

РЕЗЮМЕТА

*на научните публикации на доц.д-р Сийка Димитрова Демирова
катедра "Индустиален мениджмънт", Технически университет - Варна,
за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“,
професионално направление 5.13 Общо инженерство,
учебна дисциплина „Логистика“*

За рецензиране в този конкурс са представени 21 публикации (за изпълнение на минималните национални изисквания по чл.2б, ал. 2 и 3, съответно на изискванията по чл. 2б, ал. 5 на ЗРАСРБ, определени в ППЗРАСРБ), от които една монография като хабилитационен труд, 11 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus) и 9 научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове. Тези публикации не повтарят представените за придобиване на ОНС „Доктор“ и АД „Доцент“.

Подредбата на публикациите и техните резюмета е направена според представения списък на публикациите по конкурса и номерацията в него.

В 3.1 Демирова С.(2020). Дигитална логистика. Рецензенти: проф.д-р инж.Д.Дамянов, проф.д-р инж.И.Димитров, изд. Тонекс 2000, стр.167, ISBN 978-619-7349-14-6

Резюме: Установено е, че в практиката са се наложили различни определения, термини и понятия за логистиката, които по същество носят белезите на вида, предназначението, характера и тенденциите на развитие на този процес. Изградените и функциониращи сега логистични структури, независимо от техния вид и предназначение, носят характерните белези на конвенционалната логистика. Изследвана е и системната роля на логистичните потоци в процеса на функциониране на логистичните системи. Въпреки това, засега не се предприемат стъпки за формиране на условия за дигитализация на логистичния процес. Извода е, че основния показател, по който системите се подреждат по значимост за използване в практиката е ефектът от тяхното приложение. При това, подобряването на логистичната информационна част по пътя на автоматизация на тези дейности намира все по-голямо приложение в логистиката. Изследвани и анализирани са основните фактори за подобряване ефекта от въвеждането на автоматизирани логистични информационни системи, реализирани чрез интернет на услугите. Това е следствие и от по-голямо приложение на комуникационните технологии в логистичната дейност, което е една стъпка на преминаване към хибридни Е-ЛИС (хибридни кибер-логистични системи). Установено е, че не са достатъчно изследвани както взаимовръзките между отделните видове логистични системи, така и тези вътре в самата система, създаващи условия за въвеждане на дигитална логистика. Засега няма предложени глобални проектни предложения, съдържащи комплексни решения за поетапно преминаване към дигитална логистика. Липсва координираност между институциите и държавите по отношение подхода за бързо и ефективно преминаване към автоматизация на процесите и дигитална логистика.

Понастоящем основните принципи на автоматизация на логистичните информационни процеси са конвенционалните подходи и начини. Те са синхронизирани с другите съпътстващи ги информационни процеси, които също са подчинени на тази закономерност. В логистичната дейност на изследваните фирми не се прилагат принципите на кибер-физичните системи, в т.ч. Интернет на нещата и Интернет на услугите. Засега не се

предприемат и стъпки за формиране на условия за дигитализация на логистичния процес като глобално решение.

Изследвани и анализирани са основните фактори за подобряване ефекта от въвеждането на автоматизирани логистични информационни системи, реализирани чрез интернет на услугите. Анализирани са различните видове логистика като транспортна, складова вътрешно-фирмена, смесени форми и т.н. и е доказано, че всяка една от тях в различна степен дефинира необходимостта от въвеждане принципите на дигиталната логистика. Установено е, че не са достатъчно изследвани както взаимовръзките между отделните видове логистични системи, така и тези вътре в самата система, създаващи условия за въвеждане на дигитална логистика. Няма единство при класификационното подреждане на операциите по отношение на принадлежност към логистиката в пресечните точки на взаимовръзките и с другите компоненти на производствената система. Аналитично е изследвано състоянието на конвенционалната и Е-логистика и формиращите се тенденции на развитие на логистичните информационни системи. На тази база е разработена и предложена методология, дефинирана с конкретен методологичен подход (хибриден подход) на приложение на дигиталните измерения. Формулирани и изследвани са условията за развитие и приложение на дигиталната логистика.

Проверката на теоретичната постановка е извършена чрез експеримент, с който е доказано, че постигнатите при апробацията резултати са по-добри от тези, които са достигнати при използването понастоящем логистични информационни системи. Едновременно с това се увеличава ролята и обхвата на информационната компонента в логистичната дейност. От всичко това може да се направи извода, че Е-ЛИС в условията на дигитализация е перспективна форма на приложение в логистичната информационна дейност.

Abstract: It has been established that in practice different definitions, terms and concepts for logistics have become necessary, which essentially bear the marks of the type, purpose, nature and development trends of this process. The logistics structures built and functioning now, regardless of their type and purpose, bear the characteristic features of conventional logistics. The systemic role of the logistics flows in the process of functioning of the logistics systems is also studied. However, so far no steps have been taken to create conditions for the digitalization of the logistics process. The conclusion is that the main indicator by which the systems are ranked in order of importance for use in practice is the effect of their application. In addition, the improvement of the logistics information part through the automation of these activities is increasingly used in logistics. The main factors for improving the effect of the introduction of automated logistics information systems, implemented through the Internet of services, have been studied and analyzed. This is a consequence of greater application of communication technologies in logistics, and this is a step towards the transition to hybrid E-LIS (hybrid cyber-logistics systems). It has been established that the interrelations between the different types of logistics systems, as well as those within the system itself, creating conditions for the introduction of digital logistics, have not been sufficiently studied. So far, no global project proposals have been proposed, containing complex solutions for a gradual transition to digital logistics. There is a lack of coordination between institutions and countries regarding the approach for fast and efficient transition to process automation and digital logistics.

Currently, the main principles of automation of logistics information processes are conventional approaches and methods. They are synchronized with the other accompanying information processes, which are also subject to this pattern. In the logistics activity, the researched companies do not apply the principles of cyber-physical systems, incl. Internet of Things and Internet of Services. So far, no steps have been taken to create conditions for digitalization of the logistics process as a global solution. The main factors for improving the effect of the introduction of automated logistics information systems implemented through the Internet of services have been studied and analyzed. The different types of logistics are analyzed, such as transport, warehousing, intra-company, mixed forms, etc. and it has been proven that each of them to a different extent defines the need to introduce the principles of digital logistics. It has been established that the

interrelations between the different types of logistics systems, as well as those within the system itself, creating conditions for the introduction of digital logistics, have not been sufficiently studied. There is no unity in the classification of operations in terms of belonging to logistics at the intersections of interconnections and with other components of the production system. The state of conventional and E-logistics and the emerging trends in the development of logistics information systems are analytically studied. On this basis, a methodology has been developed and proposed, defined by a specific methodological approach (hybrid approach) to the application of digital dimensions. The conditions for development and application of digital logistics are formulated and studied.

The verification of the theoretical formulation was performed by experiment, which proved that the results achieved in the approbation are better than those achieved in the currently used logistics information systems. At the same time, the role and scope of the information component in logistics activities is increasing. From all this it can be concluded that E-LIS in the conditions of digitalization is a promising form of application in the logistics information activity.

Г 7.1 Demirova S.(2020). Development and Scope of Information Logistics Under the Influence of External And Internal Factors, Развитие и обхват на информационната логистика под въздействието на външни и вътрешни фактори, International Conference on Creative Business for Smart and Sustainable Growth (CREBUS), 2020, DOI: 10.1109/HiTech53072.2021.9614229

Abstract: Logistics information systems, built on the basis of information logistic processes, like other management systems, are constantly evolving. This means that in their design it is necessary to provide an opportunity for a constant increase in the number of automation objects, the possibility of expanding the composition of functions and the number of tasks performed by the information system. It should be kept in mind that defining the stages of system creation, that is the selection of priorities has a great influence on the subsequent development of the logistical information system and on the effectiveness of its functioning. The purpose of this report is to investigate the development and scope of information logistics under the influence of new technical requirements. On this basis, proposals for the scope of decisions should be made. To sum up, the following main conclusions can be drawn from the changes in the structure of logistics activity under the influence of external and internal factors: communication technologies have become increasingly used in logistics; improving the logistical information part of the automation of these activities is increasingly used in factory activities; external factors related to the application of the principles of cyber systems have begun to show their pre-eminence over conventional approaches and methods of improving logistics; the need for digitalization of all processes in the company is the basis for the development of company logistics and the transition to highly automated logistics processes; automated logistics information systems are the basis or hybrid of building cyber logistics systems.

Резюме: Логистичните информационни системи, изградени на базата на информационните логистични процеси, като другите системи за управление, постоянно се развиват. Това означава, че при проектирането им е необходимо да се осигури възможност за постоянно увеличаване броя на обектите за автоматизация, възможността за разширяване на състава на функциите и броя на задачите, изпълнявани от информационната система. Трябва да се има предвид, че определянето на етапите на създаване на системата, т.е. подборът на приоритетни задачи, оказва голямо влияние върху последващото развитие на логистичната информационна система и върху ефективността на нейното функциониране. Целта на доклада е да се изследва развитието и обхвата на информационната логистика под въздействието на новите технически изисквания. На тази база са направени следните основните изводи от настъпващите изменения в структурата на логистичната дейност под въздействието на външни и вътрешни фактори: в логистиката започват да намират все по-голямо приложение комуникационните технологии; подобряването на логистичната информационна част по пътя на автоматизация на тези дейности намира все по-голямо

приложение във фабричните дейности; външните фактори, свързани с приложение принципите на кибер-системите започват да проявяват своето преимуществено значение пред конвенционалните подходи и методи на усъвършенстване на логистичната дейност; необходимостта от дигитализация на всички процеси във фирмата е база за развитие на фирмената логистика и преминаване към високо автоматизирани логистични процеси; автоматизираните логистични информационни системи са основата или хибрид на изграждането на кибер-логистичните системи.

Г 7.2 Demirova S., Ahmedova S. (2019). Studying Entrepreneurial Attitudes of Students - Case Study of TU-Varna, Изследване на предприемаческите нагласи на студентите - на примера на ТУ-Варна, International Conference on High Technology for Sustainable Development (HiTech), 2019, DOI: 10.1109/HiTech48507.2019.9128125

Abstract: The purpose of this publication is to present the results of an empirical study of the attitudes and intentions of students from TU-Varna for the realization of entrepreneurial activity. In this connection, the opinion of the target group (a profile of the students in terms of their entrepreneurial attitudes) has been studied and concrete measures have been proposed to encourage entrepreneurial initiatives among young people. On the basis of the research, the following results were achieved: the respondents opinion was studied, the profile of the students was identified, opportunities for raising the students' attitudes, knowledge, skills and competences were identified to start up their own business and/or implement an entrepreneurial idea. On the basis of the survey of entrepreneurial attitudes among the students of the Industrial Management and Technological Entrepreneurship and Innovations, regular and part-time training, the following main conclusions can be made: It was found that for a significant part of the students the realization of entrepreneurial activity is a good option for career development. Identified are the sectors that students find most promising to start and develop entrepreneurial activity. Identified are the main factors characterizing the business environment in Bulgaria. It was found that trainee students are aware of the opportunities to start a business in the area they live in. It has been established that students have the necessary skills to realize their entrepreneurial ideas. As a result of the survey, it was found that students plan to initiate entrepreneurial activities as soon as possible and intend to realize their entrepreneurial intentions by creating their own business. Established are the traits that the modern entrepreneur should have. Individual creativity is found to be a leading factor in the realization of entrepreneurial intentions and the university gives opportunities for developing their creative skills in the process of entrepreneurial activity. It is established that the main barriers to the individual creativity of the students are the way of learning and habits, the interpretation of things, the perception with the senses and the emotions of the individual.

Резюме: Целта на настоящата публикация е да се представят резултати от емпирично проучване на нагласите и намеренията на студенти от ТУ-Варна за реализиране на предприемаческа дейност. В тази връзка е проучено мнението на целевата група, (съставен е профил на студентите от гледна точка на предприемаческите им нагласи) и са предложени конкретни мерки за насърчаване на предприемаческите инициативи сред младите хора. Въз основа на изследването са постигнати следните резултати: съставен е профил на студентите, проучено е мнението на респондентите, идентифицирани са възможности за повишаване на нагласите, знанията, уменията и компетенциите на студентите за стартиране на собствен бизнес и/или реализиране на предприемаческа идея. Изведени са следните констатации: за значителна част от студентите реализирането на предприемаческа дейност е добър вариант за кариерно развитие; идентифицирани бяха секторите, които студентите считат за най-обещаващи при започване и развитие на предприемаческа дейност; идентифицирани бяха основните фактори, характеризиращи бизнес средата в България; беше установено, че студентите-стажанти са наясно с възможностите за започване на бизнес в района, в който живеят; установено беше, че студентите имат необходимите умения за реализиране на своите предприемачески идеи. В резултат на проучването е установено, че студентите планират да

предприемат предприемачески дейности възможно най-скоро и възнамеряват да реализират своите предприемачески намерения чрез създаване на собствен бизнес. Индивидуалното творчество се оказва водещ фактор в реализирането на предприемачески намерения и университетът дава възможности за развиване на техните творчески умения в процеса на предприемаческа дейност. Установено е, че основните бариери пред индивидуалното творчество на студентите са начинът на учене и навици, тълкуването на нещата, възприятието със сетивата и емоциите на индивида.

Г 7.3 Chytilova E., Demirova S., Jurova M. (2019). *Key Performance Indicators the Providers of Logistic Services: Experience of Selected Companies, Основни показатели за ефективност на доставчиците на логистични услуги: опит на избрани компании, International conference on High Technology for Sustainable Development (HiTech), 2019, DOI: 10.1109/HiTech48507.2019.9128266*

Abstract: This paper describes the term logistics service provider and their types. Authors shown the 3 short case studies that are oriented to KPI in practice. One of them is oriented to KPI for customer satisfaction measurement (DHL Express CZ). The other one is oriented to KPI in warehouse during the changes the processes in company. The third one is oriented to the key factors of company competitiveness related to customer service efficiency. The main aim of paper is the presentation of key performance indicator in the field of logistics service providing from the practical point of view. Discussion: KPI is a tool for measurement the effectiveness of processes. For logistics services are very important internal and external measurement. KPI is depended to aims of measurement and company's goals. On the base of case studies authors summarize that KPIs are integral part of performance measurement. The assessment of KPI is the important part of process management. The monitoring of KPIs during the time can give to the company the possibility for comparison and following development. KPI is the important tool for performance measurement for all stages of logistics services providers. The benchmarking of techniques and processes could be applicable only in the case the similar conditions and level of services. KPI can be applied to the primary and reverse material flow overall supply chain.

Резюме: Тази статия описва термина доставчик на логистични услуги и видовете услуги. Авторите работят върху три кратки казуса, които са ориентирани към КРІ (Ключови показатели за ефективност) на практика. Един от тях е ориентиран към КРІ за измерване на удовлетвореността на клиентите (DHL Express CZ). Другият е ориентиран към КРІ в склада при промени в процесите в компанията. Третият е ориентиран към ключовите фактори на конкурентоспособността на компанията, свързани с ефективността на обслужването на клиентите. Основната цел на статията е представянето на ключов показател за ефективност в областта на предоставянето на логистични услуги от практическа гледна точка. В заключение може да се каже, че за логистичните услуги са много важни вътрешни и външни измервания, а КРІ зависи от целите на измерването и целите на компанията. Въз основа на казусите е обобщено, че КРІ е инструмент за измерване на ефективността на процесите и оценката му е важна част от управлението на процесите. Мониторингът на КРІ през времето може да даде на компанията възможност за сравнение и проследяване на развитие. КРІ е важен инструмент и за измерване на ефективността за всички етапи на доставчиците на логистични услуги. Сравнителният анализ на техниките и процесите може да бъде приложим само при сходни условия и ниво на услуги. КРІ може да се приложи към цялостната верига за доставки на първичния и обратния материален поток.

Г 7.4 Demirova S.(2019). Expanding the Priority Scope of Information Logistics, Разширение на приоритетния обхват на информационната логистика, International Conference on Creative Business for Smart and Sustainable Growth (CREBUS)2019, DOI: 10.1109/CREBUS.2019.8840104

Abstract: Information processes and systems have become the priority carriers of information influence in every business structure. It is the information systems that interact with the business models of the business organization and its environment determine the effectiveness of the final result of their activity. This includes both the effectiveness of their internal interactions and that of their external relationships, such as logistics information systems. It is in them that the necessity of information interaction of all participants in the supply chain in real time with the optimal costs. The solution to this problem began in a relatively new sector of scientific knowledge - information logistics. This report examines the expanding priority scope of information logistics systems as a new strand in logistics. In conclusion, information logistics (E - LIS) is a new type of logistic information system. With its application, it is possible to carry out efficient and unhindered processing of the movement of goods and materials in the field of electronic business. This is related not only to the planning and development of all the logistics processes and systems necessary for the electronic processing and management of transactions, but also to the creation of a fundamentally new model for the development of electronic logistics. Information Logistics with its Digital Intelligence (E-LIS) is also the future form of organization of logistics systems and processes.

Резюме: Информационните процеси и системи са се наложили като приоритетни носители на информационно влияние във всяка стопанска структура. Именно информационните системи във взаимодействие с бизнес моделите на стопанската организация и нейната среда определят ефективността на крайния резултат от тяхната дейност. Това включва както ефективността на вътрешното им взаимодействие, така и тази, определяща външните им връзки, каквито са логистичните информационни системи. Именно при тях, на преден план се явява необходимостта от информационно взаимодействие на всички участници във веригата за доставки в реално време при оптимални разходи. Решаването на този проблем започва да се осъществява в сравнително нов сектор на научното знание – информационната логистика. В доклада се разглежда разширяващия се приоритетен обхват на информационните логистични системи като ново направление в логистиката. Доказано е, че информационната логистика е нов вид логистична информационна система. С нейното приложение може да се осъществява ефективна и безпрепятствена обработка на движението на стоки и материали в областта на електронния бизнес. Това е свързано не само с планиране и развитие на всички логистични процеси и системи, необходими за електронното обработване и управление на транзакциите, но и със създаването на принципно нов модел на развитие на електронната логистика. Информационната логистика с нейния дигитален интелект е и бъдещата нова форма на организация на логистични системи и процеси.

Г 7.5 Demirova S.(2019). Turning Knowledge Into Innovation and Innovation Into an Effective Product Concept, Превръщане на знанието в иновации, а иновациите в ефективна продуктова концепция, International Conference on Creative Business for Smart and Sustainable Growth (CREBUS), DOI: 10.1109/CREBUS.2019.8840107

Abstract: The time we live in is a period of major technical, economic and social changes, which is explained by the transition from a conventional industrial society to a new knowledge-based society, with the greatest importance being not the increase in volume and types of production, but the creation of new and fundamentally new knowledge applied in these productions. Therefore, this new knowledge society will be based on new knowledge generating new products and technologies and new forms of governance in economy, manufacturing, ecology, humanitarian

and social processes. This report looks at the possibility of turning knowledge into innovation and innovation into an effective product concept. Obviously, on the basis of innovation and innovation, the present century will be a period of qualitative change and of people's lives. In conclusion, it can be assumed that knowledge is the basis or foundation for the formation of an innovative concept. And the effectiveness of implementing this concept depends on the forms, ways and approaches for faster and more practical application and faster implementation of the application. The new production requirements also imply a fundamentally new way of industrial construction. By using the global information networks, it is possible to intensify the production and significantly improve the quality of the produced products.

The creation of environmentally friendly technological schemes, methods and processes is a priority of new production technologies. In this respect, social problems and environmental constraints will impose their pre-eminence in the future in the innovation development of production. In addition, productivity and efficiency will have an integral importance, determined by the set of factors that are generated by the impact of new technologies. These new high-efficiency solutions are a direct consequence of using the latest advances in computer technology and technology, of innovation.

Резюме: Времето, в което живеем е период на големи технически, икономически и социални промени, което се обяснява с прехода от конвенционалното индустриалното общество към ново общество изградено на базата на знанието, при което най-голямо значение ще има не толкова увеличаването на обема и видовете производства, а създаването на принципно нови знания, приложени в тези производства. Следователно, това ново общество на знанието ще бъде основано на нови знания, генериращи създаване и внедряване на нови продукти и технологии и нови форми на управление в икономиката, производството, екологията, хуманитарната сфера и социалните процеси. В настоящия доклад се разглежда възможността за превръщане на знанието в иновации, а иновациите в ефективна продуктова концепция. Очевидно е, че на базата на нововъведенията и иновационното развитие, настоящият век ще бъде период на качествено изменение и на живота на хората. След проучването може да се приеме, че знанието е базата или основата за формирането на иновационна концепция. А ефективността от прилагането на тази концепция зависи от формите, начините и подходите за по-бързото и прилагане в практиката и по-бързо реализиране на ефекта от приложението и.

Г 7.6 *Damianov D., Demirova S.(2019). Stability of The Integrated Logistics Information Space, Устойчивост на интегрираното логистично информационно пространство, International Conference on Creative Business for Smart and Sustainable Growth (CREBUS), 2019, DOI:10.1109/CREBUS.2019.8840068*

Abstract: Rapid technical progress in the field of industrial and information technology and its impact on production systems will put more and more pressure on both their structure and the distinctive features of this process. The boundaries will become more and more distorted and the structure of production will change substantially. The pursuit of a complex improvement of technological, auxiliary and information activities will increasingly become a major factor in the development of modern production. And this means that on the basis of new communication and computer achievements, nanotechnologies and other technical solutions, the manufacturing structure will change globally. The future production will be considered as a whole, including techniques, technology, and information processes, and functionally integrated manufacturing components such as logistics. The purpose of this report is to analyze the impact of technologies on the stability of integrated logistics information throughout the supply chain. On the basis of the above, it can be concluded that the defining characteristics of the logistic information systems are derived, that define a higher level in the functional spectrum of the logistics systems. With them, it is possible to extend the scope of the integrated logistic information space. In this direction are also defined the guidelines for formation of logistic information depots for storage of information

modules in the virtual reality. Conditions are also created to increase the sustainability of the integrated logistical information space.

Резюме: Бързият технически прогрес в областта на индустриалните и информационни технологии и неговото въздействие върху производствените системи оказват все по-голям натиск както върху тяхната структура, така и върху отличителните белези на този процес. Границите все повече ще се размиват, а структурата на производството съществено ще се промени. Стремещт към комплексно усъвършенстване на технологичните, спомагателните и информационни дейности все повече се налага като основен фактор за развитието на съвременното производство. А това означава, че на базата на новите комуникационни и компютърни постижения, нанотехнологиите и други технически решения структурата на производство глобално ще се изменя. За в бъдеще производството ще се разглежда като едно цяло, включващо както техниката, технологичните и информационни процеси, така и функционално интегрираните производствени компоненти, каквито са логистичните. Целта на доклада е да се анализира въздействието на технологиите върху устойчивостта на интегрираното логистично информационно пространство по цялата верига на доставките. На база на изследването са изведени определящите характеристики на логистичните информационни системи, които дефинират едно по-високо ниво във функционалния спектър на логистичните системи. С тях се създава възможност да се разшири обхвата на интегрираното логистично информационно пространство. В това направление са определени и насоките за формиране на логистични информационни депа за съхранение на информационни модули във виртуалната реалност.

Г 7.7 Demirova S.(2019). Opportunities to Integrate Digital Intelligence Into an Automated Logistics Management System Along The Value Chain, 1st International Scientific Symposium on Intellectual Economics, Management and Education (ISIEME 2019), Journal Intellectual Economics, Vol.13, No2, pp.210-222, (2019)

Abstract: Factors that determine the effect of using automated management systems (AMS) in logistics are no longer just industrial, but also social and environmental, related to different structures in different parts of the world. In the current stage of industrial development, they are already forming the concept of modern production development using artificial intelligence and in logistics. Technological impacts dictate the tendency to continuously reduce manual, heavy and unattractive labor at the expense of higher productivity. The social aspect demands the discovery of new or preserving old jobs, and the environmental aspect imposes a lasting trend towards compliance with environmental standards and sustainable development parameters. The purpose of this report is to explore these differently impacting factors and on this basis to build an AMS of logistics across the value chain with the ability to incorporate digital intelligence. Information flows in the business organization should be formed on the basis of the characteristics of the production and economic activity of the whole chain through which the commodity product becomes an end product and then through the sales system reaches the end user. The management of this logistics chain of operations can be automated across the value chain, regardless of the level, nature, and geographical location of the logistics components. Therefore, L-AMS is a new type of automation management system with the possibility of embedding E-components and artificial intelligence. The main difference between logistics AMS and other types of information systems is the level of integration of the information space both in horizontal and in the vertical direction.

Резюме: Факторите, които определят ефекта от използване на автоматизирани системи за управление (АСУ) в логистичната дейност, вече не са само производствени, а и социални и екологични, свързани с различни структури в различни части на света. В настоящият етап на индустриално развитие те вече формират и концепцията на съвременното производственото развитие с използване на изкуствен интелект и в логистичната дейност. Технологичното въздействие диктува тенденцията за постоянно намаляване на ръчния, тежкия и непривлекателен труд за сметка на по-висока производителност. Социалният

аспект предявява изискванията за разкриване на нови или запазване на старите работни места, а екологичният аспект налага една трайна тенденция на спазване на екологичните норми и параметрите на устойчивото развитие. Целта на настоящия доклад е да се изследват тези разнопосочно въздействащи фактори и на тази база да се изгради АСУ на логистичната дейност по цялата верига на стойността с възможност за включване на дигитален интелект. Информационните потоци в организацията на бизнеса следва да се формират въз основа на характеристиките на производствената и икономическата дейност на цялата верига, чрез които продукта от суровина става крайна стока и след това чрез системата за продажби стига до крайния потребител. Управлението на тази логистична верига от дейности може да се автоматизира по цялата верига на стойността, независимо от нивото, същността и географското разположение на логистичните компоненти. Следователно Л-АСУ са нов вид автоматизирани системи за управление с възможност за вграждане на Е-компоненти и такива с изкуствен интелект. Основната разлика между логистичните АСУ и другите видове информационни системи е нивото на интегриране на информационното пространство, както в хоризонтална, така и във вертикална посока.

Г 7.8 *Jahn I.N., Demirova S., Entchev E.(2018). Creating Conditions for Application of Digital Dimensions in Logistics Activity, Създаване на условия за приложение на дигитални измерения в логистичната дейност, International Conference on High Technology for Sustainable Development, (HiTech), 2018, DOI:10.1109/HiTech.2018.8566256, ISBN 978-153867039-2, IEEE*

Abstract: The wide diversity and substantial number of linkages in the logistics chain call for more effective ways of communication and information interaction between them. This is particularly necessary and highly relevant today with the transition from a conventional way of production and successful adjustment to smart manufacturing. Thence, all logistics activities should be designed and organised in such a way that they would comply exactly with the requirements of the smart systems. At present, the information systems of the participants in the logistics chain are for the most part incompatible, which, in turn, creates problems with overcoming the places where these interconnections occur. The purpose of the article is to propose effective solutions for creating conditions necessary to ensure possible interaction and faster performance of this process subject to the requirements of the cyberspace. The integration of the participants in the logistics process on the basis of digitization is one way to create the conditions and the respective possibilities for effectuating an electronic exchange, implementing processing and analysis of mutual information. Basically, these are the essential conditions that apply to the use of digital dimensions in the execution of smart production processes and logistics. All in all, it can be assumed that the search for more efficient ways of applying the logistics information systems inevitably entails the necessity of creating special conditions for their proper application. Now is the right time for switching from conventional way of production to smart manufacturing, or, in other words, now is the precise moment for the logistics activities to be built and run subject to the requirements of the smart systems. As of today, the information systems for logistics and supply chain participants are, for the most part, incompatible, which is likely to pose problems with overcoming the places where these differences occur. Advanced in the paper are practical solutions for laying down the conditions conducive to greater interaction and faster implementation of the surveyed process on the basis of smart production, effective optimization of all the processes that will take place in the supply chain from the design to the marketing campaign.

The integration of logistics activities and digitisation is only one way to create the necessary conditions and provide the respective possibilities for effectuating an electronic exchange, processing and analysis of mutual logistics information. Principally, these are also the critical conditions that apply to the implementation of digital dimensions in logistics and the creation of a digital single market.

Резюме: Голямото разнообразие и брой на връзките в логистичната верига налагат да се търсят по-ефективни начини за комуникация и информационно взаимодействие между

тях. То е особено наложително сега, когато се преминава от конвенционален начин на производство към интелигентно производство. Това означава, че всички логистични дейности трябва да бъдат така изградени и организирани, че да протичат съгласно изискванията на smart системите. Сега, информационните системи на участниците в логистичната веригата в по-голямата си част не са съвместими, което създава проблеми с преодоляването на местата, където се проявяват тези взаимовръзки. Целта на настоящия доклад е да се предложат решения за създаване на условия, които да осигурят взаимодействие и по-бързо протичане на този процес на базата на киберизискванията. Интеграцията на участниците в логистичния процес на базата на дигитализацията е един от начините, които създават условия и възможност за извършване на електронен обмен, обработка и анализ на взаимна информация. А това по същество са и условия за приложението на дигиталните измерения в логистичната дейност на smart-производството. След направеното изследване може да се приеме, че се търсят по-ефективни начини за приложение на логистичните информационни системи, което налага и прилагането на специални условия за тяхното приложение. Установено е, че сега е най-подходящото време за преминаване от конвенционален начин на производство към интелигентно производство или логистичните дейности да бъдат изградени и да протичат съгласно изискванията на smart-системите. Оказва се, че информационните системи на логистичните участници във веригата в по-голямата си част не са съвместими, което създава проблеми с преодоляването на местата, където се проявяват тези различия. В доклада се предлагат решения за създаване на условия, които да осигурят взаимодействие и по-бързо протичане на този процес на базата на интелигентното производство, оптимизиране на процесите, протичащи във веригата за доставки от проектиране до маркетинг. Интеграцията на логистичните дейности и дигитализацията е един от начините, които създават условия и възможност за извършване на електронен обмен, обработка и анализ на взаимна логистична информация. А това са и условия за приложението на дигиталните измерения в логистичната дейност на предприятията и създаването на единен цифров пазар.

Г 7.9 Demirova S.(2018). Integration Levels of Company Logistics in Intelligent Manufacturing, Интеграционни нива на фирмената логистика в интелигентните производства, International Conference on High Technology for Sustainable Development (HiTech), 2018, DOI:10.1109/HiTech.2018.8566653, ISBN 978-153867039-2, IEEE

Abstract: The current article considers integrative levels of company's logistics in intelligent manufacturing processes. Those are levels of integration of various production activities as technological, logistical and so on, forming productivity structure. Those activities should be integrated to each other for the sake of the successful cyber-productivity system functioning. The aim of the article is to scrutinize the way those activities (components) interrelate and what connections they have to the material and virtual logistics processes. Further, the integrative levels of intelligent logistics will be mentioned and on that basis the connections to the input/inbound logistics will be examined. This will create the opportunity for improving logistics system's functionality and effectiveness, as well as bringing to time-saving through the whole logistics chain under the conditions of cyber proceedings. Based on the mentioned above, the following conclusions could be drawn: digital technologies and their place and role in intelligent production have been examined; the essence of the concept of digital logistics and its place in intelligent manufacturing has been clarified; digital logistical levels and their interaction with other components of cyber-systems have been defined; the problems of digitization and standardization of logistics systems as a prerequisite for the functioning of intelligent manufacturing systems have been considered.

Резюме: В доклада са разглеждат интеграционните нива на фирмената логистика в интелигентните производства. Това са нивата на интеграция на различните производствени дейности като технологична, логистична и други, които формират производствената

структура. Тези дейности трябва да се интегрират помежду си, за да може кибер-производствената система да функционира. Целта е да се изследва как тези дейности (компоненти) взаимодействат помежду си и какви са взаимовръзките им с материалните и виртуални логистични процеси. Изследвани са и интеграционните нива на интелигентната логистика и на тази база са проучени взаимовръзките и с входящата логистика. Това създава възможност за подобряване функционалността и ефективността на логистичната система, а също така и икономия на време по цялата логистична верига в условията на кибер-производствата. В доклада са разгледани и дигиталните технологии и тяхното място и роля в интелигентните производства. Изяснена е същността на понятието дигитална логистика и нейното място в интелигентните производства. Определени са дигиталните логистични нива и взаимодействието им с другите компоненти на кибер-системите. Проучен е проблема с дигитализацията и стандартизацията на логистичните системи като задължително условие за функциониране на интелигентните производствени системи.

Г 7.10 Damianov D., Demirova S.(2018). Principles of Designing Automated Logistics Systems - Hybrid Component of Cyber-Physical Systems, Принципи на изграждане на автоматизирани логистични системи – хибриден компонент на кибер-физичните системи, International Conference on High Technology for Sustainable Development, (HiTech), 2018, DOI:10.1109/HiTech.2018.8566533, ISBN 978-153867039-2, IEEE

Abstract: The paper enquires into the possibilities of providing automation solutions for diverse flows of information being transmitted, on the one hand, from within the logistics system itself, between its inner components and on the other hand – between the logistics system and its external environment. Being the constituent parts of the logistics information system, they tend to lay down the requirements for its automation. The primary purpose of the present paper is to examine the logistics information system (LIS) as an organised set of interconnected technical and electronic tools, including computer technologies and various software products. They work best in solving particular functional tasks that are crucial for maintaining automated control of material flow, which, in fact, is the first step towards engineering cyber systems and Smart factories. The paper, altogether, probes into several distinct possibilities for automation of various information flows in the system of logistics. The logistics information system itself has been examined as a complex comprising a tightly-knit set of interconnected technological, electronic and information tools. Moreover, as a rule, the surveyed logistics components are expected to lay down the prime requirements of any automated logistics information system, including its precise stages of automation. Clarified, as well, have been the basic principles of automation of material logistics flows. The paper, furthermore, proposes a formulation of the consistent sequence of the solutions that are bound to ensure automated control of the material flow. And yet, this is only the very first step towards a more advanced engineering of cyber-systems and Smart factories.

Резюме: В материала се разглеждат възможностите за автоматизиране на различните информационни потоци, които протичат от една страна вътре между елементите на логистичната система и от друга страна - между логистичната система и външната среда. По същество те формират логистична информационна система и определят изискванията за нейното автоматизиране. Целта на разработката е да се разгледа логистичната информационна система (LIS) като организиран набор от взаимосвързани технически и електронни средства, в т.ч. компютърни технологии и различни програмни продукти. Те осигуряват решаването на определени функционални задачи за автоматизирано управление на материалния поток, а това е първата стъпка към кибер-системите и Smart-фабриката. В доклада са изследвани възможностите за автоматизиране на различните информационни потоци в логистичната система, а логистичната информационна система е разгледана като комплекс, включващ набор от взаимосвързани технически, електронни и информационни средства. Тези логистични компоненти дефинират и изискванията за автоматизиране на логистичната информационна система, включително степените на автоматизирането и.

Изяснени са основните принципи на автоматизиране на материалните логистични потоци. Формулирана е последователността на решенията, които осигуряват автоматизирано управление на материалния поток, което е и първата стъпка към кибер-системите и Smart-фабриката.

Г 7.11 Georgieva T., Demirova S., Zlateva P.(2017). *An Approach for Monitoring Transport and Delivery Chain of Liquid Fuels in Bulgaria*, Един подход за наблюдение и контрол на веригата за превоз и доставки на течни горива в България, ИТИ 2017: *Proceedings of the Second International Scientific Conference "Intelligent Information Technologies for Industry"*, Vol.2, pp. 271-279, DOI https://doi.org/10.1007/978-3-319-68324-9_30

Abstract: In the article examined the characteristics of biogas fuels and presented opportunities for distribution in Bulgaria. For this purpose have been made studies on the composition of the biogas fuels derived from various starting materials. Analyzed the possibilities for use of biogas fuel, depending on the content of the various concentrations of methane and carbon dioxide. An in-depth analysis of the possibility of distributing raw materials to finished filling stations in Bulgaria, according to the application. Consider the possibility of distribution of finished materials and comply with the requirements for the transport of dangerous goods.

Based on the determination of the above studies and the results obtained, the following conclusions can be drawn: an approach for monitoring and control of the logistics chain for production and supply of liquid fuels is proposed. This leads to a better structured logistics chain, optimizing all activities in it and creating stable relationships between producers and consumers; the presented algorithm helps to make a more correct choice of a system for transportation and storage of liquid fuels, which would improve the logistics chain for their transportation; in the middle of a software product with specialized software a survey was conducted in the logistics center of the attitudes of owners / managers of companies working in the field of liquid fuel transport; the conducted survey shows that: a large percentage of Bulgarian companies offer a complete disposition to their customers regarding secondary transport; are ready to invest in innovative solutions related to the monitoring and control of the supply chain for the transport of liquid fuels, use GPS-systems; they also invest in monitoring the condition of the fuels themselves during their transportation. In order to reduce the risks during transportation, the companies are working towards improving the traffic control system and the system for controlling the parameters of the transported liquid fuels.

The above conclusions are grounds to assert that unfortified biogas can be used as fuel for gas-generating stations. Upgraded biogas (biomethane) can be used in vehicles as it has the greatest potential as a biofuel. The application of the proposed algorithm will doprine for full and effective use and distribution of finished materials and waste products in various stages of production of biogas.

Резюме: През последните години в областта на транспортните услуги станаха все по-широко разпространени изискванията за осигуряване на мониторинг, оценка и контрол на транспортираните течни горива. Целта на публикацията е да предложи оптимално решение за мониторинг и контрол на веригата на доставки за транспортиране на течни горива в България. Въз основа на направените проучвания и получените резултати е предложен подход за мониторинг и контрол на логистичната верига за производство и доставка на течни горива. Представения в доклада алгоритъм помага за по-коректен избор на система за превоз и съхранение на течни горива, което би доусъвършенствало логистичната верига за транспортирането им. В средата на програмен продукт със специализиран софтуер е направено анкетно проучване в логистичен център на нагласите на собственици/мениджъри на компании, работещи в сферата на транспорта на течни горива, а направеното анкетно проучване показва, че: голям процент от българските компании предлагат цялостна диспозиция на клиентите си относно вторичния транспорт; компаниите са готови да инвестират в иновационни решения, свързани с наблюдение и контрол на веригата за

доставки за превоз на течни горива; използват се GPS-системи; инвестира се в наблюдение състоянието на самите горива по време на тяхното транспортиране. С оглед намаляване на рисковете при транспортиране компаниите работят в посока усъвършенстване на системата за контрол на движението и в системата за контрол на параметрите на превозваните течни горива.

Представените по-горе решения са основание да се твърди, че предложената логистична верига и допълващите я алгоритъм и резултатите от анкетното проучване ще допринесат успешно за доусъвършенстване на представения подход за наблюдение и контрол на веригата за доставки за превоз на течни горива в Р. България.

Г 8.1 Demirova S., Ahmedova S., Musov E., Aziz S.(2021). *Exploring the Possibilities for Increasing the Level of Communication Between Young Entrepreneurs and Business*, Изследване на възможностите за повишаване на нивото на комуникация между младите предприемачи и бизнеса, *Annual Journal, Technical University – Varna, Vol.5, Issue 1(2021), Crossref, ISSN 2603-316X, <https://doi.org/10.29114/ajtuv.vol5.iss1.222>*

Abstract: With the development of technology, there is a growing need to improve communication between young entrepreneurs and businesses. The ability of these two groups to communicate effectively with each other would rebuild the poor communication between them and help establish a more efficient and sustainable relationship. The paper based on a research into the opportunities to increase the level of communication between young entrepreneurs and businesses, endeavors to propose a set of guidelines for their improved communication and cooperation. Building a sustainable relationship between young entrepreneurs and businesses is the basis for developing a knowledge-based economy. The knowledge economy is a concept that encompasses advances in science and technology and the impact they have on economic and social life. Achieving smart growth and building a knowledge-based society will be accomplished by improving the quality of research and education. Attaining such a goal is linked to obtaining a number of results within five strategic priorities: the first is dedicated to research and technological development; the second is the business-education relationship; business and employment; the third priority is related to education as a factor for social inclusion; the fourth is associated with education and lifelong learning; the last refers to the improvement of the educational infrastructure. This can be achieved through: conducting events enabling direct communication between young entrepreneurs and business representatives; participation of business representatives in the development of university curriculum and course programs; joint contribution of students and businesses in national programs enabling special practices and internships; development of collaborative research projects between business representatives, researchers and young entrepreneurs and students.

Резюме: С развитието на технологиите се наблюдава все по-голяма нужда да се подобри комуникацията между младите предприемачи и бизнеса. Умението на тези две групи да общуват помежду си би довело до решаване на проблемите както свързани с комуникацията между тях, така и с възможността за изграждане на устойчива връзка. Целта на настоящата статията е, въз основа на аналитично изследване, да се предложат насоки за повишаване на нивото на комуникация между младите предприемачи и представителите на бизнеса. Устойчивата връзка между младите предприемачи и бизнеса е основата за развитие на икономика, базирана на знанието. Икономика на знанието е понятие, което обхваща напредъка в науката и технологиите и въздействието, което те оказват върху икономическия и социалния живот. Достигането на интелигентен растеж и изграждането на общество, базирано на знанието, се осъществява чрез повишаване на качеството на научните изследвания и образованието. Постигането на тази цел е обвързано с редица резултати в рамките на пет приоритета: първият е посветен на научните изследвания и технологичното развитие; вторият – на връзката между образованието, бизнеса и трудовата заетост; третият приоритет е свързан с образованието като фактор за социално приобщаване; четвъртият е посветен на образованието и ученето през целия живот; последният се отнася до

подобряването на образователната инфраструктура. Това може да се стане чрез: провеждане на мероприятия, даващи възможност за директна комуникация между младите предприемачи и бизнес представителите; участие на представителите на бизнеса в разработването на учебни планове и програми в университетите; насърчаване на участието на студентите и бизнеса в национални програми, даващи възможност за провеждане на специални практики и стажове; разработване на общи проекти между бизнес представителите, научните работници и младите предприемачи и студенти.

Г 8.2 Demirova S., Ahmedova S.(2020). Analytical Study of Family Business In Bulgaria, Аналитично изследване на фамилния бизнес в България, International Scientific Journal "Innovations", 8 (1), pp.18-20

Abstract: On a global scale, family businesses are considered to be a key element of the local and national economy. The role and importance of family business stems from the fact that this business is an important source of economic growth and prosperity. It makes an important contribution to the formation of gross domestic product. At the same time, family business contributes significantly to employment growth and job creation. In addition, this business contributes to the socio-economic and social development of the local, regional and national level of the country. In addition, it is important to emphasize that the role and importance of the family business is also determined by the fact that it is regarded as an essential basis for training entrepreneurs. This importance is due to the fact that the family business develops an entrepreneurial spirit and a new business culture. As a result of the analytical study of the nature and characteristics of the family business in the country, recommendations and guidelines for its promotion have been presented. Based on an analytical study of the state of the family business, it can be concluded that the family business contains significant reserves of success. However, this requires the development of a long-term program, based on the priority of the individual points of success.

Резюме: В глобален мащаб, семейните фирми се считат за ключов елемент от местната и националната икономика. Ролята и значимостта на фамилния бизнес произтича от факта, че този бизнес е важен източник на икономически растеж и просперитет. Той има важен принос във формирането на brutния вътрешен продукт и допринася значително за растежа на заетостта и създаването на работни места. Освен това, фамилния бизнес способства и за социално-икономическо и обществено развитие на местното, регионално и национално ниво на страната. В допълнение е важно да се подчертае, че ролята и значимостта му се определя и от факта, че той се разглежда като съществена основа за подготовка на предприемачи. Тази важност се обуславя от това, че именно този бизнес развива предприемачески дух и нова бизнес култура. Въз основа на извършеното аналитично изследване на състоянието на фамилния бизнес може да се направи извода, че семейният бизнес съдържа значителни резерви на успех. За целта обаче е необходимо разработването на дългосрочна програма, в която основата да бъде приоритета на идентичните точки за успех.

Г 8.3 Demirova S., Entchev E.(2019). Indicators and Criteria that are Fully Compatible with the Required Intellectual Level of the Electronic Logistics-Information System, Показатели и критерии, удовлетворяващи необходимото интелектуално ниво на електронната логистично-информационна система, Advances in International Journal of Scientific Research and Engineering-IJASRE, DOI: 10.31695 / IJASRE.2019.33070, JIF:3.598, Pages: 32-37, ISSN: 2454 - 8006

Abstract: The methodology of digital intelligence sets out a number of requirements or conditions easily conducive to the normal functioning of the logistics information system. More precisely, they refer to a set of indicators that meet the required intellectual level of the logistics system (artificial intelligence). Stated otherwise, the selected indicators should encourage the adoption of a more universal approach when selecting and systematizing intellectual objects

according to their significance. This, in turn, creates the necessary prerequisites for the widespread use of mathematical methods and electronic means to prompt the processing of maximum possible volume of information. On that account, the purpose of the present paper is to advance a different approach to the selection of indicators and criteria so that they would be consistent with the intellectual level of the electronic logistics-information systems (E-LIS) in their evaluation and classification of the logistics objects according to their significance. Ultimately, it all points to the conclusion that all information activities related to E-LIS are particularly important to the customer and can therefore be integrated into the provision of enhanced logistics customer service facilitated by the optimum use of artificial intelligence. As specified by the preliminary research studies, the indicators and criteria that come into a sharper focus in the present paper have been reported to have the highest relative percentage of all the factors that affect human performance in the workplace (artificial intelligence). In view of this, selecting the right indicators and criteria that are concurrent with the relevant logistics information system is, therefore, of utmost importance for the use of artificial intelligence not only for the provision of service to customers but also for improving the service quality itself.

Резюме: Методологията на дигиталния интелект формира комплекс от изисквания или създаване на условия, необходими за нормално функциониране на логистичната информационна система. Това са набор от показатели, които удовлетворяват необходимото интелектуално ниво на логистичната система (изкуствен интелект). Или трябва да се изберат такива показатели, които да създават възможност за универсален подход при избора и подреждането на интелектуалните обекти по тяхната значимост. При това се формират реални предпоставки за широко използване на математически методи и електронни средства за обработка на възможно най-голям обем информация. Целта на доклада е да се предложи един подход за избор на показатели и критерии, които да удовлетворяват интелектуалното ниво на електронните логистично-информационни системи (Е-ЛИС) при оценка и подреждане на логистичните обекти по значимост. След направеното изследване се потвърди факта, че всички информационни дейности, свързани с Е-ЛИС имат значение за клиента и следователно могат да бъдат включени към логистичното обслужване на клиентите с използването на изкуствен интелект. Предварителните проучвания показват, че при работата с клиенти най-голям относителен дял от въздействащите фактори върху човека заемат разгледаните в статията показатели и критерии. Следователно, сполучливият избор на показатели и критерии, които ефективно да удовлетворяват логистичната информационна система е от изключителна важност за използването на изкуствения интелект както при работата с клиентите, така и за подобряване качеството на услугата.

Г 8.4 Demirova S., Ahmedova S. (2018). Exploring the Opportunities for Implementing Innovative Ideas Among Young Entrepreneurs, Изследване на възможностите за реализиране на иновативни идеи сред младите предприемачи, Second International Scientific Conference on IT, Tourism, Economics, Management And Agriculture - ITEMA 2018, Graz University of Technology, Austria

Abstract: Every fast-growing economy is identified by its innovative businesses and ever-expanding markets. A vital prerequisite for the development of innovation and creation of a higher value-added economy is the provision and encouragement of independent economic activity. Enhancing entrepreneurial mindsets, skills and attitudes of young people is associated with innovation and risk-taking and is forms an integral part of a country's ability to prosper in a rapidly changing and highly competitive market. In light of this, the purpose of the present paper is to explore and analyse the opportunities for implementing innovative ideas among young entrepreneurs. The results of the research study will help identify the main problems and significant challenges young entrepreneurs are likely to encounter. Reached, on the basis of the results obtained from the conducted research study into the opportunities for implementing innovative ideas among young entrepreneurs, are the following principal conclusions (key findings): reached is the conclusion that the respondents encountered difficulties in exploring and analysing the

entrepreneurial environment in Bulgaria due to the lack of sufficient knowledge and skills; proposed, as a result of the survey, are specific concrete measures to help promote youth entrepreneurial activity; identified are the main barriers faced by young entrepreneurs, namely, uncertainty in decision-making and lack of financial resources; distinguished are the factors influencing the practical implementation of innovative ideas among young entrepreneurs; determined are the main problems faced by the young entrepreneurs in implementing their innovative ideas; summarized, on the basis of the survey/interview questions, are the measures to be taken towards successful implementation of innovative ideas.

Резюме: За бързо развиващата се икономика са характерни иновативните предприятия и необходимостта от развиващи се пазари. Насърчаването на независима икономическа дейност е една от ключовите предпоставки за развитие на иновациите и създаване на повече добавена стойност в икономиката. Повишаването на предприемаческия дух сред младите хора е придружено от иновации и поемане на риск и е съществена част от способността на една страна да просперира в бързо променящ се и силно конкурентен пазар. В тази връзка, целта на публикацията е да се проучат и анализират възможностите за реализиране на иновативни идеи сред младите предприемачи. Резултатите помогнаха да се идентифицират основните проблеми и предизвикателства, пред които са изправени младите предприемачи. Въз основа на извършеното анкетно проучване са направени следните по-важни констатации: анкетираният срещат затруднения при проучването и анализът на предприемаческата среда в България, поради липсата на достатъчно знания и умения; основните бариери, пред които са изправени предприемачите са несигурност при вземането на решения и липса на финансови средства; установени са факторите, които влияят върху практическото реализиране на иновативни идеи сред младите предприемачи; констатирани са основните проблеми, пред които са изправени младите предприемачи при реализиране на иновативните си идеи; обобщени са мерките за реализиране на иновативни идеи и са предложени конкретни действия за стимулиране на предприемачеството сред младите.

Г 8.5 Demirova S.(2017). A Continuous Joint Cycle of Designing and Manufacturing Industrial Products as an Alternative to Their Rapid Innovation Aging, Непрекъснат съвместен цикъл на проектиране и производство на индустриалните продукти, като алтернатива на бързото им иновационно остаряване, Sepike Cloud, ICV 2016: 79.67, P-ISSN: 2196-9531, E-ISSN: 2372-7438, pp.112-115

Abstract: A systematic approach to integrated, cooperative design and production of industrial products and related ancillary processes is considered and offered as an alternative to rapid innovation aging. By implementing it, design and production tasks must be solved, which are an alternative to rapid innovation aging and lead to increased efficiency. The goal of this article is not only to expose the essence and sequence of application of this method but also to treat it as a complex integration process to clarify and define its place in the stage of complex digitization of production activities. Attention will also be focused on new versions of software products and their adaptation to the requirements of high-tech industrial fields, incl. digitization, virtual reality, innovative aging, etc. In conclusion, the following conclusions can be drawn: the essence of the continuous integration cycle approach is clarified, as an alternative to the rapidly innovative aging; the possibility of applying a continuous joint design and manufacturing cycle as an alternative to the rapid innovation innovation of industrial products has been considered; the direct and indirect impacts of rapid innovation aging on industrial products have been identified; the role of Totally Integrated Automation (TIA) as an open system architecture that integrates the whole production process and provides effective interaction of all components for the production system's operation; the possibilities for using the available software packages in the alternative method proposed are formulated.

Резюме: В статията се разглежда и предлага като алтернатива на бързото иновационно остаряване един систематичен подход, насочен към интегрирано, съвместно проектиране и

производство на индустриални продукти и свързаните с тях спомагателни процеси. С прилагането му трябва да се решат проектни и производствени задачи, които се явяват алтернатива на бързото иновационно остаряване и водят до повишаване на ефективността. Целта на настоящата статия е не само да се изложи същността и последователността на приложение на този подход, но и същия да се разглежда като един комплексен интеграционен процес за изясняване и определяне на мястото му в етапа на комплексното цифровизиране на производствени дейности. Вниманието е насочено и към новите версии софтуерни продукти и тяхната пригоденост към изискванията на високотехнологичните индустриални направления в т.ч. цифровизацията, виртуалната реалност, иновационното остаряване и др.

В статията е изяснена и същността на подхода непрекъснат интеграционен цикъл, като алтернатива на бързото иновационно остаряване. Разгледана е възможността на приложение на непрекъснат съвместен цикъл на проектиране и производство като алтернатива на бързото иновационно остаряване на индустриалните продукти. Изследани са преките и косвени въздействия на бързото иновационно остаряване върху индустриалните продукти. Изяснена е ролята на тоталната интегрирана автоматизация (Totally Integrated Automation), като отворена системна архитектура, която обхваща целия производствен процес и осигурява ефективно взаимодействие на всички компоненти за функциониране на производствената система. Формулирани са възможностите за използване на наличните софтуерни пакети в предлагания алтернативен метод.

Г 8.6 Demirova S.(2018). Innovative Obsolescence and its Impact on Production Development of Industrial Products, Иновационното остаряване и влиянието му върху производственото развитие на индустриалните продукти, International Scientific Journal "Innovation", Year VI, ISSUE 1/2018, pp.7-9, ISSN 1314-8907

Abstract: Contemporary industrial development of industrial products defines a new attitude towards their innovative obsolescence, which is of major importance to physical obsolescence. The purpose of this article is to clarify the essence and establish the impact of innovation obsolescence on the socio-economic and social outcomes of this activity. Assessing the impact of this activity on the scale and timing of manufactured industrial products is of the utmost importance for the timely removal of the negative effects of the innovation impact. It arises under the impact of new innovative solutions with more advanced, more productive and better techno-economic indicators than those introduced before. In conclusion, the following theoretical and practical conclusions can be drawn: innovative obsolescence and its impact on the industrial development of industrial products have been investigated; the technical and economic nature of the concept of innovative obsolescence is analyzed; the peculiarities and norms in the development of the innovation obsolescence are considered and on this basis are formulated: the change of the parameters of the products and the processes and the change of their consumer qualities under the influence of the innovation obsolescence.

Резюме: Съвременното производствено развитие на индустриалните продукти дефинира едно ново отношение към иновационното им остаряване, което има преимуществено значение пред физическото остаряване. Целта на настоящата статия е да се изясни същността и установи влиянието на иновационното остаряване върху технико-икономическите и социални резултати от тази дейност. Оценката на влиянието на тази дейност върху мащаба и сроковете на произвежданите индустриални продукти е от изключителна важност за навременното отстраняване на отрицателните последици от иновационното въздействие. То възниква под въздействието на нови иновационни решения с по-съвременни, по-производителни и по-добри технико-икономически показатели в сравнение с внедрените преди тях. В статията е изследвано иновационното остаряване и влиянието му върху производственото развитие на индустриалните продукти. Анализирани са технико-икономическата същност на понятието "иновационно остаряване". Разгледани са

особеностите и закономерностите в развитието на иновационното остаряване и на тази база са формулирани: изменението на параметрите на продуктите и процесите и изменение на потребителските им качества под въздействие на иновационното остаряване.

Г 8.7 Demirova S.(2017). *Alternative of Innovative Aging in SMEs by Lowering the Product Cost Price, Алтернатива на иновационното остаряване в МСП чрез снижението на себестойността на произвежданите продукти, Journalijar, Impact Factor: 6.118, IC Value 56.43, THOMSON REUTERS, Researcher ID: M-6054-2017, ISSN: 2320-5407 Int. J.Adv. Res. Vol 5, Issue 08, pp.1244-1252 August 2017, Article DOI: 10.21474/IJAR01/5178*

Abstract: The purpose of this article is to analyze the harmful effects of rapid innovation aging in small and medium-sized enterprises (SMEs), and on this basis to propose alternatives for its partial or total removal. However, this must also be related to the reduction in the cost of manufactured industrial products. One way to solve this problem, especially for SMEs, is to apply the "approach or philosophy" of open innovation and to seek alternatives to rapid innovation aging. The following conclusions can be drawn from everything outlined here: an analytical study of innovation aging in SMEs and its impact on their economic indicators was made; impacting internal and external factors on the rapid innovation aging of the products produced by SMEs are identified; summarized indicators for estimating the cost of industrial products from alternative solutions are presented; offered an alternative to innovation aging direction decrease the cost of industrial products; this downward alternative leads to longer-lasting competitiveness of industrial products on the market.

Резюме: Целта на статията е да се анализират вредните въздействия на бързото иновационно остаряване в малките и средни предприятия (МСП) и на тази база да се предложат алтернативи за неговото частично или цялостно отстраняване. Това обаче трябва да бъде свързано и с намаляване себестойността на произвежданите индустриални продукти. А един от начините за решаване на този проблем, особено за МСП, е прилагането на „подхода или философията“ на отворените иновации и търсене на алтернативи на бързото иновационно остаряване. В статията е направено аналитично изследване на иновационното остаряване в МСП и неговото въздействие върху икономическите им показатели. Определени са въздействащите вътрешни и външни фактори върху бързото иновационно остаряване на произвежданите от МСП продукти. Изведени са обобщени показатели за оценка на снижението на себестойността на индустриалните продукти от алтернативни решения. Предложена е алтернатива на иновационното остаряване в направление снижението на себестойността на индустриалните продукти. Тази алтернатива на снижението води до по-дълго запазване на конкурентоспособността на индустриалните продукти на пазара.

Г 8.8 Demirova S.(2017). *Basic Indicators Forming Effectiveness in Developing Product Innovations, Основни показатели, формиращи ефективността при разработване на продуктови иновации, GE-International Journal of Management Research, Vol.5, Issue 5, May 2017, Impact Factor - 5.779, ISSN(O):2321-1709, pp.113-122, Associated Asia Research Foundation (AARF), налична на: <http://aarf.asia/geer.php>*

Abstract: The article examines the main indicators that characterize a product development as innovative and the design technical solution as an innovation. The requirements for innovation in the development of product innovation projects and their ability to be effective and competitive are analyzed. The conditions and the possibilities for impact of these indicators on the degree of innovation and efficiency of product innovations, as well as on the economic results, have been studied. An attempt has been made to determine the degree of innovation impact, which also serves as a basis for quantifying the indicators included in the project solutions. Conclusions are given on impacts and impacts when using this approach to develop innovative projects. On the basis of this analytical study of the influencing factors on innovation projects (product innovation), the

following conclusions can be drawn: the innovativeness of project solutions depends on many factor effects, forming additional restrictive conditions for the efficiency of the implementation of the innovation project; novelty in the innovation project is a mandatory condition, but it is not always decisive for the marketability of the innovative product. The overriding influence of other factors may not provide the required performance of the product; innovative efficiency can not be seen as a permanent aggregation of the quantitative measurement of these indicators due to the fact that each of them at different times and different impacts changes its relative share in it.

In conclusion, it can be assumed that an approach is proposed to use quantifiable indicators in the development of innovative projects such as product innovation. The impact factors have been studied and a selection of the key indicators determining the effectiveness of the project solutions has been made. It has been proven that the effectiveness of innovative projects depends on the manifestation of these factors, creating new impacts, dynamically changing over time. Under different production and market conditions, they have a different impact on impact and different impact on the innovations of project solutions. The proposed sequencing of the impact of these dependencies can also serve as a practical tool for companies and organizations developing and evaluating innovative projects such as product innovation.

Резюме: В статията се разглеждат основните показатели, които характеризират дадена продуктова разработка като иновативна, а проектното техническо решение като нововъведение. Анализирани са изискванията за иновативност при разработване на проекти за продуктови иновации и възможността те да бъдат ефективни и конкурентоспособни. Изследвани са условията и възможностите за въздействие на тези показатели върху степента на иновативност и ефективност на продуктовете иновации, а също така и върху крайните стопански резултати. Определена е степента на иновационното въздействие, което служи и като основа за количествена оценка на показателите включени в проектните решения. Направени са изводи за въздействията и влиянията при използване на този подход за разработване на иновационни проекти. Въз основа на аналитичното изследване на влияещите фактори върху иновационните проекти (продуктови иновации) са констатирани следните изводи: иновативността на проектните решения зависи от много факторни въздействия, формиращи допълнителни ограничителни условия за ефективността от изпълнението на иновационния проект; новостта в иновационния проект е задължително условие, но не винаги е решаващо за продаваемостта на иновационния продукт; преимущественото влияние на другите фактори може да не осигури необходимата ефективност от реализацията на продукта; иновационната ефективност не може да се разглежда като постоянен сбор от количественото измерване на тези показатели, поради обстоятелството, че всеки един от тях в различни периоди от време и различни въздействия изменя своя относителен дял в нея.

В статията е предложен и подход за използване на количествено измерими показатели при разработване на иновационни проекти от вида на продуктовата иновация. Изследвани са въздействащите фактори и е направен избор на основните показатели, които определят ефективността на проектните решения. Доказано е, че ефективността на иновационните проекти зависи от проявлението на тези фактори, създаващи нови въздействия, динамично изменящи се във времето. При различни производствени и пазарни условия те имат различна тежест на въздействие и различно влияние върху иновативността на проектните решения. Предложената последователност на определяне влиянието на тези зависимости може да служи и като практическо помагало за предприятията и организациите, разработващи и оценяващи иновационни проекти от вида на продуктовете иновации.

Abstract: The article analyzes the essence, condition and functioning of the existing logistics system. The aim of the publication is to examine approaches to structural changes that must be made in the logistics system to bring it to the requirements of Industry 4.0. These are segmented and holistic approach and choice for their application, and also the coming change in the pyramid of organization and automation of these processes. Discussed are other approaches to the reorganization of these processes. From an analytical study of the role of the logistics system can be summarized the following conclusions: the logistics flows - physical, financial and information, in terms of the orderliness can be seen as subsystems of the logistics system; the nature of the interaction of linkages between the subsystems directly and indirectly affects the physical and virtual nature of the components of the logistics system; the reorganization of logistics processes and adapt them to the requirements of Industry 4.0, essentially becoming logistics in system logistics component that is part of the structure of the Cyber physical system; the system logistic component of cyber-physical system comprises a physical object (material flow) and two virtual object (logistics financial and logistic information); the hybrid approach is the most appropriate for now for phased reorganization of logistics processes and bring the the logistics system according to the requirements of Industry 4.0.

Резюме: Анализирана е същността, състоянието и начините на функциониране на съществуващата логистична система. Целта на статията е да се разгледат подходите за структурните изменения, които трябва да се извършат в логистичната система за привеждане на същата с изискванията на Индустрия 4.0. Това са сегментният и холистичният подход и избора за тяхното прилагане, а също така и настъпващата промяна в пирамидата за организация и автоматизация на тези процеси. Разгледани са и други подходи за реорганизацията на тези процеси. От направеното аналитично изследване на ролята на логистичната са обобщени следните изводи: логистичните потоци - материален, финансов и информационен, от гледна точка на системност могат да се разглеждат и като подсистеми на логистичната система; характера на взаимодействие на връзките между подсистемите пряко и косвено влияе върху физическата и виртуална същност на компонентите на логистичната система; реорганизацията на логистичните процеси и привеждането им към изискванията на Индустрия 4.0, по същество превръща логистиката в системен логистичен компонент, който е част от структурата на кибер-физичната система; системният логистичен компонент на кибер-физичната система съдържа един физичен обект (материален поток) и два виртуални обекта (логистичен финансов и логистичен информационен); хибридният подход е най-подходящ засега за поетапна реорганизация на логистичните процеси и привеждане на логистичната система, съгласно изискванията на Индустрия 4.0

август, 2022

Изготвил:
/доц.д-р С.Демирова/