

СЪВРЕМЕННИ ДИГИТАЛНИ ИНСТРУМЕНТИ С ПЛАНОВА ОРИЕНТАЦИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ЗА РАБОТА С ТЯХ

Доц. д-р Михаил Чиприянов¹

СА „Д. А. Ценов“ - Свищов
m.chipriyanov@uni-svishtov.bg

Доц. д-р Димитриус Петропулос

Университет на Пелопонес, Каламата, Гърция
d.petroopoulos@uop.gr

Докторант Христо Василев

СА „Д.А. Ценов“ – Свищов
hvasilev@yahoo.com

Резюме: Изследването е фокусирано върху актуалните аспекти на внедряването на модерни дигитални инструменти за разрешаване на планови задачи и изпълнение на цели.

Целта на разработката е да се анализират възможностите на дигиталните системите за планиране на ресурсите (ERP), както и необходимите компетенции за работа с тях. В статията се отделя изключително внимание се отделя на т.нар. Business Intelligence (BI) компетенции.

Акцентираща се на два иновативни инструмента, които награждат ERP и по-конкретно модула за аналитичност – табла за управление и ключови индикатори за ефективност.

Ключови думи: дигитализация, планов софтуер, система за планиране на ресурсите, компетенции, табла за управление, ключови индикатори за ефективност

JEL: M21

¹ Разпределението на авторството е както следва: доц. д-р Михаил Чиприянов – Въведение, т.2 и Заключение; доц. д-р Димитриус Петропулос – т. 1; докторант Христо Василев – т. 3.

CONTEMPORARY PLAN-ORIENTED DIGITAL TOOLS AND COMPETENCES AND SKILLS FOR WORKING WITH THEM

Assoc. Prof. Michail Chipriyanov, PhD

D.A. Tsenov Academy of Economics – Svishtov

m.chipriyanov@uni-svishtov.bg

Assoc. Prof. Dimitrios Petropoulos, PhD

University of the Peloponnese, Kalamata, Greece

d.petropoulos@uop.gr

PhD Student Hristo Vasilev

D.A. Tsenov Academy of Economics – Svishtov

hvasilev@yahoo.com

Abstract: The research is focused on the current aspects of the implementation of modern digital tools in an effort to solve planning tasks and fulfilling goals.

The purpose of the research is to analyze the capabilities of digital enterprise resource planning (ERP) systems, as well as the competences that must be owned to work with them. Special attention is given to so-called Business Intelligence (BI) competencies.

An emphasis is laid on two innovative tools that reward ERP and specifically the analytics module – Dashboards and Key Performance Indicators.

Keywords: digitalization, planning software, Enterprise Resource Planning (ERP), competences, Dashboards, Key Performance Indicators

Въведение

В наши дни много често чуваме идеи и призови от вида на „Да превърнем дигитализацията в приоритет при управлението на бизнес процесите“ и „Най-същественото предизвикателство пред мениджмънта на бизнес дейностите в следващите няколко години е дигиталната трансформация“.

По дефиниция, самата идея на дигитализацията и дигиталната трансформация е усвояването на нови проекти и нови дейности чрез внедряването и практическото прилагане на дигиталните и ИКТ технологии. В такъв смисъл водещата цел може да се определи като усвояване на нови процеси, повишаване ефективността на управленската дейност, а оттам и повишаване степента на клиентска удовлетвореност.

Дигитализацията на планово-управленските процеси разкрива множество възможности и в крайна сметка води до разкриване и спечелване на трайни конкурентни предимства. В редица случаи се стига дори до преосмислянето на смятани за ключови, основополагащи въпроси и проблеми.

Най-същественият ангажимент при дигитализацията е внедряването на дигитални и ИКТ технологии в съществуващите бизнес процеси с цел оптимизация на дейностите и повишаване на тяхната ефективност чрез възходяща градация на база използване на дигитални данни, което води до създаването на повече стойност за клиентите и потребителите на продукта или услугата, рефлектиращо позитивно и върху увеличение при генерирането на собствени приходи.

Освен да се определи набора от информация, която отделните функционални звена обменят помежду си и концентрират за нуждите на мениджмънта, е особено важно да се изберат елементите на главния дигитален инструмент, чрез който: ще се постигне прозрачна комуникация; ще се акумулира и концентрира целия набор от информация и данни; ще се улесни бързия и лесен анализ на данните и резултатите; ще се дигитализират и автоматизират в голяма степен бизнес процесите в стратегическите направления и дейности.²

² Янков, Б. Дигитализация на маркетинг и търговски процеси: как да я осъществим. Извлечено от <https://limacon.bg>: <https://limacon.bg/sales/blog/digitalizatsiya-na-marketing-tyrgovski-protseji> (3 9 2021 г.).

Резултатът се очаква да бъде такава конфигурация на основния дигитален инструмент, която да позволява да се събира, съхранява, управлява и анализира цялата информация, свързана с бизнес процесите в компанията, и което от своя страна да благоприятства вземането на управленско-планови решения.

По-нататък в изложението ще разгледаме конкретните измерения на дигитализацията и внедряването на ИКТ за нуждите на планово-управленската дейност в бизнес организацията. Ще направим това в по-широка плоскост, по отношение внедряване на цялостна система за планиране и управление на ресурсите в компанията (ERP), с която се интегрират всички бизнес процеси. И това ще послужи като основа да разтълкуваме и необходимите компетенции на персонала, ангажиран с тази дейност. Необходимите компетенции за работа с тези дигитални и ИКТ решения, които се явяват като един от ключовите фактори за крайния успех на процеса.

1.Интегрирана система за управление и планиране на ресурсите в компанията

При съвременните условия пред бизнес развитието са налице нови предизвикателства. Налага се постигането на по-висока степен на ефективност и реализирането на стратегическите цели и приоритети.

Като отговор на тези потребности е разработена концепцията ERP (Enterprise Resource Planning) – *Система за планиране на ресурсите*. По своите същностни характеристики концепцията ERP представлява на практика: общи данни; единни правила за управление на ресурсите; цялостно информационно свързване на бизнес процесите в организацията; бързо адаптиране към промените в бизнес средата; висока гъвкавост на решенията.

ERP предполага обща база данни и модулен софтуер. Различните единици и функционални направления генерират и използват информация в реално време. Финалният резултат е пълна интеграция на бизнес функциите.

За да е в състояние да функционира ефективно, дадена системата ERP трябва да притежава набор от по-важни характеристики като: *гъвкавост, модулност и отвореност, всеобхватност, актуалност*.³

³ Българският пазар на ERP системи: съвсем в началото и на крачка от жестоката конкуренция. SAGA technology, 5-7. (19-25.04.2004).

ERP (на модулна основа) спомагат за пълна интеграция на дейностите в бизнес организацията. На пазара обаче има и софтуерни продукти, специализирани в конкретна област, напр. клиенти (CRM), доставки (SCM) и човешки ресурси (HRMS). Специфичното при тях е: (вж. табл. 1)⁴

Таблица 1

Популярни ERP модули

Наименование	Характеристика
<i>Customer Relationship Management</i> (CRM)	Система за управление на взаимоотношенията с клиентите с възможност за консолидиране на пълната информация, с достъп за всички функционални звена. Обхващане на всички важни аспекти на взаимоотношенията с клиентите като маркетинг, продажби, сервиз и др.
<i>Supply Chain Management</i> (SCM)	Система за управление на веригата на доставки. Улеснява управлението на процесите по доставка на необходимите ресурси за производството. Обхваща дейности като транспорт, складово стопанство, управление на запасите и др.
<i>Human Resource Management System</i> (HRMS)	Система за управление на човешките ресурси. Подпомага управлението на персонала в контекста на осъществяване на задачите в организацията.

ERP са важен фактор за високоефективно планиране и управление. Въвеждат единни правила и процедури за бизнес единиците на компанията. Водят към оптималното използване на корпоративните ресурси. Оптимизират оперативно-тактическите решения. Подобряват управленския контрол върху изпълнението на целевите параметри.

2. Business Intelligence (BI) компетенции

Един от най-важните рискове, който може да застраши успешното внедряване и приложение на ERP е риска, свързан с липса на компетенции. Според **М. Александрова**, този риск се проявява най-вече в две насоки. Първо,

⁴ Интегрирани системи за управление. Извлечено от <http://www1.ecs.ru.acad.bg>: http://www1.ecs.ru.acad.bg/fbm/uis_b/L-10.pd (21 5 2020 г.).

като липса на компетенции и опит на екипа, ангажиран с внедряването на системата. Посочената несигурност може да се изрази в различни аспекти, свързани с неточни и ненавременни действия по адаптацията на съответните софтуерни модули, тяхното тестване, както и цялостното настройване на ERP. Второ, като отсъствие на компетенции и кадрови потенциал в бизнес организацията – ползвател на системата. Безспорно е, че и най-съвременните дигитални решения не разгръщат своя потенциал и програмни функционалности без наличието на адекватна намеса от човешкия фактор. И в двата случая, осигуряването на технически компетенции е само една част от необходимото – нужни са организационни компетенции за реинженеринг на съответните бизнес процеси по начин, нестрашаващ интеграцията и нормалното опериране в бизнес организацията – ползвател.⁵

Авторът маркира и някои работещи мерки за противодействие на посочения риск. Човешките ресурси следва да са подготвени за такава организационна промяна, чрез поетапното изграждане на нови работни отношения, внедряване на нови „добри“ практики по регулярна обмяна на данни между различните звена, изграждане на компетенции за работа с ERP (технологични и за екипна работа). Един добър пример за това е „обучаване на обучаващи“, с което постепенно се изграждат нужните нови компетенции и се надгражда корпоративната култура, насърчаваща лоялност към нови ценности в организацията.

Изграждането на компетенции за работа с ERP включва психологическа, теоретическа и практическа подготовка за формиране на специфични знания, умения и способности на ангажираните служители за промените, свързани с внедряването на системата.⁶

Съвместната работа на клиенти – потребители и консултанти по внедряване на ERP обикновено варира от няколко месеца до две години. Това по

⁵ Александрова, М. Рискове при внедряване на ERP-системи в българските стопански организации. Извлечено от <https://balbg.com/publications/Matilda%20Aleksandrova/Riskove%20pri%20vnedriavane%20na%20ERP.doc> (1 9 2021 г.).

⁶ Как да подготвим и обучим персонала при внедряване на ERP системи.. Извлечено от <https://www.dataplus-bg.com/kak-da-podgotvim-i-obuchim-personala-pri-vnedryavane-na-erp-sistemi/> (16 12 2020 г.)

същество е обучение, предаване на опит и изграждане на компетенции за работа с ERP.

Задължителната програма за работа с ERP се развива в две насоки – за ключови потребители и за крайни потребители. Ключовите потребители на всъщност са функционалните мениджъри в една бизнес организация. Тяхното обучение е ориентирано към подготовка на екипа от кадри относно възможностите на ERP и взаимовръзките между отделните функционални и бизнес единици. Крайните потребители заемат по-ниските йерархични нива в организацията и тяхното обучение се осъществява едва след като системата е приспособена към конкретната дейността и могат да се извършват реални тестове на функционалностите в „реална работна среда“.

През последните години се налага нов акцент - *Бизнес интелидженс (BI)* – *компетенции*. Това са знания, умения, способност, опитност, специалност (специална възможност) за превръщането на „сурови“ бази данни в „смислена“ управленска информация, която да подпомогне развитието и функционирането на бизнес организациите.

Затова е толкова важно плановите специалисти да разполагат с BI компетенции за работа със софтуер за обработка и управление на данни, и за генериране на ясни визуализационни таблици (dashboards), както и модели на презентиране на данните, които да са от полза на другите звена и единици в бизнес организацията – доставки, производство, маркетинг, финанси и др.

BI компетенциите представляват съвкупност от знания, умения, опит за работа и управление на различни процеси, средства и технологии, които са необходими за трансформирането на данните в управленска информация, а информацията в управленски решения и планове, предполагащи предприемането на бързи и ефективни бизнес действия.

В друг още по-детайлен разрез BI компетенциите намират изражение в: технически познания по SQL и други BI инструменти и платформи (напр. Tableau, OBIEE и BOBJ); извличане, обработка и анализ на данни от множество различни източници и управленски системи; умения за провеждане на сравнителен, предписващ и предвиждащ анализ; способност за синтез на данните и тяхното представяне посредством визуализационни таблици, метрики и доклади; създаване и поддръжка на бази данни; способност за създаване на

моделите и вариации; способности за приложение на Agile и/или Lean методологии; притежаване на отлични комуникационни умения.⁷

3. Иновативни BI-инструменти

Нашето внимание ще се фокусира върху два специални инструмента за работа в BI модула на ERP. Отличават се с иновативност, лесна приложимост и висока ефективност при подпомагане на управленските решения. Има се предвид използването на:

- Анализ чрез табла (dashboards);
- Анализ чрез ключови индикатори за ефективност (Key Performance Indicators).

Анализ чрез табла за управление. Данните в тези табла са интерактивни и при маркиране/избиране на определен функционален елемент (примерно определен клиент), останалата част от таблото (суми, складове и т.н.) автоматично се конфигурира съобразно така избрания водещ елемент. Така се благоприятства анализа на взаимните връзки и се акумулира свързаната информация.

Таблото за управление е инструмент за управление на информация, използван за проследяване на показатели и ключови точки от данни, които са подходящи за дадения бизнес, единица от организацията или конкретен процес. Те събират и визуализират данни от множество източници, като бази данни, локално хоствани файлове и уеб услуги. Позволяват да се наблюдава ефективността на бизнес организацията чрез показване на исторически тенденции, данни за действие и информация в реално време.

В една компания има стотици процеси, които влияят на ефективността. С изобилие от данни, предоставени в наши дни, управлението и извличането на стойност от тях може да бъде трудно. Опростяването на анализа и разпространението на данни чрез инструменти като табла за управление е начин да се помогне на управлението на бизнеса да се обновят дейностите и процесите и да вземат по-интелигентни, по-добри и по-бързи решения, базирани на данни.

⁷ Пижев, Д. Професия: BI специалист. Извлечено от https://www.karieri.bg/news/36558_profesia_bi_specialist (7 4 2017 г.).

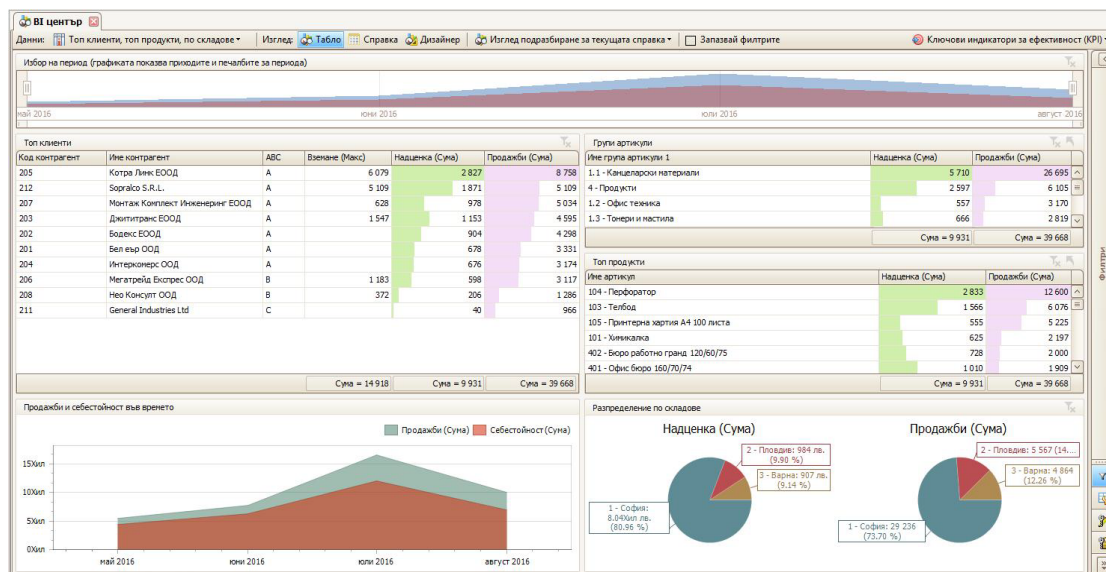
Добре проектираното табло унифицира подхода към управлението на информацията. Всеки аспект в даден бизнес, независимо от мястото и ролята, има отношение към ефективността на компания, независимо дали става дума за ефективност на дадена кампания, за придобиване на нови печалби или нанасяне на корекции в управлението вследствие установен процент на отлив.⁸

Така например потребителите на Zeron V/4 Enterprise⁹ могат да използват дизайнер на табла, който улеснява промяната на показваните данни, графики и инструменти. Системата предлага богато разнообразие от визуални елементи като таблици, графики, уреди, географски карти и др. С първоначалното внедряване на Zeron V/4 Enterprise всеки клиент получава девет вида предварително разработени табла за бизнес анализ в сферата на най-важни клиенти, най-важни продукти, продажби и печалби, вземания и задължения, наличности и прогнозни дни до изчерпването им, парични средства, дълготрайни активи, счетоводни приходи, разходи и печалби, разходни центрове на отговорност и др.¹⁰

⁸ Hayward, E. The Starter Guide to Dashboards, <https://www.klipfolio.com/blog/starter-guide-to-dashboards> (9.06.2021)

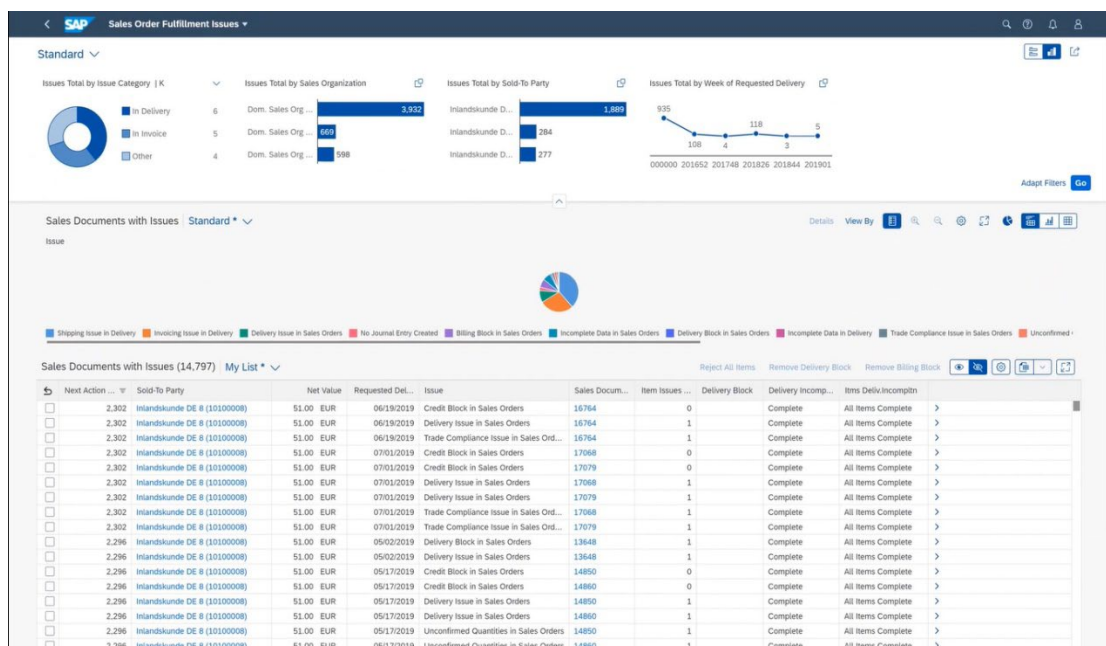
⁹ Zeron V/4 се базира на BPM (Business Process Management) система за управление, при която различните функционални възможности не се изпълняват чрез кликуване на стандартни менюта, а се работи с предварително визуализирани последователности на действията. Като система от висок клас ERP има широк набор от инструменти за *прогнозирането и планирането*. Налична е специална функционалност за прогнозиране на продажбите и планиране на снабдяването с необходимите материали за производство, както и стоки за търговия. За подробности вж.: Прогнозиране и планиране. Извлечено от Модерна система от висок клас: <https://zeron.bg/bg/modul/prognozirane-i-planirane-10.html> (12 9 2021 г.).

¹⁰ За подробности вж.: Нов „BI център“ (Система за бизнес анализи чрез табла/dashboards), <https://zeron.bg/bg/novini/nov-bi-centyr-sistema-za-biznes-analizi-chrez-tabla-dashboard24.html> (2.09.2022)



Фиг. 1. Работно табло на Zeron V/4 Enterprise - Обслужване на водещи клиенти (Източник: Нов „BI център“ (Система за бизнес анализи чрез табла/dashboards), <https://www.zeron.bg/bg/novini/nov-bi-centyr-sistema-za-biznes-analizi-chrez-tabla-dashboard-24.html>)

На фигурата по-долу е показано друго работно табло от друга система – SAP ERP, отнасящо се в случая до анализ на проблеми с изпълнение на поръчки за продажби. Системата позволява създаване на иновативни бизнес модели в глобален мащаб. SAP ERP открива нови източници на растеж чрез лесен преход от бизнеси, базирани на продукти към услуги. Позволява динамична адаптация към промените въз основа на данните за използването в реално време и оценка на потребителското изживяване (вж. фиг. 2).



Фиг. 2. Работно табло на SAP – Проблеми с изпълнение на поръчки за продажби (Източник: SAP ERP Dashboards, <https://comparecamp.com/sap-erp-alternatives/sap-erp-dashboard/> - 2.10.2022)

Анализ чрез Ключовите индикатори за ефективност (от англ. KPI). Основната полезност тук се състои в дефинирането на водещи цели и следене за тяхното изпълнение. Работи се с количествени индикатори. Избират се такива определящи показатели за всяка дейност, които да отчитат нейната специфика. Полезността на този инструмент е както по отношение на краткосрочни цели, така и по отношение на дългосрочни цели с бизнес ориентация.

От обширен анализ и от дискусии с над 3000 участници в семинари за KPI, обхващащи повечето типове организации в публичния и частния сектор, са дефинирани седемте основни характеристики на KPI.¹¹

1. Включително и нефинансови дейности и мерки могат да бъдат изразени в стойност;
2. Измерват се сравнително често (напр. 24/7, ежедневно или седмично)
3. Въздействат/влияят на решенията на главния изпълнителен директор и висшия мениджърски екип;
4. Ясно посочват какви действия се изискват от персонала;
5. Планираните мерки обвързват отговорността с даден екип;

¹¹ Parmenter, D. Developing, Implementing, and Using Winning KPIs, John Wiley and Sons, 2010, p. 6

6. Оказват значително въздействие - напр. засягат едно или повече от направленията/водещите перспективи на Balanced Scorecard;
7. Насърчават подходящи действия.

Принципът на работата с KPI наподобява логиката на Gap-анализа, познат също и като анализ на разликата.¹² Gap-анализът служи за откриване на проблемите и търсене на алтернативни варианти за тяхното преодоляване. Чрез него се съотнася плановата величина на дадена цел към прогнозния резултат от бизнеса, определен въз основа на възможностите на настоящата дейност. Сравнението на целевото/желаното развитие с вероятното (реално очакваното) позволява да се установява разликата, която е необходимо да се „запълни“, за да се реализира изцяло дефинираната стратегическа цел.¹³

KPI също могат да варират между различните бизнес организации съобразно техните „валидни“ измерители за представянето – критерии за успех. Така например, стартап, който се стреми да постигне най-бързия растеж в своята индустрия, може да утвърди годишния ръст на приходите като свой най-важен KPI, докато магазинът за търговия на дребно с хранителни стоки може по-вероятно да разглежда продажбите в аналогичен магазин - конкурент.

Интегрирането на KPI в ERP системата по посочения начин има потенциал за обвързване на BI решенията с оперативно-тактическите, но и със стратегическите решения на мениджмънта. Необходими са компетенции за анализ на данните от дейността, за провеждане на процесно-ориентиран бенчмаркинг,¹⁴ за синтез на нови бизнес модели и т.н.

Най-често използваните индикатори за ефективност в Zeron V/4 Enterprise се отнасят към групата на финансовите: нетни приходи от продажби, печалба, брой клиенти, брой продажби за един ден и средна сума на една продажба. Предвидени са и такива за целите на оперативното управление - набор от нефинансовите показатели като: средно време за реализиране на една поръчка, индекс на удовлетвореност на клиента, средно време за логистично обслужване на един клиент и др.

¹² Чиприянова, Г., М. Чиприянова. BI компетенции и инструменти за работа с ERP системи. – Бизнес управление, бр. 1, 2022, с. 18.

¹³ Чиприянов, М. Корпоративно планиране. В. Търново: Абагар, 2009, с. 120.

¹⁴ Чиприянов, М. Методи за стратегически изследвания и решения. В. Търново: Абагар, 2008, с. 45

Заклучение

Едни от най-важните компетенции сред ИКТ компетенциите на мениджъра и/или специалиста по планиране са ВІ компетенциите – в ролята им на специални знания, умения, способности и опит за анализ и прогнозиране развитието на процесите в бизнес организацията на основата на акумулираните от нейната дейност данни. Те са ключов инструмент за извличане на максимално полезна стойност от тази информация, посредством нейното обработване, извличане и систематизиране по определящи показатели за ефективност. Притежаването на ВІ компетенции позволява на планово-управленските специалисти да синтезират определени модели, закономерности и причинно-следствени връзки посредством които в крайна сметка да се видят промените в бизнес процесите в динамичен разрез. И на тази основа да се изработят и предприемат бързи, точни и адекватни решения по пътя към изпълнението на целите, за реализирането на бизнес ползи и/или за оптимизиране на бизнес процесите.

Използвана литература

1. Александрова, М. Рискове при внедряване на ERP-системи в българските стопански организации. Извлечено от <https://balbg.com:https://balbg.com/publications/Matilda%20Aleksandrova/Riskove%20pri%20vnedriavane%20na%20ERP.doc> (1 9 2021 г.).
2. Българският пазар на ERP системи: съвсем в началото и на крачка от жестоката конкуренция. SAGA technology, 5-7. (19-25.04.2004).
3. Интегрирани системи за управление. Извлечено от [http://www1.ecs.ru.acad.bg: http://www1.ecs.ru.acad.bg/fbm/uis_b/L-10.pd](http://www1.ecs.ru.acad.bg:http://www1.ecs.ru.acad.bg/fbm/uis_b/L-10.pd) (21 5 2020 г.).
4. Как да подготвим и обучим персонала при внедряване на ERP системи.. Извлечено от <https://www.dataplus-bg.com:https://www.dataplus-bg.com/kak-da-podgotvim-i-obuchim-personala-pri-vnedryavane-na-erp-sistemi/> (16 12 2020 г.)

5. Нов „ВІ център“ (Система за бизнес анализи чрез табла/dashboards), <https://zeron.bg/bg/novini/nov-bi-centyr-sistema-za-biznes-analizi-chrez-tabla-dashboard24.html> (2.09.2022)
6. Пижев, Д. Професия: ВІ специалист. Извлечено от https://www.karieri.bg:https://www.karieri.bg/news/36558_profesiia_bi_specialist (7 4 2017 г.).
7. Прогнозиране и планиране. Извлечено от Модерна система от висок клас: <https://zeron.bg/bg/modul/prognoziranje-i-planirane-10.html> (12 9 2021 г.).
8. Чиприянова, Г., М. Чиприянова. ВІ компетенции и инструменти за работа с ERP системи. – Бизнес управление, бр. 1, 2022, с. 18.
9. Чиприянов, М. Корпоративно планиране. В. Търново: Абагар, 2009, с. 120.
10. Чиприянов, М. Методи за стратегически изследвания и решения. В. Търново: Абагар, 2008, с. 45
11. Янков, Б. Дигитализация на маркетинг и търговски процеси: как да я осъществим. Извлечено от <https://limacon.bg:https://limacon.bg/sales/blog/digitalizatsiya-na-marketing-tyrgovski-protsesi> (3 9 2021 г.).
12. Hayward, E. The Starter Guide to Dashboards, <https://www.klipfolio.com/blog/starter-guide-to-dashboards> (9.06.2021)
13. Parmenter, D. Developing, Implementing, and Using Winning KPIs, John Wiley and Sons, 2010, p. 6
14. SAP ERP, Dashboards, <https://comparecamp.com/sap-erp-alternatives/sap-erp-dashboard/> (2.10.2022)