

FRI-2B.412-1-EM1-05

MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS IN BUSINESS AND IN FUTURE MANAGERS EDUCATION^{4, 5}

Pr. Assist. Prof. Miroslava Boneva, PhD

Department of Business Development and Innovation,

Faculty of Business and Management,

University of Ruse "Angel Kanchev"

Tel.: +35982888776

E-mail: mboneva@uni-ruse.bg

Abstract: *The paper has a scientific-applied nature and it is aimed at contemporary information systems and digital devices that support managers, providing them with accurate and reliable information covering all business activities. The purpose of the report is to discuss the role of management information systems in business and in the education of students from Ruse University "Angel Kanchev". The completed research tasks (1) argue for the spread of management information systems and the importance they have in the processes of digitization and digital transformation in business and (2) present an example of using the web-based information system for comprehensive business management "bgERP" in the educational process to students who are preparing for management positions by studying in the specialties "Business Management", "Digital Management and Innovation" and "Industrial Management", educational and qualification "Bachelor" degree.*

Keywords: Management Information Systems, Business Management, Education

JEL Codes: L86, O33

ВЪВЕДЕНИЕ

Управленските информационни системи, известни още като бизнес софтуер или корпоративни информационни системи, помагат на бизнес организациите да постигнат своите цели, чрез проследяване и подобряване на веригите за доставки, управление на ресурси или взаимодействие с клиенти и обединяват широк набор от приложения, като в световен мащаб пазарът на подобен софтуер има стабилно нарастване, с изключение на 2020 г., когато бележи лек спад, през 2021 г. достига 615 млрд. USD и около 675 млрд. USD по прогнозни данни за 2022 г. Statista GmbH (2022).

Делът на българските предприятия, които използват софтуер за управление на ресурсите през 2021 г. достига 21,8%, бележейки почти утрояване спрямо 2007 г. (8,2%), когато за първи път има официални статистически данни (National Statistical Institute, 2022). Въпреки тази нарастваща тенденция, по доклад на Европейската комисия (European commission, 2022), в България се наблюдават слаби стойности за показателя „интегриране на цифровите технологии в стопанските дейности“ и нарежда страната на предпоследно място в Европейския съюз (ЕС). Може да се потърси връзка и с данните за състоянието на човешкия капитал у нас, които сочат, че „8 % от хората притежават цифрови умения над основните (спрямо средната стойност за ЕС от 26 %) и едва 31 % имат поне основни цифрови умения (спрямо средно 54 % за ЕС)“ (European commission, 2022).

Други сведения дават основание да се счита, че „увеличаването на цифровизацията и преминаването към икономика, ориентирана към услугите, включително в рамките на производството, ще доведе до по-голямо използване на професии от по-високо ниво за сметка на някои професии от средно и ниско ниво“ (Cedefop, 2020). Освен това се твърди, че

⁴ Докладът е представен на научна сесия на 28 октомври 2022 в секция ИКОНОМИКА И МЕНИДЖМЪНТ с оригинално заглавие на български език: УПРАВЛЕНСКИ ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ В БИЗНЕСА И ОБУЧЕНИЕТО НА БЪДЕЩИ МЕНИДЖЪРИ.

⁵ Настоящият доклад е в изпълнение на проект на Факултет "Бизнес и мениджмънт" на тема "Изследване на регионалните потенциали за развитие на социално иновативни екосистеми в условия на дигитална трансформация", финансиран от Фонд "Научни изследвания".

са налични „стимули за бизнеса и университетите, необходими за засилване на тяхното участие в предоставянето на качествено обучение в съответствие с технологични иновации и развитие, дигитализация на образованието и съвременни обучителни методи“ (Hristova & Petrova, 2022).

Ето защо, целта на настоящата научно-приложна разработка се изразява в дискусия за ролята на управленските информационни системи в бизнес организациите и в обучителния процес на студенти от Русенски университет „Ангел Кънчев“, подготвящи се за мениджърски позиции.

Поставените изследователски задачи се изразяват в:

1) Аргументиране ролята на съвременните управленски информационни системи за дигиталната трансформация на бизнес организациите.

2) Представяне на пример за използване на уеб базирана информационна система за цялостно управление на бизнеса „bgERP“ в учебния процес на студенти от Русенски университет „Ангел Кънчев“, които се обучават в специалности „Бизнес мениджмънт“, „Дигитален мениджмънт и иновации“ и „Индустриален мениджмънт“, образователна и квалификационна степен (ОКС) „Бакалавър“.

Актуалността на темата се проектира в предмета на изследването, обхващащ съвременните информационни системи и цифрови устройства, които подпомагат мениджърите, предоставяйки им точна и надеждна информация, обхващаща всички бизнес дейности.

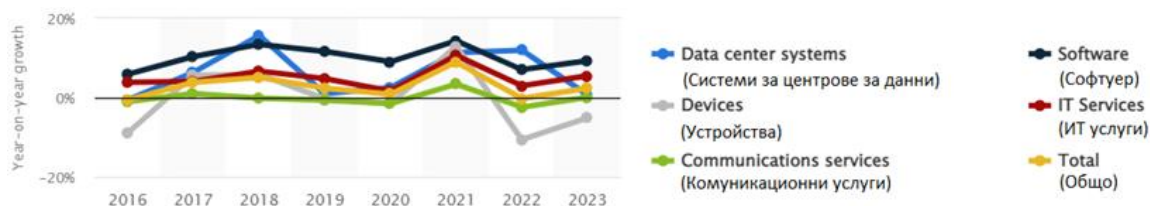
Обект на проучването е колаборацията между бизнеса и висшето образование, посредством която се постига качествена подготовка на бъдещите управленци в сложната и бързо променяща се среда.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Роля на съвременните управленски информационни системи за дигиталната трансформация на бизнес организациите

Дигиталната трансформация представлява интегриране на цифрови технологии във всички бизнес области, подобряване на текущите и създаване на нови оперативни процеси и предоставяне на повече стойност на клиентите (Statista GmbH, 2022). Това всъщност е „културна промяна към по-гъвкави и по-интелигентни начини за правене на бизнеса, задвижван от технологии като усъвършенствани анализи и изкуствен интелект“ (Statista GmbH, 2022). Очаква се дигитално трансформираниите организации да допринесат за повече от 50% от глобалния брутен вътрешен продукт, а пандемичната обстановка всъщност ускори значително дигиталната трансформация, акцентирайки върху необходимостта на бизнеса да повиши оперативната ефективност и да подобри клиентското изживяване, защото именно те са съдбоносни по време на икономически затруднения. Повече от 1/2 от взаимодействията с клиенти, както и продуктите и услугите на компаниите станаха дигитализирани по време на пандемията, в сравнение със само една трета година по-рано (Statista GmbH, 2022).

Цифровите технологии играят незаменима роля в дигиталната трансформация, а разходите за информационни технологии са в размер на 3,9 трилиона USD през 2020 г. и се очаква да нараснат до 4,4 трилиона до 2023 г., както и прогнозен ръст на разходите за информационни технологии по сегменти (Фиг. 1) (Statista GmbH, 2022).



Фиг. 1. Прогнозиран годишен ръст на разходите за информационни технологии (ИТ) в световен мащаб от 2016 г. до 2023 г., по сегменти (адаптирано от Statista GmbH, 2022)⁶

⁶ <https://www.statista.com/markets/418/topic/482/hardware/#statistic1>

Допълвайки модела на дигитална бизнес трансформация (Boneva, M., 2018) може да се твърди, че този вид трансформация се основава върху четири фундаментални стълба – (1) цифрова технологична инфраструктура, (2) съвременни информационни системи и алгоритми, (3) човешки капитал с необходимите дигитални умения, (3) непрекъснато променящи се потребности на клиентите и (4) нови мениджърски подходи. Този фундамент позволява да се *„прекраси към следващото конвергентно стъпало“* и да се осъществи организационната промяна, като се надгради с дигитални бизнес модели, създадат се нови преживявания за клиентите и се постигнат поставените бизнес цели, т.е. да се осъществи дигитална трансформация на бизнеса.

Управленските информационни системи са елемент от втория стълб, но те не могат да се използват без задвижващ и периферен хардуер, както и без хора, които да ги създадат, внедрят, използват, поддържат, интегрират и надграждат.

Така представените аргументи служат като отправна точка за да се поясни ролята на съвременните управленски информационни системи в дигиталната бизнес трансформация, като се представят градивните елементи на два от нейните стълбове. От една страна са (А) електрониката, изграждаща първия от горепосочените стълбове и от друга – (Б) корпоративния софтуер, а в съвместната си работа, носят нови полезни резултати за бизнеса.⁷

А) Електронни устройства и ползи от тяхното прилагане

Сектор „Електротехника и електроника“ предоставя оборудване, устройства и компоненти, от появата си през 20-ти век, за да направи възможен технологичния напредък и да се утвърди като фундамент за други модерни индустрии, например електронна търговия и потребителска електроника (Statista GmbH, 2022). Индустрията за технологичен хардуер през 2020 г. е повлияна значително от прекъснатите доставни вериги и повишеното търсене на устройства и технологии за поддържане на дистанционна работа, също и от последвало отлагане или ограничение на проектите. *„През 2021 г. разходите за устройства възлизат на приблизително 808,6 милиарда щатски долара в световен мащаб, което е увеличение от 16% спрямо предходната година. Глобалните разходи за информационни технологии се очаква да достигнат 4,4 трилиона щатски долара през същата година, като се увеличат с 10,2% в сравнение с 2020 г.“* (Statista GmbH, 2022).

Част от електронните нововъведения, които намират приложение в управленските информационни системи позволяват да се осъществяват непознати до момента процеси или да се извършват познати операции по нов начин, например заменят въвеждането на данни от оператор чрез клавиатура. Такива технологични новости и ползите от тях са:

- Автоматизацията в индустриалното производство и **„Индустриалният интернет на нещата“** (*Industrial Internet of Things – IIoT*) представляват ключови тенденции в електронната индустрия, прави фабриките и машините по-интелигентни и по-свързани, води до подобряване на производителността и ефективността (Statista GmbH, 2022). Благодарение на свързаните устройства могат да се записват и предават данни в реално време с минимална човешка намеса.
- **3D принтерите** (*3D printers*) се основават на технология, която позволява да се конструират триизмерни обекти от цифров 3D модел и намират широко приложение в производството, тъй като може да се произведат сложни обекти бързо и на ниска цена, същевременно се предлага много по-голяма гъвкавост и адаптивност към производствения процес (Statista GmbH, 2022). Прилагат се в различни сфери за масово и индивидуално производство (в зъботехниката за създаване на зъбни корони и протези), увеличавайки производителността на труда.

⁷ Безспорна е нуждата от хора и управленски подходи, но всъщност другите два стълба на дигиталната трансформация не попадат в обекта на настоящата разработка.

- **Промислените роботи** (*Industrial Robots*) през последните 10 години утроиха глобалния обем на продажбите, достигайки връх от около 422 000 единици през 2018 г., преди да намалее до около 384 000 единици през 2020 г. Разпространението на индустриалните роботи е особено високо в страни със силни автомобилни и електронни сектори, а именно Япония, Китай, Южна Корея, Германия и САЩ, а в Южна Корея има над 930 робота на 10 000 служители в производството – седем пъти повече от средното за света (Statista GmbH, 2022). Внедряват се в производства, където не е възможно да се използва човешки труд заради прекомерно висока температура (например в леярни от автомобилостроенето) или извършват рутинни, монотонни операции с умножена производителност (производство на електронни компоненти). При наличие на връзка между робота и информационната системата могат да се обменят данни за произведените детайли.
- **Сензорът** (*Sensor*) (в тесен смисъл на думата) представлява устройство, което измерва изхода. В случай че има зададени стандарти или норма, сензорът може да сравни измерения изход и да го сравни с нормата. Събирането на данни чрез сензори променя начина за извършване на един време- и трудоемък процес (Sharma & Thakur, 2015). Служи за преброяване и регистриране на данни, като брой произведени изделия, обслужени клиенти, опаковани пратки и т.н.
- **Скенер** (*Scanner*) – хардуерно периферно устройство, което е част от входните устройства на офис оборудването и се свързва с информационните системи в офиса, за да разчита данни от формуляри или да преобразува данни в машинночетима форма (Goyal, 2014; Sharma & Thakur, 2015). Скенерите служат например за създаване на дигитален архив на документи, които до момента са само на хартиен носител.
- **Баркод четци** (*Bar cod*) – устройства за отпично сканиране и разчитане на графични изображения, (наречени баркодове, съдържащи кодирана информация), които се генерират и разпознават с помощта на вградени функции в ERP системите (Goyal, 2014; Sharma & Thakur, 2015). Ускоряват процеса за маркиране на компоненти в производството и стоки в търговията, проследяване на наличности и др.

Б) Развитие на управленските информационни системи

Таблица 1. осветлява същността, еволюцията, характеристиките и ключовите тенденции за развитие на управленските информационни системи. Отделя се внимание на ERP системите, които имат голям пазарен дял, както е посочено във въведението и се прилагат в различни индустрии (Hrishev, 2022), в т.ч. и услугите (Nedyalkov, 2019).

Таблица 1. Управленски информационни системи – общ поглед

Акцент	Пояснение	Източник
Същност	Софтуерът (<i>Software</i>) прониква във всички аспекти на живота в настоящата информационната епоха: хората и фирмите разчитат на операционни системи и приложения, за да изпълняват ежедневните си задачи.	(Statista GmbH, 2022)
	Корпоративните информационни системи (УИС) (<i>Management information systems - MIS</i>), подпомагат бизнес организациите за постигане на целите, посредством проследяване и подобряване на веригите за доставки, управление на ресурсите, взаимоотношенията с клиенти и включват множество приложения.	(Statista GmbH, 2022)
	Управленската информационна система се фокусира върху генерирането на информация, от която мениджърите и другите потребители се нуждаят, за да изпълняват работата си.	(Sharma & Thakur, 2015)

	Управленските информационни системи често са интегрирани със системи за обработка на транзакции. Благодарение на тази интеграция обработката на поръчка за продажба, например се осъществява след като, системата за обработка на транзакции запише продажбата, актуализира баланса на сметката на клиента и извършва приспадане от наличните запаси. Използвайки тази информация, интегрираната информационна система за управление може да генерира отчети, които обобщават ежедневните дейности по продажбите; списък на клиенти с просрочени задължения; графично да представи бавно или бързо продаващи се артикули; маркира елементи от наличните стоки, които се нуждаят от пренареждане.	(Sharma & Thakur, 2015)
	<i>„ERP-системата се определя като ползваща обща база от данни (БД) система от функционални средства, която обхваща всички аспекти на управлението на предприятието и позволява на служителите от всички подразделения да получават незабавно цялата информация, необходима им за изпълнение на техните задължения. Данните за всяка една дейност се регистрират в БД и без допълнително обработване намират своето отражение във всички свързани с нея области, като по този начин стават достъпни за заинтересованите лица.“</i>	(Nedyalkov, 2019, p. 41)
Еволюция	Разработката и внедряването на ERP системи, които стартираха преди повече от 30 години, започнаха с мейнфрейм (локален компютър) структурни системи и достигна интеграция с облачно базираните технологии. Важно е да се подчертае, че процесът на развитие на ERP системите не е самоцел, той е обусловен от интензивното разрастване на бизнеса и изискването за по-добро управление и предвидимост на производителността.	(Hrishev, 2020)
	Управленските информационни системи преминават своето еволюционно развитие от информационни системи за рутинна обработка на транзакции, превръщайки се в системи за генериране на точна, навременна и организирана информация, така че мениджърите и другите потребители да могат да вземат решения, да разрешават проблеми, да контролират дейности и да проследяват напредъка.	(Sharma & Thakur, 2015)
	Развитието на автоматизацията на производството в индустриални предприятия преминава през изграждането на устойчива информационно-технологична инфраструктура, разработване и внедряване на прости специализирани информационни системи (предназначени за управление на финанси, човешки ресурси, склад, производство и др.) до появата на нуждата от системи за цялостно управление на ресурсите (Enterprise Resource Planning – ERP).	(Hrishev, 2018)
Характеристики	ERP системите се отличават със следните характеристики: (1) обслужват цялостно не само управленската структура на предприятието, но и всички негови дейности; (2) осигуряват общо планиране и контролиране на ресурсите – човешки, капиталови, финансови и т.н.; (3) те са средство за финансова консолидация на отделните звена, съкращаване на материалните запаси, намаляване на разходите и увеличаване на печалбата.	(Nedyalkov, 2019)
	ERP се превърна от „предпоставка“ в „необходимо условие“ за успешно бизнес развитие. Освен това масовото производство с ниска добавена стойност е невъзможно без ефективна ERP система; с помощта на ERP едно предприятие може да автоматизира своите основни бизнес приложения, да намали сложността и цената на интеграцията; показва, че ERP системата е инструмент за бърз и ефективен бизнес реинженеринг, оптимизиране на операциите и генериране на бизнес ползи.	(Hrishev, 2020)
Тенденции	Една от основните тенденции в индустрията е преминаването към облака, а именно от локален софтуер към софтуер като услуга (SaaS), което представлява около 1/3 от целия софтуерен пазар, освен това се откроява с по-ниски общи разходи за закупуване и по-лесно внедряване в сравнение с традиционните модели.	(Statista GmbH, 2022)
	<i>„Естественото развитие на ERP-системите е в посока на т. нар. е-бизнес и е-клиенти, които са конкретно проявление на влиянието на ИКТ върху управлението на предприятията.“</i>	(Nedyalkov, 2019, p. 41)

	Бъдещите ERP системи зависят от три основни фактора – растеж на бизнеса и генериране на ползи, внедряване на новите съвременни технологии и осигуряване на информационна сигурност. С достатъчно с увереност може да се очаква развитие в следните посоки: • Интензивно развитие на модулите, ориентирани към електронния бизнес. • Сътрудничество между основните ERP модули и електронната търговия. • ERP системите ще бъдат интернет базирани. Това означава, че няма да се базират само на облачни бази данни, но и приложенията ще бъдат поставени в мрежата. • Мрежовата свързаност ще премине към безжичен обмен на данни в резултат на внедряването на нови и бързи Wi-Fi мрежи – 5G, например. • ERP ще бъдат все по-интелигентни и ще включват повече компоненти за бизнес анализ и вземане на решения; ще интегрират елементи на изкуствен интелект.	(Hrishev, 2020)
	Изкуствен интелект (<i>Artificial Intelligence – AI</i>) – някои възможности на AI, като компютърно зрение и разговорни интерфейси, са вградени в стандартните бизнес процеси на различни индустрии, като например: високи технологии, телекомуникации, финансови услуги, здравеопазване и фармация.	(Statista GmbH, 2022)
	Алгоритмите на изкуствения интелект често заменят рутинни дейности (прилагат се дигитални асистенти за обслужване на клиенти) или се използват за нови изчисления (обработват големи обеми от данни) които до момента не са били възможни.	Виждане на автора

Недялков (Nedyalkov, 2019) установява, че най-подценяваният проблем, който трябва да бъде решаван при разработването или усъвършенстването на информационни системи в операционния мениджмънт е кадровото осигуряване. В тази връзка и за изпълнението на втората изследователска задача на разработката се обръща специално внимание на обучението на студенти, които имат потенциал да решават подобни проблеми или да станат част от тяхното решение.

Уеб базирана информационна система за цялостно управление на бизнеса „bgERP“ в учебния процес на студенти от Русенски университет „Ангел Кънчев“

Дисциплината „Управленски информационни системи“ е задължителна в учебните планове на специалности „Бизнес мениджмънт“, „Дигитален мениджмънт и иновации“ и „Индустриален мениджмънт“, ОКС „Бакалавър“. Катедра „Бизнес развитие и иновации“ отговаря за методичното ръководство на тази дисциплина. Обучението на студентите, които се подготвят за бъдещи експерти, ръководители на екипи, мениджъри на отдели в предприятия или цели бизнес организации напълно резонно включва теоретична подготовка за същността и предназначението на информационните технологии в бизнеса, управленските информационни системи, както и практически умения за работа с уеб базирана информационна система за цялостно управление на бизнеса, каквато е „bgERP“.

Взаимоотношенията на преподаватели от Факултет „Бизнес и мениджмънт“ и представители на екипа, разработил „bgERP“ официално датират от края на 2019 година, когато се сключи Споразумение за сътрудничество № 95СДО-20/21.11.2019 между Русенски университет „Ангел Кънчев“ и "Експерта" ООД – софтуерна компания със седалище гр. Велико Търново. Благодарение на съдействието между образователната институция и бизнес организацията се постигат следните резултати:

- Студенти от различни групи и випуски присъстваха на лекции, изнесени от управителя на "Експерта" ООД, който е и създател на „bgERP“.⁸
- Русенският университет разполага с безплатен достъп до демонстрационна уеб базираната система, която се използва за учебни цели.⁹

⁸ <http://newsfbm.blogspot.com/2021/04/bgERP.html>; <http://newsfbm.blogspot.com/2022/02/bgERP.html>

⁹ <https://uni-ruse.bgERP.com>

- Споделените инструкции (Experta Ltd., 2020) служат като добра основа за разработване на указанията за практическите упражнения по „Управленски информационни системи“. Достига се до обновяване на учебната документация и съдържанието на електронните ресурси за обучение.
- Студентите, изучаващи горепосочената дисциплина, имат възможност, посредством вход с различни потребителски права да изпълняват разнообразни упражнения, съобразени с актуализираните учебни програми. По този начин придобиват полезни дигитални умения за използване на разнообразни функции за различни процеси, генериране и обработване на документи, свързани с управление на: човешки ресурси, покупки, производствени операции, продажби, проекти, взаимоотношения с контрагенти и др. Системата е еднакво ефективна за присъствено и онлайн обучение.
- Осъществяват се контакти между преподаватели от различни висши училища в България, които обменят опит за текущото и/или бъдещо прилагане на „bgERP“ в учебния процес.

Срещата на теорията и практиката в часовете за упражнения от летния семестър на учебната 2021/22 година има по-различно измерение, посредством работата с уеб базирана система за управление на бизнеса; входа с различни потребителски профили и достъпа до разнообразни функции на „bgERP“. Студентите, които се обучават в редовна, задочна и дистанционна форма, в т.ч. във филиала на Русенския университет в град Видин и жевеещите в гр. Тараклия, Република Молдова, работиха с интерес и успешно изпълниха поставените задачи, придобиха полезни дигитални умения, благодарение на:

- 1) Разработени детайлни указания за последователни действия. Задачите са публикувани в уеб базиран курс на дисциплината и са достъпни за студентите през съответния семестър.

2. ЗАДАЧА СЪЗДАВАНЕ НА ПРОДАЖБА

2.1 ДОГОВОР ЗА ПРОДАЖБА

5 УПРАЖНЕНИЕ ПО УИС / ИТУ, ГЛ. АС. Д-Р МИРОСЛАВА БОНЕВА, РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ "АНГЕЛ КЪНЧЕВ"

1. Намиране папката на клиента, за когото ще се издадат документи по продажбата.

2. След като се филтрират въведените от Вас фирми, ако не си спомняте, коя фирма е клиента, кликнете на името, за да видите, за коя пише

3. Въведете факултетния си номер, за да намерите фирмите, които създадохте в упр. 2.

4. Отваряне папката на клиента.

Фиг. 2. Примерно изображение на задача за упражнение и указания за изпълнение

- 2) Имитиране на реални бизнес процеси, например: сключване на трудов договор; работа с документи за управление на човешките ресурси (молба за отпуск, командировъчна заповед); задаване на задачи и формиране на екипи, управление на проект по график; документиране на сделка за покупка, обработване на входящи и вътрешни документи (Фиг. 3.); отразяване на сделка за продажба и генериране на съпътстващата документация и други обичайни за бизнеса процеси;

Sell1 » 205530 Софарма АД (Фирма)

Ключови думи Първо отворените Вид документ Търсене

Заглавие	Автор	Последно	Номер	Документи	Създаване
Pur325/205530 Софа ... / Дост: 0.00 (21 000.00)	Сео1	10 Май 11:06	#Pur325	3	10 Май 10:24

Нов... Имейл Покупка Оферта от доставчик С избраните ... Настройки

Папки	Теми	Нишка	Търсене	Справки	Файлове	Проекти	Изгледи
Получател		ДОГОВОР ЗА ПОКУПКА		Доставчик			
Рилоуд ООД 5000 В. Търново ул. Маламир 5 ЗДДС №: BG104066415 ЕИК: 104066415		№ 325 / 10.05.2022 Активиран		205530 Софарма АД 1220 София р-н Надежда, ул. Илиенско Шосе 16 ЗДДС №: BG831902088 ЕИК: 831902088			
№	Артикул	Мярка	Количество	Цена	Сума		
1	[205530 13] Ибупрофен Полфа	бр.	5 000	3.50	17 500.00		
Плащане: По банков път, До 10 дни след фактуриране		Условия: 1. Цените са с отделно ДДС		Стойност: BGN 17 500.00 ДДС 20%: BGN 3 500.00 Общо: BGN 21 000.00 Словом: Двадесет и една хиляди BGN			

Сео1
10 Май 10:29

Редакция Връзка Tag Контриране

Входяща фактура #ni289 (Чернова)

Получател	ВХОДЯЩА ФАКТУРА	Доставчик
Рилоуд ООД 5000 В. Търново ул. Маламир 5 ЗДДС №: BG104066415 ЕИК: 104066415	Номер 0002055301 Дата 10.05.2022 Място София ОРИГИНАЛ Чернова	205530 Софарма АД България 1220 София р-н Надежда, ул. Илиенско Шосе 16 ЗДДС №: BG831902088 ЕИК: 831902088

№	Код	Артикул	Мярка	Количество	Цена	Сума
---	-----	---------	-------	------------	------	------

Фиг. 3 Примерни изображения на част от записи и документи за покупка, формиращи т.нар. „нишка“

https://uni-ruse.bgerp.com/doc_Folders

Reload 145

Папките на Сео1 (Миглен Григоров)

Търсене Сео1 (Миглен Григоров) Първо чакащите Филтрирай

№	Заглавие	Тип	Отговорник	Нишки	Последно
644	205551 Работа с bgERP » 205551 Елеонора Пенчева - България	Проект	Сео1	1 3	26 Apr 21:58
613	205025 Обучение на де ... равностойно положение » 205025 Аделина Йорданова - България	Проект	Сео1	1 3	21 Apr 09:17
585	186218 Деня на водата » 186218	Проект	Сео1	1 3	20 Apr 14:52
436	Миглен Григоров - България	Лице	Сео1	1 2	18 Apr 11:18
511	185545 Внедряване на bgERP чернова » 185545	Проект	Сео1	1 2	15 Apr 11:13
48	Завод 1	Ц-р на дейност	Сео1	2 47	13 Apr 15:12
428	Танжу Ердинч Тасим - България	Лице	Сео1	1 1	06 Apr 15:08

Фиг. 4. Примерно изображение за проследяване на изпълнени от студентите задачи

- 3) Осъществяване на преподавателски контрол (Фиг. 4.) и оценяване на качеството и количеството изпълнени задачи – проследяване по факултетен номер на извършените от всеки студент дейности в системата „bgERP“.

Ползите от работата с уеб базираната информационна система за цялостно управление на бизнеса „bgERP“ в учебния процес по дисциплината „Управленски информационни системи са следните“:

- 1) Бъдещите бизнес мениджъри, инженер-мениджъри и бакалаври по дигитален мениджмънт и иновации, още във втори курс, придобиват представа за множеството дейности в бизнес организациите и се докосват до част от работата на снабдители, счетоводители, организатори на производството, ръководители на екипи, управители и др.
- 2) Студентите намират пореден смисъл от изучаване на дисциплини като Счетоводство, Управление на човешките ресурси, Мениджмънт на доставните вериги, Производствен мениджмънт, Планиране и прогнозиране, Управление на проекти и др. Усещат входно-изходните връзки между отделни елементи на учебния план за избраната от тях специалност.
- 3) Обучаемите се уверяват, че една управленска информационна система може да служи на различни оператори, сътрудници, отговорници и мениджъри, подпомагайки техните ежедневни дейности, създавайки документи с всички необходими реквизити, извършвайки бързи и точни изчисления, запазвайки записи и архиви, предоставяйки полезни справки, подпомагайки вземането на решения за бъдещи действия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Поставената изследователска цел е постигната, посредством изпълнените задачи, от които могат да се обобщят следните изводи и приноси моменти:

Аргументирано е, че съвременните управленски информационни системи имат ключова роля в дигиталната бизнес трансформация, тъй като изграждат един от нейните четири основни стълба и в колаборация с електронната технологична инфраструктура, непрекъснато развиващите се дигитални умения на хората, заедно с помощта на съвременните управленски подходи може да се премине през необходимите преобразувания.

Систематизирани са примери за електронни устройства, които имат потенциал да генерират ползи, чрез усъвършенстване на рутинни операции или извършване на напълно нови процеси при интеграция с управленските информационни системи, които стават все по-необходими за успешното бизнес развитие и предстои тяхното интензивно усъвършенстване, за да бъдат все по-сигурни, по-свързани с новите електронни устройства и по-интелигентни.

Обосновано е, че бъдещите мениджъри, изучаващи „Управленски информационни системи“ в Русенски университет „Ангел Кънчев“ получават полезни знания и практически умения за работа със съвременна уеб базирана система за цялостно управление на бизнеса „bgERP“, благодарение на постигнатите ефекти от ползотворното сътрудничество между образователната институция и екипа на "Експерта" ООД.

REFERENCES

Boneva, M. (2018) Digital business transformation - performances and perspectives. In: The Eleventh International Scientific and Applied Conference "Digital Economy and Blockchain Technologies", Varna, pp. 453-462, ISBN 978-619-70. (*Оригинално заглавие: Бонева, М. (2018) Цифровата бизнес трансформация - прояви и перспективи. В: Единадесета международна научно-приложна конференция „Цифрова икономика и блокчейн технологии“, Варна, стр. 453-462, ISBN 978-619-70.*)

Hristova, A.; Petrova, S. (2022). Teachers and trainers in a changing world – Bulgaria: Building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training

- (VET). Cedefop ReferNet thematic perspectives series.
http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2022/teachers_and_trainers_in_a_changing_world_Bulgaria_Cedefop_ReferNet.pdf (last access 23.09.2022)
- Cedefop (2020). Skills forecast 2020: Bulgaria. Cedefop skills forecast.
<https://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/country-reports/bulgaria2020-skills-forecast> (last access 23.09.2022)
- European commission (2022) The Digital Economy and Society Index — Countries' performance in digitization, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/countries-digitisation-performance> (last access 30.09.2022)
- Experta Ltd. (2020) Getting ahead of the competition with bgERP, Veliko Tarnovo, p. 233
(Оригинално заглавие: Експерта ООД (2020) Да изпреварим конкуренцията с bgERP, Велико Търново, с. 233)
- National Statistical Institute (2022) Infostat, Business statistics
https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/module.jsf?x_2=12 (last access 24.09.2022)
- Statista GmbH (2022) Industry Overview <https://www.statista.com/markets/> (last access 23.09.2022)
- Goyal D.P. (2014) Management Information Systems: Managerial Perspectives, 4th Edition (<https://bit.ly/3HGp7Ea>) (last access 25.09.2022)
- Hrishev, R. (2018) Planning and Implementation of the ERP System in Packaging Production. Practical Aspects, Journal of the Technical University – Sofia Plovdiv branch, Bulgaria “Fundamental Sciences and Applications”, Vol. 24, 2018, pp. 25-28 <https://bit.ly/3HKQKvC> (last access 22.09.2022)
- Hrishev, R. (2020) ERP systems and data security, *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 878 012009, pp. 1-7, <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/878/1/012009/pdf>, (last access 28.09.2022)
- Hrishev, R. (2022) *ERP Systems in Corrugated Packaging Industry*, 2022 57th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies (ICEST), pp. 1-4, doi: 10.1109/ICEST55168.2022.9828736. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9828736>, (last access 23.09.2022)
- Nedyalkov, A. (2019) Information Systems in Service Operations Management. Ruse, Avnguard Print, p. 152, ISBN 978-954-337-367-3. **(Оригинално заглавие: Недялков, А. (2019) Информационни системи в операционния мениджмънт на услугите. Русе, Авангард принт, стр. 152, ISBN 978-954-337-367-3.)**
- Sharma, S., Thakur, K. S. (2015) MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM, (<https://bit.ly/3wFhTde>)