

АКТУАЛНИ АСПЕКТИ НА ПРИЛОЖЕНИЕТО НА DECISION SUPPORT SYSTEM (DSS) ПРИ ЕКОЛОГИЧНОТО УПРАВЛЕНИЕ НА БИЗНЕСА

Доц. д-р Михаил Чиприянов
Доц. д-р Галина Чиприянова
Гл. ас. д-р Радосвета Кръстева-Христова¹

Резюме

За всяко предприятие е изключително важно изграждането на Decision support system. Бъдещето на бизнеса е дигитално, зелено и устойчиво. Ето защо е актуален проблемът със зелената трансформация на бизнеса, в т.ч. при разработването на екологични, социални и нови модели за управление.

Обект на изследване са нагласите на предприятията към устойчив начин на правене на бизнес, респ. реализиране на Целите за устойчиво развитие (ЦУР) на фирмено ниво, а предмет – ролята и значението на Decision support system (DSS) при екологичното управление на бизнеса. Целта е да се анализират алтернативни решения в хода на изпълнението на ЦУР на фирмено ниво чрез приложение на DSS, открият добрите практики и набележат варианти за бъдещо развитие и внедряване в системите на предприятията с цел по-висока ефективност. Задачите са: бенчмаркинг проучване на водещи софтуерни продукти с управленска насоченост; изследване на счетоводната автоматизирана система на предприятията и ERP системата като DSS; проучване на добрите практики при екологичното управление на бизнеса. Зачитава се тезата, че изпълнението на ЦУР на фирмено ниво може да се реализира само с ефективно работеща DSS, която е съобразена със спецификата на бизнеса и най-добрите практики в областта.

Резултатите от изследването намират изражение в анализиране на: концепцията и нормативната регулация за устойчиво развитие; напредъка на българския бизнес по реализиране на ЦУР на фирмено ниво; възможностите за екологично докладване и устойчиво отчитане; бенчмаркинг проучване на водещи софтуерни продукти с управленска насоченост и други.

Ключови думи: Decision Support System (DSS), екологично управление на бизнеса, ЦУР, екологично докладване, устойчива отчетност.

JEL: M21, Q42, M41.

¹ Разпределението на приноса на авторите доц. д-р М. Чиприянов – т. 3; доц. д-р Г. Чиприянова – резюме, увод, т. 2, заключение; гл. ас. д-р Р- Кръстева-Христова – т. 1, заключение.

CURRENT ASPECTS OF DECISION SUPPORT SYSTEM (DSS) IN ENVIRONMENTAL BUSINESS MANAGEMENT

Assoc. Prof. Mihail Chipriyanov, PhD
Assoc. Prof. Galina Chipriyanova, PhD
Head Assist. Radosveta Krasteva-Hristova, PhD

Abstract

It is extremely important for every enterprise to implement a Decision Support System. The future of business is digital, green and sustainable. That is why the problem of the green transformation of business is relevant, including in the development of environmental, social and new management models.

The object is the attitudes of enterprises towards the sustainable way of doing business, resp., implementation of the Sustainable Development Goals (SDGs) at the enterprise level, and the subject – the role and importance of the Decision Support System (DSS) in the environmental management of business. The aim is to analyse the alternative solutions in the process of implementation of the SDGs at the enterprise level through the DSS (various software and management systems), to highlight best practices, and to identify options for their future development and implementation in the systems of enterprises (companies of a corporate type) oriented towards higher efficiency. The tasks are: benchmarking study of leading management-oriented software products; research on the automated accounting system of enterprises and the ERP system such as DSS; investigation of best practices in environmental business management. The research thesis is that the implementation of the SDGs at the enterprise level can only be successfully realised with an effectively functioning DSS, adapted to the specificities of the business and the best practices in the field.

The results include: the concept and regulatory framework of sustainable development; the progress of the Bulgarian business in implementing the SDGs at the enterprise level; opportunities for environmental reporting and sustainable reporting; and a benchmarking study for leading management software products, etc.

Key words: Decision Support System (DSS), environmental business management, Sustainable Development Goals (SDGs), environmental reporting, sustainability reporting

JEL: M21, Q42, M41.

Увод

DSS е компютърно базирана и автоматизирана система, съвкупност от подсистеми, между които протича непрекъсната връзка и обмен на разнообразни и голям обем данни по релацията вход–изход. Счетоводната автоматизирана система, като система, която осигурява всеобхватно и достоверно обхващане на всички стопански операции и процеси, които протичат в предприятието – изпълнява главна информативна и контролираща роля в отчетния процес. Тя с основание може да бъде изследвана през призмата на

DSS, а като DSS от най-висок клас успешно може да бъде изследвана ERP системата. Внедряването на новите стандарти за екологично и социално въздействие и добро корпоративно управление (ESG стандарти) и преминаването към отчетност от нов тип са ориентирани към трайното налагане на устойчивия начин на правене на бизнес в т.ч. и в България.

Всичко това изисква да се извърши една актуална оценка на състоянието и перспективите пред Decision support system (DSS) и да се набележат опции за нейното адаптиране в кратки срокове съобразно регламентите и директивите, които определят устойчивото бъдеще за Европа.

Изграждането, внедряването и бъдещото развитие на Decision support system (DSS) в компаниите са изследвани от редица автори като К. Каменов, М. Богданова, Е. Парашкевова, И. Димитров, А. Атанасова, Кр. Шишманов, М. Volik, М. Kovaleva, В. Mraović, Е. Shumilin и други. С особена важност са редица действащи стратегически документи за околната среда².

Обект на изследването са нагласите на предприятията към устойчивия начин на правене на бизнес в контекста на ESG стандартите и респ. реализиране на Целите за устойчиво развитие (ЦУР) на фирмено ниво, а предмет – ролята и значението на Decision support system (DSS) при екологичното управление на бизнеса.

Целта на настоящото изследване е да се анализират алтернативни решения в хода на изпълнението на ЦУР на фирмено ниво чрез приложение на DSS (различни софтуери и управленски системи), да се открият добрите практики и да се набележат варианти за тяхното бъдещо развитие и имплементиране в системите на предприятията (организациите от корпоративен вид) с цел по-висока ефективност.

Формулираната цел е свързана с решаването на следните задачи: бенчмаркинг проучване на водещи софтуерни продукти с управленска насоченост; изследване на счетоводната автоматизирана система на предприятията и ERP системата като DSS; проучване на добрите практики при екологичното управление на бизнеса.

В разработката се защитава тезата, че изпълнението на ЦУР на фирмено ниво може да се реализира успешно само с ефективно работеща DSS,

² Програма на ООН до 2030 г., Европейският зелен пакт: Нова стратегия за растеж, стратегия за устойчив растеж, Инвестиционният план за Зелената сделка: стратегията на ЕС за насърчване на устойчиво публично-частно финансиране през следващото десетилетие, EMAS III (Eco-Management and Audit Scheme), сертификатът ISO 14001:2015, Директивата за докладване на корпоративната устойчивост (CSRD), Регламентът на ЕС за разкриване на устойчиви финанси (SFDR), Директивата за нелоялните търговски практики (UCPD), Таксономията на ЕС, ESG стандартите, както и действащите у нас Закон за опазване на околната среда, Иновационната стратегия за интелигентна специализация 2021-2027 г. (ИСИС) на Министерството на иновациите и растежа, Програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията“ 2021-2027 г. (ПКИП), Програма „Научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация“ 2021-2027 г. (ПНИИДИТ) и други.

която е съобразена със спецификата на бизнеса и най-добрите практики в областта.

В проучването са обхванати 78 малки, средни и големи предприятия от различни сектори и от всички райони на страната със сериозен ангажи-мент към устойчивото развитие.

Целите и задачите на настоящата разработка се реализират посред-ством прилагането на следните изследователски методи: бенчмаркинг проучване, метод на дълбочинно интервю, анализ и синтез, методи на де-дукция и индукция в процеса на формулиране на научните постановки, сравнителен метод и други.

Научното изследване е съобразено с нормативните постановки на дейст-ващото европейско и национално законодателство към 2 ноември 2023 г.

1. Съдържание, еволюция и регулаторна рамка на концепцията за устойчиво и екологично управление на бизнеса

1.1. Предпоставки за историческата поява на концепцията за устойчиво развитие и екологично управление на бизнеса

Взаимодействието на човека с околната среда е от ключова важност за оцеляването и просперитета му. Множество фактори влияят двупосочно върху това взаимодействие – ограничеността на ресурсите, замърсяването на околната среда, развитието на информационните технологии, иновацион-ната дейност, развитието на мениджмънта, политически ходове, природни катаклизми и др. В глобален мащаб днес фокусът е върху търсене на модел, който да гарантира опазване и възпроизводство на природата без да се въз-препятства ходът на човешкото развитие. Именно този модел стои в осно-вата на концепцията за устойчиво развитие, която от своя страна е в ядрото на екологично отговорното управление на бизнеса.

За изясняване на неговата същност се извършва преглед на значимите концептуални и регулаторни изменения през призмата на историческия подход.

Устойчивото развитие се счита за концепция, чиито корени можем да открием още в икономиката на XVIII век, когато започва дискусията за не-прекъснатия растеж на населението в света, от една страна, възможността на планетата Земя да продължи да поддържа този растеж поради ограни-чеността на природните ресурси (Graedel & Allenby, 2010, pp. 13-29). По-конкретно, човешката популация расте експоненциално във времето, като използва естествено ограничените природни ресурси, което може да доведе до достигане на граничните им стойности и да предизвика световна кризисна ситуация. Това е основният стимул за конструирането на глобална кон-цепция за устойчивост, която да **гарантира оцеляването на човешкия род и планетата в условията на ограниченост на природните ресурси.**

Новите начини за възприемане на света предизвикват дълбока промяна в икономическите системи и социалните структури. Развитието на техниката, технологиите и науката през последните два века и половина катализира преминаването през следните четири индустриални революции, чиито стълбове са конкретни иновации (Savic, 2022):

• **Първа индустриална революция.** Преди повече от два века световното стопанство преминава постепенно от конвенционално земеделско производство към индустриализация. През земеделската епоха богатството идва от земята и земеделието, като се използват основно жива човешка и животинска сила. С въвеждането на технологиите (водни мелници, хидравлика, парни машини) и въглищата, земеделската епоха постепенно започва да се трансформира към индустриална. Повратен момент в този процес е въвеждането на *парния двигател* на Джеймс Уат през 1769 г. и на *първия механичен стан* на Едмънд Картрайт през 1784 г. и възникването на машинно производство и фабрики.

Механичните машини, първите фабрични постройки и мелниците се изграждат в близост до реки с цел използване на водата като източник на енергия. Това голямо подобрение обаче ограничава мобилността на производството и респ. се превръща постепенно в ограничаващ фактор за икономическо развитие.

• **Втора индустриална революция.** Въвеждането на парни машини, използващи въглища, е повратната точка в революционизирането на производството на желязо, железопътни линии, текстил и работата на печатарската преса. Въвеждането на *електрическа енергия*, масово производство, конвейери и поточни линии, което започва през 1870 г., бележи прехода към Втората индустриална революция. Стоманата и петролът се превръщат в основни продукти, които изцяло променят или постигат подобрения и нови разработки в транспорта, строителството, електрификацията, комуникациите и изобретяването на нови материали (напр. пластмаса). Значително се подобрява и бързото транспортиране на хора, продукти и идеи. Втората индустриална революция продължава до началото на Първата световна война през 1914 г.

• **Трета индустриална революция.** Компютрите и електрониката навлизат чувствително в индустриалната сфера през втората половина на 20-ти век. Тази инвазия катализира цифровата ера в производството с помощта на автоматизация и информационни технологии. Прието е това явление да се приема за Третата индустриална революция. Често се нарича компютърна или цифрова революция, защото е предизвикана от развитието на *полупроводници*, *мейнфрейм компютри* (60-те години на XX век), *персонални компютри* (70-те и 80-те години на XX век) и *интернет* (90-те години на XX век) (Schwab, 2016). Развитието на роботиката и въвеждането на индустриални работи засягат в голяма степен промишленото производство. Постига се бързо, надеждно и качествено разпространение и съхранение на

информацията в световен мащаб. Трябва да се отбележи, че има някои автори, които не приемат разликата между третата и четвъртата индустриална революция, като ги категоризират и двете като Трета индустриална революция (Anderson, 2012; Dosi & Galambos, 2013; Rifkin, 2011).

• **Четвърта индустриална революция.** Едновременното подобряване на функционалността, увеличаване на скоростта, намаляването на размера и на цената на компютрите подобри свързаността помежду им, от една страна, и замени в много голяма степен работните места на хората с машини в индустриалните процеси, от друга. Именно високата скорост на движение на информацията и мащабът на свързаността между хора и машини в света са най-характерната особеност на Четвъртата индустриална революция. Според Клаус Шваб (Schwab, 2016) Четвъртата индустриална революция започва в началото на XXI-ви век и се основава на цифровата революция. Характеризира се с повсеместен, високоскоростен и мобилен интернет, с по-малки и по-мощни сензори, които са по-евтини, и с изкуствен интелект и машинно обучение. За тази революция е важно да се отбележи, че не компютърът е централната технология, а *интернет* (Plattform Industrie 4.0, 2022). Въвеждането на „кибер-физични системи“ (CPS) също дава мощен тласък в тази промяна. Високо интелигентният CPS може автономно, без човешка намеса да извършва дейности от край до край по веригата на стойността. Клаус Шваб отбелязва, че в тази революция нововъзникващите технологии и иновации се разпространяват много по-бързо и по-широкообхватно, отколкото в предишните, които продължават да се развиват в някои части на света.

Втората индустриална революция например все още не е изживяна напълно от 17% от света, тъй като близо 1,3 милиарда души все още нямат достъп до електричество. Това важи и за Третата индустриална революция, защото 4 милиарда души (повече от половината от населението на света) живеят в развиващия се свят без интернет. Въпреки това Шваб е убеден, че Четвъртата индустриална революция ще бъде толкова мощна, въздействаща и исторически важна, колкото и предишните три (Schwab, 2016).

Според Нобли, Менде, Грюъл и Парасураман днес се заражда и **Пета индустриална революция**, която се изразява в „хармонично сътрудничество човек–машина, с фокус върху благосъстоянието на множество заинтересовани страни (общество, компании, служители, клиенти)“ (Noblea, Mende, Grewal, & Parasuraman, 2022). Авторите разкриват основните различия между Четвъртата и Петата индустриална революция (вж. Таблица 1).

Таблица 1

*Основни различия между
Четвърта индустриална революция и Пета индустриална революция*

Четвърта индустриална революция	Пета индустриална революция
Хората се конкурират с машините за работни места.	Хората си сътрудничат и споделят с машините работни места.
Незаинтересованост към околната среда и обществото.	Инвестиране във възобновяеми енергийни източници, биоресурси и социални проекти.
Бизнесът е с цел печалба.	Бизнесът е с цел печалба с кауза.

Източник: (Noblea, Mende, Grewal, & Parasuraman, 2022)

Индустриалните революции предизвикват промени в разбирането не само за значимостта на природните ресурси и начина на тяхното потребление, а и относно **отговорността на хората за действията им спрямо бъдещите поколения**. Този нюанс обогатява допълнително концепцията за устойчиво, в т.ч. и екологично, развитие (Du Pisani, 2006).

1.2. Концептуална и регулаторна рамка на устойчивото развитие

През последните години устойчивото развитие, в т.ч. устойчивото екологично развитие, все повече засяга държавите и бизнеса, които се опитват да го включат в своя стратегически дневен ред. За по-добро изясняване на неговата същност се извършва преглед на значимите концептуални и регулаторни изменения през призмата на историческия подход.

Ключовите събития, организациите, актовете, които очертават и насърчават развитието на концепцията за устойчиво развитие и екологично управление на бизнеса в световен мащаб обхващат период от над половин век. Те могат да се представят по следния начин (вж. Таблица 2):

Таблица 2

Развитие на институционалната и регулаторната рамка на концепцията за устойчиво развитие

Година	Събитие	Ефект
1972	Конференция на ООН за опазване и развитие на околната среда, проведена в Стокхолм	Приемане на Програмата на ООН за околната среда (UNEP, https://www.unep.org/).
1982	Създаване на Business in the Community	Британска организация, която функционира и днес като нестопанска организация с основна цел насърчаване на социално отговорния бизнес и корпоративната отговорност (Business in the Community, http://www.bitc.org.uk)
1987	Доклад „Нашето общо бъдеще“ на	В доклада се подчертава „устойчивостта на развитието“, което означава задоволяване на

	Световната комисия за околна среда и развитие на ООН (Комисия Брундтланд)	нуждите на бедните без увеличаване на вредното въздействие върху околната среда (Our Common Future – United Nations, https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf)
1990	Създаване на Международен форум на бизнес лидерите на принца на Уелс	Независима организация с нестопанска цел, която сътрудничи с бизнес сектора, правителствата и гражданското общество, с цел насърчаване на компаниите да подкрепят устойчивото развитие (IBLF Global, https://www.iblfglobal.org)
1991	Създаване на икономческа група Amnesty International	Независима неправителствена организация с нестопанска цел, която предприема действия за защита и насърчаване на човешките права със седалище в Лондон (Amnesty International, https://www.amnesty.org)
1992	Създаден е Световен бизнес съвет за устойчиво развитие	План за действие, който регулира развитието и връзката с околната среда (World Business Council For Sustainable Development, https://www.wbcsd.org)
1992	Конференция на ООН по околна среда и развитие, проведена в Рио де Жанейро	Подписана е Рамкова конвенция на ООН по изменение на климата първоначално от 154 държави (днес 198 държави) - международен договор за околната среда, ангажиран с изменението на климата, с крайна цел стабилизирането на концентрациите на парникови газове в атмосферата до ниво, което би предотвратило опасна антропогенна намеса в климатичната система (UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change, https://unfccc.int/process-and-meetings/the-rio-conventions)
1995	Основаване на CSR Europe	Първата европейска организация за насърчаване на социално отговорен бизнес, която днес обединява над 10 000 европейски и мултинационални предприемачи (CSR Europe, https://www.csreurope.org/)
1996	Въведени серията от Международни стандарти за опазване на околната среда ISO 14000	Стандартите са разработени от International Organization for Standardization и представляват серия от норми, които въвеждат система за управление на околната среда в компаниите (ISO 14000, https://www.iso.org)
1997	Въведен е Международен стандарт за социална защита на работниците SA 8000	Стандартът за сертифициране на прилагането на социална отговорност в компаниите е разработен от Social Accountability International и представлява набор от политики и процедури за защита на основните човешки права на работниците и на малолетните (https://sa-intl.org/programs/sa8000)

2000	Глобален договор на ООН	Доброволна инициатива на ООН за насърчаване на бизнеса в цял свят да възприема устойчиви и социално отговорни политики и да докладва за тяхното изпълнение. Постига се посредством интегриране на 10-те принципа в бизнес стратегиите и подкрепа на активности за устойчиво развитие (UN Global Compact, https://unglobalcompact.org)
2002	Световната среща на върха за устойчиво развитие, проведена в Йоханесбург	Приета Декларация за устойчиво развитие, с която се подчертават задълженията за устойчиво развитие на глобално ниво
2015	Общото събрание на ООН	Приета е нова глобална рамка - Програма до 2030 г. със 17 цели за устойчиво развитие на ООН (Agenda 2030 and the 17 SDGs - Sustainable Development Goals, https://sdgs.un.org/goals)
2016	Конференцията на ООН по изменението на климата, проведена в Париж	Прието е Парижкото споразумение относно изменението на климата от 196 страни - правно обвързващ международен договор, който за първи път обединява всички нации да се борят с изменението на климата и да се адаптират към последиците от него (UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change, https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement)
2019	Нова стратегическа програма на ЕС 2019-2024, Брюксел	Сред стратегическите приоритети на ЕС е и т. нар. Зелена сделка, с цел превръщане на общността в модерна, ефективно използваща ресурсите и конкурентоспособна икономика, като същевременно се запазва природната среда на Европа, контролира се изменението на климата и Европа се превръща във въглеродно неутрална и ресурсно ефективна до 2050 г.

Източник: Авторско проучване.

България е активен участник в глобалните процеси, свързани с постигане на целите на ООН за устойчиво развитие, от една страна, и имплементирането на КСО в бизнеса. В страната е приета Национална програма за развитие БЪЛГАРИЯ 2030, която определя общите цели на политиките за развитие във всички сектори на държавното управление. Министерството на труда и социалната политика днес следва и приетата Стратегия за корпоративна социална отговорност 2019–2023 г., както и плановете за изпълнението ѝ, като насърчава множество инициативи, които да гарантират реализирането на ангажиментите на страната ни към международните регулаторни рамки и институции, към представителите на бизнеса и към обществото.

1.3. Концептуална и регулаторна рамка на екологично управление на бизнеса

Като цяло, когато говорим за устойчиво развитие, всъщност говорим за опазване на природните ресурси, начина на живот, населението и технологичната ефективност. Чрез инвестиране в иновации и прилагане на глобални ценности във всички аспекти на бизнеса компаниите стават устойчиви. Грижата за околната среда се превърна в неизменна част от корпоративната социална отговорност, която се основава на синергията на три подхода – икономически, екологичен и социален. Известен е още като подход на “тройната долна линия” (Tripple Bottom Line, TBL) и се означава с „3P“ (Profit, Planet, People – печалба, планета, хора). Британският професор и изследовател в областта на корпоративната социална отговорност Джон Елкингтън развива тази идея и изгражда концепцията за трите стълба на устойчивото развитие. Според него обществото зависи от икономиката, съответно икономиката зависи от състоянието на глобалната екосистема, чиято устойчивост е основният стълб на развитието (Elkington, 1997).

Концепцията за трите стълба на устойчивото развитие е залегнала в основата на възприетите 17 цели за устойчиво развитие на ООН. Бизнесът се поставя в позиция на отговорен пред обществото за своите дейности, което се разгръща в идеята за корпоративна социална отговорност. И още, постепенно се налага и акронима ESG, който се отнася до концепцията за екологична, социална и управленска (Environmental, Social, and Governance) отговорност при управлението на компании. Тази концепция се използва за оценка на устойчивостта и обществената отговорност на бизнесите и инвестициите. Всеки от тези три аспекта представлява различни критерии, по които се измерва и оценява дейността на дадена организация. Следователно всяка организация трябва да разполага с глобални стратегии за управление на околната среда. Това прави използването на стандарти за управление на околната среда като EMAS или ISO 14001 все по-често срещано сред компаниите. Схемата за управление по околна среда и одит (EMAS – Eco-management and Audit Scheme) е доброволна схема на Европейския съюз. Нейна основна цел е насърчаването на стремежа към непрекъснато подобряване на екологичните резултати на организациите чрез въвеждане и прилагане на система за управление по околна среда, оценка на показателите на подобна система, предоставяне на информация относно екологичните резултати, открит диалог с обществеността и други заинтересовани страни, както и активно участие на служителите. Схемата EMAS е създадена с Регламент (ЕО) № 1221/2009 (известен и като EMAS III) и е пряко приложима във всички отрасли, както и е открита за всички видове организации в публичния и частния сектор, които се стремят да подобрят екологичните си резултати (EMAS - Схема за управление по околната среда и одит, н.д.; European Commission (EC), 2010). На практика EMAS позволява на организациите да оценяват, докладват и подобряват своите екологични резултати. И въпреки че е създадена за общоевропейско признаване, след преразг-

леждането ѝ през 2010 г., регистрацията в EMAS е възможна за всяка организация по света. Друг добре известен стандарт за управление на околната среда е ISO 14001. Той има за цел да помогне на компаниите, да въведат система за управление на околната среда (EMS), която им позволява да идентифицират и управляват рисковете за околната среда като следствие от тяхната дейност. Важна характеристика на ISO 14001 е прилагането на методологията PDCA (Plan, Do, Check, Act), която се следва от повечето ISO стандарти. В допълнение, тъй като има концепции, структури и терминология, общи за други ISO стандарти с различен обхват, фактът, че дадена организация вече има някои ISO сертификати, улеснява прилагането в нея на други (Guillard, 2021).

Между двете системи съществуват няколко основни разлики (вж. Таблица 3) (Guillard, 2021; European Commission (EC), 2008).

Таблица 3

Разлики между системите EMAS и ISO 14001

EMAS	ISO 14001
Първоначален екологичен преглед на всички преки и непреки екологични аспекти. Разглеждат се съществени аспекти на околната среда, свързани с процедурите за възлагане на обществени поръчки.	Не е необходим преглед. Процедура за идентифициране на аспектите на околната среда.
Фокус върху непрекъснатото подобряване на екологичните показатели.	Фокус върху непрекъснатото подобряване на системата за управление.
Доказателство за законово съответствие.	Ангажимент за спазване на приложимите законови изисквания. Не се извършва одит за съответствие.
Изисква се външно докладване (валидирана екологична декларация). Открит диалог с външни заинтересовани страни.	Не е необходима външна комуникация. Единствено екологичната политика трябва да бъде достъпна за обществеността.
Активно включване на служителите и техните представители.	Обучения.
Определена честота и методология на вътрешните одити (система за управление, изпълнение и съответствие).	Одит на системата за управление (изисквания на стандарта)
Дерогации за МСП.	Не се предвиждат дерогации.
Акредитиран или лицензиран екологичен верификатор валидира екологичната декларация и проверява прилагането на системата за управление.	Сертификация по ISO-стандарти.
Обществено достъпният регистър регистрира всяка организация с индивидуален регистрационен номер. Процесът на регистрация включва участието на екологичния орган.	Няма официален регистър.
Наличие на единно лого на EMAS.	Без лого.

Източник: (Guillard, 2021; European Commission (EC), 2008)

В помощ на екологичното управление на бизнеса се налага и подходящо екологично отчитане. Още с развитието на съвременното екологично управление на бизнеса от 70-те години на миналия век започва да се обсъжда и въпросът за ресурсната база на екологичното отчитане като отправна точка за създаване на политика за опазване на околната среда. Приложението на екологичното отчитане в бизнес системите обаче се засилва едва в края на 90-те години, когато дискусиата се насочва към управлението на разходите, заобикалящата среда и ефектите, получени от предприятиите спрямо околната среда приемливи решения, чиято цел е постигането на ефективност на компанията в трите вече споменати аспекта на бизнеса: икономически, екологичен и социален. Основната идея за организиране на екологичното счетоводство в концептуален и съдържателен смисъл е документът, публикуван от Агенцията за опазване на околната среда на САЩ – US EPA през 1995 г. под името „An Introduction to Environmental Accounting as a Business Management Tool: Key Concepts And Terms“ (United States Environmental Protection Agency (US EPA), 1995). В Документа за първи път информацията на екологичното счетоводство се свързва с информационните изисквания на управлението, разработва се терминологията, формира се моделът на екологичните разходи и се посочват възможни концепции за коригиране на изискванията на счетоводната информационна система за подобрене и защита на заобикалящата среда. Като основна цел на отчитането на околната среда се поставя предоставянето на релевантна информация за онези, които имат нужда от такава и могат да я използват в своите управленски решения (United States Environmental Protection Agency (US EPA), 1995, стр. 12).

От 1993 г. до днес най-изчерпателните проучвания относно качествено и количествено отчитане на устойчивостта в глобален план се извършват от международната одиторска компания KPMG. Същевременно все повече учени и експерти публикуват научни разработки по темата (Albelda, 2011; Debnath, Bose, & Dhalla, 2012; De Villiers & Van Staden, 2010; Ferreira, Moulang, & Hendro, 2010; Galani, Gravas, & Stavropoulos, 2011; Ienciu, 2012; Ismail, Ramli, & Darus, 2014; Kamala, 2016; Muhammad Jamil, 2015). Всички те изследват разнообразие от проблеми, като например влиянието на различни фактори върху количеството и качеството на докладването, свързват го със системите за управление на околната среда, изследват участието на заинтересованите страни в процеса на докладване, както и влиянието му върху бизнес резултатите на бизнес субектите.

2. Изследване степента на напредък на българския бизнес по реализиране на ЦУР на фирмено ниво

Устойчивото развитие се определя като развитие, което „посреща потребностите на настоящото поколение, без да е в ущърб на възможността, бъдещите поколения да посрещнат собствените си нужди” (НСИ, н.д.). Устойчивото развитие е важен модел (пример) в съвременното икономическо развитие, който се фокусира (поставя акцент) върху равновесието между икономическия растеж, опазването на околната среда и социалната справедливост. С нарастване на проблемите с ограничените природни ресурси и изменението на климата ясно се визуализира, че неустойчивите модели на производство и потребление трябва да бъдат преосмислени и подобрени. В този контекст идеята за устойчиво развитие се заражда и развива като стратегия с потенциал, която съчетава икономически растеж с устойчиво използване на ресурсите и опазване на околната среда.

Това ни провокира да бъде изследвана степента на напредък на българския бизнес по отношение на реализирането на устойчивото развитие на фирмено ниво (УР), респ. да бъдат анализирани практиките и тенденциите в бизнеса, свързани с управлението на околната среда и прилагането на устойчиви икономически модели. Една такава необходимост е резултат не само във връзка с изпълнението на международните и националните регулаторни изисквания, но и с цел повишаване на конкурентоспособността и устойчивостта на българските предприятия в глобален мащаб.

Ролята на УР в съвременното икономическо развитие е от съществено значение. УР е носител на потенциала да се намали натоварването на околната среда (Околната среда в Европа: трета оценка (Кратък обзор), 2003), да се оптимизират процесите на производство и потребление на материали, суровини, горива и енергия, да се подобри устойчивостта на икономиката и да се създадат нови възможности за икономически растеж. Този модел не предполага само преобразуване на производствените практики, но и промяна в културата на предприемачеството и устойчивия бизнес. Той насърчава за рационалното и ефективно използване на ресурсите, постепенното преминаване към нисковъглеродна и устойчива на изменението на климата стопанска дейност, иновации, оптимално използване на слънчевата и вятърната енергия, рециклиране, възстановяване, опазване и укрепване на екосистемите (Европейска комисия, н.д.) и други. Внедряването на УР на фирмено ниво не се ограничава само до задължение и ангажимент на предприятието, а по-скоро следва да се третира като възможност за изграждане на конкурентно предимство, устойчиво развитие и създаване на положителни влияния върху обществото и околната среда.

Готов ли е българският бизнес да въведе и усъвършенства добрите практики, свързани с устойчивото развитие и до каква степен има нагласа за подобрене на управлението на околната среда на фирмено ниво?

2.1. Резултати и анализ

Извършено е емпирично изследване. Извадката е формирана от малки, средни и големи предприятия по метода на случайния неповторен подбор. В извадката не са включени микропредприятията, тъй като размерът на икономическата им активност, съответно обемът на работа и финансовите ресурси, с които оперират, на този етап не кореспондират с готовността за вземане на управленски решения относно адаптиране на стопанската дейност в унисон с концепцията за устойчиво развитие. Използвана е методологията на дълбочинно интервю.

Подробният анализ, основан на данните, събрани по време на изследването, предоставя поглед върху текущото състояние на българския бизнес относно управлението на околната среда и реализирането на устойчиво развитие на фирмено ниво (УР). С анализиране на получените резултати можем да направим някои важни заключения, в т.ч.:

√ *Ниво на осведоменост и ангажираност.* Резултатите от дълбочинното интервю с предприятията сочат, че има значителна осведоменост относно важността на устойчивото развитие и управлението на околната среда. Много предприятия са заявили и реализирали ангажимент към прилагането на практики, които подпомагат целите на УР.

√ *Използвани инструменти и методи.* Предприятията използват различни инструменти и методи за управление на околната среда, включително стандарти, сертификации и системи за отчитане. Голяма част от тях правят опити да внедрят кръгови модели в производството и обслужването си, като подсилват рециклирането и намаляват отпадъците.

√ *Изпълнение на целите на УР.* Въпреки демонстрираната готовност и усилия за прилагане на УР, все още съществуват предизвикателства. Не малък брой предприятия се сблъскват с трудности при интегрирането на УР във всички аспекти на стопанските операции, процеси и бизнес стратегии. Оценката на степента на готовност на предприятията за управление на околната среда и реализиране на УР разкрива, че макар голям процент от предприятията от извадката да са направили значителен напредък, все още съществува нужда от допълнителни усилия, за да се постигнат целите на устойчивото развитие.

√ *Изисквания и регулации.* Предприятията се сблъскват със завишени нормативни изисквания и регулации, които налагат допълнителни действия в областта на устойчивото развитие, докладване за своите усилия в тази област и отчетност от нов тип (вид).

Първо, по отношение на докладването за околната среда. Екологичното докладване се отнася до подготовката, представянето и съобщаването на информация относно взаимодействията на предприятието с околната среда; най-често се свързва със самоотчитане от предприятията, въпреки че докладването за някои предприятия от правителствени агенции и други независими органи остава натиск за екологична отчетност (Grey, 2005).

Екологичните доклади служат като инструмент за непрекъснато подобряване на екологичните процеси и практики на предприятията, тъй като помагат при проследяването на текущите резултати и подкрепят стремежа на предприятието към по-високи стандарти за устойчивост. В същото време формират основата за изграждане на отчети за устойчивост, предоставяйки ясна картина на усилията и напредъка на предприятието в тази област.

Второ, във връзка със социалното отчитане. „Отчитането на устойчивостта е практика за измерване, разкриване и отчетност пред вътрешни и външни заинтересовани страни за организационното представяне към целта за устойчиво развитие“ (Richards & Wood) в контекста на насърчаване благосъстоянието на работниците и служителите, поддържане на положителни взаимоотношения с общността и спазване на социалните стандарти.

Трето, по отношение на докладването на управлението. Докладването на управлението се визуализира като систематичен и организиран подход за предоставяне на всяко ниво на управление на разнородни данни, необходими за вземане на решения във форма, която подпомага разбирането на ръководството и стимулира действията на предприятието (CHANDRAPRABHA). Изследването показва, че това най-често включва проследяване на ключови показатели за устойчивост, разработване на стратегии за намаляване на риска и подобряване на устойчивите практики.

Четвърто, във връзка с прехода от финансово счетоводство към устойчиво счетоводство. Устойчивото отчитане е най-широкообхватната концепция, при която се интегрират както финансовите, така и нефинансовите аспекти от стопанската дейност на предприятието. „В бизнеса и обществото се води дебат относно границите на бизнес отчетността. Казано по-просто, това засяга два трудни въпроса: *Какво всъщност трябва да отчита счетоводството?* и *Пред кого е отговорен бизнесът?*“ (ACCA, 2012).

В рамките на изследването бяха идентифицирани основните компоненти на системата за управление на околната среда на българските предприятия, като те са съгласувани и взаимосвързани. Една от ключовите компоненти е изграждането на стратегии и бизнес модели, които отчитат приоритетите за опазване на околната среда и устойчиво развитие. Това включва определянето на цели, мерки за намаляване на екологичния отпечатък и интегриране на ценностите на УР във всички аспекти на бизнеса. Друга важна компонента е мониторингът и отчитането на екологичните показатели (European Environment Agency, n.d.), като: *въглероден отпечатък*, за изчисляването на който се използват различни формули, които включват измерване на въглеродните емисии, свързани с дейността на предприятието; *воден отпечатък*, за чието определяне се използват формули, които включват измерване на водния разход на предприятието; *енергийна ефективност*, при която се сравняват входната енергия (като електроенергия, горива и други) с изходната полезна енергия или производствена

стойност; *процент на рециклиране*, за изчисляването на който се сравнява количеството рециклирани материали с общото количество отпадъци. Този процес включва наблюдение, събиране и анализ на данни за околната среда, които позволяват на предприятието да следи своя напредък, да открива проблеми и възможности за подобрене. Пример за такъв индикатор може да бъде намаляването на водния разход в производството с определен процент през последните години. Съществена компонента е ангажиментът за обучението на персонала и в областта на околната среда. Предприятията, които успешно прилагат устойчивото развитие, регулярно инвестират в обучение на работниците и служителите и стимулират тяхното участие в програми за намаляване на екологичния отпечатък.

Една от задачите на изследването се изразява в сравнението на българския бизнес с добрите практики на екологично управление в Румъния. В хода на решаване на задачата бяха извлечени ценни поуки и примери за възможни подходи и иновации. Румънският опит успешно разкрива какво българските предприятия могат да поучат от навременното и пълноценно интегриране на устойчиви практики в конкретни сектори, като например иновациите в управлението на отпадъците и рециклирането.

В резултат от анализирането на румънския опит българският бизнес може почерпи опит за това, как се стимулира иновационното мислене и развитието на продукти и услуги, които носят добавена стойност (при новия бизнес модел на управление стремежът на предприятията не е изцяло икономически и резултатът от стопанската дейност не е печалба на всяка цена, а добавена стойност за персонала, контрагентите, обществото, икономиката като цяло) и същевременно са по-екологични. Например, едно успешно румънско предприятие може да се превърне в пример за предприятие, което прави иновации чрез използване на рециклирани материали в своята продукция, като по този начин намалява своя екологичен отпечатък и подпомага целите на устойчивото развитие. Този анализ на добрите практики в Румъния предоставя полезна информация и насоки за българските предприятия, които искат да подобрят своите практики в областта на устойчивото развитие и управлението на околната среда. Той дава възможност за усвояване на успешни модели и стратегии, които са били доказани в друга държава, региони и сектори.

Румъния уверено и последователно следва лидерите в областта на устойчивото развитие, балансирайки икономическия растеж с опазването на околната среда и социалната отговорност. За целите на изследването ще анализираме две румънски предприятия, които са новатори в устойчивото развитие и са пример за добрите практики:

● ***OMV Petrom – интеграция на възобновяеми източници на енергия и енергийна ефективност.***

OMV Petrom (Investor, n.d.) е най-голямата нефтена и газова компания в Румъния, която изгражда устойчиво бъдеще, като инвестира във

възобновяеми източници на енергия и енергийна ефективност. Предприятието инсталира фотоволтаични (соларни) панели и ветроелектроцентрали на свои обекти, като по този начин намалява емисиите на парникови газове и намалява зависимостта си от конвенционални източници на енергия. Предприемаческата инициатива на OMV Petrom да използва възобновяеми енергийни източници и да подобрява енергийната си ефективност, не само допринася за намаляването на въглеродните емисии, но също така намалява енергийните разходи и осигурява по-устойчиво производство.

● **Holcim Romania – възобновяеми материали и ефективно използване на отпадъци.**

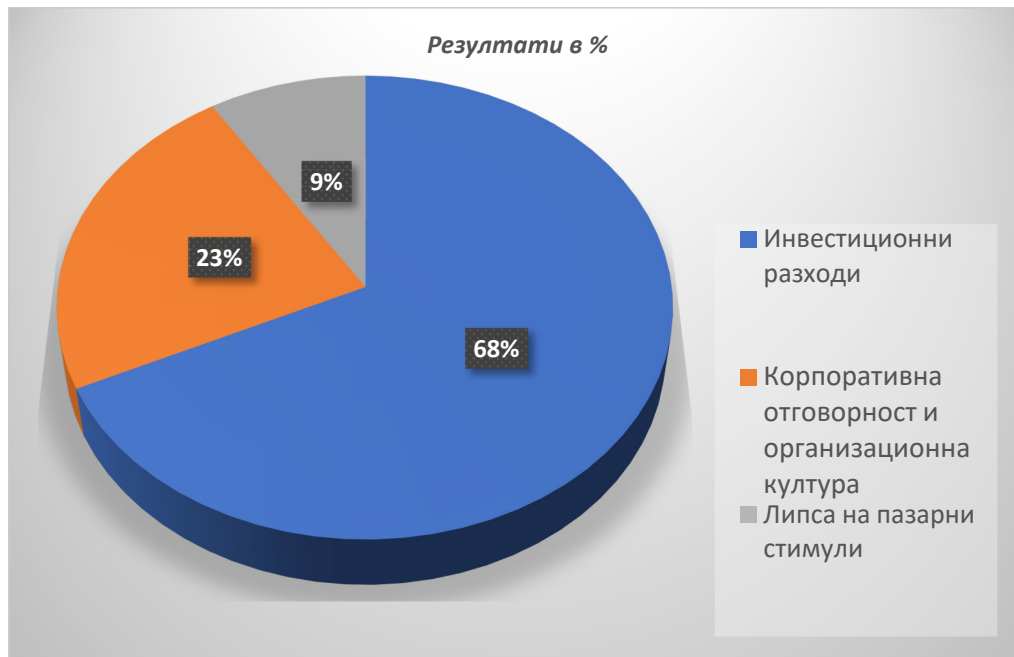
Holcim Romania (We build the future in harmony with nature, n.d.) е предприятие, специализирано в производството на строителни материали, което демонстрира иновативен подход към устойчивото развитие. При него се наблюдава активно интегриране в производството на възобновяеми материали като добавки към цимента, като например мелена пепел от биомаса. Този метод не само намалява нуждата от добив на природни суровини, но и намалява отпадъците и екологичния отпечатък на предприятието. Holcim Romania инвестира още в проекти за управление на отпадъци и рециклиране в собствените си заводи за цимент в стремежа да се минимализират отпадъците и респ. отпадъците да се превърнат в ресурси. По този начин се цели намаляване вредното влияние върху околната среда.

Тези две предприятия от Румъния ясно показват как иновативни и устойчиви практики могат да бъдат успешно интегрирани в различни сфери на икономиката, като допринасят за икономическия растеж и подобряване на устойчивостта на бизнеса. Те са един добър пример за бизнес модел за други предприятия, които искат да приложат подобни подходи в хода на стопанската си дейност.

2.2. Нагласи и предизвикателства

Изследването на нагласите на бизнеса относно създаването, отчитането и опазването на добавена стойност в контекста на устойчивото развитие визуализира интересите и ангажимента на предприятията по отношение на устойчивостта и опазването на околната среда. Основните нагласи, идентифицирани по време на изследването, включват следните аспекти: 1) *Иновации, ефикасност и еко-ефективност*. Все повече предприятия проявяват интерес към иновации и екоефективност в производството, като търсят начини за оптимизиране на производствените процеси, рационално използване на ресурсите и намаляване на отпадъците. Те осъзнават, че УР предоставя възможности за създаване на нови продукти и услуги, резултат от съчетаването на икономическия успех с концепцията за устойчивост; 2) *Спазване на законодателството и нормативните (регулаторни) изисквания*. Много предприятия признават влиянието на законите и регулациите, свързани с околната среда и са готови да се съобразяват с тях. Това включва

спазване на стандартите, постигане на целите за намаляване на вредните емисии, докладване на екологичните показатели и други. Въпреки положителните нагласи, резултатите от проучването показват, че изследваните предприятия в България се изправят пред редица предизвикателства и бариери при реализирането на устойчивото развитие, от които с най-голям относителен дял са инвестиционните разходи, следвани от корпоративната отговорност и организационна култура, и липсата на пазарни стимули (вж. фиг. 1):



Фигура 1. Предизвикателства при реализирането на УР на фирмено ниво
Източник: Авторско проучване.

- **Инвестиционни разходи** – изпълнението на УР изисква инвестиции в нови технологии и екоефективни производствени процеси. Много от предприятията са финансово зависими, особено малките и средните предприятия;
- **Корпоративна отговорност и организационна култура** – положителните нагласи към корпоративната култура и приспособяването на организационните структури в отговор на изискванията на УР, е дълъг и труден процес;
- **Липса на пазарни стимули** – на много пазари все още липсват стимули за производства, продукти и услуги, които са ориентирани към УР. Това оказва влияние върху интереса и решенията на предприятията да инвестират в подобни решения.

Оценката на съответствието има за цел да определи в каква степен предприятията отговарят на очакванията и изискванията на заинтересованите страни, каквито са инвеститори, клиенти, доставчици, бизнес партньори, кредитори, персонал, регулаторни органи, обществеността и други. Предприятията, които се съобразяват със законодателството и спазват

регулациите, допринасят за постигането на националните цели за опазване на околната среда и устойчивото развитие. При определени условия тези предприятия могат да бъдат подкрепени по различни начини и чрез разнообразни стимули от страна на държавата. Предприятията, които адаптират стопанската дейност, производствените процеси, продуктите и услугите към принципите на УР, могат да бъдат привлечени като надеждни и отговорни партньори за своите контрагенти, които аналогично се движат в посока на устойчиво икономическо развитие.

Предприятията, които се ангажират с опазване на околната среда и възприемат корпоративната социална отговорност, изграждат добра репутация пред обществото. Те демонстрират активна грижа за природата, обществото и бъдещите поколения. Оценката на съответствието позволява на предприятията да разберат какво може да се подобри в техните стратегии и практика, за да се отговори на очакванията на заинтересованите страни и да се подкрепи устойчивият икономически растеж.

2.3. Заключение и препоръки

Изследването на степента на готовност на българския бизнес за управление на околната среда и реализиране на устойчивото развитие разкрива в значителна степен текущото състояние на предприятията и техните нагласи. Основните изводи от изследването се отнасят до:

1) Интересът към УР – голяма част от българските предприятия проявяват интерес към опазването на околната среда и внедряване на концепцията за устойчивост в дейността. Този интерес е подкрепен с убедителни икономически и социални аргументи.

2) Иновациите и ефективността – за преобладаващата част от предприятията от извадката иновациите и екоефективността на стопанската дейност и производствените процеси са важен инструмент за постигане на УР. Внедряването на нови технологии и процеси е възможност за намаляване на въглеродния отпечатък и постигане на икономически растеж.

На базата на проведеното изследване можем да заключим, че българският бизнес е заинтересован и проявява готовност за управление на околната среда и реализиране на устойчивото развитие. Въпреки трудностите и инвестиционните разходи, пред които са изправени предприятията, те са положително настроени и третира УР като възможност за подобрене на стопанската дейност и стимулиране на иновациите.

За да се улесни и ускори процесът на преход от традиционния бизнес модел към устойчивото развитие на българския бизнес, следва да се имат предвид някои идеи и препоръки, в т.ч.: *първо*, по отношение на обученията и начините на информиране. Държавата и сдруженията на бизнеса следва да инициират и организират обучения и да предоставят отворен достъп на предприятията до актуална информация относно практиките на УР, както и наличните инициативи и стимули за устойчивост; *второ*, относно икономическите стимули. Държавата може да предложи икономически стимули

за предприятията, които инвестират в УР, включително данъчни облекчения и финансова подкрепа за иновационни проекти; *трето*, във връзка със сътрудничеството и обмена на добри практики. Предприятията следва да бъдат стимулирани да се включват в сътрудничество с организации, академични институции и други предприятия с цел обмен на добри практики и иновации в областта на УР.

Устойчивото развитие изисква сътрудничество и партньорство между заинтересованите страни (инвеститори, клиенти, доставчици, партньори, кредитори, персонал, регулаторни органи, обществеността и други). Предприятията, държавните институции и обществото трябва да работят заедно и в синхрон за опазване на околната среда и за постигане на общите цели на устойчивост. Един такъв съгласуван подход ще ускори прехода към устойчивото развитие и ще осигури благоприятна среда за икономически и социален напредък на българския бизнес.

3. Анализ на същността и видовете DSS в практиката на предприятията

3.1. Сравнителна характеристика на ERP и DSS

Enterprise Resource Planning (ERP) System и Decision Support System (DSS) са две основни информационни технологии, които имат ключово значение за функционирането на съвременните организации.

ERP системите представляват комплексни, интегрирани платформи, които управляват и оптимизират бизнес процесите на компаниите. Те позволяват автоматизацията на операциите в различни функционални области като финанси, производство, продажби и човешки ресурси, като целта им е да подобрят ефективността и синхронизацията в организацията. Същевременно DSS се фокусират върху предоставянето на информация и инструменти, които подпомагат управленските решения и стратегическото „мислене“ на мениджърите. Тези системи се основават на анализ на данни и визуализация, предоставяйки информация (данни), необходими за изграждане на бъдещи стратегии и решения.

Целта на настоящото изследване е да предостави обстойно сравнително изследване и анализ на ERP и DSS системите.³ Ще оценим тяхното

³ Сравнението между ERP и DSS системите е от съществена важност, тъй като и двете технологии играят критична роля в процесите на управление и вземане на решения в съвременните компании. Въпреки че се фокусират върху различни аспекти на бизнеса, те имат много допирни точки и са взаимосвързани. Сравнителният анализ ще спомогне да се „разбере“ по-добре как ERP и DSS системите допринасят за по-ефективното функциониране на организациите и как техният избор следва да бъде оптимизиран в зависимост от конкретните нужди и цели на дадена компания. Предвид бързоразвиващите се технологични и бизнес среди, този анализ е от съществено значение за водещите мениджъри и специалисти, които трябва да вземат информирани решения относно технологичните инвестиции и стратегии.

разнообразие, характеристики и функционалности, както и тяхната роля в съвременните организации. Стремежът е да се анализира значението и влиянието на избора между тези две технологии в организационния контекст.

ERP е интегрирана информационна система, предназначена за автоматизиране и оптимизиране на бизнес процесите в организацията. Тя се характеризира с няколко ключови аспекта: (prim.bg, 2023) (Чиприянов, Петропулос, & Василев, 2023)

1. *Интеграция на данни*: ERP системите събират данни от различни департаменти и функции в бизнес организацията и ги съчетават в един общ пул, което улеснява централизираното управление и предоставя информация в реално време.

2. *Модулен подход*. ERP се състои от различни модули, като финанси, производство, складово управление, човешки ресурси и други, които позволяват организацията да избира и интегрира само тези функционалности, които са необходими.

3. *Стандартизация на процесите*. Една от основните цели на ERP е стандартизирането на бизнес процесите, което помага за подобряване на ефективността и намаляване на риска от човешки грешки.

Главните функционалности и предимства са: (Чиприянова & Чиприянов, 2022, бр. 2) *Управление на данни и информация; Автоматизация на процесите; Интеграция и синхронизация; Подобрено вземане на решения; Спечелване на нови предимства.*

От друга страна DSS са информационни технологични инструменти, предназначени за събиране, обработка и анализ на данни с цел подпомагане на управленските и стратегическите решения. Те се отличават със следните основни характеристики:

1. *Анализ на данни*: DSS системите предоставят мощни аналитични инструменти, които позволяват на потребителите да анализират структурирани и неструктурирани данни, за да направят ценни изводи.

2. *Моделiranje и симулации*: Те позволяват създаването на модели и симулации, които помагат при прогнозиране на различни сценарии и рискове, свързани с бъдещи решения.

3. *Интерактивност*: DSS се отличават с интерактивен интерфейс, който позволява на потребителите да работят с данните и да провеждат различни анализи в реално време.

Главните функционалности и предимства на DSS са: *Подпомагане на стратегическото вземане на решения; Управление на данни и информация; Бързо реагиране към промените; Подобрено вземане на оперативни решения; Повишаване на продуктивността и ефективността.*

Сравнението между ERP и DSS дава следните резултати, които ще послужат за по-нататъшно развитие на изложението:

1. *Интеграция на данни*: И ERP, и DSS системите се отличават със способността си да интегрират данни от различни източници. Обаче

интеграцията в ERP е по-широка и обхваща основните операционни функции на организацията, докато DSS се фокусира повече върху интеграцията на данни за анализ и вземане на решения.

2. *Анализ и визуализация на данни.* И двете системи предоставят аналитични възможности, но DSS системите са по-специализирани в дадено направление и даден аспект и често предоставят по-напреднали инструменти за анализ и визуализация на данни, които помагат при вземането на стратегически решения.

3. *Подкрепа на управленските решения.* ERP и DSS се използват за подкрепа на управленските решения, но с различни акценти. ERP е насочен към операционното и ефективно управление на процесите, докато DSS е насочен към стратегическото вземане на решения и анализ.

Разликите и уникалните характеристики, които изпъкват при сравнителната характеристика, са:⁴

1. *Фокус на функциите и целите.* ERP се фокусира върху операционната ефективност и управление на ресурсите, докато DSS се фокусира върху анализа на данни и вземането на стратегически и тактически решения.

2. *Потребителска аудитория и роли.* ERP е насочен към всички нива на организацията и обхваща различни роли – от оператори до управители. DSS се използва предимно от управители и аналитици, които трябва да анализират данни и да вземат стратегически решения.

3. *Архитектура и интеграция.* ERP системите често изискват по-голяма степен на интеграция със съществуващите системи, докато DSS са по-гъвкави и лесно интегрирани, особено с външни източници на данни.

Сравнителният анализ между ERP и DSS разкрива множество ключови аспекти, които оформят тяхната роля и влияние върху съвременните организации. Вследствие на нашето изследване можем да обобщим следните ключови изводи:

- *ERP системите* са силно интегрирани и се фокусират върху оптимизацията на операционните процеси и управлението на ресурсите. Те предоставят стандартизирани решения за различни бизнес функции и се използват за увеличаване на ефективността на производството, финансовото управление и логистиката.

⁴ Кога да използваме ERP: ERP се използва, когато бизнес организацията има нужда от ефективно управление на операциите, интеграция на различни функции и подобрене на оперативната ефективност. Този вид системи са подходящи за организации с постоянни и стабилни бизнес процеси. Кога да използваме DSS: DSS се използва, когато организацията се нуждае от подкрепа за стратегическо вземане на решения, анализ на данни и симулации на различни сценарии. Те са подходящи за компании, които трябва да се адаптират бързо към променящите се условия на пазара и да извличат ценни констатации и виждания от данните. Съчетаване на ERP и DSS за оптимални резултати: Някои организации се възползват от съчетаването на двете системи, като използват ERP за операционната ефективност и DSS за стратегическите анализи и вземане на решения. Този подход предоставя комплексен и балансиран инструментариум за управление.

- *DSS системите са насочени към стратегическото вземане на решения и анализ на данни. Те предоставят по-напреднали аналитични инструменти и модели, които помагат на мениджърите да преценяват различни сценарии и да вземат ключови стратегически решения.*

Изборът между ERP и DSS е от съществено значение за успеха и конкурентоспособността на организацията. Този избор следва да се основава на конкретните нужди и цели на компанията. Някои от ключовите аспекти, които трябва да бъдат взети предвид при този избор, включват: *Бизнес стратегия; Разнообразие на функции и операции; Култура на данните и анализите; Съчетаване на системи.*

В заключение, при избора на подходяща информационна система (ERP или DSS) за организация, е важно да се вземат предвид следните измерения: *Да се анализират бизнес целите; Да се изследват алтернативните продукти; Да се създаде екип за проекта; Да се изготви бизнес план за ROI.*

Накрая, в обобщен вид ще маркираме и тенденциите в развитието на ERP и DSS, по-важните от които са: *Изкуствен интелект и машинно обучение; Облачни базирани решения; Разширена аналитика и визуализация на данни; Съчетаване на ERP и DSS функционалности.*

3.2. Изследване на счетоводната автоматизирана система на предприятията

Счетоводната автоматизация е ключов аспект от съвременното управление на бизнес организацията, който играе съществена роля в обработката и анализа на финансова информация.⁵ Тя се изразява в използването на софтуерни приложения и технологии, предназначени за автоматизирано записване, класифициране и обобщаване на финансовите операции. Тази практика има за цел увеличаване на ефективността, намаляване на човешките грешки и подобряване на точността на счетоводните данни.

Изследването на счетоводната автоматизация и нейната връзка с DSS представлява значима област в контекста на съвременното управление на компаниите. Този аналитичен подход дава възможност за изследване на съвременните методи и инструменти, използвани в счетоводството, и техния потенциал за оптимизация на процесите на вземане на решения. В същото време DSS е един интегриран подход, насочен към предоставяне на интелигентни инструменти и технологии, който може да подпомогне мениджърите във вземането на информирано и стратегическо решение. Съчетанието на счетоводната автоматизация с DSS може да предложи нови възможности за

⁵ Счетоводната автоматизация се свързва с преодоляването на множество предизвикателства, представени от бързоразвиващите се технологични тенденции и конкурентната среда на бизнеса. С тази част от изследването целим да разгледаме ролята на автоматизацията в счетоводството и как тя може да подпомогне бизнес процесите.

по-бърз и по-ефективен анализ на данни и съответно по-добро вземане на решения.

Счетоводната автоматизация представлява процес на използване на компютърни програми и системи, за да се автоматизират и оптимизират счетоводните процеси в предприятието. Основните компоненти на счетоводната автоматизация включват: *Счетоводен софтуер; Електронни средства за обмен на информация; Автоматизирани процеси за обработка на данни.*

Може да се каже, че счетоводната автоматизация носи редица предимства за предприятията, включително: *По-голяма точност и надеждност; По-бързи процеси; По-добър контрол и управление.*

Въпреки тези предимства, счетоводната автоматизация също така изправя предприятията и пред някои евентуални проблеми и предизвикателства: *Инвестиции в технологии и обучение; Сигурност на данните; Необходимост от поддръжка и обновления.*

Изследването на тези предимства и предизвикателства в областта на счетоводната автоматизация е от съществено значение за организациите, които търсят оптималния баланс между ефективност и сигурност в своята финансова дейност.

Важен е и въпросът относно възможностите за интеграция между счетоводната автоматизация и DSS. В тази връзка може да се каже, че интеграцията между счетоводната автоматизация и DSS е значима стъпка в напредъка на съвременните бизнес организации, където ефективното вземане на решения е от съществено значение. Възможностите за интеграция включват: *Обмен на данни; Автоматизиран анализ; Моделиране на сценарии.*

Потенциалните предимства от интеграцията между счетоводната автоматизация и DSS включват: *Облекчено вземане на решения; Повишаване на ефективността; По-голяма прозрачност.*

Въпреки тези предимства, интеграцията също така се сблъсква с някои предизвикателства, като: *Сигурност на данните; Сложност на интеграцията; Необходимост от обучение и управление.*

Интеграцията между счетоводната автоматизация и DSS създава възможност за компаниите да подобрят своите аналитични и управленски способности, но също така изисква стратегическо планиране и внимателно управление, за да се извлекат максималните ползи от нея.

В обобщение, счетоводната автоматизация е ключов инструмент за съвременните бизнес организации, който осигурява по-голяма ефективност и точност във воденето на финансовите процеси. Съчетаването на този аспект с DSS отваря нови възможности за подобряване на вземането на решения и стратегическото управление. Основните изводи са: Счетоводната автоматизация предоставя значими предимства за организациите, включително по-голяма точност, по-бързи процеси и по-добър контрол; и, DSS предоставят интелигентни инструменти за анализ и вземане на решения,

които са от съществено значение за съвременното управление; Интеграцията между счетоводната автоматизация и DSS създава възможност за по-ефективно и информирано вземане на решения, подпомагайки компаниите при спечелване на конкурентни предимства.

Важността на интеграцията между счетоводната автоматизация и DSS не следва да бъде подценявана. Тя дава възможност на бизнес организациите да използват финансовата информация по-ефективно за постигане на своите цели и стратегии. Този процес не само подобрява оперативните и стратегическите функции на компанията, но и увеличава нейната адаптивност към бързо променящите се условия на пазара.

За бъдещите изследвания и направления за развитие на темата предлагаме следните насоки: *Изследване на конкретни приложения; Развитие на иновативни технологии; Сигурност на данните и регулаторни аспекти; Обучение и обмен на знания.*

Интеграцията между счетоводната автоматизация и DSS представлява важна стъпка към постигането на по-добро управление и по-висока конкурентоспособност на организациите. Съчетаването на технологичните възможности със стратегическото вземане на решения отваря нови хоризонти за растеж и развитие в бъдеще.

3.3. Бенчмаркинг проучване на водещи софтуерни продукти с управленска насоченост

Бенчмаркингът е важен инструмент за оценка на ефективността и конкурентоспособността на организации, като сравнява техните процеси, продукти и резултати с тези на най-добрите в индустрията (Чиприянов, 2008). В този контекст настоящото бенчмаркинг проучване има за цел да изготви обективна и надеждна оценка на съвременни софтуерни продукти, насочени към управленска дейност.

Целта ни е да приложим данни и анализ, които да подкрепят вземането на информирани решения от страна на организации, търсещи подходящи софтуерни решения за управление на своите операции и бизнес процеси. Така целим да помогнем на бизнесите, да изберат най-подходящите решения, които ще повишат тяхната производителност и конкурентоспособност.

Идентифицирали сме редица водещи софтуерни продукти, които се предлагат на пазара и са с управленска насоченост.⁶ Тези продукти бяха избрани на базата на техните характеристики, репутация и релевантност в

⁶ Управленската насоченост играе ключова роля в нашия избор на софтуерни продукти. Тя обозначава способността на софтуерните решения да поддържат и оптимизират управленските процеси, улеснявайки вземането на стратегически решения и изпълнението на операциите. За да гарантираме, че нашите препоръки са адекватни за организациите, търсещи управленски софтуерни продукти, ние ще разгледаме детайлно как всякаква насоченост към управление се вгражда във всяка от изследваните софтуерни платформи.

съвременния бизнес контекст. По-долу ще анализираме тяхната функционалност, производителност, сигурност и потенциални предимства и ограничения с акцент върху „добрите практики“.

За провеждане на бенчмаркинг проучването използвахме комбинация от качествени и количествени методи за събиране и анализ на данни. Нашата методология включваше следните стъпки: *Избор на софтуерни продукти; Събиране на данни; Критерии за оценка;*⁷ *Метрики и измервания*⁸.

С тази методология ние акумулирахме данни, анализирахме и оценявахме софтуерните продукти в контекста на тяхната управленска насоченост, предоставяйки обективни и информирани изводи за техните възможности и „най-добри“ практики.

Списък с такива програмни продукти, който включва решения, насочени към управление и имащи функционалности, свързани с DSS и ERP, включва: SAP Business Intelligence (SAP BI); (SAP, 2023) Oracle E-Business Suite; (ORACLE, 2023) Microsoft Power BI; (Microsoft, 2023) Tableau; (Tableau, 2023) IBM Cognos; (IBM, 2023) QlikView/Qlik Sense; (Qlik, 2023) Sage X3; (Sage, 2023) Infor ERP. (Infor, 2023). Тези софтуерни продукти се съчетават с характеристики на DSS и ERP и могат да бъдат ценни за организации, които търсят интегрирани решения за управление и анализи на данни.

Получените резултати от бенчмаркинг проучването и анализа на „най-добрите“ практики са представени по-долу таблично (вж. Таблицы 4-11).

Таблица 4

Бенчмаркинг оценки за SAP Business Intelligence (SAP BI)

Индикатори за оценка	Получени резултати
Функционалност и възможности	SAP BI има широк набор от функции за анализи и интелигентни инструменти, включително интеграция с други системи на SAP и възможности за бизнес анализи.
Интеграция и съвместимост	SAP BI се интегрира добре с SAP ERP и други системи, позволявайки на организациите да свързват и анализират данни от различни източници.

⁷ Критериите, които използваме за оценка на продуктите, бяха избрани с оглед на тяхната важност за организации, използващи софтуерни решения при управлението. Всеки критерий беше подробно разгледан и анализиран с оглед на неговата роля в контекста на управленските изисквания.

⁸ Метриците, които използваме за измерване на управленската насоченост, са ключови за определянето на способността на софтуерните продукти да подкрепят и оптимизират управленските процеси. Всяка от тях беше избрана с оглед на тяхната способност да се предостави обективна оценка на аспектите на управление, включително използваемост, ефективност и сигурност.

Интерфейс и употреба	Продуктът предлага потребителски ориентиран интерфейс и интуитивен процес на създаване на отчети и анализи.
Скорост и производителност	SAP BI има висока производителност при обработка на големи обеми от данни и сложни аналитични операции.
Сигурност и защита	Продуктът разполага с механизми за сигурност и защита на данните, включително опции за управление на правата на достъп.
Достъпност (Цена)	Ценовата политика на SAP BI е различна в зависимост от конкретните нужди на клиента и обема на данните.
Области на приложение	SAP BI е подходящ за множество области на приложение, включително финанси, снабдяване, производство и много други.
Интеграция и мащаб	Продуктът предлага гъвкави възможности за интеграция и мащаб, което го прави подходящ за различни видове организации и изисквания.
Служебна поддръжка и обучение	SAP осигурява служебна поддръжка и обучение за потребителите на SAP BI, което помага при внедряването и усвояването на продукта.
Иновации и бъдещи възможности	SAP инвестира в развитие и иновации на SAP BI, което развива актуалността и бъдещите възможности на продукта.
Устойчивост и репутация	SAP е утвърдена компания с дългогодишен опит и добра репутация на пазара на софтуерните решения.
Бизнес ползи и резултати	Потребителите на SAP BI могат да очакват значителни бизнес ползи във вземането на решения и оптимизирането на бизнес процесите си.

Източник: Авторово проучване.

Таблица 5

Бенчмаркинг оценки за Oracle E-Business Suite

Индикатори за оценка	Получени резултати
Функционалност и възможности	Oracle E-Business Suite е с обширен обхват от функции, включително ERP, CRM и SCM функционалности, за управление на различни аспекти на своя бизнес.
Интеграция и съвместимост	Продуктът се интегрира добре с други Oracle приложения и е известен с възможностите си за свързване с външни системи.
Интерфейс и употреба	Oracle E-Business Suite предоставя потребителски ориентиран интерфейс и лесна навигация за потребителите.
Скорост и производителност	Продуктът осигурява висока производителност при обработка на данни и операции.
Сигурност и защита	Oracle E-Business Suite има множество мерки за сигурност и защита на данните, включително опции за управление на достъпа.
Достъпност (Цена)	Цената на Oracle E-Business Suite може да бъде различна в зависимост от обхвата на функционалността и лицензните модели, които организацията избира.

Области на приложение	Oracle E-Business Suite е насочен към множество области на приложение, включително финанси, човешки ресурси, снабдяване и други.
Интеграция и мащаб	Продуктът е с възможности за гъвкава интеграция с различни бизнес процеси и обхват в зависимост от нуждите на организацията.
Служебна поддръжка и обучение	Oracle предоставя професионална служебна поддръжка и обучение за потребителите на E-Business Suite.
Иновации и бъдещи възможности	Oracle инвестира в развитие и иновации в продукта, предоставяйки нови възможности за потребителите в бъдеще.
Устойчивост и репутация	Oracle е утвърдена компания с дългогодишен опит и добра репутация в сферата на корпоративните софтуерни решения.
Бизнес ползи и резултати	Използването на Oracle E-Business Suite може да допринесе за значителни бизнес ползи, включително оптимизация на процесите и подобрене на операциите.

Източник: Авторово проучване.

Таблица 6

Бенчмаркинг оценки за Microsoft Power BI

Индикатори за оценка	Получени резултати
Функционалност и възможности	Microsoft Power BI дава мощни аналитични възможности и инструменти за бизнес анализи, включително визуализации и интеграция с Microsoft продукти.
Интеграция и съвместимост	Продуктът се интегрира добре с Microsoft Office и други софтуерни решения, което улеснява работата с данни и анализите.
Интерфейс и употреба	Microsoft Power BI предоставя интуитивен интерфейс за създаване на анализи и отчети.
Скорост и производителност	Продуктът осигурява бърза производителност при зареждане и обработка на данни.
Сигурност и защита	Microsoft Power BI предлага мерки за сигурност и защита на данните, включително опции за управление на достъпа и криптиране на данните.
Достъпност (Цена)	Power BI предоставя разнообразни опции за ценообразуване, включително безплатни версии и абонаментни модели, което го прави достъпен за различни организации.
Области на приложение	Microsoft Power BI е гъвкав и подходящ за различни области на приложение, включително финанси, маркетинг, продажби и други.
Интеграция и мащаб	Продуктът предлага възможности за интеграция с различни източници на данни и обхват спрямо нуждите на организацията.
Служебна поддръжка и обучение	Microsoft предоставя служебна поддръжка и обучение за потребителите на Power BI, което помага при внедряването и усвояването на продукта.

Иновации и бъдещи възможности	Power BI се актуализира редовно с нови функционалности и иновации, което поддържа актуалността и възможностите на продукта.
Устойчивост и репутация	Microsoft е утвърдена компания с дългогодишен опит и добра репутация в сферата на софтуерните решения.
Бизнес ползи и резултати	Използването на Microsoft Power BI може да донесе значителни бизнес ползи, включително подобрене при вземането на решения и ефективността на бизнес процесите.

Източник: Авторово проучване.

Таблица 7

Бенчмаркинг оценки за Tableau

Индикатори за оценка	Получени резултати
Функционалност и възможности	Tableau предоставя интуитивно визуално анализиране на данни и мощни визуализации, което го прави подходящ за анализ на данни.
Интеграция и съвместимост	Продуктът се интегрира добре с различни източници на данни и приложения, позволявайки на организациите да свързват и анализират данни от различни източници.
Интерфейс и употреба	Tableau предоставя потребителски приятен и интуитивен интерфейс за създаване на анализи и доклади.
Скорост и производителност	Продуктът осигурява бърза производителност при зареждане и визуализиране на данни.
Сигурност и защита	Tableau предоставя мерки за сигурност и защита на данните, включително опции за управление на достъпа и криптиране на данните.
Достъпност (Цена)	Tableau предоставя разнообразни опции за ценообразуване, включително безплатни версии за лична употреба и платени лицензи за организации.
Области на приложение	Tableau е гъвкав и подходящ за различни области на приложение, включително финанси, маркетинг, продажби и други.
Интеграция и мащаб	Продуктът предоставя възможности за интеграция с различни системи и е с мащаб в зависимост от нуждите на организацията.
Служебна поддръжка и обучение	Tableau предоставя служебна поддръжка и обучение за потребителите си, което помага при внедряването и използването на продукта.
Иновации и бъдещи възможности	Tableau инвестира в развитие и иновации, предоставяйки нови възможности за потребителите.
Устойчивост и репутация	Tableau е известен с устойчивост и добра репутация в областта на визуалния анализ на данни.
Бизнес ползи и резултати	Използването на Tableau може да допринесе за подобрене на вземането на решения и ефективността на бизнес процесите в организацията.

Източник: Авторово проучване.

Таблица 8

Бенчмаркинг оценки за IBM Cognos

Индикатори за оценка	Получени резултати
Функционалност и възможности	IBM Cognos предоставя широк набор от функции и възможности за бизнес анализ, включително доклади, интелигентни табла (dashboards) и аналитични инструменти.
Интеграция и съвместимост	Продуктът се интегрира добре с различни източници на данни и бази данни, позволявайки на организациите да съчетават и анализират информация от различни източници.
Интерфейс и употреба	IBM Cognos предоставя потребителски ориентиран интерфейс и интуитивни инструменти за създаване на отчети и анализи.
Скорост и производителност	Продуктът осигурява добра производителност при генериране на отчети и анализи, дори с големи обеми от данни.
Сигурност и защита	IBM Cognos предоставя високи стандарти на сигурност и защита на данните.
Достъпност (Цена)	Ценовата политика на IBM Cognos може да варира в зависимост от конкретните изисквания и обема на използваните функции.
Области на приложение	IBM Cognos е подходящ за разнообразни области на приложение, включително финанси, продажби, маркетинг и др.
Интеграция и мащаб	Продуктът предоставя гъвкави опции за интеграция и обхват, което го прави подходящ за различни организации.
Служебна поддръжка и обучение	IBM предоставя служебна поддръжка и обучение за потребителите на Cognos, което помага при внедряването и използването на продукта.
Иновации и бъдещи възможности	IBM инвестира в развитие и иновации на Cognos, предоставяйки нови бъдещи възможности.
Устойчивост и репутация	IBM е утвърдена компания с дългогодишен опит и добра репутация в сферата на корпоративните софтуерни решения.
Бизнес ползи и резултати	Използването на IBM Cognos може да допринесе за подобрене на вземането на решения и ефективността на бизнес процесите в организацията.

Източник: Авторово проучване.

Таблица 9

Бенчмаркинг оценки за QlikView и Qlik Sense

Индикатори за оценка	Получени резултати
Функционалност и възможности	QlikView и Qlik Sense има мощни инструменти за анализ и визуализация на данни с възможност за интуитивно създаване на аналитични доклади и табла (dashboards).
Интеграция и съвместимост	Продуктите се интегрират с различни източници на данни и предоставят възможности за взаимодействие с различни приложения и системи.

Интерфейс и употреба	QlikView и Qlik Sense предоставят потребителски приятни за работа интерфейси, които улесняват работата с данни и анализите.
Скорост и производителност	Продуктите осигуряват бърза производителност при зареждане и визуализиране на данните, което ги прави подходящи за анализи на данни в реално време.
Сигурност и защита	QlikView и Qlik Sense предлагат мерки за сигурност и защита на данните, включително опции за управление на достъпа и шифроване.
Достъпност (Цена)	Ценовата политика може да варира в зависимост от обема на използваните функции и лицензните модели, които се избират.
Области на приложение	QlikView и Qlik Sense могат да бъдат използвани в различни области на приложение, включително финанси, маркетинг, снабдяване и др.
Интеграция и мащаб	Продуктите предоставят гъвкави опции за интеграция с различни системи и обхват спрямо нуждите.
Служебна поддръжка и обучение	Компанията предоставя служебна поддръжка и обучение за потребителите на QlikView и Qlik Sense.
Иновации и бъдещи възможности	Qlik инвестира в развитие и иновации на своите продукти, предоставяйки нови възможности за потребителите.
Устойчивост и репутация	Qlik е добре утвърдена компания с дългогодишен опит и добра репутация в областта на визуалния анализ на данните.
Бизнес ползи и резултати	Използването на QlikView и Qlik Sense може да допринесе за подобрене на вземането на решения и ефективността на бизнес процесите в организацията.

Източник: Авторско проучване.

Таблица 10

Бенчмаркинг оценки за Sage X3

Индикатори за оценка	Получени резултати
Функционалност и възможности	Sage X3 предоставя богат функционален обхват, включително ERP и CRM функции, подходящи за средни и големи компании.
Интеграция и съвместимост	Продуктът се интегрира добре с различни системи и позволява на организациите да свързват и анализират данни от различни източници.
Интерфейс и употреба	Sage X3 има потребителски ориентиран интерфейс и лесна навигация, което улеснява работата.
Скорост и производителност	Продуктът осигурява бърза производителност при обработка на данни и операции.
Сигурност и защита	Sage X3 предоставя сигурност на данните и опции за контрол на достъпа, за да гарантира защита на информацията.

Достъпност (Цена)	Цената на Sage X3 може да варира в зависимост от обема на използваните функции и лицензните модели, които организацията избира.
Области на приложение	Sage X3 е насочен към различни области на приложение, вкл. финанси, управление на складове, производство и други.
Интеграция и мащаб	Продуктът предоставя възможности за интеграция с други системи.
Служебна поддръжка и обучение	Sage предоставя служебна поддръжка и обучение, за да подпомогне клиентите си при внедряването и използването на продукта.
Иновации и бъдещи възможности	Sage инвестира в развитие и иновации, предоставяйки нови възможности и подобрения за потребителите си.
Устойчивост и репутация	Sage е утвърдена компания с дългогодишен опит и добра репутация в сферата на корпоративните софтуерни решения.
Бизнес ползи и резултати	Използването на Sage X3 може да допринесе за подобрение на ефективността на бизнес процесите и вземането на решения в организацията.

Източник: Авторово проучване.

Таблица 11

Бенчмаркинг оценки за Infor ERP

Индикатори за оценка	Получени резултати
Функционалност и възможности	Infor ERP предоставя обширен набор от функции и възможности, вкл. управление на ресурси, снабдяване, производство и финанси.
Интеграция и съвместимост	Продуктът се интегрира добре с различни източници на данни и приложения, което улеснява обмена на информация и интеграцията в организацията.
Интерфейс и употреба	Infor ERP разполага с потребителски приятен интерфейс и интуитивни инструменти, което подобрява лесната употреба.
Скорост и производителност	Продуктът осигурява бърза производителност при обработка на данни и отчети.
Сигурност и защита	Infor ERP предлага сигурност на данните и мерки за защита, за да осигури сигурността на информацията.
Достъпност (Цена)	Цената на Infor ERP може да зависи от модела на лицензиране и обема на функционалността, използвана от организацията.
Области на приложение	Infor ERP е подходящ за множество области на приложение, вкл. производство, дистрибуция, снабдяване и други.
Интеграция и мащаб	Продуктът има възможности за интеграция с други системи и може да бъде с обхват според нуждите на организацията.
Служебна поддръжка и обучение	Infor предоставя служебна поддръжка и обучение, за да подпомогне клиентите си при внедряването и използването на продукта.

Иновации и бъдещи възможности	Infor инвестира в развитие и иновации, предоставяйки бъдещи възможности и подобрения за потребителите.
Устойчивост и репутация	Infor е утвърдена компания с дългогодишен опит и репутация в областта на софтуерните решения за управление на бизнеса.
Бизнес ползи и резултати	Използването на Infor ERP може да подобри ефективността на бизнес процесите и вземането на решения в организацията.

Източник: Авторско проучване.

По-горе представихме резултатите от бенчмаркинг анализ на осем от водещите софтуерни продукти с управленска насоченост, включително SAP Business Intelligence, Oracle E-Business Suite, Microsoft Power BI, Tableau, IBM Cognos, QlikView/Qlik Sense, Sage X3 и Infor ERP. Целта бе да оценим тези продукти спрямо различни критерии, свързани с функционалност, интеграция, употребимост, производителност, сигурност и други, с фокус върху техните уникални характеристики и предимства.

Данните от изследването показаха, че всяка от изброените софтуерни платформи има свои силни страни и се отличава в някои уникални аспекти. SAP Business Intelligence изпъква с иновативни инструменти за анализ и визуализация на данни. Oracle E-Business Suite предлага обширен функционален обхват и силна интеграция. Microsoft Power BI се отличава с лесен интерфейс и широка популярност. Tableau предоставя интуитивно визуално анализиране. IBM Cognos се отличава с гъвкавост и интеграция. QlikView/Qlik Sense са силни във визуализацията на данни. Sage X3 предлага ERP и CRM функции за средни и големи бизнес организации. Infor ERP съчетава богат функционален обхват за управление на ресурси и снабдяването.

В крайна сметка изборът на софтуерна платформа с управленска насоченост зависи от конкретните нужди, бизнес цели и бюджет на организацията. Бенчмаркинг анализът предоставя ценна информация, която може да подкрепи организацията в процеса на вземане на решение и подобряване на техните операции и резултати. Следователно изборът на конкретен софтуерен продукт следва да бъде внимателно обмислен и да отразява индивидуалните нужди и стратегически цели на организацията.

Заклучение

В резултат на изследване на някои от актуалните аспекти на приложението на Decision Support System (DSS) при екологичното управление на бизнеса се правят следните изводи:

Първо, в концептуално отношение екологичното управление на бизнеса хармонизира с концепциите за устойчиво развитие, за корпоративна

социална отговорност, както и за съвременен устойчив, „зелен“ и дигитален мениджмънт;

Второ, устойчивото развитие изисква сътрудничество и партньорство между различни заинтересовани страни (инвеститори, клиенти, доставчици, партньори, кредитори, персонал, регулаторни органи, обществеността и други) в хоризонтален и вертикален аспект. Хоризонталното взаимодействие протича посредством екологично отчитане на бизнеса, а вертикалното – посредством съществуващите регулаторни механизми;

Трето, постигането на целите на устойчиво развитие на фирмено ниво е постижимо с прилагането на подходящи управленски инструменти в процеса на постигане на екологичното равновесие;

Четвърто, анализиранияте информационни системи за подпомагане вземането на управленски решения са достатъчно гъвкави и адаптивни към конкретните цели на всяко предприятие и могат да бъдат успешен инструмент в подкрепа на успешното екологично управление на бизнеса.

В заключение, българският бизнес постепенно осъзнава необходимостта от пълната интеграция на икономическите, екологичните и социалните ангажименти в хода на стопанската дейност и започва да се адаптира към концепцията за устойчивото развитие. Предприятията, държавните институции и обществото трябва да работят заедно и в синхрон за опазване на околната среда и за постигане на общите цели на устойчивост. Един такъв съгласуван подход ще ускори прехода към устойчивото развитие и ще осигури благоприятна среда за икономически и социален напредък на българския бизнес.

Използвани източници

- 11th Annual State of Agile™ – Report. (2016). (C. VersionOne, Съставител) Извлечено от <https://www.versionone.com/about/press-releases/version-one-releases-11th-annual-state-of-agile-report/>
- (2003). От Е. а. среда, *Околната среда в Европа: трета оценка (Кратък обзор)*. Копенхаген.
- A. Karaj and J. Little . (2013). Transforming a Public Sector Company: From Stone Age to Agile. *Agile Conference (AGILE)*, pp. 74–81.
- ACCA. (2012). Environmental accounting and reporting. *SA TECHNICAL*, file:///C:/Users/HP%20ZBook%20G3/Downloads/sa_sept12_p1_environmental.pdf.
- Afonso Ribeiro, Luísa Domingues. (2018). *Acceptance of an agile methodology in the public sector*, . *Procedia Computer Science* 00 (2018) 000–000. 1. Introduction.

- Altukhova N.F., Vasileva E.V., Slavin B.B. (2016). Concept for new approach to project management in the activities of public servants. *Business Informatics*, 2016a No 4(38)p DOI:10.17323/1998-0663.2016.4.60.69, P.60-69.
- Anderson, C. (2012). *Makers: The New Industrial Revolution*. UK: Random House.
- Beck, K. B. (2001). *Manifesto for Agile Software Development*. Извлечено от <https://pdfs.semanticscholar.org/3eda/bb96a07765704f9c6a1a5542e39ac2df640c.pdf>
- Brechner, E. (2015). *Agile Project Management with Kanban*. Washington: Microsoft Press.
- C. J. Torrecilla-Salinas, J. Sedeño, M. J. Escalona, and M. Mejías. (2013). Agile in Public Administration: Oxymoron or reality? An experience report. in *CEUR Workshop Proceedings*, vol. 1017, pp. 1–8.
- Challenges of Agile Adoption*. (2015). Извлечено от Intellware Development Inc.: <http://www.intellware.com/wp-content/uploads/Challenges-of-Agile-Adoption.pdf>
- CHANDRAPRABHA, G. V. (н.д.). UNIT 5: MANAGEMENT REPORTING. От *Paper: 6.4 MANAGEMENT ACCOUNTING* (стр. 2). GFG COLLEGE MAGADI.
- Cooke, J. L. (2018). “INTRODUCTION.” *The Power of the Agile Business Analyst, Second Edition: 30 Surprising Ways a Business Analyst Can Add Value to Your Agile Development Team*. Cambridgeshire, United Kingdom: IT Governance Publishing, Ely, 2nd ed.
- Dosi, G., & Galambos, L. (2013). *The Third Industrial Revolution in Global Business*. US: Cambridge University Press.
- Du Pisani, J. (2006). Sustainable development—historical roots of the concept. *Environmental sciences*, 3(2), 83-96.
- E. C. Conforto, F. Salum, D. C. Amaral, S. L. da Silva, and L. F. M. de Almeida. (2014). Can agile project management be adopted by industries other than software development? *Proj. Manag. J.*, vol. 45, no. 3, стр. pp. 21–28.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals With Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford: Capstone Publishing Limited.
- EMAS - Схема за управление по околната среда и одит*. (н.д.). Извлечено от consejo - Внедряване на управленски стандарти: https://www.consejo.bg/emas_11_270
- European Commission (EC). (2008). *EMAS and ISO/EN ISO 14001: Differences and complementarities*. Извлечено от EMAS and ISO/EN ISO 14001: Differences and complementarities: http://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/factsheet/fs_iso_en
- European Commission (EC). (2010). *EMAS III: A premium management instrument*. Извлечено от EMAS III: A premium management instrument: http://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/factsheet/fs_EMAS2to3.pdf

- European Environment Agency*. (н.д.). Извлечено от <https://www.eea.europa.eu/bg/articles/podobryavane-na-ekologichnite-rezultati-v-organizatsiite>
- Government Extension to the PMBOK® Guide Third Edition*. (2002). Project Management Institute, Inc.
- Government Guidelines for Agile Adoption* . (2012). Извлечено от <https://www.infoq.com/news/2012/07/agile-in-government/>
- Graedel, T., & Allenby, B. (2010). *Industrial Ecology and Sustainable Engineering*. NJ: Prentice Hall.
- Grey, R. (2005). ENVIRONMENTAL REPORTING. От *Environmental Reporting” Kaikeigaku Jiten (Dictionary of Accounting)* Y.Jinnai (eds). Tokyo: Aoki Shoten.
- Guillard, E. (8 October 2021 r.). *What is EMAS Environmental Certification and How does an EMS Help you to Get it?* Извлечено от Spacewell Energy (Dexma): <https://www.dexma.com/blog-en/what-is-emas-environmental-certification-and-how-an-energy-management-solution-helps-you-to-get-it/>
- IBM. (2 10 2023 r.). *IBM Cognos Analytics 11.1.7 Fix Pack 5*. Извлечено от <https://www.ibm.com/support/pages/ibm-cognos-analytics-1117-fix-pack-5>
- Infor. (28 7 2023 r.). *Simplifying and automating complex manufacturing processes for discrete and process manufacturers*. Извлечено от <https://www.infor.com/solutions/erp/syteline>
- Investor*. (н.д.). Извлечено от Finance forum: <https://www.investor.bg/a/335-tsentralna-i-iztochna-evropa/304310-omv-petrom-oborudva-benzinostantsiite-si-sas-solarni-paneli-za-13-mln-evro>
- Ismail, M., Ramli, A., & Darus, F. (2014). Environmental management accounting practices and Islamic corporate social responsibility compliance: evidence from ISO14001 companies. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 145, 343-351.
- J. Nuottila, K. Aaltonen, and J. Kujala. (2016). Challenges of adopting agile methods in a public organization. *IJISPM-INTERNATIONAL J. Inf. Syst. Proj. Manag.*, vol. 4, no. 3, , pp. 65–85.
- K. Roses, A. Windmöller, and E. A. do Carmo. (2016). Favorability conditions in the adoption of agile method practices for software development in a public banking. *J. Inf. Syst. Technol. Manag.*, vol. 13, no. 3, pp. 439–458.
- Kaczorowska, A. (2015). Traditional and agile project management in public sector and ICT. *Computer Science and Information Systems (FedCSIS), Federated Conference* .
- Kamala, P. (2016). Relevance of corporate environmental reports produced by listed South African companies. *Environmental Economics*, 7(1), 97-107.
- Linders, B. (March 2019 r.). *Agile in Higher Education: Experiences from The Open University*. Извлечено от <https://www.infoq.com/news/2019/03/agile-higher->

- education/?itm_source=presentations_about_stories&itm_medium=link&itm_campaign=stories
- Maryam Mirzaei, Victoria Mabin. (2017). Agile Project Management and Public Policy Development Projects: A case study from New Zealand. Maryam Mirzaei, Victoria Mabin Agile Project Management and Public Policy Development Projects: A case study from New Zealand https://www.researchgate.net/publication/321145063_Agile_Project_Management_and_Public_Policy_Development_Projects_A_case_study_f. Извлечено от https://www.researchgate.net/publication/321145063_Agile_Project_Management_and_Public_Policy_Development_Projects_A_case_study_f
- Microsoft. (5 9 2023 г.). *Turn your data into immediate impact*. Извлечено от <https://powerbi.microsoft.com/en-us/>
- Mitchell, I. (5 March 2017 г.). *The Agile PMO* . Извлечено от <https://www.scrum.org/resources/blog/agile-pmo>
- Muhammad Jamil, C. (2015). Environmental management accounting practices in small medium manufacturing firms. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 172, 619-626.
- N. Wisitpongphan and T. Khampachua. (2016). Agile in public sector: Case study of dairy farm management projects. *13th Int. Jt. Conf. Comput. Sci. Softw. Eng.*, pp. 1–5.
- Noblea, S., Mende, M., Grewal, D., & Parasuraman, A. (2022). The Fifth Industrial Revolution: How Harmonious Human–Machine Collaboration is Triggering a Retail and Service [R]evolution. *Journal of Retailing*, 199-208.
- ORACLE. (1 9 2023 г.). *Oracle E-Business Suite*. Извлечено от <https://www.oracle.com/applications/ebusiness/>
- Plattform Industrie 4.0. (29 June 2022 г.). *Plattform Industrie 4.0 - Was ist Industrie 4.0?* Извлечено от Plattform Industrie 4.0: <https://www.plattform-i40.de/IP/Navigation/DE/Industrie40/WasIndustrie40/was-ist-industrie-40.html>
- PMI. (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (Pmbok Guide) - 5th Edition*.
- Powner, D. (2012). *Software Development: Effective Practices and Federal Challenges in Applying Agile Methods*. Washington, DC.: United States Government Accountability Office.
- prim.bg. (12 9 2023 г.). *Какво е ERP и ERP системи?* Извлечено от <https://prim.bg/erp/>
- Qlik. (3 8 2023 г.). *Modern analytics started right here and that was just the beginning. Ride the next wave with Qlik Sense®*. Извлечено от <https://www.qlik.com/us/products/qlikview>
- Richards, B., & Wood, D. (н.д.). The social report: Communications and performance management. От *The Value of Social Reporting Lessons learned from a series of case studies documenting the evolution of social*

- reporting at seven companies* (стр. 4). Boston College Center for Corporate Citizenship.
- Rifkin, J. (2011). *The Third Industrial Revolution: How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World*. US: Palgrave Macmillan.
- Sage. (30 7 2023 г.). *Sage X3 helps you build growth that lasts*. Извлечено от <https://www.sage.com/en-us/sage-business-cloud/sage-x3/>
- SAP. (23 8 2023 г.). *SAP BusinessObjects Business Intelligence suite*. Извлечено от <https://www.sap.com/bulgaria/products/technology-platform/bi-platform.html>
- Savic, D. (2022). Rethinking the role of information in the Fourth Industrial Revolution. От О. Aydin, *Rethinking the role of information in the Fourth Industrial Revolution* (стр. 32-46). Izmir: Izmir Academi Dernegi.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.
- Scrum Primer*. (26 09 2019 г.). Извлечено от <http://scrumprimer.org/>
- Skorková, Z. (2016). Competency models in public sector. *3rd International Conference on New Challenges in Management and Organization: Organization and Leadership, 2 May 2016, Dubai, UAE*.
- Sliger, M. (2011). *Agile project management with Scrum. Paper presented at PMI® GlobalCongress*. North America, Dallas, TX. NewtownSquare, PA: : Project Management Institute.
- Tableau. (26 9 2023 г.). *Tableau Desktop 2022.3.4*. Извлечено от <https://www.tableau.com/support/releases/desktop/2022.3.4>
- The Five Steps of Lean Implementation*. (2019). Изтеглено на 2019 от <https://www.lean.org/WhoWeAre/LEINewsStory.cfm?NewsArticleId=17>
- United States Environmental Protection Agency (US EPA). (June 1995 г.). *An Introduction to Environmental accounting As A Business Management Tool – Key Concepts And Terms*. Извлечено от United States Environmental Protection Agency (US EPA): <https://archive.epa.gov/p2/archive/web/pdf/busmgt.pdf>
- We build the future in harmony with nature*. (н.д.). Извлечено от <https://www.holcim.ro/ro>
- Борисов, Б. (2019). *Иновативни методи и модели за управление на общините*. Стефанов и Сашева.
- Европейска комисия*. (н.д.). Извлечено от Agriculture and rural development: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/rural-development_bg
- НСИ, Р. Б. (н.д.). *Устойчиво развитие*. Извлечено от Социално-икономическо развитие: https://www.nsi.bg/sites/default/files/files/data/SDI/SDI-%20Annot_bg.pdf
- Парашкевова, Е., Богданова, М., & Стоянова, М. (2019). Методика за гъвкаво управление на проекти в публичния сектор. *Управлението на*

проекти – предизвикателство пред съвременната наука и практика (стр. 154-193). Свищов: АИ Ценов.

Чиприянов, М. (2008). *Методи за стратегически изследвания*. В. Търново: Абагар.

Чиприянов, М., Петропулос, Д., & Василев, Х. (2023). *Съвременни дигитални инструменти с планова ориентация и компетенции за работа с тях*. Извлечено от e-Journal VFU:

<https://ejournal.vfu.bg/pdfs/%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B8%D0%BB%20%D0%A7%D0%B8%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%8F%D0%BD%D0%BE%D0%B2,%20%D0%94%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%83%D1%81%20%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%83%D0%BB%D0%BE%D1%81,%20%D0%A5%D>

Чиприянова, Г., & Чиприянов, М. (2022, бр. 2). *Business Intelligence компетенции за работа с Enterprise Resource Planning (ERP) системи*. *Бизнес управление*, 5-22.

том 32, 2024 г.



ИНСТИТУТ ЗА НАУЧНИ
ИЗСЛЕДВАНИЯ
ПРИ СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
„Д. А. ЦЕНОВ“ - СВИЦОВ

АЛМАНАХ

НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

НАУКА, ЗНАНИЕ,
ИНОВАЦИИ -
ЗА УСТОЙЧИВО
РАЗВИТИЕ

том 32, 2024 г.

АЛМАНАХ НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

Академично издателство „ЦЕНОВ“
Свищов - 2024 г.

Издава се със средства от целевата субсидия за научна дейност на СА „Д. А. Ценов”, съгласно Наредбата за условията и реда за оценката и планирането, разпределението и разходването на средствата от държавния бюджет за финансиране на присъщата на държавните висши училища научна или художествено творческа дейност.

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ:

Доц. д-р Евелина Парашкевова-Великова	Главен редактор Стопанска академия „Д. А. Ценов” – Свищов
Доц. д-р Любомир Иванов	Заместник-главен редактор Стопанска академия „Д. А. Ценов” – Свищов
Проф. д. ик. н. Виктор Чужиков	Киевски национален икономически университет, <i>Киев, Украйна</i>
Проф. д-р Николае Панеа	Университет в Крайова, <i>Крайова, Румъния</i>
Проф. д-р Теодора Димитрова	Стопанска академия „Д. А. Ценов” – Свищов
Проф. д-р Тадия Джукич	Университет Ниш, <i>Ниш, Сърбия</i>
Доц. д-р Анисоара Дуика	Университет Валахия, <i>Търговище, Румъния</i>
Доц. д-р Венцислав Василев	Стопанска академия „Д. А. Ценов” – Свищов
Доц. д-р Венцислав Вечев	Стопанска академия „Д. А. Ценов” – Свищов
Доц. д-р Здравко Любенов	Стопанска академия „Д. А. Ценов” – Свищов
Доц. д-р Любка Илиева	Стопанска академия „Д. А. Ценов” – Свищов
Доц. д-р Силвия Костова	Стопанска академия „Д. А. Ценов” – Свищов
Д-р Рейчъл Маритц	Университет в Претория, <i>Претория, Южна Африка</i>

Анка Танева – стилев редактор

Ст. преп. Радка Василева – стилев редактор на английски език

Живка Тананеева – технически секретар

© ИНСТИТУТ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

© СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ „ДИМИТЪР А. ЦЕНОВ”

ISSN 1312-3815

This issue is funded by the state “Ordinance on the terms and procedure for the evaluation and planning, allocation and spending of the state budget funds in financing scientific or artistic activities, intrinsic to state higher schools” for the inherent to the "D. A. Tsenov" Academy of Economics scientific activity.

EDITORIAL BOARD

Assoc. Prof. Evelina Parashkevova-
Velikova, PhD

Editor-in-chief

D. A. Tsenov Academy of Economics –
Svishtov

Assoc. Prof. Lyubomir Ivanov, PhD

Deputy editor-in-chief

D. A. Tsenov Academy of Economics –
Svishtov

Prof. Viktor Chuzhikov, DSc

Kyiv National Economic University,
Kyiv, Ukraine

Prof. Nicolae Panea, PhD

University of Craiova, *Craiova, Romania*

Prof. Teodora Dimitrova, PhD

D. A. Tsenov Academy of Economics –
Svishtov

Prof. Tadija Djukic, PhD

University of Nis, *Nis, Serbia*

Assoc. Prof. Anisoara Duica, PhD

Valahia University of Targoviste,
Targoviste, Romania

Assoc. Prof. Ventsislav Vasilev, PhD

D. A. Tsenov Academy of Economics –
Svishtov

Assoc. Prof. Ventsislav Vechev, PhD

D. A. Tsenov Academy of Economics –
Svishtov

Assoc. Prof. Zdravko Lyubenov, PhD

D. A. Tsenov Academy of Economics –
Svishtov

Assoc. Prof. Lyubka Ilieva, PhD

D. A. Tsenov Academy of Economics –
Svishtov

Assoc. Prof. Silviya Kostova, PhD

D. A. Tsenov Academy of Economics –
Svishtov

Dr Rachel Maritz

University of Pretoria,
Pretoria, South Africa

Anka Taneva – stylistic editor

Sen. Lect. Radka Vasileva – translator

Zhivka Tananeeva – technical secretary

© INSTITUTE FOR SCIENTIFIC RESEARCH

© D. A. TSENOV ACADEMY OF ECONOMICS – SVISHTOV

ISSN 1312-3815

СЪДЪРЖАНИЕ

Раздел I

Устойчиво и балансирано развитие

Таня Горчева, Здравко Любенов, Виолета Блажева, Ивайло Петров
Европейската стратегия „От фермата до трапезата“ и устойчивото развитие на селското стопанство у нас 7

Михаил Чиприянов, Галина Чиприянова, Радосвета Кръстева-Христова
Актуални аспекти на приложението на Decision Support System (DSS) при екологичното управление на бизнеса..... 45

Раздел II

Дигитална трансформация на икономиката и обществото

Драгомир Илиев, Жельо Желев, Даниела Илиева
Обучение по икономика на студенти от три поколения – нагласи на обучаеми и преподаватели 87

CONTENTS

Section I

Sustainable and Balanced Development

Tanya Gorcheva, Zdravko Lyubenov, Violeta Blazheva, Ivaylo Petrov
The European “Farm to Fork” Strategy and the Sustainable Development of Agriculture in Our Country 7

Mihail Chipriyanov, Galina Chipriyanova, Radosveta Krasteva-Hristova
Current Aspects of Decision Support System (DSS) in Environmental Business Management 45

Section II

Digital Transformation of Economy and Society

Dragomir Iliev, Zhelyo Zhelev, Daniela Ilieva
Education in Economics for Students of Three Generations – Attitudes of Learners and Teachers 87

СЪДЪРЖАНИЕ

Раздел I

Устойчиво и балансирано развитие

Таня Горчева, Здравко Любенов, Виолета Блажева, Ивайло Петров
Европейската стратегия „От фермата до трапезата“ и устойчивото развитие на селското стопанство у нас 7

Михаил Чиприянов, Галина Чиприянова, Радосвета Кръстева-Христова
Актуални аспекти на приложението на Decision Support System (DSS) при екологичното управление на бизнеса..... 45

Раздел II

Дигитална трансформация на икономиката и обществото

Драгомир Илиев, Жельо Желев, Даниела Илиева
Обучение по икономика на студенти от три поколения – нагласи на обучаеми и преподаватели 87

CONTENTS

Section I

Sustainable and Balanced Development

Tanya Gorcheva, Zdravko Lyubenov, Violeta Blazheva, Ivaylo Petrov
The European “Farm to Fork” Strategy and the Sustainable Development of Agriculture in Our Country 7

Mihail Chipriyanov, Galina Chipriyanova, Radosveta Krasteva-Hristova
Current Aspects of Decision Support System (DSS) in Environmental Business Management 45

Section II

Digital Transformation of Economy and Society

Dragomir Iliev, Zhelyo Zhelev, Daniela Ilieva
Education in Economics for Students of Three Generations – Attitudes of Learners and Teachers 87