на от дигитализация, при вече осъществилите я е положителен;*
- *Тенденциите са насочени към увеличено присъствие на предприятията в мрежата;*
- *Наблюдава се положителен ефект от задълбочената комуникация с клиентите;*
- *Използват се алтернативни видове електронна търговия*

СПИСЪК

*на публикациите по темата на дисертационен труд
„Електронната търговия – ключов фактор в дигиталната
трансформация на малкия и средния бизнес“*

СТУДИИ:

1. Шишманов, Красимир, Ташкова, Мария, **Маркова, Михаела**. Съвременни тенденции в създаването на приложения за електронна търговия. *Алманах научни изследвания. СА Д. А. Ценов - Свищов*, 2020, с. 243-272

ДОКЛАДИ:

1. **Маркова, Михаела**. Дигиталната трансформация на бизнеса – част от развитието на аграрния сектор, *XVII-та международна научна конференция „Дигиталната трансформация – бизнес, образование, наука“*, организирана от Международно висше бизнес училище. Сборник с доклади, 2020, ISBN 978-954-9432-98-5
2. **Маркова, Михаела**. Развитие на електронната търговия в България през последните 30 години. *Научно-практическа конференция „Икономиката на България – 30 години след началото на промените*. Сборник с доклади, 2020, ISBN 978-954-23-1815-6
3. **Markova, Mihaela**. E-commerce in the process of digital transformation: preparedness, requirements and technological tendencies. Международната научна конференция Information and Communication Technologies in Business and Education, гр. Варна. University publishing house "Science and economics", 2019

СПРАВКА

за научните приноси

*в дисертационен труд за придобиване на ОНС „доктор“
на тема „Електронната търговия – ключов фактор в дигиталната
трансформация на малкия и средния бизнес“*

Теоретичната и практическата значимост на труда и неговите основни приноси се изразяват в следното:

1. Проведено е изследване на особеностите на дигиталната трансформация на бизнеса и се доказва необходимостта от осъществяването ѝ в малките и средните предприятия.
2. Извършен е анализ на състоянието и възможностите на електронната търговия като компонент на дигиталната трансформация на бизнеса.
3. Дефинирана е система от критерии за оценка на възможностите на отделните платформи за осъществяване на електронна търговия и подпомагане на избора на конкретно решение.
4. Извършен е анализ на състоянието на информационната инфраструктура в малките и средните предприятия и готовността им за внедряване на приложения, осъществяващи електронна търговия.
5. Разработена е и е предложена методика за реализиране на проекти за електронна търговия в малките и средните предприятия.