ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ODESA NATIONAL POLYTECHNIC UNIVERSITY

МАРКЕТИНГ І ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ
MARKETING AND DIGITAL TECHNOLOGIES

Науковий журнал
Scientific journal

Том 2, № 3
Volume 2, No 3

ОДЕСА 2018
ODESA 2018

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Маркетинг і цифрові технології

Науковий журнал
Наукове фахове видання України з економічних наук
Наказ Міністерства освіти і науки України від 28 грудня 2017 року № 1714
Засновник: Одеський національний політехнічний університет
Рік заснування: 2017
Свідоцтво про державну реєстрацію: Серія КВ №22839-12739Р
Періодичність: не менш 4 разів на рік
Мова видання: українська, англійська

Журнал представлений та індексується в міжнародних наукометричних базах:
- Google Scholar
- Index Copernicus
- CiteFactor
- EBSCO

Marketing and Digital Technologies

Scientific journal
Scientific Professional Edition of Ukraine on Economic Sciences
Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated December 28, 2017 № 1714
Founder: Odesa National Polytechnic University
Founded: 2017
Certificate of state registration: Series KB №22839-12739P
Frequency: not less than quarterly
Language: Ukrainian, English

The journal is abstracted and indexed in international databases:
- *Google Scholar*
- *Index Copernicus*
- *CiteFactor*
- *EBSCO*

Головний редактор
Окландер М.А., д-р екон. наук, проф.
Відповідальний редактор
Яшкіна О.І., д-р екон. наук, проф.

Редакційна колегія
Василевський М., д-р екон. наук (Польша)
Віктор Я., д-р екон. наук, проф. (Польша)
Давідавічене В., д-р екон. наук, проф. (Литва)
Ілляшенко С.М., д-р екон. наук, проф.
Ковальчук С.В., д-р екон. наук, проф.
Крикавський Є.В., д-р екон. наук, проф.
Лилик І.В., канд. екон. наук, доц.
Меджибовська Н.С., д-р екон. наук, проф.
Орлов П.А., д-р екон. наук, проф.
Савицька Н.Л. д-р екон. наук, проф.
Смерічевський С.Ф., д-р екон. наук, проф.
Соколовська З.М., д-р екон. наук, проф.
Сохацька О.М., д-р екон. наук, проф.
Федорченко А.В., д-р екон. наук, проф.
Філиппова С.В., д-р екон. наук, проф.
Фролова Л.В., д-р екон. наук, проф.
Шафалюк О.К., д-р екон. наук, проф.

Editor in Chief
Oklander M., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Responsible Editor
Yashkina O., Dr. of Sc. (Econ), Prof.

Editorial Board
Wasielewski M., Dr. of Sc. (Econ), (Poland)
Wiktor J., Dr. of Sc. (Econ), Prof. (Poland)
Davidaviciene V., Dr. of Sc. (Econ), Prof. (Lithuania)
Illiashenko S., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Kovalchuk S., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Krykavskyi Y., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Lylyk I., Ph.D of Sc. (Econ), Assoc. Prof.
Medzhybovska N., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Orlov P., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Savytska N., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Smerichevskiy S., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Sokolovskaya Z., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Sokhatska O., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Fedorchenko A., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Filyppova S., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Frolova L., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Shafalyuk A., Dr. of Sc. (Econ), Prof.

Рекомендовано до друку та до поширення через мережу Інтернет Вченою радою ОНПУ, протокол № 11 від 26.06.2018

Recommended for publishing and dissemination in the Internet by the Academic Council of the ONPU, minute № 11 by 26.06.2018

Адреса
65044, Одеса, проспект Шевченка, 1, ОНПУ
Тел.: +380487058443, +3800667388533
www.mdt-opu.com.ua
E-mail: mar.didg.tech@gmail.com

Address
65044, Odesa, Shevchenko avenue, 1, ONPU
Tel.: +380487058443, +3800667388533
www.mdt-opu.com.ua
E-mail: mar.didg.tech@gmail.com

© Одеський національний політехнічний університет, 2018
© Odesa National Polytechnic University, 2018

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

ЗМІСТ

Від редакції
Новітні технологічні інновації цифрового маркетингу (мова – українська) 4

Яшкіна О.І., Одіноков Р.Д.
Маркетингове дослідженні ринку технологій віртуальної та доповненої реальності в Україні (мова – англійська) 6

Гегедош К.В.
Особливості становлення інтерактивно-інформаційного забезпечення в європейських інституціях транскордонної співпраці (мова – українська) 24

Скіцько В.І.
Цифрові технології сучасної логістики та управління ланцюгами поставок (мова – українська) 48

Івченко І.Ю., Будорацька Т.Л.
Розробка моделі розподілу ІТ-проектів на підприємствах галузі інормаційних технологій (мова – українська) 64

Левитська А.П., Яніогло Н.П.
Цифрові технології маркетингу як ефективний інструмент просування туризму в Республіці Молдова (мова – англійська) 77

Атюшкіна В.В., Педько І.А.
Управління конкурентним потенціалом підприємства на основі оцінювання комплексу маркетингу (мова – українська) 85

Некрасова Л.А., Дискіна Н.А.
Взаємодія стратегічного планування економічного розвитку виробничих підприємств та регіонального маркетингу (мова – українська) 104

CONTENT

Editorial
Latest technological innovations in digital marketing (language – Ukrainian) 4

Yashkina O., Odinokov R.
Marketing Research of the Market of Technologies of Virtual and Additional Reality in Ukraine (language – English) 6

Hehedosh K.
The peculiarities of the establishment of interactive information provision in European cross-border institutions (language – Ukrainian) 24

Skitsko V.
Digital technologies in the modern logistics and supply chain management (language – Ukrainian) 48

Ivchenko I., Budoratskaya T.
Developing a model for distributing IT projects at enterprises of the information technology industry (language – Ukrainian) 64

Levitskaya A., Yanioglo N.
Digital marketing technologies as an effective tool for promotion of tourism in the republic of Moldova (language – English) 77

Atiushkina V., Pedko I.
Management of competitive power of the enterprise on the basis of assessment of the complex of marketing (language – Ukrainian) 85

Nekrasova L., Dyskina A.
Interaction of strategic planning of economic development of manufacturing enterprises and regional marketing (language – Ukrainian) 104

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

ВІД РЕДАКЦІЇ

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ

У XX ст. сформувалися постулати класичної теорії маркетингу – концепція, категоріальний апарат, інструментарій. Протягом існування маркетингу спостерігається функціональний зв'язок між розвитком теорії маркетингу і науково-технічним прогресом. Очевидно, що швидкозмінні реалії економіки викликають моральне старіння теоретичного фундаменту маркетингу, адже ефективність маркетингової діяльності залежить від ступеню адекватності її форм характеру виробничих відносин.

Нова інформаційна стадія постіндустріальної економіки потребує модернізації класичної теорії маркетингу. В першу чергу, це стосується маркетингового інструментарію, еволюція якого підкорюється законам діалектики. І тут найбільш рельєфно проявляється закон «заперечення заперечення». «Творче руйнування» маркетингу закладає фундамент цифрового маркетингу. Відбувається digital-трансформація і відмирання класичних офлайн бізнесів – якщо підприємство не представлене в Інтернеті, воно йде з ринку. Тому виникає проблема вибору найбільш адекватних та ефективних інструментів персоніфікованої взаємодії продавців і покупців.

В результаті безперервних змін в області інформаційних систем з'являються технологічні інновації цифрового маркетингу, що є рухом до більш високої ефективності. Нові реалії вимагають розглянути наявні технологічні інновації з наукової точки зору. Передумовами цих досліджень є зміни у мотивації, ментальності, образі і якості життя, появи лідерів думок у Інтернет-просторі, появи спільнот в соціальних мережах, розвиток ринку спеціалізованих додатків, удосконалення системи управляння зв'язками зі споживачами.

Можна виділити новітні технологічні інновації цифрового маркетингу:

– нативний контент;
– штучний інтелект;
– інтеграція маркетингових технологій;
– віртуальна і доповнена реальність;
– голосові боти;
– Інтернет речей;
– відео- і мобільний маркетинг;
– партнерський маркетинг.

Для розробки ефективних маркетингових стратегій в сучасних умовах цифрової економіки необхідно визначити наукові засади новітніх технологічних інновацій цифрового маркетингу.

Наприклад, нативний контент. Раніше достатньо було купити багато посилань на сайт і той автоматично піднімався у рейтингу видачі пошукових систем. Зараз пошукові системи, зокрема «Google», активно протидіють такому походу. Однак створення цікавого контенту власником сайту все більш ускладнюється. Соціальні мережі дають можливість користувачам самим генерувати контент – викладати фото, відео, вести блоги. З'явилися технології, які допомагають автоматизувати генерацію контенту, а також створюють UGC (user generated content – контент, вироблений користувачами). Значний внесок у збільшенні відвідуваності сайту вніс відео-контент. Відео-контент стало значно простіше виробляти. «Google» випустила інструмент «YouTube Director», який полегшує створення рекламних роликів. Розвиваються технології, які автоматично адаптують контент для цільової аудиторії, формуючи унікальну стрічку новин. Тому у цифровому маркетингу з'явилося поняття «нативний контент». Нативний в перекладі з англійської «природний»,

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

«рідний». Місія нативного контенту – створення «органічної» комунікаційної продукції з метою збільшення цільової аудиторії і, в ідеалі, обсягу продажів. Перевагами є те, що користувачі прихильно ставляться до такої інформації, готові ділитися нею, тим самим, підвищуючи конверсію та продажі. За даними Дублінського інституту цифрового маркетингу користувачі звертають увагу на нативний контент в 25 разів частіше, ніж на традиційну рекламу та діляться ним.

Поява новго інструментарію цифрового маркетингу змінює показники оцінки ефективності маркетингової діяльності. Останнім часом з'явились наступні показники: EPC (Earnings Per Click – середній дохід від кліка), CPA (Cost per acquisition – плата за дію), CPC (Cost per Click – ціна за клік), CPL (Cost Per Lead – витрати на залучення одного клієнта), CR (Conversion Rate – коєфіцієнт конверсії), CTR (Click Through Rate – коєфіцієнт клікабельності), LTV, LCV (Lifetime Value, Lifetime Customer Value – життєва цінність клієнта), PPS (Pay Per Subscription – вартість однієї підписки), UGC (User generated content – контент користувача).

Редакція вітає статті, що містять результати теоретичного узагальнення досвіду кращих підприємств, які мають вражаючі результати використання інструментів цифрового маркетингу.

Михайло Окландер
Головний редактор журналу «Маркетинг і цифрові технології»

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

UDC 658 **JEL Classification: M31, O32**

Oksana Yashkina
Dr. of Sc. (Economics), Prof.
Professor of the Department of Marketing
Odesa National Polytechnic University (Odesa, Ukraine)
Roman Odinokov
Master degree in Marketing
Odesa National Polytechnic University (Odesa, Ukraine)

MARKETING RESEARCH OF THE MARKET OF TECHNOLOGIES OF VIRTUAL AND ADDITIONAL REALITY IN UKRAINE

The article deals with the types and properties of modern technologies of virtual and additional reality. The development and trends of the world market of virtual and additional reality are analyzed. A market research of consumers in the form of a survey was conducted to determine the tendencies of the Ukrainian virtual and additional reality technologies market. According to its results, three groups of consumers were distinguished, differing in knowledge, attitude and technology evaluations: neutral, skeptics and innovators. Two latent factors that have an impact on consumer behavior were allocated: conservatism and liberalism.

Key words: marketing research, technology of additional reality, technology of virtual reality, questionnaire survey, cluster analysis, factor analys*is.*

DOI: 10.15276/mdt.2.3.2018.1

Statement of the problem in general form and it's connection with important scientific or practical tasks. The fourth industrial revolution brings to life a huge number of technological novelties. One of such technological novelties are VR / AR technologies.

For a long time, only developers of games paid attention to technologies and products of virtual reality (VR). Indeed, VR has all the properties for full «absorption» of the user. But, it's time that marketers pay attention to this product. To create a progressive and modern society, new products of VR-products should appear on the Ukrainian market, applications and software that will remain in Ukraine will be created, and not go to foreign markets. If considered in the long term, then VR-helmets are a great way for a marketing strategy. We also want to note that the query «virtual reality» was indexed 3600 over the past month in Google UA.

A more interesting situation is with augmented reality (AR). It has a number of advantages, one of which is availability. Using the technology of augmented reality does not require now any additional gadgets. The development of accelerators in the field of creating products for AR should become one of the important directions in modern Ukraine. Already today, Ukrainian startups create books that support AR, this is an excellent tool for learning. Marketers also need to pay attention to it, because in the last month there were absolutely 1000 «Augmented Reality» queries in Google UA.

Thus, to promote new technologies and create a «boom» in Ukraine, it is necessary to recognize and study the target audience. Moreover, it is worthwhile to understand whether the Ukrainian audience is familiar with VR / AR products and is ready to accept new technologies.

© 2017 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Analysis of the latest research and publications, which initiated the solution of this problem and on which the author relies. The study of consumer attitudes to VR / AR technologies – virtual / augmented reality considered in the reports of two world-famous analytical companies in the field of developing VR / AR media and software – Digi-Capital and Super Data Research. The companies provide consulting services in the area of analytics and development of VR / AR products. Their clients are global giants like Microsoft, Google, Apple, Facebook, Intel, nVidia, Disney, Sony, Sega, Wargaming and dozens of other equally well-known corporations.

Highlighting the previously unresolved parts of the general problem to which the article is devoted. The whole world follows and develops such a trend as the use of VR / AR products in everyday life. While the population of Ukraine is new to new technologies or unfamiliar at all. The problem is that because of ignorance of Ukrainians false opinions and myths about VR / AR technologies are born. Thus, Ukrainian marketers can miss the wave of «boom» of VR / AR technologies. After all, what was popular in the Western countries yesterday will definitely become a trend in Ukraine tomorrow.

Formulation of the purpose of the article (statement of the problem). The main goal of the marketing research is to study the target audience by using a survey and building mathematical models based on the responses to the survey. Based on the results, we will be able to understand the level of perception of VR / AR technologies by Ukrainians. For this, the following tasks solved:

– Collection of primary and secondary information about VR / AR products;
– Statement of hypotheses, choice of research method;
– Definition of the sample;
– Creating a questionnaire;
– Carrying out a survey;
– Data processing.

Statement of the main material of the research with full justification of the scientific results obtained. VR (virtual reality, virtual reality) is a world created by technical means (objects and subjects) transmitted to a person through his senses: sight, hearing, smell, touch, and others. Technology creates an impact and response to the impact in the virtual world [1].

Among the image reproduction systems in VR, the following types are distinguished:

1. Helmet or virtual reality glasses (HDM-display) − in most cases special glasses that contain several displays for the left and right eyes and a lens system for correcting the geometry of the image. Also the main component is the tracking system for helmets of virtual reality, which are developed with the help of magnetometers, gyroscopes and accelerometers.

2. Motion Parallax 3D displays is a technology that used for some applications in the smartphone and in virtual reality rooms (CAVE). The system helps to create the user's illusion of a 3D image due to special projections that generated based on information about the position of the user's eyes.

3. Sound generated through a multi-channel speaker system. It makes localization of the source of sound, which allowed the user to navigate the virtual world with the help of hearing.

4. Most often, tactile sensations transmitted with the help of gloves of virtual reality. Scientists from the University of California at San Diego developed them. Gloves reated from an exoskeleton, equipped with soft muscles. The system consists of the following components: Leap Motion (determines the position and movement of the user's hands), Mckibben muscles (response to movements created by moving the user's fingers) and a switchboard (controlling the muscles themselves, which create tactile sensations).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

According to Nosov N.A., virtual reality has the following properties [2]:

– Generation − virtual reality produced by another reality external to it;

– Actuality − it is actual, now of observation «here and now»;

– Autonomy − has its own laws of being, time and space;

– Interactivity − can interact with other realities, nevertheless, having independence.

The market of virtual technologies divided into 2 large segments: software development (software, then software) and virtual reality playback systems.

The company SuperData Research conducted research in 2016 and created a forecast for the growth of the VR technology market. Data on the forecast of the market, its growth and cost seen on fig 1.

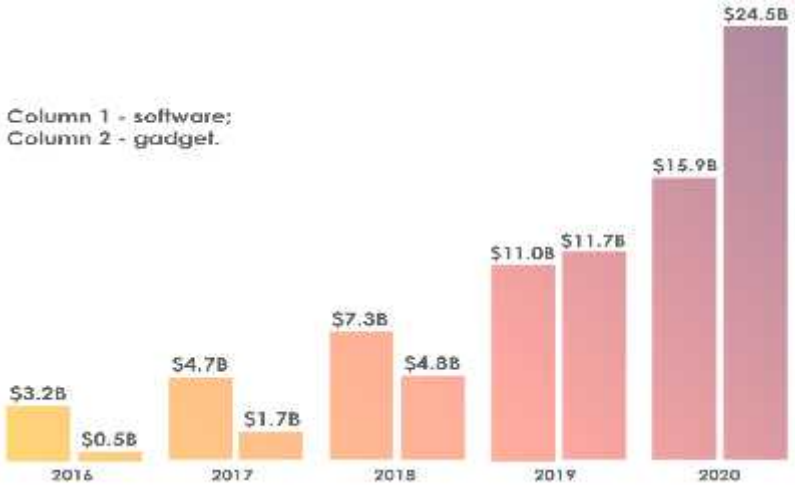

Figure 1 – Global VR market (media vs. software)
Source: Super Data Research [3]

The graph shows that in two segments of the virtual reality market (media and software) actively compete with each other. It concluded that now the important role played by the creation of media for the reconstruction of virtual reality, rather than programs. However, as the graph shows, the more carriers there are, the more diverse programs will need. Thus, if in 2016 the ratio of the market share of the carrier to the program was 6.4 to 1, then at the time of 2020 0.6 to 1. This is not counting that the volume of the software market will grow 50 times.

Also, the company has determined which VR market segments are most invested in venture capital funds. The market for software development in 2017 presented in fig 2.

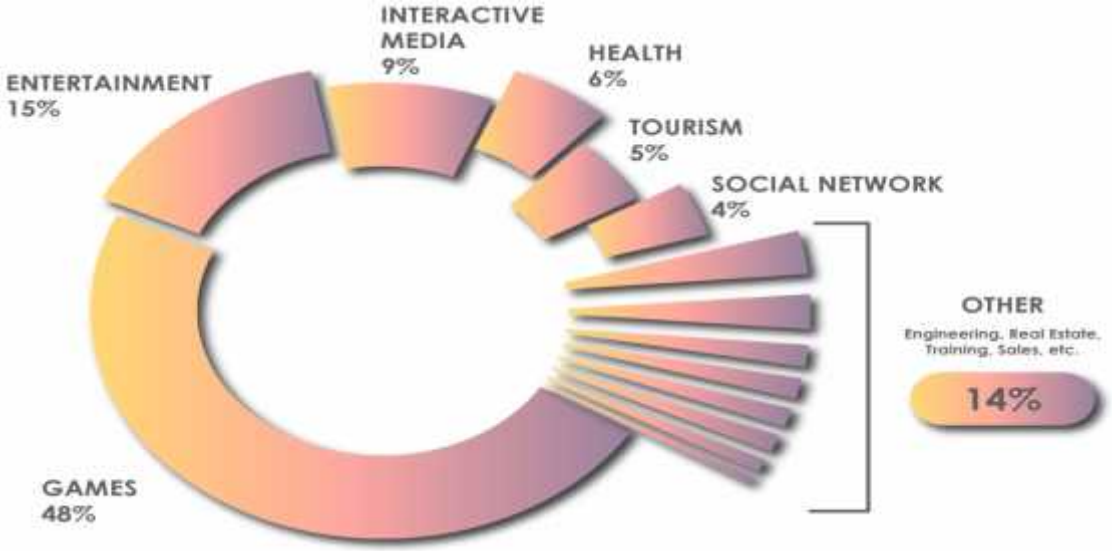

Figure 2 – The VR Software Market (Source: Super Data Research [3])

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Other forecasts by Super Data say that by 2020 about 200 million homes will own at least one virtual reality device. It should also be noted that virtual reality programs work on three platforms: PC, Mobile, Console. The distribution of the market and the forecast for 2020 analyzed in fig 3.

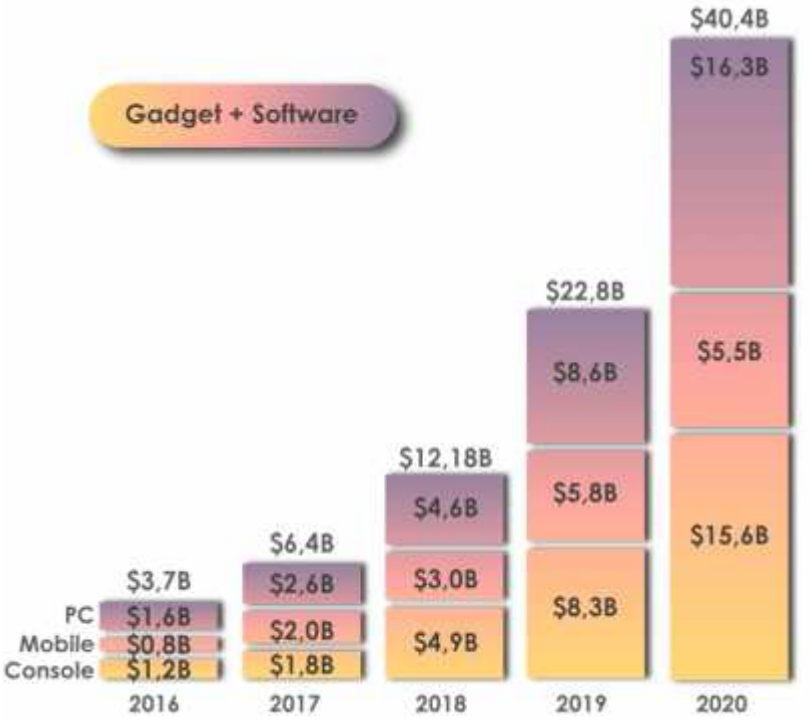

Figure 3 – Global Media Market VR
Source: Super Data Research [3]

According to the schedule, we see that all the devices will go toe-to-toe, but in 2016 there is a clear jump in the development of PC and Console. This is because the reproduction of virtual reality requires large capacities from the media, which cannot fully offer the segment of the Mobile market.

There are also a number of risks associated with virtual reality:

– Physical risk. The emergence of such a disease as cybernetics. The essence of the disease is that the visual and auditory sensors tell the consumer that it is moving, but the inner ear says that you are standing still. There is a conflict and the body begins to «defend». Headaches begin, nausea and disorientation in space;

– Security risk. The essence of the risk in the protection of information and messages. Some of the security concerns are related to features that allow virtual network owners to allow users to travel between different worlds or download their own content and have complex interactions;

− Behavioral risks. There are certain behavioral patterns. Virtual reality environments offer the same potential for rudeness, harassment and discrimination, like any other communication channel, while making interaction more real and personal.

– Risk of confidentiality. The whole world knows that with the help of targeting strategy you can change the world, get any data. More accurate, maximum reliable data obtained in virtual reality, because the basic behavioral models of the person be saved, the program will read them and send them to the right customer. In the end, this can lead to total control of almost everyone;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

– Risk of losing money. Just recently, Facebook acquired Oculus Rift for $ 2 billion. Not every company can afford it. The VR market is only now stabilizing. This confirms the semi presidential release of Samsung Gear VR. The company received 2 times less revenue than planned. This indicates. The market develops in its own plane very quickly, but in the world, it has more to work on. The following devices provide the VR market: Google Cardboard, Samsung Gear VR, Oculus Rift, HTC Vive, Sony PlayStation VR. Each of them occupies its own segment. However, the struggle for the consumer takes place in one huge market of virtual technologies. The number of VR-devices that sold in 2016-17 in terms of competitiveness analyzed on the fig. 4.

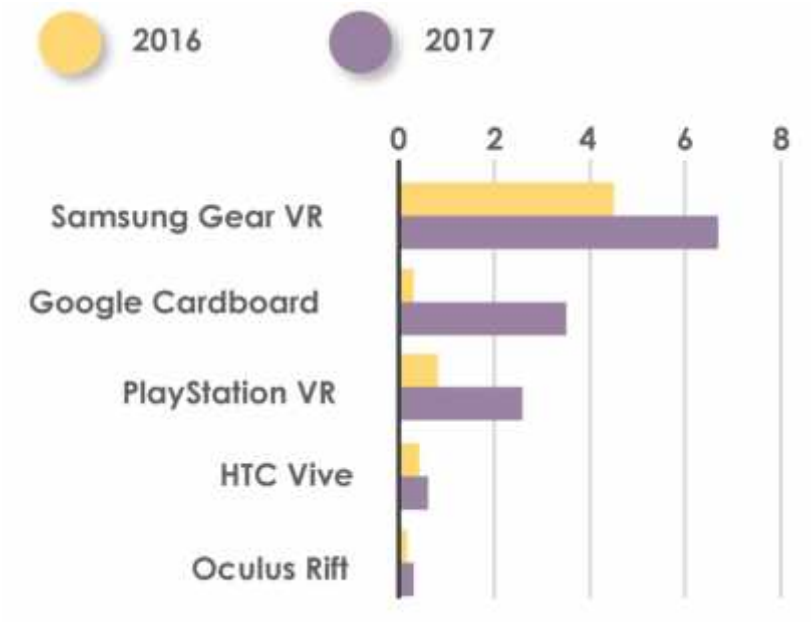

Figure 4 – Number of sold VR-devices for 2017, million
Source: The Economist [4]

A study by Super Data shows that Sony sold the largest number of VR devices. A little further from the world brand went no less well-known company Oculus and htc with the product htc Vive. But the market leaders are Google and Samsung. This feature related to the technical component of the devices and their availability. The fact is that 2 market leaders focused their attention not on powerful game consoles or computers, but on ordinary phones: no wires.It is only necessary to put the phone in the VR-device.

The sphere of application of VR-technologies on the world market:

– Entertainment;
– Art and design;
– Games;
– Training and simulation;
– Tourism;
– Psychology and meditation;
– Real estate and shopping;
– Social sphere.

Augmented reality (AR, «expanded reality») is the result of introducing any sensory data into the perception field in order to supplement information about the environment and improve the perception of information. In other words, this phenomenon is the integration of

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

the virtual world (digital world) with the real world here and now. AR played in two ways: special glasses or using phones [5].

Virtual reality glasses are glasses-computer. The user wears glasses and through the lens looks at the real world with superimposed reality and virtual objects superimposed on it. A special system built in the device, which monitors the movement of the eyes. In turn, the software summarizes the virtual and real picture. This allows you to create the illusion of a panorama − you can impose ancient locks on the city landscape, and you can view from depending on the rotation of the head.

Mobile devices have the greatest practical application now. The mobile phone or tablet camera sends the scanned image to the user's program of interest. The program recognizes the image, selects the points that it needs and reproduces it against the background of the camera image. A vivid example is the game Pokémon Go. The game brought the world to a mass panic. The essence of it is that in real time to catch Pokémon, which are found all over the world and can be anywhere. For this, only a phone needed. The camera scanned the cloud of points that sent from the central server, and when the camera player hovered the phone at that point, a pokemon appeared that caught.

The AR market divided into the following sectors:

– Production of displays: development of various types of devices and devices for AR;

– Developers of playback technologies: providing various solutions for the development of digital image processing, 3D reconstructions, etc;

– Application development: creation of technologies for the end user (games, social networks, training applications) and for the B2B market (marketing, retail, real estate).

On fig. 5, we see the AR-market growth forecast.

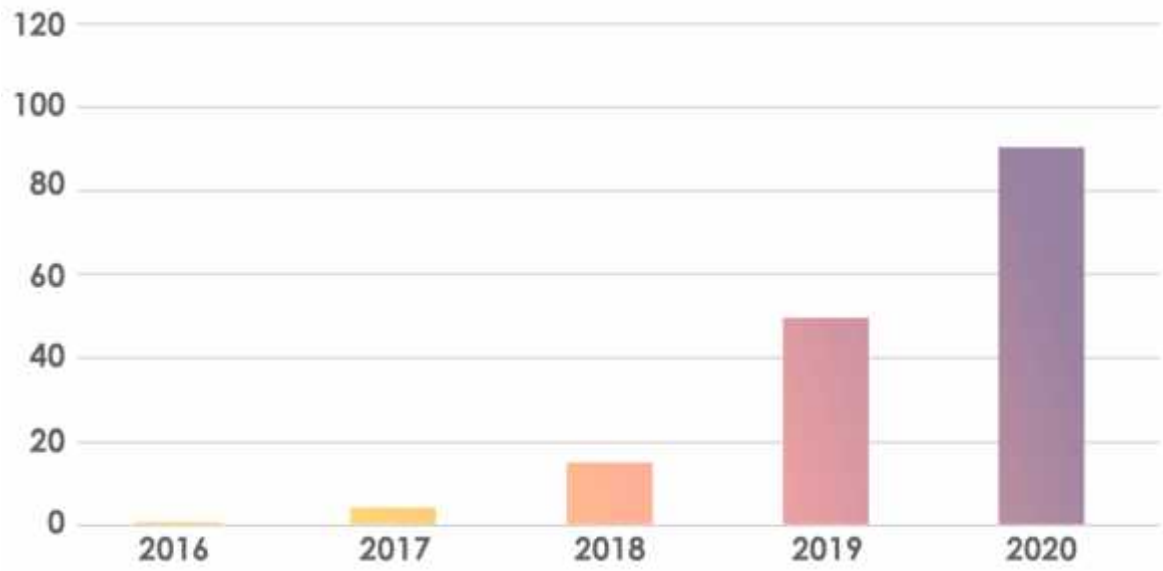

Figure 5 – Global AR market, billion
Source: The Economist [6]

We see that the market will grow exponentially. If in 2016 the market volume was just over one billion, then by the end of 2020 this amount will vary about $ 90 billion or more.

As it said earlier, mobile applications of augmented reality are more accessible device. In fig 6, you can observe the increase in prices for mobile devices that support the technology of augmented reality.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Figure 6 – Rise in prices for mobile AR-devices

Analyzing the studies of Bidness etc., we see that mobile devices with the ability to play augmented reality began to appear in 2010, and their price did not exceed $ 200. Now, taking into account the latest developments, as well as considering the amendment to the brand, the cost of the latest model is $ 1000 per unit. This cost claimed for the new Apple iPhone X from Apple. They have released a new platform ARKit, which makes a big breakthrough in the field of software. Fig. 7 shows the number of software AR installations and the purchase of AR devices.

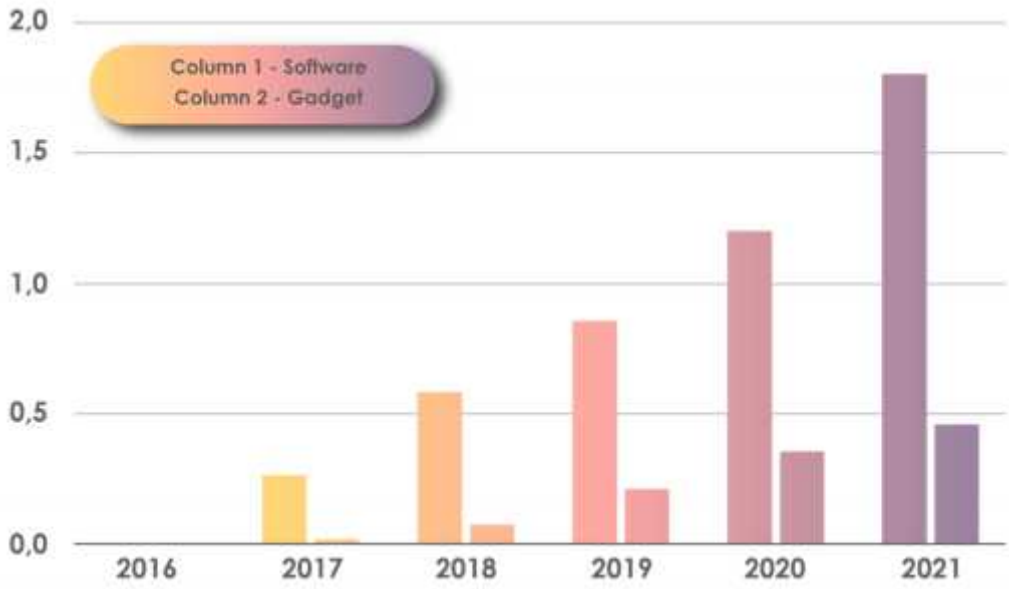

Figure 7 – Demand for mobile AR and software
Source: Digi-Capital [7]

According to the schedule, we see that from year to year the consumer needs software more than devices. This is because the AR market was not ready for such an upsurge. The need for AR emerged only in 2016, and the developers did not sing to take it more thoroughly. This is due to the release and release of the aforementioned Pokémon Go. We can also look at the

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

opposite situation with the VR market. Indeed, right now the need for VR-devices is much greater than expected in the near future.

Accessibility in the development of AR-applications and the device generated a huge number of startups, in which the largest venture funds invested:

– Intel Capital financed 7 startups, the largest of which are Eyefluence and Occipital;

– Qualcomm Ventures also financed 7 startups. The most successful are Blippar, Navdy and Magic Leap;

– Rotheberg Ventures financed 6 startups. The largest are 8i and Augmate. The largest transactions in 2016 given to companies that develop AR-devices, applications for medicine and marketing. These companies are:

– Magic Leap (HMD Manufacturer) − $ 794M, Series C from Google, Alibaba Group, Qualcomm Ventures, Warner Bros., Morgan Stanley, Fidelity, JP Morgan, T. Rowe Price, Wellington;

– MindMaze (Application - Medical) − $ 100M, Series A from Hinduja Group;

– Blippar (Application - Marketing) − $ 54M, Series D from Khazanah Nasional Berhad and from other investors. By 2022, the software market for AR-devices will be equal to 80-90 billion US dollars. The main vector in the sphere are games. They occupy a third of the total market. The reason for this demand for AR is its multifunctionality and the possibility of application in all spheres of human activity.

Conclusions.

Analyzing the VR / AR market, we can conclude that the technologies are advanced and innovative. Comparison of market shares analyzed on fig. 8.

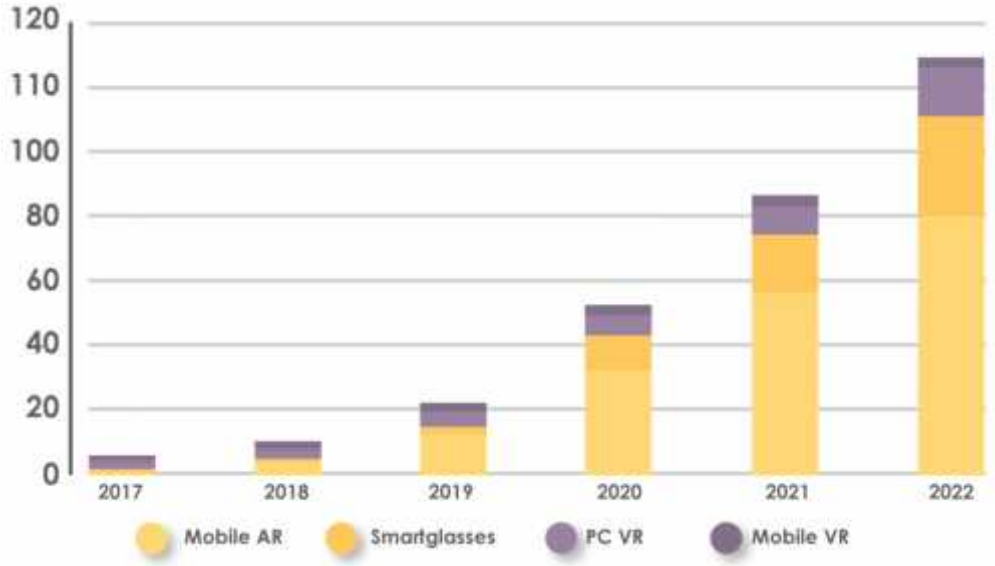

Figure 8 – VR / AR Technologies Market
Source: Digi-Capital [8]

According to the schedule, it is clear that the total cost of the AR / VR market will be about 115 billion US dollars. But the distribution is uneven. This suggests that the AR market will be much more in demand already in 2020 and its cost will be 90 billion US dollars. Nevertheless, although the market potential of VR reduced by the emergence of mobile AR as a competing platform last year, saying, «VR is dead» would be a big mistake.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

The mobile / standalone VR (Samsung Gear VR, Google Daydream View, Oculus Go) are more focused on mobile VR, and can significantly increase their profits in the long run.

Console / PC VR (HTC Vive, Oculus Rift, Microsoft Windows Mixed Reality, Sony Playstation VR) can grow significantly by 2020 due to lower costs and better performance. Perhaps, by 2025 VR will receive a mark of 500 million sold devices.

Smartglasses (Magic Leap, Microsoft HoloLens, ODG, Meta, Vuzix) remain the long-term future of AR / VR. If in 2020, Apple will start using a smartphone with a snap of smart glasses, as predicted by Digi-Capital, the market could grow from several hundred thousand corporate users last year to several tens of millions of mass consumers by 2022.

Just as experts from Digi Capital report, in the 4th quarter of 2017, investments in the VR / AR sector reached a record level of 1.5 billion at that time. As a total investment for the year is 3 billion in 28 categories of use of VR / AR. Most likely, this is due to the company Magic Leap. They opened the veil of secrecy over their new product and taking less than one-fifth of all the money collected in 2017.

The market of VR / AR technologies in Ukraine is limited only by the gaming segment. Unfortunately, there are not enough venture funds that could finance the domestic startups. In Ukraine, there are no manufacturers of virtual reality glasses themselves. Basically it is imported products - HTC Vive. But there are developers. The main companies are:

− New Cave Media − the company develops software for VR and 360 ° video clips. The people are more engaged in missionary work. They form the market and customers, tk. demand is still too small;

− WeAR Studio − the company specializes in both virtual and augmented realities. Develop different solutions and software for VR glasses. In addition, they develop turnkey projects in the field of real estate and design.

Table 1 lists the main players on the market of VR-devices and prices for the most popular products in Ukraine. Prices given in UAH.

Table 1 – Comparative table of prices for popular VR-devices in the best stores of digital devices in Ukraine

Sales Mode	On-line			On-line/Off-line		
Product / Company	Rozetka	OLX	Hotline	Allo	Citrus	Comfy
Samsung Gear VR	3678	1799	2611	3999	3999	2999
Oculus Rift	−	6900	19671	−	18499	−
HTC Vive	31999	20500	29740	33999	−	33999
Sony PlayStation VR	12999	9700	12477	12999	12999	12999

The data taken from the official websites of the stores. For a more complete picture, the stores divided into 2 large categories: on-line shops (online stores) and off-line sales, where you can come and see the goods themselves. It is immediately evident that in online stores the device is much cheaper. But the Ukrainian consumer is not always ready to order on the Internet, especially when there is a big discrepancy in the price. You can also observe the absence of Oculus Rift in almost all stores. But in Allo and Comfy, you can pre-order. Stores say that in the near future VR-devices will appear on the shelves. In the market of developers of AR-applications, the main companies are:

− Simo AR − the company develops an AR-browser. With the help of the application, the user directs the smartphone's camera to the image or object and receives 3D animation, video, HTML content or other information on the screen;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

− Livecoloring − the company has developed an excellent application for children. Printing a free coloring, the child paints it, and then, using the phone screen, animates the picture;

− Augmented pixels − one of the largest manufacturers of AR applications in the world. Now, they specialize in controlling robots and drones with AR.

In 2017, Sensorama Lab and UNIT.City gathered all the information on Ukrainian projects related to VR / AR development and on its basis created the catalog and infographics of the Ukrainian startups (fig. 9).

The market for VR / AR devices is currently in the initial stages. There are game rooms, but for the full implementation of this little. In order for the consumer to be ready for new technologies, he needs to be acquainted with them. Also actively use VR / AR not only in gaming areas, but also in training. Excellent these technologies can and use in teaching medicine, construction and mechanical engineering. This will maximize the training of students, without using improvised means.

The problem of marketing research of this work is to study the potential target audience, namely: consumers, their behavioral models, gender differences.

To qualitatively form a problem, it is necessary to disassemble it by its components. The first problem of marketing research, which will answer the question of whether to enter the market with VR / AR goods, is «the definition of demand for a new product and the study of the target audience». This issue divided into 2 components: the demand for the goods and the target audience.

Figure 9 – The market of Ukrainian start-ups in the sphere of VR / AR
Source: ain.ua [9]

The following hypotheses put forward for these components:

1. Men and women are positive about VR / AR technologies;
2. Men and women relate to travel with VR / AR-technology positively;
3. Men and women assess the risks of using technology at an average level;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

4. Men and women believe that Ukraine is ready for mass use of VR / AR technologies;
5. There are segments of consumers with different knowledge and attitudes towards technology;
6. There are latent factors explaining the behavior of consumers.

The choice of methodology for conducting a study depends on the outcome to obtain. In this case, the formation and study of the target audience. Three types of research are suitable for this purpose:

1. Survey;
2. Focus group;
3. In-depth interview.

The comparative characteristics of the three methods given in Table 2.

Table 2 – Comparative table of research methods

	Interrogation	Focus Group	Interviews
Sampling	The sample is calculated by the formula based on the Laplace parameter, the variance and the level of allowable error.	5-10 people who are interested in the product.	1 person who is a highly qualified specialist in the research and related fields.
Cost	Different. Depends on the purpose and conduct of the.	From 100-400 $ per person.	Depends on the price list of the interviewee. As a rule, 300 - 500 $.
Technology of conducting	Different. Polls conducted in places where the target audience is crowded. Can be conducted in on-line and off-line modes.	Conducted in a comfortable environment in the mode of group work and live communication.	One-on-one interview on pre-prepared questions.
Live communication	As a rule, there is no.	The moderator, before whom the task is to understand the attitude of the focus group to the product under study.	The interviewer is a qualified expert in the study of this product. It is also obliged to have psychological skills and be flexible.
Processing of results	The results are processed using mathematical models and software. Models chosen depending on the purpose of the study.	After the end of the study, audio and video materials analyzed and a report compiled.	After the end of the study, audio and video materials analyzed and a report compiled.

Given the lower resource use and the popularity of using mathematical models to study the target audience, a descriptive research method chosen – a survey with closed questions in on-line format. Its main advantages are:

– Low cost;
– There is no influence on the part of the interviewer;
– Use of illustrations;
– Mathematical justification of the results;
– Disadvantages;
– Presence of «self-sampling»;
– The possible influence of the environment on the interviewee;
– The sample may not have the desire to interview.

The definition of the sample determined by the formula:

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

$$n = \frac{t^2 \times 0.25}{\Delta^2}$$

Where:

Laplace parameter t = 2 (γ = 0.9546);

Dispersion σ^2 = 0,25;

The error level is Δ = 5%.

Hence, the sample size is 400 people. Because the questionnaire is online and distributed through targeted advertising on social networks, then the sample will include people selected according to the following parameters: men and women aged 14, interested in modern technologies and innovations, students in schools, universities and people working in the areas of IT technology, training, media and recent visitors to electronics stores.

Because under the conditions of a student it is impossible to interview 400 people, it decided to reduce the sample to 40 respondents.

After determining the methods of marketing research and calculation of the sample, a survey questionnaire is developed. The questionnaire developed on the Google Form resource. All questions are consistent with the aims and objectives of the study. In the questionnaire, there are only closed questions with a five-point scale of answers. The questionnaire consists of 11 questions and is anonymous.

Next to your attention is the form:

«The attitude of the consumer to VR / AR-technologies».

Kind time of the day! ONPU Global Marketing conducts an independent research to determine your attitude to VR / AR technologies. VR is a technology for creating virtual reality. AR – technology to create augmented reality. Your answers will give us a more complete picture of the existence of VR / AR technologies in Ukraine. Thank you in advance for your time!

1. Indicate your gender:
• Male;
• Female.
2. Indicate your age:
• 14-17 years;
• 18-25 years;
• 26-35 years;
• 35+.
3. What is your attitude to VR / AR technologies?
• It's terrible;
• Bad;
• Does not matter;
• Good;
• Well.
4. How do you feel about learning with VR / AR technology?
• It's terrible;
• Bad;
• Does not matter;
• Good;
• Well.
5. How do you feel about traveling with VR / AR technology?
• Strongly bad;
• Bad;
• Does not matter;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

• Good;
• Well.

6. Do you think that the future is behind the technologies of virtual and augmented realities?

• Strongly bad. They will destroy the perceptions of the real world;
• No. This is only a way to distract people from real problems;
• I do not care;
• Yes, but you have to be careful with them;
• Yes, it's a great way to get to know the world and spend time with pleasure.

7. Assess the physical risks of using VR / AR technology on a 5-point scale, where 1- risk is very small, 5 – the risk is very high?

• 5;
• 4;
• 3;
• 2;
• 1.

8. In your opinion, is Ukraine ready for massive use of VR / AR technologies?

• Strongly unprepared and vryatli will be;
• No, I'm not ready. Probably, in due course it will be ready;
• I do not care;
• Yes, the year-the second and VR / AR technologies will be used by every second Ukrainian;
• Was ready yesterday.

9. How much are you willing to pay for devices that use VR / AR technology? (VR helmets, AR-glasses and more)?

• 100 – 500 $;
• 500 – $ 1,000;
• 1000 – 1500 $;
• 1500 – 2000 $;
• 2000 $ +.

Analysis of demography (fig. 10).

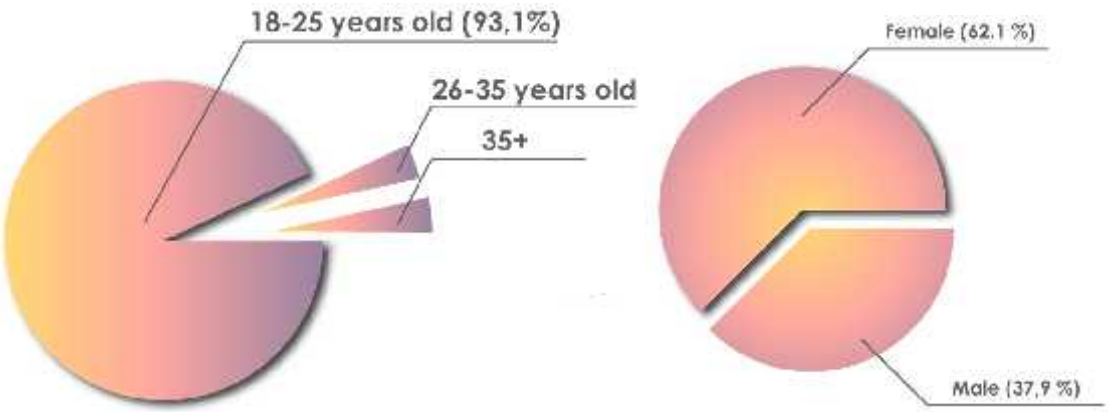

Figure 10 – Number of respondents based on «gender» and «age»

Based on the data, we can conclude that 62.1% of the respondents were girls. And the age of the respondents varies from 18 to 25 years. This is 93.1% of respondents.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Analysis of the t-test.

This criterion used for paired samples. This makes it possible to understand the ratio of the two variables to all respondents. For the analysis, two criteria chosen: attitudes toward travel and learning. The t-test rejects the hypothesis if the value of the variance criterion is less than 0.05 (Tabl 3).

Table 3 – Criterion for independent samples

		A criterion for the equality of variances of Livin	
		F	Sign.
Travel	Equality of variances is assumed	13,177	,001
Training	Equality of variances is assumed	,196	,661
Risk	Equality of variances is assumed	2,741	,106
Masses	Equality of variances is assumed	9,733	,003

Hypothesis 1 − Men and women relate to learning with VR / AR technology positively. The hypothesis confirmed, since the criterion for the equality of variances is 0.001 and this is less than 0.05.

Hypothesis 2 − Men and women relate to travel with VR / AR technology positively. The hypothesis is rejected, since the criterion for the equality of variances is 0.661 and this is much more than 0.05. Similarly, based on group statistics, it can argued that men relate to travel indifferently, and girls are negative.

Hypothesis 3 − Men and women assess the risks of using technology at an average level. The hypothesis is rejected, since the criterion for the equality of variances is 0.106 and this is greater than 0.05. Similarly, based on group statistics, it argued that men are more optimistic about risk of using technology than girls.

Hypothesis 4 − Men and women believe that Ukraine is ready for mass use of VR / AR technologies. The hypothesis is confirmed, but in the opposite meaning: the criterion for the equality of variances is 0.003 and it is less than 0.05, and the respondents' answer fluctuates at level 2 − at the moment Ukraine is not ready to use VR / AR technologies.

In general, men and women relate to technology positively. But there are certain differences, namely:

1. There is a significant difference in their attitude to the use of technology in teaching. In women, the average score is higher;

2. There is a significant difference in their assessment of the mass use of technology in Ukraine. Here men are more optimistic, because their average score is higher.

Cluster analysis.

Cluster analysis used in the case of the formation of clusters − target audiences, with which it will be necessary to work further. Clustering occurs according to Ward's method.

Because of processing clusters, all respondents divided into three clusters: the first included 20 elements, the second − 15, and the third – 5 (Tabl. 4).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Table 4 – Number of observations in each cluster

Cluster	1	20,000
	2	15,000
	3	5,000
Valid		40,000
Missing values		,000

It is worth to note that the clusters divided based on usage and cost of using VR/AR technologies. So it is worth considering that for all three clusters are important this fact as training. The final cluster centers shown in table 5.

Table 5 – Cluster end centers

	Cluster		
	1	2	3
General Relation	3,90	3,67	4,20
Travel	3,15	2,07	4,40
Future	4,15	1,67	4,00
Risk	2,85	3,00	3,20
Mass	2,40	2,07	3,40
Cost	1,00	1,53	4,20
Training	3,90	3,53	4,80

1 cluster has a high overall ratio to VR / AR technologies, respondents agree that the future is behind the technologies of virtual and augmented realities and positively assess training with the help of new technologies. At the same time, they are not seriously concerned about the risks, they believe that Ukraine is not ready for mass use of VR / AR technologies and respondents are not at all ready to pay big money for their use. Such a group of clusters conditionally called «neutral».

2 cluster is characterized by an indifferent attitude to factors of general attitude, risk and learning. At the same time, they negatively relate to travel with the help of new technologies and do not believe that the future is on VR / AR technologies. Such group of clusters conditionally called «skeptics».

3 cluster has high rates of general attitude to VR / AR technologies, to travel, they believe that the future is for VR / AR technologies, they are willing to pay a fairly large amount of money, and the indicator of using VR / AR technology in higher education level. Such group of clusters conditionally called «foremost».

Based on the cluster analysis, we can conclude that hypothesis number 5 confirmed.

Factor analysis.

Factor analysis allows us to determine which hidden variables hidden behind the answers of respondents.

First of all, we determine the correlation by the correlation matrix in Table 6.

In this case, the correlation takes place on the following issues:

– The general attitude does not correlate with anyone;

– Attitude toward learning correlates with risk in the opposite direction;

– Relation to travel, attitude to VR / AR technologies in the future and release of such technologies to the masses in Ukraine.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Table 6 – Correlation matrix

		General Relation	Learning	Travel	Future	Risk	Mass
Correlation	General Relation	1,000	,415	,214	,216	-,380	,245
	Learning	,415	1,000	,339	,419	-,354	,179
	Travel	,214	,339	1,000	,578	,049	,578
	Future	,216	,419	,578	1,000	-,114	,321
	Risk	-,380	-,354	,049	-,114	1,000	-,296
	Mass	,245	,179	,578	,321	-,296	1,000

Next, the test carried out as the adequacy and criterion of Bartlett. If the Kaiser-Meier-Oalkin selective adequacy measure is greater than 0.5 and the Bartlett value is less than 0.05, the factor analysis is applicable. An analysis of the adequacy measure presented in Table 7.

Table 7 – A measure of adequacy and the Bartlett test

The measure of selective adequacy of Kaiser-Meier-Olkin.		,583
The Bartlett sphericity criterion	Approx. chi-square	61,969
	st.sv.	15
	Value.	,000

Based on the table, we can conclude that the factor analysis is applicable, since the measure of selective adequacy of the CME is 0.583, and the significance of the Bartlett sphericity criterion is 0.

According to Table 8. we can infer about the number of factors that are calculated.

Table 8 – Full Explained Variance

Component	Initial eigenvalues			Sums of squares of loads of extraction			Sums of squares of loads of rotation		
	Total	% Dispersions	Cumulative %	Total	% Dispersions	Cumulative %	Total	% Dispersions	Cumulative %
1	2,563	42,710	42,710	2,563	42,710	42,710	2,099	34,986	34,986
2	1,285	21,420	64,130	1,285	21,420	64,130	1,749	29,144	64,130
3	,852	14,207	78,337						
4	,617	10,290	88,627						
5	,453	7,543	96,171						
6	,230	3,829	100,000						

According to the table, we see that there are 2 factors. The factors analyzed in Table 9.

Based on the table, the following two factors identified:

− Factor 1 − lack of interest in VR / AR technologies, the risk of using new technologies is very high, and the latter can only use for training. Such factor called «conservatism».

− Factor 2 − positive attitude to travel, believe that the future for VR / AR technologies and Ukraine is already ready for mass use of new technologies. Such a factor called «liberalism».

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Table 9 – The matrix of rotated components

	Component	
	1	2
General Relation	,194	,743
Learning	,390	,633
Travel	,926	-,009
Future	,775	,158
Risk	,060	-,845
Mass	,670	,239

Since discovered two factors affect the choice of the buyer. Hence, we conclude that hypothesis No. 6 confirmed.

Conclusions from this research and prospects for further developments in this area. This research allowed to draw onclusion: in Odessa there is a target audience, which is ready to purchase goods. Also, with a competent advertising campaign, you can significantly increase the demand. Table 10 shows the characteristics of the identified target audiences.

Table 10 – Characteristics of identified target audiences

	Advocates	Neutrals	Skeptics
Age	Z		Y
Gender	Male, Feminine		
Behavioral model	They are inclined to acquire technological novelties, pay high prices for them and talk about products. If the product is of poor quality, the audience may be the enemy of the brand	Wait until the product becomes known, they read reviews of Peredovikov, analyze various versions of the product and only then purchase. They are not ready to pay thousands of dollars for a technological novelty. They are for practical application and are ready to wait until the price of the product falls to the minimum mark. To reduce the time of reflection of the foremost, you can create an agiotage around the novelty.	People whom until the last think about buying a product. They consider it useless and unnecessary, advertising the product causes emotions that are more negative. In this case, educational events and conferences help, where the product can be used «here and now», which will increase the credit of trust
Relation to VR / AR products	Very good attitude to VR / AR technologies, to travel, they believe that the future is for VR / AR technologies, and the indicator of using VR / AR technology in the field of training at the highest level.	Good attitude to VR / AR technologies, respondents agree that the future is behind the technologies of virtual and augmented realities and positively assess training with the help of new technologies. At the same time, they are not seriously concerned about the risks, they believe that Ukraine is not ready for mass use of VR / AR technologies	Indifferent, sometimes negative, attitude to factors of general attitude, risk and learning. At the same time, they negatively relate to travel with the help of new technologies and do not believe that the future is on VR / AR technologies.

1. Virtualnaya realnost [A virtual reality]. (2017). Vikipediya – svobodnaya entsiklopediya [Wikipedia, the free encyclopedia]. *ru.wikipedia.org* Retrieved from https://ru.wikipedia.org/wiki/Виртуальная_реальность [in Russian].
2. Nosov, N.A. (2000). *Virtualnaya psihologiya [Virtual psychology]*. Agraf [in Russian].

3. Barberie, S., & Llamas, S. (2017). Virtual Reality Market and Consumers. *www.superdataresearch.com.*
4. Williams, J.A. (2017). *Reality check for virtual headsets*. The Economist. Retrieved from https://www.economist.com/news/business/21724863-vr-has-been-more-about-hype-substance-will-change-reality-check-virtual.
5. Dopolnennaya realnost [Augmented Reality]. Vikipediya – svobodnaya entsiklopediya [Wikipedia, the free encyclopedia]. *ru.wikipedia.org* Retrieved from https://ru.wikipedia.org/wiki/Дополненная_реальность [in Russian].
6. After mixed year, mobile AR to drive $108 billion VR/AR market by 2021. (2017). *Digi-Capital*. Retrieved from https://www.digi-capital.com/news/2017/01/after-mixed-year-mobile-ar-to-drive-108-billion-vrar-market-by-2021/#.WoArb65l_tQ.
7. Apple and Facebook to drive mobile AR over 1B users and $60B by 2021. (2017). *Digi-Capital*. Retrieved from https://www.digi-capital.com/news/2017/06/mobile-ar-to-top-a-billion-users-and-60-billion-by-2021/#.WoAx2a5l_tQ.
8. Ubiquitous $90 billion AR to dominate focused $15 billion VR by 2022. (2018). Digi-Capital. Retrieved from https://www.digi-capital.com/news/2018/01/ubiquitous-90-billion-ar-to-dominate-focused-15-billion-vr-by-2022/#.WoA0Ba5l_tQ.
9. Karpenko, O. *Opublikovan onlayn-katalog ukrainskih VR i AR-startapov*. Retrieved from https://ain.ua/2017/11/01/zarabotal-katalog-ukrainskix-vr-i-ar-startapov [in Russian].
10. Oklander, M.A., Oklander, T.O., & Yashkina, O.I. (2017). *Tsyfrovyi marketynh – model marketynhu XXI storichchia [Digital Marketing – The Marketing Model of the 21st Century]*. Oklander, M.A. (Ed.). Odesa: Astroprint [in Ukrainian].

О.І. Яшкіна, *д-р екон. наук, професр, професор кафедри маркетингу Одеського національного політехнічного університету (Одеса, Україна).*

Р.Д. Одіноков*, магістр маркетингу кафедри маркетингу Одеського національного політехнічного університету (Одеса, Україна).*

Маркетингове дослідженні ринку технологій віртуальної та доповненої реальності в Україні.

В статті розглянуто види та властивості сучасних технологій віртуальної та доповненої реальності. Проаналізовано розвиток та тенденції світового ринку віртуальної та доповненої реальності. Для визначення тенденцій українського ринку технологій віртуальної та доповненої реальності проведено маркетингове дослідження споживачів у вигляді опитування. За його результатами виділено три групи споживачів, які відрізняються знанням, відношенням оцінками технологій: нейтральні, скептики, новатори. Також виділено два латентних фактори, які впливають на поведінку споживачів: консерватизм та лібералізм.

Ключові слова: маркетингові дослідження, технології доповненої реальності, технології віртуальної реальності, анкетне опитування, кластерний аналіз, факторний аналіз.

Received to the editor July 7, 2018.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

УДК 339.92(477:4) **JEL Classification: M 31, C 80, F 15**

Гегедош Крістіан Володимирович
аспірант з економіки
Мукачівський державний університет
(Мукачево, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ СТАНОВЛЕННЯ ІНТЕРАКТИВНО-ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ЄВРОПЕЙСЬКИХ ІНСТИТУЦІЯХ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

У статті досліджено сучасний механізм міжнародних інформаційних відносин у єврорегіональних суб'єктів транскордонного співробітництва. Розроблений методичний підхід щодо оцінки інструментів інтерактивного маркетингу в контексті аналізу он-лайн платформ у відповідних міжрегіональних інституційних об'єднань. Проаналізовано та надано характеристику європейських он-лайн платформ із ступенем використання інструментів інтерактивного маркетингу. Доведено, що сучасне інформаційне забезпечення з використанням необхідних маркетингових параметрів відіграє значну роль в підвищенні ефективності транскордонного співробітництва.

Ключові слова: інтерактивний маркетинг, транскордонне співробітництво, он-лайн платформи, маркетингові параметри, єврорегіони.

DOI: 10.15276/mdt.2.3.2018.2

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями. На сьогоднішній день, в період становлення цифрових моделей розвитку суспільства, засоби ІТ сфери щодо комунікацій створили великі можливості в стиранні ефекту бар'єра кордонів на прикордонних територіях. Це найбільш актуально для зовнішніх кордонів Європейського Союзу і України, оскільки між ними за відносно «довгий» період часу сформувалися нові відносини євроінтеграційного характеру: підписана Угода про асоціацію (2014), діє зона вільної торгівлі (2016), безвізовий режим (2017). Тому втілення сучасних інтерактивних моделей у механізм транскордонного співробітництва (ТКС) прикордонних регіонів-учасників України − ЄС якісно на краще змінить економічну ситуацію.

Як зазначає Воронкова В.Г., «Сучасна світова цивілізація покликана вирішити найважливішу задачу – забезпечити управління у нових масштабах – у ширину – на всьому просторі планети, в глибину – на всіх рівнях організації – від локальної до всесвітньої. Відповідно, Інтернет, як глобальна тенденція розвитку інформаціоналізму і мережевого суспільства, представляє собою глобальну комп'ютерну мережу, яка, як правило, об'єднує велику кількість локальних мереж – мільйони комп'ютерів на планеті, з метою обміну даними і доступу до спільних інформаційних ресурсів. Інтернет у його сучасному вигляді, як він розвивається сьогодні, може служити своєрідною інформаційною моделлю глобалізації. Транснаціональні корпорації з їх політехнічним населенням, міжнародні профспілкові товариства, неурядові організації, неформальні групи за різноманітними інтересами, що виникають на основі Всесвітньої павутини – Інтернету – відіграють все зростаючу роль у світовій політиці. •1, С. 161–162′».

© 2017 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

«Інтернет як глобальна тенденція розвитку інформаціоналізму і мережевого суспільства сприяє розвитку глобальної інформаційної економіки. Ця економіка є інформаційною тому, що продуктивність її господарських одиниць фундаментальним чином залежить від їх здатності виробляти, обробляти та ефективно застосовувати основану на знаннях інформацію •1, С. 164′».

Тобто вже доведено, що Інтернет-комунікації відіграють важливу роль щодо розвитку економічних процесів у глобальному світі. Проте важливо зосередити увагу на маркетингових параметрах формування даних таких мереж, а особливо в контексті міжрегіональних транскордонних відносин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню проблеми. Різноманітні концептуальні теорії становлення та формування ТКС із застосуванням маркетингового та інформаційно-комунікаційного механізму досліджували Гощинський А.В., Бакушевич Д.Я., Пастернак О.І., Кравців І.К., Чучка І.М., Дудич Є.І., Кузьмович В.М., Жуков С.А. •2–6′.

Слід звернути увагу на вчених, які закладають фундамент в розвиток наукової категорії інтерактивного (цифрового) маркетингу, а це: Окландер М.А., Яшкіна О.І., Іллященко С.М., Ковальчук С.В., Ковінько О.М., Лісовський І.В. •7–13′.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Слід звернути увагу на те, що проблема інформаційного маркетингу в ТКС відома вже давно, проте детально досліджена аналітична діагностика щодо виявлення стану зазначеної категорії у закордонній та українській літературі відсутня.

Формулювання мети статті (постановка завдання). В даному науковому дослідженні буде визначено сучасний стан розвитку маркетингових параметрів у мережі інтерактивного-інформаційного забезпечення веб-порталів щодо зовнішньоекономічних інтеграційних зв’язків між країнами-членами ЄС. Для цієї умови будуть досліджені маркетингові ІТ комунікації європейських єврорегіонів (як основної організаційної форми ТКС) та торгових представництв ЄС з міжнародних відносин.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Перш ніж підійти до аналізу он-лайн платформ у сфері міжнародної співпраці, необхідно розробити науково-методичне забезпечення задля проведення ефективного їх дослідження. Тому за основу даної методики поставлені такі критерії:

1. Розрізняти контент платформи Інтернет маркетингу та інтерактивного маркетингу. Різниця полягає в тому, що в першому випадку клієнт здійснює пошук інформації на відповідному порталі самостійно, керуючись логікою та інструкцією інтерфейсу. В даному випадку інформаційний маркетинг знайде відображення через наявні новини на веб-сайті, бази даних, аналітичні звіти. А контент інтерактивного маркетингу вважатиметься ширшою категорією, тому що окрім представлення інформаційного забезпечення Інтернет маркетингу (що аналізувався вище), тут також будуть представлені послуги, якими клієнт порталу зможе скористуватися та замовити (маркетингові дослідження, консультаційні послуги). Також до параметрів інтерактивного маркетингу слід віднести: відкритість взаємовідносин між самими клієнтами – учасниками такої платформи: Інтернет конференції, форум, чат; взаємовідносини між адміністрацією сайту і клієнтами: відкритий зв’язок – обмін питаннями та закритий зв’язок – он-лайн опитування тільки з ініціативи адміністрації. Також слід віднести можливості щодо пошуку інформації за фільтрами сортування. Розглянуті параметри є ефективними інструментами щодо наповнення інформаційного забезпечення, а відтак і маркетингу в цілому.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

2. Мовний компонент сайту: тільки для тієї країни, де сайт є побудований; для країн, для яких сайт є призначений; для інших країн.

3. Інтерактивні блоки (розділи) інформаційного забезпечення.

4. Тематика сайту: якого напрямку інформація є присутня та для якої аудиторії призначена: органів влади, місцевого самоврядування, неурядових організацій, бізнесу.

5. Чи є наявна на он-лайн платформі окрім фонової інформації (загальної) – цільова.

6. Чи є на сайті можливість поділитися інформацією в соціальних мережах і чи є інформаційна сторінка даного сайту в соціальних мережах.

7 Частота оновлення інформації: постійна (кожні 1-2 дні), систематична (1-2 рази на тиждень), рідше (1-2 рази на місяць).

Після визначення методології щодо проведення дослідження інтерактивного маркетингу в міжнародній співпраці, розглянемо наступні приклади он-лайн платформ на базі єврорегіонів та інших європейських торговельно-економічних транскордонних організацій (табл. 1)

Таблиця 1 – Інтерактивно-інформаційні он-лайн платформи єврорегіонів та європейських транскордонних організацій

№ п/п	Назва он-лайн-платформи	Країни охоплення	Електронний ресурс
1	Єврорегіон «Прадід»	Польща, Чехія	http://www.europradziad.pl/
2	Єврорегіон «Про Європа Віадріна»	Німеччина, Польща	http://www.euroregion-viadrina.de/
3	Єврорегіон «Єврорегіо»	Нідерланди, Німеччина	http://www.euregio.eu/
4	Мережа Enterprise Europe	ЄС, СНД та деякі країни світу	https://een.ec.europa.eu/
5	База даних до ринку: Єврокомісія	Країни світу	http://madb.europa.eu/

Єврорегіон «Прадід» – це он-лайн платформа, яка дає можливість вивчити міжрегіональні транскордонні відносини між Польською та Чеською Республіками. Найбільш повно це відображено в п’яти блоках інтерактивно-інформаційного забезпечення:

Блок 1 «Про Єврорегіон» – дає можливість вивчити історію його становлення, спільні досягнення, структуру управління, статутні документи формування, реалізовані проектні ініціативи, загальні статистичні дані (географічно-соціально-економічні), звіти роботи за кожен рік, починаючи з 2009 року, актуальні новини щодо зібрання Чеських громад та Польських комун (як членів єврорегіону щодо вирішення тих чи інших питань стосовно розвитку прикордонних регіонів). Також в даному блоці відображено інтерактивну карту туристичних маршрутів з можливістю фільтрувати запити щодо культурних заходів, пам’ятників, церков, природних об’єктів, замків та палаців, велосипедних і пішохідних маршрутів (рис. 1).

В даному блоці чи не найбільш насиченим інформаційним заповненням є розділ зв’язок. Це контент, у якому відображені офіційні посилання на туристичні сайти єврорегіону; його міста, села, регіони – де в свою чергу є також багатого інформаційного наповнення щодо усіх аспектів соціально-економічного життя територій; посилання на сайти єврорегіонів сусідніх країн, а також бази даних європейських інституціональних утворень.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

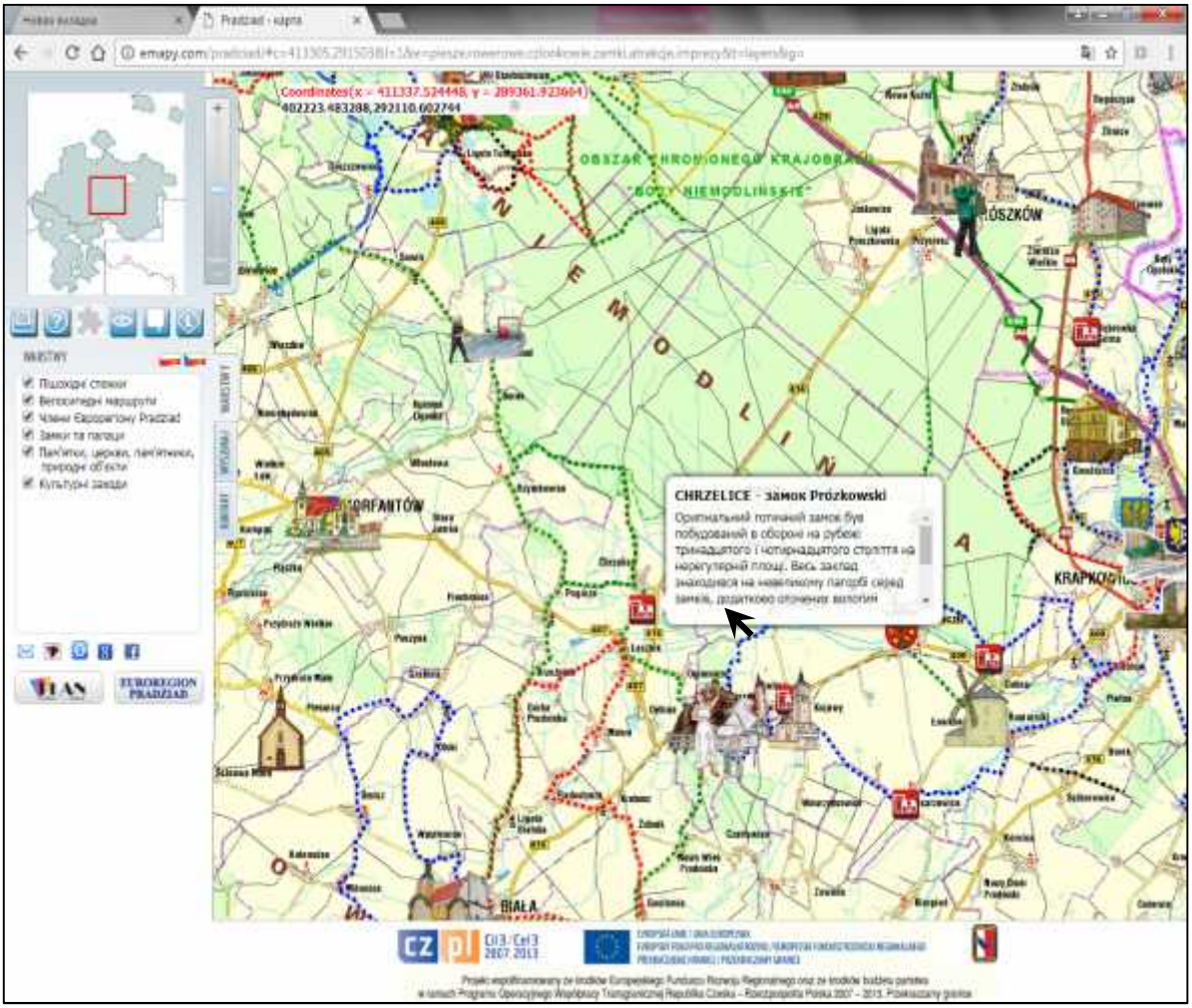

Рисунок 1 – Інтерактивна туристична карта Єврорегіону «Прадід» •14′

Блок 2 «Мікропроектний фонд» – містить інформаційні матеріали шаблонних документів та інструкцій щодо: подачі заявок на грантові проекти; посібники для бенефіціарів; детальні правила щодо отримання фінансування; типові угоди про фінансування мікропроектів категорій А, В, С; опис бухгалтерських документів; інструкції щодо заявок на оплату, про виконані витрати; презентації тренінгів та впровадження мікропроектів. Також в даному блоці можна заповнити і зареєструвати заявку щодо пошуку партнерів для проекту, і в той же час передивитися каталог вже поданих реєстраційних заявок, що дозволить тим самим вже проаналізувати, які партнери шукаються, під які теми, напрями, короткий опис їх, фінансові аспекти тощо.

Одним з креативних та інтерактивно-маркетингових проектів досліджуваного єврорегіону, стало створення веб-сайту «Єврорегіон Прадід он-лайн», присвячений дітям та молодим людям. Ці заходи спрямовані на підвищення рівня поінформованості польських і чеських дітей про життя в цікавому та привабливому регіоні з транскордонним характером та потенціалом, а також розширення знань про переваги польсько-чеського співробітництва.

Веб-сайт був збагачений інтерактивною картою з туристичними маршрутами, найважливішими визначними пам’ятками регіону, а також інформацією про державну та місцеву адміністрацію з посиланнями на сторінки та описи (рис. 2).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

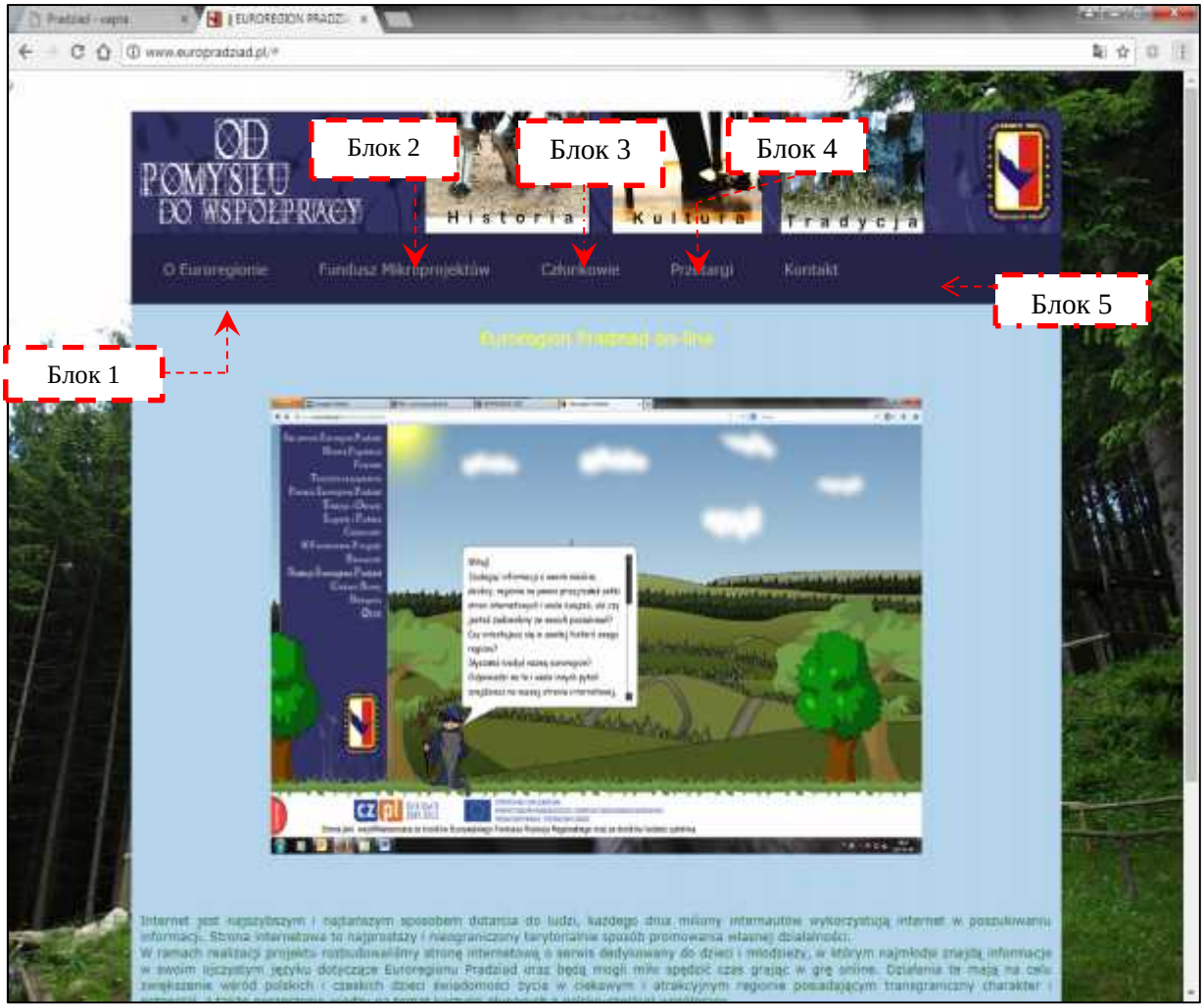

Рисунок 2 – Транскордонний Веб-проект «Єврорегіон Прадід он-лайн» •14′

Це дозволило всім зацікавленим сторонам швидко та привабливо отримати необхідну інформацію. Для просування сайту було закуплено футбольні костюми та футболки для дитячих команд, які з’являються на міжшкільних та регіональних змаганнях, рушники та невеликі гаджети, що містять адресу веб-сайту.

Блок 3 «Члени Єврогіону» – інформаційна база даних польських та чеських суб’єктів транскордонного співробітництва, де надана загальна характеристика кожного з їх учасників щодо: географічних характеристик, історичних, демографічних, економічних, культурних та туристичних.

Блок 4 «Торги» – зібрана інформація у вигляді електронної дошки оголошень щодо торговельних угод на співпрацю, пропозицій щодо стратегій регіонального та локального розвитку транскордонної території та інших тендерних заявок по вирішенню єврорегіональних проблем.

Блок 5 «Контакт» – містить довідкові дані щодо національних представництв єврорегіону з їх адресною, телефонною та електронною візитівкою.

Отже, проаналізувавши інтерактивні блоки єврорегіону «Прадід», зроблено такі висновки:

– он-лайн платформа носить переважно спрямованість Інтернет маркетингу;
– мовний компонент сайту побудований тільки для країн-учасниць єврорегіону;
– розділи інтерактивних блоків є насиченими різносторонньою інформацією;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

– тематика сайту носить характер переважно культурного розвитку і призначений для жителів цих територій (як туристичний напрямок), органів місцевого самоврядування та неурядових громадських організацій;

– окрім загальної інформації про єврорегіон є і цільова його спрямованість: детальні положення та інструкції щодо всього процесу, пов'язаного з проектною діяльністю; пошуком відповідних партнерів на сайті; тендерні висвітлення пропозицій для зацікавлених учасників єврорегіону;

– відсутні посилання на соціальні мережі та сторінки у них відповідно;

– частота оновлень по блоках різниться: блок 1 «Про Єврорегіон» оновлюється майже щодня, в той же час блок 4 «Торги» востаннє 9 січня 2014 року містив актуальну інформацію.

Єврорегіон «Про Європа Віадріна» – це один з найсучасніших та інтерактивних двомовних он-лайн платформ щодо транскордонного співробітництва між Німеччиною та Польщею. Це передова система партнерських зв'язків з усіма асоціаціями в рамках даного єврорегіонального утворення. В контексті останнього входять 15 членів, кожнен з яких складається з широко децентралізованого управління: місцевих влад, організацій економічного, соціального та екологічного напрямку розвитку, а також наукового сектора. Кожна з даних сторін має як загальну описову характеристику щодо діяльності, контактних даних, структури, так і персональну веб-сторінку.

Он-лайн платформа містить наступні дані: що являє собою єврорегіон, його історію, природний ландшафт, культуру взаємовідносин, структуру, мету, завдання, члени, ради директорів та співробітників, власні проекти, новини, графічний календар подій тощо. Але для більш цікавішого дослідження – будемо звертати аналіз на ті розділи та блоки сайту, які не були побудовані в попередньому єврорегіоні («Прадід»). А тому важливо показати графічно інші блоки он-лайн платформи (рис. 3).

Рисунок 3 – Інтерактивні блоки єврорегіону «Про Європа Віадріана» •15′

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Блок «Європейський інформаційний центр Франкфурт» – можна отримати багатогранну інформаційну підтримку та довідку щодо Європейського Союзу (інститути, законодавство, політика, проектна діяльність); брати самим активну участь в громадянському діалозі щодо перспектив розвитку як єврорегіону, так і Євросоюзу. Також є можливість підключитися до безкоштовного додатку E-Border для смартфонів, планшетів та інших мобільних пристроїв із підтримкою Інтернету, щоб відвідувачі прикордонного регіону змогли бути завжди в курсі щодо положень відповідних правил дорожнього руху, поточні ризики (що робити під час повеней, потопу, евакуацій, епідемій, зсуву, терористичних нападів) та інші важливі події, які могли б вплинути на їх комфорт поїздки, а також загальний вплив та безпеку подорожі туриста з прикордонної країни сусідки. Додаток також містить інтерактивне керівництво, яке широко інформує про всі аспекти подорожі щодо відповідних органів звернення за підтримкою і допомогою. Даний розділ інтерактивно-інформаційної платформи реалізовується в рамках проекту «E-Border – заходи для сприяння сталого економічного розвитку прикордонних регіонів – обмін досвідом платформи в прикордонній зоні» був підтриманий за рахунок коштів оперативної програми прикордонного співробітництва між Польщею і землі Бранденбург 2007-2013 (співфінансування становило 131475,95 євро від Європейського фонду регіонального розвитку).

Блок «Ілюстрована книга – Портрет єврорегіону PRO EUROPA VIADRINA» являє електронну книгу, в якій досліджуються зміни, які відбулися у формуванні та розвитку прикордонних територій від початку виникнення даної співпраці (з 1993 року). Найбільш повно це відображається в архітектурній, історичній та мистецькій спадщині. Даний досвід був викладений та презентований в електронній книзі задля можливості вивчати його при розвитку транскордонного співробітництва в інших єврорегіональних формувань Європи. Даний електронний посібник складається з 176 сторінок ілюстративного та текстового зображення прикладів міст та районів зазначеного Єврорегіону (з усіма його установами, об’єднаннями та громадянами), які присвятили значній співпраці в рамках розвитку даного транскордонного регіону прикордонних територій обох держав.

Блок «Центральний офіс німецько-польського бюро молоді» – містить насичені інформаційні розділи щодо: загальної характеристики мети створення відділу (взаєморозуміння між молодими людьми обох прикордонних народів та розвиток партнерства, яке реалізується через програми стажування та проектної діяльності в рамках соціальних, охоронних, культурних та природно-технічних питань); новини (щодо можливості фінансування молодіжних проектів, оголошень різноманітних виставок, навчань та обмінів (стирання мовних бар’єрів, менеджмент бухгалтерського обліку транскордонних проектів за програмами співпраці фонду малих проектів та великих в рамках INTERREG BA Брандербург – Польща 2014-2020); безкоштовні публікації щодо ЄС для дітей різного віку від 5 до 26 років (в рамках 60-ої річниці підписання Римського договору та Білої книги про майбутнє Європи): «Європа за 12 уроків», «60 причин для ЄС», «Відкрийте для себе Європу», «Так працює Європейський союз» та ін. (рис. 4); затверджені проекти; форми довідок; контакти.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Рисунок 4 – Безкоштовні публікації з ЄС в контексті он-лайн платформи Єврорегіону «Про Європа Віадріна» – Блок «Центральний офіс бюро молоді» •15′

Блок «Геопортал» – це вже тримовний контент (німецькою, польською та англійською мовами), який спрямований на розвиток сучасної регіональної специфіки, інтерактивних он-лайн платформ для підвищення доступності транскордонної інформації. Фінансується в рамках проекту «Інтернет платформа – Архів прикордонного співробітництва єврорегіон PRO EUROPA Віадріни». Тут представлена демо-версія на прикладі розташування, контактної інформації та фото орієнтиру щодо (на основі ручної фільтрації за запитами інтересу користувача):

– єврорегіону: адміністративні штаби місцевих та інших організацій;

– адміністративні кордони: державні, у рамках єврорегіону, графства, міста та громад;

– туризму: пішохідного, велосипедного та водного;

– реалізованих проектів;

– університетів та інших навчальних закладів;

– природні об’єкти;

– календар транскордонних подій (рис. 5).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

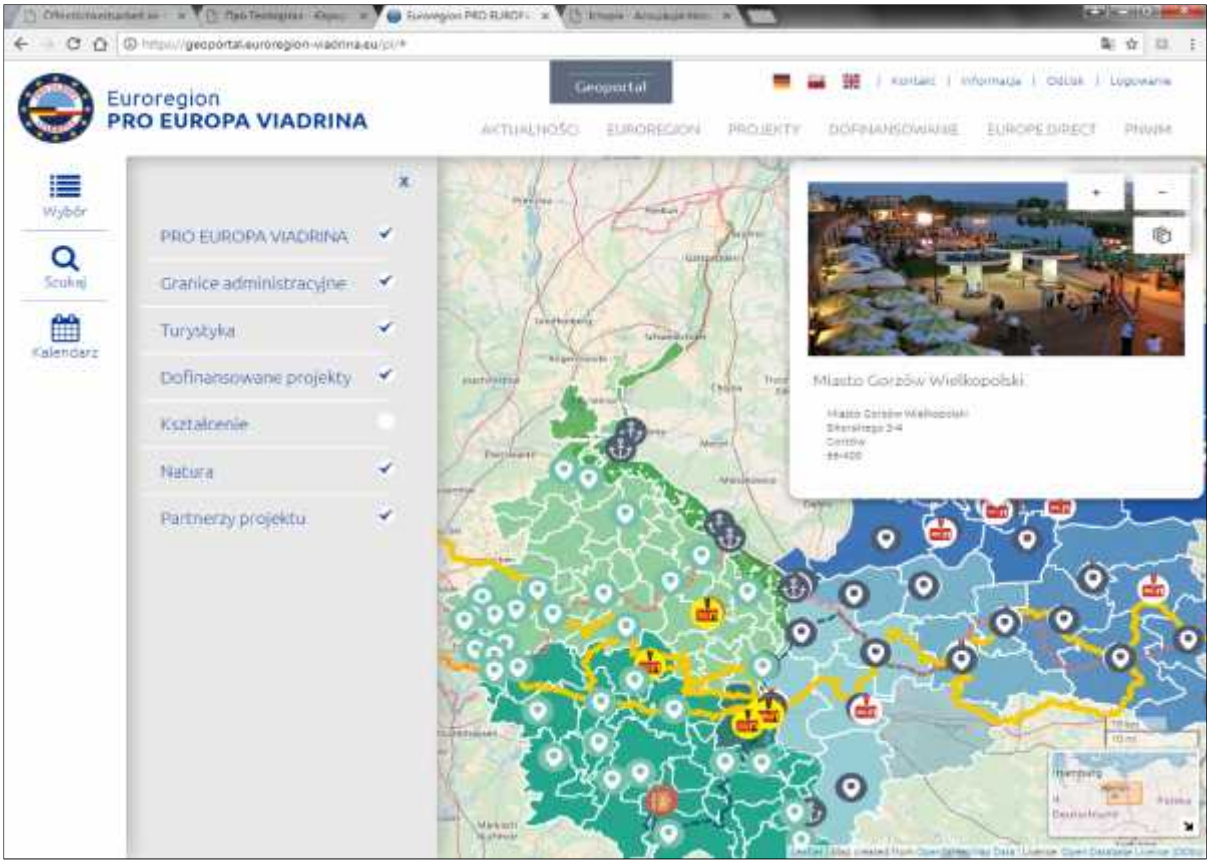

Рисунок 5 – Структура геопорталу он-лайн платформи Єврорегіону «Про Європа Віадріна» •15′

Ця пропозиція призначена для всіх громадян, гостей, працівників адміністрацій та акторів, які зацікавлені у покращенні німецько-польського співробітництва з іншого боку. Партнери проекту закликають всіх користувачів до участі щодо оптимізації та завершення інтерактивної моделі. В даному контенті також можна його користувачам: повідомляти про транскордонні події, надавати поради щодо оптимізації структури та обробки геопорталу, зробити пропозиції для отримання додаткової інформації.

Блок «Просторові спостереження Німеччини та прилеглих регіонів на 2015-2017 роки» – постійна, систематична, всеохоплююча індикаторна система обліку та представлення просторових подій у таких структурних сферах, як населення, економіка, ринок праці, сільське господарство, туризм, довкілля тощо. Основою космічного спостереження є регіонально-статистичні та просторові дані, які постають перед питаннями, що виникають у зв’язку з просторовою політикою та плануванням. Завдяки даному блоку, політики та органи планування отримають ранню інформацію про відповідні просторові процеси, пов’язані з плануванням; про ефективність започаткованих заходів; які теми та аспекти мають особливе значення для загальнодержавного транскордонного просторового спостереження; яка ситуація щодо даних та які джерела даних є доступними; яка може бути діяльність різних суб’єктів у регіонах, федеральних землях та федеральному уряду в цьому відношенні; як можна досягти синергії між різними інституційними та регіональними суб’єктами та як інтегрувати суб’єктів у сусідніх регіонах.

Інші блоки «Діалог» та «Тренування VIADRINA» знаходяться на стадії формування. В загальному Єврорегіон «Про Європа Віадріна» користується також

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

такими рекламно-маркетинговими заходами: інформаційні щити (панелі), плакати, банери, виставкові стенди, записні книжки, дипломи, сертифікати, документи, прес-релізи, прес-реклама, реклама в Інтернеті та Інтернет оголошення, корпоративні папки, календарі, брошури, листівки, інформаційні бюлетені, фільми, презентації Power Point, трансляції.

Отже, проаналізувавши інтерактивні блоки єврорегіону «Про Європа Віадріна», зроблено такі висновки:

– он-лайн платформа зосереджена на комплексному інтерактивному маркетингу, що підкреслює інноваційність функціонування транскордонного утворення;

– мовний компонент сайту побудований в деяких блоках тільки для країн учасниць єврорегіону, а в деяких і для інших держав: блок «Геопортал» та розділ E-Border блоку «Європейський інформаційний центр Франкфурт», який є переважно туристичною он-лайн платформою, зосереджений на англійській мові;

– розділи інтерактивних блоків є насиченими різносторонньою інформацією;

– тематика сайту носить характер регіонального розвитку для всіх суб’єктів учасників транскордонного співробітництва: жителів цих територій (через можливість діалогу з представниками єврорегіону щодо подальшого розвитку), туристів (геокарти), органів місцевого самоврядування, неурядових громадських організацій та бізнес-партнерств (весь інший зміст сайту);

– сайт містить переважно цільовий напрям інформації (фонова дуже рідко);

– відсутні посилання на соціальні мережі та сторінки у них відповідно;

– частота оновлень по блоках переважно систематична (1-2 рази на тиждень).

«Єврорегіо» – це он-лайн платформа першого єврорегіону Європи, який був заснований в 1958 році на німецько-нідерландському кордоні та здійснив справжню новаторську роботу. Перш за все, це потреба в транскордонному розвитку територій, що призвело до транскордонного співробітництва на той час. Діючи спільно, прикордонні комуни зміцнили свої позиції. Спочатку вона зосереджувала увагу на легких і політичних темах, таких як зустріч людей через мистецтво, культурні та спортивні заходи, або розробка велосипедних маршрутів. Пізніше ці дві країни об’єднали зусилля, спрямовані на поліпшення доступності прикордонних територій та зміцнення економіки.

Он-лайн платформа «Єврорегіо» – це одна з інноваційних та інтерактивних моделей інформаційного транскордонного співробітництва. Маркетингові параметри тут відображені через наступні блоки та розділи веб-сайту:

Блок «Про компанію Єврорегіо» містить характеристику щодо повної історії функціонування даного об’єднання; його мети (як загальної, так і конкретної через посилання на електронні документи – стратегії розвитку 2020); завдання, які також в свою чергу поділені на підрозділи:

а) соціально-економічний розвиток – для громадян, підприємств, організацій, членів громади по обидва боки кордону, який знаходить своє втілення в таких сферах: економіка, технологія та інновації; сталий регіональний розвиток; інтеграція та суспільство;

б) прикордонний інформаційний центр – де можна отримати консультацію громадянам та компаніям щодо прикордонного приїзду, про роботу, проживання чи навчання в сусідній країні. Консультанти також повідомляють учням та студентам, які хотіли б пройти стажування в сусідній країні. Вони консультують про визнання сертифікатів або вимог до прийому різних навчальних курсів та надають інформацію про здоров’я та пенсійне страхування. Вони пояснюють чинні колективні договори або надають інформацію про покупку нерухомості в сусідній країні. Наприклад, які права та обов’язки виникають у покупця та які податкові аспекти він повинен враховувати?

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Громадяни та підприємці отримують інформацію і поради через особисті інтерв'ю (за домовленістю), в інформаційних зустрічах і консультаціях, за допомогою брошур і каталогів та через платформу Інтернет (рис. 6);

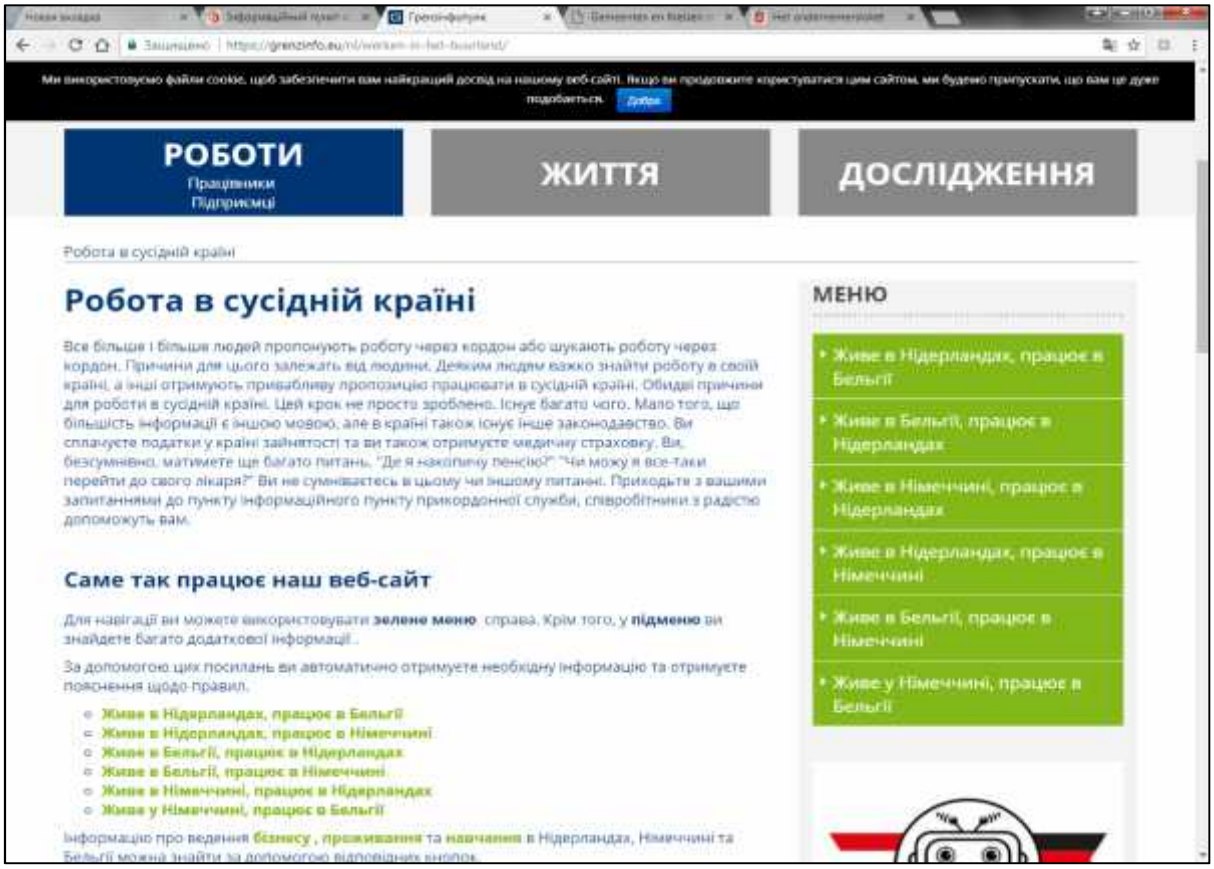

Рисунок 6 – Прикордонний інформаційний пункт «Єврорегіо» •16′

в) міжкультурна співпраця – служить платформою для співпраці та обміну для приєднаних міст, громад та округів у прикордонному регіоні. Це стосується питань, що вимагають транскордонних підходів, таких як: охорона здоров'я, цивільний захист та громадська безпека, громадський транспорт;

г) міжрегіональне співробітництво – формує інформаційні дані та посилання на ті портали, з якими Єврорегіо співпрацює: Єврорегіон Ріджн-Ваал, Єврорегіон-Ріджн-Маас-Noord, Маас-Рейн, Асоціація європейських прикордонних регіонів та програма INTERREG V Програма (2014-2020).

Також даний блок «Про компанію Єврорегіо» містить дані щодо регіонів його охоплення та їх загальні відомості; офіційні посилання на веб-сайти 129 міст-членів: 104 – німецьких та 25 – голландських; організаційні питання функціонування Єврорегіо: статут, організаційна схема об'єднання, офіс, фінансові питання у звітному та поточному періоді тощо.

Блок «Робота та бізнес», який у свою чергу поділений на наступні розділи:

1. Економіка.

Містить інформаційні бази даних щодо:

– асоціації веб-сайтів німецько-голандських компаній, де можна отримати он-лайн допомогу щодо: організації транскордонного бізнесу; обмін досвідом керівництва

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

про події, послуги, завдання та цілі окремих об’єднань; організації заходів усіх асоціацій або різних кооперацій та спільних проектів; організації транскордонних послуг для компаній-членів; підтримку компаній з бізнесом у сусідніх країнах; представляти інтереси регіональної, національної та європейської влади, політичних партій, адміністрацій та установ;

– сайт німецько-голландської торгової палати, де можна отримати консультацію з таких питань: стан ринку (місцезнаходження (переваги, економічна структура), партнер, експорт, культурні відмінності, ключові сектори, поглинання); розвиток ринку (рис. 7); пошук персоналу для «Вашого бізнесу»; німецько-голландський портал роботи; консультація юриста та он-лайн дані щодо податків та фінансів. Також учасник торгової палати має можливість бачити бази даних всіх її учасників, представити власну компанію в цифровому профілі, та розміщувати власні новини та рекламу на даному он-лайн порталі;

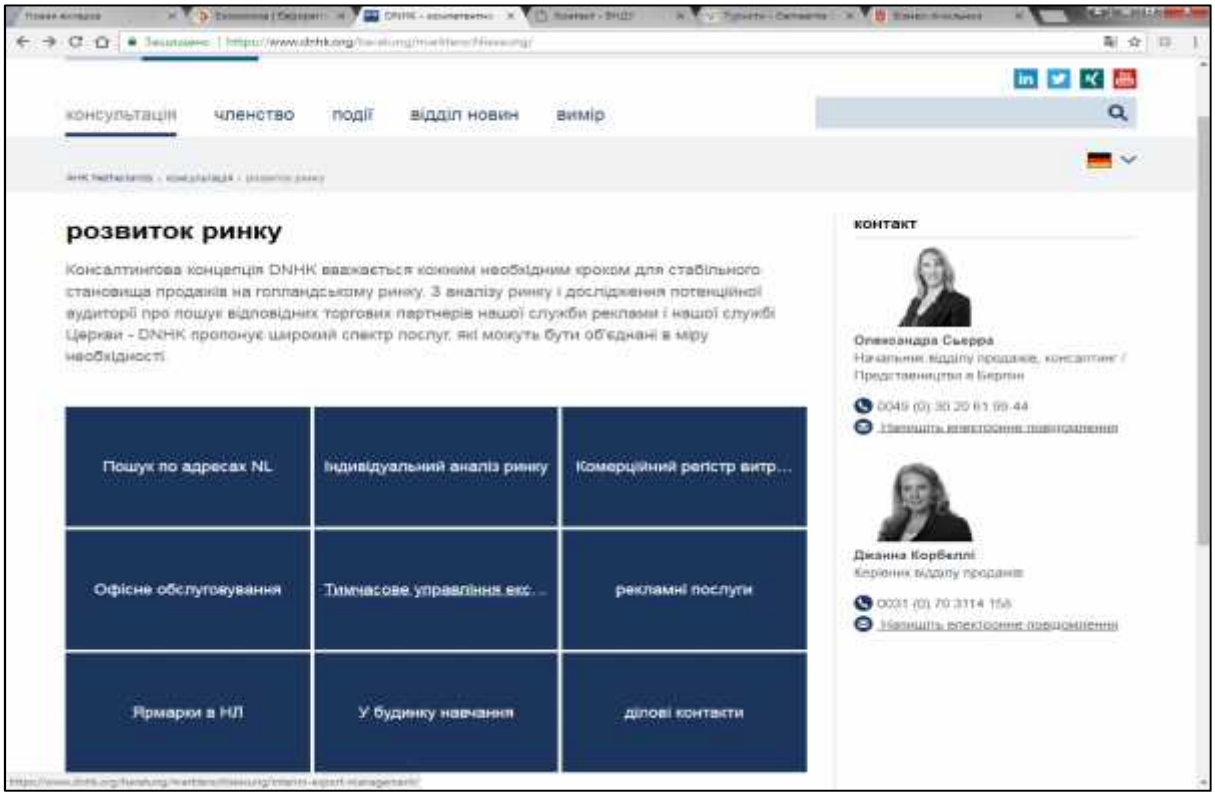

Рисунок 7 – Маркетингові параметри сайту Торгово-промислової палати Єврорегіо •16′

– веб-сайт IHK Osnabrück – Emsland – Grafschaft Bentheim – це портал, який містить безлічі інформаційних даних для бізнесу щодо: освіти та навчання (проекти щодо стажування, кар’єрного просування, електронних бізнес посібників, брифінгів, матеріалів та технічних оглядів); запуск та просування бізнесу (бізнес-старти, перші кроки для створення бізнесу, каталог франчайзингових пропозицій, програма бізнес-планувальник, інформація про промисловість, торгівлю, юридичні питання щодо транскордонного бізнесу); бізнес-управління (рис. 8) (консультативна підтримка малого і середнього бізнесу, корпоративне фінансування, безкоштовний он-лайн кризис-менеджмент); інновації та навколишнє середовище (дослідження та розробки, державні ініціативи, стартові та інноваційні центри, інноваційні конкурси та премії, інформаційна

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

підтримка щодо цифрового підпису, програма малого бізнесу у виборі програмного забезпечення, керівництво для он-лайн торгівлі, інформаційна система екологічного менеджменту); на міжнародному рівні (дані щодо країн та ринків, експорт барометра, міжнародний аналіз експорту/імпорту, довідники щодо митної інформації, фінансові пропозиції для експорту та інвестицій у країнах, що розвиваються).

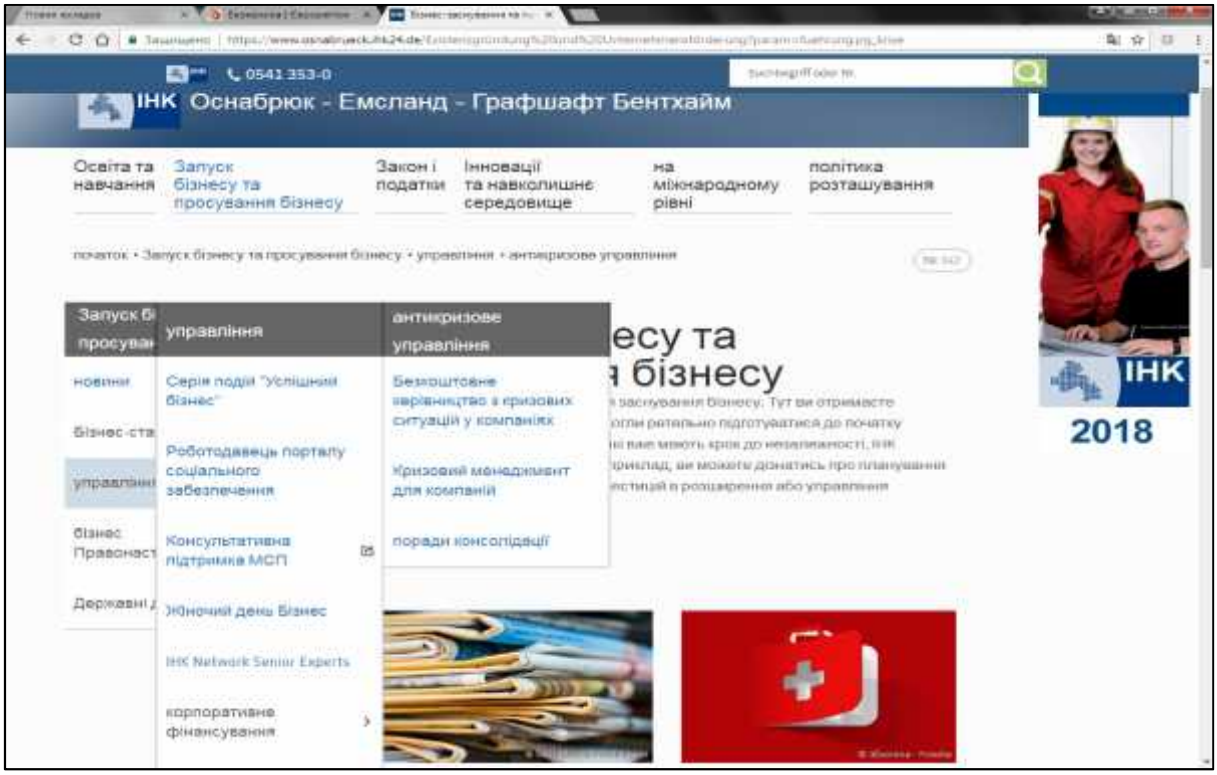

Рисунок 8 – Маркетингові параметри сайту IHK Osnabrück - Emsland - Grafschaft Bentheim Єврорегіо •16′

2. Ринок праці.

Ринок праці – інформаційна база, яка містить консультуючу функцію для громадян щодо вакантних посад за спеціальностями у транскордонному просторі і усунення перешкод для мобільності у рамках соціального забезпечення чи податкового законодавства. Крім того, EUREGIO прагне до створення транскордонного утворення із професійної кваліфікації та визнання курсів і їх сертифікатів національними сторонами. Це посилить поінформованість та інтерес до транскордонного ринку праці серед роботодавців та працівників.

Блок «Житло та інфраструктура» дає можливість вивчити широкий масив інформації, який стосується наступних розділів: проживання в сусідній країні, просторовий розвиток (документи екологічного, соціального та економічного розвитку транскордонного середовища проживання теперішніх та майбутніх поколінь), енергія (документи з відновлення зеленої енергії та зменшення викидів шкідливих речовин у природнє середовище), громадська безпека (надає координуючу підтримку з повного обліку всіх ризиків і сценаріїв у періоди гострих великих катастроф з метою сприяння обміну інформацією та досвідом і сприяти довгостроковій співпраці зацікавлених сторін).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Блок «Туризм та відпочинок» – це он-лайн платформа, яка вказує на пропозицію велосипедних і туристичних маршрутів, численних музеїв, замків, пам’яток культури, природних ландшафтів. Додаткову інформацію про свято в сусідній країні можна знайти за посиланням на окремий сайт Єврорегіо (рис. 9).

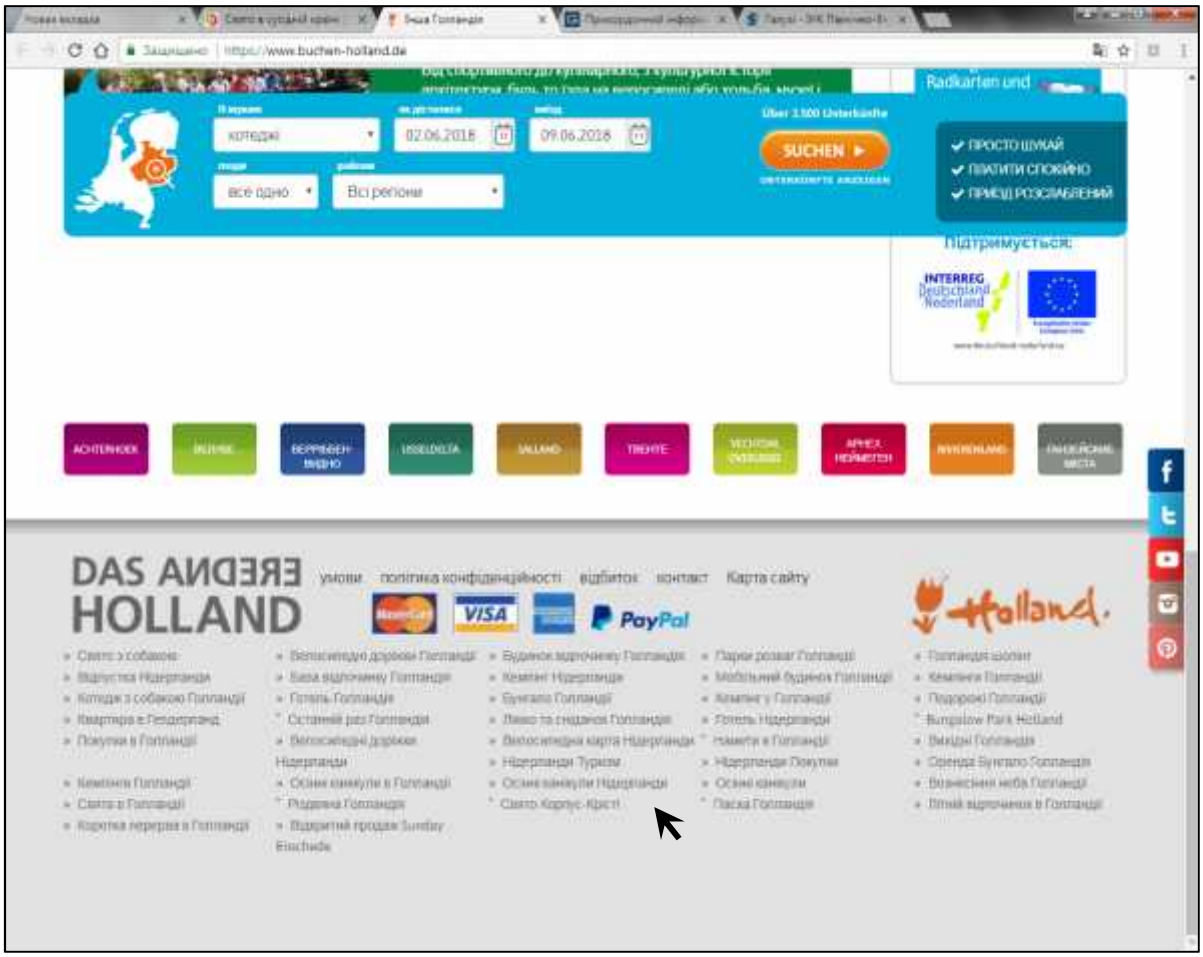

Рисунок 9 – Маркетингові параметри туристичного сайту Єврорегіо •16′

Блок «Освіта та соціальні мережі» дає можливість вивчити досвід функціонування транскордонного співробітництва через такі маркетингові розділи:

– «Здоров’я», на якому вказано на єврорегіональне співробітництво – між якими лікарнями, лікарями та медичними страховими компаніями, що дозволить пацієнтам користуватися послугами в сусідній країні. Також створена платформа, де люди з різних сфер професійного життя транскордонного середовища знайомляться один з одним, інформують та обмінюються досвідом як вони вирішують ті чи інші проблеми, щоб зберегти своє здоров’я. З 1 травня 2018 року працює перша транскордонна швидка допомога з Isselburg;

– «Мова» – вказані установи та організації, які пропонують жителям прикордонної території вивчити безкоштовно мову країни-сусіда;

– «Школа». EUREGIO допомагає знайти відповідну школу-партнера у сусідній країні за напрямком спеціалізації. Крім того, надаються консультації щодо системи освіти по інший бік кордону. Фінансування переважно пропонується EUREGIO для

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

транскордонних заходів із школами-партнерами у сусідній країні, або спільними підприємствами в рамках студентських обмінів.

В підсумку контент-аналізу Єврорегіо слід відмітити, що як на головній сторінці сайту, так і на суміжних (на які були окремі посилання), широко використовується посилання та інформаційна сторінка в соціальних мережах: Google+, LinkedIn, Facebook, YouTube, Twitter, і на деяких сторінках Instagram.

Отже, проаналізувавши інтерактивні блоки єврорегіону «Єврорегіо», зроблено такі висновки:

– використовується комплексний інструментарій інтерактивного маркетингу;

– мовний компонент сайту побудований трьома мовами, дві з яких призначені для країн-учасниць єврорегіону (нідерландська та німецька), а остання для інших країн (англомовного походження);

– розділи інтерактивних блоків є насиченими різносторонньою інформацією та мають посилання на окремі спеціалізовані сайти Єврорегіо, які в свою чергу мають також розширений он-лайн інтерактив;

– тематика сайту носить характер всестороннього транскордонного розвитку для всіх учасників Єврорегіо та інших його користувачів;

–сайт містить як цільовий напрям інформації (близько 80%), так і фоновий (приблизно 20% для загальної орієнтації);

– є посилання на різні соціальні мережі та відповідно поширеність інформацією забезпечується;

– частота оновлень систематична (1-2 рази на тиждень).

Шістдесятирічний досвід функціонування єврорегіону «Єврорегіо» може служити показовим прикладом щодо налагодження ефективного інформаційного забезпечення в інтерактивному режимі в контексті транскордонного співробітництва.

На сьогодні будь-які підприємства можуть: а) власними силами проводити маркетингові дослідження за наявності відповідних фінансів у бюджетах компанії та висококваліфікованих спеціалістів; б) користуватися послугами консалтингу (як вітчизняного, так і зарубіжного – такі послуги дорогі, та проблема пошуку таких центрів за кордоном). Маркетингові дослідження важливі тому, щоб завдяки поінформованості бути конкурентоспроможним на ринку щодо аспектів діяльності середовища (мікро-: попит через смаки та уподобання споживачів, пропозиції через знання конкурентів та їх місця на ринку тощо; макро-: через знання змін законодавчих аспектів тієї країни, де перебуває даний суб’єкт, економічної політики держави загалом; мега-:ситуації щодо мікро- та макро-середовища на ринках інших країн).

Як зазначають вчені, щодо активізації бізнес-діяльності вітчизняних підприємств на міжнародних ринках, то це є «складним процесом та потребує проведення систематичних маркетингових досліджень, визначення потенційних можливостей створення на них стійких конкурентних переваг…. Проблема активізації бізнес-діяльності на міжнародних ринках потребує інформаційно-аналітичної підтримки вітчизняних підприємств при здійсненні аналізу бізнес-процесів на міжнародних ринках…саме тому одним зі стратегічних напрямів міжнародної маркетингової діяльності таких підприємств є використання цифрових технологій як одного з найбільш ефективних інструментів інформаційної підтримки зовнішньоекономічної діяльності» •13, С. 55′.

Отже, дослідити маркетингові інформаційно-аналітичні інструменти в інтерактивному режимі на торгових веб-платформах в європейських інститутах міжнародної співпраці для прикордонних регіонів України та країн-сусідів є цікавим

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

прикладом, задля побудови на основі даного досвіду власної транскордонної веб-системи економічного розвитку.

Мережа Enterprise Europe – це он-лайн платформа Європейської комісії, яка надає можливість вивчити різноманітні питання, пов'язані з міжнародними партнерствами, поради щодо міжнародного зростання та підтримки ділових інновацій. Для більш конкретної характеристики сайту проведемо поблоковий контент-аналіз.

Блок «Будинок» є інтерактивним контентом, де за параметрами пошуку можна зв'язатися з місцевою контактною точкою мережі, вибравши країну та місто (в рамках ЄС чи інших країн), яке є найближчим до того, де базується відповідна компанія. В Україні такими містами за допомогою пошуку було знайдено Київ та Дніпропетровськ. Тут також присутня загальна інформація про даний портал, а саме: що це найбільша у світі мережа підтримки малих та середніх підприємств з міжнародними амбіціями. Мережа активна у більш ніж 60 країнах світу. Вона об'єднує 3000 експертів з більш ніж 600 організацій-членів, усі відомі своїм досвідом у підтримці бізнесу. Організації-члени включають: технологічні стовпи, організації підтримки інновацій, університети та науково-дослідні інститути, організації регіонального розвитку, торгово-промислові палати. Також на даній платформі є безлічі посилань на статті Інформаційно-аналітичного характеру, серед яких наступні:

– «Щотижневий дайджест – Новини ЄС для бізнесу» – міститься інформація щодо подій (конференцій, семінарів), коштів (які є доступними як грантові програми Європейських фондів для розвитку бізнесу), політики ЄС для кращого бізнесу (наприклад, нові привила захисту даних, нові правила виробництва органічних продуктів та ін.) та брати участь (переважно в певному он-лайн голосуванні);

– статті науково-дослідного характеру щодо розвитку бізнесу;

– інші актуальні новини бізнесу в світі.

Блок «Порада та підтримка» в свою чергу ділиться на два відокремлені веб-розділи:

1. Поради щодо міжнародного зростання – де можна отримати безкоштовний доступ до різноманітних консультаційних послуг, таких як: експорт товарів чи послуг на нові ринки; як отримати маркування CE для продуктів виробництва; найкращий спосіб фінансувати бізнесові плани щодо зростання; як захистити активи інтелектуальної власності в іншій країні. Також вказаний поетапний план щодо співпраці з місцевою мережею: зв'язок із місцевою контактною точкою; надання їй інформації про власне підприємство та його діяльність, плани розвитку; складання сумісної стратегії досягнення мети; постійне супроводження відповідним експертом щодо дій та результатів роботи підприємства задля виявлення – чи досягається поставлена мета, чи стає даний бізнес внаслідок співпраці з мережею більш конкурентоспроможним. Мережеві консультанти також допоможуть отримати необхідну інформацію з:

– законодавств та стандартів ЄС;

– доступ до міжнародних ринків – послуги з розвідки ринку та розбудови потенціалу, визначення відповідних ринків для зростання відповідного бізнесу та надаються поради щодо місцевих умов його розвитку;

– міжнародні державні контракти – надається карта існуючих транскордонних і ЄС тендерних можливостей, та допоможуть подати заявку на них;

– фінанси та фінансування – допомагають визначити джерела фінансування та забезпечити готовність бізнесу до інвесторів;

– фінансування та підтримка ЄС – визначають можливості фінансування ЄС проектів бізнесу, які впливають позитивно на світову економіку;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

– енергетика та ресурсозбереження – консультують підприємців щодо зрозуміння ними необхідності виділення найкращих технологій для власного бізнесу з можливим їх дофінансуванням (екологічні інновації та зелене підприємництво);

– та багато іншого.

2. Підтримка ділових інновацій, інформаційно-консультаційне забезпечення якого допомагає компаніям приносити інноваційні ідеї для комерційного успіху на міжнародний ринок. Служби підтримки інновацій відкриті для всіх видів бізнесу. Експерти з мережі мають оцінити, які послуги найкраще підходять для конкретного етапу розробки бізнесу. Мережеві служби включають такі послуги:

– інформація про інноваційну політику, законодавство та програми підтримки;

– зв’язки з місцевими інноваційними партнерами;

– інформація про доступ до місцевих джерел фінансування / підтримки;

– аудит інновацій та поради щодо стратегії;

– поради щодо прав інтелектуальної власності;

– технологічні та інноваційні брокерські послуги;

– поради з маркетингу технологій;

– поради щодо доступу до фінансів для інновацій;

– підтримка доступу до програм фінансування (в тому числі «Горизонт 2020»)

– інноваційний менеджмент – допомагають підприємствам планувати та управляти інноваційною діяльністю та поєднувати інноваційну стратегію з іншими бізнес-процесами.

Блок «Міжнародні партнерства» може допомогти бізнесу знайти потрібних міжнародних партнерів для розростання та розширення за кордоном: виробляти або розповсюджувати свої товари; доступ на нові ринки; знайти потрібну технологію для стимулювання інновацій у «вашому бізнесі»; співпрацювати в науково-дослідних та проектних розробках.

Мережеві місцеві експерти будуть шукати потенційних партнерів завдяки зв’язку з правильними експертами у більш ніж 60 країнах; інформувати зацікавлений бізнес про участь в міжнародних зустрічах, бізнес-форумах, торговельних місіях (які підходять саме для заінтересованого підприємця даної мережі). Однак також можна і самому скористуватися пошуком партнера чи інше в розділі «Партнерські можливості» (рис. 10). Вона містить тисячі запитів та пропозицій щодо співпраці з бізнесом, технологіями та дослідженнями від компаній та науково-дослідних установ. База даних доступна безкоштовно. Можна підписатися (через електронну пошту, соціальні мережі – LinkedIn, Facebook, Twitter – на отримання повідомлень про нові запити та пропозиції).

Отже, проаналізувавши інтерактивні блоки Мережі «Enterprise Europe», зроблено такі висновки:

– використовується комплексний інструментарій інтерактивного маркетингу;

– мовний компонент сайту побудований більш ніж 50-ма мовами світу;

– розділи інтерактивних блоків є насиченими багатосторонньою інформаційною базою даних щодо формування бізнесу в сучасних міжнародних економічних відносинах;

– тематика сайту – розвиток бізнесу та інновацій в світовій економіці. Сайт призначений для будь-якого виду бізнесу різних розмірів господарювання;

– сайт містить цільовий напрям інформації (близько 90%) та фонової для роз’яснення, як ним користуватися;

– є посилання на різні соціальні мережі та відповідно поширеність інформацією забезпечується;

– частота оновлень систематична (1-2 рази на тиждень).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

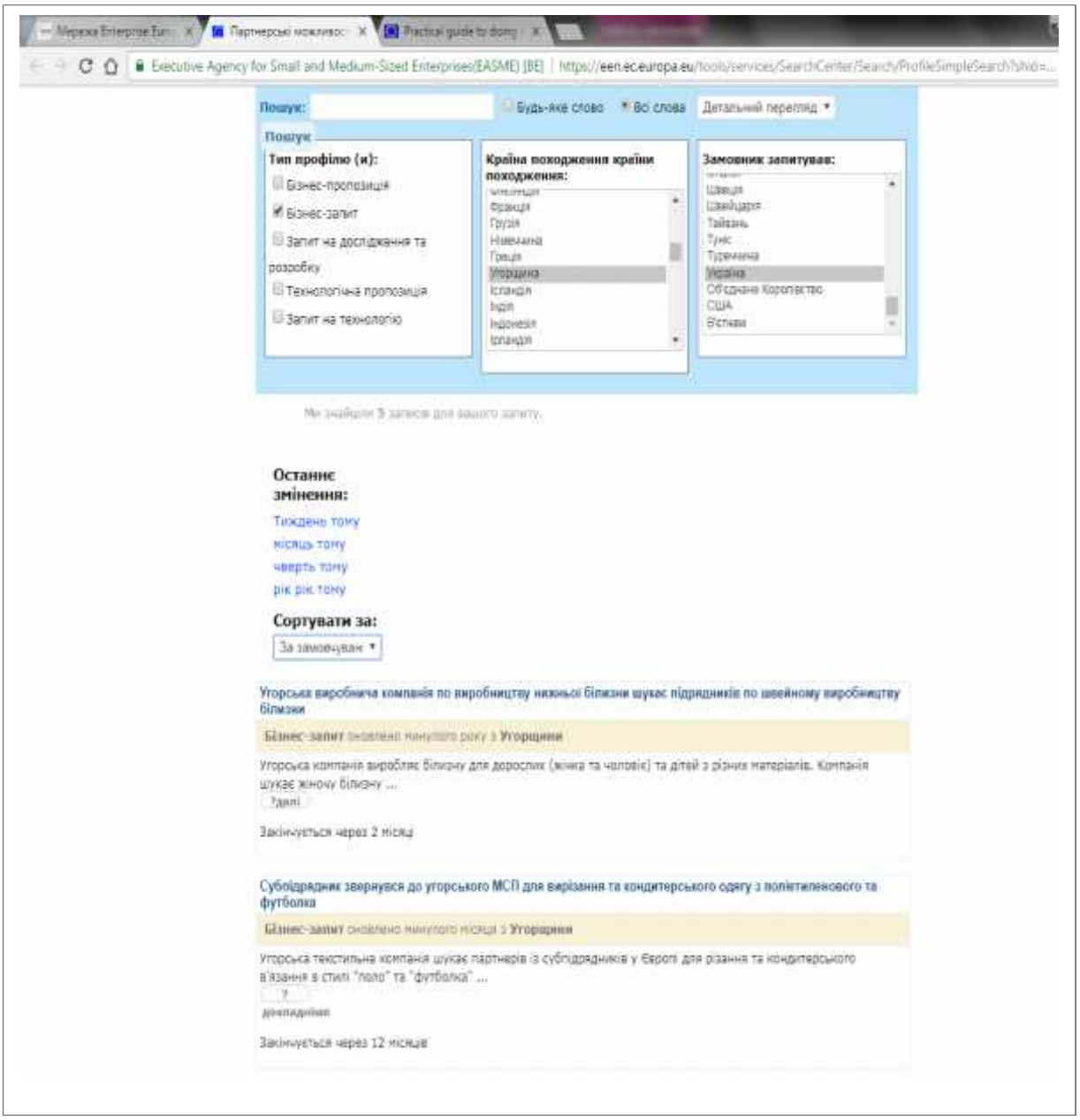

Рисунок 10 – Маркетингові параметри пошуку партнера в Мережі Enterprise Europe •17′

Ще одним прикладом он-лай платформи у сфері міжнародного бізнесу може служити **Європейська комісія (ЄК) з базами даних ринку** (рис. 11).

Блок «Що нового» містить інформаційну наповнюваність щодо економічних та політичних новин між країнами світу. Це дозволяє бізнесменам бути в курсі щодо останніх подій, що відображається через прийняття більш ефективних управлінських рішень (виходу на ринок, розширення та укрупнення підприємницької діяльності, чи переорієнтування на нові сфери виробництва або перенесення останнього в країну з більш привабливим економічним потенціалом).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

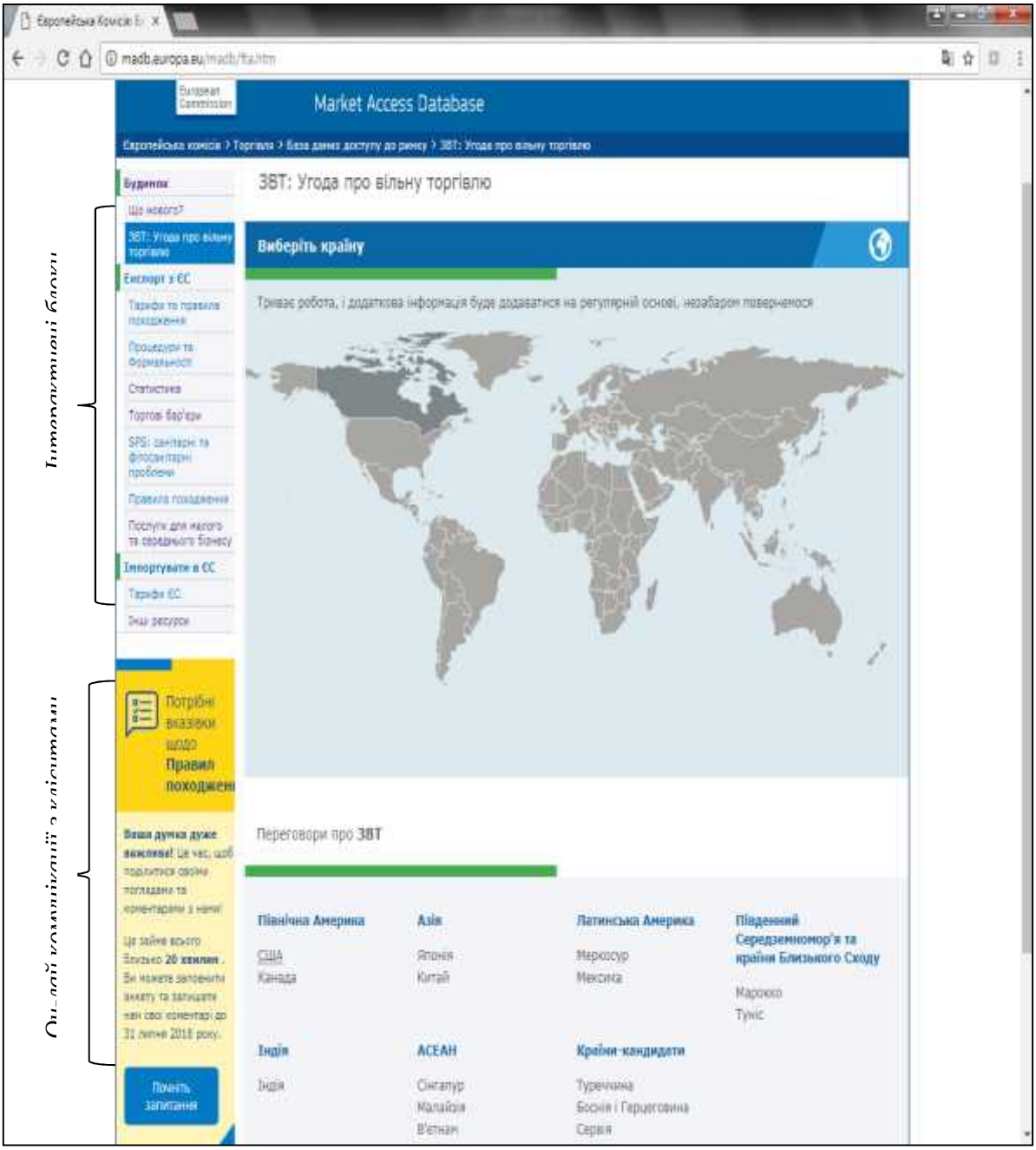

Рисунок 11 Маркетингові параметри інформаційного забезпечення бізнесу в ЄК •18′

Блок «ЗВТ: Угода про вільну торгівлю» – містить інтерактивну карту світу, навівши курсивом на необхідну країну, відображаються дані, які містять комплексну інформацію з посиланням на відокремлені розділи:

– тарифна політика (наприклад, Канада та ЄС планують до 2021 року скасувати тарифи до 99% на більшість промислових товарів ввезення та сільськогосподарських продуктів і продуктів харчування і напоїв). Тобто всі ці дані з необхідними документами реєстрації та оформлення дають суттєву підтримку для розвитку міжнародного бізнесу;

– правила походження (на прикладі Канади та ЄС): а) це було повністю отримано в ЄС / Канаді (як рослини, вирощені та зібрані там, тварини, народжені та вирощені там, сировина та ін.); б) вона виготовляється виключно з вихідних матеріалів (наприклад,

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

йогурт, вироблений з ЄС / канадського молока та фруктів); в) він заснований на матеріалах, які не походять з ЄС / Канади, але які були оброблені в ЄС / Канаді;

– транспортні послуги, де наявна інформаційна база даних (на приладі Канада-ЄС) щодо ринку транспортних морських послуг на шляху між Монреалем і Галіфаксом;

– інвестиції, де можна вивчити будь яку інформацію щодо створення бізнесу в тій чи іншій країні світу, інвестиційних пропозицій, переваги вкладення їх у відповідні сектори економіки, можливості співфінансування через різні грантові проекти тощо.

Блок «Статистика» містить огляд торгівлі товарами між країнами ЄС та країнами, які не є членами ЄС, для певного продукту. Для більш детальної статистики торгівлі (щомісячна статистика, сукупні дані) використовується база даних Comext Комісії (рис. 12).

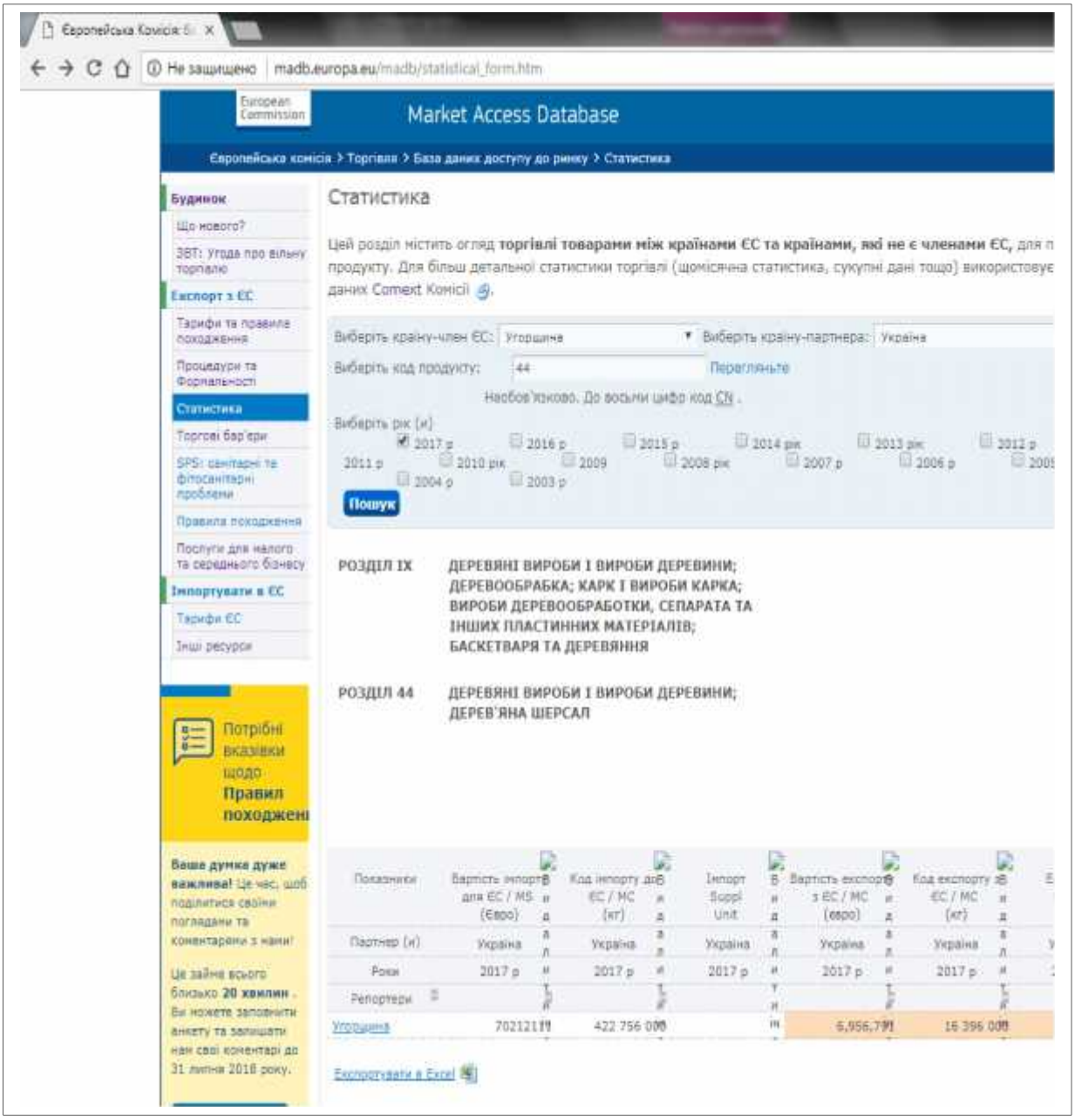

Рис. 12 Статистичні дані за запитом в Європейській комісії •18′

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Блок «Послуги для малого та середнього бізнесу» – це насичена інвективна база знань, яка складається з інформаційних розділів відокремлених веб-порталів:

Розділ 1 «Служба підтримки міністерства торгівлі та торгівлі Міністерство внутрішніх справ Helpdesk» – пропонує імпортеру та експортерам доступну персональну консультацію, якщо на них впливають інструменти торговельного захисту, тобто антидемпінгові та субсидіарні заходи, введені в ЄС або в іншому місці світу.

Розділ 2 «Довідкові служби МСП з прав інтелектуальної власності» – підтримує права інтелектуальної власності МСП Європейського Союзу, щоб захищати та застосовувати свої права інтелектуальної власності в країні-партнері шляхом надання безкоштовної інформації та послуг (Китай, АСЕАН, Меркосур, Індія).

Розділ 3 «Ваша Європа – Бізнес» – забезпечує багатомовну інформацію та он-лайн-державні послуги для компаній, які шукають бізнес-можливості всередині та за межами Європи (натисніть карту, виберіть країну ЄС, щоб дізнатися про діяльність з підтримки бізнесу в країнах-членах). Інші розділи є аналогічними до вище зазначених, різняться тільки країни їх осягнення.

Отже, проаналізувавши інтерактивні блоки Європейської комісії з базами даних ринків, зроблено такі висновки:

– використовується інструментарій інтерактивного маркетингу;

– мовний компонент сайту побудований на більшості країн світу;

– розділи інтерактивних блоків є насиченими багатосторонньою інформаційною базою даних щодо формування бізнесу на закордонному ринку. Проте є деякі блоки («Тарифи та правила походження», «Процедури та формальності»), які є захищеними від перегляду українських замовників окрім представників України в ЄС, які можуть заходити через персональний акаунт;

– тематика сайту – розвиток бізнесу та призначений для будь-якого виду бізнесу різних розмірів господарювання;

– сайт містить цільовий напрям інформації (близько 90%) та фонової для роз’яснення, як ним користуватися;

– немає посилання на даному порталі на соціальні мережі, та немає можливості поділитися інформацією в соцмережах;

– частота оновлень систематична (1-2 рази на тиждень).

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом. Виявлено, що в інтерактивно-інформаційних системах сучасного покоління різні суб’єкти та об’єкти, які там об’єднуються, мають можливість по-новому розглядати відносини взаємодії. Приділити час та фінансові ресурси саме інноваційній діяльності (для бізнесу) стає дуже актуальним і важливим. Це пояснюється тим, що відтепер економиться значна частина ресурсів, які віддавалися раніше на проведення власними силами маркетингових досліджень. Хоч це і в подальшому основна умова розвитку бізнесу, проте тепер за даний процес відповідальні зовнішні інституційні центри підтримки підприємництва. Тобто, сьогоднішній бізнесмен повинен по максимуму сконцентрувати увагу на внутрішній системі підприємства, удосконалювати та розширювати потужності, розробляти більше інноваційних продуктів, які знайдуть широке охоплення його споживання на міжнародному рівні світової економіки.

Єврорегіони показали високий рівень інтерактивно-інформаційного забезпечення, що сприяє ефективній системі європейського транскордонного співробітництва. І тому актуальною постає потреба в дослідженні української практики формування та функціонування суб’єктів економічних відносин в транскордонній співпраці Україна – ЄС через єврорегіональне співробітництво в мережі Карпатського Єврорегіону.

1. Воронкова В.Г. Становлення інформаційного суспільства як цивілізаційної парадигми розвитку сучасної України за доби глобалізації: теоретико-методологічні та праксеологічні виміри. Запоріжжя: ЗДІА, 2017. 270 с.
2. Гощинський А.В., Бакушевич Д.Я. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в процесі забезпечення конкурентоспроможності прикордонних територій // Регіональна економіка. 2008. № 4. С. 63–71
3. Пастернак О.І. Маркетингові механізми взаємодії суб'єктів економічних відносин у транскордонному просторі // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. 2013. Вип. 4. С. 24–32.
4. Кравців І.К. Маркетинг сільських територій прикордонного регіону в умовах нових викликів європейської інтеграції: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: [спец.] 08.00.05 «Розвиток продуктивних сил і регіональна економіка» / Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долішнього НАН України. Львів, 2017. 22 с.
5. Чучка І.М., Дудич Є.І., Кузьмович В.М. Маркетинг у міжнародному регіональному співробітництві // Проблеми економічного і соціального розвитку регіону і практика наукового експерименту. 1997. Вип. 13. С 194–198.
6. Жуков С.А., Чучка І.М. Впровадження маркетингових засад у транскордонне економічне співробітництво України з членами ЄС // Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. 2007. № 1 (7). С. 240–248.
7. Окландер М.А. О государственном маркетинговом регулировании // Экономика Украины. 2003. № 4. С. 80–81.
8. Окландер М.А. Методика розрахунку ефективності територіального маркетингу // Вісник Української Академії державного управління при Президентові України. 2002. №1. С. 86–91.
9. Окландер М.А. Проблеми формування маркетингової системи країни. Київ: Наукова думка, 2002. 168 с.
10. Окландер М.А. Макромаркетинг: маркетинг в секторі загального державного управління // Маркетинг в Україні. 2003. № 6 (22). С. 31–37.
11. Цифровий маркетинг – модель маркетингу XXI сторіччя / М.А. Окландер, Т.О. Окландер, О.І. Яшкіна [та ін.]. / за ред. М.А. Окландера. Одеса: Астропринт, 2017. 292 с.
12. Іллященко С.М. Сучасні тенденції застосування інтернет-технологій у маркетингу // Маркетинг та менеджмент інновацій. 2011. № 4. С. 64–74.
13. Ковальчук С.В., Ковінько О.М., Лісовський І.В. Роль цифрового маркетингу в активізації міжнародної бізнес-діяльності підприємств // Маркетинг і цифрові технології. 2018. № 1. С. 55–73.
14. Єврорегіон «Прадід». URL: http://www.europradziad.pl (дата звернення: 5.07.2018).
15. Єврорегіон «Про Європа Віадріна». URL: http://www.euroregion-viadrina.de (дата звернення: 5.07.2018).
16. Єврорегіон «Єврорегіо». URL: http://www.euregio.eu (дата звернення: 5.07.2018).
17. Мережа Enterprise Europe. URL: https://een.ec.europa.eu (дата звернення: 5.07.2018).
18. База даних до ринку: Єврокомісія. URL: http://madb.europa.eu (дата звернення: 5.07.2018).

1. Voronkova, V.G. (2017). *Stanovlennya InformatsIynogo suspIlstva yak tsivIlIzatsIynoYi paradigmi rozvitku suchasnoYi UkraYini za dobi globalIzatsIYi: teoretiko-metodologIchnI ta prakseologIchnI vimIri [The formation of the information society as a civilization paradigm for the development of modern Ukraine in the age of globalization: theoretical and methodological and praxeological dimensions]*. Zaporizhzhya: ZDIA [in Ukrainian].
2. Hoshchynskyi, A.V., & Bakushevych, D.Ia. (2008). Vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii v protsesi zabezpechennia konkurentospromozhnosti prykordonnykh terytorii [The use of information and communication technologies in the process of ensuring the competitiveness of border areas]. *Rehionalna ekonomika [Regional economy], 4, 63-71* [in Ukrainian].
3. Pasternak, O.I. (2013). Marketynhovi mekhanizmy vzaiemodii subiektiv ekonomichnykh vidnosyn u transkordonnomu prostori [Marketing mechanisms of interaction of subjects of economic relations in

the cross-border area]. *Sotsialno-ekonomichni problemy suchasnoho periodu Ukrainy [Socio-economic problems of the modern period of Ukraine], 4, 24–32* [in Ukrainian].
4. Kravtsiv, I.K. Marketynh silskykh terytorii prykordonnoho rehionu v umovakh novykh vyklykiv yevropeiskoi intehratsii [Marketing of rural territories of the frontier region in the context of the new challenges of European integration]. *Extended abstract of candidate's thesis* [in Ukrainian].
5. Chuchka, I.M., Dudych, Ye.I., & Kuzmovych, V.M. (1997). Marketynh u mizhnarodnomu rehionalnomu spivrobitnytstvi [Marketing in international regional cooperation]. *Problemy ekonomichnoho i sotsialnoho rozvytku rehionu i praktyka naukovoho eksperymentu [Problems of economic and social development of the region and practice of scientific experiment], 13,194–198* [in Ukrainian].
6. Zhukov, S.A., & Chuchka, I.M. (2007). Vprovadzhennia marketynhovykh zasad u transkordonne ekonomichne spivrobitnytstvo Ukrainy z chlenamy YeS [Implementation of marketing principles in the cross-border economic cooperation of Ukraine with EU members]. *Visnyk Donbaskoi derzhavnoi mashynobudivnoi akademii [Bulletin of the Donbas State Machine-Building Academy], 1 (7), 240–24*8 [in Ukrainian].
7. Oklander, M.A. (2003). O gosudarstvennom marketingovom regulirovanii [About state marketing regulation]. *Ekonomika Ukrainyi [Economy of Ukraine], 4, 80–81* [in Russian].
8. Oklander, M.A. (2002). Metodyka rozrakhunku efektyvnosti terytorialnoho marketynhu [Technique of marketing research and marketing marketing]. *Visnyk Ukrainskoi Akademii derzhavnoho upravlinnia pry Prezydentovi Ukrainy [Bulletin of the Ukrainian Academy of Public Administration under the President of Ukraine], 1, 86–91* [in Ukrainian].
9. Oklander, M.A. (2002). *Problemy formuvannia marketynhovoi systemy krainy [Problems of the formation of the country's marketing system]*. Kyiv: Naukova dumka [in Ukrainian].
10. Oklander, M.A. (2003). Makromarketynh: marketynh v sektori zahalnoho derzhavnoho upravlinnia [Macro Marketing: Marketing in the General Government]. *Marketynh v Ukraini [Marketing in Ukraine], 6 (22), 31–37* [in Ukrainian].
11. Oklander, M.A., Oklander, T.O., & Yashkina, O.I. (2017). *Tsyfrovyi marketynh – model marketynhu XXI storichchia [Digital Marketing – The Marketing Model of the 21st Century]*. Oklander, M.A. (Ed.). Odesa: Astroprint [in Ukrainian].
12. Illiashchenko, S.M. (2011). Suchasni tendentsii zastosuvannia internet-tekhnolohii u marketynhu [Modern trends in the use of Internet technologies in marketing]. *Marketynh ta menedzhment innovatsii [Marketing and Management of Innovation], 4. 64–74* [in Ukrainian].
13. Kovalchuk, S.V., Kovinko, O.M., & Lisovskyi, I.V. (2018). Rol tsyfrovoho marketynhu v aktyvizatsii mizhnarodnoi biznes-diialnosti pidpryiemstv [he role of digital marketing in activating international business activities of enterprises]. Marketynh i tsyfrovi tekhnolohii [Marketing and digital technology], *1, 55–73* [in Ukrainian].
14. Yevrorehion «Pradid». *www.europradziad.pl*
15. Yevrorehion «Pro Yevropa Viadrina». *www.euroregion-viadrina.de*
16. Yevrorehion «Ievrorehio» *www.euregio.eu*
17. Networks Enterprise Europe. *een.ec.europa.eu*
18. Baza danykh do rynku: Yevrokomisiia [Database to market: European Commission]. *madb.europa.eu*

K.V. Hehedosh*, postgraduate in economics of Mukachevo State University.*

The peculiarities of the establishment of interactive information provision in European cross-border institutions.

The aim of the article. *This research will determine the current state of development of marketing parameters in the network of interactive information support of web portals on foreign economic integration links between the member states of the European Union. For this condition, the marketing IT communications of the European Euroregions (as the main organizational form of cross-border cooperation) and the trade missions of the European Union on international relations will be explored.*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

The results of the analyses. *The article deals with the modern mechanism of international information relations in Euroregional subjects of cross-border cooperation. It should be noted that the problem of information marketing in cross-border cooperation has been known for a long time, but analytical diagnostics regarding the discovery of a state of this category in foreign and Ukrainian literature is not yet fully investigated. To this end, the author developed a methodological approach to assessing the tools of interactive marketing in the context of analyzing on-line platforms in the relevant interregional institutional associations. It consists of the following valuation parameters: 1) content platform - internet or interactive; 2) the language component of the site; 3) saturation of filling; 4) the subject and audience of the site; 5) the content of the background and target information; 6) the presence of an information base in social networks; 7) the frequency of updating information. On the basis of this analysis, a full description of the information provision on the on-line platforms of European Euroregions and European Trade Institutional Centers has been analyzed as well as the degree of use of their tools of interactive marketing. As a result, it is proved that modern information support using the necessary marketing parameters plays an important and significant role in increasing the efficiency of cross-border cooperation.*

Conclusions and perspectives for further research. *Consequently, the study showed that in the interactive information systems of the modern generation, various subjects and objects that are united there, have an opportunity to completely re-examine the relationship of interaction. To devote time and financial resources to innovative activities (for business) becomes very relevant and important. This is due to the fact that now much of the resources saved earlier spent on own marketing research. Though this is the main condition for business development, however, now the external institutional centers of entrepreneurship support are responsible for this process. That is, today's businessman must concentrate on the internal system of the company as much as possible, improve and expand its capacity, develop more innovative products that will find wide coverage of its consumption at the international level of the world economy.*

The Euroregions in this study also showed a high level of interactive information support, which contributes to an efficient system of European cross-border cooperation. Therefore, an urgent need arises to study the Ukrainian practice of the formation and functioning of economic relations subjects in Ukraine-EU cross-border cooperation through Euroregional cooperation in the network of the Carpathian Euroregion.

Key words: interactive marketing, cross-border cooperation, on-line platforms, marketing parameters, Euroregions.

Надійшло до редакції 9 липня 2018.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

УДК 004:65.01:658 **JEL Classification: L81, L86, L87, L90, M15, O3**

Скіцько Володимир Іванович
канд. екон. наук, доцент
доцент кафедри економіко-математичного моделювання
ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»
(Київ, Україна)

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ СУЧАСНОЇ ЛОГІСТИКИ ТА УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ

В статті на основі існуючих публікацій здійснено аналіз та уточнено аспекти використання різних цифрових технологій в логістиці та управлінні ланцюгами постачання наразі та у найближчому майбутньому. Побудовано рейтинг використання цифрових технологій в логістиці та ланцюгах постачання, в якому перше місце займає Інтернет Речей. Здійснено описання використання цифрових технологій в логістиці та управлінні ланцюгами постачання. Побудовано таблицю поширеності цифрових технологій в логістиці за різними функціональними сферами. Показано, що найбільш поширені цифрові технології в логістиці та управлінні ланцюгами постачання стосуються логістичних інформаційних потоків, а змін у протіканні матеріальних потоків потрібно очікувати перш за все від використання 3D-принтерів.

Ключові слова: логістика, ланцюг постачання, цифрова економіка, цифрові трансформації, цифрові технології, Інтернет Речей

DOI: 10.15276/mdt.2.3.2018.3

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями. Цифровий маркетинг є маркетингом сучасності, сутність якого полягає, зокрема, у просуванні компаній та їх продукції через різні цифрові засоби та канали комунікацій. Можна припустити, що завдяки цифровому маркетингу скорочується час від моменту впливу на споживача до моменту прийняття ним рішення щодо здійснення покупки у порівнянні з традиційним маркетингом. Якщо продукція є цифровою – у вигляді файлу чи архіву файлів (наприклад, електронні книги, пісні, фільми чи програми тощо), то її доставка до споживача (точніше, місця зберігання даних споживача) є майже миттєвою. Проте, якщо продукція є фізичним об'єктом, то вона потребує й фізичної (реальної) доставки за допомогою різного транспорту, яка наразі здійснюється за деякий інтервал часу. Скоротити час та підвищити якість доставки продукції до споживача можна, зокрема, за допомогою використання різних цифрових технологій.

Поняття «цифрові технології» здобуло широко вжитку останнім часом, зокрема, в контексті поняття «цифрова економіка» (анг. Digital Economy) та «цифрова трансформація» (анг. Digital Transformation). Цифрова технологія включає в себе усі види електронного обладнання та програм, які використовують інформацію у вигляді числового коду, зазвичай двійкового, символами якого є 0 та 1 [1].

© 2017 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

До цифрових технологій відносяться: мобільні пристрої (смартфони, планшети, гаджети); Інтернет Речей; технології, які дозволяють визначити точно місцезнаходження; інноваційні інтерфейси взаємодії людини з електронними пристроями; автентифікація (за допомогою паролів, біометричних даних користувачів); засоби запобігання випадків шахрайства; багаторівнева складна взаємодія з користувачем та персоніфікація; доповнена та віртуальна реальність; 3D-друк; інтелектуальні датчики; Великі Дані; Хмарні обчислення (сервіси) [2].

Цифрові технології переважно є інноваціями великих світових компаній, зосередженість яких у відповідних країнах робить ці країни майже автоматично лідерами цифрової економіки. В багатьох країнах існують законодавчо ухвалені ініціативи та стратегії їх трансформації в контексті цифрової економіки у найближчі роки з метою підвищення їх конкурентоздатності у світовій економіці. В Україні таким документом є Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства на 2018-2020 роки, що була схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 року [3].

Завдяки продуманому використанню сучасних цифрових технологій у бізнесі підприємства можуть значно підвищити ефективність своєї діяльності. Проте такі технології можуть зумовити як зміни в існуючих бізнес-процесах, так і появу нових. Цифрові технології – це, насамперед, інновації, впровадження та використання яких потребує наявності відповідних фахівців на підприємстві, здатних постійно навчатися та набувати нових компетентностей. Згідно дослідженням [4] майже усі керівники підприємств у сфері логістики (ланцюгів постачання) згодні, що цифрові технології кардинально змінять логістичні процеси в найближчому майбутньому, проте більше половини з них говорить, що не мають наразі сформованої стратегії розвитку своїх підприємств з врахуванням існуючих та нових цифрових технологій. А відсутність такої стратегії робить використання цифрових технологій менш ефективним як для окремого підприємства, так і економіки країни в цілому. Окрім того, поняття глобалізації та глокалізації в цифровій економіці стають ще більш актуальними як для цифрового, так і для фізичного світів.

Однією із задач логістики в цифровій економіці можна вважати гармонійне поєднання цифрового та фізичного світів, що передбачає, зокрема, ефективне використання широкого спектру цифрових технологій в логістиці та управлінні ланцюгами постачання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню даної проблеми і на які спирається автор. Серед джерел, які використані у підготовці даної статті, можна виокремити: дослідження провідних світових компаній, організацій, різних професійних груп щодо концептуальних змін та впливу цифрових технологій на ланцюги постачання в умовах цифрової економіки, в тому числі Індустрії 4.0, наприклад [5–10]; публікації та дослідження, в яких висвітлюються окремі аспекти використання цифрових технологій в логістиці та управлінні ланцюгами постачання, зокрема [11–15]; публікації, які присвячені сучасним цифровим технологіям, цифровій економіці в цілому, наприклад [1, 2, 4, 16, 17]. З іншої сторони, публікації можна поділити на такі, які досліджують існуючі впровадження цифрових технологій у логістику та управління ланцюгами постачання, та такі, які описують можливі майбутні зміни у логістичних процесах, що зумовлені використанням цифрових технологій.

Спроможність цифрових технологій докорінно змінити усталені логістичні процеси підтверджено, зокрема, у [8–10], де наголошується, що на зміну існуючій лінійній структурі ланцюгів постачання приходить мережна. Вже наразі відбувається перетворення лінійних ланцюгів постачання в динамічні взаємопов’язані відкриті системи постачання (цифрові мережі постачання), в яких інформаційні потоки

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

протікають безперервно та є одночасно доступними усім зацікавленим учасникам мережі, що дає змогу уникнути різних проблем та затримок у роботі, які притаманні традиційним ланцюгам постачання [9]. Інформаційні потоки в цифрових мережах постачання мають цифровий вид [10] та можуть протікати наступним чином [9]:

1) з фізичного світу у цифровий (відбувається запис даних на носіях цифрової інформації, які відповідають реальному світу);

2) циркуляція інформації всередині цифрового світу (здійснюється обмін даними, всебічний аналіз даних, економіко-математичне моделювання, зокрема, з використанням штучного інтелекту);

3) з цифрового світу у фізичний (результати аналізу та моделювання даних впливають на рішення, які реалізуються у фізичному світі).

Для системи постачання актуальним є питання щодо стійкості її функціонування. В щорічнику [6] відображено результати опитування респондентів різних країн щодо сучасного стану ланцюгів постачання, які до основних причин порушення їх (ланцюгів) функціонування відносять: непередбачувані збої інформаційно-комунікаційних засобів та технологій; кібератаки та порушення в даних; зниження кваліфікації працівників тощо. Проте 63% респондентів не використовують жодних засобів (в тому числі й ризик-менеджменту) щодо аналізу, відстеження та контролю за роботою ланцюгів постачання (в тому числі й визначення неприйнятних ситуацій у роботі), а серед решти – 41% респондентів використовують для моніторингу стану ланцюгів постачання таблиці Excel, 9% – спеціальне програмне забезпечення, інші – різні інші засоби моніторингу стану ланцюга постачання [6]. Таким чином, можна зробити висновок, що разом із майже повсюдним використанням різних цифрових технологій на усіх етапах функціонування ланцюга постачання, мало уваги приділяється їх (ланцюгів) кібербезпеці.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. На основі опрацьованих джерел за напрямком досліджень статті можна дійти висновку, що переважна більшість публікацій присвячена впливу цифрових технологій на ланцюги постачання наразі та у найближчому майбутньому, а наукових робіт, в яких би системно досліджувалося використання цифрових технологій у різних видах логістики за різними функціональними сферами в умовах цифрової економіки, обмаль. Окрім того, переважна більшість публікацій є зарубіжними. Тому даною статтею хотілось би певним чином заповнити цю прогалину вітчизняного наукового простору.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Мета статті полягає в аналізі та уточненні існуючих аспектів використання різних цифрових технологій у логістиці та управлінні ланцюгами постачання на сучасному етапі розвитку економіки та у найближчому майбутньому (в умовах цифрової економіки) та формулювання власного бачення щодо даної проблеми, зокрема, дослідження використання цифрових технологій в різних видах логістики за функціональними сферами.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Цифрова економіка витісняє традиційну економіку [18], змінюючи повсякденне життя та бізнес, надаючи значні переваги галузям економіки, в яких використання цифрових технологій є добре продуманим, а їх впровадження швидким. Кожного року з’являються нові та удосконалюються існуючі цифрові технології, серед яких за часом їх виникнення та використання можна виокремити наступні [18]:

1) цифрові технології минулого, які були трендом до 2015 року, проте залишаються актуальними наразі: високошвидкісний Інтернет; смартфони, планшети, ноутбуки, надпотужні електронні обчислювальні машини, сервери, засоби зберігання великого обсягу даних; Хмарні обчислення; соціальні мережі та месенджери тощо;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

2) цифрові технології сучасності, які використовувалися й раніше, проте дістали стрімкого розвитку останнім часом (2016-2018рр.): віртуальна та доповнена реальність; індивідуальні гаджети різного призначення; квадрокоптери, дрони; розумний будинок; різні датчики та сенсори; Великі Дані; нанотехнології; Блокчейн;

3) цифрові технології, які вже наразі мають застосування, проте передбачається їх широке використання у найближчому майбутньому (2019-2025рр.): штучний інтелект; когнітивні обчислення; робототехніка; 3D-друк; розподілені обчислення; самокеровані автомобільні засоби; нові технології в енергетиці; технології імплантів.

Результати аналізу низки джерел [5, 8–15, 19] щодо поширеності використання цифрових технологій в логістиці та управлінні ланцюгами постачання наразі та у найближчому майбутньому наведено в табл. 1, де знак «*» означає, що цифрова технологія зустрічається у публікації в контексті її використання у логістиці та управлінні ланцюгами постачання. Цифрові технології у табл. 1 наведено в порядку зменшення кількості їх згадування у різних публікаціях. Не дивлячись на малу вибірку публікацій, використаних у побудові табл. 1, можна припустити, що отримана тенденція розподілу місць серед цифрових технологій щодо їх використання у логістиці та управлінні ланцюгами постачання цілком відповідає існуючим світовим тенденціям поширеності цифрових технологій в логістиці та управлінні ланцюгами постачання як для окремих компаній, так і в цілому для галузі. Розглянемо далі ці цифрові технології детальніше.

Таблиця 1 – Рейтинг використання цифрових технологій у логістиці та управлінні ланцюгами постачання

№ п.п.	Цифрові технології	Джерела									
		[5]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[19]
1	Інтернет Речей	*	*	*	*	*	*		*		
2	Великі Дані		*		*	*					*
3	Хмарні обчислення		*			*	*				*
4	Блокчейн			*				*	*	*	
5	3D-принтер	*	*	*							
6	Роботи	*	*		*						
7	Штучний інтелект	*		*					*		
8	Доповнена реальність та віртуальний (цифровий) простір		*	*							
9	Датчики та сенсори					*					

Джерело: побудовано автором на основі [5, 8-15, 19]

Інтернет Речей (анг. Internet of Things).

Інтернет (в т.ч. Інтернет Речей) можна вважати основою цифрової економіки. Завдяки Інтернету Речей фізичні пристрої (об’єкти) пов’язуються та взаємодіють один з одним (обмінюються даними) без втручання людини [20]. До Інтернету Речей будуть підключені звичні фізичні об’єкти, основне існування, використання та функціонування яких не має нічого спільного з комп’ютером (електронною обчислювальною машиною) щодо генерування, зберігання та обробки інформації [11]. Наприклад, в складській логістиці використовують піддони для накопичення та переміщення продукції, до яких можуть бути прикріплені деякі інноваційні пристрої (датчики, сенсори, контролери), які через Інтернет Речей можуть обмінюватися інформацією між собою для підвищення

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

ефективності функціонування складу в цілому. З кожним роком таких фізичних пристроїв (об'єктів) стає все більше, зокрема, прогнозують, що до 2020 року їх кількість може бути близько 30 мільярдів [21]. Взаємодія пристроїв, надання різних сервісів цифрової економіки вимагають потужних каналів мобільного та фіксованого широкосмугового зв'язку, а також бездротових та дротових локальних з'єднань, які б забезпечували якісний та стабільний обмін даними.

В країнах Європейського Союзу фіксований широкосмуговий зв'язок доступний 98% європейців, а 80% європейських домогосподарств покривається швидким широкосмуговим доступом (щонайменше 30 Мбіт/с), при цьому 58% домогосподарств доступна швидкість з'єднання не менше 100 Мбіт/с [22]. Досягнути високої швидкості доступу до Інтернету можливо за допомогою відповідного вартісного обладнання, що зумовлює й відповідну високу вартість доступу для користувачів, що може бути одним із стримуючих факторів розвитку Інтернету щодо підвищення швидкостей та покриття. Зокрема, реально використовують швидкість доступу 30 Мбіт/с лише 15% європейських допомогосподарств [22], а згідно звіту за червень 2018 року Speedtest Global Index [23] Україна посіла 47 місце серед досліджуваних країн за фіксованим широкосмуговим зв'язком з показниками швидкості скачування 36,90 Мбіт/с та завантажування 37,01 Мбіт/с, при цьому відповідні середні світові показники дорівнюють 46,25 Мбіт/с та 22,47 Мбіт/с. Швидкість доступу до Інтернету за допомогою мобільного зв'язку є меншою: середні світові показники швидкості скачування та завантажування відповідно дорівнюють 23,54 Мбіт/с та 9,28 Мбіт/с, а для України – 14,31 Мбіт/с та 5,87 Мбіт/с (що відповідає 94 місцю у відповідному рейтингу за червень 2018 року Speedtest Global Index) [23].

Проте стримуючим фактором розвитку Інтернету Речей є не лише швидкість та проникнення Інтернету, а й кількість підключених до нього пристроїв, питання стандартизації та кібербезпеки. Зокрема, переважна більшість прогнозів щодо кількості пристроїв не справджується та постійно переглядається зазвичай в сторону зменшення такої кількості [21].

Все це також впливає на розвиток використання Інтернету Речей у сфері логістики, не дивлячись на те, що логістика є середовищем, в якому зародилася концепція Інтернету Речей ще в 1999 році у вигляді використання радіочастотних міток з метою оптимізації логістичних процесів [24]. З тих пір сутність використання Інтернету Речей у логістиці залишилась такою ж: за допомогою різних сучасних засобів (фізичних пристроїв, зокрема, сенсорів, та прикладних програм) генерується, передається, зберігається та аналізується великий масив даних щодо руху матеріального потоку у ланцюгу постачання з метою підвищення обґрунтованості прийнятих рішень усіма учасниками цього ланцюга та зростання ефективності функціонування ланцюга постачання в цілому [11]. Місцем, в якому найбільше здійснюються зазначені вище операції з даними, можна вважати склад, де відбувається накопичення, зберігання та відвантаження матеріальних цінностей. Швидкість та коректність виконання усіх складських операції наразі може бути ключовою конкурентною перевагою для подібних за функціонуванням компаній та ланцюгів постачання. Саме Інтернет Речей має надати можливість швидкого та надійного обміну даними між підключеними до нього об'єктами.

В складській логістиці за умови використання відповідних інноваційних засобів та технологій Інтернет Речей може бути використано наступним чином [11]:

1) проведення інвентаризації матеріальних цінностей. Дані щодо наявної на складі продукції можуть оновлюватися миттєво, включати в себе різноманітні показники та не потребувати ручного підрахунку людиною. Окрім того, спеціальні датчики та

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

сканери можуть відслідковувати наявність пошкоджень продукції, точне її місце розташування у складському приміщенні;

2) підвищення ефективності роботи складської техніки. Різні датчики можуть відслідковувати завантаженість техніки впродовж досліджуваного періоду з метою корегування її подальшої роботи, технічний стан з метою своєчасної заміни техніки та здійснення ремонтних дій тощо. Окрім того, в цифровій економіці широкого розповсюдження набуде спеціальна автономна техніка, яка не потребує втручання людини для виконання рутинних операцій, зокрема, щодо пошуку продукції у складських приміщеннях та її переміщення до місця збору замовлення;

3) підвищення працездатності та безпеки працівників. На складах можливі різні нещасні випадки, зокрема, пов'язані із падінням погано закріпленою для зберігання чи транспортування продукцією, перевантаженням піддонів, зіткненням складської техніки із стелажами чи працівниками тощо. Уникнути цих прикрих ситуацій можна з використанням відповідних цифрових технологій, зокрема, датчиків, камер, сенсорів, які підключені до Інтернету Речей. Окрім того, працівники за допомогою індивідуальних комунікаційних пристроїв можуть бути підключені до Інтернету Речей з метою моніторингу їх стану здоров'я, стомленості, виконання завдань;

4) вплив на екологію. Освітлення сучасного складу складає значну частину спожитої ним електроенергії. Оптимізувати споживання електроенергії можна з використанням, зокрема, світлодіодних освітлювальних приладів, сучасних систем опалення та охолодження, вентиляції, робота яких може регулюватися автоматично через Інтернет Речей. Окрім того, повноцінна робота складу, на якому працюють лише автономні роботи та інша складська техніка, можлива при незначному освітленні або навіть без освітлення, за умови оснащення їх індивідуальними засобами освітлення для, наприклад, зчитування штрих-кодів сканерами. Це пов'язано з тим, що для коректної роботи низки датчиків та сенсорів не є обов'язковою умовою наявність освітлення. Проте, коли на складі працюють люди, то освітлення є обов'язковим в будь-якому випадку.

Дані, які отримані за допомогою Інтернету Речей в межах складської логістики, можуть бути корисними й для інших видів логістики, зокрема, закупівельної логістики. Оперативна та достовірна інформація щодо стану та обсягів продукції на складі дозволяє досягнути оптимальної періодичності постачання необхідної продукції, уникнути ситуацій затоварення та відсутності потрібної продукції на складі у пікові (сезоні) періоди відвантаження продукції, здійснити обґрунтований вибір постачальників.

В межах транспортної логістики за допомогою Інтернету Речей можна чітко відслідковувати місцезнаходження та стан матеріальних цінностей впродовж усього шляху їх доставки, що дозволяє коректно визначити своєчасність їх доставки в потрібне місце та в належній якості, забезпечити надійність та безпечність транспортування, унеможливити крадіжку та підміну продукції, пошкодження оригінального упакування, порушення умов зберігання [11].

В розподільчій та маркетинговій логістиці завдяки Інтернету Речей більш обґрунтованими та оперативними можуть бути управлінські рішення щодо розподілу продукції на ринки збуту, впливу на вподобання споживачів та попит продукції, формування замовлень на продукцію виробникові тощо. Післяпродажне обслуговування (яке є складовою маркетингової логістики [25]) може включати постійний моніторинг стану продукції з використанням різних датчиків, які у разі пошкодження деякої частини продукції, зношеності її складових частин, зможуть за допомогою Інтернету Речей передати інформацію до виробника або сервісного центру з метою направлення до споживача даної продукції фахівця та/або потрібних складових частин.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Завдяки Інтернету Речей може бути відома достовірна інформація щодо стану та обсягів продукції в усьому ланцюгу постачання від джерел сировини до кінцевих споживачів цієї готової продукції, що має сприяти зменшенню запасів сировини та готової продукції по усьому ланцюгу постачання, прискоренню оборотності оборотних коштів, зменшенню часу виконання замовлень, підвищенню ритмічності та стійкості виробництва, підвищенню якості готової продукції, підтримки життєздатності ланцюга постачання тощо. Проте для використання усіма учасниками ланцюга постачання можливостей Інтернету Речей у повній мірі потрібна наявність постійного стабільного якісного зв'язку, повсюдного використання усіх можливих електронних міток, датчиків, сканерів і т.п., а також добре продуманої надійної (стійкої до кібератак) системи передачі, обробки, аналізу та зберігання великого обсягу даних в контексті таких цифрових технологій як «Великі Дані», «Хмари» або «Хмарні обчислення» та «Блокчейн».

Великі Дані (анг. Big Data).

Логістика є однією із сфер бізнесу, де існує великий обсяг різноманітних структурованих і неструктурованих даних, чітко налагоджена робота з якими щодо їх зберігання, обробки та аналізу може надати конкурентні переваги компаніям. Великі Дані – це сукупність засобів щодо пошуку, аналізу та обробки великої кількості структурованих та неструктурованих даних з метою отримання якісно нових знань [26]. Поняття Великих Даних виникло з тих пір, коли масиви даних стали настільки великими та складними, що стало утруднено використовувати традиційне прикладне програмне забезпечення для вирішення наступних завдань: збір, зберігання, аналіз, пошук, обмін, передача, візуалізація, оновлення даних; створення запитів; підтримка конфіденційності даних та їх джерел [27]. Завдяки Великим Даним можна значно розширити аналітику щодо функціонування ланцюгів постачання за різними аспектами з метою підвищення рівня якості обслуговування споживачів, зменшення витрат та скорочення часу доставки продукції тощо. Вважаючи, що основна мета логістики полягає у доставці споживачеві необхідної продукції в необхідній кількості та відповідної якості в узгоджене місце за узгоджений (мінімальний) інтервал часу за мінімальних витрат на таку доставку [28], можна припустити, що технологія «Великі Дані» сприяє більш ефективному прийняттю рішень на шляху її (мети) досягнення.

Хмарні обчислення (анг. The Cloud Computing).

Великі дані потребують й великих та потужних місць зберігання та їх обробки. Цю проблему можна вирішити, зокрема, за допомогою технологій хмарних обчислень, які передбачають віддалену обробку та зберігання даних. Хмарні обчислення – це програмне та апаратне забезпечення для самообслуговування споживача на його вимогу через Інтернет або локальну мережу з використанням відповідних сервісів обробки та зберігання даних; модель надання мережевого доступу до множини ресурсів апаратного (сервера, бази сховищ даних, мережі) та програмного (онлайн версії офлайнових програм, різні прикладні програми, що потребують значних обчислювальних потужностей) забезпечення, яке оперативно може бути використане споживачами цих ресурсів для вирішення їх задач при мінімальній взаємодії з постачальником послуг надання таких ресурсів [29]. Хмарні обчислення дозволяють скоротити витрати, пов'язані із використанням програмного та апаратного забезпечення, за рахунок не їх купівлі, а оплати оренди за їх використання. Такий варіант використання апаратного та програмного забезпечення особливо стає актуальним, коли з кожним роком обчислювальна потужність комп'ютерної техніки лише зростає разом із зростанням обчислювальних вимог до пам'яті (оперативної та постійної) з боку прикладних програм

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

і стає не завжди економічно доцільно купувати дорогу комп'ютерну техніку для її використання нетривалий час порівняно з орендою аналогів.

Блокчейн (анг. Blockchain).

Разом із збільшенням обсягу цифрових даних та їх доступністю виникає потреба щодо їх надійності збереження та достовірності. Це може забезпечити, зокрема, «Блокчейн», що являє собою технологію інноваційної розподіленої бази даних, за якої дані не зберігаються в одному єдиному місці (на одному сервері), а розподілені певним чином серед комп'ютерів (серверів) мережі, проте у користувача створюється ілюзія цілісності бази даних [30, 31]. Відсутність можливості змінити чи знищити записи у базі даних безслідно, шифрування та децентралізоване зберігання даних за умови використання технології Блокчейну має забезпечити прозорість та контрольованість виконання логістичних операцій у всьому ланцюгові постачання від виробника до кінцевого споживача [14]. Одним із важливих аспектів Блокчейну є миттєве одночасне оновлення інформації у всіх учасниках ланцюга постачання [15].

Завдяки технологіям Великих Даних, Хмарних обчислень та Блокчейну аналіз інформації у будь-якій точці ланцюга постачання може бути оперативно здійснено в будь-який момент часу з метою прийняття зацікавленими особами оперативних обґрунтованих рішень щодо функціонування ланцюга постачання.

3D-принтер.

Широке використання 3D-принтерів для виготовлення різноманітної продукції може зруйнувати існуючу систему виробництва та доставки готової продукції до кінцевого споживача через те, що фактично кожен споживач зможе мати вдома своє власне «виробництво». В цьому випадку виробництво буде максимально персоніфіковане, а існуюча система ланцюгів постачання докорінно змінена. В таких ланцюгах постачання матеріальний потік буде переважно являти собою витратні матеріали до принтерів, а логістичні операції щодо складування та управління запасами будуть стосуватися витратних матеріалів, комплектуючих та запчастин до принтерів. В інформаційному потоці обов'язково буде присутня вся необхідна інформація для виготовлення продукції (цифрове відображення фізичного об'єкта) з використанням 3D-принтерів. Проте використання 3D-принтерів наразі ще не набуло таких масштабів, щоб говорити про докорінні зміни виробництва та постачання у найближчому майбутньому.

Роботи.

Автономні роботи (анг. Autonomous Robots) – це роботи, які спроможні самостійно виконувати завдання без втручання людини [32] та можуть бути незамінним засобом підвищення ефективності функціонування складів (логістичних центрів) у ланцюгові постачання за рахунок чіткого виконання великої кількості рутинних логістичних складських операцій. Автономні роботи можуть бути використані на виробництві та у транспортній логістиці.

Штучний інтелект.

Штучний інтелект є потужною підмогою в ситуаціях прийняття рішень в логістиці та управлінні ланцюгами постачання, оскільки дозволяє підвищити якість, обґрунтованість та оперативність прийнятих рішень. Штучний інтелект доцільно використовувати в обробці великого масиву даних (Великі Дані), наданні сервісів Хмарних обчислень. Штучний інтелект може бути використано по суті скрізь, де існує потреба в аналізі даних та прийнятті на його основі рішень, тобто в будь-якому місці ланцюга постачання та будь-якому виді логістики.

Наприклад, при проведенні досліджень попиту на деяку продукцію в межах маркетингової логістики може бути отримано великий масив структурованих та неструктурованих даних, серед яких є значущі (важливі для оцінювання попиту) та

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

незначущі дані, існують не очевидні зв'язки між даними тощо. В цьому випадку для пришвидшення аналізу даних без втрати точності результату можна використати *алгоритми колективного штучного інтелекту* (генетичний алгоритм, мурашиний та бджолиний алгоритм, штучна імунна система, метод рою частинок, алгоритм кажанів), особливостями яких є одночасне дослідження кількох можливих розв'язків поставленої задачі. Для неструктурованих даних можна використати *когнітивні обчислення*, які частково відтворюють роботу людського мозку. Когнітивні технології є перспективним засобом щодо прогнозування попиту без проведення широкомасштабних досліджень ринку із залученням великої кількості спеціалістів, що може значно знизити вартість таких досліджень та пришвидшити отримання результату без втрати його точності та обґрунтованості.

Доповнена реальність (англ. Augmented Reality, AR) та віртуальний (цифровий, штучний) простір (реальність) (анг. Virtual Reality, VR).

Наразі доповнена та віртуальна реальність широко використовується в індустрії розваг, відеоіграх, медицини. Проте у сфері бізнесу існують лише одиничні застосування доповненої та віртуальної реальності, зокрема, у виробництві, рітейлі та логістиці провідними світовими компаніями. Доповнена реальність вже наразі використовується та має хороші перспективи її застосування у здійсненні логістичних операцій на складах та логістичних центрах під час вантажних робіт, планування розміщення продукції, при транспортуванні продукції як у межах складів, так і при доставці до споживачів тощо [33]. Завдяки доповненій та віртуальній реальності можна виконати певні дії у віртуальному просторі, побачити результат їх виконання, здійснити відповідні зміни для його (результату) покращення, а потім виконати ці дії в реальному світі. Завдяки цьому можна значно скоротити час розробки та впровадження різних нових проектів, зекономити кошти та інші ресурси тощо. Наприклад, можна змоделювати роботу складу у віртуальному світі із перенесенням до нього даних реально працюючого складу, здійснити зміни у віртуальній реальності щодо різних аспектів його роботи з метою підвищення ефективності роботи складу в цілому, обрати оптимальний варіант роботи та здійснити його впровадження у реальному світі на реальному складі. Проте одним із стримуючих факторів стрімкого розвитку використання доповненої та віртуальної реальності у бізнесі, зокрема в логістиці та управлінні ланцюгами постачання, є необхідність розробки та впровадження відповідного специфічного апаратного та програмного забезпечення.

Датчики та сенсори можна розглядати як окремі цифрові технології, проте вони тісно пов'язані з іншими, зокрема, Інтернетом Речей, Великими Даними. З кожним роком датчики та сенсори стають меншими за розмірами та дешевшими, але їх можливості щодо накопичення та обробки інформації збільшуються, що зумовлює ще ширше їх використання у логістиці та управлінні ланцюгами постачання.

Окрім розглянутих у статті цифрових технологій значний вплив на логістику та управління ланцюгами постачання в найближчому майбутньому можуть спричинити: *біонічні технології* (в т.ч. «розумний одяг»), завдяки яким збільшаться можливості людського тіла, зменшаться кількості травм та ушкоджень співробітників під час виконання логістичних операцій тощо; *автономні самокеровані транспортні засоби та безпілотні літальні апарати*, завдяки яким зміниться система доставки продукції наземним транспортом в сторону покращення якості доставки, підвищення безпеки доставки, пришвидшення доставки тощо; *системи (машини), які здатні до самонавчання та навчання інших машин* тощо [34].

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом. Інтернет Речей є цифровою технологією, яка поєднує усі фізичні об'єкти в

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

єдину мережу. Інтернет Речей є своєрідною кровоносною системою ланцюгів (мереж) постачання в цифровій економіці, в якій (системі) циркулює великий обсяг даних, які можна ефективно обробляти та зберігати за допомогою технології Великих Даних та Хмарних обчислень. Технологія Блокчейну дозволяє значно підвищити достовірність та надійність збереження великих масивів даних в логістиці та управлінні ланцюгами постачання. Штучний інтелект та автономні роботи здатні замінити людину при виконанні значної кількості логістичних операцій, зокрема, на виробництві, в транспортній та складській логістиці, бути основою кіберфізичних систем та систем, здатних до самонавчання та навчання інших машин. Штучний інтелект також можна розглядати як елемент інтелектуальних систем прийняття рішень (людино-машиних інтерактивних систем, які дозволяють відповідальній особі приймати рішення, здатні до набуття нових знань, до навчання в результаті аналізу накопичених знань та отриманого досвіду з врахуванням мінливості економічного середовища тощо [35]). Доповнена та віртуальна реальність є технологіями, які спроможні тісно об’єднати реальний та віртуальний світ, завдяки чому можна досягти істотного підвищення ефективності функціонування ланцюгів постачання. Широке використання 3D-принтерів спроможне докорінно змінити існуючу систему виробництва та постачання, що суттєво вплине на існуючий уклад економічних відносин. Датчики та сенсори є самостійним цифровими технологіями, проте вони тісно пов’язані з іншими технологіями.

Цифровими технологіями, які широко використовуються, або мають інтерес до використання з боку логістичних компаній, або будуть такими у найближчому майбутньому, є технології, які пов’язані із логістичними інформаційними потоками. Інформація в цифровій економіці набуває особливого статусу та за правильного нею користування може надати значні конкурентні переваги компаніям. До таких цифрових технологій можна віднести Інтернет Речей, Великі Дані, Хмарні Обчислення, Блокчейн, Штучний Інтелект, які можуть бути використані у всіх видах логістики за функціональними сферами (табл. 2).

Таблиця 2 – Поширеність використання цифрових технологій за видами логістики

№ п.п.	Цифрові технології	Види логістики								
		Закупівельна	Виробнича	Розподільча	Маркетингова	Складська	Транспортна	Інформаційна	Фінансова	Зворотна
1	Інтернет Речей	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	Великі Дані	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3	Хмарні обчислення	*	*	*	*	*	*	*	*	*
4	Блокчейн	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	3D-принтер		*			*	*			
6	Роботи		*			*	*			
7	Штучний інтелект	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8	Доповнена реальність та віртуальний (цифровий) простір		*	*	*	*	*	*		
9	Датчики та сенсори	*	*	*	*	*	*	*		*

Джерело: побудовано автором на основі [5, 8–15, 19, 20, 33, 34]

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Виробнича, складська, транспортна логістики є функціональними сферами логістики, де використовується або може бути використана найбільша кількість цифрових технологій. Знак «*» означає, що цифрова технологія вже наразі використовується у відповідному виді логістики або буде використовуватися у найближчому майбутньому. Проте результати досліджень, які відображені у табл. 2., не є остаточними та мають дискусійний характер. Це зумовлено, зокрема, постійними змінами у сфері цифрових технологій, їх бурхливим розвитком та складністю пристосування сучасних бізнес-процесів до таких швидкоплинних змін, серед яких важко одразу визначити ті (технології), що дійсно є важливими і здатні суттєво впливати на функціонування логістичних процесів, і ті, які є тимчасовими та несуттєвими.

Основою цифрових технологій є цифрова інформація, без якої повноцінне використання цифрових технологій є утрудненим та недоцільним. Наприклад, технологія Великих Даних втрачає сенс, коли немає великого масиву даних, а Інтернет Речей – коли відсутня потреба у передачі інформації без залучення людини. Це все зумовлює зміну у ставленні до поняття приватності та конфіденційності як у звичайному житті людини, так і в бізнесі. В цифровій економіці сутність цих понять в цілому не зміниться, проте можна припустити, що, наприклад, в ланцюгах постачання розшириться коло користувачів (людей та машин) конфіденційної інформації та комерційної таємниці. Такі трансформації потребують ретельних досліджень, тому що вони докорінно змінюють усталену систему економічних відносин.

Одним із дискусійних моментів використання цифрових технологій є стандартизація різних аспектів їх функціонування, що є особливо актуальним питанням в управлінні ланцюгами постачання через велику кількість задіяних сторін, виконання великої кількості логістичних операцій тощо. Окрім того, в подальших дослідженнях доцільно ґрунтовно дослідити використання цифрових технологій для кожного виду логістики та елементів ланцюга постачання. Доступні публікації відображають сучасний стан використання цифрових технологій в логістиці та управлінні ланцюгами постачання переважно в розвинутих країнах, а тому існує потреба у проведенні аналогічних вітчизняних досліджень. Використання цифрових технологій в логістиці та управлінні ланцюгами постачання вимагає висококваліфікованих працівників, а це в свою чергу зумовлює зміни в освіті та науці щодо підготовки фахівців нової генерації, що потребує відповідних оперативних досліджень.

1. Digital Technology. URL: http://technologyin.org/digital-technology (дата звернення: 23.07.2018).
2. Geissbauer R., Vedso J., Schrauf S. Industry 4.0: Building the digital enterprise. URL: https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf (дата звернення: 23.07.2018).
3. Розпорядження Кабінету міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-р. (дата звернення: 23.07.2018).
4. Mahajan S., Sandip Saha S., Macias A. Analytics: Laying the Foundation for Supply Chain Digital Transformation. November, 2017 URL: https://www.thehackettgroup.com/wp-content/uploads/2017/12/hackett-analytics-supply-chain-digital-1711.pdf (дата звернення: 23.07.2018).
5. Lehmacher W., Betti F., Beecher P., Grotemeier C., Lorenzen M. Impact of the Fourth Industrial Revolution on Supply Chains. October 2017. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Impact_of_the_Fourth_Industrial_Revolution_on_Supply_Chains_.pdf. (дата звернення: 23.07.2018).
6. Alcantara P., Riglietti G., Aguada L. BCI Supply Chain Resilience Report 2017. Business Continuity Institute. Nov 2017.

7. Kersten W., Seiter M., von See B., Hackius N., Maurer, T. Trends and Strategies in Logistics and Supply Chain Management. Digital Transformation Opportunities. DVV Media Group GmbH, Bremen. 2017. 71p. URL: https://logistiktrends.bvl.de/en. (дата звернення: 23.07.2018).
8. Schrauf S., Berttram P. Industry 4.0: How digitization makes the supply chain more efficient, agile, and customer-focused. PwC Strategy&. September 7, 2016. URL: https://www.strategyand.pwc.com/reports/industry4.0. (дата звернення: 23.07.2018).
9. Mussomeli A., Gish D., Laaper S. The rise of the digital supply network. December 01, 2016. URL: https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/industry-4-0/digital-transformation-in-supply-chain.html. (дата звернення: 23.07.2018).
10. Alicke K., Rexhausen D., Seyfert A. Supply Chain 4.0 in consumer goods. Operations as a competitive advantage in a disruptive environment. McKinsey & Company. 2017. P.41-51. URL: https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/supply-chain-4-0-in-consumer-goods. (дата звернення: 23.07.2018).
11. Macaulay J., Buckalew L., Chung G., Kückelhaus M. Internet of Things in Logistics: A collaborative report by DHL and Cisco on implications and use cases for the logistics. DHL Trend Research, Cisco Consulting Services. 2015. URL: http://www.dhl.com/content/dam/Local_Images/g0/New_aboutus/innovation/DHLTrendReport_Internet_of_things.pdf (дата звернення: 23.07.2018).
12. Hülsmann T. Logistics 4.0 and The Internet of Things // Workshop «Platforms for connected Factories of the Future». Brussels, 5-6 October, 2015. URL: http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2015-44/8_huelsmann_11945.pdf (дата звернення: 23.07.2018).
13. Maersk and IBM to form joint venture applying blockchain to improve global trade and digitise supply chains. January 16, 2018. URL: https://maersk.com/press/press-release-archive/maersk-and-ibm-to-form-joint-venture (дата звернення: 23.07.2018).
14. Логістика 2.0: блокчейн зробить постачання прозорим і кардинально змінить усю галузь. 19.01.2018. URL: http://www.bakertilly.ua/news/id1383 (дата звернення: 23.07.2018).
15. Технология Blockchain в логистике. 07.07.2017. URL: http://logist.fm/publications/tehnologiya-blockchain-v-logistike (дата звернення: 23.07.2018).
16. Schlaepfer R.C., Koch M., Merkofer P. Industry 4.0. Challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies. Deloitte. URL: http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ch/Documents/manufacturing/ch-en-manufacturing-industry-4-0-24102014.pdf (дата звернення: 23.07.2018).
17. Rüßmann M., Lorenz M., Gerbert P., Waldner M., Justus J., Engel P., Harnisch M. Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. 2015. URL: https://www.bcgperspectives.com/content/articles/engineered_products_project_business_industry_40_future_productivity_growth_manufacturing_industries (дата звернення: 23.07.2018).
18. Риженко О., Фіщук В. Як цифрова економіка змінить Україну. Економічна правда. 16.01.2018. URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2018/01/16/633057 (дата звернення: 23.07.2018).
19. Schröder M. Indorf M., Kersten W. Industry 4.0 And Its Impact On Supply Chain Risk Management // 14th International Conference «Reliability and Statistics in Transportation and Communication (RelStat)». Riga, 15–18 October 2014. URL: http://www.tsi.lv/sites/default/files/editor/science/Conferences/RelStat14/schroeder_indorf_kersten.pdf (дата звернення: 23.07.2018).
20. Ozkoca Y. The Internet Of Things (IOT) and how it will help Logistics. 26.05.2017. URL: https://www.morethanshipping.com/internet-things-iot-will-help-logistics (дата звернення: 23.07.2018).
21. Nordrum A. Popular Internet of Things Forecast of 50 Billion Devices by 2020 is Outdated. 18.08.2016. URL: https://spectrum.ieee.org/tech-talk/telecom/internet/popular-internet-of-things-forecast-of-50-billion-devices-by-2020-is-outdated (дата звернення: 23.07.2018).
22. Broadband Connectivity. Digital Economy and Society Index Report 2018 – Connectivity. URL: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connectivity (дата звернення: 23.07.2018).
23. Speedtest Global Index. June 2018. URL: http://www.speedtest.net/global-index (дата звернення: 23.07.2018).
24. Сторінка «Internet of things» // Вікіпедія. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_of_things (дата звернення: 23.07.2018).

25. Неуров І.В. Маркетингова логістика: історичні аспекти та перспективи розвитку // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2014. № 811. С. 253–258.
26. Що таке Big Data? Що це за технологія, як вона працює та кому це потрібно. URL: http://thefuture.news/bigdata (дата звернення: 23.07.2018).
27. Сторінка «Big data» // Вікіпедія. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Big_data (дата звернення: 23.07.2018).
28. Балабанова Л.В., Германчук А.М. Логістика: підручник. Львів: Видавництво ПП «Магнолія 2006», 2013. 368 с.
29. Борейко О.Ю. Лекція 1. Основні поняття хмарних технологій. 10.09.2017. URL: http://academicfox.com/lektsiya-1-osnovni-ponyattya-hmarnyh-tehnolohij (дата звернення: 23.07.2018).
30. Сторінка «Блокчейн» // Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Блокчейн (дата звернення: 23.07.2018).
31. Сторінка «Розподілена база даних» // Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Розподілена_база_даних (дата звернення: 23.07.2018).
32. Сторінка поняття «Автономний робот» // Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Автономний_робот (дата звернення: 23.07.2018).
33. Glockner, H., Jannek, K., Mahn, J., Theis, B. Augmented reality in logistics: Changing the way we see logistics – a DHL perspective. 2014. URL: http://www.dhl.com/content/dam/downloads/g0/about_us/logistics_insights/csi_augmented_reality_report_290414.pdf (дата звернення: 23.07.2018).
34. Logistics Trend Radar. URL: http://www.dhl.com/content/dam/downloads/g0/about_us/logistics_insights/dhl_logistics_trend_radar_2016.pdf (дата звернення: 23.07.2018).
35. Вітлінський В.В. Шарапов О.Д. Теорія інтелектуальних систем прийняття рішень // Моделювання та інформаційні системи в економіці. 2008. Вип. 78. С. 58–69.

1. Digital Technology. technologyin.org. Retrieved from http://technologyin.org/digital-technology.
2. Geissbauer, R., Vedso, J., & Schrauf, S. (2016). Industry 4.0: Building the digital enterprise. pwc.com. Retrieved from https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf.
3. Rozporiadzhennia Kabinetu ministriv Ukrainy «Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoi ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018–2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii» vid 17 sichnia 2018 r. № 67-r [Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine «About Approval of the Concept for the Development of the Digital Economy and Society of Ukraine for 2018–2020 and approval of the Plan of Measures for its Implementation» dated January 17, 2018 №. 67-p.]. (n.d.). zakon3.rada.gov.ua. Retrieved from http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p [in Ukrainian].
4. Mahajan, S., Sandip S., & Macias, A. (2017). Analytics: Laying the Foundation for Supply Chain Digital Transformation. thehackettgroup.com. Retrieved from https://www.thehackettgroup.com/wp-content/uploads/2017/12/hackett-analytics-supply-chain-digital-1711.pdf.
5. Lehmacher, W., Betti, F., Beecher, P., Grotemeier, C., & Lorenzen, M. (2017). Impact of the Fourth Industrial Revolution on Supply Chains. weforum.org. Retrieved from http://www3.weforum.org/docs/WEF_Impact_of_the_Fourth_Industrial_Revolution_on_Supply_Chains_pdf.
6. Alcantara, P., Riglietti, G., & Aguada, L. (2017). BCI Supply Chain Resilience Report 2017. Business Continuity Institute.
7. Kersten, W., Seiter, M., von See, B., Hackius, N., & Maurer, T. (2017). Trends and Strategies in Loogistics and Supply Chain Management. Digital Transformation Opportunities. DVV Media Group GmbH, Bremen, 71p. logistiktrends.bvl.de. Retrieved from https://logistiktrends.bvl.de/en.
8. Schrauf, S., & Berttram, P. (2016). Industry 4.0: How digitization makes the supply chain more efficient, agile, and customer-focused. PwC Strategy&. strategyand.pwc.com. Retrieved from https://www.strategyand.pwc.com/reports/industry4.0.
9. Mussomeli, A., Gish, D., & Laaper, S. (2016). The rise of the digital supply network. deloitte.com. Retrieved from https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/industry-4-0/digital-transformation-in-supply-chain.html.

10. Alicke, K., Rexhausen, D., & Seyfert, A. (2017) Supply Chain 4.0 in consumer goods. Operations as a competitive advantage in a disruptive environment. McKinsey & Company, P. 41–51. mckinsey.com. Retrieved from https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/supply-chain-4-0-in-consumer-goods.
11. Macaulay, J,. Buckalew, L., Chung, G., & Kückelhaus, M. (2015) Internet of Things in Logistics: A collaborative report by DHL and Cisco on implications and use cases for the logistics. DHL Trend Research, Cisco Consulting Services. dhl.com. Retrieved from http://www.dhl.com/content/dam/Local_Images/g0/New_aboutus/innovation/DHLTrendReport_Internet_of_things.pdf.
12. Hülsmann, T. (2015) Logistics 4.0 and The Internet of Things // Workshop «Platforms for connected Factories of the Future». Brussels, 5-6 October, 2015. ec.europa.eu. Retrieved from http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2015-44/8_huelsmann_11945.pdf.
13. Maersk and IBM to form joint venture applying blockchain to improve global trade and digitise supply chains. (2018). maersk.com. Retrieved from https://maersk.com/press/press-release-archive/maersk-and-ibm-to-form-joint-venture.
14. Lohistyka 2.0: blokchein zrobyt postachannia prozorym i kardynalno zminyt usiu haluz [Logistics 2.0: blokchain make deliveries transparent and radically change the entire industry]. (2018). bakertilly.ua. Retrieved from http://www.bakertilly.ua/news/id1383 [in Ukrainian].
15. Tekhnolohyia Blockchain v lohystyke [Blockchain technology in logistics]. (2017). logist.fm. Retrieved from http://logist.fm/publications/tehnologiya-blockchain-v-logistike [in Russian].
16. Schlaepfer, R.C., Koch, M., & Merkofer, P. Industry 4.0. Challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies. Deloitte. deloitte.com. Retrieved from http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ch/Documents/manufacturing/ch-en-manufacturing-industry-4-0-24102014.pdf.
17. Rüßmann, M., Lorenz, M., Gerbert, P., Waldner, M., Justus, J., Engel, P., & Harnisch, M. (2015). Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. Retrieved from https://www.bcgperspectives.com/content/articles/engineered_products_project_business_industry_40_future_productivity_growth_manufacturing_industries.
18. Ryzhenko, O., & Fishchuk V. (2018). Yak tsyfrova ekonomika zminyt Ukrainu [As the digital economy changes the Ukraine.]. Ekonomichna Pravda – Economic Truth. epravda.com.ua. URL: Retrieved from https://www.epravda.com.ua/columns/2018/01/16/633057/ [in Ukrainian].
19. Schröder, M., Indorf, M., & Kersten, W. (2014). Industry 4.0 And Its Impact On Supply Chain Risk Management // 14th International Conference «Reliability and Statistics in Transportation and Communication (RelStat)». Riga, 15–18 October 2014. tsi.lv. Retrieved from http://www.tsi.lv/sites/default/files/editor/science/Conferences/RelStat14/schroeder_indorf_kersten.pdf.
20. Ozkoca, Y. (2017). The Internet Of Things (IOT) and how it will help Logistics. morethanshipping.com. Retrieved from https://www.morethanshipping.com/internet-things-iot-will-help-logistics.
21. Nordrum, A. (2016). Popular Internet of Things Forecast of 50 Billion Devices by 2020 is Outdated. spectrum.ieee.org. Retrieved from https://spectrum.ieee.org/tech-talk/telecom/internet/popular-internet-of-things-forecast-of-50-billion-devices-by-2020-is-outdated.
22. Broadband Connectivity. Digital Economy and Society Index Report 2018 – Connectivity. ec.europa.eu. Retrieved from https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connectivity.
23. Speedtest Global Index. (2018). speedtest.net. Retrieved from http://www.speedtest.net/global-index.
24. Storinka «Internet of things» [Page «Internet of things»]. Vilna entsyklopediia «Vikipediia» – Free Encyclopedia «Wikipedia». en.wikipedia.org. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_of_things.
25. Neurov I.V. (2014). Marketynhova lohistyka: istorychni aspekty ta perspektyvy rozvytku [Marketing Logistics: historical aspects and prospects of development]. Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika». – Bulletin of the National University «Lviv Polytechnic». 811. 253–258. [in Ukrainian].

26. Shcho take Big Data? Shcho tse za tekhnolohiia, yak vona pratsiuie ta komu tse potribno [What is Big Data? What is the technology, how it works and who needs it]. thefuture.news Retrieved fro http://thefuture.news/bigdata.
27. Storinka «Big data» [Page «Big data»]. Vilna entsyklopediia «Vikipediia» – Free Encyclopedia «Wikipedia». en.wikipedia.org. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Big_data.
28. Balabanova, L.V., & Hermanchuk, A. M. (2013). Lohistyka: pidruchnyk [Logistics: textbook]. Lviv: Vydavnytstvo PP «Mahnoliia 2006» [in Ukrainian].
29. Boreiko, O. (2017). Lektsiia 1. Osnovni poniattia khmarnykh tekhnolohii [Lecture 1. Basic concepts of cloud technologies]. academicfox.com. Retrieved from http://academicfox.com/lektsiya-1-osnovni-ponyattya-hmarnyh-tehnolohij/ [in Ukrainian].
30. Storinka «Blockchain» [Page «Blockchain»]. Vilna entsyklopediia «Vikipediia» – Free Encyclopedia «Wikipedia». uk.wikipedia.org. Retrieved from https://uk.wikipedia.org/wiki/Блокчейн [in Ukrainian].
31. Storinka «Rozpodilena baza danyh» [Page «Distributed Database»]. Vilna entsyklopediia «Vikipediia» – Free Encyclopedia «Wikipedia». uk.wikipedia.org. Retrieved from https://uk.wikipedia.org/wiki/Розподілена_база_даних [in Ukrainian].
32. Storinka «Avtonomnyi robot» [Page «Autonomous robot»]. Vilna entsyklopediia «Vikipediia» – Free Encyclopedia «Wikipedia». uk.wikipedia.org. Retrieved from https://uk.wikipedia.org/wiki/ Автономний_робот [in Ukrainian].
33. Glockner, H., Jannek, K., Mahn, J., & Theis, B. (2014). Augmented reality in logistics: Changing the way we see logistics – a DHL perspective. dhl.com. Retrieved from http://www.dhl.com/content/ dam/downloads/g0/about_us/logistics_insights/csi_augmented_reality_report_290414.pdf.
34. Logistics Trend Radar. dhl.com. Retrieved from http://www.dhl.com/content/ dam/downloads/g0/about_us/logistics_insights/dhl_logistics_trend_radar_2016.pdf.
35. Vitlinskyy, V.V., & Sharapov, O.D. (2008). Teoriia intelektualnykh system pryiniattia rishen [Theory of Intelligent Decision Making Systems]. Modeliuvannia ta informatsiini systemy v ekonomitsi – Modeling and Information Systems in Economics. 78, 58–69. [in Ukrainian].

Skitsko Volodymyr, *Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic and Mathematical Modeling, State University Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman (Kyiv, Ukraine).*

Digital technologies in the modern logistics and supply chain management.

The aim of the article. *The purpose of this paper is to analyze and specify the existing aspects of using different kinds of digital technologies in logistics and supply chain management in the current state of economic development and in the near future (in the digital economy) and to formulate our own view towards this problem, in particular, researching the use of digital technologies in different types of logistics. In addition, the majority of papers on this topic are foreign, thus this article is written to compensate for the lack of research on this topic in the domestic academia.*

The results of the analysis*.The analysis done with the use of different sources towards spread of using digital technologies in logistics and supply chain management currently and in the near future has shown that the first place is taken by the Internet of Things that represents some kind of circulatory system of supply chains in digital economy, in which there is a circulation of data that can be effectively processed and stored by using the Big Data technology (placed second) and Cloud Computing (placed third). The fourth place in the rating of using digital technologies in logistics and supply chain management is taken by the Blockchain technology which can improve the correctness and reliability of storage the huge arrays of data. The sixth place is taken by the Robots, and the seventh is given to Artificial Intelligence, which can replace a person in such logistic activities with the significant amount of operations as manufacturing, transportation and warehouse logistics and become a base for the cyber-physical systems and the systems that are able to learn and teach other machines. The eighth place is taken by the Augmented and Virtual Reality technologies that can combine the real and the virtual worlds which can be helpful in order to increase the effectiveness of supply chain functionality. Despite the fact that the Sensors have taken the last place in the rating, they have a significant*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

connection with others technologies and it can be assumed that they are not discussed, but they are meant to be.

Conclusions and direction for further research. *The research done has shown that technologies that are already associated with logistics information flows are the digital technologies which are currently being widely used either have the logistics companies interested in them or will become this way in the near future. This is caused by the fact that information in the digital economy is taken the special status, thus by using the information correctly a company can get the competitive advantage over other companies. The list of those technologies contains the following items: the Internet of Things, Big Data, Blockchain, and Artificial Intelligence, which can be used in all the types of functional spheres of logistics. Manufacturing, transportation, and warehouse logistics are the functional spheres of logistics where there are much more opportunities for the digital technologies to be used than in any other sphere. It can be assumed that the gotten results are not final and have debating nature. It is caused by the constant changes in the sphere of digital technologies as well as its rapid development and the elaborateness to adopt business processes to those rapid changes, among which it can be hard to identify the technologies which are indeed essential in a way that they are able to make changes in the functionality of logistic processes, and those which are not able to give a company that much value.*

In further research it is worthwhile to discover the use of digital technologies deeper for each kind of logistics and for elements of supply chain separately and to lead the extensive domestic researches towards using digital technologies in logistics and supply chain management etc.

Keywords: logistics, supply chain, digital economy, digital transformation, digital technologies, the Internet of Things.

Надійшло до редакції 17 липня 2018.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

УДК 65.018:004.942 **JEL Classification: M31, C55**

Івченко Ірина Юріївна
канд. екон. нак, доцент
доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій
Одеський національний політехнічний університет
(Одеса, Україна)
Будорацька Тетяна Леонідівна
старший викладач
кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій
Одеський національний політехнічний університет
(Одеса, Україна)

РОЗРОБКА МОДЕЛІ РОЗПОДІЛУ ІТ-ПРОЕКТІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті проведено дослідження застосування інструментарію економіко-математичного моделювання для підприємств, зайнятих у сфері цифрових технологій. Проведено аналіз існуючих економіко-математичних моделей, а також можливості їх застосування для прийняття рішень в системі управління персоналом ІТ-підприємства. Побудована динамічна оптимізаційна багатокритеріальна економіко-математична модель оптимального розподілу ІТ-проектів по ІТ-командах. Запропонований метод знаходження оптимального рішення з використанням розробленої економіко-математичної моделі.

Ключові слова: інформаційні технології, ІТ-проект, ІТ-підприємство, оптимізація, моделювання, математична модель

DOI: 10.15276/mdt.2.3.2018.4

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями. В країні спостерігається зростання і повсюдне використання інформаційних технологій у всіх сферах діяльності. Від якості ІТ-послуг залежить успішність бізнесу. Це стосується як продуктових ІТ-компаній, так і аутсорсингових та дає можливість ІТ-компаніям гарантувати високу якість ІТ-послуг клієнтам. Для управління різними видами діяльності підприємства використовують як нові ІТ-продукти, так і адаптують вже існуючі. Найбільш поширені ІТ-продукти – це веб-додатки, прикладні програми, що охоплюють практично всі види діяльності, бази даних, бази знань, електронна пошта, віддалений доступ.

Основним продуктом ІТ-фірм є інформаційні системи. Під інформаційними системами розуміють сукупність взаємопов'язаних методів і засобів обробки, зберігання і передачі інформації з метою ефективного управління підприємствами [1]. Прикладом інформаційної системи є сайт. Якісний сайт є основним інформаційним ресурсом підприємства. Сьогодні це може бути не тільки інформаційний засіб або візитка, але і повноцінний інструмент, що рекламує підприємство, продукцію або послуги і привертає нових клієнтів і приносить прибуток. За допомогою веб-сайту можна здійснити рекламу підприємств, товарів або послуг, а так само налагодити безпосередні контакти з клієнтами. Сайти виконують функції інтернет-магазинів, а також функції сервісної інформаційної підтримки.

© 2017 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Моделювання різних видів діяльності ІТ-підприємств є важливим елементом керування і необхідне кожному підприємству, яке намагається йти в ногу з часом і мати високі показники ефективності виробництва, тому що дозволяє найбільш точно відобразити необхідні процеси і явища. Дослідження присвячене аналізу і розробці стратегій управління персоналом у діяльності ІТ-підприємств на прикладі задачі побудови моделі оптимального вибору ІТ-замовлень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню даної проблеми і на які спираються автори. Ефективним підходом до управління ІТ-підприємствами та організаціями є встановлення зв'язків типу «клієнт-постачальник послуг» між ІТ-підрозділами та підприємством [2]. При цьому ІТ-підрозділ розглядається як постачальник ІТ-послуг. Перелік і параметри цих послуг задає підприємець, виходячи з наявних ресурсів і своїх потреб. Однак, слід зазначити, що при такому підході виникають проблеми з точною оцінкою витрат ресурсів на ІТ продукцію або послуги. Ще одне завдання – необхідність регулярно підлаштовувати і оптимізувати організаційну структуру ІТ-підрозділу під зміни їхніх послуг.

Становлення сучасного економіко-математичного інструментарію для оптимізації економічних та управлінських рішень почалося в 40-і роки завдяки роботам Н. Фішера, Р. Беллмана, С. Джонсона, Л.В. Канторовича, Дж. Данцига, М. Вуда. Існує велика кількість підходів до моделювання цих процесів і економічної системи в цілому. Вибір типу моделі залежить від завдань, які ставить перед собою дослідник, ступеня деталізації, наявності технічних засобів, навичок дослідника. За допомогою моделі можна виявити невідомі раніше властивості складної системи: структуру, стійкість, динаміку розвитку показників [3].

Моделювання, будучи інструментом теоретичного аналізу і практичних дій, використовується для розробки та вивчення складних систем. Для формалізованого опису кількісних характеристик і закономірностей розвитку інформаційних систем, в тому числі і веб-сайтів, пропонується проаналізувати існуючий інструментарій розроблених математичних методів. Існує класифікація методів і моделей для розв'язку даної проблеми. Ці моделі традиційно описують виробничі підприємства, але можуть бути використані і для ІТ-підприємств. Вони засновані на виробничих функціях, методах календарного планування, лінійних моделях. До них відносяться також економетричні моделі, оптимізаційні моделі, імітаційні моделі.

В загальному вигляді лінійна оптимізаційна модель виглядає наступним чином:

Цільова функція

$$F \text{ X } c_i x_i \mid Extr, \tag{1}$$

при наступних обмеженнях

$$\begin{gathered} \overset{n}{\underset{i\text{X}1}{}} a_{ij} x_i \{^{\text{TM}}; \text{X}; \mid\} b_j, \; j \text{ X} (\overline{1, m}) \\ d_i \; ^{\text{TM}} x_i \; ^{\text{TM}} D_i, i \text{ X} (\overline{1, n}) \end{gathered} \tag{2}$$

де F – цільова функція; c_i – коефіцієнти при змінних в цільової функції; x_i – змінні; b_j – праві частини обмежень; a_{ij} – коефіцієнти при змінних в обмеженнях; d_i – мінімально можливі значення змінних; D_i – максимально можливі значення змінних [1].

Одне із завдань управління, яке вирішуе керівництво ІТ-підприємств – розподіл ІТ-проектів по командах-виконавцях. Дуже важливо підібрати «правильну» команду, яка забезпечить вирішення поставлених завдань якісно і в строк. В фаховій літературі така задача називається «задачею про призначення» [2]. Вона моделюється наступним чином:

Сумарна продуктивність:

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

$$L(x) = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} c_{ij} x_{ij} \to \max \quad (3)$$

Кожний претендент призначається на одну роботу:

$$\sum_{j=1}^{n} x_{ij} = 1, \quad i = \overline{1,m} \quad . \quad (4)$$

Кожна робота виконується тільки одним претендентом:

$$\sum_{i=1}^{n} x_{ij} = 1, \quad j = \overline{1, n} \quad (5)$$

$$x_{ij} = \begin{cases} 1 \\ 0 \end{cases} \quad (6)$$

де x_{ij} – факт призначення i-го претендента на j-ту роботу, при цьому $x_{ij} = 1$, якщо це призначення є і $x_{ij} = 0$ в іншому випадку.

Обмеження (5) роблять задачу дискретною. Це задача з бульовими змінними, тобто при цілочисельних a_i і b_j зміні x_{ij} завжди цілі. Ця задача часто виникає при виборі оптимального управління в різних економіко-фінансових ділянках. Пропонується використовувати цю модель як базу при розробці економіко-математичної моделі реалізації ІТ- проектів в даному дослідженні.

Питання автоматизації процесів планування складних систем в зв’язку з інформатизацією підприємств є актуальними. Задача, яка розробляється в даному дослідженні, пов’язана з плануванням і побудовою процесів розробки ІТ-проектів, формуванням команд розробників, оптимальним розподілом завдань між командами. При моделюванні таких завдань необхідно враховувати фактор часу. Це пов’язано з тим, що замовлення на розробку програмних продуктів надходять в кожен момент часу, а команди можуть приступати до виконання нового проекту тільки після того, як закінчать попередній. Спеціальним інструментом моделювання таких задач е динамічне програмування [2].

У динамічному програмуванні оптимізація проводиться поетапно, аналізуючи послідовно кожен крок процесу у пошуках найкращих варіантів його продовження.

Вентцель Е.С. в [3] пропонує таку динамічну модель.

Є економічна система, яка складається з s підприємств:

$$P_1, P_2, \ldots, P_j, \ldots, P_n \ (j = 1, \ldots, n).$$

Розглядаються показники за період часу T, що складає k років t_i, де ($i = 1, \ldots, k$), причому $T \times \sum_{i \times 1}^{k} t_i$. На розвиток підприємств на початок періоду T виділені основні засоби у розмірі D. Стан системи S_0 характеризується кількістю засобів, вкладених у підприємства $P_1, P_2, \ldots, P_j, \ldots, P_n$ і кінцевий стан S_k. Необхідно розподілити по підприємствах і роках основні засоби D, щоб сумарний дохід W від усієї системи підприємств був би максимальним.

Нехай на початку i-го року j-му підприємству виділена сума засобів x_{ij}, ($i = 1, \ldots, k$), ($j = 1, \ldots, n$). На початку i-го періоду підприємству P_1 виділені засоби x_{i1}, підприємству P_2 – x_{i2} і т. д. Назвемо його керуванням u_1. Тоді вектор $U_i = (x_{i1}, x_{i2}, \ldots, x_{in})$ визначає розподіл основних засобів на i-му кроці. Сукупність керувань на k-x кроках виражається системою векторів

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

$$U_1 = (x_{11}, x_{12}, \ldots, x_{1n})$$
$$U_2 = (x_{21}, x_{22}, \ldots, x_{2n}) \quad (7)$$
$$U_k = (x_{k1}, x_{k2}, \ldots, x_{kn})$$

Сумарний дохід W за k років є функцією від $U_1, U_2, \ldots, U_k$:

$$W = W(U_1, U_2, \ldots, U_k). \quad (8)$$

Необхідно на кожному етапі вибрати таке керування, щоб сумарний дохід від усієї системи підприємств був максимальним.

Зазначимо переваги та недоліки методу динамічного програмування в рамках моделювання задачі реалізації ІТ-проектів, яка розробляється в даному дослідженні. До числа позитивних якостей можна віднести: модель динамічного програмування дає можливість вирішувати завдання, які раніше не досліджувалися через відсутність відповідного математичного апарату; модель динамічного програмування в ряді випадків скорочує обсяг при пошуку оптимальних рішень. Але відсутність універсального алгоритму, який був би придатний для вирішення всіх завдань; труднощі при вирішенні задач великої розмірності, відсутність можливості урахування специфіки підприємств, зайнятих в галузі інформаційних технологій – це суттєві недоліки цієї моделі.

Слід відзначити, що описані вище економіко-математичні моделі мають ряд недоліків. В першу чергу більшість з них описують ситуацію узагальнено, або мають зайву деталізацію і є складними з точки зору збору вихідних даних. Перевагою ж таких моделей є можливість пошуку мінімальних / максимальних рішень завдяки розробленому механізму пошуку. У результаті проведеного аналізу існуючих математичних моделей можна зробити висновок, що жоден з них в чистому вигляді не дозволяє побудувати модель необхідної деталізації.

Для підвищення ефективності процесів управління ІТ-проектами необхідна розробка актуальної економіко-математичної моделі організації процесів проектної діяльності на ІТ-підприємстві.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. У результаті проведеного аналізу існуючих в науковій літературі математичних моделей можна зробити висновок, що жодна з них в чистому вигляді не дозволяє побудувати модель вибору найкращих ІТ-проектів та їх розподілу по ІТ-командах з достатньою деталізацією. Вивчення вітчизняних і зарубіжних публікацій з проблем моделювання в сфері ІТ-послуг дозволяє зробити висновок про недостатню спрацьованість ряду питань у досліджуваній сфері. Це стосується, наприклад, процедур взаємодії ІТ-підприємства і замовника; бізнес-процесів в ІТ-аутсорсингу; розподілу проектів між командами в ІТ-підприємстві. Методи, пов’язані із завданнями планування проекту, як правило, не формалізовані. Крім того, оцінка вартісних витрат і витрат часу є наближеною і найчастіше спирається на досвід проведення аналогічних робіт за іншими проектами.

В практиці процес моделювання завдань, пов’язаних з вибором та розподілом замовлень (ІТ-проектів) в умовах обмежень по ресурсах, в даний час зводиться, в основному, до евристичних методів або до наближеної підгонки бюджету робіт та строків проекту до затверджених за проектом значень.

Результатом проведеного аналізу існуючих методів і моделей став висновок, що, незважаючи на їх переваги, жоден з них у чистому вигляді не дозволяє побудувати

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

модель ІТ-підприємства необхідної точності і деталізації. Існуючі методи і моделі, присвячені проблемам моделювання підприємства, володіють або надмірно узагальненим поглядом на досліджувану проблему, або зайвою деталізацією і є складними з точки зору збору вхідних даних. Крім того, ІТ-підприємства мають специфіку, відміну від промислових підприємств. Незважаючи на те, що вартість персоналу цифрової галузі посідає перше місце у світі і постійно зростає, існує нестача кваліфікованих кадрів. До того ж, з ростом інформатизації всіх підприємств все більше відповідальності покладається на розробників програмного забезпечення. Все це викликає зростання потреб в кваліфікованих спеціалістах у цифровій галузі. ІТ-фірми зустрічаються з необхідністю ефективного розподілу великого потоку замовлень на розробку і впровадження інформаційних систем між виконавцями-фахівцями з цифрових технологій.

Для підвищення ефективності процесів моніторингу та управління ІТ-проектами необхідна розробка актуальної економіко-математичної моделі організації процесів проектної діяльності на ІТ-підприємстві. Актуальність дослідження обґрунтовується тим, що складно підібрати математичний апарат для вирішення існуючих проблем, який не буде вимагати адаптації до конкретного підприємства. Особливо це стосується підприємств в ІТ галузі.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Мета дослідження – побудова динамічної оптимізаційної багатокритеріальної економіко-математичної моделі розподілу персоналу по проектах ІТ-підприємства, тобто вибір найкращих за заданими критеріями ІТ-проектів та оптимальний їх розподіл по ІТ-командах.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Розглянемо математичне моделювання як інструмент для розробки і прикладного використання методів оптимального управління до різних систем, в тому числі й до ІТ-підприємств. При моделюванні завдань реалізації ІТ-проектів необхідно враховувати фактор часу. Це пов’язано з тим, що замовлення на розробку програмних продуктів надходять в кожен момент часу, а команди можуть приступати до виконання нового проекту тільки після того, як закінчать попередній. Тому завдання що розробляється в даному дослідженні, має бути динамічним. Знання сучасних тенденцій в розвитку економіко-математичного моделювання допомагає вибору оптимального асортименту ІТ-продуктів, задачам управління персоналом, складанню прогнозу розвитку ситуації на ринку товарів і послуг.

Взагалі, в управлінні персоналом вирішуються наступні завдання:

– аналіз можливостей працівників;

– оцінка потреб співробітників;

– розбиття співробітників на групи в залежності від їх можливостей і потреб;

– здійснення внутрішнього позиціонування підприємства.

Розглянемо характерні особливості математичного моделювання задач управління персоналом у діяльності ІТ-підприємств. Основна мета цієї задачі – оптимізація функціонування ІТ-підприємства за рахунок вибору та оптимального розподілу робіт (ІТ-проектів) між виконавцями (ІТ-командами).

Оскільки ІТ-підприємство є складною економічною системою, для побудови математичної моделі управління скористаємося наступними принципами системного моделювання:

– послідовна розробка всіх стадій розробки математичної моделі;

– узгодження ресурсних, інформаційних та інших характеристик ІТ-підприємства;

– цілісність всіх етапів створення моделі.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Це дасть можливість розробити модель управління персоналом ІТ-підприємства. Метою цієї моделі буде найкраще розподілення ІТ-проектів між різними командами-виконавцями при наявних або тих, що обираються варіантах управління та оптимізація роботи ІТ-підприємства в цілому. Задачу можна віднести до задач, пов'язаних з організацією наймання та відбору персоналу підприємства.

Для розробки математичного апарата моделі розглянемо процес функціонування ІТ-підприємства на фіксованому кінцевому тимчасовому проміжку з дискретним кроком у єдності з динамікою параметрів зовнішнього економічного середовища.

У традиційному розумінні ІТ-компанія – це скоординована команда вузькопрофільних фахівців, які працюють над безперебійним, безпечним і ефективним забезпеченням підприємств інформаційними потоками даних з метою збільшення ефективності управління підприємством.

Кожна компанія визначає види ІТ-послуг самостійно. Найчастіше виділяють такі основні види послуг:

– розробка замовного програмного забезпечення;
– підтримка та впровадження інформаційних систем;
– системна інтеграція;
– аутсорсінг;
– консалтинг у сфері побудови інформаційних систем;
– навчання та тренінги для персоналу, який буде користуватися продуктами.

Модель планування розподілу ІТ-проектів, що розробляється у даному дослідженні, є оптимізаційною та багатокритеріальною.

Критерії оптимізації – максимізація ефективності розподілу проектів між виконавцями, мінімізація витрат на виконання ІТ-проектів, підвищення якості процесів планування та моніторингу управління проектами у сфері інформаційних технологій. Під оптимальним розподілом ІТ-проектів по ІТ-командах будемо розуміти найкращий розподіл замовлень (проектів у сфері інформаційних технологій) в процесі їх розробки з урахуванням досягнутих результатів і змінених умов.

Умови-обмеження, які треба буде врахувати при побудові моделі – наявність обмежених ресурсів, облік виконання календарних планів ІТ-проектів.

Ефект від планування розподілу моделі повинен забезпечувати поліпшення основних параметрів фінансового стану підприємства, зростання його вартості, підвищення керованості бізнес-процесами.

Для того, щоб правильно організувати роботу, по-перше, потрібен замовник.

По-друге, потрібна людина (project enabler), яка візьме на себе відповідальність за якісний «запуск» співпраці з клієнтом. Ефективна робота означає якісний вибір ІТ-проектів та постійну співпрацю замовника з клієнтом.

Для якісного вибору ІТ-проектів з переліку альтернативних потрібно з'ясувати потреби клієнта (який програмний продукт потрібно розробити). Керівництво компанії обговорює стратегію співпраці з клієнтом та строки здачі «пілотного» проекту. Також потрібно описати принципи та строки спільної роботи з клієнтом. Ще одна із задач – це підбір співробітників в ІТ-групу для кожного замовлення та складання специфікації на групу людей в команді з обов'язковим обговоренням необхідного інструментарію для розробки ІТ-проекту на всіх його етапах. Спільна робота із замовником на всіх стадіях проектування показує клієнтові, що виконавцю не байдужий результат роботи ІТ-команди, зменшує фактор ризику в «тонких» місцях такої співпраці.

Для керівника, який розподіляє ІТ-проекти по командах, важливо:

1. Налагодити процес роботи над проектом, зробити його максимально прозорим для всіх залучених сторін (ІТ-підприємство та його замовники).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

2. Всі відпрацьовані години повинні бути зрозуміло відрапортовані в потрібному форматі, чітко і вчасно. Це так само важливо і для того, щоб виставляти інвойси.

3. IT-команди повинні працювати ефективно і дотримуватися дедлайнів (крайній термін (дата або / чи година), до котрої має бути виконане певне завдання).

4. Особливістю роботи з IT-проектами є так само використання *bug tracking систем* (Jira, SVN, TWIKI) для створення проектного порталу та роботи з документацією. Ця ділянка роботи так само повинна враховуватися при виборі IT-команди, яка отримає замовлення на кожен конкретний проект.

5. Гарантовані, передбачувані фінансові надходження протягом строку дії цього контракту.

Принципи взаємозв'язку клієнта-замовника з проектною командою:

1. Замовник IT-послуги дає специфікацію на співробітників IT-команди, яка включає в себе опис попереднього досвіду роботи, володіння необхідними технологіями та інструментами, а також дає характеристику особистісних та комунікаційних характеристик, володіння іноземними мовами.

2. CTO обговорює із замовником склад IT-команди (скільки дівелоперів (програмістів) та їх рівень (SE, SSE, LSE), кількість тестерів, IT-маркетологів та інших спеціалістів за протребами замовленого IT-проекту), завантаження за часом.

3. Визначається ціна на групу співробітників, задіяних в IT-проекті на обумовлений термін.

4. Розраховуються фінансові надходження на виконання кожного IT-проекту протягом строку виконання замовлення.

Пропонується розробити модель вибору IT-проектів з альтернативних та їх оптимального розподілу між виконавцями (IT-командами).

Розглянемо вербальну модель.

У загальному вигдяді сформулюємо завдання наступним чином: необхідно побудувати план виконання деякої множини взаємопов'язаних IT-проектів в умовах обмежених ресурсів і додаткових обмежень, так щоб оптимізувати обрану міру ефективності. Виконання безлічі робіт відбувається на відрізку часу, який назвемо інтервалом планування. Інтервал планування поділений на такти планування.

При побудові моделі необхідно враховувати обмеження, як:

– вибір виконавців замовлення (IT-проекту);

– послідовність виконання IT-проектів;

– кількість учасників IT-команд (виконавців роботи);

– період планування часу виконання IT-проектів;

– терміни виконання кожного IT-проекту.

Показники для побудови критерію оптимізації:

– максимальна ефективність результату, тобто максимальна кількість ресурсу, який повинен бути використаним;

– мінімальна інтенсивність споживання ресурсу, тобто мінімальна кількість ресурсу, без якого робота не може виконуватися (витрати на проект).

Основними характеристиками задачі (обмеженнями моделі) є:

– перелік IT-проектів, виконання яких є обов'язковою умовою початку виконання поточної роботи;

– тривалість – число тактів планування, яке необхідне для завершення IT-проектів без перерв в умовах достатності ресурсів. Тривалість роботи може бути як фіксованою, так і залежною від кількості споживаних ресурсів;

– початковий термін – це час, раніше якого виконання роботи не може початися.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Одна з проблем при виконанні заявок на розробку ІТ-проектів – відставання за термінами. Тому при розподілі ІТ-проектів по командах дуже важливо підібрати таку ІТ-команду, яка забезпечить вирішення поставлених завдань якісно і в строк. Для цього керівництву компанії при розподілі завдань на кожен проект важливо призначити команду, що володіє фахівцями з потрібними знаннями та навичками. Тому необхідно враховувати складність проекту, ефективність роботи команди, очікуваний час розробки проекту, фонд робочого часу. Крім того, необхідно брати в розробку і розподіляти по командах такі проекти, які принесуть якнайбільший прибуток підприємству. Отже, вхідними показниками для моделі будуть так само витрати кожної команди на проект і ціна, яку замовник готовий заплатити за проект (вартість проекту).

Запропонована модель підходить для гнучкої методології управління проектами Agile, яка побудована на положеннях тайм-менеджменту.

Методологія *Agile* – це швидка розробка ІТ-проекту без втрати якості замовлення. Враховуються інтервали планування, які називаються *Sprint* – відрізок часу, який відводиться для виконання списку завдань (зазвичай – дорівнює двом-чотирьом тижням. *Sprint Planning Meeting* – це один з найбільш важливих заходів у методології *Agile*. Ці такти планування (*Sprin*), розділені на дискретні проміжки часу (зазвичай – 15 хвилин щодня).

Побудуємо економіко-математичну модель відповідно до етапів моделювання.

Етап 1. Постановка завдання.

Компанія має кілька команд розробників і замовлення на випуск ІТ-проектів. Існують такі відомості про команди (зібрана статистика):

– кількість команд у компанії;

– ефективність виконання проектів для кожної команди. Ефективність залежить від рівня володіння технологіями, кваліфікації, досвіду роботи. Наприклад, ефективність – швидкість роботи (трудомісткість) команди, зарплата команди.

Існує інформація про ІТ-проекти:

– вартість, яку замовник готовий заплатити за ІТ-проект;

– час початку ІТ-проекту;

– термін виконання ІТ-проекту (тривалість).

ІТ-проекти бувають зовнішні і внутрішні. Зовнішні проекти обов’язкові до виконання, внутрішні – не обов’язкові. Команда не може починати проект, не закінчивши попередній проект. Переривання процесу обслуговування заявки ІТ-командою заборонене. Кожна ІТ-команда одночасно виконує не більше одного ІТ-проекту, для кожної заявки її виконання повинно починатися не раніше, ніж завершиться її виконання на попередньому етапі.

Необхідно: найефективнішим способом реалізувати найбільшу кількість ІТ-проектів із представлених альтернатив, призначивши кожній команді розробників свої ІТ-проекти на заданому проміжку часу.

Тобто, треба вибрати оптимальну кількість замовлень на ІТ-послуги та розподілити обрані ІТ-проекти між командами, беручи до уваги персональні можливості кожної групи виконавців. Оптимальний розподіл – це максимальне завантаження команд проектами і мінімальних витрат на проект. Так само можна розглядати максимальне завантаження команд за часом. Переривання процесу обслуговування заявки ІТ-командою заборонене. Кожна ІТ-команда одночасно виконує не більше одного проекту, для кожного проекту його виконання повинно починатися не раніше, ніж завершиться його виконання на попередньому етапі. Потрібно визначити порядок виконання проектів ІТ-командами з мінімальним значенням загального часу обслуговування.

Етап 2. Формалізація задачі.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Нехай

i – номер ІТ-команди (j = 1,..., n);

j – номер ІТ-проекту, (i = 1, ..., m);

t – дата, коли починає виконуватися ІТ-проект, (t =1, …, T).

Є також інформація про проекти:

a_{ij} – складність j-го ІТ-проекту для i-тої команди, (*story point*);

A_i – *team performance* (ефективність роботи команди);

d_{ij} – *delivery time* (очікуваний час розробки j-го ІТ-проекту (за договором);

D – розташований фонд робочого часу по ІТ-підприємству;

c_{ij} – витрати на j-й ІТ-проект i-ї ІТ-команди, грн.;

C_i – фонд заробітної плати i-тої ІТ-команди за весь термін моделювання, грн.

Етап 3. Побудова економіко-математичної моделі.

Побудуємо динамічну багатокритеріальну економіко-математичну модель оптимального розподілу робіт (ІТ-проектів) між виконавцями (ІТ-командами).

Нехай x_{ij}^{t} – факт призначення i-тої ІТ-команди на виконання j-го ІТ-проекту в момент часу t.

Побудуємо цільову функцію.

Існує наступний набір часткових критеріїв.

Перший критерій оптимальності – мінімізація сумарних витрат на виконання проектів. Тому перша цільова функція:

$$F_1(x) = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \sum_{t=1}^{T} c_{ij} x_{ij}^{t} \to \min. \quad (9)$$

Другий критерій оптимальності – максимізація ефективності роботи ІТ-команд. Тому друга цільова функція:

$$F_2(x) = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \sum_{t=1}^{T} a_{ij} x_{ij}^{t} \to \max. \quad (10)$$

У процесі моделювання оптимального вибору ІТ-замовлень та розподілу робіт (ІТ-проектів) між виконавцями (ІТ-командами) потрібно врахувати цілий ряд обмежень.

Обмеження по розташованому фонду робочого часу:

$$\sum_{i=1}^{n} \sum_{j}^{m} \sum_{t=1}^{T} d_i x_{ij}^{t} = \mathrm{D}. \quad (11)$$

По обов’язкових включеннях замовлення в план (для зовнішніх ІТ-проектів)

$$\sum_{i=1}^{n} \sum_{t=1}^{T} x_{ij}^{t} = 1. \quad (12)$$

По необов’язкових включеннях ІТ-проектів в план (для внутрішніх ІТ-проектів)

$$\sum_{i=1}^{n} \sum_{t=1}^{T} x_{ij}^{t} 1, \; i \in E_1. \quad (13)$$

Обмеження на кожний ІТ-проект (може бути назначена тільки одна ІТ-команда)

$$\sum_{j=1}^{m} x_{ij} = 1. \quad (14)$$

За умовою цілочисельності

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

$$x_{ij} \quad X \quad \begin{matrix} 0 \\ 1 \end{matrix} \tag{15}$$

Якщо один з часткових критеріїв набагато важливіший за інші, для яких відомі їх гранично допустимі значення b_i, то оптимізація проводиться за найбільш важливим головним критерім ($F_o = F_l$), а для інших критеріїв встановлюються обмеження ($y_j \le b_j$, $j \ne i$, $j = \overline{1, m}$). Цей метод називається методом важливого критерію.

Зведення багатокритеріального завдання до моделі з одним критерієм будемо здійснювати шляхом виділення з набору показників одного, який вважають найважливішим – F_k. Для цього введемо керуючу змінну – вага критерію оптимізації по j-тому ІТ-проекту (значення критерію визначається експертним методом). Пошук $\max \beta_j$ дозволить вибрати критерій с $\max \beta_j$ як головний критерій.

Всі інші критерії є другорядними. На них накладаються обмеження вигляду: $F_l \mid z_i$, де z_i є нижньою межею значення відповідного показника, якщо необхідно, щоб значення показника не перевищувало.

Так, наприклад, якщо виділити як найважливіший показник F_1– мінімізація сумарних витрат на ІТ-проект:

$$F_1(x) = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{T} c_{ij} x_{ij}^t \mid \min, \tag{16}$$

тоді треба додатково ввести обмеження відносно величини фонду робочого часу команди не вище певного рівня:

$$\sum_{t=1}^{T} \sum_{j}^{J} a_{ij} x_{ij}^t \text{ ТМ} A_i. \tag{17}$$

Якщо виділити як найважливіший показник F_2– максимальне завантаження команд – цільова функція

$$F_2(x) = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{T} a_{ij}^t x_{ij}^t \mid \max. \tag{18}$$

Тоді треба додатково ввести обмеження відносно величини фонду заробітної плати команди не вище певного рівня:

$$\sum_{t=1}^{T} \sum_{j}^{J} c_{ij} x_{ij}^t \text{ ТМ} C_i. \tag{19}$$

Для вирішення задачі цілочислового лінійного програмування пропонується скористатися симплекс-методом, який є універсальним способом вирішення систем лінійних рівнянь великої розмірності.

Апробація моделі проведена на базі ТОВ «Всевід», який є дочірньою компанією підприємства HYS Enterprise – міжнародного холдингу, представленого у трьох країнах. Приватна корпорація HYS підприємства була створена з ідеєю забезпечення розвитку послуг аутсорсингової розробки програмного забезпечення.

ТОВ «Всевід», як дочірня компанія, займається наданням послуг з розробки програмного забезпечення, клієнтна база компанії спрямована на Європу, США, Канаду.

Основні напрямки продуктів, що розробляються:

1) телекомунікації;
2) мобільні додатки;
3) десктопні рішення;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

4) банківські системи;

5) веб розробка;

6) сервіси геолокації LBS (на основі Location Services).

На підприємстві в Одеському філіалі зайняті 90 спеціалістів. З них: шістдесят Net розробників (10 команд), десять – IOS розробників (3 команди), десять – Android розробників (3 команди), десять – QA тестувальників (роздрібнені по командах).

На базі побудованої економіко-математичної моделі реалізації ІТ-проектів було розроблено програмне забезпечення економічних рішень в управлінні ІТ-підприємством ТОВ «Всевід».

Проведений аналіз діяльності підприємства «Всевід» дозволив відокремити основні проблеми управління. Аналіз показав, що одним з основних завдань управління, які суттєво впливають на прибуток підприємства, є формування програми розподілу ІТ-проектів між ІТ-командами.

На підставі розробленої економіко-математичної моделі розроблене програмне забезпечення, яке робить автоматизовані розрахунки й вибір оптимальної програми призначення проектів по виконавцях за критеріями мінімізації витрат та максимізації завантаження часу роботи віконавців за весь розрахунковий період (шоб команди не простоювали), замовлення виконувались своєчасно. Для написання програмного коду була обрана мова C Sharp (C#). Продукт реалізований програмною мовою C Sharp (C#) за технологією .NET, котра є платформою для зручного керування моделями та патернами.

Розроблений план розподілу команд по проектах дозволить керівництву ІТ-підприємства приймати управлінські рішення щодо формування плану замовлень на певний період часу та розподіл цих проектів по ІТ-командах.

Розрахунок економічної ефективності підтверджує доцільність проведеного дослідження. Очікується, що це дозволить підвищити ефективність функціонування підприємства за критерієм прибутковості.

Наукова новизна результатів дослідження полягає в наступному:

– розроблена динамічна оптимальна модель реалізації ІТ-проектів, відмінною рисою якої є можливість урахування фактора часу в лінійній оптимізаційній моделі розподілу ІТ-проектів по ІТ-командах на підприємствах, зайнятих у сфері інноваційних технологій. Це дозволило розробляти план реалізації ІТ-проектів на певний період часу;

– пропонується використання багатокритеріальної моделі на відміну від традиційно використовуваних однокритеріальних лінійних моделей;

– розроблені інструментальні засоби реалізації економіко-математичної моделі методами розв’язання задачі реалізації ІТ-проектів.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом. Для визначення найбільш актуальної проблеми моделювання в даному дослідженні був проведений аналіз можливостей застосування інструментарію математичного моделювання для прийняття рішень в системі управління персоналом ІТ-підприємств. Він показав, що завдання моделювання функціонування ІТ-підприємства з метою оптимального розподілу робіт (ІТ-проектів) між виконавцями (ІТ-командами) сприяє підвищенню ефективності роботи підприємства.

На підставі аналізу об’єкта дослідження був розроблений математичний апарат планування розподілу ІТ-проектів, який являє собою динамічну економіко-математичну лінійну модель оптимізаційного класу. Застосування багатокритеріальної оптимізації при пошуку оптимальних рішень планово-економічних задач дає підприємствам нові можливості для використання систем техніко-економічних і фінансових показників. Це допоможе проводити якісну своєчасну оцінку діяльності ІТ-підрозділів на

підприємствах, або діяльності ІТ-підприємств в цілому. Багатокритеріальний підхід є методичною основою подолання певної міри невизначеності і неповноти початкових даних, які використовуються для прийняття оптимальних рішень в системі управління персоналом ІТ-підприємства планових завдань діяльності підприємств.

1. Математичне та комп'ютерне моделювання економічних процесів: монографія / З.М. Соколовська, В.М. Андрієнко, І.Ю. Івченко, О.А. Клепікова [та ін.]; за ред. З.М. Соколовської. Одеса, 2016. 308 с.
2. Ивченко И.Ю., Чугунов А.А., Ивченко О.И. Экономическое моделирование как инструмент управления ИТ-предприятием // Економічна кібернетика: теорія, практика та напрямки розвитку: матеріали наук.-практ. конф. (м. Одеса, 29–30 жовт. 2015 р.). Одеса, 2015. С. 15.
3. Вентцель Е.С. Элементы динамического программирования. Москва, 1964. 173 с.
4. Мочерний С. Основи підприємницької діяльності: навч. посіб. Київ: Академія, 2001. 280 с.
5. Классификация веб-сайтов: типы и виды интернет сайтов. Какие бывают сайты. URL: http://www.yanajy.com/sdelay-sam/vidy-sajtov.html (дата звернення: 04.09.2017).
6. Калинина Л. Аутсорсинговые услуги в области информационных технологий: оценка качества. URL: http://www.stq.ru (дата звернення: 29.09.2017).
7. Полянский Ю.А. Критерии оценки эффективности отдельных видов функций, передаваемых на аутсорсинг, перспективы развития рынка аутсорсинга. URL: http://www.zdtmagazine.ru (дата звернення: 29.09.2017).
8. Ламбен Ж.-Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок / пер. з англ. В.Б. Колчанова. Санкт-Петербург: Питер, 2004. 800 с.
9. Doll, J., Eisert, U. (2014). Business Model Development and Innovation, a Strategic Approach to Business Transformation. The Business Transformation Journal, Vol. 11, pp. 7–15.
10. Ілляшенко С.М. Сучасні тенденції застосування Інтернет-технологій у маркетингу // Маркетинг і менеджмент інновацій. 2011. Т.2, № 4. С. 64–74.

1. Sokolovska, Z.M., Andrienko, V. M., & Ivchenko, I.Yu et al. (2016). *Mathematical and computer modeling of economic processes.* Sokolovskaya, Z. M. (Ed.). Odessa: Astroprint [in Ukrainian].
2. Ivchenko I.Yu., Chugunov, A.A., Ivchenko, O.I. Ekonomicheskoe modelirovanie kak instrument upravleniya IT-predpriyatiem [Economic Modeling as a Management Tool for an IT Enterprise]. *Naukovo-praktychna konferentsiia (29-30 zhovtnia 2015) – Scientific and Practical Conference.* Ekonomichna kibernetyka: teoriia, praktyka ta napriamky rozvytku [Scientific and Practical Internet Conference «Economic Cybernetics: Theory, Practice and Directions of Development»]. Odessa [in Russian].
3. Wentzel, E.S. (1964). *Elementyi dinamicheskogo programmirovaniya [Elements of dynamic programming]*. Moscow: Nauka [in Russian].
4. Mocherny, S. (2001). *Osnovy pidpryiemnytskoi diialnosti [Fundamentals of entrepreneurial activity]*. K.: Akademiya [in Ukrainian].
5. Klassifikatsiya veb-saytov: tipyi i vidyi internet saytov. Kakie byivayut saytyi [Classification of websites: types and types of Internet sites. What are the kinds of sites]. *www.yanajy.com*. Retrieved from http://www.yanajy.com//sdelay-sam/2610.html [in Russian].
6. Kalinina, L. (2007). Autsorsingovyie uslugi v oblasti informatsionnyih tehnologiy: otsenka kachestva [Outsourcing services in the field of information technology: quality assessment]. *riastk.ru*. Retrieved from http://ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=5120&sphrase_id=1814950 [in Russian].
7. Polyanskiy, Yu.A. Kriterii otsenki effektivnosti otdelnyih vidov funktsiy, peredavaemyih na autsorsing, perspektivyi razvitiya ryinka autsorsinga [Polyansky Yu. A. Criteria for evaluating the effectiveness of certain types of functions transferred to outsourcing, prospects for developing the outsourcing market]. *www.zdt-magazine.ru*. Retrieved from http://www.zdt-magazine.ru [in Russian].
8. Lamben, Zh.-Zh. (2004). *Menedzhment, orientirovannyiy na ryinok [Market-oriented management]*. SPb.: Piter [in Russian].

9. Doll, J., Eisert, U. (2014). Business Model Development and Innovation, a Strategic Approach to Business Transformation. *The Business Transformation Journal, 11, 7–15.*
10. Illyashenko, S.M. (2011). Suchasni tendentsiyi zastosuvannya Internet-tehnologiy u marketingu [Modern trends in the use of Internet technologies in marketing]. *Marketing I menedzhment InnovatsIy [Marketing and innovation management]. 2, 4. 64–74* [in Ukrainian].

Ivchenko Iryna, *PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of economical cybernetics and information technology, Odesa National Polytechnic University (Odesa, Ukraine).*

Budoratskaya Tetiana, *Senior Teacher of the Department of economical cybernetics and information technology, Odesa National Polytechnic University (Odesa, Ukraine).*

Developing a model for distributing IT projects at enterprises of the information technology industry.

The aim of the article. *Modeling different types of IT activities of an enterprise is an important component of enterprise management. Every modern enterprise should be able to use simulation tools. This will maximally accurately reflect the required processes and phenomena and will allow you to get good performance.*

The results of the analyses. *In the article, the authors have shown that there are many methods and models for managing complex systems. However, there are few models that can be used in practice.*

The article considers the possibilities of using information technologies in the management of the company's personnel. The authors conducted a critical review of literary sources devoted to the construction of optimization models. The authors analyzed the possibility of using models for implementing IT projects and the possibility of applying multicenter decisions in the theory of management.

The results of this study are an economic and mathematical model for implementing IT projects for enterprises engaged in information technology.

The economic-mathematical model is constructed according to the simulation stages. There are two optimality criteria in the model: the first criterion of optimality is minimization of the total costs for the implementation of projects, the second criterion of optimality is maximizing the efficiency of the work of IT groups.

The model of optimal choice of IT orders and distribution of workplaces (IT-projects) among the executors (IT teams) takes into account the following restrictions: on the allocated working time fund; for mandatory inclusion of an order in the plan (for external IT projects) On the optional inclusion of IT projects in the plan (for internal IT projects) by the number of IT projects in each IT team. The article proposes a method for solving a problem.

Conclusions and perspectives for further research. *This model is dynamic optimization and multicriteria. The model allows to find optimal variants of distribution of orders by executors. Orders are IT projects that need to be completed within a specified time frame. Executors - IT teams, which have all the necessary specialists. The purpose of increasing the efficiency of the enterprise on the criterion of profitability.*

Key words: information technology, optimization, modeling, marketing, management, IT project, mathematical model.

Надійшло до редакції 19 липня 2018.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

UDC: 338.48.(379.8) **JEL: O.L83.M31.M37**

Alla Levitskaya
Dr. (Habil.), Assoc.Prof.
Comrat State University, Department of Economics
(Comrat, Moldova)
Nadejda Yanioglo
Doctor of Economics, lecturer
Comrat State University, Department of Economics
(Comrat, Moldova)

DIGITAL MARKETING TECHNOLOGIES AS AN EFFECTIVE TOOL FOR PROMOTION OF TOURISM IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

The article notes that tourism is one of the most important driving forces of the world economy and one of the main sources of employment. At the same time, in the Republic of Moldova, this sector, despite the presence of quite significant tourism potential. A critical analysis of the state of the tourism industry of the Republic allows us to assert about its initial stage of development. The problem of management and promotion of the tourism product of the Republic of Moldova remains underdeveloped and requires methodological development. In this regard, one of the most relevant ways of effective promotion and development of this industry can be the wider use of digital marketing technologies in tourism. The article discusses the main determinants of digital marketing and their importance for the tourism industry in Moldova.

Keywords: digital marketing, tourism, tourism industry, tourism product, tourist flow, Internet promotion.

DOI: 10.15276/mdt.2.3.2018.5

Statement of the problem in general form and it's connection with important scientific or practical tasks. Tourism has entered the 21st century as the most dynamic sector of international trade in services. High rates of its development, large amounts of foreign exchange earnings actively affect various sectors of the economy. Currently, tourism is one of the most important driving forces of the economy and one of the main sources of employment. It has improved the lives of millions of people around the world [4].

According to the latest data from UNWTO World Tourism Barometer, the international tourism performance for 2017 is the highest in the last 7 years. Thus, the number of international tourist arrivals in 2017 increased by 7% and reached a total of 1322 million. This strong momentum is expected to continue in 2018 at a rate of 4–5% [8].

The Republic of Moldova, according to the travel & Tourism competitiveness Index 2017, compiled by experts of the world economic forum (WEF), based on the analysis of the situation in 136 countries of the world, took the last place among the countries in the field of travel and tourism among the countries of the former Soviet Union, Moldova is located on the 117 place in terms of attractiveness for tourists, in the neighbourhood with Ethiopia and Algeria, falling by six positions compared to the indicators of 2016 of this study. The ranking took into account such factors as security, infrastructure, cultural and natural diversity, openness, and prices. At the same time, Ukraine takes 88th place in the rating, Russia – 43, Romania – 68 [9].

© 2017 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

The situation in Moldova is also poorly assessed in terms of the level of tourist services – the Republic takes 105th place. It is gratifying to note the high level of Moldovan health care and sanitary standards (34th place), as well as the acceptable price level – 32 position [7].

Analysis of the latest research and publications, which initiated the solution of this problem and on which the author relies. In order to make more effective using of the tourism potential of the Republic of Moldova, in 2014 the tourism development Strategy «Tourism-2020» was adopted (Annex No. 1 to the resolution of the Government of the Republic of Moldova No. 338 of 19 may 2014).

Highlighting the previously unresolved parts of the general problem to which the article is devoted. However, to date the most important and at the same time underdeveloped, requiring methodological development, is the problem of management and promotion of the tourism product of the Republic of Moldova.

Formulation of the purpose of the article (statement of the problem). In view of the above, the purpose of this article is to describe the current state of the tourism industry of the Republic of Moldova and to suggest ways of development in terms of digital marketing technologies.

The empirical base of the study was the tourism industry of the Republic of Moldova.

Statement of the main material of the research with full justification of the scientific results obtained. The law on the organization and implementation of tourism activities in the Republic of Moldova No. 352-XVI of 24 November 2006 defines tourism as one of the priority areas of the national economy [1]. At the same time, in the Republic of Moldova, this sector, despite the presence of quite significant tourism potential, is poorly represented.

Among the main disadvantages of this industry in Moldova are the following: most forms of tourism (cultural, gastronomic, social, sports, and automobile, weekend, urban, nostalgic and environmental) are not used enough by travel agencies. There is no strategy to attract new consumers to the tour market; the level of information on tourism potential and services is very low; the tools to inform and promote tourism are insufficient; with the exception of Chisinau is missing tourist information centres, etc. [2]. All these shortcomings have a serious effect on inbound tourist flow, which graphically represented in fig 1.

Figure 1 shows that the basis of the tourist flow of Moldova is Moldovan citizens traveling abroad – on average, a little more than 150 thousand people a year. In 2017, 229.3 thousand tourists went abroad through travel agencies and tour operators, which is 29.4% more than in 2016. The majority of Moldovan citizens went abroad for holidays (98.9%). Citizens of Moldova preferred to travel mainly to Turkey (35.7%), Bulgaria (23.4%), Romania (13.6%), Greece (10.3%), Egypt (4.4%), Ukraine (3.3%), Spain (1.4%), Italy (1.1%), Montenegro and the Czech Republic (1.0%).

In second place for the period 2010-2017years are participants of domestic tourism-about 40 thousand people a year. The number of tourists participating in domestic tourism in 2017 amounted to 38.1 thousand people, which is 7.7% less than in 2016. The movement of Moldovan residents within the country was organized mainly by tourism agencies located in Chisinau municipality (45.8%), Centre of Republic (27.2%) and the South (24.1%). In 2017, 43% of foreign tourists and 57% of Moldovan tourists visited the collective structures for the reception of tourists with accommodation functions.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

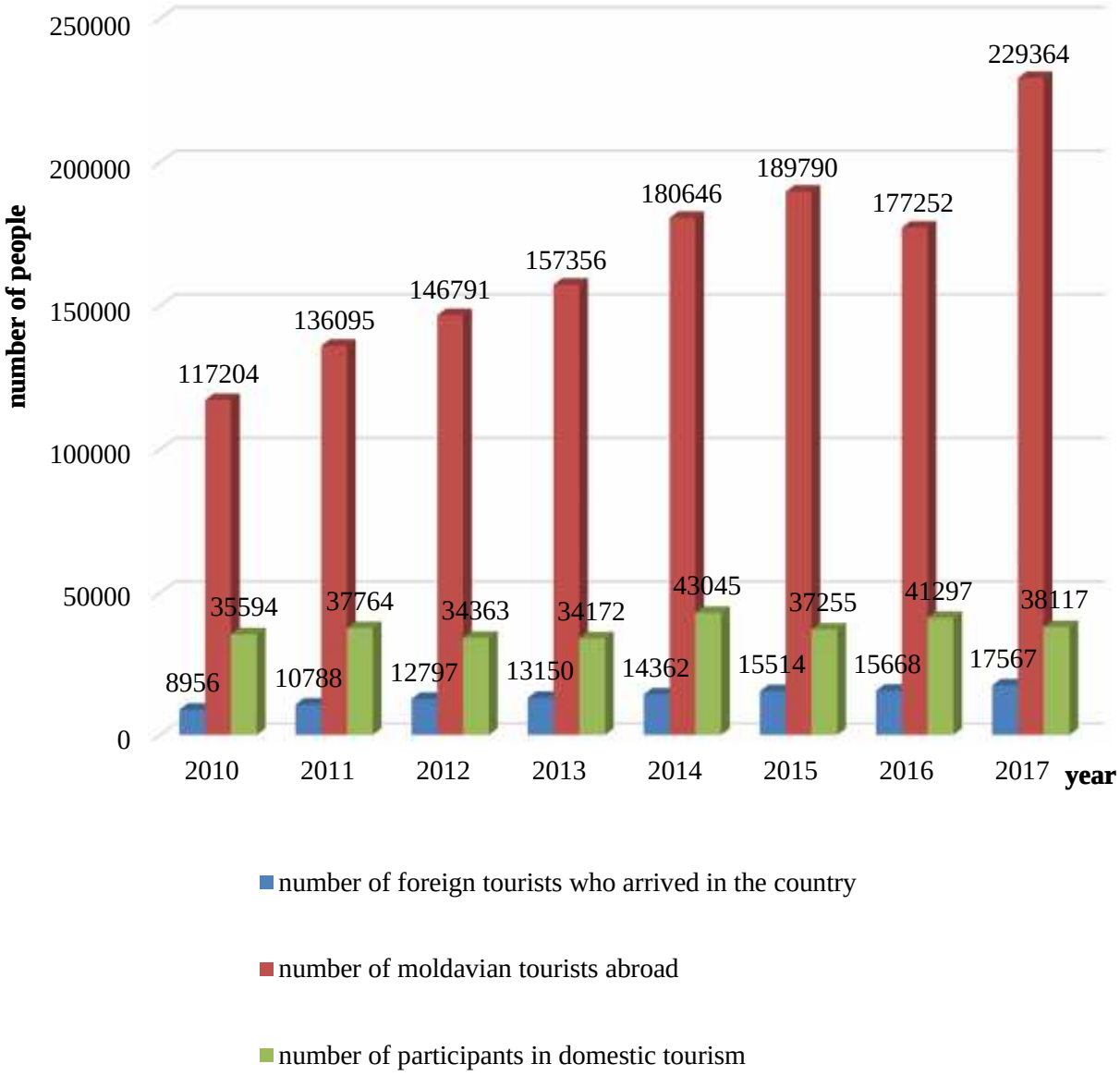

Figure 1 – Dynamics of tourist flow in the Republic of Moldova for the period 2010–2017 [6]

The number of foreign tourists who entered the country for the period 2010-2017 years is much lower – an average of 13 thousand people a year or about 8% of the number of travellers. Of the 17.5 thousand foreign tourists who visited the Republic of Moldova in 2017 and use the services of travel agencies and tour operators, 78.3% were on vacation, 17.2 % – business and professional purposes. Among 4.5% of tourists who come for treatment, the majority choose dental services because of lower prices.

According to the Data of the National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova in 2017, travel agencies and tour operators provided tourist services to 285.0 thousand tourists, which is 21.7% more than in 2016. The increases of number of tourists were due to the increase in the number of participants of outbound tourism (+ 29.4%) and inbound tourism (+ 11.7%).

Consider the structure of the tourist flow that used the services of travel agencies and tour operators.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

According to the data of fig. 2, it can be noted that of all tourists entering the territory of the Republic of Moldova through travel agencies and tour operators in the period 2010–2017 visited from the CIS countries (about 23–25%), about 75% – tourists from other countries.

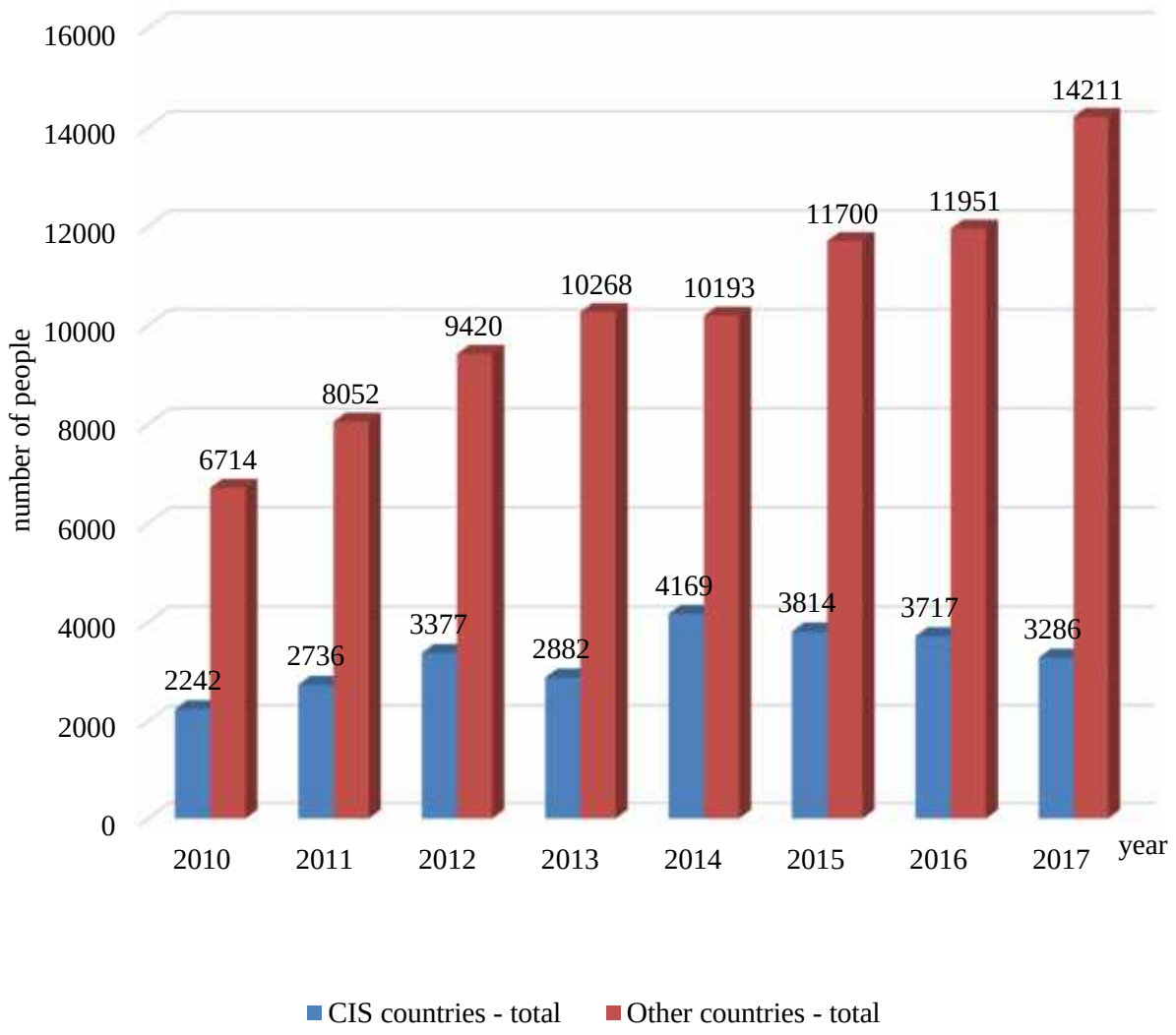

Figure 2 – The number of tourists who arrived the Republic of Moldova through travel agencies and tour operators in the period 2011–2017 [6]

We will analyze the number of inbound tourists who visited the collective structures of the Republic of Moldova in receiving tourists with accommodation functions in the period 2010–2016 (tab. 1).

For example, in 2017, in the total number of foreign tourists arriving in the Republic of Moldova, more significant weight ratios are among the citizens of Romania (24.6%), the Russian Federation (8%), Ukraine (13.5%), Germany (5%), and Italy (5%). Unfortunately, these statistics cannot indicate the high attractiveness of Moldova for the citizens of the mentioned States. In this regard, one of the most relevant ways of effective marketing of this industry in the Republic of Moldova, according to the authors, may be a wider and more effective use of digital technologies in tourism.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Table 1 – Number of foreign visitors to the Republic of Moldova by country of origin [6]

Indicator	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total number of foreign visitors, people	63593	75000	88956	95640	93897	94381	121340	145165
Including from such countries as (people):								
Russian Federation	6484	7840	9244	11003	8368	9054	9705	12999
Ukraine	6083	7194	8216	9287	10951	13503	16422	17887
Bulgaria	1384	1163	1373	1657	1837	1646	1848	2207
France	1479	2130	2103	2256	2140	1882	2492	2952
Germany	3468	3863	5520	5934	4672	3964	5602	6701
Italy	3942	4447	5001	5084	5143	4677	5086	5987
Poland	1390	1872	2295	2677	2453	2154	3511	4215
Romania	15403	16097	17549	21030	22624	23884	29902	35950
Turkey	2538	2781	5798	4600	3523	4118	4467	5815
Share of countries represented in the table to the total number of foreign visitors, %	66,3	63,2	64,2	66,4	65,7	68,7	65,1	65,2

With the advent of Internet technologies, marketing rules have been revised worldwide. The Internet has changed the way consumers interact with brands, as interactivity has created a new dimension of communication between all market participants. This completely transformed the policy of promotion in the economy, and digital marketing has become one of the key areas for business worldwide.

The main reason for success of digital marketing compared to traditional is the fact that the first allows companies to track consumer behaviour in real time. Each campaign launched in digital form, can be tracked from the point of view of its scope, participation and conversion. This gives a whole new meaning to marketing research in the field of customer needs.

Internet marketing includes a number of features conditioned to the fundamental differences of the digital environment:

– Continuality (continuity) in time and space. The Internet operates 24 hours a day, 365 days a year, almost anywhere in the world, hence the same continuality, potentially, has any marketing campaign conducted on the Internet;

– Universality. Network information exchange protocols (HTTP, SMTP, FTP, etc.) are equally executed anywhere in the world;

– Multichannel, characterized by the many digital channels of reporting [5].

– Speed. In the time it takes to get the results of a single mailing or print advertising, online marketing allows you to run multiple online campaigns via email, social networks and see the results very quickly;

– Cost. The cost of printing, mailing and advertising space in traditional marketing is much higher than the cost of reaching customers on the Internet;

– Analytics. Perhaps the biggest advantage of Internet marketing is the possibility of advanced Analytics. With the help of various tools, it is possible to measure the effectiveness of almost all aspects of campaigns and promotions, which allows you to eliminate those that do not work, and improve those that are effective.

Internet marketing includes the following elements of the system (fig. 3).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Figure. 3 – Elements of Internet marketing [5]

The tourism industry of the Republic of Moldova can be recommended to use the following tools of digital marketing:

1. Digital presentation on the web sites of the National Agency for tourism of the Republic of Moldova, General Directorate of Culture and Tourism (ATU Gagauzia), tourist operators and others. In the basis of digital presentation lies a panorama of tourist destination. Looking through 3D panoramas, a potential tourist gets the opportunity to verify the accuracy of the description of the tourist object. In addition, virtual tours are more informative compared to promotional brochures, which causes more emotions among the participants and contribute to the purchase of the tour.

2. Mobile application. Mobile applications are convenient because they allow tourists to organize their own vacation. When installing the app on your Smartphone, a tourist can easily access information about their flights, bookings and travel routes, which is a great incentive for the market.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

It should be noted that the Republic of Moldova has little progress in this area. So, at the end of November 2017, in the test mode, the application for wine tourism «Moldova Wine Route» was launched. The application contains information about the 12 most important wineries with the presentation of services and the most popular 10 wines of each. In addition, in the application you can find recommendations on the most popular wine bars and wine shops of the Moldovan capital [3].

3. Exclusive offers via email and social networks. Effective advertising activity of organizations in social networks is quite a new phenomenon at the same time very effective due to the large audience coverage, time spent by users in social networks, the possibility of direct contact with customers and the cost of advertising. Despite the fact that making exclusive offers travel company will earn less, it will help to create a wide base of loyal customers.

Conclusions from this research and prospects for further developments in this area. Digital marketing has now become an integral part of any business, regardless of its size and type. The growing role of digital marketing has influenced how companies promote their offerings to both existing and new customers. The need for digital marketing has been felt more than ever in the tourism industry, where customers have instant access to all kinds of information about the latest offers and best prices. The wider and more effective use of Internet marketing in the tourism sector is of great interest not only for individual tourism companies, but also can generally affect the development of the tourism industry in the Republic of Moldova.

1. Law on the organization and implementation of tourism activities in the Republic of Moldova 352-XVI. (2006, 24 November). Retrieved from: lex.justice.md/document_eng.php?id =A5028999:391F4418 [in Moldovan].
2. State Information Agency «MOLDPRES». The mobile application "Moldova Wine Route" was launched on the tourist market. *www.moldpres.md* Retrieved from: www.moldpres.md/en/news/2017/11/28/17009292.
3. Mirsayakova, V.A. (2016). The Importance of Tourism in the World Economy. *Young Scientist, 5, 17-19* [in Russian]. Retrieved from: moluch.ru/archive/109/26821.
4. Mikolaychuk, A.A., & Lankovskaya, E.K. (2016). Internet marketing as an effective tool for promoting tourist destinations in the Crimea. *Tavrichesky scientific observer*,1 (6), 39-43 [in Russian].
5. National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova. Statistical Data Bank. *statbank.statistica.md*.
6. Monitorul Fiscal. International experts: Moldova has become less attractive for tourists. *monitorul.fisc.md* Retrieved from: monitorul.fisc.md/mic/mezhdunarodnye-eksperty-moldova-stala-menee-privlekatelnoy-dlya-turistov.html.
7. UNWTO World Tourism Barometer. 2017 International Tourism results: the highest in seven year. *tourlib.net* Retrieved from: tourlib.net/wto/UNWTO_Barometer_2018_01.pdf.
8. World Economic Forum. The Travel & Tourism Competitiveness Report 2017. *www.weforum.org* Retrieved from: www.weforum.org/reports/the-travel-tourism-competitiveness-report-2017.
9. Oklander, M.A. (2002). *Problemy formuvannia marketynhovoi systemy krainy [Problems of the formation of the country's marketing system]*. Kyiv: Naukova dumka [in Ukrainian].
10. Oklander, M.A. (2003). Makromarketynh: marketynh v sektori zahalnoho derzhavnoho upravlinnia [Macro Marketing: Marketing in the General Government]. *Marketynh v Ukraini [Marketing in Ukraine], 6 (22), 31–37* [in Ukrainian].
11. Oklander, M.A., Oklander, T.O., & Yashkina, O.I. (2017). *Tsyfrovyi marketynh – model marketynhu XXI storichchia [Digital Marketing – The Marketing Model of the 21st Century]*. Oklander, M.A. (Ed.). Odesa: Astroprint [in Ukrainian].

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Левитська Алла Петрівна, *доктор хабілітат економічних наук, конференціар університар, Комратський державний університет, кафедра економіки (Комрат, Молдова).*

Яніогло Надія Петрівна, *доктор економічних наук, викладач, Комратський державний університет, кафедра економіки (Комрат, Молдова).*

Цифрові технології маркетингу як ефективний інструмент просування туризму в Республіці Молдова.

У статті наголошується, що в даний час туризм являє собою одну з найважливіших рушійних сил світової економіки і один з головних джерел зайнятості. У той же час, в Республіці Молдова ця галузь, попри наявність досить значного туристичного потенціалу, представлена слабо. Критичний аналіз стану туристичної галузі Республіки дозволяє стверджувати про її початкову стадію розвитку. Слаборозвиненою залишається проблема управління та просування туристичного продукту Республіки Молдова, що вимагає методологічних розробок,. У цьому зв'язку одним з найбільш актуальних шляхів ефективного просування та розвитку даної галузі може виступити більш широке застосування цифрових технологій маркетингу в туризмі. У статті розглядаються основні детермінанти цифрового маркетингу та їх значення для індустрії туризму Молдови.

Ключові слова: цифровий маркетинг, туризм, туристична галузь, туристичний продукт, туристичний потік, інтернет просування.

Received to the editor August 1, 2018.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

УДК 338.2(075.8) **JEL Classification: M15, M21**

Атюшкіна Вікторія Віталіївна
кандидат економічних наук
доцент кафедри економіки і підприємництва
Східноукраїнський національний університет ім. Володимира Даля
(Сєвєродонецьк, Україна)
Педько Ірина Анатоліївна
д-р екон. наук, професор
декан факультету економіки та менеджменту в будівництві
Одеська державна академія будівництва та архітектури
(Одеса, Україна)

УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ОЦІНЮВАННЯ КОМПЛЕКСУ МАРКЕТИНГУ

У статті досліджено сутність конкурентного потенціалу підприємства, представлене теоретичне обґрунтування напрямків пошуку конкурентних переваг як результату взаємовпливу екзогенного та ендогенного потенціалів підприємства. Джерелом аналізу та оцінювання конкурентного потенціалу підприємства виділено маркетингову інформацію, яка враховує як дані про внутрішнє середовище підприємства, його можливості, так і інформацію про непідконтрольне, зовнішнє середовище. Наведене концептуальне представлення системи управління конкурентним потенціалом підприємства із докладним описом підсистеми інформаційного забезпечення. Визначено, що можливості підприємства щодо збору та обробки даних для отримання релевантної інформації визначають результативність роботи системи управління конкурентним потенціалом підприємства, а отже мають залучатися інформаційні засоби та програмні продукти для обробки значних масивів даних та формування бізнес-аналітики для прийняття стратегічних рішень. Наведено перелік інформаційних засобів за етапами оцінювання конкурентного потенціалу підприємства.

Ключові слова: конкурентна перевага, інформаційне забезпечення, параметр, модуль інформації, бізнес-аналітика.

DOI: 10.15276/mdt.2.3.2018.6

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв’язок з важливими науковими або практичними завданнями. Питання конкуренції, конкурентних переваг всебічно досліджені у наукових роботах, перевірені практикою застосування отриманих рекомендацій. Однак перманентна зміна умов співіснування ринкових суб’єктів, обумовлена значною мірою стрімким розвитком інформаційних технологій, подальше збільшення кількості збережених компаніями і організаціями даних, спонукає до подальшого пошуку шляхів якнайповнішого вилучення інформації про зовнішнє і внутрішнє середовище підприємства, її перетворення для цілей підвищення їхньої конкурентоспроможності.

© 2017 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Висновки конкурентних теорій орієнтують вектор пошуку конкурентних переваг у сучасних дослідженнях. Адже суттєвою ознакою сьогодення є індивідуалізація потреб споживачів, зростання їхньої поінформованості про умови задоволення цих потреб, можливості впливу на товар на всіх етапах його створення і реалізації. Технологія пошуку інформації для визначення конкурентних можливостей підприємства має ґрунтуватися на досягненнях сучасних інформаційних технологій, бути спроможною до обробки великих масивів даних і забезпечувати сумісність інформації для прийняття оптимальних управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню даної проблеми і на які спирається автор. Дослідження конкуренції і конкурентних переваг тривають від часів А. Сміта [1] та Д. Рікардо [2] і продовжуються в роботах М. Портера [3], Р. Гранта [4], Дж. Дея та Р. Венслі [5], Д. Аакера [6], К. Прахалада і Г. Хемела [7]. Їхні роботи відображають еволюційні трансформації змістових складників терміну «конкурентні переваги». Питанням конкурентного потенціалу присвячені роботи Н.С. Краснокутської [8], Б.Є.Бачевського [9], О.С. Федоніна, І.М. Рєпіної, О.І. Олексюка [10], А.Б. Ідрисова [11]. Авторські визначення сутності конкурентного потенціалу, його вагомих складових стають базисом для подальшого оцінювання рівня конкурентного потенціалу підприємства у працях Н.А.Хрущ, В.В. Лук'янової, А.К. Семенова, Г.М. Сорокіна (використання синтетичних, інтегральних показників), І.В. Нижник (за допомогою визначення індикаторів конкурентного потенціалу підприємства).

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Оцінювання конкурентного потенціалу підприємства потребує визначення алгоритму визначення та пошуку стійких конкурентних переваг, вибору критеріїв оцінювання, критеріїв відбору та групування відповідно до цілей оцінювання конкурентного потенціалу. Сьогодні підприємства працюють, з одного боку, в умовах «інформаційного буму», з іншої сторони, менеджмент підприємства має розширювати межі пошуку даних для прийняття управлінських рішень. Сучасні інформаційні технології дозволяють обробляти великі масиви даних, тому завданням подальших досліджень має бути формування технології оцінювання конкурентного потенціалу підприємства з врахуванням можливостей інформаційних засобів, програм, інструментів. Доцільно продовжити дослідження у напрямку оцінювання конкурентного потенціалу як поєднання можливостей зовнішнього середовища підприємства (екзогенного потенціалу) із здатністю виробляти та реалізовувати товар, задовольняти потреби споживача найкращим чином (ендогенний потенціал).

Формулювання мети статті (постановка завдання). Мета дослідження – визначення вимог до формування інформаційної бази системи управління конкурентним потенціалом підприємства на основі оцінювання комплексу маркетингу.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Не викликає сумнівів, що конкурентні переваги є базисом забезпечення конкурентоспроможності підприємства, його головною метою і значною мірою впливають на результати діяльності підприємства.

Еволюція теорії конкурентних переваг відображає хронологічні віхи розвитку підходів до визначення їх сутності та складу. Якщо витоками конкурентних переваг з початком економічних відносин були поділ праці, спеціалізація національних господарств і ресурсні можливості, то перспективи конкурентних переваг можна пов'язувати з такою стадією розвитку економічних відносин, коли всі суб'єкти ринку (клієнти, співробітники, бізнесмени) сприйматимуть себе як частку «єдиного

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

когнітивного простору», застосовуючи концепцію єдиної комунікативної дії маркетингу [12].

Можна стверджувати, що конкурентні переваги є кон'юнктурозалежними властивостями підприємства у стратегічній перспективі. Відповідно до зміни суттєвих параметрів життєдіяльності людства, потреб споживачів, вимог науково-технічного прогресу, посилення ролі інформаційного потенціалу підприємств змінюються вимоги до наявних конкурентних переваг підприємства, а ще більше – до потенційних конкурентних переваг.

Відомі конкурентні переваги – частка ринку, низькі витрати, якість обслуговування нині вже не гарантують безумовного лідерства на ринку. «Розвиток інформаційного суспільства, економіки знань, динамічність інтеграційних процесів призводить до того, що традиційні підходи до визначення та забезпечення конкурентних переваг підприємства відходять в минуле» [13].

Здебільшого дослідження різних науковців відображають взаємозв'язок понять «конкурентні переваги», «ключові чинники успіху», «компетенції».

Конкурентні переваги на рівні галузей і фірм, за думкою М. Портера [3], обумовлені чотирма складовими успіху (детермінантами), які визначають стан середовища, всередині якого формуються, а саме:

1. Параметри факторів виробництва – інформаційна, наукова і технічна забезпеченість та стан ринкової, виробничої і соціальної інфраструктури, і крім того – праця, земля, капітал, підприємницька активність.

2. Стратегія фірми. Правильно обрана стратегія передбачає формування прогресивної бізнес-структури, заснованої на ефективному менеджменті.

3. Параметри попиту. Місткість ринку, динаміка ринку, диференціація, рівень вимог покупців до якості товару.

4. Споріднені підтримуючі галузі. Вони забезпечують експортні галузі необхідними матеріалами, комплектуючими виробами, інформацією. Мається на увазі формування кластерів.

Р. Грант визначає конкурентну перевагу як порівняльну перевагу фірми стосовно інших фірм даної галузі і обґрунтовує залежність конкурентних переваг від типу ринку, до якого належить фірма [4]. Так, для ринку досконалої конкуренції науковець відкидає можливість існування конкурентних переваг, тому що ціни відображають всю наявну інформацію і ніхто з учасників ринку не може «переграти» іншого, заробляючи більше. Прикладом ринку, який наближений до досконалого, є фінансовий ринок, на формування якого впливають два фактори – інформація та фінансові ресурси, які рівною мірою доступні всім учасникам ринку.

Торгові ринки мають більше можливостей для застосування конкурентних переваг, джерелами яких є неповнота інформації, трансакційні витрати, систематичні поведінкові тенденції тощо. Виробничі ринки мають порівняно значніші відмінності, що створює передумови існування конкурентних переваг. В їх основі – складність застосовуваної інформації, технологій, доступність ресурсів, захищеність інтелектуальної власності. За думкою Р. Гранта, можливості для встановлення конкурентної переваги на виробничих ринках залежать від кількості і різноманітності джерел змін у зовнішньому середовищі.

Основним інструментом діагностики конкурентних переваг на рівні фірми за М. Портером є ланцюжок створення вартості [3], який дозволяє визначити, за рахунок чого підприємство може конкурувати та утримувати конкурентні позиції в стратегічній перспективі. В свою чергу ланцюжок створення вартості компанії залежатиме від структури галузі (яку можна описати за допомогою п'яти сил конкуренції на

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

відповідному ринку) і одночасно відображає улаштування всіх ланцюжків створення вартості конкурентами.

Формування конкурентної переваги на основі концепції «ланцюжок створення вартості» повинно йти шляхом оптимізації рівня виконання базисних функцій; ефективної міжфункціональної координації; врахування впливу зовнішніх чинників. Такий взаємозв'язок елементів ланцюжка дозволяє забезпечити необхідну унікальність можливостям підприємства і є підґрунтям формування ключових компетенцій і стійких конкурентних переваг. Тобто, конкурентна перевага може виникати з дій, відмінних від дій конкуренті – «конкурентна перевага - це різниця у відносній ціні або у відносних витратах, що виникає внаслідок відмінностей виконуваних дій» [3].

Кожна ланка ланцюжка вартості передбачає виконання певної функції у структурі підприємства шляхом поєднання активів (наявних здатностей) і компетенцій (потенційних можливостей). Тобто можна говорити про застосування концепції «ланцюжка цінностей» до визначення на її основі як потенціалу конкурентних переваг (те, до чого підприємство має прагнути), так і оптимальної конкурентоспроможності, доступної для нього.

За дослідженнями Дж. Дея та Р. Венслі [5], у пошуку конкурентних переваг виділяють два основні підходи: підхід, орієнтований на споживачів та підхід, орієнтований на конкурентів. Як основний метод досягнення конкурентних позицій в межах підходу, орієнтованого на споживачів, представляється диференціація товару, насамперед, за рахунок комплексу маркетингу підприємства (позиціонування товару, маркетингових комунікацій, стратегій просування) як інструменту впливу на поведінку та свідомість споживача з боку підприємства.

До застосування переваг даного підходу висловлюється і М. Портер: «Конкуренція зосереджена скоріше на задоволенні потреб клієнтів, ніж на знищенні суперників» [14].

Д. Аакер розуміє стійку конкурентну перевагу (СКП) як елемент (або поєднання елементів) стратегії бізнесу, який забезпечує істотну перевагу над існуючими і майбутніми конкурентами [6]. Витоками СКП є те, як компанія конкурує за всіма елементами маркетинг-міксу, якими компетенціями володіє, яку цінність може запропонувати споживачеві та кого вважає своїми конкурентами.

За визначенням К. Прахалада і Г. Хемела, стрижневі активи або компетенції компанії мають здатність забезпечити можливості конкуренції для багатьох її видів бізнесу і синергетичну перевагу [7]. Стрижневі компетенції являють собою загальні для всієї фірми технології, навички, бізнес-процеси, які мають зумовлювати вибір видів діяльності підприємства, їх комбінацію і взаємне посилення. Стрижневі активи дозволяють підприємству конкурувати завдяки формуванню комплексу матеріальних і нематеріальних активів, що утворюють єдину, важко копійовану систему.

Для цілей подальшого дослідження доцільно визначити конкурентні переваги за джерелами їх виникнення: їх можна поділити на внутрішні і зовнішні. До внутрішніх слід віднести ті характеристики діяльності підприємства (рівень витрат, продуктивність праці, техніко-технологічне забезпечення, систему управління, організацію інформаційного забезпечення), які перевищують аналогічні характеристики пріоритетних конкурентів, але зазвичай не можуть бути оцінені, сприйняті споживачем. Це переваги, які створюють «цінність для виробника» і забезпечують «запас міцності» при зміні зовнішніх умов.

Зовнішні конкурентні переваги (конструктивні, якісні, сервісні, іміджеві, збутові, комунікаційні) базуються на спроможності підприємства задовольнити споживача повнішою мірою у порівнянні з наявними на ринку варіантами пропозицій, а це, в свою

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

чергу, є основним завданням маркетингової діяльності підприємства і забезпечується його маркетинговим потенціалом.

Таким чином, можна виділити наступні властивості конкурентних переваг:

– порівняльний, відносний характер;

– залежність від конкретних умов і причин (географічних, часових);

– підлеглість неоднозначному впливу множини різнорідних чинників;

– динамічність, тобто зміна у часі значущості конкурентної переваги;

– наявність певного потенціалу кожної окремої конкурентної переваги та їх взаємодії.

Термін «потенціал» за етимологією слова (potentialis (лат.), potentiel (фр.)) означає «здатний», «спроможний», буквально – «здатний бути» [15]. З одного боку, це – сукупність усіх наявних засобів, можливостей, продуктивних сил, що можуть бути використані у певній сфері, галузі, ділянці; запас чого-небудь, резерв; приховані здатності, сили якої-небудь діяльності, що можуть виявлятись за певних умов [16]. Таке визначення підкреслює спроможність об’єкта (зокрема, підприємства) використовувати доступні засоби для досягнення своїх цілей. З іншого боку – потенціал підприємства можна розуміти як ті можливості, що надаються зовнішнім середовищем і можуть бути використані на його користь у міру отримання інформації про наявність таких можливостей та способів використання. Тобто, потенціал підприємства можна представити сукупністю екзогенного та ендогенного потенціалів.

Найбільшою мірою здатність внутрішнього середовища підприємства та можливості зовнішнього поєднується у маркетинговому потенціалі підприємства. Цим поняттям позначають здатність підприємства ефективно виявляти, формувати та найповніше задовольняти потреби споживачів. Саме на досягнення максимального рівня прибутку із застосуванням усіх можливих маркетингових заходів, розширенні виробничого, інноваційного, інвестиційного та стратегічного потенціалу зосереджена діяльність комерційно зацікавлених підприємств **[**10**]**.

О.А. Олексюк визначає маркетинговий потенціал як «сукупність внутрішніх можливостей та зовнішніх шансів задовольняти потреби споживачів та отримувати на цій основі максимальні економічні вигоди. Цим поняттям позначають здатність (можливості) підприємства ефективно виявляти, формувати та найповніше задовольняти потреби споживачів» [17].

Роль маркетингу у забезпеченні конкурентоспроможності підприємства підкреслюється у визначенні маркетингового потенціалу як «сукупності можливостей і коштів підприємства в реалізації його маркетингової діяльності, а також здатності маркетингової системи забезпечувати постійну конкурентоспроможність підприємства завдяки проведенню ефективних маркетингових заходів в області дослідження ринкового попиту, цінової, товарної, збутової, фінансової та комунікативної політики» [18].

У дослідженнях на тему оцінки маркетингового потенціалу виокремлюють його структурні складові, значна частина яких пов’язана зі складовими маркетинг-міксу: потенціал використання маркетингових ресурсів; потенціал маркетингових досліджень; потенціал маркетингової інформаційної системи; потенціал сегментації цільового споживчого ринку; потенціал товарної політики підприємства; потенціал процесу ціноутворення; потенціал збутової політики підприємства; потенціал рекламної діяльності підприємства; потенціал стимулювання збуту продукції; потенціал формування громадської думки [19].

Г.С. Мерзлікіна, Л.С. Шаховська маркетинговий потенціал підприємства називають ринковим та характеризують його за допомогою інформації про фактори, які

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

є зовнішніми і непідконтрольними для підприємства (екзогенними): частку ринку, співвідношення продукції, яка реалізована, до товарної продукції; конкуренти, диверсифікація клієнтури, фізичний попит на продукцію підприємства, співвідношення частки ринку і ємності ринку, співвідношення цін на сировину і матеріали до зміни цін на готову продукцію, співвідношення можливості задоволення потреби до потреби. А також внутрішні фактори - професійний склад кадрів, частка матеріальних витрат у собівартості продукції, диверсифікація продукції і т. і. [20].

Як видно з наведених визначень маркетингового потенціалу, він є багатогранним поняттям, а отже, для оцінювання потребує такої ж багатоаспектної інформації. Очевидно, що інформація щодо внутрішніх складових маркетингового потенціалу є більш доступною, менш вартісною, перелік цієї інформації є більш регламентованим, визначеним і зрозумілим. Інформація про екзогенні фактори, їх вплив на потенціал підприємства є більш невизначеною, по-перше, за рахунок того, що не завжди очевидно, яка саме інформація потрібна, по-друге, ступінь достовірності такої інформації може бути різним. Так, відповідно до існуючої типізації, маркетингову інформацію поділяють на типи – факти, оцінки, прогнози, узагальнені зв’язки та конфіденційна інформація, чутки. Найбільш достовірною і затребуваною частиною інформації є фактична, але, з одного боку, вона відображає минулий стан об’єктів, про які свідчить; з іншого – існує велика кількість джерел, засобів збору такої інформації.

Необхідність у вивченні, використанні, дослідженні способів залучення джерел відомостей про екзогенні фактори маркетингового середовища підприємства є, на наш погляд, нагальною потребою подальших розвідок.

Характерною рисою маркетингової інформації є те, що відсутність інформації, яка стосується товару, суб’єктів товарообігу, процесів реалізації і просування товарів може сприйматися як відсутність зазначених елементів і випадати з поля зору процесу оцінювання маркетингового потенціалу. Тенденцією збору маркетингової інформації має бути поступове «звуження» кількості інформації від надмірної до достатньої на певний момент часу або для певних потреб користувачів інформації, цільових настанов.

Інформаційна насиченість маркетингового простору викликає потребу у застосуванні корпоративних інформаційних системах (КІС), але дослідження потреб оцінювання конкурентного потенціалу свідчить про необхідність пошуку способів систематизації інформації відповідно до цих потреб і концепції дослідження (табл. 1).

Таблиця 1 – Характеристики корпоративних інформаційних систем, які враховують екзогенні фактори

КІС	Визначення	Сфера застосування	Можливості системи
CRM – *Customer Relations Management*	стратегія, заснована на застосуванні управлінських та інформаційних технологій, за допомогою яких компанії акумулюють знання про клієнтів для вибудовування взаємовигідних відносин з ними	– автоматизація діяльності торгових представників (SFA) – автоматизація маркетингу (MA) – автоматизація служби підтримки та обслуговування клієнтів (CSS)	– база даних контактів із клієнтом (історія клієнта) – автоматичне формування комерційних пропозицій за клієнтською базою – база даних щодо продуктів, цін, стану ринку, конкурентів – аналіз прибутків і збитків, бюджетування – прогнозування та аналіз циклу продажу – засоби аналізу та формування цільової аудиторії, генерації списків потенційних клієнтів

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Закінчення табл. 1

CSRP – *Customer Synchronized Resource Planning*	концепція управління ресурсами підприємства, що враховує синхронізацію з клієнтом (врахування побажань на стадії замовлення і внесення змін у виробничі графіки в умовах обмежених потужностей)	– інтеграція замовника в систему управління підприємством шляхом врахування його вимог у центр системи керування бізнесом – виробниче планування, яке фокусується на ринковій активності, а не на виробничій діяльності	– нові ринкові тенденції, тиск конкурентів, проблеми обслуговування покупців, ціноутворення, попит Встановити: – з якими продуктами виникає найбільше проблем – які вдосконалення покупці запитують найчастіше – які послуги можуть бути найсприятливішими для покупця
Модуль-конфігуратор продукції – *Product Configurator*	Модуль містить бізнес-логіку, правила формування специфікацій замовлення, склад обладнання і можливі технологічні маршрути залежно від різних умов	– планування виробництва і всієї діяльності через планування замовлень покупців для організації динамічного виробництва	– оцінка вартості замовлення на конкретний товар для конкретного споживача; – оцінка вартості замовлення на конкретний товар для конкретного споживача
APS – *Advanced Planning and Scheduling*	розширене регульоване управління виробничими графіками в умовах обмежених потужностей і часових інтервалів	– планування виробництва і всієї діяльності через планування замовлень покупців для організації динамічного виробництва	– розрахунок і оптимізація виробничих графіків і оптимального завантаження обладнання
BI – *Business intelligence*	– концепції і методи для поліпшення прийняття бізнес-рішень з використанням систем на основі бізнес-даних; – поняття та методи вдосконалення прийняття бізнес-рішень за допомогою систем підтримки, основаних на фактичній інформації	– аналіз продажів – управління складом та логістикою	Об’єднує дані, отримані з ринку, на якому працює компанія (зовнішні дані), з даними з джерел всередині компанії, таких як фінансові та операції з даними (внутрішні дані) Дозволяє встановити: – як можна збільшити продажі завдяки швидкому пошуку драйверів зростання та управління мотивацією менеджерів; – обсяги товаровиробництва, мінімізації неліквидів, поліпшення планування, оптимізація розрахунків замовлень

Складено на основі джерел [21, 22]

Значний ступінь диференційованості та розгалуженості зовнішньої і навіть внутрішньої інформації підприємства потребує забезпечення інтелектуальної обробки даних у вигляді зберігання даних, інтеграції даних, аналізу даних і представлення даних. Такі можливості надає концепція BI у складі програмних засобів, кожен з яких виконує певну функцію (табл. 2).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Таблиця 2 – Визначення та склад BI

Аналітична агенція	Визначення BI	Склад BI
Gartner	1996р. – «програмні засоби, які функціонують в рамках підприємства і які забезпечують функції доступу та аналізу інформації, що знаходиться в сховищі даних, а також забезпечують прийняття правильних і обґрунтованих управлінських рішень»	– засоби побудови сховищ даних (data warehousing) – системи оперативної аналітичної обробки (OnLine Analytical Processing, OLAP) – інформаційно-аналітичні системи (Enterprise Information Systems, EIS) – засоби інтелектуального аналізу даних (data mining) – інструменти для виконання запитів і побудови звітів (query and reporting tools)
	сьогодення – «відповідні застосування, інфраструктури, платформи, інструменти та кращі практики, що забезпечують доступ до інформації та її аналіз з метою оптимізації рішень і управління ефективністю»	
IDC – *Forrester International Data Corporation*	Широке визначення – «набір методологій, процесів, архітектури та технологій, що перетворюють вихідні дані в корисну і змістовну інформацію, яка використовується для прийняття рішень, ефективних щодо стратегії, тактики і функціонування компанії»	– засоби кінцевого користувача для звітності, запитів та аналізу (QRA — end-user query, reporting and analysis) – розширена аналітика (advanced analytics software)
	Вузьке визначення - підготовка даних (data preparation) та використання даних (data usage) – «набір методологій, процесів, архітектури та технологій, що використовують результат процесу інформаційного менеджменту для аналізу, звітності, управління продуктивністю та доставки інформації»	

Складено на основі джерел [23, 24]

Принципами формування BI для цілей управління конкурентним потенціалом є:

– застосування системного підходу до формування інформації та управління інформацією, що передбачає виявлення взаємопов’язаних процесів усередині конкурентного потенціалу, управлінні останнім як системою;

– забезпечення моніторингу конкурентного потенціалу, який спрямований на підвищення ефективності за рахунок виявлення змін та попередження відхилень;

– забезпечення верифікації інформації з метою уникнення помилок;

– достатність інформаційного забезпечення та рівня повноважень особи, яка приймає управлінські рішення;

– модульний підхід до формування інформації, завдяки якому досягається певна незалежність окремих складових інформаційної системи. Такий підхід дозволяє визначити унікальні для кожного модуля джерела отримання інформації, а також

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

зворотний зв'язок (коригування інформації) для ефективного управління конкурентним потенціалом.

Таким чином, можливості підприємства щодо збору та обробки даних для отримання релевантної інформації визначають результативність роботи системи управління конкурентним потенціалом підприємства. Конкурентний потенціал підприємства є відносним, тобто таким, що характеризує ті сфери діяльності підприємства, яким притаманні «латентні ознаки, які не можуть бути виміряні безпосередньо (неможливо кількісно виміряти у метричній шкалі інтервалів і відносин) і характеризують таку властивість економічних об'єктів, яка може бути виміряною лише в порядковій шкалі на основі суджень експертів» [25].

Змістовна модель системи управління конкурентним потенціалом підприємства наведена на рис. 1.

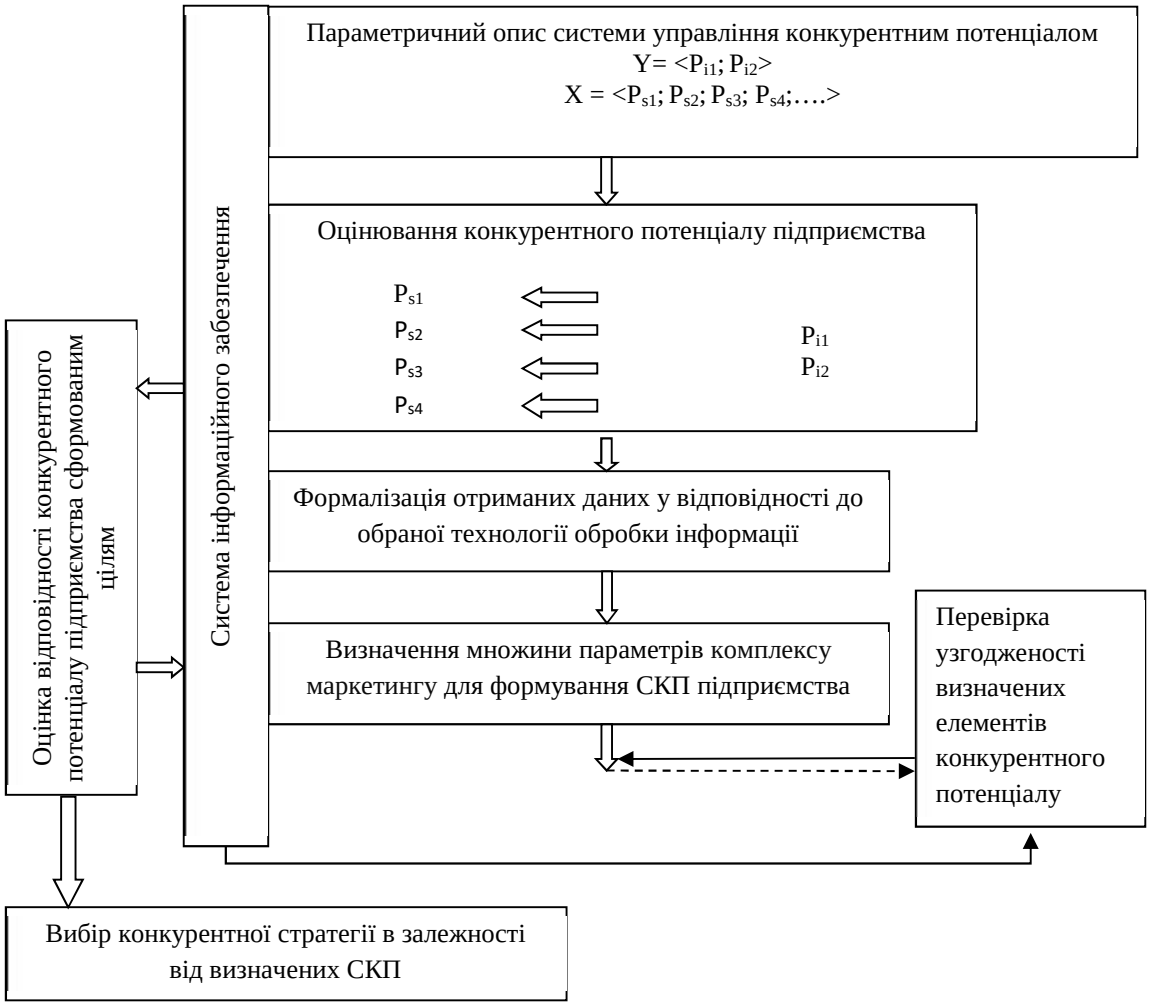

Рисунок 1 – Система управління конкурентним потенціалом підприємства
(авторська розробка)

Відповідно до теорії системного аналізу досліджувана предметна область наповнюється поняттями, притаманними їй, і формує змістовну модель. Основні положення змістовної моделі, зв'язки між її елементами, загальна структура визначається формальною моделлю. Тобто, створення змістовної моделі полягає в

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

інтерпретації формальної моделі у поняттях, які описують досліджувану предметну область.

Як формальну модель управління конкурентним потенціалом підприємства використано модель структурної схеми системи. Її відмітними ознаками є наявність меж системи, елементного складу системи, зв'язків між окремими елементами, зовнішніх зв'язків системи. Структурно система управління конкурентним потенціалом підприємства на основі комплексу маркетингу складається з підсистеми оцінювання відповідності конкурентного потенціалу підприємства сформованим цілям (вхід системи), підсистеми інформаційного забезпечення та підсистеми вибору конкурентної стратегії в залежності від визначених конкурентних переваг (на виході системи).

Функціональна структура підсистеми інформаційного забезпечення охоплює підсистеми планування, збору даних, опрацювання та зберігання даних і надсилання інформації особам, уповноваженим приймати стратегічні рішення. Структурно підсистема інформаційного забезпечення складається з таких елементів:

1. Параметричний опис системи управління конкурентним потенціалом.

Параметричний аналіз, або параметризація, є елементом системного аналізу і полягає у виділенні та описі чинників, які найістотніше впливають на процес управління системою. Як основна об'єктивна потреба зовнішнього середовища (P_{i1}), що спонукає підприємство до діяльності в умовах ринкової економіки, є потреба ринку, яку воно покликане задовольнити.

$$Y = \langle P_{i1}; P_{i2} \rangle \quad (1)$$

де: P_{i1} – потреби зовнішнього середовища, сформовані з урахуванням вимог конкуренції у галузі (5 сил конкуренції за М.Портером), можливостей та загроз зовнішнього середовища;

P_{i2} – потреби власника, менеджменту підприємства.

Стан системи управління конкурентнім потенціалом підприємства може бути описаний у координатах маркетингового комплексу підприємства. Основне значення концепції маркетингового комплексу в тому, що вона показує взаємозв'язок між основними суб'єктами ринку – виробником і споживачем, між внутрішнім і зовнішнім середовищем підприємства. І хоча зазвичай комплекс маркетингу визначається як сукупність засобів, контрольованих з боку підприємства і досить швидкозмінних, саме ця концепція поєднує його внутрішню сферу діяльності, спроможність підприємства забезпечити результат, з отриманням бажаної реакції споживача, ринку, тобто освоєнням можливостей зовнішнього середовища. Оцінювання реактивної взаємодії елементів цих двох сфер інтересів підприємства дозволить сформувати інформацію щодо конкурентного потенціалу підприємства.

Управління конкурентнім потенціалом підприємства полягає, у тому числі, у створенні і зміні елементів комплексу маркетингу: формуванні певної якості, асортименту товару, встановленні продажної ціни товару, визначенні місця і форми його реалізації та створенні доцільного комплексу просування. Зважаючи на це, система управління конкурентним потенціалом підприємства має включати в себе об'єктами впливу елементи комплексу маркетингу, описані за допомогою певних характеристик, які є найбільш суттєвими, визначальними, впливовими для підвищення конкурентного потенціалу підприємства. Визначення складу характеристик (показників) кожного з елементів комплексу маркетингу залежатиме від імпульсу (цільової настанови) системи (формула 1). При цьому комбінації характеристик зумовлять різні ринкові результати,

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

тому з можливих комбінацій слід вибрати найефективнішу з точки зору досягнення тривалих конкурентних переваг.

Стан системи управління конкурентним потенціалом підприємства можна описати наступним кортежем показників:

$$X = <P_{s1}; P_{s2}; P_{s3}; P_{s4};\ldots> \quad (2)$$

де: P_{s1}; P_{s2}; P_{s3}; P_{s4} – відповідно параметри, визначені за елементами комплексу маркетингу підприємства «продукт», «ціна», «місце продажу», «просування». Список параметрів може бути продовжений за рахунок додавання до параметричного опису інших елементів маркетинг-міксу.

Реакцію системи можна представити у вигляді:

$$R = <P_{r1}; P_{r2}; P_{r3}; P_{r4}> \quad (3)$$

де: P_{r1} – компонента кортежу параметрів (або показників), що характеризує економічні результати діяльності об’єкта;

P_{r2} – компонента кортежу, що характеризує соціальні результати функціонування об’єкта;

P_{r3} – компонента кортежу, що характеризує екологічні результати функціонування об’єкта;

P_{r4} – компонента кортежу, що характеризує інші результати функціонування об’єкта.

2. Оцінювання конкурентного потенціалу підприємства.

В основу поділу параметрів на групи може бути покладене групування за атрибутивними (якісними) ознаками – ступенем відмінності від аналогічного показника підприємства-конкурента. Необхідно підкреслити, що у даному дослідженні обрано один зі шляхів пошуку конкурентних переваг. Іншим підходом до управління конкурентним потенціалом може бути, наприклад, визначення унікальності підприємства, його товарів та послуг (зокрема, за теорією М.Портера, стратегічна конкуренція як вибір шляху, що відрізняється від шляху, яким ідуть інші). Це потребуватиме іншого підходу до його оцінювання.

Процедура оцінювання конкурентного потенціалу підприємства полягає у порівнянні значень показників, визначених за елементами комплексу маркетингу, з аналогічними показниками діючих у галузі конкурентів, потенціальних конкурентів та товарів-замінників. Таким чином виявляються ті показники, які є ключовими факторами успіху (КФУ), тобто їх значення більші або дорівнюють значенням відповідних показників конкурентів. Вони складатимуть групу «високих» параметрів конкурентоспроможності підприємства. Ті параметри, значення яких є значно гіршими, ніж у конкурентів, складуть групу «низьких» параметрів. Усі інші потрапляють до групи «середніх» параметрів.

При формуванні бальної оцінки застосовано метод попарних порівнянь, як один з можливих методів отримання експертної інформації: найкращому результату експертного оцінювання за кожним параметром присвоюється значення 5 балів за 5-ти бальною шкалою. Конкурент оцінюється по відношенню до цієї оцінки окремо за кожним параметром (табл. 3).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Таблиця 3 – Формування груп параметрів за комплексом маркетингу

Групи параметрів за комплексом маркетингу		Оцінка параметрів за 5-ти бальною шкалою	
		Досліджуване підприємство	Конкурент
Високі параметри	P_{s11} асортиментний ряд продукту	5	3
	P_{s12} символіка продукту	5	4
	P_{s13} сервісна підтримка	5	4
	P_{s21} співвідношення «ціна-якість»	5	3
	P_{s22} ціноутворення з урахуванням каналів продажів	5	5
	P_{s31} обсяг продажів на національному ринку	5	3
	P_{s33} логістика і дистрибуція	5	5
Середні параметри	P_{s14} зовнішня форма продукту	4	5
	P_{s15} рівень якості продукту (за сприйняттям споживача)	4	5
	P_{s23} лідерство по затратах	4	5
	P_{s32} обсяг продажів на міжнародному ринку	4	5
Низькі параметри	P_{s16} функціонал продукту (усереднене значення за асортиментом)	3	5
	P_{s41} стимулювання збуту	2	5
	P_{s42} медіа-стратегії бренду	2	5
	P_{s43}зворотній зв'язок з клієнтами	1	5

**Примітка.* Вибір діючих або потенціальних конкурентів здійснювався за ознаками приналежності до галузі автомобілебудування з урахуванням асортименту продукції, до внутрішнього (національного) та зовнішнього ринку реалізації продукції (ринки країн Центральної і Східної Європи, на які експортується продукція, а також потенційні ринки).

Наступним кроком аналізу конкурентного потенціалу комплексу маркетингу має бути визначення сили впливу окремого фактора конкуренції на групи параметрів («високих», «середніх», «низьких») за елементами комплексу маркетингу. Характеристики сили впливу можуть приймати значення «сильний вплив», «помірний вплив», «слабкий вплив».

Якщо позначити потреби зовнішнього середовища, сформовані з урахуванням вимог конкуренції у галузі (5 сил конкуренції за М.Портером) як $P_{i1,}$ тобто імпульс системи, тоді опис параметрів вхідної (стратегічного рівня) інформації матиме вигляд (табл. 1) – на прикладі українського підприємства-виробника автотранспортних засобів різних типів.

Склад параметрів сформовано з урахуванням найбільш впливових та значущих факторів, які діють на ринку автомобілебудівної галузі, і вплив яких відчуває досліджуване підприємство з огляду на ситуацію, що склалася на ринку або може бути передбачена (табл. 4). При необхідності, перелік параметрів може бути змінено або доповнено.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Таблиця 4 – Опис параметрів інформаційної системи для підприємства-виробника автотранспортних засобів різних типів

<table>
<tr><td>Конкуренція всередині галузі</td><td>Потенційні конкуренти</td><td>Постачальники</td><td>Споживачі</td><td>Товари-замінники</td></tr>
<tr><td>P_{i11}</td><td>P_{i12}</td><td>P_{i13}</td><td>P_{i14}</td><td>P_{i15}</td></tr>
<tr><td>Обсяги ринку збуту діючих конкурентів</td><td>Інвестиційні можливості</td><td>Кількість постачальників по відношенню до покупців</td><td>Сконцентрованість споживачів</td><td>Відносна цінова ефективність замінників</td></tr>
<tr><td>Диференційованість торгових марок</td><td>Виробничо-технологічні можливості</td><td>Диференційованість продукції</td><td>Небезпека зворотної вертикальної інтеграції</td><td rowspan="3">Витрати переходу для споживача на товар - замінник</td></tr>
<tr><td>Сконцентрованість конкурентів</td><td>Доступність ресурсів</td><td>Значущість підприємства для постачальника</td><td rowspan="3">Значущість якості товару для споживача</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Диверсифікованість конкурентів</td><td>Наявність доступу до збутових мереж</td><td rowspan="2">Небезпека прямої вертикальної інтеграції</td></tr>
<tr><td>Державний (політичний) вплив на вхідні бар’єри</td></tr>
</table>

Основним елементом у рамках концепції управління конкурентним потенціалом на основі комплексу маркетингу підприємства є визначення множини параметрів комплексу маркетингу для формування СКП підприємства. Саме цей етап дозволяє сформулювати потенційні конкурентні переваги як результат від оцінювання ступеня впливу кожної з врахованих конкурентних сил (сильний, помірний, слабкий) на окремі елементи за групами параметрів (високих, середніх та низьких). Приклад розрахунку наведено у табл. 5.

Як гіпотезу можна запропонувати вважати найбільш перспективними з точки зору створення СКП ті складові маркетинг-міксу, які описані високими та середніми параметрами, ступінь впливу конкурентних сил на які є сильним або середнім (або передбачається таким). «Низькі» параметри під сильним та помірним впливом конкурентних сил можуть розглядатися як «вузькі місця» конкурентного потенціалу підприємства та послаблювати його.

У наведеному прикладі оцінки впливу конкурентних сил за елементами комплексу маркетингу найбільше значення для формування конкурентних переваг мають параметри «асортиментний ряд продукту», «символіка продукту», «сервісна підтримка», «ціноутворення з урахуванням каналів продажів», «логістика і дистрибуція», «зовнішня форма продукту», «рівень якості продукту (за сприйняттям споживача)», «лідерство по затратах». Параметри «функціонал продукту (усереднене значення за асортиментом)» та «стимулювання збуту» можуть обмежувати потенціальні можливості продукту на досліджуваному ринку.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Таблиця 5 – Оцінка впливу конкурентних сил на елементи комплексу маркетингу

Групи параметрів за комплексом маркетингу		Споживачі		
		Сконцентрованість споживачів	Небезпека зворотної вертикальної інтеграції	Значущість якості товару для споживача
Високі параметри	P_{s11} асортиментний ряд продукту	0*	1*	3*
	P_{s12} символіка продукту	0	2	2
	P_{s13} сервісна підтримка	3	1	2
	P_{s21} співвідношення «ціна-якість»	2	2	3
	P_{s22} ціноутворення з урахуванням каналів продажів	2	1	0
	P_{s31} обсяг продажів на національному ринку	1	1	0
	P_{s33} логістика і дистрибуція	3	1	0
Середні параметри	P_{s14} зовнішня форма продукту	0	0	3
	P_{s15} рівень якості продукту (за сприйняттям споживача)	0	0	3
	P_{s23} лідерство по затратах	2	0	1
	P_{s32} обсяг продажів на міжнародному ринку	0	0	1
Низькі параметри	P_{s16} функціонал продукту (усереднене значення за асортиментом)	0	0	3
	P_{s41} стимулювання збуту	3	0	0
	P_{s42} медіа-стратегії бренду	1	1	0
	P_{s43} зворотний зв'язок з клієнтами	1	1	1

* 0 – впливу немає або неможливо визначити
1 – слабкий вплив
2 – середній
3 – сильний вплив

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

3. Формалізація отриманих даних у відповідності до обраної технології обробки інформації.

У загальному вигляді опис змісту модулів інформації для цілей управління конкурентним потенціалом підприємства на основі комплексу маркетингу наведено у табл. 6. Параметричний опис інформації передбачає визначення суттєвої інформації для кожного модулів вхідної, внутрішньої і вихідної інформації, її формалізований запис.

Таблиця 6 – Опис змісту модулів інформації для оцінювання конкурентного потенціалу

<table>
<tr><td colspan="7">Система інформаційного забезпечення підприємства</td></tr>
<tr><td colspan="7">Рівень планування – стратегічний</td></tr>
<tr><td rowspan="5">МІ – модуль інформа-ції</td><td colspan="6">Зміст МІ</td></tr>
<tr><td colspan="2">Параметричний опис інформації</td><td>Вибір методики оцінювання інформації</td><td>Оцінювання параметрів</td><td>Формування бізнес-аналітики для потреб споживачів інформації</td><td>Верифікація інформації</td></tr>
<tr><td colspan="6">Засоби BI</td></tr>
<tr><td colspan="6">засоби побудови сховищ даних (data warehousing)</td></tr>
<tr><td colspan="2">засоби інтелектуального аналізу даних (data mining)</td><td colspan="2">системи оперативної аналітичної обробки</td><td colspan="2">інструменти для виконання запитів і побудови звітів (query and reporting tools)</td></tr>
<tr><td>Вхідної МІ вх (external data)</td><td>$<P_{i1}; P_{i2}>$</td><td rowspan="3">У системі передбаче-на можли-вість зміни переліку параметрів</td><td rowspan="3">Критерій вибору ме-тодики: забезпечен-ня порівнян-ня значень параметрів та вибору кращого з них</td><td rowspan="3">– Аналітич-ний опис параметрів
– Присвоєн-ня парамет-рам число-вих або атри-бутивних значень
– Групуван-ня парамет-рів на основі заданого критерію</td><td rowspan="3">Представлення інформації у вигляді, при-датному для забезпечення потреб спо-живачів інфор-мації</td><td rowspan="3">–Встановлен-ня періодич-ності оціню-вання інфор-мації в часі
– Визначення ступеня стій-кості значень параметрів</td></tr>
<tr><td>Внутріш-ньої МІ вн (internal data)</td><td>$<P_{s1}; P_{s2}; P_{s3}; P_{s4};….>$</td></tr>
<tr><td>Вихід-ної МІ вих (resulting data)</td><td>$<P_{r1}; P_{r2}; P_{r3}; P_{r4}>$</td></tr>
</table>

4. Визначення множини параметрів комплексу маркетингу для формування СКП підприємства має здійснюватися на основі періодичного оцінювання її елементів в часі та верифікації ступеня стійкості значень показників.

5. Перевірка узгодженості визначених елементів конкурентного потенціалу.

Така взаємопов’язаність, взаємна підтримка елементів комплексу маркетингу може допомогти виділити ті аспекти маркетингової діяльності підприємства, які є (або можуть стати) основою для формування стійких конкурентних переваг, суттєвими ознаками яких будуть, з одного боку, їхня унікальність, складність для відтворення конкурентами, а отже захищеність від наслідування; з іншого боку, така узгодженість передбачає витрачання ресурсів на підтримку тих потенціальних можливостей підприємства, які посилюють одна одну і збільшують загальний результат його діяльності.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Також необхідність оцінювання узгодженості елементів конкурентного потенціалу підприємства об'єктивно пов'язана з виявленням взаємозв'язку між ними, його оцінювання і у подальшому визначенням показників, що придатні для використання в процесі ухвалення управлінських рішень щодо вибору, формування конкурентної стратегії підприємства.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом. На основі проведеного дослідження виділені суттєві властивості конкурентних переваг, серед яких їх відносний характер, залежність від кон'юнктури ринку у довгостроковій перспективі, зміна у часі значущості конкурентної переваги та наявність певного потенціалу кожної окремої конкурентної переваги та їх взаємодії.

На основі аналізу співвідношення концептів потенціалу виявлено, що простором пошуку конкурентних переваг підприємства може бути сполучення екзогенного та ендогенного потенціалів підприємства, тобто внутрішньої спроможності у досягненні цілей підприємства та частини невикористаного потенціалу як резерву для розширення діяльності або неможливості використання у сучасних умовах; а також можливостей, наданих (чи таких, що передбачаються) зовнішнім середовищем.

Доведено, що маркетинговий потенціал акумулює інформацію про фактори, які є зовнішніми і непідконтрольними для підприємства (екзогенними), та ті, що забезпечують створення продукту, його просування та продаж. Оцінювання реактивної взаємодії елементів цих двох сфер дозволяє сформувати інформацію щодо конкурентного потенціалу підприємства. Тобто саме маркетингові дані надають інформацію для пошуку конкурентних переваг, складають основу інформаційного забезпечення системи управління конкурентним потенціалом підприємства.

Структурно підсистема інформаційного забезпечення складається з параметричного опису системи управління конкурентним потенціалом, блоку оцінювання конкурентного потенціалу підприємства, блоку формалізації отриманих даних у відповідності до обраної технології обробки інформації, визначення множини параметрів комплексу маркетингу для формування СКП підприємства, перевірки узгодженості визначених елементів конкурентного потенціалу.

Зважаючи на значний обсяг даних, які необхідно обробити для отримання достовірної, стійкої та адекватної інформації щодо визначення стійких конкурентних переваг підприємства, доцільно залучити засоби сучасних інформаційних технологій. У роботі наведено склад програмних засобів за етапами оцінювання конкурентного потенціалу підприємства.

Подальші дослідження можуть спрямовуватися на визначення механізму перевірки узгодженості визначених елементів конкурентного потенціалу.

1. Сміт А. Добробут націй. Дослідження про природу та причини добробуту націй. Київ, 2001. 587 с.
2. Рикардо Д. Начало политической экономии и налогообложения. Т. 2 Антология экономической класики. Москва, 1993. 475 с.
3. Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. Москва, 2006. 715 с.
4. Грант Р. Современный стратегический анализ. Санкт Петербург, 2008. 560 с.
5. Day G.S., Wensley R. Assessing Advantage: A Framework for Diagnosing Competitive Superiority // Journal of Marketing. 1988. April. p.12.
6. Аакер Д. Стратегическое рыночное управление. 7-е изд. / пер. с англ. под ред. С.Г. Божук. Санкт Петербург: Питер, 2007. 496 с.

7. Prahalad C.K. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*. 1990. vol. 68. N 3. P. 79–91.
8. Краснокутська Н.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2005. 352 с.
9. Бачевський Б.Є., Заблодська І.В., Решетняк О.О. Потенціал і розвиток підприємства: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2009. 397 с.
10. Федонін О.С., Рєпіна І.М., Олексюк О.І. Потенціал підприємства: формування та оцінка. Київ: КНЕУ, 2005. 261 с.
11. Идрисов А.Б. Стратегия на ключевых компетенциях и динамических способностях URL: http://www.management.com.ua/strategy/str027.html (дата звернення: 31.07.18).
12. Cornelissen J. Corporate Communications: Theory and Practice. London: Sage Publications Ltd., 2004. 206 p.
13. Климчук А.О. Сучасна парадигма забезпечення конкурентних переваг підприємства // Бізнес Інформ. 2014. № 1. С. 221–225.
14. Магретта Дж. Ключевые идеи. Майкл Портер. Руководство по разработке стратегии. Москва, 2013. 272 с.
15. Етимологічний словник української мови: В 7 т. / Ред. кол.: О.С. Мельничук (гол. ред.), І.К.Білодід, В.Т. Коломієць, О.Б. Ткаченко. АН УРСР. Ін-т мовознавства ім. О.О. Потебні. Київ: 1982. Т. 1: А–Г. 632 с.
16. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. Київ, Ірпінь, 2002. 1440 с.
17. Олексюк О.А. Маркетинговий потенціал підприємств цементної промисловості України // Маркетинг в Україні. 2001. №4. С. 12.
18. Шарко В.В. Методи дослідження маркетингового потенціалу торговельного підприємства // Економіка і суспільство. 2016. №4. С. 207–215.
19. Кохан М.М. Оцінка маркетингового потенціалу фармацевтичного підприємства // Інвестиції: практика та досвід. 2017. № 5. С. 58–62.
20. Мерзликина Г.С., Шаховская Л.С. Оценка экономической состоятельности предприятия. Санкт Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского гос. ун-та, 1996. 160 с.
21. Татарчук М.І. Корпоративні інформаційні системи: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2005. 291 с.
22. Dresner H. Business intelligence: competing Against Time. Twelfth Annual Office Information System Conference. London, 1993.
23. Gartner IT Glossary: Business Intelligence (BI) Platforms URL: https://www.gartner.com/it-glossary/bi-platforms (дата звернення: 31.07.18).
24. Коковський А. Business Intelligence: ще сучасніший ніж 20 років тому // Информационные технологии для менеджмента: електрон. версія журн. 2011. №1-2. URL: http://www.management.com.ua/ims/ims179.html (дата звернення: 31.07.18).
25. Теоретичні, методологічні та практичні аспекти конкурентоспроможності підприємств / за ред. О.Г. Янкового. Одеса, 2017. 514 с.

1. Smit, A. (2001). *Dobrobut nacij. Doslidzhennya pro prirodu ta prichini dobrobutu nacij [An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations]*. Kyiv [in Ukrainian].
2. Rikardo, D. (1993). *Nachalo politicheskoj ekonomii i nalogooblozheniya [Antologiya ekonomicheskoj klasiki]*. (Vols. 2). Moscow: Dialektika [in Russian].
3. Porter, M. (2006). *Konkurentnoe preimushestvo: Kak dostich vysokogo rezultata i obespechit ego ustojchivost* [*Competitive Advantage: How to achieve a high result and ensure its stability*]. Moscow: Alpina Biznes Buks [in Russian].
4. Grant, R. (2008). *Sovremennyj strategicheskij analiz [Modern strategic analysis]*. Saint Petersburg: Piter [in Russian].
5. Day, G.S. & Wensley, R. (1988). Assessing Advantage: A Framework for Diagnosing Competitive Superiority. *Journal of Marketing*, April, 12.

6. Aaker, D. (2007). *Strategicheskoe rynochnoe upravlenie [Strategic market management]* (S. G. Bozhuk, Trans). (7th ed., rev.) Saint Petersburg: Piter [in Russian].
7. Prahalad, C.K. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, vol. 68, 3, 79-91.
8. Krasnokutska, N.S. (2005). *Potencial pidpriyemstva: formuvannya ta ocinka [Enterprise Potential: Formation and Evaluation]*. Kyiv: Centr navchalnoyi literaturi [in Ukrainian].
9. Bachevskij, B.Ye., Zablodska, I.V. & Reshetnyak, O.O. (2009). *Potencial i rozvitok pidpriyemstva [Potential and development of the enterprise]*. Kyiv: Centr navchalnoyi literaturi [in Ukrainian].
10. Fedonin, O. S., Ryepina, I.M. & Oleksyuk, O.I. (2005). *Potencial pidpriyemstva: formuvannya ta ocinka [Enterprise Potential: Formation and Evaluation]*. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].
11. Idrisov, A.B. (2011). Strategiya na klyuchevyh kompetenciyah i dinamicheskih sposobnostyah [Strategy on core competencies and dynamic abilities] *www.management.com* Retrieved from: http://www.management.com.ua/strategy/str027.html [in Russian].
12. Cornelissen, J. (2004). *Corporate Communications: Theory and Practice*. London: Sage Publications Ltd.
13. Klimchuk, A. O. (2014). Suchasna paradigma zabezpechennya konkurentnih perevag pidpriyemstva [The modern paradigm of ensuring the competitive advantages of the enterprise]. *Biznes Inform [Bussnes Inform], 1, 221- 225* [in Ukrainian].
14. Magretta, Dzh. (2013). *Klyuchevye idei. Majkl Porter. Rukovodstvo po razrabotke strategii [Key ideas. Michael Porter. Strategy Development Guide]*. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber [in Russian].
15. Melnichuk, O. S. (Ed.), Bilodid, I. K. (Ed.), Kolomiyec, V. T. (Ed.) & Tkachenko, O. B. (Ed.). (1982). *Etimologichnij slovnik ukrayinskoyi movi [Etymological Dictionary of the Ukrainian Language]*. Kyiv: Naukova dumka, (Vol. 1) [in Ukrainian].
16. Busel, V.T. (Ed.). (2002). *Velikij tlumachnij slovnik suchasnoyi ukrayinskoyi movi [Great explanatory dictionary of modern Ukrainian language]*. Kyiv, Irpin: VTF «Perun» [in Ukrainian].
17. Oleksyuk, O. A. (2001). Marketingovij potencial pidpriyemstv cementnoyi promislovosti Ukrayini [Marketing potential of the enterprises of the cement industry of Ukraine] *Marketing v Ukrayini [Marketing in Ukraine], 4, 12* [in Ukrainian].
18. Sharko, V.V. (2016). Metodi doslidzhennya marketingovogo potencialu torgovelnogo pidpriyemstva [Methods of researching the marketing potential of a trading enterprise]. *Ekonomika i suspilstvo [Economics and Society], 4, 207-215*. [in Ukrainian].
19. Kohan, M. M. (2017). Ocinka marketingovogo potencialu farmacevtichnogo pidpriyemstva [Estimation of the marketing potential of the pharmaceutical company]. *Investiciyi: praktika ta dosvid [Investments: practice and experience], 5, 58-62* [in Ukrainian].
20. Merzlikina, G. S. & Shahovskaya, L. S. (1996). *Ocenka ekonomicheskoj sostoyatelnosti predpriyatiya [Estimation of economic solvency of the enterprise.]* Sankt-Peterburg: Vid-vo Sankt-Peterburgskogo gos. un-ta [in Russian].
21. Tatarchuk, M.I. (2005). *Korporativni informacijni sistemi [Corporate Information Systems]*. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].
22. Dresner, H. (1993). Business intelligence: competing Against Time. *Twelfth Annual Office Information System Conference*. London.
23. Gartner IT Glossary: Business Intelligence (BI) Platforms. *www.gartner.com* Retrieved from: https://www.gartner.com/it-glossary/bi-platforms.
24. Kokovskij, A. (2011). Business Intelligence: she suchasnishij nizh 20 rokiv tomu [Business Intelligence: Even more recent than 20 years ago]. *Informacionnye tehnologii dlya menedzhmenta - Information technologies for management, 1-2*. Retrieved from: http://www.management.com.ua/ims/ims179.html [in Ukrainian].
25. Yankovyj, O.G. (2017). *Teoretichni, metodologichni ta praktichni aspekti konkurentospromozhnosti pidpriyemstv : monografiya [Theoretical, methodological and practical aspects of the competitiveness of enterprises]*. Odesa: Atlant [in Ukrainian].

Atiushkina Victoria, *Ph.D in Economics, Associate Professor of Economics and Entrepreneurship Department, Volodymyr Dahl East Ukrainian National University (Severodonetsk, Ukraine).*

Pedko Irina, *Doctor of Economic Sciences, Professor, Dean of the faculty of Economics and Managenent in construction, Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture (Odesa, Ukraine).*

Management of competitive power of the enterprise on the basis of assessment of the complex of marketing.

The aim of the article. *The purpose of the study is to determine the requirements to the formation of the information base of the control system of enterprise's competitive potential on the basis of the marketing complex, the determination of the directions, the technology of data retrieval and processing, and the provision of information needs of the system for assessing the competitive potential of the enterprise.*

The results of the analysis. *On the basis of the conducted research, significant features of competitive advantages are distinguished, including their relative nature, dependence on the market situation in the long run, the change in time of the importance of competitive advantage and the presence of a certain potential of each individual competitive advantage and their interaction.*

It is revealed that the search for competitive advantages of the enterprise can be a combination of the exogenous and endogenous potential of the enterprise, that is, internal capacity to achieve the goals of the enterprise and part of the unused potential as a reserve for expansion of activity or impossibility of use in modern conditions; as well as the opportunities provided (or envisaged) by the external environment.

It is proved that the marketing potential accumulates information about factors that are external and uncontrolled for the enterprise (exogenous), and those that provide product creation, promotion and sale. The evaluation of reactive interaction between elements of these two spheres allows us to form information about the competitive potential of an enterprise. That is, marketing data provides information to find competitive advantages, which form the basis of the information provision of the control system of enterprise's competitive potential.

According to the structure, the subsystem of information support consists of a parametric description of the control system of the competitive potential, the block of evaluation of the enterprise's competitive potential, the block of formalization of the received data in accordance with the chosen information processing technology, the determination of the set of parameters of the marketing mix for the formation of the company's sustainable competitive advantage (SCA), verification of the coherence of the competitive potential's identified elements.

For purposes of obtaining reliable, stable and adequate information in order to definition of sustainable competitive advantages of an enterprise it is expedient to attract modern means of information technologies. The paper presents the composition of software tools for the stages of evaluation of the competitive potential of the enterprise.

Conclusions and direction for further research. *The paper proposes to search for competitive advantages of the enterprise by means of parametric description and evaluation of data on the elements of the marketing mix taking into account the influence of the external competitive environment. For the formation of the required business analytics, it is expedient to use data mining methods, operational analytical processing systems, query and reporting tools.*

Further research may be aimed at determining the mechanism for checking the coherence of certain elements of the competitive potential.

Keywords: competitive advantage, information support, parameter, information module, business analytics.

Надійшло до редакції 4 серпня 2018**.**

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

УДК 338.2:332.13 **JEL Classification: M31, L 10, O 20**

Некрасова Любовь Аркадіївна
канд. екон. наук, доцент
доцент кафедри економіки підприємств
Одеський національний політехнічний університет
(Одеса, Україна)
Дискіна Анастасія Аркадіївна
канд. екон. наук, доцент
доцент кафедри економіки підприємств
Одеський національний політехнічний університет
(Одеса, Україна)

ВЗАЄМОДІЯ СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА РЕГІОНАЛЬНОГО МАРКЕТИНГУ

В статті розглянуто основні передумови переходу до сучасного стратегічного планування розвитку виробничого підприємства, наведено принципи та його основні риси. Досліджено методологію стратегічного планування в системі управління розвитком виробничих підприємств, множина представлених методів та підходів стратегічного планування базується на технологіях аналізу, планування та прогнозування мікро- та макроекономіки. Запропоновано розглядати регіональний маркетинг як механізм подолання дії зовнішніх «стримуючих факторів», що забезпечує конструктивність процесів перетікання ресурсів і капіталів в економічному просторі, а також представлено суб'єктно-об'єктну систематизацію комплексу регіонального маркетингу. Визначено аспекти взаємодії елементів системи стратегічного планування розвитку виробничих підприємств та соціально-економічного розвитку регіону на основі маркетингового підходу.

Ключові слова: стратегічне планування, економічний розвиток, виробничі підприємства, регіональний маркетинг, методи стратегічного планування.

DOI: 10.15276/mdt.2.3.2018.7

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завдання. В умовах глобалізаційних змін, що відбуваються, актуальними є пошуки моделі ефективного функціонування соціально-економічної системи на регіональному рівні, принципів і методів управління нею зокрема, щодо економічних, фінансових, соціальних, організаційних аспектів діяльності. Одним із ключових напрямів системних суспільних трансформацій в Україні є реформування територіальної організації влади на засадах децентралізації. Реформа децентралізації зосереджує увагу на місцевому розвитку як невід'ємній складовій економічного потенціалу держави, що передбачає зміцнення конкурентної позиції територіальної соціально-економічної системи первинного та другого рівня системи адміністративно-територіального устрою держави, активізацію її економічного зростання, підвищення добробуту та якості життя населення на умовах самофінансування та самозабезпечення.

© 2017 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Практичною реалізацією процесу децентралізації є об'єднання територіальних громад (ОТГ), яке розпочалось в середині 2015 р., станом на кінець травня 2017 р. в Україні утворено 413 ОТГ, що об'єднали 5258 населених пунктів. Разом з тим зберігається значна нерівномірність між регіонами у проведенні процесу об'єднання територіальних громад. Найбільшу кількість ОТГ створено у Тернопільській (36 ОТГ), Дніпропетровській (34 ОТГ), Житомирській (32 ОТГ), Хмельницькій (26 ОТГ), Львівській (25 ОТГ), Вінницькій та Запорізькій (по 24 ОТГ) областях. Сумарна частка перших трьох із зазначених регіонів становить чверть (24,6 %) всіх ОТГ країни. Водночас окремі регіони суттєво відстають у процесі формування ОТГ, серед них Київська (2 ОТГ), Харківська та Закарпатська (по 5 ОТГ) області [1].

Забезпечення конкурентоспроможності територіальної громади полягає у здатності відповідної території з її природними ресурсами й розташованим на ній виробничо-господарським комплексом та людським капіталом за допомогою системи управління створювати, підтримувати та нарощувати потенціал розвитку, що забезпечує успішність в соціально-економічному змаганні з аналогічними утвореннями та відповідні передовим стандартам рівень та якість життя для членів громади, привабливість громади для проживання, бізнесу та інвестування. Очевидно, що таке визначення зумовлює перетворення територіальної громади на центр інноваційно-інвестиційної активності. Це має особливу значущість в умовах реформування місцевого самоврядування та створення об'єднаних територіальних громад, яке і відбувається з метою забезпечення спроможності громад у різних аспектах.

Нові умови діяльності в Україні вимагають переглянути традиційний погляд на стратегічне управління та планування як на регіональному рівні, так і на рівні виробничих підприємств. Структура та територіальні особливості організації господарських зв'язків визначають можливості розвитку бізнесу в регіоні та на міжрегіональному рівні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню даної проблеми і на які спирається автор. М. Мескон та інші науковці вважають, що процес стратегічного управління має складатися з дев'яти етапів: вибору місії підприємства; формулювання цілей підприємства; аналізу зовнішнього середовища; управлінського обстеження внутрішніх сильних і слабких сторін; аналізу стратегічних альтернатив; вибору стратегії; реалізації стратегії; управління і планування, реалізації і контролю реалізації стратегічного плану; оцінки стратегії. О. Віханський пропонує розглядати процес стратегічного управління як динамічну сукупність п'яти взаємозалежних управлінських процесів: аналізу середовища; визначення місії і цілей; вибору стратегії; виконання стратегії; оцінки і контролю виконання. С. Попов запропонував порівняно просту модель, що певною мірою синтезує раніше запропоновані моделі. Основами стратегічного управління, на думку автора, є: аналіз зовнішнього середовища організації; внутрішня діагностика (оцінка сильних і слабких сторін) організації; визначення місії і цілей організації; розроблення, оцінка і вибір альтернативних стратегій за конкретними підсистемами організації; розроблення і розгорнуте визначення корпоративної стратегії як програми конкретних дій; реалізація стратегії; оцінка результатів і зворотний зв'язок [2].

Для нової логіки стратегічного управління особливо показовою є модель Г.Мінцберга, яка складається із семи основних елементів. По-перше, стратегія виникає на організаційному ґрунті, неначе «дикоросла рослина», а не утворюється у результаті цілеспрямованої діяльності. Для цього важливо підтримувати ініціативу й не поспішати з упровадженням формальних планових схем. Перше місце посідає процес планування,

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

а не план як документ. Планування як засіб структурування відкладається на завершальний етап. По-друге, стратегічні ідеї можуть зароджуватися у різних місцях підприємства. Оскільки підсистеми підтримують багатоаспектний зв'язок із зовнішнім середовищем, то імпульсом для зародження нових ідей можуть служити в одних випадках поява нових проблем, а в інших − виникнення нових можливостей. Динамічним ядром розроблення стратегічного плану може стати кожен менеджер, працівник, керівник середньої ланки тощо. По-третє, відбір рішень з наявних альтернатив відбувається селективним способом з використанням різноманітних форм структурування й систематизації. Цей процес докорінно відрізняється від класичної схеми видалення «дикорослих» стратегічних ідей. По-четверте, процес «дозрівання» ідей може бути формально структурованим, але без надмірного дотримання усталених процедур. Підприємство виступає як організація, що самонавчається, яка здатна виявляти результати процесів ще в зародковому стані й вигідно їх використовувати. По-п'яте, стратегічний процес не підлягає періодизації, момент його зародження важко розрахувати завчасно. Часто це результат взаємодії із зовнішнім середовищем. Тому стратегічне мислення має не обмежуватися своїм підприємством. По-шосте, роль менеджерів вищого рівня в цьому процесі зводиться до особливого роду діяльності − метауправління. Вони повинні відстежувати відповідність процесів генерування ідей та прийняття рішень стосовно встановлених правил. По-сьоме, плановикам та їхньому робочому інструментарію також належить нова роль − модераторів процесу під час обговорень стратегічних ідей. Вони мають передавати свої знання та навички володіння інструментарієм планування іншим працівникам. Сам інструментарій не втрачає своєї цінності, навпаки, його варто використовувати як процесуальний засіб [3].

І. Ансофф розробив свою принципову модель формування стратегічного плану розвитку підприємства. У його моделі дві принципові особливості. По-перше, автор використовує поняття формалізованих цілей, на відміну від цінностей вищого рівня управління, які запропоновані в моделі Гарвардської школи бізнесу. По-друге, стратегічний план чітко розробляється за формалізованим підходом, за певною блок-схемою. Повна блок-схема містить 57 блоків. Реакцією на зовнішні сигнали є визначені цілі розвитку підприємства, відповідно до яких оцінюється потенціал підприємства і зовнішнього середовища. Цілями такого аналізування є ідентифікація можливостей для прийняття основних стратегічних рішень для подальшого проникнення на основні ринки збуту і диверсифікації виробництва. Також в моделі І. Ансоффа є зворотний зв'язок, що забезпечує інтерактивність процедури формування стратегічного плану і неперервність процесу його реалізації [4].

Г. Стайнер – чемпіон за обсягом написаного на тему планування. Модель Г.Стайнера ближча до моделі Гарвардської школи бізнесу. Разом з тим в ній є елементи, які дають змогу виокремлювати її із низки інших моделей стратегічного планування. По-перше, Г. Стайнер намагається об'єднати модель І. Ансоффа та гарвардську модель, пропонуючи всебічний аналіз, повноту подання процесу планування, чітку послідовність етапів формування і деталізацію результатів дій. Також у своїй моделі Г. Стайнер показує зв'язок між стратегічним плануванням та середньотерміновим та тактичним плануванням, що має принципове значення для формування стратегічного плану [5].

Маркетинг територій як окреме поняття вперше з'являється у 70-х роках минулого століття у роботах американських та британських учених, пов'язаних із містобудівним плануванням та місцевим економічним розвитком. У 1993 році виходить перше видання книги Філіпа Котлера, Дональда Хайдера, Ірвіна Рейна «Маркетинг територій: залучення інвестицій, промисловості та туризму в міста, штати і країни» [6]. Ця робота вперше чітко обгрунтувала використання маркетингу як механізму всебічного

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

просування територій. Саме в ній наголошується, що «для маркетингу території є тільки одна мета – просування цінності та образу території у такий спосіб, щоб потенційні користувачі території повною мірою усвідомлювали свої відмінні переваги, тобто відрізнли територію від інших».

Російський вчений О.П. Панкрухін визначає маркетинг території як маркетинг в інтересах території, її внутрішніх суб'єктів, а також зовнішніх суб'єктів, у збільшенні уваги яких зацікавлена територія [7]. Водночас маркетинг території визначається як процес, за допомогою якого місцеві заходи ув'язуються якомога більше з потребами цільових клієнтів задля максимально ефективного соціально-економічного функціонування даної території.

Найбільш поширеною у світовій практиці методикою стратегічного планування, яка знайшла застосування в Україні на початкових етапах запровадження стратегічного планування на рівні регіонів, передбачено такі 6 основних кроків [8, С. 93]: підготовка до планування; формулювання бачення майбутнього; оцінювання ситуації, SWOT-аналіз; формулювання і вибір стратегічних цілей; підготовка плану дій та заходів; впровадження, а також моніторинг та оцінювання реалізації стратегії. Планування розвитку громади включає розробку соціально-економічного аналізу, SWOT-аналізу, визначення і відбору конкурентних переваг і визначення концепції розвитку і стратегічних цілей. Це часто називають стратегічною платформою або стратегією розвитку ОТГ.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. На теперішньому періоді входження України в загальноєвропейські та регіональні структури, назрілими є проблеми запровадження стратегічного планування у діяльності підприємств з урахуванням маркетингу регіону. Сьогоднішня стрімкість зміни та здобуття знань є настільки швидкими, що стратегічне планування є єдиним способом для прогнозування майбутніх можливих проблем, а також можливостей для подальшого розвитку.

Формування мети статті (постановка завдання). Метою статті є теоретичне обґрунтування питань, пов'язаних з системою стратегічного планування економічного розвитку виробничих підприємств та маркетингу на регіональному рівні з метою визначення взаємодії між ними.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Більшість зарубіжних підприємств використовують стратегічне планування для того, щоб змінити ситуацію на найкраще, вийти з безнадійних ситуацій, які сформувались зовні та всередині підприємства. Основні передумови переходу до стратегічного планування є такими:

− необхідність реакції на зміни умов функціонування підприємств;

− потреба в об'єднанні різних напрямків діяльності підприємства в умовах розвитку процесів децентралізації та диверсифікації;

− наявність яскраво виражених конкурентних переваг і необхідність їхньої підтримки або створення їх;

− посилення конкуренції;

− інтернаціоналізація бізнесу, розвиток зв'язків з підприємствами, які використовують систему стратегічного планування;

− наявність висококваліфікованих менеджерів, здатних вирішувати складні питання, застосовуючи систему стратегічного управління;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

− розвиток теорії та практики стратегічного планування, які допомагають перейти від методу «проб і помилок» до наукових методів передбачення й підготовки майбутнього та до майбутнього;

− наявність доступної інформації (глобальних інформаційних мереж) для вивчення сильних і слабких сторін підприємства, зовнішнього середовища та умов конкуренції;

− посилення інноваційних процесів, генерація та швидке освоєння підприємствами нових ідей;

− необхідність впровадження високої культури управління, орієнтованої на запобігання опору змінам та стимулювання розвитку підприємства.

До принципів стратегічного планування зараховують наступне [9]:

− спадковість стратегічного і поточного планів, а саме: поточні плани або розділи бізнес-плану повинні повторювати основні розділи стратегічних, планових показників у короткострокових планах повинно бути більше, ніж у стратегічних, та показники бізнес-плану не мають суперечити затвердженим показникам стратегії організації;

− соціальну орієнтацію, що передбачає соціальний розвиток колективу поряд з вирішенням технічних, технологічних, економічних проблем, екології, безпеки продукції, що випускається;

− ранжування об’єктів планування за важливістю, що необхідно для раціонального розподілу наявних ресурсів;

− узгодженість з параметрами зовнішнього середовища системи менеджменту, що досягається за допомогою аналізу динаміки цих параметрів і дослідження їх впливу на планові показники;

− варіантність, яка забезпечується розробленням не менше ніж трьох альтернативних варіантів досягнення тієї самої мети і вибором оптимального варіанта з найменшими витратами;

− економічна обґрунтованість означає: остаточний вибір варіанта планових показників повинен здійснюватися тільки після проведення системного аналізу, прогнозування, оптимізації і економічного обґрунтування альтернативних варіантів;

− автоматизація систем планування − це застосування сучасних інформаційних технологій і комп’ютерної техніки, яка забезпечує кодування інформації на основі класифікації, її єдність і облік змін за стадіями життєвого циклу об’єкта планування, швидку обробку, надійне зберігання і передавання особі, яка приймає рішення.

Стратегічне планування на підприємстві передбачає:

− формулювання стратегії розвитку організації з урахуванням як внутрішніх, так і зовнішніх факторів впливу;

− мінімізацію ризиків діяльності підприємства;

− виконання планово-економічних розрахунків;

− пошук шляхів адаптації підприємства до змін у ринковому середовищі.

В результаті проведеного дослідження методологію стратегічного планування в системі управління розвитком виробничих підприємств пропонується визначити наступними методами (табл. 1).

Множина представлених методів та підходів стратегічного планування базується на технологіях аналізу, планування та прогнозування мікро- та макро-економіки. Ефективність їх використання цілком залежить від можливості одночасного застосування емпіричних та прикладних методів, результати яких аналізуватимуть експерти відповідного рівня.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Таблиця 1 − Узагальнення методів та підходів стратегічного планування

Групи методів	Найменування методу	Зміст та цільове призначення методу
Організаційно-адміністра-тивні методи та підходи	Програмний	Формування системи конкретних заходів та дій щодо виконання цілей
	Координація	Спільність, сумісність, упорядкування прийняття рішень та дій
	Бюджетування	Діяльність щодо формування та розподілу державних ресурсів відповідно інтересам суспільства, бізнесу та влади
	Аудит	Попередження непланованих змін та дотримання ефективності виконання
	Контролінг	Контроль за здійсненням аналізу, плануванням та прогнозуванням; виконанням стратегічних дій
	Моніторинг	Відстеження результативності
	Анімація	Залучення додаткових зацікавлених сторін, розширення кола експертів
Методи передбачення та прогнозування	Форсайт	Формування майбутнього бачення (прогнозування, перспективи, передбачення), планування (стратегічний аналіз, визначення пріоритетів), мережі (експертне оцінювання, комунікації, спілкування, обмін досвідом, компетенціями)
	Економіко-математичного моделювання	Формалізація процесів, виявлення закономірностей на основі використання математичного апарату: статистичні методи, багатофакторне моделювання, методи динамічного програмування, теорія ймовірності, імітаційне моделювання, методи симуляції, оптимізаційне моделювання, сценарне моделювання
	Експертні методи	Методи групових оцінок, Делфі, метод мозкової атаки, метод Паттерн, емпіричне прогнозування
	Соціологічні методи	Анкетування, опитування, спостереження, контент-аналіз, тестування, експеримент
	Комплексні	Стратегічний форсайт, мультимодельний метод
Методи стратегічного аналізу	Розрахунково-аналічтичні методи	Нормативний, балансовий, коефіцієнтний, програмно-цільовий, структурний, ресурсний
	SNW-аналіз	Аналіз сильних, слабких та нейтральних сторін
	SWOT-аналіз	Аналіз сильних, слабких сторін, можливостей та загроз
	PECT-аналіз	Аналіз зовнішнього середовища в межах політичних, економічних, суспільних і технологічних аспектів
	SMART-goals	Визначає та конкретизує вимоги до цілей: конкретність, вимірюваність, узгодженість, досяжність, визначеність у часі
	GAP-аналіз	Аналіз інформації та встановлення розбіжностей між бажаним та реальним
	Порівняння ресурсів вагомості та сили	Аналіз вагомості здатностей і ресурсів для досягнення цілей; ключові сильні та слабкі сторони за рахунок наявності різних результатів співвідношення здатностей і ресурсів

Джерело: узагальнено авторами за даними [2, 4, 5, 10]

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Узагальнюючи викладене, зазначимо найбільш характерні риси сучасного стратегічного планування розвитку виробничого підприємства: розв'язується декілька стратегічних проблем підприємства; має творчий та ітеративний характер; спрямоване на пошук нових можливостей підприємства; потребує значних інформаційних, інтелектуальних, а також часових витрат; в основу планування покладено підхід «від майбутнього до сьогодення»; відрізняється стохастичним підходом та гнучкістю; стратегічні плани мають концептуальний та описовий характер, у яких містяться переважно якісні та інтервальні кількісні показники; розробка стратегії ґрунтується на принципі альтернативності; система стратегічного планування визначає потенціал успіху підприємства та створює передумови ефективної діяльності підприємства; суб'єктом формування головної стратегічної ідеї є вищий стратегічний рівень управління підприємством.

Таким чином, методологія стратегічного планування повинна базуватися на чітких принципах її дотримання, розширеному колі спеціалістів, формуванні бази стратегічних суспільно-економічних та політичних знань та досвіду, підґрунтям дослідження яких виступатимуть евристично-прикладні інструменти, які враховують як явні, так і неявні фактори. В результаті, зазначене сприятиме подоланню ментальних обмежень розвитку стратегічного планування як на рівні учасників, так і системи загалом.

Сучасні темпи зміни і збільшення знань є настільки великими, що стратегічне планування є єдиним способом формального прогнозування майбутніх проблем і можливостей. Проведені дослідження показали, що фірми, які застосовують стратегічне планування, мають найвищі темпи зростання. Натомість, підприємства, котрі ігнорували врахування стратегічних питань, як правило, не завжди справляються з проблемами. Намагаючись вирішити лише сьогоднішні завдання, вони, фактично, готують грунт для появи нових, ще складніших проблем. Стратегічний план має бути: інструментом встановлення, документального оформлення та впровадження в повсякденну діяльність стратегічного набору; визначеним за терміном дії, зорієнтованим у майбутнє; визначеним за витратами; гнучким, реагуючим на зміни в середовищі; чітким, прозорим; прийнятним для виконання.

Отже, для бізнесу важливість стратегії пояснюється тим, що чітко окреслені цілі та орієнтири розвитку території дозволяють підприємницьким структурам побачити перспективи економіки, перспективи розвитку та державної підтримки галузей, і, відповідно до нових підходів та цілей, які декларує в планових документах місцева влада, будувати свої плани на майбутнє. В умовах об'єктивної неповноти інформації дія зовнішніх «стримуючих факторів» багаторазово посилюється, тому необхідні механізми їх подолання, що забезпечують конструктивність процесам перетікання ресурсів і капіталів в економічному просторі. Одним із таких механізмів є регіональний маркетинг.

Слід відмітити, що регіон як територіально-організаційна одиниця (і не тільки в Україні) з точки зору маркетингових підходів є особливим об'єктом, що відрізняється комплексом вихідних маркетингових факторів, суб'єктами маркетингової діяльності та навіть цільовими групами. З іншого боку, регіон має ширше поле для маркетингу та диверсифікації ризиків. Необхідність подальшої розробки саме «регіонального маркетингу» як базової теорії територіального маркетингу пояснюється, у першу чергу, тим, що цього вимагають динамічні процеси регіоналізації, розвитку регіональної демократії, підвищення ролі регіону як самостійного ринкового суб'єкта та зміна його позицій у суспільно-політичному середовищі [11].

У маркетингу території товаром є не стільки різноманітні матеріальні ресурси та послуги, вироблені на території, скільки якість «середовища» та його компоненти, такі

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

як земля, створена інфраструктура, якість публічних послуг та якість інститутів, що обслуговують дану територію, тощо. Визначені компоненти дають можливість користувачам середовища території отримувати додаткові переваги, не пов'язані з їх власними комерційними зусиллями, а за це вони готові платити, що і перетворює територію у товар у різних комбінаціях (економічних і соціальних перевагах для розвитку виробництва, зниження виробничих витрат, ефективної спеціалізації і кооперації, одержання економії від масштабу діяльності, різноманіття доступних виробничих та комунікаційних послуг). Більше того, у сучасному конкурентному середовищі економічно сильні території як вже «розкручений» привабливий товар, як правило, стають ще сильнішими: спрацьовує так званий ефект «кластерингу», коли зростання одного виду бізнесу приваблює пов'язані із ним види економічної діяльності. Це явище спостерігається повсюди у світі та пояснює масштабне зростання великих метрополій і дуже нерівномірний територіальний економічний розвиток всередині країн. В Україні найчастіше прикладом цього наводять м. Київ.

Товаром у територіальному маркетингу може бути власне територія з точки зору розміщення бізнесу. Інвестор, який збирається вкладати кошти в цю територію, всебічно розглядає її характеристики, оцінює конкурентоздатність. Чинниками конкурентоздатності території для нього є географічне розташування, трудові ресурси (робоча сила та її вартість), інфраструктура, сировинні ресурси, рівень ділової активності, доступ до капіталу, рівень розвитку підтримки бізнесу тощо. Такий підхід доречний лише в разі вибору того сектора ринку, де основним споживачем товару території виступає зовнішній інвестор. Для внутрішніх споживачів та інвесторів можуть вирішальне значення також мати інші чинники, причому, іноді зовсім суб'єктивного «м'якого» характеру.

У найширшому сенсі регіональний маркетинг є просуванням інтересів регіону, що характеризується певним масштабом і значущістю в системі суспільного поділу праці. На рис. 1 зображено суб'єктно-об'єктну систематизацію комплексу регіонального маркетингу.

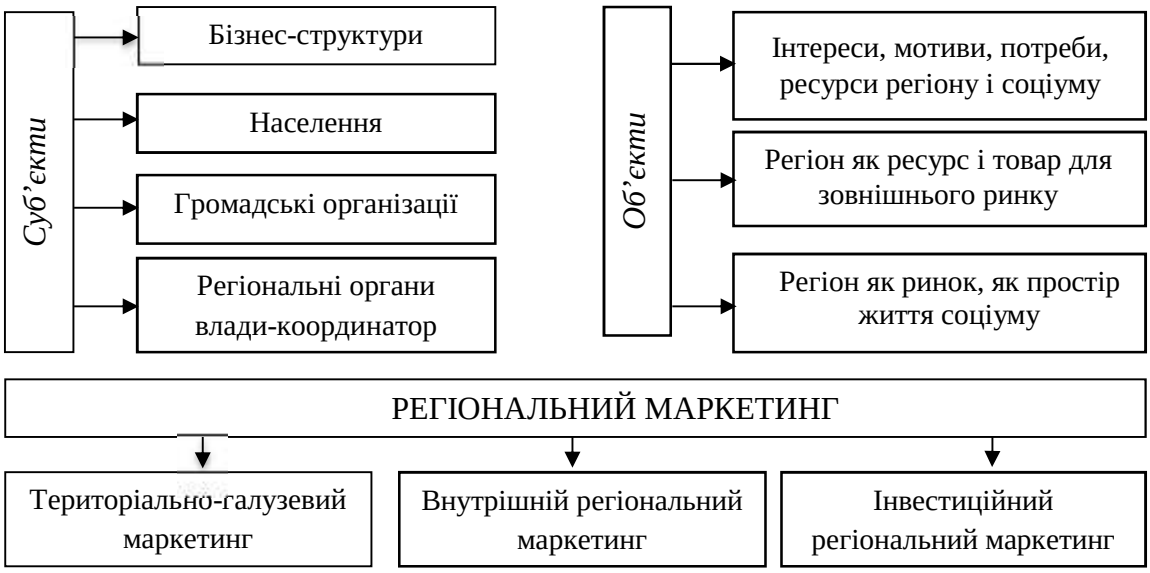

Рисунок 1 Z Суб'єктно-об'єктна визначеність регіонального маркетингу

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Суб'єктами регіонального маркетингу є всі агенти суспільних і соціально-економічних відносин (населення, бізнес, громадські організації, адміністрація). У сучасній практиці укоренилося уявлення, що ініціатором застосування регіонального маркетингу є регіональна влада. Проте в цьому виявляється вузькість зазначеного управлінського підходу. Регіональні органи влади повинні виконувати функцію координації напрямів розвитку регіону, класифікацію проблем; вибір найбільш адекватних ресурсним можливостям стратегій та інструментів їх досягнення. Найважливішим принципом регіонального маркетингу є залученість усіх суб'єктів у соціально-економічні відносини регіону, консолідація інтересів і мотивів населення та їх взаємопов'язаність з територією, її історичною і культурною спадщиною, ресурсним потенціалом, особистими і груповими пріоритетами та соціальними зв'язками.

Об'єктом регіонального маркетингу є регіон як суб'єкт економічних, а в умовах ринку – конкурентно-підприємницьких відносин, що припускає володіння рядом важливих, з точки зору маркетингу, параметрів.

Регіональний маркетинг, за умов ефективного використання його інструментарію, значною мірою підвищує конкурентоспроможність регіону. Визначаючи складові маркетингового потенціалу, необхідно відвести особливе місце в роботі його інструментарію, тобто нормативним актам, методикам, положенням, інструкціям тощо. Наявність комплексного маркетингового інструментарію за всіма напрямками регіонального маркетингу дозволить регламентувати всі функціональні напрямки розвитку території, усувати дублювання робіт і здійснювати безперервний моніторинг [12, С. 47].

Основними засобами стратегічного маркетингу регіонів, що загалом відповідають елементам класичного комплексу маркетингу 4P, є [13]:

1) Product, або притаманні даному регіону конкурентні переваги і недоліки.

2) Place, або географічне положення регіону.

3) Price, або витрати покупців товарів та послуг регіону, пов'язані з бізнесом на його території (наприклад, витрати інвесторів щодо розміщення та експлуатації інвестицій, вкладених в економіку регіону), а також витрати споживачів на придбання виготовленої регіональними підприємствами – експортерами продукції.

4) Promotion, або сукупність дій, спрямованих на просування позитивної інформації про регіон з метою створення як у внутрішньому, так і у зовнішньому середовищі сприятливого ставлення до регіону, продукції, що випускається на його території, і регіональних умов ведення бізнесу.

Маркетингова інформація не може обмежуватись тільки економічними характеристиками, тому що вони не завжди адекватно описують ситуацію. Тому інвесторів цікавить рівень кваліфікації місцевої робочої сили, їх турбує навколишнє середовище та бюрократія, криміногенна ситуація. При прийнятті рішень щодо найкращого маркетингу території необхідно слідкувати за новою економічною статистикою: у яких економічних секторах виникають нові підприємства, де вони проявляють себе найбільш успішно, які бар'єри стримують розвиток нових підприємств.

Аналіз маркетингового середовища пропонує проводити Н. Куденко [14], котрий полягає в тому, щоб на основі знання про стан та перспективи розвитку середовища взаємоузгодити його вплив з потребами ринку, цілями і можливостями регіону.

На рис. 2. відображено, що дає проведення аналізу маркетингового середовища.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

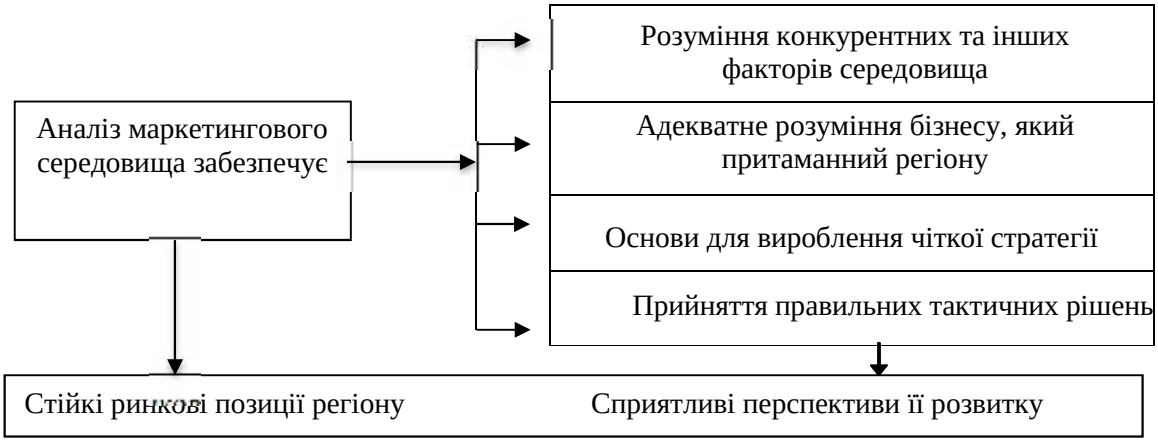

Рисунок 2 Z Аналіз маркетингового середовища регіону

Однак інструментарій не може бути універсальним. Він зобов'язаний бути застосовний до специфіки тієї території, де йде процес формування і управління маркетинговим потенціалом регіону. Розглянемо деякі аспекти взаємодії елементів інструментарію, які є основними при формуванні системи стратегічного планування розвитку виробничих підприємств та соціально-економічного розвитку регіону з урахуванням маркетингового підходу [15].

1. Інформаційна взаємодія – основа процесу управління соціально-економічним розвитком регіону, механізму розробки та реалізації як територіальних стратегій, так і стратегій виробничих підприємств. Від рівня організації збору, обробки і передачі інформації споживачам залежить ефективність управління. Головною ланкою такого механізму є формування бази даних маркетингового потенціалу регіону. Її головна функція – це моніторинг регіонального розвитку, що складається з двох блоків – моніторинг підприємств і організацій регіону, і моніторинг макроекономічних змін.

2. Взаємодія через методи управлінського впливу. Під методами управлінського впливу розуміється сукупність способів і засобів управлінського впливу регіональних органів управління на регіон та умови ведення бізнесу у ньому, що становить складну, відкриту соціально-економічну систему для досягнення визначених стратегічних цілей і пріоритетів регіонального розвитку.

3. Методи економічної взаємодії є мотиваційною компонентою територіальних стратегій регіону та стратегій виробничих підприємств, які дозволяють пов'язати інтереси різних цільових груп населення, бізнес-структур та регіональних органів влади для досягнення стратегічних цілей і пріоритетів розвитку.

4. Методи соціально-психологічної взаємодії. В умовах якісних перетворень не менш важливим є використання методів соціально-психологічного впливу, які сприяють підвищенню готовності до сприйняття різного виду змін, які мають інноваційний характер. Як форми здійснення подібної роботи слід розглядати: організацію теле- і радіопередач, публікацій у пресі; випуску спеціалізованих видань; здійснення безпосередніх контактів – прес-конференцій, круглих столів, семінарів.

Водночас не повинні бути вилучені з арсеналу управління і організаційно-розпорядчі (адміністративні) методи. До їх переваг можна зарахувати цілеспрямоване та оперативне вирішення найбільш гострих суперечностей у соціально-економічній сфері, забезпечення пріоритетності в напрямку реалізації стратегії муніципального розвитку.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

5. Взаємодія через проектний менеджмент і кластеризацію. Стратегічні цілі розвитку регіону повинні впливати на встановлення стратегічних цілей формування і розвитку найбільших регіональних кластерів. Інструментами підтримки регіональних кластерів за участю підприємств малого та середнього бізнесу можуть стати державно-приватне партнерство і агенція регіонального розвитку.

За задумом, агенція регіонального розвитку, як мобільна, вільна від демократичних процедур, висококваліфікована та конкурентоспроможна інституція має стати «модератором процесу регіонального розвитку в країні» [16, С. 72], що проявлялося б у її можливості вести роботу з пошуку інвесторів, готувати пропозиції щодо поліпшення інвестиційного клімату, готувати проекти регіонального розвитку, здійснювати діяльність з промоції регіону в Україні та за її межами, а також сприяти радам та адміністраціям у підготовці стратегій і програм розвитку.

Агенція регіонального розвитку виконує такі функції та завдання [17]:

− розробка проектів стратегій розвитку регіонів та планів їх реалізації;

− здійснення попереднього відбору проектів, що відповідають пріоритетам стратегії розвитку регіону, і представлення їх на затвердження Координаційній раді регіонального розвитку;

− забезпечення організації реалізації програм і проектів регіонального розвитку, зокрема тих, що підтримуються Державним фондом регіонального розвитку;

− організація заходів з регіонального розвитку, формування інвестиційної привабливості регіону, залучення інвестицій в економіку регіону.

6. Взаємодія через систему управління попитом − сукупність технічних і програмних засобів, економіко-математичних моделей і методів, соціально-психологічних досліджень, що застосовуються для аналізу та оцінки результатів діяльності соціально-економічних систем і виражається у виготовленні продукції або послуг, яка є «пропозицією» на сформований попит.

Основна мета маркетингового стратегічного планування − побудувати діяльність території та виробничих підприємств таким чином, щоб органічно і найефективніше поєднати виробництво, задоволення потреб споживачів, прибуток та розвиток регіону. Принципи маркетингового стратегічного планування такі: взаємопогодженість із загальним стратегічним плануванням; базування на дослідженні маркетингового середовища; циклічність − це безперервний процес; гнучкість − можливість адаптації стратегії згідно зі змінами середовища; багатоваріантність − урахування можливих змін навколишнього середовища на етапі формування плану.

Взаємодія стратегічного планування розвитку виробничих підприємств та маркетингу території регіону надає наступні можливості (табл. 2).

Таблиця 2 − Можливості взаємодії стратегічного планування розвитку виробничих підприємств та маркетингу регіону

Можливості для регіону	Можливості для виробничих підприємств
1. Зміна спрямування розвитку території з пасивного реагування щодо впливу ринкових факторів на активні дії	1. Задання напряму розвитку та надійного курсу, який базується на існуючому стані та майбутніх результатах
2. Координація основних сфер діяльності території, націлюючи їх на вивчення і задоволення потреб споживачів з кінцевою метою підвищення рівня життя	2. Прийняття рішення при наявності обґрунтованих цілей і стратегій
	3. Координація діяльності та розкриття нових можливостей розвитку

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Закінчення табл. 2

3. Надавання цілком певного кількісного та якісного характеру діяльності суб’єктів підприємницької діяльності	4. Забезпечення чіткого організаційного розподілу стратегічних, оперативних та тактичних завдань
4. Зосередження уваги на пріоритетах розвитку, які й визначає маркетингове стратегічне планування	5. Коригування курсу розвитку в залежності від визначення можливостей і загроз, сильних та слабких сторін діяльності, врахуванні їх при встановленні цілей і формулюванні стратегій для забезпечення впливу на ці аспекти вже сьогодні

Ефективність стратегічного плану економічного розвитку мають забезпечувати наступні умови:

− стратегічний план розробляється власноручно тими, хто приймає рішення та керує впровадженням;

− адекватність взаємодії існуючого та вірогідного стану регіону;

− зміна усталених уявлень про діяльність суб’єктів та об’єктів планування.

Таким чином, стратегічне планування є засобом внутрішньої ревізії та ситуаційного аналізу стану регіону, коли своєчасно визначаються проблеми й вишукуються шляхи використання нових можливостей, що забезпечить збереження конкурентоспроможності виробничих підприємств.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом. Стратегічне планування розвитку підприємства в умовах децентралізації варто сприймати як потужний інструмент державної політики із забезпечення збалансованого розвитку територіальних громад. Посилення незалежності місцевих органів влади має стимулювати та активізувати їх економічну активність, мотивувати до ефективного та раціонального використання наявного потенціалу або прийняття управлінських рішень з пошуку альтернатив та додаткових можливостей підвищення рівня конкурентоспроможності громад, шляхом активізації виробничої діяльності, аби досягти належного рішення надання послуг місцевим жителям, поліпшити соціальні умови життя, сформувавши повноцінне життєве середовище.

Залучення до розроблення стратегії зацікавлених сторін передбачає творчу та добровільну співпрацю органів влади, бізнесу, громади, органів самоорганізації громадян, наукових та культурних організацій, а також інших потенційних суб’єктів розвитку територій. Основою такого підходу до майбутнього бачення територій є усвідомлення важливості та практична реалізація ідеї ділового партнерства всіх секторів національної економіки у процесі розроблення стратегій та консолідована відповідальність за їх втілення в життя. Для того ж, щоб інституційні посередники, як представники інтересів бізнесу та громадськості працювали тісно з владою на користь соціально-економічних систем, в країні слід переглянути процес розбудови мережі агентств регіонального розвитку, як свого роду «координаторів» діяльності організацій та установ, що визнають основним завданням своєї діяльності покращення економічного та соціального розвитку територій, інтересів громадськості, бізнесу та намірів влади. Термін «координація» в даному аспекті передбачає поєднання через партнерську співпрацю інтересів усіх стейкхолдерів стратегічного планування соціально-економічного розвитку регіону в процесі реалізації діяльності агентства регіонального розвитку.

Отже, три суб'єкти національної економіки – влада, бізнес і громадськість мають разом, шляхом консенсусу, створювати спільну стратегію соціально-економічного розвитку території як сукупність стратегічних цілей, поєднаних у програму дій на основі виявлених внутрішніх переваг та недоліків соціально-економічної господарюючої системи, наявних ресурсів, можливостей та загроз зовнішнього середовища.

1. Формування об'єднаних територіальних громад: стан, проблемні питання та шляхи їх вирішення. Аналітична записка. URL: http://www.niss.gov.ua/articles/2642 (дата звернення: 15.07.2018).
2. Міщенко А.П. Стратегічне управління: навч. посіб. Дніпропетровськ: ДУЕП, 2007. 332 с.
3. Москалюк В.Є. Планування діяльності підприємства: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2005. 384 с.
4. Ансофф И. Стратегическое управление. Москва: 1989. 358 с.
5. Подольчак Н.Ю. Стратегічний менеджмент: навч. посіб. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 400 с.
6. Котлер Ф., Асплунд К., Рейн И., Хайдер Д. Маркетинг мест: привлечение инвестиций, предприятий, жителей и туристов в города, коммуны и страны: Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге. Санкт-Петербург, 2005. 376 с.
7. Панкрухин А.П. Маркетинг территорий. Санкт-Петербург: Питер, 2006. 416 с.
8. Сментина Н.В. Стратегічне планування соціально-економічного розвитку на мезорівні: теорія, методологія, практика. Одеса, 2015. 365 с.
9. Рульєв В.А. Менеджмент: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2011. 312 с.
10. Джерела та механізми фінансування місцевого економічного розвитку: навч. посіб. / В. Мамонова, Н. Балдич, Н. Гринчук [та ін.]. Київ, 2013. 176 с.
11. Гринчук Н. Формування територіальних маркетингових стратегій. URL: http://regionet.org.ua/files/08.Territorial_Marketing_Grynchuk_Materials_UA.pdf (дата звернення: 15.07.2018).
12. Окландер, М.А. Проблеми формування маркетингової системи країни. Київ, 2002. 167 с.
13. Щелкунов В., Бондаренко В., Каракай Ю., Матвєєв В. Маркетинг регіонів: інвестиційні аспекти. Київ, 2005. 176 с.
14. Куденко Н.В. Маркетингові стратегії фірми. Київ,. 2002. 245 с.
15. Тягунова З. О. Формування механізму управління маркетинговим потенціалом підприємств системи споживчої кооперації / Науковий вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту КНТЕУ. 2011. № 3 (43). С. 320–323.
16. Регіональна політика: правове регулювання. Світовий та український досвід / за ред. А.Ткачука. Київ, 2011. 260 с.
17. Про затвердження типового положення про агенцію регіонального розвитку: проект Постанови Кабінету міністрів України від 20.06.2011. URL: http://old.csi.org.ua/?p=2395 (дата звернення: 15.07.2018).

1. Formuvannia obiednanykh terytorialnykh hromad: stan, problemni pytannia ta shliakhy yikh vyrishennia. Analitychna zapyska [Formation of united territorial communities: state, problem issues and ways of their solution. Analytical note]. *www.niss.gov.ua* Retrieved from http://www.niss.gov.ua/articles/2642/ [in Ukrainian].
2. Mischenko, A.P. (2007). *Stratehichne upravlinnia [Strategic Management]*. Dnipropetrovsk: DUEP [in Ukrainian].
3. Moskaluk V.E. (2005). *Planuvannia diialnosti pidpryiemstva [Planning of enterprise activity]*. K.: KNEU [in Ukrainian].
4. Ansoff, I. (1979). Strategicheskoe upravlenie [Strategic Management]. Moscow [in Russian].
5. Podolchak N.Y. (2012). *Stratehichnyi menedzhment [Strategic Management]*. Lviv: Lviv Polytechnic Publishing House [in Ukrainian].
6. Kotler, F., Asplund, K., & Rhine, I. (2005). *Marketing mest: privlechenie investitsiy, predpriyatiy,*

zhiteley i turistov v goroda, kommunyi i stranyi: Stokgolmskaya shkola ekonomiki v Sankt-Peterburge. [Heider Marketing of places: attraction of investments, enterprises, residents and tourists to cities, communes and countries: Stockholm School of Economics in St. Petersburg]. St. Petersburg [in Russian].
7. Pankrukhin, A.P. (2006). *Marketing territoriy [Territory Marketing]*. St. Petersburg: Peter [in Russian].
8. Smentyna, N.V. (2015). *Stratehichne planuvannia sotsialno-ekonomichnoho rozvytku na mezorivni: teoriia, metodolohiia, praktyka [Strategic planning of socio-economic development on mesorovnym: theory, methodology, practice]*. Odessa: Atlanta [in Ukrainian].
9. Ruliev, V.A. (2011). *Menedzhment [Management]*. Kiev: Center for Educational Literature [in Ukrainian].
10. Mamonova, V, Baldic, N, & Grinchuk, N. (2013). *Dzherela ta mekhanizmy finansuvannia mistsevoho ekonomichnoho rozvytku [Sources and mechanisms for financing local economic development]*. Kiev [in Ukrainian].
11. Grinchuk, N. Formuvannia terytorialnykh marketynhovykh stratehii [Formation of territorial marketing strategies]. *regionet.org.ua* Retrieved from http://regionet.org.ua/files/08.Territorial_ Marketing_Grynchuk_Materials_UA.pdf [in Ukrainian].
12. Oklander, M. (2002*). Problemy formuvannia marketynhovoi systemy krainy [Problems of forming of the marketing system of country]*. Kiev [in Ukrainian].
13. Shchelkunov, V., Bondarenko, V., & Karakai, Y. (2005). *Marketynh rehioniv: investytsiini aspekty [Marketing of the regions: investment aspects]*. Kiev [in Ukrainian].
14. Kudenko, N.V. (2002). Marketynhovi stratehii firmy [Marketing strategies of the firm]. Kiev: KNEU [in Ukrainian].
15. Tiahunova, Z.O. (2011). Formuvannia mekhanizmu upravlinnya marketynhovym potentsialom pidpryiemstv systemy spozhyvchoy kooperatsii [Formation of the mechanism for managing the marketing potential of the enterprises of the system of consumer co-operation]. *Naukovyy visnyk Chernivetskoho torhovelno-ekonomichnoho instytutu KNTEU [Scientific herald of the Chernivtsi Trade and Economic Institute KNTEU],3 (43), 320-323* [in Ukrainian].
16. Regional policy: legal regulation. World and Ukrainian experience. (2011). Tkachuk, A. (Ed). Kiev: Lesta [in Ukrainian].
17. On Approving the Model Provision on the Agency for Regional Development: Draft Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine (2011, 20 June). *old.csi.org.ua*. Retrieved from http://old.csi.org.ua/?p=2395.

Nekrasova Liubov, *PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor, Department of Economics of Enterprises, Odesa National Polytechnic University (Odesa, Ukraine).*

Dyskina Anastasiia. *PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor, Department of Economics of Enterprises, Odesa National Polytechnic University (Odesa, Ukraine).*

Interaction of strategic planning of economic development of manufacturing enterprises and regional marketing.

The aim of the article. *The purpose of the article is the theoretical substantiation of issues related to the system of strategic planning of economic development of industrial enterprises and marketing at the regional level in order to determine the interaction between them.*

The results of the analyses. *The most characteristic features of modern strategic planning of the development of a production enterprise are considered: several strategic problems of the enterprise are solved; has a creative and iterative character; aimed at finding new business opportunities; It requires significant information, intellectual, as well as time*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

costs; the basis of planning is the approach «from the future to the present»; differs stochastic approach and flexibility; strategic plans are conceptual and descriptive, which contain mainly qualitative and interval quantitative indicators; strategy development is based on the principle of alternatives; the system of strategic planning determines the potential of the company's success and creates the prerequisites for the effective operation of the enterprise; The subject of formation of the main strategic idea is the higher strategic level of enterprise management.

Therefore, for business, the importance of the strategy is explained by the fact that clearly defined goals and guidelines for the development of the territory allow business entities to see the prospects of the economy, the prospects for development and state support of the industries, and, in accordance with new approaches and goals, declared by the local authorities in the planning documents, to build their own Plans for the future. In the conditions of objective incompleteness of information, the effect of external «deterrent factors» is multiplied, and therefore the mechanisms necessary to overcome them, which ensure the constructive nature of the processes of the flow of resources and capital in the economic space. One such mechanism is regional marketing.

Some aspects of the interaction of the elements of the toolkit, which are fundamental in the formation of the system of strategic planning of the development of production enterprises and socio-economic development of the region, taking into account the marketing approach, are explored.

1. Information interaction – the basis of the process of management of socio-economic development of the region, the mechanism for the development and implementation of both territorial strategies and strategies of production enterprises.

2. Interaction through methods of managerial influence.

3. Methods of economic interaction are a motivational component of the regional strategies of the region and the strategies of production enterprises.

4. Methods of socio-psychological interaction.

5. Interaction through project management and clustering.

6. Interaction through the demand management system.

Consequently, the main objective of marketing strategic planning is to build the activity of the territory and production enterprises in such a way that the organic and most efficient combination of production, satisfaction of the needs of consumers, profit and development of the region. The principles of marketing strategic planning are: coherence with overall strategic planning; based on the research of the marketing environment; cyclicity is a continuous process; flexibility – the ability to adapt the strategy to changes in the environment; multivariateness – taking into account possible changes of the environment at the stage of forming the plan.

Conclusions and directions for further research. *Thus, strategic planning of enterprise development in conditions of decentralization should be perceived as a powerful tool of state policy to ensure the balanced development of territorial communities.*

Consequently, three subjects of the national economy – government, business and the public, together, by consensus, create a joint strategy for the socio-economic development of the territory as a set of strategic goals, combined in the program of action based on the identified internal advantages and disadvantages of the socio-economic economic system, available resources, opportunities and threats to the environment.

Keywords: strategic planning, economic development, manufacturing enterprises, regional marketing, methods of strategic planning.

Надійшло до редакції 13 серпня 2018

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Міністерство освіти і науки України

Одеський національний політехнічний університет

МАРКЕТИНГ І ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

Науковий журнал

Том 2, № 3

Мова видання: українська, англійська

Періодичність: не менш 4 разів на рік

Свідоцтво про державну реєстрацію:
Серія КВ №22839-12739Р

Технічний редактор
Герасименко О.П.

Адреса
65044, Одеса, проспект Шевченка, 1,
Одеський національний політехнічний університет
Тел.: +380487058443, +3800667388533
www.mdt-opu.com.ua
E-mail: mar.didg.tech@gmail.com

Ministry of education and science of Ukraine

Odesa National Polytechnic University

MARKETING AND DIGITAL TECHNOLOGIES

Scientific journal

Volume 2, No 3

Language: Ukrainian, English

Frequency: not less than quarterly

Certificate of state registration:
Series KB №22839-12739P

Technical Editor:
Gerasimenko O.

Address
65044, Odesa, Shevchenko avenue, 1,
Odesa National Polytechnic University
Tel.: +380487058443, +3800667388533
www.mdt-opu.com.ua
E-mail: mar.didg.tech@gmail.com

Здано у виробництво 5.09.2018. Підписано до друку 7.09.2018. Формат: 60х88/8. Папір офсетн. Гарнітура «Times New Roman». Друк офсетний. Ум. др. арк. 13,95. Тираж 300 прим. Зам. № 878.

Виробництво і друкарня «ТЕС»,
вул. Дальницька, 25, Одеса, Україна, 65005
Тел. +380482429098

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру виготовлювача видавничої продукції ДК № 771 від 15.01.2002

Надруковано з оригінал-макетів Одеського національного політехнічного університету

Publishing and printing houses «TEC»,
Dalnyts'ka str., 25, Odesa, Ukraine, 65005
Tel. +380482429098

Producer public registration certificate from 15.01.2002 ДК № 771

Printed using the layouts at the Odesa National Polytechnic University