

ДИГИТАЛНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ – ТЕОРЕТИЧНИ ПОСТАНОВКИ И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ В АГРАРНИЯ СЕКТОР

Елена Димитрова Ташкова

Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов
Катедра „Аграрна икономика“,
e-mail: elena.d.tashkova@gmail.com

Резюме: Дигитализацията навлиза във всяка една дейност на човека, включително и в аграрния сектор. Обособявана като дигитална революция, очакванията от нея са насочени към посрещане на предизвикателствата чрез нови възможности и иновативни инструменти, които предлагат съвременните технологии. В настоящата разработка е направен обзор на възможностите за навлизане, респективно приложение, на дигитални технологии в аграрния сектор. Разгледани са някои теоретични постановки и формулировки, свързани с дигитализацията на селското стопанство, тенденциите в практическото приложение на дигиталните технологии и научните изследвания, свързани с иновации и дигитализация в селското стопанство. Представени са примери за чуждестранни практики, основани на дигитални технологии в аграрния сектор.

Ключови думи: дигитализация, дигитални технологии, интелигентно земеделие, прецизно земеделие.

JEL: Q16, Q55, O32, O14.

DIGITAL TECHNOLOGIES – FUNDAMENTAL CONCEPTS AND POSSIBILITIES FOR APPLICATION IN THE AGRICULTURAL SECTOR

Elena Dimitrova Tashkova

D. A. Tsenov Academy of Economics – Svishtov
Department of Agricultural Economics
e-mail: elena.d.tashkova@gmail.com

Abstract: Digitalisation is spreading in every human activity, including the agricultural sector. Defined as a digital revolution, the expectations from digitalisation are aimed at meeting the challenges through new opportunities and innovative tools offered by modern technologies. The present work provides an overview of opportunities for the application of digital technologies in the agricultural sector. Some theoretical formulations and definitions related to the agriculture digitalization, trends in the practical application of digital technologies and studies related to innovation and digitalisation in agriculture are also considered herein. At the same time, examples of good foreign practices based on digital technologies in agriculture are presented.

Key words: digitalisation, digital technologies, intelligent agriculture, precision agriculture.

JEL: Q16, Q55, O32, O14.

Въведение

Настоящата разработка поставя акцент върху дигиталните технологии – *обект на изследване*. От тях се очаква да допринесат за повишаване ефективността на процесите и доведат до създаването на нови продукти и услуги в икономиката, респективно в селското стопанство. От тази позиция вниманието се насочва към обзор на текущото състояние и отразяване на актуалните тенденции в изследванията и използването на дигитални технологии в аграрния сектор – *предмет на изследване*.

Целта на настоящата статия е извеждане на постановки за дигитализация на аграрния сектор с фундаментален характер – предпоставка за приложението на дигиталните технологии в аграрния сектор.

Зададената цел се осъществява с изпълнението на следните *задачи*:

- разкриване на същността и отличителната характеристика на дигитализацията в аграрния сектор;
- извеждане на основни понятия в областта на дигиталните технологии в аграрния сектор;
- систематизиране на възможностите за приложение на дигиталните технологии в земеделските стопанства на база проучване на чужд опит.

В *първа част* са разгледани формулировки с постановъчен характер, свързани с дигитализацията на аграрния сектор. Изведени са основни понятия, например: дигитални технологии в земеделието, дигитализация, прецизно земеделие и други. Отразени са тенденциите за навлизане на дигиталните технологии, респективно на научните изследвания, свързани с иновациите и цифровизацията в селското стопанство.

Втората част е посветена на чуждестранния опит по разработваната проблематика. Направен е кратък обзор на практики за навлизане на дигитални технологии в аграрния сектор.

Изследователската *теза* се основава на твърдението, че е необходимо използване на цифрови технологии за разработване на устойчиви решения за настоящите и бъдещите предизвикателства, в т.ч. в аграрния сектор.

Представената разработка има приоритетно постановъчен характер. С нея се поставя първият етап от търсенията и проучванията на автора при разработване на дисертационен труд в изследване на проблематиката в областта на дигиталните технологии в аграрния сектор.

1. Същностна характеристика на дигитализацията в агросектора

Съвременните технологии навлизат повсеместно във всички сфери на икономиката, респективно дейностите на човека. Тази тенденция, макар и понякога с различни темпове, неминуемо се отразява и на аграрния сектор.

Все повече заинтересовани страни залагат на дигитализацията на селското стопанство като средство за подобряване на условията на труд, подобряване на производителността и намаляване на ръчния труд.

Редица изследователи и представители от практиката насочват усилията си към създаване на теоретични, а на следващ етап и функционални модели за дигитализация на селското стопанство. В този аспект се обхващат различни сектори и дейности за управление, производство и маркетинг на селското стопанство, а именно:

Според Клеркса, Якуб и Лабартек (Klerkx, Jakkub, & Labarthes, 2019) „Дигитализацията е социално-техническият процес на прилагане на цифрови иновации.“ Авторите я свързват с включването на съвременни технологии като големи данни (Big Data), интернет на нещата (IoT), добавена реалност, роботика, сензори, 3D печат, системна интеграция, повсеместна свързаност, изкуствен интелект, машинно обучение, блокчейн и други. Тези технологии намират все повече своето място на приложение и в областта на селското стопанство.

В произведението на авторите Упендра, Умеш, Варма и Басаварасад (Upendra, Umesh, Ravi Varma, & Basavarasad, 2020) дигиталното земеделие се свързва с „използването на нови и усъвършенствани технологии, интегрирани в една система, чиято цел е да дадат възможност на земеделските производители и други заинтересовани страни в селскостопанската верига да подобрят производството на храни“.

Според Шен, Басист и Хоуърд (Shen, Basist, & Howard, 2010) „Дигиталното земеделие е приложение на концепцията за „дигитална Земя“, предложена през 90-те години на миналия век, и е разширение на концепцията за „прецизно земеделие“, което се фокусира върху процедурите за селскостопанско производство.“ Авторите дефинират и понятието „дигитална селскостопанска система“ като база от данни, включваща „не само различни видове данни, свързани със селското стопанство, вариращи от почвените условия до пазарната оценка, но също така и оптимални функции за вземане на решения, които помагат да се вземат най-добрите решения в серия от селскостопанско производство и маркетингови процеси.“

Широко използван термин е и прецизно земеделие (Precision agriculture), което според дефиницията на ISPA - Instrument for Structural Policies for Pre-Accession (Инструмент за структурна политика за предприемане) е „управленска стратегия, която събира, обработва и анализира времеви, пространствени и индивидуални данни и ги комбинира с друга информация в подкрепа на управленските решения според прогнозната неустойчивост за подобрена ефективност на използване на ресурсите, производителност, качество, рентабилност и устойчивост на земеделското производство.“ Всъщност прецизното земеделие се основава на дигиталните технологии за обработка на данни. Според авторите Гроер,

Хейткампер, Уолтър и кол. (Groher, Heitkämper, Walter, & al., 2020) термините прецизно земеделие, интелигентно земеделие и дигитално земеделие се припокриват.

Както посочва Блажева (Блажева, 2020) дигитализацията на селското стопанство може да се очертае в широк и тесен смисъл. В широкия смисъл дигитализацията се свързва с използването на цифровите технологии, а в тесния смисъл авторката обвързва дигитализацията с „управлението на данните от информационните ресурси“.

В Националната стратегия (Министерство на земеделието, храните и горите, 2019) дигитализацията на селското стопанство се разглежда като „необходим процес за намаляване на бюрократичната тежест, оптимизиране на процесите на производство, увеличаване на доходите и добивите на земеделските стопани, постигане на устойчива биоиндустрия, поддържане на безопасността на храните в условия на увеличена индустриализация и нови неутвърдени технологии, драстично увеличение на конкурентоспособността и увеличеното търсене на българската продукция на единния европейски и на световните пазари“.

Наблюдава се засилен интерес за провеждане на научни изследвания в областта на дигитализацията на аграрния сектор. Тя се дискутира в редица национални, европейски и международни регламенти. Така например при търсене по ключови фрази „digital agriculture“ или „digitalization of“ в международната база с научна информация Scopus се откриват общо 5734 документа (към дата 4.11.2020 г.). Най-много изследвания са реализирани от автори от Китай, САЩ, Индия, Германия и Австралия. И ако през 2015 г. тези изследвания са 357 на брой, то през 2019 г. те наброяват 847, а през 2020 г. са вече 736.

Тематичната насоченост на последните изследвания е изключително разнообразна, например:

- пазар на труда в селското стопанство и дигитализацията (Lishchuk, Chistiakova, Boronina, Churikova, & Kapelyuk, 2021);
- интернет на нещата (IoT) и изкуствен интелект в подкрепа на селското стопанство (Hone & Merta, 2021);
- Индустрия 4.0 и селско стопанство (Sharma, Parhi, & Shishodia, 2021);
- роботика, сателитни радари, блокчейн технологии, мониторинг на ресурси, използвани в селското стопанство;
- модели за анализ на данни;
- технологии за картографиране на почвата и други.

В изследването на Клерка, Якуб и Лабартек (Klerkha, Jakkub, & Labarthes, 2019) са очертани пет тематични клъстера за изследване на дигитализацията в аграрния сектор:

- 1) Приемане, използване и адаптиране на цифровите технологии във фермата;

2) Ефекти от дигитализацията върху идентичността на фермерите, техните умения и работата в стопанството;

3) Власт, собственост, неприкосновеност на личния живот и етика при цифровизиране на селскостопанските производствени системи и веригите за създаване на стойност;

4) Дигитализация и системи за обмен на знания и иновации в селското стопанство (AKIS – Agricultural Knowledge and Innovation System);

5) Икономика и управление на цифровизирани системи за селскостопанско производство и вериги за създаване на стойност.“

В горепосоченото изследване са очертани нови полета за изследване, свързани с дигиталното земеделие, и по-конкретно:

1) Концептуализация на социално-кибер-физико-екологичните системи в цифровото земеделие;

2) Процеси на политиката в областта на цифровото земеделие;

3) Пътища за дигитална трансформация на селското стопанство;

4) Глобализация на развитието на цифровото земеделие.

Така очертаните тенденции са свързани с осъществяването на интердисциплинарни и трансдисциплинарни изследвания, насочени към развитие и широко навлизане на дигитализацията в аграрния сектор.

В Стратегията за развитие на селските райони (Министерство на земеделието, храните и горите, 2019) подробно са разписани девет области на въздействие на дигиталните технологии в аграрния сектор:

- Цифрова инфраструктура за комуникации и свързаност;
- Модернизация и технологии за прецизно земеделие;
- Цифрови мрежи и използване на програмни приложения в управлението на дейността и вземането на решения;
- Обучение и консултации за развиване на цифрови умения и квалификация;
- Научноизследователска дейност и иновации, партньорство за обмен и трансфер на иновации, развиване на инфраструктура за експериментиране и достъп до нея;
- Цифровизация на публичната администрация и административните услуги;
- Блокчейн (Blockchain) технологията в сектор „Земеделие“;
- Умни села (Smart Villages);
- Обработка, споделяне и защита на данните.

Тези области определят и бъдещите тенденции за навлизане на дигитализацията в аграрния сектор, както и за планиране на необходимите пътища за постигане на ефективно прилагане на дигиталните технологии в сектора.

2. Възможности за приложение на дигиталните технологии в земеделските стопанства

В световен мащаб се дискутират възможностите за прилагане на интелигентни, прецизни или цифрови решения за земеделие и се търсят потенциалните области за приложение на техники като размита (многовариационна) логика, машинно обучение и еволюционни изчисления.

В търсене на решения по повод бариерите на разработваната проблематика вниманието се насочва към чуждестранния опит по отношение на потенциалните възможности за навлизане на дигитални технологии в аграрния сектор.

В Honec & Merta (2021) е представено проучване за интелигентното прецизно и дигитално земеделие и селско стопанство и се очертава ситуацията в **Чехия**. Авторите отбелязват, че няма съществена разлика между двете понятия интелигентно, прецизно и дигитално земеделие.

По отношение на нормативната уредба за прилагане на прецизно или дигитално земеделие те констатираат, че има слабо отражение на необходимостта от прилагане на прецизно и дигитално земеделие.

Насоките са свързани с „устойчиво производство на здравословни и качествени храни и фуражи от растителен произход, приложението на елементите на прецизно земеделие в технологичните системи на отглеждане с цел оптимизиране на ползите от хранителни вещества в минералните торове и оптимизиране на дозировката, време и приложение на пестициди“ и „Технология за животновъдство, хуманно отношение, системи, етика и икономика на животновъдството, иновации и развитие на технологични процеси за нови видове животновъдство“ (Honec & Merta, 2021).

Обект на внимание са и някои комерсиални решения за дигитализация на аграрния сектор като:

- мобилното приложение CropX (CropX), даващо възможност за прогнозиране и предписания за напояване, които се адаптират към променящите се климатични и метеорологични условия;
- платформата на CleverFarm (Clever Farm), разработена в Чехия и предоставяща възможности за регистриране, визуализация на всички дейности във фермата, използване на сензори за наблюдение в реално време, управление на процесите и операциите, свързани с анализ и прогнозиране на необходими дейности в стопанството (например – напояване).

Софтуерни приложения като посочените по-горе биха били полезни и за българското селско стопанство. Необходимо е да се направи проучване на изискванията на евентуалните потребители от агросектора в България, което да насочи софтуерните компании към разработване на подобни приложения.

В изследването на Groher, Heitkämper, Walter, & al. (2020) се дискутира представително изследване на възприемането на технологиите за пре-

цизно земеделие в **Швейцария**, в която фермите са дребномащабни и силно механизирани. Проследена е корелационната зависимост между характеристиките на изследваните ферми и фермерите. Оценено е възприемането на технологиите за подпомагане на управлението, използването на измервателни системи. Изследването дава интересни резултати. Установено е, че процентът на приемане на използване на системи, подпомагащи управлението, е значително по-висок от процента на реално използващите системи за дигитални измервания. Изводите се отнасят за всички изследвани ферми.

Най-добре технологиите на прецизното земеделие се възприемат от зеленчукопроизводителите, а най-слабо е възприемането от страна на производителите на висококачествено грозде. Освен това фермерите, локализирани в планинските зони, са по-малко склонни да приемат дигиталните технологии за прецизно земеделие в сравнение с фермерите в зоните, заети от долини. Също така авторите са установили, че възприемането на технологиите зависи от размера на стопанството. При малките по размер ферми възприемането на дигиталните технологии е по-слабо изразено, докато при големите стопанства се използват повече нови дигитални технологии. Установено е, че дигиталните технологии се използват частично за намаляване на физическото натоварване и по-рядко за оценка на производителността или управлението. Авторите посочват, че „автоматичното събиране и препращане на данни е от основно значение и е стъпка към интелигентното земеделие, което ще реализира пълния си потенциал в бъдеще.“

Технологичните средства, подпомагащи агробизнеса, непрекъснато се усъвършенстват. На пазара се появяват различни технологични решения. Отново обаче се стига до човешкия фактор и до това, доколко селскостопанските производители са готови да прилагат дигиталните технологии или прецизното земеделие. Този проблем е актуален и за българското земеделие и готовността на земеделските производители да прилагат иновационни дигитални решения.

Очакванията от прилагането на дигиталните технологии са свързани с (Фигура 1):

- увеличаване на производството;
- предоставяне на информация за селскостопанското производство в реално време;
- повишаване качеството на селскостопанската продукция;
- осигуряване на по-добри и здравословни условия за отглеждане на животните;
- намаляване разходите за вода, разходите за производство, прецизиране на оценката за стопанството;
- намаляване отрицателното въздействие върху климата и околната среда.

Освен посочените осем основни ползи (Министерство на земеделието, храните и горите, 2019), тук трябва да добавим и възможностите, които дигитализираното селско стопанство ще осигури за привличане на повече млади хора в сектора с необходимите дигитални компетентности. Разбира се, тук остава отворен проблемът за тяхната подготовка, за развиване и прилагане на дигитални технологии в агросектора.



Източник: (Министерство на земеделието, храните и горите, 2019)

Фигура 1. Очаквания за ползите от дигитализацията в агросектора

Присъединяваме се към всеобщо наложилото се мнение, че дигиталните технологии ще трансформират в глобален аспект аграрния сектор. В тази връзка те трябва да са разбираеми и достъпни, приоритетно за земеделските производители. Отчитаме и факта, че съществуват и редица проблеми, които трябва да се преодолеят от гледна точка на политики, инфраструктура и човешки ресурс. На национално ниво за целта е необходимо да се засили ролята на държавата, съответно системите за земеделско знание и иновации (консултантските служби и националните и регионалните мрежи в селските райони), подкрепящи разбирането и използването на цифрови технологии на ниво земеделско стопанство.

Заклучение

Днес много фермери вече използват цифрови технологии (смартфони, таблети, а в полеви условия – сензори, дроне, сателити и други). Те помагат за редица земеделски решения като дистанционно измерване на почвените условия, по-добро управление на водните ресурси и наблюдение на добитъка и реколтата. От базата данни фермерите могат да получат представа за състоянието на културите или здравето на животните. Това им позволява да планират по-ефективно своята дейност. Потенциалните ползи от използването на цифрови технологии се изразяват в повишаване на добивите и следене благосъстоянието на животните, оптимизиране на вложенияте в процеса разходи и намаляване на трудовите операции и други.

По отношение на разработваната проблематика авторът се придържа към понятието дигитални технологии. Независимо от трудностите и предизвикателствата, свързани с инфраструктурата и човешкия фактор, те ще заемат своето място в развитието на аграрния сектор.

На база на посоченото можем да обобщим, че навлизането на дигиталните технологии в агросектора и разгръщането на техния потенциал зависи от прилаганите политики на съответните правителства, от вида селскостопанска дейност, от готовността на фермерите да възприемат предизвикателствата на дигиталното общество, от размера на стопанството и неговата локация.

Обединяването на усилията на изследователи и всички заинтересовани лица е предпоставка за засилване по-широкото приложение на дигиталните технологии в селското стопанство.

Като цяло тенденцията на обществено развитие във всички сектори на икономиката е насочена към дигитална трансформация.

Дигитализацията на селскостопанския сектор носи много предимства и редица действия и инструменти вече са приложени, но все още съществуват бариери за реализиране на пълния потенциал в световен, европейски и национален мащаб. От тази позиция очертаните проблеми ще са отправна точка в бъдещите авторски разработки.

Използвани източници

Clever Farm. (н.д.). Изтеглено на 03.11.2020 г. от Clever Farm: <https://www.cleverfarm.ag/>

CropX. (н.д.). Изтеглено на 03.11.2020 г. от CropX: <https://www.cropx.com/>

Groher, T., Heitkämper, K., Walter, A., & al., e. (2020). Status quo of adoption of precision agriculture enabling technologies in Swiss plant production. *Precision Agric 21*, pp. 1327–1350.

- Honc , D., & Merta, J. (2021). Smart, Precision or Digital Agriculture and Farming - Current State of Technology. От A. Herrero, C. Cambra, D. Urda D., J. Sedano, H. Quintián, & E. Corchado (Ред.), *15th International Conference on Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications (SOCO 2020)*. *SOCO 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1268. Springer, Cham., pp 245-254, https://doi.org/10.1007/978-3-030-57802-2_24 (In Press)
- ISPA. (н.д.). *Precision Ag Definition*. Изтеглено на 3.11.2020 г. от ISPA: <https://ispag.org/about/definition>
- Klerkxa, L., Jakkub, E., & Labarthe, P. (2019). A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences.*, DOI <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315> (available only in electronic format, no pages)
- Lishchuk, E. H., Chistiakova, O. A., Boronina, E. C., Churikova, A. A., & Kapelyuk, Z. A. (2021). Rural labor market and digitalization: New challenges and opportunities. *Studies in Systems, Decision and Control*, 316, 159-164.
- Sharma, R., Parhi, S., & Shishodia, A. (2021). Sharma R., Parhi S., Shishodia A. Industry 4.0 Applications in Agriculture: Cyber-Physical Agricultural Systems (CPASs). In: Kalamkar V., Monkova K. (eds) *Advances in Mechanical Engineering.* Springer, Singap. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*. pp 807-813. DOI https://doi.org/10.1007/978-981-15-3639-7_97 (In Press)
- Shen, S., Basist, A., & Howard, A. (2010). *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 1, pp. 42-51.
- Upendra, R. S., Umesh, I. M., Ravi Varma, R. B., & Basavaprasad, B. (2020). Technology in Indian agriculture – A review. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 20(2), pp. 1070-1077.
- Блажева, В. (2020). Дигитализация на селското стопанство. *Икономическа наука, образование и реална икономика: Развитие и взаимодействия в дигиталната епоха. Сборник доклади от юбилейна международна научна конференция*. 2, стр. Дигитални технологии в аграрния сектор. Издателство „Наука и икономика“, Икономически университет – Варна.
- Министерство на земеделието, храните и горите. (2019). Стратегия за цифровизация на земеделието и селските райони на Република България. Изтеглено на 03.11.2020 г. от https://www.mzh.government.bg/media/filer_public/2019/05/10/strategia_zh_cifrovizacia_na_zemedeliето.pdf

СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ „Д. А. ЦЕНОВ“ - СВИЦОВ

НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ
НА ДОКТОРАНТИ

ГОДИШЕН
АЛМАНАХ

ГОДИШЕН

АЛМАНАХ НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА ДОКТОРАНТИ



Том XIII, 2020

Книга 16

Том XIII, 2020 г.
Книга 16

Академично издателство
„ЦЕНОВ“ - Свищов

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ:

Проф. д-р Стефан Симеонов – главен редактор
Доц. д-р Марина Николова – зам. главен редактор
Доц. д-р Красимира Славева – организационен секретар
Доц. д-р Николай Нинов
Доц. д-р Христо Сирашки
Доц. д-р Ваня Григорова
Доц. д-р Петранка Мидова

Екип за техническо обслужване:

Анка Танева – стилев редактор
Ст. преп. Иванка Борисова – превод и редакция
на английски език
Янислава Александрова – технически секретар

ISSN 1313-6542

СЪДЪРЖАНИЕ

Студии

Владимир Христов Сиркаров

ЕВОЛЮЦИЯ НА ПАРИЧНИТЕ СИСТЕМИ И ИЗОСТАВЯНЕТО
НА ЗЛАТНИЯ СТАНДАРТ КАТО ФАКТОР ЗА ФИНАНСОВИТЕ КРИЗИ 5

Юлиян Сашков Бенов

СРАВНИТЕЛНА КОНСОЛИДАЦИОННА АТРАКТИВНОСТ
НА БАНКОВИЯ СЕКТОР НА СТРАНИТЕ ОТ ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ 25

Беатрис Венциславова Любенова

МОДЕЛИ ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ
НА СТРЕС ТЕСТОВЕ В БАНКОВИЯ СЕКТОР 54

Светла Михайлова Боянова

ПРОБЛЕМИ НА ВЪТРЕШНИЯ БАНКОВ КОНТРОЛ В БЪЛГАРИЯ 75

Ралица Емилова Христова – Маринова

ИЗСЛЕДВАНЕ ПРАКТИКИТЕ ЗА ФИНАНСОВО УПРАВЛЕНИЕ
НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ КАТО ФАКТОР ЗА ИЗГРАЖДАНЕ
НА МЕЖДУНАРОДНА БИЗНЕС МРЕЖА (ПО ПРИМЕРА
НА БЪЛГАРСКИ ФИЛИАЛИ В РУМЪНИЯ) 98

Николай Валериев Илиев

НАСОКИ ЗА ВЪВЕЖДАНЕ НА БОНУС-МАЛУС СИСТЕМАТА
ПРИ ЗАСТРАХОВАНЕТО „ГРАЖДАНСКА ОТГОВОРНОСТ“
НА АВТОМОБИЛИСТИТЕ 124

Жанета Емилова Ангелова

ПОДХОДИ И ПРАКТИКА ПРИ ОПРЕДЕЛЯНЕ РАЗМЕРИТЕ
НА ОСИГУРИТЕЛНИТЕ ПЛАЩАНИЯ ПРИ СТАРОСТ 145

Dimitar Georgiev Trichkov

CUSTOMER DEMOGRAPHIC SEGMENTATION BASED
ON TELECOM BEHAVIORAL DATA 167

Мариана Монева Дауо

МАКРОПРУДЕНЦИАЛНАТА ПОЛИТИКА И МЕРКИТЕ, ИЗПОЛЗВАНИ
ОТ ДЪРЖАВИТЕ – ЧЛЕНКИ НА ЕС ЗА ПОДПОМАГАНЕ
НА ИКОНОМИКИТЕ В УСЛОВИЯТА НА COVID-19 187

Димитрина Любенова Проданова

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ИКОНОМИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ
НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ В БЪЛГАРИЯ В КОНТЕКСТА
НА ПОДХОДА “ЛИДЕР“ 211

Магдалена Славе Андоновска

ТРАДИЦИОННИ И ОНЛАЙН МЕДИИ И ОТНОШЕНИЕ
НА АУДИТОРИЯТА КЪМ ТЯХ 235

Статии

- Юлиан Христов Войнов**
ЕФЕКТИ ОТ ЗАМЯНАТА НА ПРОПОРЦИОНАЛНО
С ПРОГРЕСИВНО ДАНЪЧНО ОБЛАГАНЕ В БЪЛГАРИЯ 255
- Димитър Пламенов Попов**
ТЕХНОЛОГИЧНИ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ОПТИМИЗАЦИ
НА ВЪТРЕШНИЯ ПАЗАР НА ДЪРЖАВНИ ДЪЛГОВИ ИНСТРУМЕНТИ
В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ 267
- Рая Бисерова Драгоева**
КРИЗИТЕ В БАНКОВИЯ СЕКТОР – СЪЩНОСТ,
ФАКТОРИ И ЕМПИРИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ 281
- Русалин Антонов Русалинов**
ФИНАНСОВА СИГУРНОСТ: ФИРМЕНИ И БАНКОВИ ПРОЦЕДУР
И ПРАКТИКИ ЗА ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ СРЕЩУ „ПРАНЕТО“ НА ПАРИ 301
- Марина Иванова Милинова**
ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА ПРЕД ФИНАНСИРАНЕТО НА ФИНТЕХ
КОМПАНИИТЕ ЧРЕЗ АЛТЕРНАТИВНИ СПОСОБИ 313
- Кармен Димитров Вранчев**
ВЛИЯНИЕ И ЕФЕКТИ ОТ ПРЕКИТЕ ЧУЖДЕСТРАННИ
ИНВЕСТИЦИИ ВЪРХУ ИКОНОМИЧЕСКИЯ РАСТЕЖ 328
- Вахан Ахаси Бохосян**
ПРЕЗАСТРАХОВАНЕТО КАТО СТРАТЕГИЧЕСКИ
УПРАВЛЕНСКИ КАПИТАЛОВ МЕТОД 343
- Румяна Цветанова Витнъова**
ПОДОБРЯВАНЕ НА БИЗНЕС СРЕДАТА В СТРАНИТ
ОТ ЮГОИЗТОЧНА ЕВРОПА ЧРЕЗ ИНТЕРВЕНЦИИ
ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ФИНАНСОВАТА ГРАМОТНОСТ 355
- Муса Мустафа Сръкъов**
ФИНАНСОВО СТИМУЛИРАНЕ ЗА ИНОВАТИВНИ
ПОСТИЖЕНИЯ НА УЧЕНИЦИТЕ 371
- Симеон Венциславов Симеонов**
ВЛИЯНИЕ НА ФАКТОРИТЕ НА МИКРО- И МАКРОСРЕДАТА
ВЪРХУ КУЛИНАРНИЯ ТУРИЗЪМ 381
- Гент Арбнор Беголи**
УПРАВЛЕНСКИ АСПЕКТИ В РАЗВИТИЕТО
НА КУЛТУРНИТЕ ИНСТИТУЦИИ 399

Боряна Великова Симеонова ВЪПРОСИ НА СИНТЕТИЧНОТО И АНАЛИТИЧНОТО ОТЧИТАНЕ И ДОКУМЕНТИРАНЕТО НА ТЕКУЩИТЕ МАТЕРИАЛНИ АКТИВИ В ПРЕДПРИЯТИЯТА С ТЪРГОВСКА ДЕЙНОСТ	412
Станислав Иванов Шишманов ПРИХОДИТЕ И РАЗХОДИТЕ НА ДЪРЖАВНИЯ БЮДЖЕТ КАТО ОБЕКТ НА ОТЧИТАНЕ В БНБ И ТЪРГОВСКИТЕ БАНКИ	426
Иванка Стефанова Янкова КОНЦЕПЦИЯТА ЗА СОЦИАЛНАТА УСТОЙЧИВОСТ В КОНТЕКСТА НА СТАТИСТИЧЕСКОТО ИЗСЛЕДВАНЕ	441
Ана Борисова Иванова ФИНАНСИРАНЕ НА СИСТЕМАТА НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ В Р БЪЛГАРИЯ – СЪСТОЯНИЕ, ТЕНДЕНЦИИ, ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ОПТИМИЗИРАНЕ	455
Биляна Диянова Дамянова ЛИЗИНГОВИЯТ ПАЗАР В БЪЛГАРИЯ – СЪСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ	476
Айтен Байрям Сабри ИНДИКАТОРИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА ИНДУСТРИАЛНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ	488
Борислав Бойчев Боев АЛТЕРНАТИВНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПЛОЩАДКА „БЕЛЕНЕ“ ЧРЕЗ ИЗГРАЖДАНЕ НА МАЛКИ МОДУЛНИ РЕАКТОРИ	498
Елена Димитрова Ташкова ДИГИТАЛНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ – ТЕОРЕТИЧНИ ПОСТАНОВКИ И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ В АГРАРНИЯ СЕКТОР	513
Росен Костадинов Коцев ИЗПЪЛНЕНИЕ И ЕФЕКТИ НА ПРОГРАМАТА ЗА РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ В БЪЛГАРИЯ (2014 – 2020)	523
Иво Цветанов Балевски ВЛИЯНИЕ НА ПРОГРАМАТА ЗА РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ ВЪРХУ ТУРИСТИЧЕСКИЯ БИЗНЕС В ОБЛАСТ ГАБРОВО ЗА ПЕРИОДА 2007 – 2013 ГОДИНА	535
Ивелина Маркова Йорданова КУЛТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЯТ ТУРИЗЪМ В ДЕСТИНАЦИЯ ВЕЛИКО ТЪРНОВО В КОНТЕКСТА НА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ	547
Иван Стефанов Иванов ИЗМЕНЕНИЯТА НА ПАЗАРА НА ТРУДА В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЧНА КРИЗА И ВЛИЯНИЕТО ИМ ВЪРХУ СИСТЕМАТА НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО В БЪЛГАРИЯ	563

Emre Zafer Güney WORKFORCE EFFICIENCY INCREASE FOR THE ONLINE SALES IN-STORE PICKING OPERATION	575
Александра Георгиева Ангелова ЕВРОПЕЙСКАТА ТЪРГОВСКА ПОЛИТИКА В ПОДКРЕПА НА РАЗВИВАЩИТЕ СЕ ИКОНОМИКИ	587
Пенчо Малинов Малинов КОНЦЕПТУАЛНО ЗНАЧЕНИЕ НА ИНОВАЦИЯТА И СПЕЦИФИКА НА ИНОВАЦИОННИТЕ СТРАТЕГИИ	599
Емил Христов Александров ФИНАНСОВИЯТ КОНТРОЛИНГ В УСЛОВИЯТА НА КРИЗА	615
Боян Димитров Вранчев УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТНИ ЕКИПИ – ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА	624

ГОДИШЕН
АЛМАНАХ
НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА ДОКТОРАНТИ
Студии и статии
Том XIII – 2020, книга 16

Даден за печат на 31.08.2021 г., излязъл от печат 09.09.2021 г.
Поръчка № 18780; формат 16/70/100; тираж 65

ISSN 1313-6542

Издателство и печат: Академично издателство „Ценов“
Свищов, ул. „Цанко Церковски“ 11А