

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
ІНСТИТУТ ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА ПЕРСПЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

80-ї СТУДЕНТСЬКОЇ

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

СЕКЦІЯ

ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ

27 жовтня 2022 року

ЛЬВІВ–2022

Збірник тез доповідей. Секція підприємництва та перспективних технологій. 80-а студентська науково-технічна конференція. 27 жовтня 2022 р. / Навчально-науковий Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка». – Львів. – 2022. – 124 с.

В збірнику подано тези доповідей студентів з актуальних проблем та напрямів розвитку комп'ютерних та інформаційних систем і технологій, економіки, маркетингу та менеджменту, фінансів, обліку і аудиту, гуманітарних та фундаментальних наук.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Голова оргкомітету:

Хром'як Й.Я. – директор Інституту підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка», к.т.н., доцент.

Заступники голови оргкомітету:

Попадинець Н.М. – заступник директора з науково-педагогічної роботи Інституту підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка», д.е.н., старший дослідник.

Олексюк Г.В. – заступник директора з науково-педагогічної роботи Інституту підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка», к.е.н.

Члени оргкомітету:

Безпарточний М.Г. – в.о. завідувача кафедри економіки і маркетингу Інституту підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка», д.е.н., професор;

Гориславец П.А. – завідувач кафедри фінансів, обліку і аналізу Інституту підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка», к.е.н., доцент;

Лагун А.Е. – завідувач кафедри інформаційних систем і технологій Інституту підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка», к.т.н., доцент;

Садура О.Б. – доцент кафедри фінансів, обліку і аналізу Інституту підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка», доцент кафедри фінансів, обліку і аналізу, к.е.н., доцент;

Лапішко М.Л. – професор кафедри фінансів, обліку і аналізу Інституту підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка», к.е.н., професор;

Лисяк Н.М. – професор кафедри економіки і маркетингу Інституту підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка», д.е.н., доцент.

Цубов Л.В. – доцент кафедри економіки і маркетингу Інституту підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка», к.і.н., доцент.

*Матеріали подано в авторській редакції.
Відповідальність за зміст матеріалів несуть автори.*

Відповідальний за випуск: О.Б.Садура

© ІППТ НУ «Львівська політехніка», 2022

ЗМІСТ

ПІДСЕКЦІЯ №1

IT: технології, розробки, тренди

Bardysh O.	
RADIATION POLLUTION CONTROL SYSTEM IN UKRAINIAN CITIES.....	8
Bas I.	
AGRICULTURAL LAND POLLUTION ANALYSIS SYSTEM.....	9
Гавран Б.	
ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ RASPBERRYPI: ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ.....	10
Gai V.	
INFORMATION MONITORING SYSTEM FOR PUBLICATION AND MANAGEMENT OF EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC RESOURCES.....	12
Gladkyu O.	
SOIL POLLUTION DEGREE MONITORING AND ANALYSIS SYSTEM IN LVIV REGION.	14
Гнатів В.	
АНАЛІЗ ОСНОВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	15
Hribanov O.	
TRENDS IN SOFTWARE TESTING: PROSPECTS FOR DEVELOPMENT IN 2022.....	17
Davydiak B.	
IOT BASED ENVIRONMENTAL MONITORING.....	18
Dobushovska B.	
ENVIRONMENTAL SAFETY ASSESSMENT SYSTEM OF RIVER WATERS OF UKRAINE	19
Dubnytskyi Y.	
COMPLEX ENVIRONMENTAL MONITORING SYSTEM IN POPULATED AREAS OF UKRAINE.....	20
Ishchenko L.	
MONITORING SYSTEM OF CHANGES IN THE EARTH'S ELECTROMAGNETIC FIELD IN VARIABLE SOLAR ACTIVITY MODES.....	23
Kozankevych M.	
IMPACT OF MOTOR VEHICLES ON THE ENVIRONMENT.....	24
Корабель Ю.	
ПАРАДИГМА ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПРОГРАМУВАННЯ: ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ.....	26
Kurylo A.	
DEVELOPMENT OF THE ENVIRONMENTAL SAFETY MONITORING SYSTEM IN THE LVIV REGION.....	27
Lushchyk B.	
ENVIRONMENTAL MONITORING SYSTEM OF RESERVOIRS PARAMETERS IN RECREATION AREAS.....	29
Mamro O.	
ENVIRONMENTAL CLEANING SYSTEM OF COMPRESSION AIR AND MONITORING CHANGES OF ITS QUALITY LEVEL.....	30
Nebelskyi A.	
PRACTICAL ASPECTS FOR CONDUCTING A CYBERSECURITY RISK ASSESSMENT OF THE IT ENVIRONMENT	31
Skobylko K.	
DEVELOPER ENVIRONMENT IN DOCKER.....	33
Siomka J.	
AUTOMATED IMAGE RECOGNITION SYSTEM FOR FLORA AND FAUNA OBJECTS.....	34

ПІДСЕКЦІЯ №2

Розвиток фінансів, обліку і аналізу в умовах глобалізаційних трансформацій

Авер'янова А. СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ БІЗНЕСУ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ	37
Антал Н. КРИПТОВАЛЮТИ У СУЧАСНОМУ ЖИТТІ.....	38
Бегей А. ВИДИ СТАРТАПІВ.....	39
Величко К. ЕКОНОМІЧНА КРИЗА В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ПОДОЛАННЯ.....	40
Водзянська О. ОТГ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	42
Гнатюк О. ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ФІНАНСОВИХ ІНСТИТУЦІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ	43
Зеленчук Д. МЕХАНІЗМ ВІДНОВЛЕННЯ ЖИТЛА УКРАЇНЦЯМ, ЯКІ ПОСТРАЖДАЛИ ВНАСЛІДОК РОСІЙСЬКОЇ АГРЕСІЇ.....	44
Макар А. ДІЯЛЬНІСТЬ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ НА ПРИКЛАДІ АТ КБ «ПРИВАТБАНК».....	47
Марків І. РЕЛОКАЦІЯ БІЗНЕСУ: ПРОБЛЕМИ, МОЖЛИВОСТІ, ТА ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ.....	48
Міщук-Река Я. ДІЯЛЬНІСТЬ ФОНДУ ГАРАНТУВАННЯ ВКЛАДІВ ФІЗИЧНИХ ОСІБ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	49
Мутка С. РОЗВИТОК КРИПТОВАЛЮТИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	51
Підгайна А. ФІНТЕХ У ВОЄННИЙ ЧАС	53
Татух Л. ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНІСТІ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ.....	54
Тріска Л. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ - ВАЖЛИВИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ	55

ПІДСЕКЦІЯ №3
*Маркетинг, управління та адміністрування в системі
економічних інтересів*

Вадяк М. СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВПЛИВУ НА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧА.....	57
Винницька А. ВПЛИВ КОЛЬОРУ УПАКУВАННЯ НА СПОЖИВАЧА ПРИ КУПІВЛІ ТОВАРУ.....	58
Гайдай А. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ У ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ....	60
Горішний М. SMM ЯК СТРАТЕГІЯ ПРОСУВАННЯ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ.....	61
Гринишин С. PR У СИСТЕМІ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ.....	62
Дорош Е. НЕЙРОМАРКЕТИНГ: ПРИЙОМИ ВПЛИВУ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОДАЖІВ.....	64
Зинич Н. НЕЙРОМАРКЕТИНГ – ТАЄМНИЦЯ УСПІШНОГО БІЗНЕСУ.....	65
Козлов М. ВНУТРІШНЯ ТРУДОВА МІГРАЦІЯ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙНИ.....	66
Подольський О. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ.....	67
Проньків А. ПСИХОЛОГІЧНИЙ КЛІМАТ В КОЛЕКТИВІ ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	69
Процовський О. GOOGLE ANALYTICS 4: ЗАВЕРШЕННЯ «ЕРИ СООКІЕ»	70
Семчишин К. ОСНОВНІ ЧИННИКИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА СПОЖИВАЧА ПРИ ВИБОРІ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ.....	73
Скочеляс М. ВИКОРИСТАННЯ PESTLE-АНАЛІЗУ В МАРКЕТИНГУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	74
Сліпецький М. МАРКЕТИНГОВА СТРАТЕГІЯ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДОСЯГНЕННЯ СТРАТЕГІЧНИХ ЦІЛЕЙ РОЗВИТКУ	75
Собчик Є. МАРКЕТИНГ ІННОВАЦІЙ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ФІРМИ.....	77
Федунь В. КЛЮЧОВІ ЗНАННЯ ТА ВМІННЯ УСПІШНОГО МАРКЕТОЛОГА.....	79
Федунь Т. ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ МАРКЕТИНГ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА У ГРОМАДІ.....	81
Химич В. САМОМАРКЕТИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ.....	82

ПІДСЕКЦІЯ №4
Соціально-гуманітарний розвиток України

Vodzianska O. RISKS.....	84
Войтович Я. НАЦІОНАЛЬНІ СИМВОЛИ. ТЕ, ЩО РОБИТЬ НАС УКРАЇНЦЯМИ.....	84
Галик А. ТЕОКРАТИЧНА РЕСПУБЛІКА ДЖИРОЛАМО САВОНАРОЛИ І СУЧАСНІСТЬ.....	85
Hembara Yu. ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF NFT.....	86
Hordievska M. USE OF SOCIAL NETWORKS IN EDUCATION.....	87
Horyslavets A. FINANCE, GENERAL CONCEPTS.....	88
Гурська Д. ЖІНКИ У ВОЛОНТЕРСЬКОМУ РУСІ УКРАЇНИ.....	89
Hurska D. THE DANGER OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE “COPILOT” FOR PROGRAMMERS.....	90
Журавська Є. РОЛЬ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ІТ-СПЕЦІАЛІСТІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	91
Ivantso I. THE USE OF IT IN SCIENTIFIC RESEARCHES.....	92
Івасик Я. ВПЛИВ ПРИНЦИПУ СПІВРОБІТНИЦТВА НА СФОРМОВАНІСТЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ.....	92
Козіцький М. УКРАЇНСЬКА ПОВСТАНСЬКА АРМІЯ (ДО 80-РІЧЧЯ УТВОРЕННЯ).....	94
Кравець В. ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВІЙНИ В УКРАЇНІ.....	95
Kurdydyk V. DANGER OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE.....	98
Loskutova A. THE ROLE OF AI IMAGE GENERATORS IN CREATING REALISTIC IMAGES.....	99
Малик К. ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ.....	100
Маруняк О. ЗНАЧЕННЯ ЕМПАТІЇ У РОБОТІ КОМАНДИ СТУДЕНТІВ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТІ.....	101
Москва Б. ЦІННІСНІ ОРІЄНТИРИ В УКРАЇНСЬКІЙ КУЛЬТУРІ.....	102
Motsyk L. ESSENCE AND FUNCTIONS OF MONEY	103
Nechay A. VIDEO GAME MARKET AND PROBLEMS OF MARKETING IN THE VIDEO GAME INDUSTRY.....	103
Онофрійчук В. ВАЖЛИВІСТЬ ЛАТИНСЬКОЇ МОВИ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ, КУЛЬТУРІ ТА ПОБУТІ.....	104
Панчишин О. СОЦІАЛЬНЕ ВІДНОШЕННЯ ДО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....	105

Парасюк Н. РОЗВИТОК ІТ-ТЕХНОЛОГІЙ НА ЛЬВІВЩИНІ: ВИКЛИКИ ТА ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ.....	107
Petryniak V. MAIN FINANCIAL CATEGORIES AND THEIR RELATIONSHIP. FUNCTIONS OF FINANCE.....	108
Підцерковна Д. РОЛЬ ТА РОЗУМІННЯ ПСИХОСОМАТИКИ У ФОРМУВАННІ ЕМОЦІЙНОЇ ТА ПСИХО-ФІЗІОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ОСОБИСТОСТІ.....	109
Попик О. ФІЛОСОФСЬКІ ПОГЛЯДИ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ ТА СУЧАСНІСТЬ (ДО 300-РІЧЧЯ НАРОДЖЕННЯ).....	110
Продан Д. ПРИЧИНИ МАНІПУЛЯЦІЇ ТА ЯК СПІЛКУВАТИСЯ З МАНІПУЛЯТОРАМИ.....	111
Пруська А. ПРАВО ВЛАСНОСТІ НА ІНФОРМАЦІЮ.....	113
Rybtskyi Y. STAGES OF COMPUTER OPERATING SYSTEMS DEVELOPMENT.....	114
Савшак Я. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО ВПРОВАДЖЕННЯ В ПОЛІТИКУ.....	115
Sarchuk R. ALL ABOUT HACKERS AND THEIR ATTACK.....	117
Flysnik Yu. HOW TO PROTECT YOUR DATA ONLINE?.....	117
Фляк Д. ГУМАНІСТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЮРІЯ ДРОГОБИЧА.....	118
Khariv O. STRUCTURE OF THE COMPUTER.....	119
Tsap A. DIGITAL MARKETING.....	120
Tsebro Yu. THE USE OF COMPUTING TECHNOLOGIES DURING THE WAR	120
Шалавило О. ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАЦІЇ В УМОВАХ ЗОВНІШНІХ НЕГАТИВНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ВПЛИВІВ ТА СПОСОБИ ЇЇ ФІЛЬТРУВАННЯ.....	121
Шевчук А. ЧИ ВАРТО СЬОГОДНІ БОЯТИСЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....	122

ПІДСЕКЦІЯ №1
IT: технології, розробки, тренди

O. Bardysh

Academic supervisor - senior lecturer V. Yalechko

RADIATION POLLUTION CONTROL SYSTEM IN UKRAINIAN CITIES

Ensuring nuclear contamination is one of the main challenges for Ukraine and the world. In the coming years, European society may face threats comparable to the most significant nuclear accidents in human history. The nuclear power industry of Ukraine itself is of strategic importance. And in the coming decades, it is planned to increase its capacities, as envisaged in the Energy Strategy of Ukraine, until 2035. Due to the large number of nuclear facilities and conditions for maintaining environmental balance in Ukraine, implementing innovative developments for monitoring, controlling and eliminating natural and artificial hazards should be provided. These developments are carried out by institutions and organizations, including the National Academy of Sciences, National Academy of Medical Sciences, and National Academy of Agrarian Sciences.

The Ministry of Energy, Health, Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine, the State Emergency Service of Ukraine, as well as various research institutes and external dosimetry laboratories of nuclear fuel cycle enterprises, are engaged in radioecological monitoring activities. Peculiarities of radionuclide intake in cities and other settlements include:

1. Presence of buildings and possible shielding of people from external radiation and reduction of inhalation intake of radionuclides in closed and ventilated rooms;
2. Formation of additional inhalation intake of radionuclides deposited on the surface of plants, estates, and parks, especially in places of burning and disposal of dry leaves;
3. Citizens eat the meat of livestock raised on private estates and in surrounding villages;
4. Consumption of fruits, livestock products obtained within the city, suburbs, and those that can be imported from surrounding settlements;
5. In settlements, drinking and irrigation water is used, as a rule, from centralized water supply systems, ponds and wells.

It is necessary to obtain relevant and reliable data to form a picture of the overall situation in the study areas. An example of a system with publicly available data is SaveEcoBot [1], which operates 420 operating posts to monitor the environment's radiation state. Systems of this type allow combining a large number of platforms, projects from which data are collected for further display on an interactive map or presentation of information through a single chatbot. There are also similar European systems Safecast, REMon.

There are also systems of entirely different types, such as real-time decision support systems. This tool predicts the spread of radioactive substances in the environment in case of their release discharge due to accidents. The primary users of JRodos in Ukraine are Ukrainian Hydrometeorological Center, Rivne NPP, SE NNEGC “Energoatom”, SSE “Ecocentre” and SSE “Chernobyl NPP” SAEZ. Since 2017. JRodos has been used, particularly in Ukraine, Austria, Finland, and Germany.

Different methods are used to determine various indicators. For example, the greater the wind speed, atmospheric instability, dispersion of radionuclide scattering, distance from the source, the lower the concentration of radionuclides in the atmosphere and the degree of their deposition on the soil or water surface. This formula [2] can be used to accurately calculate the level of deposition of radioactive substances depending on the distance to the source:

$$A_x = \frac{2Q \cdot T}{C^2 \cdot V \cdot x^{2-n}} \cdot \exp\left(-\frac{h^2}{C^2 \cdot x^{2-n}}\right), \quad (1)$$

where A_x – density of fallout at a distance (x) from the source, Q – source activity (rate); T – release time; V – wind speed during the release, m/s; h – height of the release source (e.g., NPP

pipes), m ; n – turbulence parameter according to special tables; C – linear Seton turbulent diffusion coefficient.

All the mentioned processes in the source and atmosphere lead to the formation of the deposition level (density), which determines the level of radionuclide contamination of ground objects.

Modern technologies supported by mathematical methods allow for the creation of trendy products. The use of information visualization systems will enable one to clearly and visually see the radiological state of a particular city or settlement. Real-time decision support systems primarily protect the user and increase the speed and quality of tasks performed.

1. Tkachenko P. *The importance of open data on background radiation in wartime in Ukraine. European Radiation Protection Week 2022: Conference programme, Estoril, 9–14 October 2022. P. 356.*

2. *Radioecology: textbook / Masikevych Y., Shaporev V., Moiseev V., Bairachnyi V. Kharkiv Polytechnic Institute of MES of Ukraine: "Misto", 2018. P. 449.*

I. Bas

Academic supervisor – associate professor M. Mashevska

AGRICULTURAL LAND POLLUTION ANALYSIS SYSTEM

Agricultural land is land that is systematically used for the production of agricultural products. These lands are the main means of agricultural production.

The environmental monitoring system is a system of observing, collecting, processing, transmitting, saving and analyzing information about the state of the environment, forecasting its changes, and developing scientifically based recommendations for making decisions about preventing negative changes in the state of the environment and complying with environmental safety requirements [1].

Everyone knows radioactive pollution, which can be dangerous for the environment and that's all. In addition to it, there are many other types of pollution, such as:

Physical pollution is changes in thermal, electrical, radiation, light fields in the natural environment, noise, vibrations, gravitational forces caused by man.

Mechanical pollution is various solid particles and objects (discarded as unusable, used, withdrawn from use).

Chemical pollution - solid, gaseous and liquid substances, chemical elements and compounds of artificial origin, which enter the biosphere, disrupting the processes of circulation of substances and energy established by nature.

Biological pollution - various organisms that have appeared thanks to human activity - bacteriological weapons, new viruses (causing agents of AIDS, Legionnaires' disease, epidemics, other diseases, as well as catastrophic reproduction of plants or animals, relocated from one environment to another by humans or by accident.

Each of them is capable of causing great damage, so it is necessary to create a system that will analyze the pollution of agricultural land, to make decisions to prevent negative changes in the environment.

In order to effectively counteract the consequences of pollution, there are so-called environmental monitoring systems. As a result, the user will receive detailed information about the type of pollution and can analyze the next steps.

A great advantage of environmental monitoring systems is information interaction. Departmental databases of monitoring information are being developed. The existing system of information interaction of departmental environmental monitoring subsystems provides for the exchange of information at the national and regional levels. Organizational integration of environmental monitoring subjects at all levels is carried out by the Ministry of Natural Resources and its territorial bodies. Operational monitoring information is transmitted by the territorial bodies of the subjects to regional environmental monitoring centers or state environmental protection departments in the regions. On the basis of the received monthly and quarterly information of the Ministry of Natural Resources, an informational and analytical review "The State of the Environment in Ukraine" is published, which is distributed among interested users. The program is aimed at combining the efforts of all subjects of the monitoring system to eliminate duplication and include additional monitoring functions, create a single observation network after optimizing its elements and observation programs, improve technical, methodical, metrological and scientific support for the functioning of a single observation network.

In order to ensure the integration of information resources of the subjects of the environmental monitoring system, it is envisaged to create and ensure the operation of a single automated subsystem for collecting, processing, analyzing and saving data and information obtained as a result of monitoring.

The result of such a system is long-term systematic observation of the state of the land, analysis and processing of information on the quality of agricultural land, analysis of the ecological state of the land, assessment and forecast of possible changes in the state of the land, timely detection of changes in the state of the land, assessment of these changes, forecasting and development of recommendations for prevention negative processes and elimination of their consequences, information provision of the state land cadastre of land use, land management, state control over the use and protection of land, as well as the owners of land plots and measures to ensure reproduction of fertility.

1. Ecological consequences of traditional agriculture. Organic production in Ukraine. [Electronic resource] Access mode: <https://ecoindustry.pro/avtorski-statti/ekologichni-naslidky-tradycynogo-silskogo-gospodarstva-organichne-vyrobnyctvo-v-ukraini>

Б. Гавран

Науковий керівник - к.ф.-м.н., доцент М. Баран

ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ RASPBERRY PI: ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ

На даний час, ніхто у світі не уявляє собі свого життя без гаджетів, які б дозволяли користуватися цифровими розробками та створювати програми. Але, ще й досі, не усі можуть дозволити собі засоби для створення програмних продуктів, через їх відносно високу вартість. Мова йде про освітні процеси у школах нашої країни та жителів інших народів країн з низьким рівнем доходу. У вирішенні цього питання допомогли Raspberry Pi. Це стало

популярним та простим експериментальним інструментом для розробки шкільних проєктів, апаратного програмування, робототехніки, основних автоматизованих машин, схем тощо. Використання Raspberry Pi - це невеликий, досить доступний і дуже спроможний апаратний пристрій, який також називають комп'ютером з розміром кредитної картки.

Raspberry Pi - одноплатний комп'ютер, розроблений британським фондом Raspberry Pi Foundation [1-3]. У жовтні 2013 розробники оголосили про продаж більше двох мільйонів цих плат, що закріпило за Raspberry Pi звання найпопулярнішої платформи для ентузіастів. Ініціатором проєкту Raspberry Pi є британський благодійний фонд Raspberry Pi Foundation. Комп'ютер планувався як пристрій для навчання дітей програмуванню, однак здобув популярність і в інших сферах — зокрема, на його основі роблять домашні медіацентри. Найдешевший Raspberry Pi постачається без корпусу і має вигляд плати розміром з кредитну карту. Плата важить 45 грамів. У комп'ютері задіяно 700-мегагерцовий процесор на архітектурі ARM; присутній роз'єм для навушників і слот для карти пам'яті. Молодша (А) і старша (В) моделі Raspberry Pi відрізняються об'ємом оперативної пам'яті і кількістю USB-портів [4]. Крім цього, у старшої моделі є роз'єм Ethernet 10/100, а молодша споживає на третину менше енергії. Було знайдено велику кількість застосувань для Raspberry Pi,. Зупинимось на деяких з них.

Незважаючи на те, що Raspberry Pi не найпотужніша річ, його можливостей цілком вистачить для створення простенького комп'ютера. Навряд чи ви зможете грати на подібному пристрої у важкі ігри, але для офісної роботи, перегляду фільмів, прослуховування музики та інтернет-серфінгу Raspberry Pi вистачить.

Raspberry Pi може працювати як сервер бездротового друку, і дозволяє багато різноманітних старих пристроїв під'єднати до одного принтера. З Raspberry Pi можна зробити щось на зразок роутера, який блокуватиме рекламу на всіх пристроях у вашій домашній мережі. Встановіть на одноплатний комп'ютер спеціальну програму під назвою Pi-Hole, налаштуйте, потім переведіть Raspberry Pi в режим роздачі Wi-Fi. Можливо, вам доведеться докупити зовнішній модуль Wi-Fi для Pi, якщо якість сигналу здається незадовільною.

Для Raspberry Pi створено спеціальний дистрибутив під назвою Pi MusicBox, який надає багато цікавих можливостей. З ним ви зможете транслювати музику зі Spotify, SoundCloud, Google Music та слухати підкасти iTunes та gPodder. Відтворювати локальні та мережеві музичні файли в MP3, OGG, FLAC, AAC та насолоджуватися тисячами радіостанцій через TuneIn, Dirble, AudioAddict та SomaFM.

Отже, одноплатний комп'ютер Raspberry Pi, не зважаючи на свою простоту і невисоку собівартість, дозволить вирішувати дуже багато проблем, які виникають у повсякденному житті і є доступним, майже, для усіх бажаючих жити в сучасному суспільстві і користуватися усіма можливими цифровими послугами. Raspberry Pi універсальна і дуже корисна. Наведені вище випадки використання зображують це.

1. Вступ до використання Raspberry Pi [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uk.education-wiki.com/4577536-uses-of-raspberry-pi>.

2. Odroid N2 хороша альтернатива Raspberry Pi [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.hwlibre.com/uk/odroid-n2>.

3. Горелов Д.О. Raspberry Pi як ефективний й універсальний мозок будь-якої системи. [Електронний ресурс] – Режим доступу:

https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/12243/1/Horelov_134_135.pdf.

4. Churyumov Genadiy *Method for Ensuring Survivability of Flying Ad-hoc Network Based on Structural and Functional Reconfiguration* / Genadiy Churyumov, Vitalii Tkachov, Volodymyr Tokariiev, Vladyslav Diachenko // *Selected Papers of the XVIII International Scientific and Practical Conference “Information Technologies and Security” (ITS 2018)* / Kyiv, Ukraine, November 27, 2018. – Pp. 64-76.

V. Gai

Academic supervisor – associate professor Mariia Rashkevych

INFORMATION MONITORING SYSTEM FOR PUBLICATION AND MANAGEMENT OF EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC RESOURCES

The proliferation of scientific resources is present in every part of our lives. Any media outlet publishes articles related to scientific or environmental progress, whether in news or feature stories. Without the dissemination of scientific resources, projects would not receive funding, and the public would rarely support scientific research. Knowledge and information must be shared and persuasive to any audience if the information is useful.

Dissemination of scientific resources is the process of disseminating complex scientific or technical information to wider audiences, including the general public. When experts disseminate the results of their scientific or environmental research, this information becomes available to a wider audience and can be picked up by various sources, such as the media, to further exploit the source of scientific achievements. It is worth noting that the distribution of scientific resources contributes to informing scientists and researchers about environmental studies and this is one of the ways of data exchange.

Data sharing is the practice of providing data used for scientific research to other researchers. Environmentalists are increasingly creating and sharing a huge amount of data. Large amounts of environmental data may be readily available through institutions or data repositories that are the most comprehensive available and can serve as the core of environmental analysis. Environmental data are also used outside the context of research and are used for decision-making, natural resource management, education and other purposes.

In the digital age, it is becoming easier and more comfortable to use household items, it has become easier to find information, and to be aware of the latest events. More and more often we use the Internet to find any information, this opens up new opportunities, as well as new innovations in the world of technology and science. If we talk about innovations, today you can get the necessary information not only from traditional books or other available sources in physical form, but also with the help of the Internet, using smartphones, laptops, desktop computers or other devices. Devices that use the Internet allow you to quickly and most importantly safely receive and exchange data from scientific publications and other resources for the study, analysis or research of economic or environmental phenomena.

With the development of modern Internet technologies and the gradual automation of information exchange processes, there is a demand and need for the creation of various means for receiving and exchanging data via the Internet. Today, it is impossible to imagine the world without a global network, which allows you to receive available information and share it with other active

participants of the Internet. Devices that use the Internet have become an integral part of our lives, and today the distribution of information has become much more convenient than it was before. Modern web applications make it possible to share popular, spread ideas, store and disseminate scientific and research data at the international level.

In today's world, technology, business management and the dissemination of scientific information have become inseparable. Research and analysis of environmental processes in the world has become much more convenient thanks to modern technologies, and this contributes to the effective distribution of scientific resources. A variety of social media applications, platforms for publishing scholarly resources give users the freedom to monitor and regulate the information shared by scientists around the world. When it comes to distribution, the number of digital platforms available for communication is vast. Different forms of content can be distributed to different platforms: online news outlets, social networks and private websites. Effectively disseminating data and research results is not easy. This requires the professional skills of communicators who have the ability to accurately convey the main message from the original research or technical source document. Overall, what will make it successful is the ability of creative professionals to deliver compelling content.

Successfully disseminating the results of any research requires identifying who your audience is, where they are, and how to reach them. When deciding who your audience is, you need to think about who is likely to be interested in your work. Your audience may include those who do not express a vested interest but may still benefit from being aware of your research. Research participants and those who share characteristics with your participants are likely to have some interest in what the research reveals. Other scholars studying similar topics are another obvious audience for your work. Another possibility is organizations that work in a field related to your research topic. Finally, any inquisitive and interested members of the public are a possible audience for your work.

The main idea of the monitoring information system for the publication and management of educational and scientific resources is to provide the user with effective tools for the dissemination of the results of ecological and economic research through the Internet.

1. Jarro P. *All Science Fit for a Blog: an Analysis of Science Blogging Practices*. Doctoral theses of LSU, January 2015. [Electronic resource] – Access: https://digitalcommons.lsu.edu/gradschool_dissertations/1051
2. Bik HM, Goldstein MC. *Introduction to social networks for scientists*. [Electronic resource] – Access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3635859/>
3. Blackmore P, Kandiko K. *Motivation in Academic Life: The Economy of Prestige*. [Electronic resource] – Access: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13596748.2011.626971>
4. Tennant JP, Waldner F, Jacques DC, Masuzzo P, Collister LB, Hartgerink CHJ. *Academic, Economic and Social Implications of Open Access: an Evidence-Based Review*. [Electronic resource] – Access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4837983/>
5. Powell K. *Is it taking too long to publish research?* *Nature news* [Electronic resource] – Access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26863966/>
6. Pasquetto I, Randles B, Borgman C. *About the use of scientific data*. *Scientific Journal of Data* [Electronic resource] – Access: <https://datascience.codata.org/articles/10.5334/dsj-2017-008/>
7. Wilson PM, Petticrew M, Calnan MW, Nazareth I. *Dissemination of research findings: what*

should researchers to do? A systematic review of conceptual frameworks. [Electronic resource] – Access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2994786/>

O. Gladkyy

Academic supervisor – associate professor M. Mashevska

SOIL POLLUTION DEGREE MONITORING AND ANALYSIS SYSTEM IN LVIV REGION

Soil is a special organic-mineral natural formation that arose both as a result of the impact of strange organisms on the mineral substrate and the decomposition of dead organisms, and due to the impact of natural waters and atmospheric air on the surface horizons of rocks in different climates and relief conditions in the Earth's gravitational field.

The environmental monitoring system is a system of observing, collecting, processing, transmitting, saving, and analyzing information about the state of the environment, forecasting its changes, and developing scientifically based recommendations for making decisions about preventing negative changes in the state of the environment and complying with environmental safety requirements. In this regard, it is necessary to study the main provisions of ecological monitoring of the environment, aimed at protecting the vital ecological interests of man and society, preserving natural ecosystems, averting crisis changes in the ecological state of the environment, and preventing emergency ecological situations.

The system for monitoring and analyzing the degree of soil pollution in the Lviv region is presented in the form of a web interface, which can be accessed by users with different levels of control. From simple viewing of information to full control of the site, updating graphic elements, and information, adding new users, etc.

For the user, there is a simple visual design with which there is no difficulty in viewing the data. When entering the site, the user must log in to identify himself and obtain a certain set of capabilities provided by the system. After that, the user will be able to view the results of the analysis of the degree of pollution of the ground in the Lviv region. The result will be displayed both in the form of various graphs and in the form of generated files with the results of research and a conclusion on the suitability of land for agricultural use, which the user can download to his device and save locally. One of the most important problems in the field of information provision of land use and land protection in Ukraine is the imperfection of information about the state of land resources, their quantity and quality, and rational use.

As a result of the study of the subject area, the following information was revealed: oxygen and silicon predominate in the gross chemical composition of grouts, aluminum is less, iron, titanium, calcium, and sodium are very little, and other elements are in trace amounts. It is also known that the concentration of chemical elements differs in each type of grout. This directly affects the level of soil pollution and the fertility of the soil, which in turn affects the life of plants.

The result of the analysis and study of the system will be an indicator of the maximum permissible concentrations of heavy metals and other chemical and radioactive substances. When designing a user interface, the initial solution is the selection of basic standards for the types of interface controls, which must take into account the specifics of the relevant subject area. When

developing a user interface, it is necessary to take into account the characteristics of the planned end users of the developed software tool. A user interface type specification defines only its syntax.

In the design of the user interface, you can distinguish a decorative and an active component. The first includes elements that are responsible for the aesthetic appeal of the software product and its ease of use. The controls for different classes of software products can vary significantly. Therefore, it is necessary to classify interfaces and their corresponding control tools. Observations are conducted by ground and remote means. Working out correlations between ground and remote methods is carried out at special test sites.

Information received from various stations and zones where research is conducted, located in the Lviv region, is recorded in the system database. The main tables in the database will be tables with data on the characteristics of heavy metals, chemical, and radioactive substances, and others that may be contained in the grout. Information about the type of ground will be stored, among which there are: turf, turf-podzolic, brown soil, brown-podzolic, brown, chestnut, and others. Also, the database contains information about the research area, the name of the district, land area, etc. will be recorded here. The table with the description and characteristics of the climatic zone is presented.

Every year, the area of soil suitable for agriculture is decreasing. Improper land use and pollution with industrial, agricultural, and household waste have intensified the degradation processes in the soil. To obtain systematic objective information about the state of soils and the possibilities of their use, it is necessary to develop a clear system of soil analysis and monitoring.

1. Ecological passport of the Lviv region. [Electronic resource]. Access mode: https://mepr.gov.ua/files/docs/eco_passport/2022/Lvivska%20obl_2021.pdf

В. Гнатів

Науковий керівник - к.ф.-м.н., доцент М. Баран

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Сучасне суспільство дуже стрімко розвивається, і, якщо колись ставилося питання про створення програмних засобів, які б допомагали у роботі людини, то на даний, час ставиться питання щодо заміни людської праці цифровими технологіями. У вирішенні цього питання не можна обійтися без застосування Інтернету речей.

Інтернет речей - одна з найпопулярніших наукових ідей сучасної інформатики, яка зараз активно втілюється в життя. Інтернет речей (Internet of Things, скорочено IoT) - це глобальна мережа підключених до Інтернету речей - пристроїв, оснащених сенсорами, датчиками, засобами передавання сигналів. Ці цифрові пристрої можуть сприймати датчиками різноманітні сигнали з навколишнього світу, вступати у взаємодію з іншими пристроями, обмінюватися даними з метою віддаленого моніторингу за станом об'єктів, аналізу зібраних даних і прийняття на їх основі рішень. Прикладом можуть бути гаражні двері, кавоварки, телевізори, мобільні телефони, відеокамери, датчики світла та температури тощо.

Термін «Інтернет речей» запропонував у 1999 році засновник дослідницького центру

AutoID Center в Массачусетському технологічному інституті Кевін Ештон. Він висловив припущення, що згодом у кожній з речей реального фізичного світу в IoT буде цифровий двійник, її віртуальне представлення. Напрямок IoT став активно розвиватися, коли на початку 2000-х років кількість пристроїв, підключених до мережі Інтернет, перевищила кількість користувачів Інтернету. Тобто Інтернет речей перевищив по кількості Інтернет людей.

За даними компанії Ericsson (Швеція), сьогодні у світі налічується понад 16 млрд підключених до Інтернету пристроїв. Уже в 2018 році їх кількість перевищила кількість мобільних телефонів у світі. До 2022 року це число досягне 29 млрд, 18 млрд з яких будуть пристроями світу IoT [1-2].

Інтернет речей об'єднує реальні речі в віртуальні системи, здатні вирішувати абсолютно різні завдання. Ключова ідея - з'єднати між собою всі об'єкти, які можна з'єднати, підключити їх до мережі для збирання даних і прийняття рішень на їх основі. Наприклад, відкрити гаражні двері, включити кавоварку або кондиціонер, виключити світло тощо.

У такому середовищі створюються якісно інші, ніж сьогодні, умови для бізнесу, для охорони здоров'я, для забезпечення екологічної безпеки, трансформуються особисті та соціальні аспекти життя.

В Австралії вже зараз за допомогою переносних датчиків лікарі можуть віддалено відслідковувати стан здоров'я пацієнтів і реагувати на його зміни в режимі реального часу. А телефонна компанія AT&T в США розробила систему, покликану вирішити одну з найнебезпечніших проблем для літніх людей - несподівані падіння [3-4]. Невеликий пристрій автоматично визначає різку зміну положення тіла власника і зв'язується з call-центром для надання негайної допомоги.

У житті людей стане менше побутових проблем, а значить - більше часу можна буде приділяти сім'ї, творчості, хобі. Підключення пристроїв до Інтернету також дадуть людям більше можливостей для раціонального управління ресурсами: витрачання газу, води, світла, видобуток газу, ядерної енергії тощо.

Smart технологія - це процес взаємодії об'єктів з оточуючим середовищем, що наділяє цю систему здатністю адаптації до нових умов, саморозвитку та самонавчання, ефективного досягнення цілей [5].

Популярними сьогодні стають так звані «розумні речі», або Smart речі. Наприклад, гаджети, які зручно носити з собою, мають невеликі розміри і незначну масу - «розумний» годинник, фітнес-трекери, смарт-окуляри, гнучкі екрани.

Уже сьогодні «розумні будинки» дають змогу ефективно керувати всіма системами функціонування будівлі за допомогою дистанційних пультів і мобільних телефонів, оптимально витратити тепло, воду, світло й економити на оплаті комунальних послуг тощо. Усе це створює у світі умови для нового явища — Інтернету майбутнього, що включає в себе, крім нинішнього Інтернету людей (Internet of People, IoP), ще й Інтернет речей (Internet of Things, IoT), Інтернет медіаконтенту (Internet of Media, IoM), Інтернет сервісів (Internet of Services, IoS).

Отже, сучасна людина не зможе обійтися без нових цифрових технологій ні у своїй роботі, ні у повсякденному житті.

1. *Інтернет речей [Електронний ресурс] – Режим доступу:*

https://uk.wikipedia.org/wiki/Інтернет_речей.

2. *Основи Інтернету речей [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://edu.asu.in.ua/mod/book/tool/print/index.php?id=112>.*

3. *Загальні положення інтернет речей [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://vuzlit.com/399194/zagalni_polozhennya_internet_rechey.*

4. *Що таке інтернет речей? [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://tokar.ua/read/26780>.*

5. *Штучний інтелект. Інтернет речей. Smart – технології [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://sites.google.com/view/distance-informatics-10/%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9%D0%BC%BB%D1%8C/%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%BED1%96%83%D1%81%D0%BF%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%96/%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA-7-8>.*

O. Hribanov

Academic supervisor – associate professor G. Striamets

TRENDS IN SOFTWARE TESTING: PROSPECTS FOR DEVELOPMENT IN 2022

Ensuring the quality of a product at a later stage of development is no easy task, even with all the methods that determine the fate of a program. With this recognition and the proliferation of digital technologies, software testing has come a long way. Software development tools have undergone significant changes. According to the latest trends in software testing in 2022 a future career in software testing will bring you more opportunities and success.

Many people ask, what is the future of software testing and why?

So my answer is: future software testing technologies are an important part of the future of software testing. Based on research, experts have highlighted current trends in software testing such as machine learning and test automation as the latest testing trends, so let's take a look at...

Machine learning

According to the latest trends in software testing, the future of software quality assurance is machine learning. Machine learning is one of the main change agents of the future. It has already begun to make significant changes to the way applications are designed and used.

The artificial intelligence market is growing, which means that the IT industry is increasingly turning to machine learning. However, this move will not make programming languages and their frameworks obsolete.

What are the benefits of machine learning in software testing in 2022?

- Optimization of the test suite to find excessive or vice versa. I.e specific code checks.
- Prediction of the key test configurations based on previous checks.
- Ability to identify checks that should be done automatically. (log analytics)

Test automation

The entire IT trend is based exclusively on automated processes. When it comes to software testing, there is a noticeable shift towards automated testing of many processes and pieces of code.

Finding customers is becoming more and more difficult, which is why almost every company wants to not only attract attention, but also ensure maximum profit from the final product. For this, it is necessary to combine quality and speed of development.

There is an opinion that these concepts will work fine if you add a price, but that request is a thing of the past. High performance can be achieved through automation, now and in the future.

The simple point is that if you want your requirements to keep up with the latest test automation trends throughout the year, you need to stay on top of significant changes in the world of test automation, including codeless automation, agile, Robotic Process Automation, IoT Testing, etc.

1. Article on testing trends [Electronic resource] - <https://www.testrigtechnologies.com/latest-testing-trends-future-of-software-testing-2020>.
2. Article on machine learning [Electronic resource] - <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/machine-learning-ML>.
3. Article on automation of testing [Electronic resource] - <https://www.guru99.com/automation-testing.html>.

B. Davydiak

Academic supervisor – associate professor A. Lagun

IOT BASED ENVIRONMENTAL MONITORING

Over the years, environmental monitoring solutions have evolved into Smart Environmental Monitoring (SEM) systems featuring advanced sensors, machine learning techniques, and the Internet of Things (IoT). With technologies such as IoT devices and wireless sensor networks, advanced IoT environmental monitoring has become more automated, driven by artificial intelligence.

IoT has many applications such as home economics, surveillance, surveillance sensors, actuators, smart displays, automobiles, etc. This, in turn, allows for the potential development of a large number of applications that use information from these connected objects, which in turn will bring new services, citizens, enterprises and state administrations can be provided.

The Internet of Things, which allows the use of sensors with the ability to collect information related to environmental variables and, in addition, allowing easy integration with any other types of related sensors with measurements for the smart city environment to provide data from which the conditions of different smart city environments can be determined.

Data collected by IoT environmental monitoring sensors from a variety of environmental conditions can be integrated via a wireless sensor network into a single environmental cloud system in which IoT devices with embedded ML can record, characterize, monitor, and analyze elements in a given environment.

IoT for environmental monitoring facilitates the development of wireless, remote environmental monitoring systems, which enable operations to remove much of the human interaction in system function, which reduces human labor, increases the range and frequency of sampling and monitoring, facilitates sophisticated on-site testing, provides lower latency, and

connects detection systems to response teams, ultimately resulting in higher rates of significant disaster and contamination prevention.

In smart cities, the sensor network is a source for generating heterogeneous information. That is why when creating a smart city project, it is necessary to determine the levels of information integration management such a process is called the multi-level architecture of a smart city. With modern wireless communication architecture and wireless sensor networks, the future is for very powerful systems that will be used in smart cities is envisioned, offering urban societies flexible and smart support for people's lives. At the end the idea is to transform the elements of the city into smart elements such as: smart health, smart energy, smart transport, smart industries etc.

The application of IoT technologies will change the appearance of many industries and areas of life, both with regard to the economic component, and from the point of view of consumer experience. Human labor costs and errors in a number of areas will be minimized.

1. Balakrishna, K. Technologies contributing to the creation of services and programs for smart cities / 6-th international conference on mobile applications, services and technologies of the new generation, 2012. 2. Zanella A., Bui N., Castellani A., Vangelista L., Zorzi, M. Internet of things for smart cities / IEEE Internet of Things Journal, 2014. 3. Westerlund M., Leminen S., Radgahonka M. Developing Business Models for the Internet of Things / Overview of Technology Innovation Management. 2014.

B. Dobushovska

Academic supervisor – associate professor M. Mashevskia

ENVIRONMENTAL SAFETY ASSESSMENT SYSTEM OF RIVER WATERS OF UKRAINE

Fresh water is one of the most important components for all humanity. Our country does not have significant reserves of water resources, mainly it is river runoffs. They are used for drinking water, fisheries and recreational needs. However, water resources on the territory are distributed extremely unevenly.

There is a lot of drinking water in nature, but it is not perfectly clean, since water is one of the best solvents. Suspended substances contained in natural water affect its taste and quality. In addition, they serve as a favorable environment for the development of harmful bacteria [1].

The pollution monitoring system is presented in the form of a website that will enable every person to receive data on the quality index of river water bodies of Ukraine.

For the user, there is a simple visual design which provides no difficulty in viewing the data. The result after processing the data is immediately displayed on the user's screen - a window opens showing the water quality index, the time of the last update of the information and a schedule of pollution levels for the last 24 hours.

Ecological standards of water quality are scientifically based on quantitative values of water quality indicators (hydrophysical, hydrobiological, bacteriological, specific substances), which reflect the natural state of the water body and the goals of water protection activities to improve or preserve its ecological well-being. Ecological assessment of water quality are assignment of water to a certain class and category, according to the ecological classification, based on the analysis of

the values of indicators (criteria) of its composition and properties, followed by their calculation and integration (manual or automated).

The hydrochemical index of water pollution (WPI) is one of the methods most often used to assess the quality of water bodies.

When designing a user interface, the initial solution is the selection of basic standards for the types of interface controls, which must take into account the specifics of the relevant subject area. When developing a user interface, it is necessary to take into account the characteristics of the planned end users of the developed software tool. A user interface type specification defines only its syntax.

In the design of the user interface, you can distinguish a decorative and an active component. The first includes elements that are responsible for the aesthetic appeal of the software product and its ease of use. The controls for different classes of software products can vary significantly. Therefore, it is necessary to classify interfaces and their corresponding control tools.

All data from all stations located throughout Ukraine is recorded in the database. The only and main tables will be tables with sensor data and pollutant concentrations. Data about the sensor will be recorded accordingly in the sensor table. This data includes: the city in which the sensor is located and the name of the station. As the name of the station, the sensor sends the address of the house where it is located, as well as the coordinates and time zone. The second table records pollution data from sensors.

All this indicates the importance of developing the latest water quality monitoring systems. Water is one of the most important elements in human life, the source of all living things. It affects all vital processes occurring in the human body, with its help most metabolic reactions are carried out, it ensures a continuous process of restoration and destruction of living cell.

1. Information portal of the Ukrainian Water Society / Water.NET. Ukrainian Water Society. [Electronic resource]. Access mode: <http://waternet.ua/uk/> - 19.09.2021.

Y. Dubnytskyi

Academic supervisor – associate professor M. Mashevskya

COMPLEX ENVIRONMENTAL MONITORING SYSTEM IN POPULATED AREAS OF UKRAINE

Every year, the demand for daily human needs increases, which in turn produces an increase in the work of the industrial industry and, at the same time, an increase in harmful emissions into the air, soil, rivers, and an increase in the temperature in the environment. Air, soil, and water are necessary for life, so they should not contain harmful substances. A polluted environment can cause health problems in humans. This forces people to think about ecology, about monitoring the environment to prevent critical consequences.

The system of integrated monitoring of the environment is presented in the form of a mobile application, which will give everyone the opportunity to learn about the ecological state of air, radiation, hydrology, or general weather indicators.

For the user, there is a simple design with which there are no difficulties in order to analyze and view the data. With the help of the application, the user can find information about the

environmental situation in his city and learn about the radiation background, air pollution index, a hydrological situation in the rivers of Ukraine, as well as general information about the weather. The user can also view information from previous days. It should be easy to use, but also display all the necessary information in a good design. The user does not have to think for a long time about each step in the program, but quickly and informatively receives the desired information about the environmental condition. It can also send feedback to the system administrator.

The State Hydrometeorological Service monitors air pollution and radiation background at various stations and posts throughout Ukraine. There are also posts along the rivers to monitor the hydrological situation. The stations collect various indicators of pollutants, as well as measure the radiation background in $\mu\text{R} / \text{hour}$. The flood level of the river is measured daily at the river posts.

In order to determine the complex index of atmospheric pollution (CIAP), it is necessary to first determine for each substance the index of atmospheric pollution (IAP) according to the formula (fig. 1):

$$I = \left(\frac{q}{\Gamma \Delta K_{\text{доп}}} \right)^c \text{ або } I = \left(\frac{\bar{q}}{\Gamma \Delta K_{\text{доп}}} \right)^c$$

Fig. 1 IAP formula

where q are maximum or average daily pollutant concentrations, respectively; C is a constant with a value of 1.7; 1.3; 1.0; 0.9 respectively for 1; 2; 3; of the 4th classes of the danger of the substance, while it is considered that when $I = \text{IAP}$ is less than equal to 1, the air quality in terms of the content of individual pollutants meets sanitary and hygienic standards.

Next, the complex IAP (CIAP) is determined by the influence of n pollutants according to the formula (fig. 2):

$$I_n = \sum_{i=1}^n I_i = \sum_{i=1}^n \left(\left(\frac{\bar{q}}{\Gamma \Delta K_{\text{доп}}} \right)^{C_i} \right)$$

Fig. 2 CIAP formula

Next, for further analysis, we will normalize the obtained CIAP by dividing by a number that corresponds to the limit of the permissible level of this air pollution index. We will determine this number based on a simple reasoning. So, if each considered IAP is equal to 1, which corresponds to the maximum permissible level of air pollution, then the CIAP determined for five substances will be 5 regardless of the danger class of each substance. Therefore, for five substances, the value that normalizes CIAP will be 5, and its normalized maximum permissible value will be $5/5=1$. Possible classifications of NCIAP results are presented in the table (tab. 1).

Table 1.

Classification of atmospheric air quality by the level of standardized values of its pollution indices (NCIAP)

Pollution level	Limits of NCIAP values	Ambient air quality class	Air quality
Allowable	0-1	I	Conditionally clean
Inadmissible	1-2	II	Contaminated
Inadmissible	2-2.5 and more	III	Extremely dirty

To measure the radiation background in Ukraine, the hydrometer center collects data in $\mu\text{R} / \text{h}$ indicators [1]. According to these data, four states of the radiation background on the territory of Ukraine were determined (tab. 2)

Table 2.

Categories of radiation background status

Pollution level	The limits of the values of $\mu\text{R} / \text{h}$	Radiation background
Allowable	0-20	usual
Allowable	20-30	normal
Inadmissible	30-120	increased
Inadmissible	120 or more	dangerous

For the hydrological situation on the rivers, there are special stationary stations that record the water level every day. The flood level is determined and the situation on the river depends on this level. The main 4 stages of the hydrological situation are defined [1]:

- The green level is hydrological situation calm, even water is within channel rivers [1];
- Yellow level - levels of water reached and exceeded marks floodplain rivers, exists threat flooding floodplain territory, agricultural land [1];
- Orange level - levels of water reached and exceeded dangerous marks, with whose begins partial flooding (flooding) of territories and objects is a possible dangerous influence on objects and people points [1];
- Red level - levels of water reached and exceeded dangerous marks, with whose are happening massive flooding territories and objects are possible destruction, violation of work sectors economy, and life activities [1].

All levels except the green one are considered dangerous because the flooding of the territories starts from the yellow level. Next, a table with indicators of floodplain levels and the hydrological situation is shown (tab. 3).

Table 3.

Categories of the state of the hydrological situation

Floodplain level	Level of danger	The level of the hydrological situation
0 and less	there is no	green
0-1 m	minimum	yellow
1-3 m	increased	orange
3 or more	dangerous	red

1. Hydrometeorological center. [Electronic resource]. Access mode: <https://meteo.gov.ua/ua/>

MONITORING SYSTEM OF CHANGES IN THE EARTH'S ELECTROMAGNETIC FIELD IN VARIABLE SOLAR ACTIVITY MODES

The Solar System has lots of different astronomical bodies such as stars, planets, satellites. Each of them is a physical entity that has a different structure, meaning it consists of different types of materials and elements.

From a physics perspective, different elements have different magnetic properties. Some of them have strong magnetic fields around them and some haven't got any.

The elements with strong magnetic properties can react to other elements causing them to behave differently. For example, a stronger magnetic field can change the direction of another element's magnetic field.

The magnetic field is an area around the magnet, created by its moving electric currents and electric charges. The more charges it contains, the stronger the magnetic field will be.

The sun's magnetic field is responsible for everything from the solar explosions that cause space weather on Earth – such as auroras – to the interplanetary magnetic field and radiation.

The sun's magnetic field always moves. Each 11 years the poles switch, that is the North magnetic pole takes place of the South and reverse. This is called the Solar Cycle.

During the Solar Cycle, solar activity does not remain constant. That means that solar explosions and solar winds are produced by interaction of different elements. But it doesn't mean that they will affect other objects and bodies with the same force.

The scientists discovered that during the Solar Cycle, the solar activity also changes. At some point of time it gets its minimum and maximum. It's called solar minimum and solar maximum. They represent peak minimum and maximum solar activity respectively.

The higher solar activity gets the more different behaviors we can see in our life. The most primitive example is the headaches. This is the result of the particles that get through Earth's magnetosphere, interacting with the charges and currents Earth core and ionosphere produces. They are affecting Earth's own magnetic field which human bodies adapted.

Magnetic fields cannot be seen by human eyes. A magnetic field has multiple properties [1] that can be measured by different magnetometers. To better understand the current state of the magnetic field, the measurements are done in different places. The data is collected by the observatories across the world and they are available via Intermagnet [2] website.

Existing monitoring systems have limited functionality in meaning of user needs. Current solutions could be easily improved by adding interactivity that could be useful to scientists and other people related to this topic. Companies that own them have developed the product that satisfies their needs. Also, these solutions don't cover great accessibility on different devices. All data is stored on the external servers and the plots are hard to read on mobile devices.

The problems described above can be solved by the suggested solution. The main issue - accessibility - could be solved by using software tools for creating cross platform applications. Flutter [3] is a tool that allows developers to develop software applications for different platforms with a single codebase. This tool is meant to easily extend supported end platforms.

Modern analysis solutions run pretty heavy computations using mobile devices. This type of problem could be solved by using a trained machine learning model on the regular phone, people

use every day. Although, the resources the devices have are not meant to use regular solutions used in cloud computing. One of the existing tools for data analysis is Tensorflow. Specifically the Tensorflow Lite [4] is a mobile library used to deploy trained models to mobile devices and microcontrollers. Based on the output, the plots and graphs can show predictions and forecasts for the next period which can be helpful for further analysis.

Software is created to help people and ease regular and specific duties and needs. As a great example, the analysis of Earth's magnetic field properties can help scientists to explore the behavior of the planet and phenomenon that occur on it. By the analysis of existing solutions created by individual observatories, a decision was made to create a software application with improved accessibility, different data representation and portability that can be achieved by using modern development tools.

1. *Definition and properties of Earth's magnetic field. Earth's Magnetism [Electronic resource] - <https://byjus.com/physics/magnetic-field-earth-magnetism/>*
2. *Global network of observatories, monitoring the Earth's magnetic field [Electronic resource] - <https://intermagnet.github.io/>*
3. *Flutter - cross platform UI development kit [Electronic resource] - <https://flutter.dev/>*
4. *Tensorflow Lite - mobile library for deploying machine learning models on mobile devices [Electronic resource] - <https://www.tensorflow.org/lite>*

M. Kozankevych

Academic supervisor – associate professor M. Rashkevych

IMPACT OF MOTOR VEHICLES ON THE ENVIRONMENT

The relevance of the topic is due to the fact that environmental pollution by vehicles has become a big problem. The environmental impact of transportation is important because transportation is a major consumer of energy and burns most of the world's oil. This creates air pollution, including nitrogen oxides and particulate matter, and is a major contributor to global warming through carbon dioxide emissions. In the transport sector, road transport is the biggest cause of global warming.

Other environmental consequences of transportation systems include congestion and vehicular urban sprawl, which can consume natural habitats and farmland. By reducing transport emissions on a global scale, it is predicted to have a significant positive impact on Earth's air quality, acid rain, smog and climate change.

Exhaust fumes from cars contain poisonous gases and pollute the air. The most dangerous gas that comes from cars is carbon dioxide (CO₂), which is a greenhouse gas. As a result, all pollution, including greenhouse gases, released into the air in "Global Warming". In 2011, the European Union used 7 million trucks carrying 1734 billion t/km of goods and produced 874.5 million tons of CO₂, which is a huge amount of carbon dioxide.

Direct impacts: - Direct consequence of transport activities, such as emissions of pollutants and respiratory diseases. The cause and effect relationship is generally clear and well understood.

[1]

Indirect impacts: - These are secondary (or tertiary) consequences of transport activities.

They often have higher consequences than direct impacts, but the relationships associated with them are often misunderstood and difficult to establish, such as traffic congestion and stress. [1]

Cumulative impact: - These are additive, multiplicative or synergistic effects of transport activities. They take into account the various effects of direct and indirect impacts on the ecosystem, often unpredictable, such as physical barriers and the migration of exotic species. [1]

Solutions to this problem include: environmental health monitoring and general proper transport configuration.

Environmental monitoring is a system of regulated periodic continuous, long-term observations, assessment and forecast of changes in the state of the natural environment with the aim of identifying negative changes and making recommendations for their elimination or weakening.

The main tasks of environmental monitoring are: monitoring the state of the biosphere, assessing and forecasting its state, determining the degree of anthropogenic impact on the environment, identifying factors and sources of impact.

According to the Federal Office of Road Safety's National In-Service Vehicle Emissions Study, if all vehicles were tuned correctly there would be up to [2]:

- 16% fewer hydrocarbon emissions from tailpipes
- 26% fewer carbon monoxide emissions from tailpipes
- 9% fewer emissions of nitrogen oxide

The study also revealed that on average, vehicle maintenance does not necessitate the replacement of significant or expensive parts. Most tuning is restricted to [2]:

- checking and adjusting idle mix and speed;
- replacing spark plug and distributor leads;
- replacing points, air filters, fuel filters, oil, and oil filters;
- checking and adjusting distributor operation and condition;
- replacing spark plug and distributor leads;
- checking and replacing hoses and other minor items in the fuel/electrical/emission control system;
- examining vehicle diagnostics and replacing faulty communication systems.

Thus, it is easy to see that the pollution of the environment by vehicles has become a big problem and if this problem is not taken seriously, the consequences can be irreparable. So, summing up, it is worth noting that the development of the automobile structure will definitely not stop, but changes must occur at all levels of society. They can be monitored, properly adjusted or switched to fuel that will reduce emissions into the environment.

1. The Geography of Transport Systems | The spatial organization of transportation and mobility. Retrieved October 20, 2022, from <https://transportgeography.org/contents/chapter4/transportation-and-environment/>

2. Motor vehicle pollution. Department of Transport and Main Roads. (n.d.). Retrieved October 20, 2022, from <https://www.tmr.qld.gov.au/Community-and-environment/Environmental-management/How-you-can-make-a-difference/Motor-vehicle-pollution>

ПАРАДИГМА ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПРОГРАМУВАННЯ: ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ

Парадигма програмування – це стиль або «спосіб» програмування. Іншими словами – це система ідей і понять, які визначають стиль написання комп'ютерних програм, а також спосіб мислення програміста [1]. Парадигми програмування відрізняються одна від одної залежно від особливостей та стилю, який вони підтримують. Існує декілька особливостей, що визначають парадигму програмування, а саме: модульність, об'єкти, переривання або події, керування потоком тощо. Кожна парадигма програмування має власні переваги, про які варто знати перед тим, як її використовувати.

Насамперед згадаємо термін «парадигма» - це спосіб сприйняття чогось. Людський мозок не може сприймати навколишній світ цілком з усіма його проявами. Мозок спрощує інформацію та призводить її до якоїсь системи. Щоб людині щось зрозуміти, ви мусите це трішки спростити. Так ось, парадигма програмування – це загальна схема, яка показує, яким способом програміст перетворює технічне завдання в програмний код.

Процес перетворення технічного завдання в програмний код відбувається наступним чином: людина отримує завдання, після того ділить його в голові на декілька частини (на які частини, як раз і описує парадигма) і потім ці частини перетворюються в програмний код.

Об'єктно-орієнтоване програмування (ООП) – одна з перших парадигм в програмуванні. Вона досить проста і вирішує головну проблему – що робити зі складною предметною областю і складним кодом. Крім того, така парадигма ще й універсальна [1-3]. Саме тому ООП так добре прижилася.

Суть парадигми об'єктно-орієнтованого програмування – сприймати всю предметну область у вигляді об'єктів. Об'єкт – це те що має свій стан та поведінку. Людині досить просто мислити на прикладі об'єктів. Наприклад: стілець, комп'ютер, рука. Всі ці речі об'єкти. В порівнянні з функціональною парадигмою, яка вимагає зміни мислення, щоб уявити всю задачу у вигляді функцій, ООП суперово лягає на звичне мислення.

Об'єктно-орієнтоване програмування - це система у вигляді об'єктів, які якимось чином один з одним взаємодіють. Тобто декомпозується завдання у вигляді об'єктів. Можна взяти до простого прикладу завдання зварити борщ. В процедурній парадигмі програмування поділ завдання виглядає так: сходити в магазин, купити інгредієнти, почистити їх, покласти в каструлю, залити водою, зварити. В парадигмі ООП таке ж завдання виглядає інакше. Для початку ми виділяємо об'єкти: об'єкт магазин, об'єкт продукти, об'єкт каструля, тобто об'єкт – фінальний борщ. Можна виділяти набагато більше об'єктів. Ці об'єкти якимось чином будуть один з одним взаємодіяти [4-6]. В магазині ми будемо викликати методи «купити товари». У товарів, куплених у магазині, будемо викликати методи «почистити». У каструлі викликаємо метод «скласти продукти в каструлю». У плити викличемо метод «загріти» і так далі.

Оскільки людському мозку набагато легше мислити об'єктами, ми автоматично розуміємо, що і у якого об'єкта має бути. Людині легко розуміти, де розташувати ті чи інші методи в коді. Тому з ООП ми отримуємо більш зрозумілу структуру програми, а то, що зрозуміло це надійно. Зазвичай програма стає підтримуваною, тому що програміст не

розуміє, куди покласти наступний шматок коду або де шукати раніше написаний. А ООП забезпечує найлегшу і прозору структуру розташування коду.

Є багато інших парадигм програмування, які виникли пізніше. Але на сьогоднішній день тільки парадигма ООП є абсолютно універсальною. Велика кількість завдань на ній вирішується максимально ефективно та швидко. Чому виникли інші парадигми? Програмувати ми починаємо все більше і зараз за допомогою програм вирішуються такі завдання, які раніше здавалися неможливими. Але є завдання, які не вирішуються за допомогою ООП. Наприклад, потокова обробка даних, коли потрібно якнайшвидше обробити великі обсяги інформації. Це може бути наприклад якась статистика, дані по відвідуванню, події, прийняті з датчиків і т.д. Щоб вирішити такі завдання краще використовувати функціональні парадигми.

1. *Що таке об'єктно-орієнтоване програмування? [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://foxminded.ua/shho-take-oop-ob-iektno-orientovane-programuvannja/>.*

2. *Що таке ООП? [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uk.education-wiki.com/5870796-what-is-oop>.*

3. *Об'єктно-орієнтоване програмування [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Об%27єктно-орієнтоване_програмування.*

4. *Programming paradigm. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Programming_/paradigm.*

5. *Agon C., Assayag G. and Bresson B., OpenMusic 6.0.6, IRCAM, Music Representations Research Group, 2008. 6. Anders T., Composing Music by Composing Rules: Design and Usage of a Generic Music Constraint System, Ph.D. dissertation, Queen's University, Belfast, Northern Ireland, Feb. 2007.*

A. Kurylo

Academic supervisor - senior lecturer L. Uhryn

DEVELOPMENT OF THE ENVIRONMENTAL SAFETY MONITORING SYSTEM OF THE LVIV REGION

Environmental safety is one of the main factors of human life. In a polluted environment, foreign objects such as exhaust gases, dust, sand and many other substances enter the human body. Environmental safety depends on many factors. In particular, these are clean waters, unpolluted soils and fresh and clean air. Polluting factors are car exhaust gases, discharge of waste into rivers, industrial accidents, cataclysms, deforestation and many other things that lead to deterioration of environmental safety.

Exhaust gases are one of the biggest pollutants in our lives. According to statistics, 93% of families have 1 or 2 cars. The more cars, the more exhaust gases. Cargo transportation is a daily demand for most companies and ordinary people. Freight transportation across the borders of Ukraine takes place daily, in any weather conditions. The majority of cars in Ukraine, and in particular in the Lviv region, do not meet Euro 5 and Euro 6 standards, and therefore are factors of environmental pollution.

At the moment, this topic is gaining relevance every day. In connection with the war in Ukraine, and in particular in the Lviv region, the ecological situation is deteriorating. Every rocket arrival significantly damages our environment and life. Missiles hitting oil depots, power plants, and even any field will cause a fire and the release of various chemicals into the air. The environment is considered safe when its condition meets the criteria, standards, limits and regulations established in the legislation regarding its cleanliness (non-pollution), resource intensity (non-depletion), ecological sustainability, sanitary requirements, species diversity, ability to satisfy the interests of citizens [1]. All these factors encourage the development of a system for monitoring the environmental safety of the region. Monitoring is a system of daily observation of processes and phenomena that occur in people's lives and the environment. An automated monitoring system is a system that automatically receives input data about some external factors, processes them and issues a result for a further plan of management actions.

Environmental monitoring or ecomonitoring is continuous monitoring of the environment, data evaluation and forecasting of changes in the environment in order to ensure people's lives and avoid environmental pollution. The main task of ecomonitoring is to observe the state of the environment and the impact on the human body in order to protect against polluting factors. The environmental safety monitoring system should be based on such factors as:

- validity of input data;
- continuous monitoring of the state of the environment;
- high-class software;
- maximum permissible concentration;
- assessment of the ecological situation;
- comprehensibility and openness of the system for the public.

Monitoring studies are now very important in our lives because they change our lives for the better by warning us against danger.

The environmental safety monitoring system of the region monitors data in three directions. In particular, for assessing the state of atmospheric air, it is dust and carbon monoxide (CO), for assessing water, it is sulfates and iron (Fe), for evaluating soils, it is lead (Pb).

Therefore, a system was developed, the main function of which is to monitor, inform and warn people in the presence of environmental hazards. The environmental safety monitoring system includes a map of the Lviv region divided into districts. From each district, the application receives pollutant inputs. The system monitors data and issues results. For each area, graphs, charts and data tables are provided that provide information on what are the polluting factors, their permissible limits and whether it is safe to be there. Dangerous areas are highlighted on the map.

Thus, after testing the system, it can be seen that the application is relevant because it notifies and warns people in case of environmental danger.

1. [Electronic resource] - Access: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/ekologichna-bezpeka-ce-vidsutnist-nebezpechnih-zag/>.

2. [Electronic resource] - Access: <https://mepr.gov.ua/content/ekologichniy-monitoring-dovkillya.html/>.

3. [Electronic resource] - Access: https://www.vostok.dp.ua/ukr/infa1/glossary/gl_monitoring/

ENVIRONMENTAL MONITORING SYSTEM OF RESERVOIRS PARAMETERS IN RECREATION AREAS

Environmental monitoring of aquatic systems is an important tool to support policy makers and environmental managers' decisions. Long-term, continuous collection of environmental data is fundamental to the understanding of an aquatic system.

Long-term, continuous, time-series collection of environmental data is fundamental to identify and classify sudden changes and to determine their effect on aquatic systems.

Effective water quality monitoring has become critical for water resource management programs, as water quality perturbations related to escalating human population growth and industry pressures continue to increase in inland areas. Government personnel and scientists show increasing interest in understanding the processes occurring in these environments

The acquisition of meteorological data is also important for water quality monitoring since the intensity of precipitation events determines runoff intensity and the transport of organic and inorganic elements from the soils to the aquatic ecosystems

The following environmental parameters can be measured: chlorophyll, water surface temperature, water column temperature by a thermistor string, turbidity, pH, dissolved oxygen concentration, electric conductivity, relative humidity of air, shortwave radiation, and barometric pressure.

An effective limnological monitoring system should be built upon real-time or interval-based measurements. The addition of data logging and telemetry instruments enables researchers and managers to study limnological readings remotely at their convenience. Depending on the conditions being examined, a limnological monitoring system can consist of one or many instruments.

Existing monitoring systems have limited functionality in meaning of user needs. Current solutions could be easily improved by adding interactivity that could be useful to scientists and other people related to this topic. Companies that own them have developed the product that satisfies their needs. Also, these solutions don't cover great accessibility on different devices. All data is stored on the external servers and the graphics are hard to read on mobile devices.

The problems described above can be solved by the suggested solution. The main issue - accessibility - could be solved by using web technologies. Vue.js (commonly referred to as Vue) is an open-source model-view-view-model front end JavaScript framework for building user interfaces and single-page applications.

Modern analysis solutions run pretty heavy computations using mobile devices. This type of problem could be solved by using powerful cloud servers that can do such computations in minutes while the user waits for the page to load. Although, the resources the devices have are not meant to use regular solutions used in cloud computing. One of the tools used for data analysis by me was built on AWS Cloud using ASP.Net Core as base. Software is created to help people and ease regular and specific duties and needs. This system allows any researcher to access the database from any location by use of the Internet. All stored data is backed-up on the local server. This initiative will enhance limnological studies in the involved reservoirs as the time series data will enhance

understanding of environmental dynamics. It is best if the data is analysed seasonally to allow researchers a preview diagnostic of the study area before prospective field trips.

1. *Lake Monitoring [Electronic resource]* - [https:// www.fondriest.com/environmental-measurements/environmental-monitoring-applications/inland-lake-monitoring/](https://www.fondriest.com/environmental-measurements/environmental-monitoring-applications/inland-lake-monitoring/)

2. *Ecology of the reservoir impoundment [Electronic resource]* - https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-55302-2_8 3. *Vue - single page UI development kit [Electronic resource]* - <https://en.wikipedia.org/wiki/Vue.js> 4. *ASP.Net Core server-side web-application framework [Electronic resource]* - <https://ru.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>

O. Mamro

Academic supervisor – associate professor A. Lagun

ENVIRONMENTAL CLEANING SYSTEM OF COMPRESSION AIR AND MONITORING CHANGES OF ITS QUALITY LEVEL

AQI - air quality index - air quality index, this abbreviation is used in all world environmental government bodies to inform the public about the level of air pollution as well as predicting air pollution [1]. In cases where the level of the air quality index increases, by a large percentage of pollution, society receives a significant impact on health.

Different countries have their own air quality index that meets national standards. Some of them are Air Quality Health Index (Canada), Air Pollution Index - Pollution Index (Malaysia), Pollutant Standards Index - Pollution Index (Singapore).

The calculation of the air quality index requires obtaining information about the level of pollution for a certain average period obtained from air quality monitoring gas analysers or obtained by a calculation method.

The health effect of a specific amount of pollution is determined by epidemiological studies. Air pollutants vary in strength and the function used to convert an air pollutant into an air quality index varies by pollutant.

The air quality index is usually formed by levels, each level has its own description and characteristics, a colour code and a standardised information message about the impact on public health.

While air pollution monitoring itself does not reduce air pollution, it gives us clues on how much is the pollution, where is the pollution, and when is that pollution. [2]

At the same time, the world has seen over 30,000 quality monitoring stations, over 12,000 of which have been published in the World Air Quality Index project. In order to increase the high level of prosperity, only stations with indications of hard chasms are published (PM 2.5 / PM 10). The AQI standard for dermal published stations is based on the US EPA Instant-Cast standards.

There are a large number of different applications that can show the average user information about the state of the environment, and visualise the collected data. A big problem in these applications is the high percentage of error in the processed data and the reliability of the sources from which the telemetry is obtained. [3]

A large share of applications is owned by private companies that have sufficient funding and can act as a guarantor of reliability and accuracy. Only such applications cost a lot of money, or are included in complex solutions for the integration of monitoring and air purification in various production areas.

Compressed air contaminated with oil is a danger for production systems, the environment and also health. Since oil contamination can occur at any point in compressed air processing, the risk should not be underestimated, especially in sensitive production areas of the chemical and pharmaceutical industries, in food and beverage manufacturers and in surface technology.

Operating costs make up the largest part of the cost of a compressed air system. This includes the energy costs for the compressor. To keep these costs as low as possible, the differential pressure must be as low as possible. [4]

In compressed air treatment, the greatest savings potential lies in the reduction of energy costs. Depending on the utilisation of the system, these can amount to up to 80% of the total costs. The energy consumption is significantly influenced by the differential pressure during the filtration of oil aerosols and particles.

1. *World's Air Pollution: Real-time Air Quality Index [Electronic resource]* - <https://waqi.info/>

2. *Wireless Air Quality and Emission Monitoring [Electronic resource]* - <https://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:935749/FULLTEXT01.pdf> 3. *Monitoring and Assessment of Air Pollution [Electronic resource]* -

https://www.researchgate.net/publication/233379382_Integrated_Monitoring_and_Assessment_of_Air_Pollution 4. *High-performance compressed air filters [Electronic resource]* - <https://www.beko-technologies.com/>

A. Nebelskyi

Academic supervisor – associate professor A. Lagun

PRACTICAL ASPECTS FOR CONDUCTING A CYBERSECURITY RISK ASSESSMENT OF THE IT ENVIRONMENT

Cybersecurity is about understanding, handling, managing, and mitigating risk to your organization's critical assets.

The cybersecurity risk assessment identifies and evaluates risks for assets that cyberattacks could affect. You identify internal and external threats; evaluate their possible impact on data confidentiality, integrity, and availability; and estimate the costs of suffering a data breach. With this knowledge, you can tailor your cybersecurity and data protection controls to match your company's actual level of risk tolerance.

How to perform a security risk assessment

Identify and Prioritize Assets. Servers, customer data, confidential partner documents, trade secrets, etc., are assets. It should be taken into account that a technical employee may not correctly understand the value of assets for the business. Therefore, it is worth working with management and business users to create a list of all valuable assets. Gather the following information for your assets, as applicable:

Identify Threats. A threat is anything that can harm the company. There are many types of threats: Natural disasters, Hardware failure, and Malicious behavior (Interference, Interception, Impersonation).

Identify Vulnerabilities. A weak point that can lead to an incident is vulnerability. Vulnerabilities can be identified through analysis, information security test and evaluation (ST&E) procedures, audit reports, penetration testing, the NIST vulnerability database, vendor data, and automated vulnerability scanning tools.

Vulnerability is not just about software; This includes physical and human vulnerability. For example, setting up a server room in the basement increases your vulnerability to the threat of flooding. If you don't educate your employees about the dangers of clicking on email links, your vulnerability to phishing increases.

Analyze Controls. Analyze the controls in the planning stage to minimize or eliminate the possibility that a threat will exploit vulnerability. Technical controls include encryption, intrusion detection mechanisms, and identification and authentication solutions. Nontechnical controls include security policies, administrative actions, and physical and environmental mechanisms.

Determine the Likelihood of an Incident. Assess the chance that vulnerability might be exploited, considering the type of vulnerability, the power and stimulation of the threat origin, and the presence and usefulness of your controls. Rather than a numerical score, many companies use the categories high, medium, and low to assess the likelihood of an attack or other unfavorable circumstances.

Assess the Impact a Threat Could Have. Investigate the consequence that an incident would have on the asset that is lost or damaged, including the next aspects:

- The assignment of the asset and operations that rely on it.
- The significance of the asset to the organization.
- The sensitivity of the asset.

Prioritize the Information Security Risks. For each threat/vulnerability pair, specify the level of danger to the system based on the following:

- The possibility that the threat will exploit the vulnerability
- The approximate cost of each of these events
- The sufficiency of the current or planned information system security controls for eliminating or reducing the risk

Recommend Controls. Using the risk level as a basis, determine the actions needed to mitigate the risk. Here are some general guidelines for each level of risk:

- High - A strategy for corrective actions should be developed as soon as possible.
- Medium - A program for remedial measures should be designed reasonably.
- Low - The team must determine whether to accept the risk or implement disciplinary actions.

Document the Results. The final action in the risk assessment process is to create a risk assessment report to support management in making proper decisions on procedures, budget, policies, etc. For each threat, the report should clarify the corresponding vulnerabilities, the assets at risk, the impact on your IT infrastructure, the likelihood of occurrence, and the control recommendations.

The core of cybersecurity is the enterprise risk management processes and information security risk assessment. These processes establish the foundation of the absolute information

security management strategy, providing answers to what threats and vulnerabilities can cause financial damage to the business and how they should be mitigated.

1. [Electronic resource] - Access: <https://www.techtarget.com/searchsecurity/tip/How-to-perform-a-cybersecurity-risk-assessment-step-by-step>

2. [Electronic resource] - Access: <https://hyperproof.io/resource/cybersecurity-risk-management-process/>

3. [Electronic resource] - Access: <https://www.reflectiz.com/blog/cyber-security-risk-management-frameworks/>

K. Skobylo

Academic supervisor – associate professor G. Striamets

DEVELOPMENT ENVIRONMENT IN DOCKER

Using containerization as a local and general development environment provides many advantages in terms of accelerating the development of the final software product.

The first advantage is the ability to collect an exact copy of the final operating environment of the program locally, which makes it possible to accurately test the developed software.

Secondly – containerization provides an opportunity in HA (High Availability) – high availability, that is, the ability to satisfy heavy loads using built-in docker mechanisms, which in theory and in practice allows you to save money on direct hosting of the servers of the final application, because you need fewer servers due to containerization, which allows you to use server resources as efficiently as possible.

Also, containerization allows you to effectively speed up the development of the final product due to the possibility of local testing, because all the developer needs is to have a ready-made image of the container that can be assembled at any convenient time for testing.

Another advantage of containerization can be attributed to the small load on the final system due to the use of process isolation mechanisms built into the Linux OS, which allows you to discard the option of virtualization of the system, which usually requires a large resource budget.

For an example of the above advantages, consider developing a web application on the Django framework.

In the case of using a local environment without using virtualization or containerization, the developer will need to take care of preparing the local development environment, including the database server, web server and server for back-end part. But in the case of using containerization, it will be enough for the developer to write one file in YAML format in which he will describe all the resources (database, server for the web application and back-end part), can set a limit on hardware resources and many different security settings. This will allow the developer to easily transfer the local environment to one of the hosting where it is possible to use containerization, which greatly speeds up the development of software and its sending to the client or directly to production with the environment.

If the developer wants to use virtualization, then in this case you will need to take care of setting up virtual machines for each service separately, which additionally adds time to

development, it is also not known whether it will be possible to repeat the same environment directly in the client or in the final environment where the application will work.

So, from the above examples, it can be understood that Docker is the most optimal way to develop and operate the final web application. This method allows you to quickly develop software and quickly configure various development environments both for developers and for the direct final operation of the developed software. Other methods have shown their weaknesses, but they are also quite often used when developing software and setting up the final working environment of the software, so each of the methods has both its advantages and disadvantages.

1. *Docker Documentation [Electronic resource] - <https://docs.docker.com/>*
2. *KVM Documentation [Electronic resource] - <https://www.linux-kvm.org/page/Documents>*
3. *Linux Documentation [Electronic resource] - <https://docs.kernel.org/>*

J. Siomka

Academic supervisor – associate professor M. Baran

AUTOMATED IMAGE RECOGNITION SYSTEM FOR FLORA AND FAUNA OBJECTS

Considering that most species are not recognized by ordinary people, it is becoming increasingly clear that the general public's awareness of local flora and fauna is often wrong. These false beliefs are of concern because they may weaken public desire for conservation and the health and well-being advantages that individuals obtain from engaging with the environment. However, little is known about how well ordinary people recognize wild flora and animals in their neighborhoods, and how these degrees of recognition differ among people. A social survey was conducted among urban park visitors in Lviv Stryiskyi Park in order to measure their levels of recognition of birds and blooming plants, as well as factors that influence their recognition of these species. Visitors were asked to indicate their own personal qualities as well as whether or not they had noticed each of the park's 10 common species of birds and 21 blooming plant species. Participants' recognition of bird and plant species varied substantially among those who visited the park regularly and had stronger taxonomical skills. Furthermore, the characteristics of each of the study bird and plant species were linked to the number of participants who recognized them. The findings imply that park users' identification of local biodiversity is influenced by both personal attributes and ecological aspects of the species. Increasing people's usage of urban greenspace and boosting their orientation toward and acquaintance with wildlife might help improve their understanding of local nature.

Individual people's reactions to falling levels of biodiversity as well as their support for conservation, are dependent on their knowledge of biodiversity, their comprehension of the number of species extant, and their awareness of the gravity of extinction risks. Recent research, however, reveals that the general population's perception of wild plants and animals in their surroundings is often incorrect, because the majority of species are not recognized by the general public. These erroneous public recognitions of local flora and animals are troubling because they may lead to a lowered awareness of the natural world, a decreased incentive to maintain species and their habitats, and a decrease in the health and well-being benefits derived from outdoor encounters. Furthermore,

a diminished capacity to distinguish local flora and fauna may result in a “shifting baseline syndrome”, in which progressive changes in ecosystems go undetected. As a result, each generation becomes accustomed to more degraded natural settings.

Given the above-mentioned broad ramifications, improving our understanding of how well people recognize local flora and animals has become critical. A major difficulty is that people's skills at recognizing wild plants and animals vary greatly, with some people properly recognizing native flora and animals while others do not. This difference is most likely driven by a variety of personal characteristics, including age, gender, frequency of outdoor encounters, and familiarity with nature. For example, older individuals are more likely to engage in nature-related activities in their neighborhood's natural environs, and they may identify more plants and animals than younger people. Similarly, those who spend more time in nature and are more familiar with it are more likely to detect local wild flora and animals. However, there is a large information vacuum in the distribution of patterns of variance in people's awareness of local flora and fauna across the general population, as well as critical personal characteristics driving such patterns.

Individuals differ not just in their ability to distinguish plants and animals but also in how they recognize certain species. Some species will be observed by many people, while others will be noticed by only a few or none. This form of variation is most likely connected to the characteristics of diverse species. Species that are commonly seen in areas with a high population density, for example, are more likely to be identified. The duration of various species' emergence periods is also crucial in developing individuals' identification of species. Species with extended emergence durations, for example, are more likely to be observed directly than species with short periods. Furthermore, species size may impact human recognition of plants and animals, with large-sized species being more likely to be observed than small-sized species. In the case of flowering plants, species with brilliantly colored flowers are more likely to be noticed by humans, as flower color is considered to be a crucial indicator of people's preferences for plants. However, the potential impact of species traits in creating patterns of human recognition of wild plants and animals has yet to be quantified.

Amid growing human population metropolitan areas are focal points for the bulk of people's everyday contact with the environment. As a result, it is critical to analyze the extent to which urban people can distinguish plants and animals that exist in their surroundings. The above-mentioned investigation shows the capacity of urban park visitors in Lviv, Ukraine, to distinguish native flora and wildlife. It was initially investigated how people's identification of birds and plants varied between park users and species. The investigation has also shown how this variance was related to park visitors' personal qualities as well as species attributes of blooming plants and birds.

The proposed approach can solve the challenges outlined above. The major issue, accessibility, might be handled by adopting cross-platform software development tools. Flutter[3] is a technology that lets developers create software on several platforms using a single codebase. This utility is designed to make it simple to extend supported end platforms.

Modern analytical solutions use mobile devices to do quite intensive computations. This sort of problem might be handled by employing a trained machine learning model on a standard phone that people use on a daily basis. However, the devices' resources are not designed to be utilised with standard cloud computing systems. Tensorflow is one of the available data analysis technologies. Tensorflow Lite[4] is a mobile framework for deploying learned models to mobile devices and microcontrollers. Based on the output, the result might display the most possible flora and fauna species.

Software is designed to assist individuals by simplifying routine and specific responsibilities and demands. Identifying flora and fauna, for example, can assist individuals in exploring new species and discovering more about them. People's awareness would lead to less harm to themselves as well as to flora and fauna.

1. Biocultural homogenization in urban settings: public knowledge of birds in City parks of Santiago, Chile [Electronic resource] – <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/4/485> 2. Connection to nature: children's affective attitude toward nature [Electronic resource] – https://www.researchgate.net/publication/254088228_Connection_to_Nature_Children's_Affective_Attitude_Toward_Nature 3. Flutter – cross-platform UI development kit [Electronic resource] – <https://flutter.dev/> 4. Tensorflow Lite – library for deploying machine learning models on mobile devices [Electronic resource] – <https://www.tensorflow.org/lite>

ПІДСЕКЦІЯ №2

Розвиток фінансів, обліку і аналізу в умовах глобалізаційних трансформацій

А. Авер'янова

Науковий керівник – к.е.н., ст.викл. Н. Є. Гембарська

СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ БІЗНЕСУ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ

У ХХІ столітті, особливо тепер, корпоративна соціальна відповідальність (КСВ) виступає мірилом того, якою мірою підприємство взаємодіє з партнерами, працівниками, громадами, як на регіональному й державному, так і на міжнародному рівні. Збереження та підвищення рівня соціального добробуту для переважної більшості компаній стає все важливішим напрямком діяльності. Підприємства, які дотримуються засад корпоративної соціальної відповідальності, використовують власні ресурси на користь суспільства, надають моральну та фінансову підтримку тим, хто цього найбільше потребує, допомагають у вирішенні проблем, які не в змозі вирішити органи влади.

Практично із перших днів повномасштабного вторгнення український бізнес показав себе із найкращого боку – безліч представників як малого, так і середнього й великого бізнесу згуртувалися та націлили свою діяльність на допомогу нашій державі та її громадянам.

КСВ бізнесу в основі своїй полягає в дотриманні балансу між провадженням підприємницької діяльності та користю суспільству. Під час воєнного стану люди перебували у стані тотальної невизначеності. Діяльність багатьох організацій була призупинена або й зовсім припинена. Тож одним із кроків для соціально відповідального бізнесу стало збереження принаймні мінімальних зарплат і робочих місць. Наступним кроком – зрозуміти, що боротьба точиться не лише на фронті, а й на економічному й соціальному рівнях [1].

КСВ бізнесу – це насамперед відповідальність власників бізнесу. Узагальнюючи найбільш популярні сфери соціальної діяльності підприємств, можна виділити основні напрями та форми корпоративної соціальної відповідальності: відповідальність компанії перед партнерами; відповідальність перед споживачами; відповідальність перед працівниками; екологічна відповідальність; відповідальність компанії перед усім суспільством [2, ст.39].

Сьогодні КСВ бізнес в Україні означає активну реалізацію заходів щодо допомоги місцевим мешканцям та внутрішньо переміщеним особам, медичним закладам, армії та обороні. Далекоглядні та патріотичні власники бізнесу – значну частину своїх ресурсів, не зважаючи на шкоду своєму бізнесу, спрямовують на допомогу українській армії та на гуманітарну допомогу населенню. Особливо це стосується торгових мереж, виробників продуктів харчування та промислових засобів, які змогли переорієнтуватися на потреби населення та Збройних сил України.

Власники бізнесу не забувають і про власних працівників. Ті підприємства, що перебували на окупованих чи просто високоризикових територіях, вочевидь, були вимушені зробити релокацію задля можливості подальшого здійснення підприємницької діяльності. Враховуючи, що релоковані підприємства – це не тільки технології та споруди, це і переїзд працівників та їх сімей, роботодавці несуть значний тягар соціальної відповідальності перед працівниками в частині їх матеріальної підтримки. Такою допомогою зазвичай виступають: додаткові премії, допомога при переїзді, пошуку та оплаті проживання на новому місці, тощо.

Одним із методів нематеріальної підтримки найманих робітників під час війни все частіше виступають різноманітні психологічні тренінги, ба навіть групова психотерапія. Людям важливо зрозуміти, що вони не самотні у своєму горі, страхах та переживаннях. Спільне обговорення, співпереживання, емоційне реагування зрештою дадуть відчуття

опори. Групова психотерапія може стати частиною тимбілдингу, тільки тут увага приділятиметься не лише вмінню гуртуватися та домовлятися, але і навичкам емоційної підтримки, емпатії, співпереживання.

Таким чином, корпоративна соціальна відповідальність тепер постає перед нами не лише своєрідною етикою пожегтвувань. За час повномасштабної війни з росією, КСВ можна визначати як моральні завдання й нормативи, що повинні лежати в основі бізнесу і якими не можна нехтувати.

1. Пахота Н.В., Млечко В.С. Корпоративна соціальна відповідальність бізнесу у період воєнного стану в Україні URL: https://books.google.com.ua/books?hl=uk&lr=&id=jA9uEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA391&dq=info:rPgnJjhQUAJ:scholar.google.com/&ots=cxo4meq7qc&sig=k5coKDBYUjAaCHHEcozuLe651SY&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

2. Костюченко В.М. Корпоративна етика і соціальна відповідальність в умовах російської агресії проти України URL: https://www.apu.com.ua/wp-content/uploads/2019/12/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%97_20.05.2022.pdf#page=39

Н. Антал

Науковий керівник – к.е.н, доц. Л.Г. Кльоба

КРИПТОВАЛЮТИ У СУЧАСНОМУ ЖИТТІ

Криптовалюта (від англ. Cryptocurrency) — різновид цифрової валюти, емісія та облік якої виконується децентралізованою платіжною системою повністю в автоматичному режимі (без можливості внутрішнього або зовнішнього адміністрування). Принциповою особливістю криптовалют є збереження інформації у блокчейні, де асиметричне шифрування використовується для перевірки повноважень, а інші криптографічні методи — як доказ виконаної роботи та/або Proof-of-stake.

Криптографія з метою конфіденційних платежів почала використовуватися з 1990 року в системі DigiCash Девіда Чома, компанія якого збанкрутувала в 1998 році. Однак, його платіжна система була централізованою, а вперше термін «криптовалюта» почав використовуватися після появи пірингової платіжної системи Bitcoin, яка була розроблена в 2009 році людиною або групою осіб під псевдонімом Сатосі Накамото і використовує хешування SHA-256 і систему proof-of-work.

Пізніше з'явилися інші незалежні від Bitcoin криптовалюти, звані форками Bitcoin: Namecoin (децентралізована DNS, що використовує однойменну криптовалюту для реєстрації внутрішніх доменів .bit), Litecoin (використовує хешування Scrypt, збільшена верхня межа загальної емісії, зменшено час підтвердження транзакцій), PPCoin (використовує гібридний механізм proof-of-work / Proof-of-stake, не має верхньої межі на загальний обсяг емісії), Novacoin (аналогічна PPCoin, але використовує scrypt і зменшені коефіцієнти, пов'язані з емісією).

Купівля криптовалюти проходить у три етапи.

1. Вибір платформи. Потрібно обрати між традиційним брокером і біржею криптовалюти. Перші пропонують придбати або продати криптовалюту, а також акції, облігації та інші фінансові активи за нижчою ціною, але з меншою кількістю криптовалютних функцій. Криптовалютні біржі пропонують різні види криптовалют, варіанти їх зберігання, однак вони найчастіше стягують комісію на основі активів.

2. Поповнення рахунку. Обравши платформу, потрібно поповнити рахунок, щоб можна було купувати та продавати криптовалюту. Більшість бірж дозволяють використовувати

долари США, британські фунти стерлінги, євро та інші випущені урядом купюри. Деякі платформи надають можливість користування дебетовими та кредитними картками.

3. Оформлення замовлення. Розмістити замовлення можна через мобільну або веб-платформу обраного брокера чи біржі.

Для надійного зберігання криптовалюти використовуються спеціальні криптогаманці. Вони бувають двох типів – «гарячі» та «холодні». Перші – вимагають підключення до мережі Інтернет, оскільки підтримують з'єднання з блокчейном. Монети в «гарячих» гаманцях доступні онлайн, тому можна скористатися ними у будь-який момент. Другі – передбачають автономне зберігання без підключення до Інтернету. Для цього можна використовувати комп'ютер (ПК і ноутбук), телефон, флеш-карту, але найбільш безпечними вважаються апаратні криптогаманці.

Вибір криптогаманця – важливий крок, оскільки від нього залежить надійність зберігання ваших активів, тому потрібно добре обміркувати свій вибір.

Криптовалюти – це цифрові активи, які працюють у захищених криптографією розподілених мережах. Вони використовуються для обміну та заощадження цінності. Криптовалюти не знаходяться під прямим впливом грошово-кредитної політики центральних банків, тому вони менш схильні до інфляції. Криптовалюти – це перспективна технологія, і вона буде розвиватись, незважаючи на спротив чи нерозуміння. Кількість людей, які довіряють криптовалютам постійно зростає.

1. Криптовалюта // Термінологічний словник з питань запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму, фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення та корупції / А. Г. Чубенко, М. В. Лошицький, Д. М. Павлов, С. С. Бичкова, О. С. Юнін. — Київ : Ваіте, 2018. — С. 60; 114; 127-128; 377-378. — ISBN 978-617-7627-10-3.

2. Що таке криптовалюта? [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.radiosvoboda.org/a/details/28742278.html>.

3. Топ найкращих криптобірж в Україні [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://minfin.com.ua/ua/crypto/exchanges/>.

4. Як майнути та заробити біткоіни з нуля [Електронний ресурс] Режим доступу: https://bankchart.com.ua/finansoviy_gid/investitsiyi/statti/yak_mayniti_ta_zarobiti_bitkoini_z_nuly

А. Береґ

Науковий керівник – к.е.н, доц., Л.Г. Кльоба

ВИДИ СТАРТАПІВ

Слово «стартап» походить від англійського поняття start up – «запустити» і означає щойно створену або що ще знаходиться в процесі створення компанію. Іноді стартапами називають компанії, які збираються запропонувати споживачам інноваційні товари і послуги, але в даний час знаходяться в процесі пошуку підходящих бізнес-технологій та фінансової підтримки.

Стартапом може вважатися будь-яка компанія, незалежно від її сфери діяльності. Втім, в деяких колах стартапами називають тільки починання у сфері високих технологій, Інтернет-бізнесі і «суміжних дисциплінах» [1].

Поняття «стартап» виникло в 30-ті роки минулого століття в Америці. Саме тоді два студенти – Хьюлетт і Паккард – заснували крихітне підприємство і назвали його «start up». Виявилось, що у компанії велике майбутнє – в наші дні вона відома під ім'ям Hewlett-Packard, або HP.

Коли заходить розмова про стартапи, наші співвітчизники зазвичай уявляють собі Інтернет-ресурси, що виділяються серед собі подібних. Найвідомішими та успішними

стартапами називають хостинг відеофайлів Youtube, «народну енциклопедію» – Вікіпедію (без посилань на яку не обходиться жодна дискусія), а також найбільші соціальні мережі – в першу чергу Facebook [3].

Стартап – це, досить, розмите поняття. Тому слід виділити його характерні риси, визнані багатьма науковцями і підприємцями.

1. Курс на новий продукт. Найчастіше суть стартапу полягає в просуванні новаторських ідей або удосконалення старих. Завдяки цьому стартапи можуть конкурувати навіть з найпотужнішими корпораціями.

2. В основі стартапу лежить цікава бізнес-ідея. Не секрет, що без ідеї не було б взагалі ніякого бізнесу. Однак, в стартапі ідея має особливу цінність. Якщо вона обіцяє перспективи, то може бути дуже і дуже дорогою.

3. Творці стартапів молоді. Багато відомих успішні стартапів – дітища вчорашніх студентів. Згідно зі статистичними даними, середній вік стартапера – 25 років.

4. Стартапери ставлять на карту все. Як правило, ініціатори стартапу вкладають всю душу в свою ідею. Щоб реалізувати її, людина готова ризикувати по-крупному.

5. Ініціативна група працює за ідею, а не заради прибутку. Складно розвивати якесь починання поодиночі. Тому у створенні стартапу бере участь ціла команда на чолі з ідейним лідером.

6. Проблеми з фінансуванням. Мабуть, нестача коштів для втілення ідеї в життя є головною характерною ознакою стартапу. Ось чому стартапи потребують інвесторів [2].

Стартапи прийнято класифікувати за кількома ознаками – наприклад, за особливостями продукції і ринком збуту. Розрізняють такі види стартапів:

1. «Успішні копії». У цю групу входять численні вітчизняні проекти, які в деякій мірі є клонами зарубіжних. У першу чергу це соціальні мережі. Як виявилось, такі копії дуже перспективні.

2. «Агресивні прибульці». Ця група об'єднує стартапи, орієнтовані на захоплення якогось сегмента ринку і втіснення з нього конкуруючих компаній.

3. «Темні конячки». Так можна назвати стартапи, перспективи яких не ясні зважаючи на їх новаторства. З одного боку, творці цих стартапів йдуть на великий ризик, роблячи спробу просувати їх, а з іншого боку – у разі успіху їм гарантований колосальний прибуток [2].

Протягом останнього двадцятиріччя інформаційно-технологічна індустрія стала рушійною силою конкурентоспроможності світової економіки. Із розвитком інформаційних технологій інтенсивно розвиваються стартап-компанії, які є гнучкі до потреб ринку та пропонують конкретні рішення для своєї цільової аудиторії.

1. *Що таке стартап і де його знайти? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://bankchart.co/start/statti/kraschi_biznes_startapi_v_ukrayini.*

2. *Що таке стартап простими словами [Електронний ресурс]. –Режим доступу: http://lawagency.kiev.ua/2020/12/01/czto_takoe-startap-prostymi-slovami-vidy-i-napravlenija-idei-startapov-i-istoczniki/.*

3. *Що таке стартап? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://biznesua.com.ua/shho-take-startap/>.*

К. Величко

Науковий керівник – к. е. н., проф. М. Л. Лапішко

ЕКОНОМІЧНА КРИЗА В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ПОДОЛАННЯ

Як відомо, Україна знаходиться в стані економічної кризи, що спричинена розв'язанням рф повномасштабної війни. Відтак доцільним вбачається здійснити аналіз

поточного стану речей та провести пошук рішень, що б допомогли вийти з «економічного піке».

Метою роботи є дослідити основні макропоказники та статистичну інформацію; оцінити різні шляхи подолання економічної кризи в Україні; зробити висновки.

Кризовий стан вітчизняної економіки характеризується погіршенням основних макропоказників:

- Інфляція в вересні відносно серпня зросла на 1,9%, а у річному вираженні – до 24,6%;
- Реальний ВВП у II кварталі 2022 року зменшився порівняно з II кварталом 2021 року – на 37,2% [1];
- Дефіцит бюджету станом на вересень 2022 року оцінили в 418558,7 млн грн [2];
- Експорт товарів у січні-липні 2022р. становив 25629,8 млн дол., імпорт – 29838,3 млн дол. Негативне сальдо - 4208,5 млн дол. [1].

Зменшення обсягів експорту та імпорту, а також руйнування виробничих потужностей, труднощі з логістикою, зниження купівельної спроможності населення стримують відновлення економіки. Про це свідчить індекс очікувань ділової активності, розрахований НБУ. У вересні 2022 року ІОДА зріс до 46,1 із 44,1 у серпні [3]. Війна вплинула і на інвестиційне середовище та очікувано очолила перелік факторів, що погіршують інвестиційний клімат. На другому місці опинилась корупція, на третьому - слабка судова система. Відтак інтегральний показник Індексу інвестиційної привабливості у першій половині 2022 року склав лиш 2,17 балів з 5-ти [4].

Отже, перед державою постало завдання: відновити економічну стабільність та не допустити розкручування девальваційно-інфляційної спіралі, захистити заощадження громадян та зберегти їх довіру.

Щоправда, «антикризова політика» уряду викликає певні сумніви. Не зовсім зрозуміло, як впровадження додаткових 10% податку на імпорт та повернення акцизу на пальне сприятимуть розвитку економіки, адже де-факто це лиш посилить проблеми підприємців з логістикою та проблеми населення з купівельною спроможністю. Інша пропозиція – впровадити систему оподаткування за схемою «10-10-10»: 10% – ПНП, 10% – ПДФО і 10% – ПДВ, скасувати ЄСВ і військовий збір. Такий принцип нібито має сприяти детінізації економіки, але насправді це зробить Україну офшорною зоною, адже згідно з правилами ОЕСР, ПНП не може перевищувати 15%, як власне і ПДВ. Це може ускладнити вступ до ЄС. Попри це збільшується й податковий тиск на бізнес за рахунок затримки відшкодування ПДВ та посиленого контролю.

Суттєве зниження податків та скасування ЄСВ, як вважають українські експерти, спричинить лиш втрати бюджету та Пенсійного фонду. Краще впровадити прогресивну шкалу оподаткування, яка діє в розвинених країнах. Необхідні й створення умов для бізнесу, підготовка робочої сили, судова система, яка захищає [5]. Все це можна забезпечити реалізуючи План відновлення України, який було представлено в Лугано (Швейцарія). Він передбачає реалізацію 850 проєктів, що спрямовані на прискорення економічного зростання.

До обговорення стратегії відновлення зруйнованої війною країни активно долучились й іноземні спеціалісти, називаючи вкрай важливими реформи у сфері управління та наділення місцевих підрядників і структур, а не транснаціональних корпорацій правом вибудовувати курс відновлення країни [6].

Враховуючи вищезгадане, для подолання економічної кризи необхідні реформи, які б сприяли детінізації економіки: митна, податкова, судова. Після цього першочерговим стане розвиток інфраструктури та підприємництва за рахунок внутрішніх і зовнішніх інвестицій та конфіскованих російських активів. Ефективність даних заходів повинні забезпечувати посилення відповідальності Кабміну та нівелювання політичного тиску на органи державної влади.

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>.
2. Український портал про фінанси і інвестиції «Мінфін». URL: <https://minfin.com.ua/>.
3. Офіційний сайт НБУ. URL: <https://bank.gov.ua>.
4. Європейська Бізнес Асоціація. Статистичне дослідження «Індекс інвестиційної привабливості України». URL: <https://eba.ua/indeks>.
5. Назар Шевчук. Все по 10%: нова версія податкової реформи. 26.08.2022. URL: <https://lb.ua/economics>.
6. James Jay Carafano. Winning the peace in Ukraine. 22.09.2022. URL: <https://www.washingtonexaminer>.

О. Водзянська

Науковий керівник – к.е.н. О.П. Волошин

ОТГ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Актуальність теми викликана тим, що в умовах війни в Україні відчутні удари прийняли на себе ОТГ. Одні – через знищення інфраструктури та значну втрату людського капіталу, інші - у зв'язку з необхідністю швидко адаптувати економіку до умов воєнного стану, нагально створити належні умови для комфортного перебування внутрішньо переміщених на їх територію осіб і релокованих підприємств.

Питання реформування місцевого самоврядування та територіальних громад досліджували багато вітчизняних науковців: Б. Андрушків, М. Бондарчук, Н. Камінська, О. Кузьмін, І. Сторонянська, А. Скрипник, Н. Стукало, А. Ткачук, М. Ткаченко, А. Череп та інші.

Метою даного дослідження є аналіз діяльності ОТГ в умовах воєнного стану.

Об'єднані територіальні громади (ОТГ) — це вид територіальних громад, які утворювалися в Україні під час реформи децентралізації у 2015-2020 роках шляхом добровільного об'єднання суміжних територіальних громад сіл, селищ, міст (відповідних сільських, селищних та міських рад) [1].

В умовах воєнного стану утворився “новий” поділ ОТГ: громади на території України і в тимчасовій окупації. Станом на 26 вересня 2022 року, до переліку громад, розташованих в районах проведення бойових дій або які перебувають в тимчасовій окупації, в оточенні, входили 326 громад з 9 областей: Донецької (66), Харківської (56), Дніпропетровської (10), Луганської (37), Запорізької (56), Херсонської (49), Миколаївської (26), Сумської (22), Чернігівської (4) [2].



На сьогодні першочерговим завданням місцевої влади має стати формування дієвої системи моніторингу внутрішньо переміщених осіб та релокованих бізнесів, включаючи їх поділ на три основні категорії [3]: 1) транзитні особи (ті, хто оселився в нових громадах на короткотривалий період: від кількох днів до кількох місяців, а надалі прямувати в інші громади чи регіони, або за кордон); 2) групи тимчасового перебування (очікуваний термін проживання на території громади – від кількох місяців до одного року (залежно від перспективи завершення бойових дій та можливості повернення додому); 3) переселенці,

орієнтовані на постійну зміну місця проживання, включаючи здійснення безповоротної релокації свого бізнесу зі Сходу або Півдня країни у Центр чи на Захід.

Кожна із цих трьох категорій громадян і підприємців має свої потреби та особливості, які органам місцевого самоврядування тих територіальних громад, в яких вони тимчасово перебувають, слід враховувати при вибудовуванні поточних планів та довгострокових стратегій розвитку.

Для громадян першої категорії необхідно лише створити прийнятні умови їх тимчасового проживання, включаючи доступ до якісного побутового обслуговування, продовольчого забезпечення та Інтернет-зв'язку.

Друга категорія вимагає до себе значно більшої уваги з боку місцевої влади, а саме: створення належних житлових і побутових умов, та використання висококваліфікованих фахівців важливих спеціальностей в економічному розвитку громади.

Щодо третьої групи: місцевій владі громад, де оселилися представники цієї категорії громадян, слід чітко визначитися з пріоритетними напрямками підприємницької активності, які відповідатимуть стратегічним цілям розвитку певної громади, і матимуть першочергову підтримку від їх органів місцевого самоврядування; слід започаткувати роботу з формування адекватної виробничої інфраструктури, наприклад шляхом створення промислових, індустріальних, технологічних і наукових парків, промислових зон тощо; варто створити дієвий механізм взаємоузгодженої релокації підприємств та їх потенційних працівників.

Розглянуті питання є надзвичайно актуальними і вимагають подальших досліджень.

1. Закон України «Про добровільне об'єднання територіальних громад» від 05.02.2015р., № 157-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>.

2. Мінреінтеграції. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://decentralization.gov.ua/news/>.

3. Територіальні громади в умовах воєнного стану: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.prostir.ua/?news>

О. Гнатюк

Науковий керівник – к.е.н, доц. О.Я.Щербан

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ФІНАНСОВИХ ІНСТИТУЦІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Ефективне функціонування фінансового сектору економіки України залежить від ефективного функціонування окремих фінансових інституцій, таких як органи грошово-кредитного регулювання, грошово-депозитні банки та інші фінансові установи, які включають пенсійні фонди, страхові компанії, взаємні фонди, кредитні спілки тощо. Важливою передумовою ефективного функціонування фінансових інституцій є забезпечення їх економічної безпеки.

В умовах воєнного стану в Україні проблема забезпечення національної безпеки виходить на перший план. Однією з важливих складових системи національної безпеки є, безумовно, економічна безпека держави.

Економічна безпека фінансових інституцій - це такий стан всіх видів ресурсів фінансової інституції, за ефективного використання яких забезпечується її стабільне функціонування і сталий розвиток на фінансовому ринку. Проблематику економічної безпеки досліджували багато українських вчених, таких як Кондрацька Н.М., Любовська М.М.[1], Гарькава В.Ф.[2], Петреман Т.В., Дубич К.В.[3], Сапрун Г.Г., Лазарева А.П. та ін.

Серед основних складових економічної безпеки на рівні держави традиційно виділяються: макроекономічна безпека, зовнішньоекономічна безпека, фінансова безпека,

інвестиційна безпека, науково-технологічна безпека, енергетична безпека, виробнича безпека, демографічна безпека, соціальна безпека, продовольча безпека [1].

Основними компонентами економічної безпеки фінансових інституцій є: фінансова безпека, кадрова безпека, техніко-технологічна безпека, інформаційна безпека, правова безпека, ринкова безпека, безпека операційної діяльності, репутаційна безпека, кібербезпека, а також психологічна і фізична безпека, роль і значення яких актуалізувалися в умовах воєнної агресії РФ проти України[2].

Сьогодні, в умовах цифровізації економіки зростає роль забезпечення кібербезпеки. Наслідки від атак у кіберпросторі можуть негативно відбиватися не лише на економічних результатах діяльності фінансових інституцій, а також і тягнути за собою репутаційні втрати, результатами яких можуть бути розірвання контрактів, знецінення бренду та втрата економічних вигод через відтік клієнтів[3]. В умовах повномасштабної інформаційної війни кіберзлочинність значно зросла і набула більшого загострення. Роль психологічної і фізичної безпеки, у першу чергу, зумовлена активною фазою бойових дій на території України, яка впливає на необхідність збереження людського капіталу та матеріально-технічної бази фінансових інституцій.

Однією з найважливіших складових економіки будь-якої держави є фінансовий сектор, він відіграє ключову роль у фінансуванні суб'єктів господарювання реального сектору економіки, забезпеченні посередництва між державними органами управління, комерційними і некомерційними організаціями, населенням, наданні інших послуг фінансового характеру[4]. Ефективне і безперервне функціонування інституцій фінансового сектору економіки забезпечує реалізацію важливих інтересів держави, комерційних підприємств, громадських організацій і населення.

Таким чином, забезпечення економічної безпеки фінансових інституцій в умовах воєнного стану набуває високої актуальності.

1. Кондрацька Н.М., Любовська М.М. Фінансово-економічна безпека банківських установ: загрози та шляхи їх подолання. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки, 2019. Вип. 4. С.48-60. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnuyvgr_ekon_2019_4_7.

2. Гарькава В.Ф. Економічна безпека регіонів України. Економіка України, 2022. № 2. С. 37-49

3. Петреман Т.В., Дубич К.В. Економічна безпека України: державне управління. Інвестиції: практика та досвід, 2021. № 19. С. 80-86.

4. Єлізаров О.В., Радченко О.В.. Соціальна й економічна безпека України: стратегічні пріоритети та доктринальні положення. Вісник Національного університету цивільного захисту України. Серія : Державне управління, 2019. Вип. 2. С. 147-154. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNUCZUDU_2019_2_20

Д. Зеленчук

Науковий керівник - к.е.н., проф. М. Л. Лапішко

МЕХАНІЗМ ВІДНОВЛЕННЯ ЖИТЛА УКРАЇНЦЯМ, ЯКІ ПОСТРАЖДАЛИ ВНАСЛІДОК РОСІЙСЬКОЇ АГРЕСІЇ.

Повномасштабна війна росії на нашій землі нанесла величезну шкоду житловому фонду України. Лише за сім місяців воєнних дій пошкоджено 140 тис будівель, і 230 тис сімей залишилися без житла.

Мета нашого дослідження розглянути всі можливі методи відновлення житла українцям, що втратили його в наслідок російської агресії. Дізнатись що держава обіцяє і на що націлена її увага в даний момент.

Війна! Зараз кожен замислився над цим страшним словом. Нам уже довелося чимало пережити, але ворог продовжує щодня бомбити міста і села ракетами, дронами, градами, забороненими снарядами. Сотні загиблих мирних жителів, дітей, а ще більше травмованих і тих, хто залишився на вулиці, бо його будинок чи квартиру спалено.

Ще у 2014р від початку війни на сході країни постало питання про відшкодування завданої матеріальної шкоди та створення відповідних законодавчих механізмів. Деяким областям України таким, як Луганськ та Донецьк було надано фінансування, але відшкодування були часткові – людям допомогли ремонтувати житло. Понад мільйон людей стали вимушеними переселенцями. За роки війни Донбас втратив і людський, і економічний ресурс. Обсяги виробленої промислової продукції у Донецькій та Луганській областях зменшилися на 30-40%. Об'єкти водопостачання, електромережі, медичні та освітні установи на сьогодні пошкоджені або зовсім зруйновані[4].

На даний момент Україна не може розраховувати на єдиний механізм компенсації шкоди, але натомість людей закликають фіксувати всі пошкодження які були завдані зі сторони РФ і очікувати на допомогу.

В Україні створюється Державний реєстр майна, знищеного, пошкодженого та втраченого майна внаслідок збройної агресії, де систематизується інформація про знищене, втрачене або пошкоджене майно в наслідок збройної агресії, та інформація про осіб, які мають право на реституцію (захист прав власності) та компенсацію завданої шкоди. Обстежувати пошкоджене майно та вирішувати питання, щодо надання компенсації постраждалим особам повинні окремі комісії, створені при місцевих органах влади.

Механізм надання компенсації виглядатиме так:

- подання заяви на отримання компенсації;
- проведення обстеження знищеного чи пошкодженого майна спеціальною комісією та складання акту обстеження;
- внесення даних до Реєстру пошкодженого та знищеного майна.
- ухвалення рішення про надання компенсації[2].

Реєстрація громадян, у яких зруйноване житло розпочалася з 21 березня 2022р. в додатку «Дія» та у ЦНАП-ах. Правові та організаційні засади надання державою компенсації за пошкодження та знищення об'єктів нерухомого майна громадян, розкриті у Законопроекті №7198 «Про компенсацію за пошкодження та знищення окремих категорій об'єктів нерухомого майна внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених військовою агресією РФ». Компенсація повинна проводитись двома шляхами:

1. Якщо комісія визначить, що житло можна відремонтувати, то власнику квартири повинні зробити ремонт коштом держави;
2. Якщо житло повністю зруйноване, то власнику виділять кошти на придбання житла.

Розмір компенсації буде визначатись за результатами оцінки вартості відновлення відповідного майна з урахуванням ступеня його пошкодження відповідно до встановленої урядом методики. Граничний розмір компенсації у вигляді об'єкта нерухомого майна не може перевищувати вартості 150 кв. м за один об'єкт нерухомого майна[1].

Першочергове право матимуть: багатодітні сім'ї, особи з інвалідністю I та II групи, учасники бойових дій. Будь-які рішення комісії, які на думку заявника є неправомірними можуть бути оскаржені в суді[3].

Фінансувати відновлення України будуть залучати кошти з усіх можливих джерел, в тому числі з міжнародних. Українська влада створила низку фондів для цього:

- Фонд підтримки малого та середнього бізнесу
- Фонд підтримки армії
- Фонд відновлення та трансформації економіки

- Гуманітарний фонд
- Фонд обслуговування та погашення державного боргу
- Фонд відновлення майна та зруйнованої інфраструктури[6].

Пріоритетне джерело доходів до фондів – російські репарації, а також заморожені валютні резерви держави-терористки та її олігархів. Можна сказати, що обсяг заморожених активів є досить не малим і становить 1 трлн дол, але отримати ці кошти є досить складним процесом. Крім того, розглядають отримання грантів, пільгових позик та залучення приватних інвестицій. Україна вже мала змогу отримати 3 млрд дол грантової допомоги від Цільового фонду Світового банку та Агентства США з міжнародного розвитку[5].

Також Кабмін уже виділив 1,4 млрд гривень із резервного фонду на ремонт постраждалих будівель: розпочали роботу комісії та групи, які оцінюють втрати, пошкодження, формують план дій відповідно до кожної області (Сумська та Чернігівська отримали по 250 млн грн допомоги від уряду на відновлення зруйнованих територій та інфраструктури, Київська — 400 млн грн, Житомирська — 100 млн грн). Звичайно це ще не вся допомога на яку можна розраховувати зі сторони держави[7].

Велика кількість країн вже зголосилась допомогти відбудувати понищену інфраструктуру. В Луганно було презентовано карту відновлення міст, а представники понад 40 країн схвалили цю декларацію і пообіцяли підтримати Україну у такий не легкий для нас час. До прикладу Франція зосередить свої зусилля на допомогу Чернігівщині. Тайвань вже зголосився надати близько 4 млн дол. для відновлення українських міст: половина грошей піде на відновлення Харкова, по 500 тис. — для Чернігова, Миколаєва, Сум і Запоріжжя. Наприклад, Малага та Плотськ готові допомогти Житомиру, Вільнюс – Бородянці, Бонн – Ірпеню, Бергамо – Бучі, Нью-Йорк, Бостон, Нюрнберг – Харкову. Данія погодилася допомагати з відновленням Миколаєва. Данський парламент вже заявив про пакет допомоги у розмірі 13,5 млн євро[5].

Відновлення житла яке постраждало від зброї РФ відбуватиметься нешвидко і багато сімей чекатимуть його в тимчасових помешканнях. Зараз важко проаналізувати яких ще пошкоджень зазнає Україна і яку суму будуть потребувати ті відшкодування, тож на певний алгоритм дій розраховувати ще за рано. Спочатку Україна мусить здобути перемогу над ворогом, а тоді Уряд подбає про кожну родину. Ця ситуація, яка відбувається зараз в Україні це шанс, щоб відбудувати нову прогресивну і успішну країну, де все працюватиме на благо людей, а не окремих олігархів.

1.Лапішко М. Л., Лапішко З. Я. Компенсація пошкодженого та зруйнованого майна внаслідок збройної агресії Росії // Вдосконалення фінансово-кредитного механізму забезпечення інноваційного розвитку аграрного сектору економіки, сільських територій та країн V-4 : матеріали міжнародної науково-практичної інтернет- конференції (Дубляни, 2 червня 2022 р.). – 2022. – С. 23–25.

2.Коли і як можна буде отримати компенсацію за зруйноване росією майно [Електронний ресурс]. – 2709. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3580685-koli-i-ak-mozna-bude-otrimati-kompensaciu-za-zrujnovane-rosieiu-majno-analiz.html>.

3.Чи зможуть українці отримати компенсацію за зруйноване житло. [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://sich-pravo.org/chy-zmozhut-ukrayintsi-otrymaty-kompensatsiyu-za-zrujnovane-zhytlo/>.

4.Як ЄІБ та ЄС допомагають відновлювати інфраструктурні об'єкти, які постраждали на сході України. [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.epravda.com.ua/projects/eib/2020/11/6/666966/>.

5.Відбудова українських міст: звідки брати гроші. [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/08/5/690077/>.

6.Відбудова України після війни: хто, як і за чії гроші. [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/05/19/687200/>.

А. Макар

Науковий керівник – к.е.н., доц. О.Б. Садура

ДІЯЛЬНІСТЬ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ НА ПРИКЛАДІ АТ КБ «ПРИВАТБАНК»

Україна уже восьмий місяць воює не лише з агресивним сусідом, який здійснив безпідставне злочинне вторгнення на територію нашої мирної держави, але й бореться на фінансовому фронті, і тут важливе значення мають стабільність та прогнозованість роботи національної банківської системи.

Фінансова система країни вистояла у найвідповідальніший момент завдяки тому, що Національний банк зафіксував офіційний курс гривні, увів ряд обмежень на здійснення розрахункових операцій в іноземній валюті, підвищив облікову ставку для стримування зростання інфляції.

Після перших місяців повномасштабної війни банкіри вже розуміють, які проблеми їх очікують далі. І зараз працюють над тим, щоб мати достатню кількість ресурсів та змогу протистояти цим викликам і залишитися працювати на ринку [1].

Відтак, АТ КБ «Приватбанк» 3 березня 2022 року, враховуючи непередбачувані обставини, які є руйнівними для країни та її населення, та відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 3 березня 2022 року № 183 здійснив авансову виплату дивідендів на підставі фінансових даних станом на 31 грудня 2021 року, поданих до НБУ, в сумі 28 040 мільйонів гривень (80 % від фінансового результату за 2021 рік), до затвердження розміру річних дивідендів вищим органом Банку. Крім того, відповідно до Податкового кодексу України, Банк перерахував 5 047 мільйонів гривень авансового внеску з податку на прибуток, пов'язаного з виплатою дивідендів. У квітні 2022 року дочірня компанія ТОВ «Українське бюро кредитних історій» сплатила дивіденди на користь держави у сумі 189 мільйонів гривень та 12 мільйонів гривень податку на прибуток [2].

Для підтримки своїх клієнтів АТ КБ «Приватбанк» виконав наступні дії протягом березня-квітня 2022 року:

- оголосив про закриття програми “Бонус+” і централізовано направив кошти на потреби армії та відновлення України 615 млн грн;
- надав (станом на кінець квітня 2022 року) українським агропідприємствам та фермерам 5 мільярдів гривень пільгових кредитів на проведення посівної;
- запровадив кредитні канікули для фізичних осіб за всіма кредитними картками з 1 березня 2022 року до 1 червня 2022 року;
- було скасовано комісії за безготівкові розрахунки, а також комісію на зняття готівки з кредитних карток приватних осіб на період воєнного стану.

За березень-квітень 2022 року АТ КБ «Приватбанк» пристосував більшість своїх бізнес та внутрішніх процесів до умов роботи під час воєнного стану, зокрема:

- відновлено та налаштовано роботу відділень там, де це є можливим. Рішення про відкриття відділень приймаються щоденно, враховуючи поточну ситуацію в тому чи іншому регіоні;
- мережа банкоматів та терміналів оптимізована з врахуванням умов в тому чи іншому регіоні, попиту клієнтів, можливості їх інкасації;
- інкасація працює у всіх регіонах, де це є можливим. Маршрути інкасації оновлюються в залежності від поточних умов в регіоні, налагоджена міжрегіональна інкасація та оптимізовано процес інкасації на місцях;

- як тільки це стало можливим була відновлена на деокупованих територіях сервісна мережа та робота банків. Доступ до низки відділень банку є обмеженим, внаслідок воєнних дій та окупації певної території України. Після проведення аналізу потенційних втрат та пошкоджень виходячи із наявної інформації у березні-квітні 2022 року АТ КБ «Приватбанк» сформував резерв під залишки готівкових коштів у відділеннях банків у сумі 515 мільйонів гривень, а також визнав знецінення основних засобів та іншого майна банку у сумі 66 мільйонів гривень. Починаючи із 24 лютого 2022 року та до дати цієї окремої фінансової звітності АТ КБ «Приватбанк» поніс інші додаткові витрати, пов'язані з військовими діями на території України, зокрема:

- витрати на визнання резервів під очікувані кредитні збитки за фінансовими активами та зобов'язаннями кредитного характеру, внаслідок підвищених кредитних ризиків та оцінок пошкодження заставного майна у сумі 3 113 мільйонів гривень;

- витрати на підтримку операційної діяльності в надзвичайних умовах.

Оціночна сума таких витрат на дату складання звітності оцінюється в 315 мільйонів гривень. Протягом всього терміну з початку воєнних дій до дати підписання цієї звітності АТ КБ «Приватбанк» продовжує свою операційну діяльність та надання послуг клієнтам як онлайн так і у відділеннях банків (за винятком тимчасово закритих відділень) [3].

Однак, попри стабілізацію роботи, все ще існує багато ризиків та проблем, з якими банкам важко впоратися в умовах війни. І вони змушені йти на радикальні кроки для того, аби пристосуватися до нових складних реалій. У тому числі змушені скорочувати кількість відділень, підвищувати вимоги до клієнтів-боржників, а також відходити від довгострокових та середньострокових стратегій на користь короткострокового планування.

1. Богдан Слуцький. Як війна змінила роботу банківської системи України. 02.09.2022 р. // URL: <https://www.unian.ua/economics/finance/viyna-v-ukrajini-yak-zminilas-robota-bankivskoj-sistemi-11964504.html>.

2. Державні банки України в умовах війни: від підтримки клієнтів до фінансування відновлення країни- // URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/derzhavni-banky-ukrayiny-v-umovakh-viynu-vid-pidtrymky-kliyentiv-do>

3. Як працює ПриватБанк в умовах воєнного стану // URL: <https://privatbank.ua/help>.

І. Марків

Науковий керівник – к.е.н, доц. О.Я.Щербан

РЕЛОКАЦІЯ БІЗНЕСУ: ПРОБЛЕМИ, МОЖЛИВОСТІ, ТА ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

У надскладний час, на межі виживання та боротьби за краще майбутнє, війна погрузила економіку України в критичний стан, наповнений небезпек для кожного суб'єкту економічного фронту.

Бізнес – малий, великий та середній – це та сила яка має одну із ключових ролей у стабілізації економіки. З першого дня повномасштабного вторгнення український приватний сектор відчув на собі усі його наслідки, тому багато підприємств зупинилися або суттєво скоротили свою роботу. На подолання цього негативного результату на рівні держави запрацювали багато програм для підтримки «другого фронту» однією зі них є «Програма релокації підприємств». Суть якої полягає у тому, що бізнес, який наближений або знаходиться у зоні бойових дій, здійснює повне або часткове переміщення в безпечні регіони західних областей України, де отримує можливість працювати на відновлення стабільності економіки.

Учасником програми може бути будь-яке підприємство, яке знаходилося на територіях, постраждалих від бойових дій, адже жодних підстав у відмові щодо релокування немає. Усі

заявки розглядаються за пріоритетністю, компанії, які виробляють товари першої необхідності та стратегічні підприємства отримують першість[1].

Оскільки програма державна, то вона передбачає певну підтримку, а саме:

- допомога з підбором місця для розташування, відповідним до напрямку діяльності;
- допомога із транспортуванням обладнання на нову локацію за підтримки АТ «Укрзалізниця» та АТ «Укрпошта»;
- сприяння в розселенні працівників та пошуку нових співробітників;
- підтримка у відновленні логістики, закупівлі сировини та пошуку ринків збуту[1].

До західних областей вже переїхали енна кількість підприємств, які розпочали роботу на новому місці. Серед яких, оптова та роздрібна торгівля, переробна промисловість, телекомунікації, науковці, будівельники, тощо. Отже, програма релокації працює, проте існує ряд труднощів, які в свою чергу провокують стриманість підприємців до переїзду. Основною проблемою є пошук місця для розміщення виробничих потужностей, попри державну підтримку це все ще залишається головною перепорою. Знайти приміщення, яке буде в належному стані, відповідало обсягам та особливостям виробництва, ціні та без документальних проблем – це завдання не з легких.

Рішенням цього питання може бути дуже примітивним це ремонт вже існуючих приміщень або ж можна піти на декілька кроків вперед і задуматись над створенням індустріальних парків. Вони ще не так розповсюджені, проте уже мають законодавчі стимули для розвитку в Україні, оскільки вже запровадили компенсації з приєднання до мереж, за кредитами, інвестиціями, додаткові податкові і митні пільги та інше[2].

Також виникають складнощі з коштами на релокацію та обмеженістю запасів ресурсів на відродження активної діяльності, тому бізнесу варто також активніше подаватись на державні програми. Наприклад «Доступні кредити 5-7-9%», з якими відновили роботу вже майже кожен банк, або ж урядовий проект «eРобота», спрямований на активізацію підприємницької діяльності та стимулювання створення робочих місць.

Попри всі складнощі які потрібно пройти, підприємства швидко пристосовуються до нових умов. З урахуванням релокації до більш безпечних регіонів, налагоджуються канали із постачання та збуту, скорочується терміни та вартість доставки, а отже утворюються передумови для активного відновлення виробничих потужностей. Результатом чого, є можливість передумов виходу на західний ринок а також розширення, створення філій або ж повернення у рідний регіон вже в повоєнній Україні.

Отже, незважаючи на складнощі викликані війною, український бізнес змушений швидко пристосовуватись, а релокація – це не лише захист діючих підприємств від руйнації, це вимушений захід задля продовження виробництва, збереження робочих місць, наповнення державного бюджету, а також підтримка економіки цілої України.

1.Програма релокації підприємств URL:<https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=3e766cf9-f3ca-4121-8679-e4853640a99a&title=ProgramaRelokatsiiPidprimstv>

2.Релокація бізнесу в Україні та в ЄС URL:https://biz.ligazakon.net/analytics/213880_relokatsya-bznesu-v-ukran-ta-v-s

Я. Міщук-Река

Науковий керівник – к. е. н., проф. М. Л. Ланішко

ДІЯЛЬНІСТЬ ФОНДУ ГАРАНТУВАННЯ ВКЛАДІВ ФІЗИЧНИХ ОСІБ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Повномасштабна війна росії проти України розпочата 24 лютого 2022 року стала чи не найбільшим викликом для банківської системи за період незалежності України. Українці, які

тримають свої заощадження у банках, з тривогою спостерігають за станом фінансової системи.

У 1998 році в Україні створено Фонд гарантування вкладів фізичних осіб (ФГВФО), як економічно самостійну установу [1,2], яка від імені держави гарантує повернення вкладів у разі ліквідації банку, проте в нинішніх умовах система гарантування вкладів потребує адаптації до нових умов.

Метою даної роботи є дослідити зміни в діяльності ФГВФО в умовах воєнного стану в Україні.

Найбільші зміни в роботі ФГВФО були обумовлені прийняттям 1 квітня 2022 року Верховною Радою України Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення стабільності системи гарантування вкладів фізичних осіб» [3]. Законом передбачено зокрема наступне:

- запровадження на час дії воєнного стану та три місяці після скасування чи припинення його дії повного відшкодування Фондом коштів за вкладами фізичних осіб та фізичних осіб - підприємців в банках України;

- після завершення тримісячного періоду з дня скасування чи припинення дії воєнного стану сума гарантованого відшкодування буде становити 600 тис. грн;

- реструктуризація боргових зобов'язань Фонду перед державою, що виникли впродовж 2015 та 2016 років;

- приєднання АТ «Ощадбанк» до системи гарантування вкладів фізичних осіб.

Стовідсоткові гарантії вкладів фізичних осіб на період воєнного стану та протягом трьох місяців після його завершення є однією з найважливіших змін. Підвищення гарантійних виплат, в тому числі стовідсоткове гарантування вкладів [4, 5], є поширеною практикою в світі під час кризових періодів [6]. Уже після набрання чинності Закону, вклади у розмірі 100% вкладів отримують вкладники АТ «МЕГАБАНК» та АТ «БАНК СІЧ», визнані НБУ у 2022 році як неплатоспроможні [7].

Не менш важливим є реструктуризація боргів ФГВФО, які до прийняття Закону становили 45,7 млрд грн основної суми боргу, та за якими до кінця 2031 року буде нараховано понад 62 млрд грн процентів[8]. Реструктуризація дозволить підвищити фінансову стійкість системи гарантування вкладів та впровадити заходи спрямовані на зміцнення довіри до банків та посилення фінансової стабільності України під час війни [9].

Приєднання АТ «Ощадбанк» до Фонду є важливим кроком на шляху до впровадження європейських норм, оскільки згідно Директиви ЄС «Щодо схем гарантування депозитів» (Директива 2014/49/ЄС), передбачається участь всіх банківських установ у системі гарантування вкладів [10].

Окрім вищевказаних змін, ФГВФО розпочав виведення з ринку банків з російським капіталом – АТ «МР БАНК» та ПАТ «Акціонерний комерційний промислово-інвестиційний банк» [9], що також є важливим кроком у боротьбі з російською економічною експансією.

В умовах воєнного стану, ФГВФО запустив систему дистанційних виплат відшкодувань через такі банки-агенти: АТ КБ «Приватбанк», АБ «Укргазбанк», АТ «ПУМБ» та ПуАТ АБ «Південний». Також, попри війну, ФГВФО продовжив розрахунки з кредиторами та виплати гарантованих сум за вкладами у банках, які виводяться з ринку, що є беззаперечним доказом стійкості Фонду та повного виконання функцій покладених на нього. Крім того, було поновлено продаж активів та оренду майна банків, що виводяться з ринку, через систему Прозоро, щойно відновився доступ до відповідних реєстрів та продовжено позовну роботу щодо осіб, причетних до доведення банків до неплатоспроможності [9].

З огляду на наведену інформацію щодо діяльності ФГВФО, можна зробити висновок про високу ефективність системи гарантування вкладів в Україні під час воєнного стану та оперативне реагування Фонду на виклики спричинені війною.

1. Про заходи щодо захисту прав фізичних осіб - вкладників комерційних банків України: Указ Президента України від 10.09.1998 № 996/98. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996/98#Text>.

2. Маруцак А. В. Історія створення Фонду гарантування вкладів фізичних осіб / А. В. Маруцак // Правові та інституційні механізми забезпечення розвитку України в умовах європейської інтеграції: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 18 травня 2018 р.) У 2-х т. Т. 2 / відп. ред. Г.О. Ульянова. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2018. – С. 97-99.

3. Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення стабільності системи гарантування вкладів фізичних осіб: Закон України від 01.04.2022 № 2180-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2180-20#Text>.

4. Curtis J. Milhaupt, *Japan's Experience with Deposit Insurance and Failing Banks: Implications for Financial Regulatory Design?* // WASH. U. L. Q. – 1999. – Vol.77, Iss.2 – P. 399-431.

5. Hülya Bayır, *Measuring the Impact of Full Coverage Deposit Insurance Policy in a Probit Model: A Study of the Privately Owned Commercial Banks in Turkey* // *Central Bank Review* – 2001. – Vol.1, – P. 1-23.

6. Шелудько Н. М. Реструктуризація банківського сектора в умовах світової фінансової кризи: міжнародний досвід і доцільність його використання в Україні / Н. М. Шелудько // *Економіка і прогнозування*. – 2009. – № 1. – С. 24-34.

7. Офіційний сайт НБУ. URL: <https://bank.gov.ua/ua/supervision/reorganizat-liquidat/reorganiz-history#2022>.

8. Ярослав Вінокуров. Як українцям будуть відшкодовувати 100% вкладів під час війни – керівниця Фонду гарантування // *Економічна правда*. 19.04.2022. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/04/19/685962/>.

9. Офіційний сайт Фонду гарантування вкладів фізичних осіб. URL: <https://www.fg.gov.ua/articles/51196-pidpisano-dogovir-pro-restrukturizaciyu-borgu-fondu-pered-derzhavoyu-.html>.

10. DIRECTIVE 2014/49/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 April 2014 on deposit guarantee schemes // *Official Journal of the European Union* – 2014. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0049&from=en>

С. Мутка

Науковий керівник – к.е.н., ст. викл. І.В. Фарінович

РОЗВИТОК КРИПТОВАЛЮТИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

В умовах сьогодення відбувається стрімкий розвиток цифрової економіки, одним із елементів якої є криптовалюта. У зв'язку з цими подіями з кожним днем зростає інтерес до цифрової валюти. Багато економічно розвинутих держав почали впроваджувати цю валюту у свій обіг як одні із засобів платежу. Тому все більше людей стають учасниками операцій з криптовалютою.

Проблеми та аспекти розвитку криптовалюти розглядали такі економісти як: О. Галицький, О. Мороз, С. Капкун, О. Караме, М. Андручович, Г. Максвел, , Ю. Солодковський та інші.

Поняття «криптовалюта» виникло після публікації Біткоїна невідомим автором Сатоші Накамото у 2009 році. Він запропонував вирішити проблеми безпеки, участь третіх осіб при транзакціях та скорочення комісії під час переказів за допомогою створення цифрової монети.

Правове регулювання криптовалюти є важливим аспектом, оскільки її легалізація дає змогу здійснювати оплату за товари та послуги; здійснювати її продаж на біржах, отримуючи вигоду.

Великим внеском у розвиток цифрової економіки України є початок легалізації криптовалюти. Першим кроком до цього став підписаний президентом Закон України «Про віртуальні активи» від 17.02.2022, але закон ще не набрав чинності. Цей закон регулюватиме права та обов'язки учасників ринку віртуальних активів в Україні. Це свідчить про те, що українці отримають права власності та судовий захист прав на віртуальні активи та легальність ведення діяльності міжнародних криптобірж на території України. Також це дозволить проводити різні операції на відкритому ринку, стимулюватиме підприємницьку діяльність. Проте узаконення може негативно вплинути на діяльність комерційних банків, якщо більшість перейдуть на цифрову валюту, то зменшиться попит депозитних послуг банків.

В сучасних умовах криптовалюта згодом може витіснити звичний нам грошовий обіг грошей, оскільки вона має багато переваг таких як: конфіденційність, відсутність часових обмежень у транзакціях, безпека даних та великі перспективи розвитку в усіх сферах суспільного життя. Причинами популярності цифрових валют є швидкість здійснення транзакцій, недостатня довіра до банківських систем.

Рис. 1



*побудовано на основі джерела [2]

Згідно з даними рис. 1. кількість криптовалют значно зросла, тобто спостерігаються тенденції щодо зростання впродовж періоду з 2013 по 2022 роки, оскільки їх популярність і розвиток активно зростає.

У світі формується цифрова економіка, що пов'язана з існуванням цифрових монет. Тенденції розвитку відображають, що віртуальна валюта посідає значне місце у економіці і згодом може скоротити обіг готівки та стабілізувати процес інфляції. Все більше компаній запроваджують розрахунок клієнтів у цифровій валюті. З кожним днем у світі попит на віртуальні активи зростає.

Для подальшого розвитку криптовалюти потрібно нові технології та збільшення використання її як фінансового інструменту та засібу обігу на сучасному ринку. Проте, у неї є свої недоліки такі як: висока волатильність, наявність великої кількості хакерів на ринку та нестабільність у ціні.

1. Закон України «Про віртуальні активи» від 17.02.2022 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>.

2. Розвиток ринку криптовалют в умовах глобальної нестабільності [Електронний ресурс] // . – Режим доступу до ресурсу: <http://ekmair.ukma.edu.ua>.

3. Мінфін. Нові криптовалюти // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://minfin.com.ua>.

А. Підгайна

Науковий керівник – к.е.н., доц. Л.Г. Кльоба

ФІНТЕХ В УМОВАХ ВІЙНИ

Після подій 24 лютого 2022 р. український технологічний сектор змушений був адаптуватися до реалій війни, але продовжує працювати майже на повну потужність, незважаючи на надзвичайні умови та демонструючи колосальну стійкість.

Національний банк України анонсував на початку серпня започаткування активної роботи над приєднанням України до Єдиної зони платежів у євро (SEPA). Система має спростити вихід українського бізнесу на ринок ЄС, зокрема, для українського фінтеху – на ринок фінансових послуг ЄС. Водночас український фінтех розвивається у різних напрямках [1].

У довоєнний час український фінтех розвивався досить динамічно. Війна скоригувала розвиток фінтех-індустрії, але не загальмувала процес. У чомусь це навіть прискорило його: Україна, наприклад, нещодавно приєдналася до Європейського блокчейн-партнерства як спостерігач. Загальна мета цього партнерства — створити пан'європейський блокчейн, у який наші країни будуть повністю інтегровані. На наступному етапі планується розширення мережі міждержавного блокчейн-партнерства України з країнами Європейського Союзу [3].

Крім того, Українська асоціація фінтех та інноваційних компаній (UAFIC) стала асоційованим членом загальноєвропейської ініціативи — European Digital Finance Association (EDFA). Це перша асоціація не з Європейського Союзу, що долучилася до EDFA. Попереду – співпраця у напрямку посилення інновацій у фінансовому секторі шляхом сприяння технологічному розвитку.

Держава допомагає та підтримує цифрову галузь в Україні. Наприклад, вона активно розвиває платформу соціальних виплат «Дія Банк» (станом на травень 2022 року послугами сервісу користується вже понад 17 млн українців) [2].

Нещодавно було запущено ініціативу «цифрового лендлізу» (Digital for Freedom) – технологічну частину плану післявоєнного відновлення України під назвою United24. Само собою, United24 представляє глобальну програму підтримки у війні, яку веде Росія проти України [4].

У рамках цієї програми Amazon обіцяв організувати хмарний хостинг для українських держреєстрів у рамках інвестицій на суму понад \$100 млн, а криптовалютна біржа Binance готується стати партнером Мінцифри у сфері IT-освіти, Web3 та фінансів.

Серед галузевих тенденцій можна помітити поступове збільшення обігу транскордонних платіжних сервісів – в Україні працюють і продовжують працювати відділення міжнародних PayPal, Revolut, Klarna. Безпека клієнтів залишається однією з технічних проблем, пов'язаних із цим сегментом стартапів. Тому багато напрямків розвитку пов'язані з розробкою надійних антифрод-рішень для захисту конфіденційних даних громадян [2].

Останнім часом розвивається в Україні й галузь цифрового необанкінгу. Свого часу проривом став стартап під назвою monobank, а сьогодні діє низка інших продуктів такого типу.

Війна триває, боротьба продовжується. Фінтех спільнота тримає свій фронт. Незважаючи на значні труднощі, всі продовжують працювати, розуміючи, що це інвестиції в майбутнє України. Кожен на своєму місці робить вклад у перемогу, яка завдяки спільним зусиллям з кожним днем стає все ближчою.

1. «В умовах війни наша фінтех-екосистема продовжує працювати на благо країни», — Олена Сосєдка, Concord Fintech Solutions [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://delo.ua/uk/finance/v-umovax-viini-nasa-finteh-ekosistema-prodovzuje-pracuvati-na-bлаго-krayini-olena-sosjedka-concord-fintech-solutions-394715/>.

2. Відкриті можливості: як розвивається український фінтех [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://mind.ua/openmind/20245729-vidkriti-mozhливosti-yak-rozvivаetsya-ukrayinskij-finteh>.

3. Фінтех-індустрія: як вона розвивається в Україні і світі [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://minfin.com.ua/ua/currency/articles/fintehindustriya-kak-ona-rozvivаetsya-v-ukraine-i-mire/>.

4. Цифровий ленд-ліз. Ключові пункти плану цифрової трансформації України від Мінцифри [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://forbes.ua/news/tsifroviy-lend-liz-klyuchovi-punkti-planu-tsifrovoi-transformatsii-ukraini-vid-mintsifri-04072022-6974>.

Л. Татух

Науковий керівник – к.е.н., доц. Х.В. Горбова

ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Перемогти у війні буде важко без функціонування бізнесу, який дозволяє українцям забезпечувати себе та підтримувати Збройні сили.

За місяць війни український бізнес втратив більше, ніж за два роки пандемії. Обсяг завданої шкоди та довгострокові наслідки оцінити важко, адже бойові дії на території країни тривають.

Повномасштабна війна стала новим фактором впливу на рівень ділової активності та інвестиційного середовища в Україні. Інтегральний показник Індексу інвестиційної привабливості України у першій половині 2022 року впав на пів пункту та склав 2,17 бала з 5-ти можливих. Це значення – найнижче з 2013 року.

Загалом компанії, які надавали послуги та мають іноземних клієнтів, представникам інтелектуальних та креативних професій набагато легше виїхати та відновити роботу у більш безпечному місці.

«Попри війну 91% компаній Асоціації планують продовжувати працювати на ринку України, а 55% збираються інвестувати в Україну навіть у воєнний час. Зокрема, CEO розповідають про плани інвестицій в аграрну сферу, енергетику, ІТ, будівництво, фармацевтику, нерухомість та інше [1].

Якщо дивитися на статистику, то від початку повномасштабної війни, лише 17% компаній працюють у повному обсязі, а кожна третя не працює, а третина підприємців тільки планує відновити свою діяльність.

Через руйнування інфраструктури, логістики, зміна попиту, окуповані території, невизначеність подальших бойових дій не дають бізнесу можливості впевнено планувати свої кроки та складати інвестиційні плани.

Для інвестора цікаві, насамперед, сектори, де створюється висока додана вартість, продукція яких може бути конкурентною на світових ринках. Найбільше зараз інвестують в оборонно-промисловий комплекс, він має \$43 млрд інвестиційного потенціалу.

Чи не в найгірших умовах опинилися аграрні підприємства. Цей бізнес прив'язаний до конкретної території, ринок страждає від дефіциту робочої сили, пального, добрив та оборотних коштів. У деяких південних регіонах України відбулася сівба. Аграрії Одеської області зазначили що до 21 березня засіяли понад 22 тис га площ із 750 тис га запланованих. Після війни, аграрно промисловий комплекс має \$34 млрд інвестиційного потенціалу. Україну вважають "житницею Європи", але вона буде ще й "продовольчим кошиком" світу.

Логістичний ринок також зазнав значних втрат, бо чимало територій були відрізані від сполучення. Логістика та інфраструктура має \$123 млрд інвестиційного потенціалу. Географічне розташування України робить її важливим транзитним коридором для торгівлі. Логістика є одним із найважливіших секторів економіки з розгалуженою мережею залізниць і автомобільних доріг, морськими і річковими портами, аеропортами [2].

Металургійний ринок перебуває в скрутному становищі через залежність від експорту продукції морем. Більшість підприємств галузі зосереджені у південно-східній частині України, де тривають активні бойові дії.

Металургія та металообробка має \$26 млрд інвестиційного потенціалу. Україна має досвід металургійних високотехнічних процесів і повного циклу виробництва титану та титановмісної продукції. Здатні утримувати нішу на ринку заліза прямого відновлення і "зеленої" металургії [2].

Деревообробка та меблеве виробництво має \$5 млрд інвестиційного потенціалу. Україна може стати меблевою фабрикою континенту. Найбільше інвестиційними можливостями в Україні цікавляться представники США, Німеччини, Великобританії, Польщі та Туреччини [3].

В наступному році ми маємо отримати від країн-партнерів за посередництва Світового банку 36 млрд доларів на покриття дефіциту бюджету і ще 17 млрд доларів на відновлення. В рамках цих 17 млрд доларів частина суми буде направлена на страхування ризиків інвесторів.

1. Чи можливі інвестиції під час війни? Електронний ресурс. <https://yur-gazeta.com/golovna/chi-mozhlivi-investiciyi-pid-chas-viyni.html>

2. Країна можливостей: чому інвестор прийде в Україну. Електронний ресурс. <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/09/29/691997/>

3. Мінекономіки України домовилось з MIGA про запуск механізму страхування інвестицій під час війни. Електронний ресурс. <https://www.kmu.gov.ua/news/minekonomiky-ukrainy-domovylos-z-miga-pro-zapusk-mekhanizmu-strakhuvannia-investitsii-pid-chas-viiny>

Р. Тріска

Науковий керівник – к.е.н., доц. Л.Г. Кльоба

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ВАЖЛИЙ НАПРЯМ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

Тенденції цифровізації економіки ставлять чимало завдань перед державою і компаніями, спрямованими на пошук галузей і способів застосування інновацій, в яких алгоритми, а не люди, можуть стати більш ефективними для вирішення частини завдань бізнесу.

Штучний інтелект є важливим елементом цифровізації економіки. Масштаби використання штучного інтелекту в фінансовому секторі і в сфері FinTech розширюються, починаючи від послуг, орієнтованих на клієнта (таких, як чат-боти, персоналізований маркетинг), до внутрішніх процесів управління ризиками (наприклад, автоматизація операцій, аналіз контрактів, автоматичне управління ризиками) [1].

У фінансовій сфері алгоритмам штучного інтелекту, вже довіряють облік операцій, виявлення шахрайських схем, оцінку кредитоспроможності клієнтів, планування ресурсів та формування звітності.

Крім того, при введенні нових інструментів фінансові компанії стикаються з ризиками, які раніше в їх практиці не зустрічалися та можуть призвести до фінансових і репутаційних витрат. Логічним постає правове питання про відповідальність у разі помилки: хто саме

буде нести відповідальність – фінансовий спеціаліст, розробник ШІ чи колегіальний орган, який використовував технологію для прийняття рішення [2].

Цифровізація вигідна, перш за все, торговельним компаніям і банкам. «Наскрізнi технології» (роботизація, технологія блокчейна, нейромережі, штучний інтелект, квантовий віртуальна і доповнена реальність) призводять до оптимізації виробництва, роботизації, віддаленого контролю, і як наслідок скорочення і ліквідація робочих місць [3].

Україна має потужний інтелектуальний потенціал. Наша країна посіла одне з перших місць в Європі за кількістю ІТ-фахівців. На сьогоднішній день понад 150 тисяч українських програмістів працюють в різних компаніях. Однак, згідно з інформацією з інноваційного форуму, це не межа і вже в 2025 році їх кількість повинна становити близько 242 тисяч чоловік [3].

Компанії, які працюють у сфері штучного інтелекту, успішно впроваджують свої інноваційні розробки.

Компанія ZestFinance створила платформу на базі штучного інтелекту, яка допомагає оцінювати позичальників без доступу до їх кредитної історії. Технологія Kasisto допомагає банкам покращувати якість обслуговування клієнтів, скоротити обсяг колл-центрів і забезпечує клієнтам підтримку в режимі реального часу і аналітику витрат. Share Security використовується провідними банками США, допомагаючи запобігати спробам шахрайства з кредитними заявками [4].

Один з найновіших прикладів використання штучного інтелекту в Україні - сервіс фінансової допомоги від вітчизняних розробників під назвою FinAdviser. Спершу FinAdviser пропонує замовникам відповісти на ряд питань щодо вимог і побажань до майбутнього продукту. Після чого ШІ (штучний інтелект) аналізує отриману інформацію і складає для себе модель, яка б відповідала вашому баченню кінцевого ідеального продукту. Далі сервіс порівнює наявні в базі продукти з тими параметрами, які потрібні саме вам. І нарешті, підбирає топ-3 продукти, які на його думку найбільше відповідають вашим вимогам [4].

За технологіями штучного інтелекту – майбутнє. В умовах подальшої цифровізації економіки України їх проривний інноваційний характер здатний забезпечувати стійкі конкурентні переваги як окремим компаніям, так і нашій країні в цілому.

1. Дві сторони цифрових технологій: «цифрова диктатура» або збереження стійкості [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://razumkov.org.ua/statti/dvi-storony-tsyfrovykh-tekhnologii-tsyfrova-dyktatura-abo-zberezhennia-stiikosti>.

2. Фінтех-індустрія: як вона розвивається в світі [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://itc.ua/ua/novini/ukrayina-doluchilasya-do-programi-tsifrova-yevropa-z-byudzheto-7-5-mlrd-yevro-na-superkomp-yuteri-shtuchnij-intelekt-kiberbezpeku-ta-shhe-dva-tsifrovi-napryamki/>.

3. Штучний інтелект [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://finadviser.com.ua/article/iskusstvennyj-intellekt>.

4. ШІ перемагає людей в усьому [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://speka.media/ai/it-direktor-alfa-banku-andrii-gricenyuk-stucnii-intelekt-peremagaje-lyudei-v-usyomu-okrim-stvorenniya-sensiv-pn05w9>.

ПІДСЕКЦІЯ № 3

Маркетинг, управління та адміністрування в системі економічних інтересів

М. Вадяк

Науковий керівник – к.е. н., доцент І.В. Ангелко

СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВПЛИВУ НА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧА

Кожного дня люди робить вибір. Приймаючи рішення люди часто розглядають ситуацію з емоційної точки зору. Саме це вивчає поведінкова економіка. Експерти, досліджуючи останню, намагаються зрозуміти чому емоції, психологічні явища і групова динаміка впливають на прийняття економічних рішень. Як стверджує неокласична економічна теорія, економічні агенти є повністю раціональні, але поведінкова економіка доводить протилежне – індивіди також приймають нераціональні рішення, на що можуть впливати різні психологічні, когнітивні і поведінкові чинники [1].

Як відомо, сьогодні на вибір та поведінку людей неабияк впливають соціальні мережі. Власне останні для багатьох споживачів «стали» основною «платформою» здійснення онлайн-покупок. Згідно з інформацією компанії Data Insight, частка онлайн-покупок через соцмережі та месенджери становить 55% і 13% відповідно [2].

Для визначення рівня впливу соціальних мереж на поведінку споживачів, на початку жовтня 2022 року, було проведено власне соціологічне опитування серед студентів Інституту підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка». Опитування проводилися методом онлайн-анкетування – за допомогою розробленої Google-форми «Як соціальні мережі впливають на поведінку споживача?». Загальна вибірка опитування склала 80 осіб віком від 15 до 21 року (рис. 1).

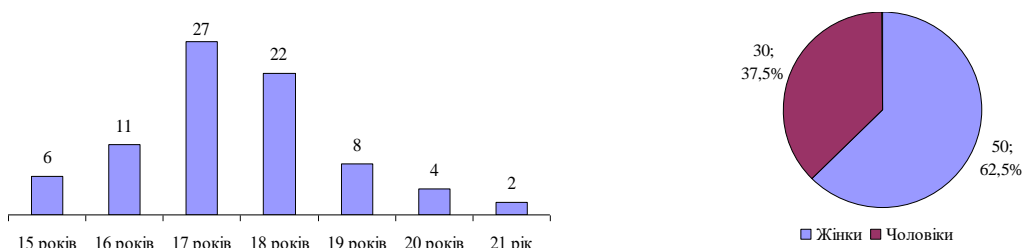


Рис. 1. Інформація щодо кількості респондентів в розрізі віку та статі*

* Джерело: Складено на основі результатів власного опитування

За результатами проведеного опитування, 9 із 10 респондентів хоча б раз здійснювали покупки у соціальних мережах та месенджерах (рис. 2). Найбільш популярною соціальною мережею для здійснення онлайн-покупки серед опитаних виявилася Instagram – з 80 опитаних 67 осіб (83,75%) робили покупки у даній соціальній мережі (рис. 3).

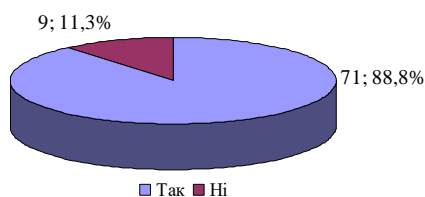


Рис. 2. Інформація щодо кількості осіб, які здійснювали покупки у соціальних мережах*

* Джерело: Складено на основі результатів власного опитування

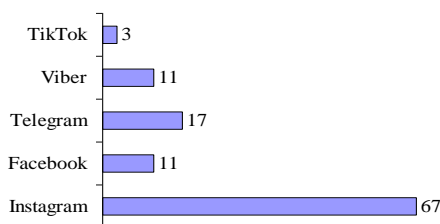


Рис. 3. Інформація щодо кількості покупок, здійснених у різних соціальних мережах та месенджерах*

* Джерело: Складено на основі результатів власного опитування

Серед найбільш поширених причин здійснення онлайн-покупки у соціальній мережі респонденти виділили вартість (ціну) товару, «гарну» рекламу, рекомендації друга чи іншої особи, безкоштовну доставку та проведення акції (рис. 4).



Рис. 4. Основні причини здійснення покупок у соціальних мережах*

* Джерело: Складено на основі результатів власного опитування

Підсумовуючи варто зазначити, що онлайн-покупки через соціальні мережі та месенджери є безумовно новим трендом у споживчій поведінці, який набуває дедалі більшого поширення та значення не лише для самих споживачів, а й для суб'єктів підприємництва, які повинні враховувати «таку» орієнтованість своїх клієнтів.

1. Чернобай Л.І., Широн Ю.О. Поведінкова економіка: сутність та підходи до визначення. Психологічні виміри культури, економіки, управління. 2016. Вип. VIII. С. 71-78.

2. Що потрібно знати про поведінку споживачів в 2021 році. URL: <https://web-promo.ua/ua/blog/chto-nuzhno-znat-o-povedenii-potrebitelej-v-2021-godu/>

А. Винницька

Науковий керівник – ст. викл. В.О.Івашків

ВПЛИВ КОЛЬОРУ УПАКУВАННЯ НА СПОЖИВАЧА ПРИ КУПІВЛІ ТОВАРУ

Без перебільшення можна сказати, що невід'ємною частиною сучасного життя стало споживче упакування. Виробники зосереджуються на якісній візуалізації свого бренду. Упакування презентує товар таким чином, що його споживчі властивості виступають у найкращому вигляді та вигідно диференціюють цей товар від аналогічних продуктів-конкурентів. Неабияку роль у цьому відіграє естетична складова упакування.

До основних естетичних показників якості упакування можна віднести: форму, матеріал, колір, графічні елементи та композиційне рішення.

Щоб покращити естетичний вигляд споживчого упакування своєї продукції, виробники повинні використовувати всі можливості: орієнтуватися на певний сегмент споживчого ринку та сформуванати образ майбутнього упакування, застосувати певні художньо-образні засоби для його втілення. Кожна продукція має свій «вдалий» колір для просування [1].

Розглянемо, як впливає той чи інший колір на споживача і які почуття при цьому викликаються.

Червоний - колір пристрасті. Викликає збудження, схвильованість, спонукання до дії. Дослідження вчених показали, що червоні тони викликають частіше пульсу. Червоний колір доводиться до вподоби і чоловікам. Так, наприклад, багато сигарет, туалетних вод, дезодорантів мають упаковку з червоним кольором.

Синій - колір спокою. Молочні продукти, товари для дітей мають упаковку з переважанням синього кольору. Так, наприклад, біло-синя упаковка молока продається швидше, ніж зелено-біла. Покупці зазначають, що молоко в упаковці синього кольору здається більш свіжим [2].

Жовтий - колір сонця і процвітання. Упаковка з золотистим відливом підсвідомо говорить покупцеві про якість товару. Багато споживачів косметичних засобів відзначали, що баночку крему або туалетної води у золотистій упаковці хочеться взяти в руки.

Помаранчевий - створює відчуття теплоти, затишку, радості, веселощів. При вигляді оранжевого кольору стає приємно на душі, підвищується настрій, з'являється оптимістичний тонус. Теплий відтінок оранжевого кольору додає активність, але при цьому зберігає внутрішню гармонію і рівновагу. Крім того, помаранчевий колір – колір здоров'я та творчості [3].

Рожевий - цей колір ніжності і привітності, він знижує внутрішню і зовнішню агресію. Рожевий колір вважається жіночним і кольором життя. Його зазвичай використовують у тих місцях, де необхідно створити гарну атмосферу.

Білий - відображає чистоту, невинність, легкість. Однак якщо білого кольору занадто багато, то він може асоціюватися з нудьгою, розчаруванням, ізоляцією і відчуженістю. Виробники часто використовують білий колір, щоб підкреслити легкість. Не випадково, для багатьох засобів по догляду за шкірою, волоссям обрано для упакування білий колір, який символізує чистоту [3].

Хотілося би зазначити, що в Україні у літній час великим попитом користуються продукти харчування, випущені в синіх і білих упаковках. І навпаки, взимку більше продаються товари в жовтих, зелених, червоних упаковках.

Психологи стверджують, що у чоловіків популярні такі кольори - червоний, синій, фіолетовий, рідше оранжевий, зелений. У жінок - синій, блакитний, зелений, білий, помаранчевий, бузковий, рожевий. Можна зрозуміти чому упаковки жіночих парфумів часто жовті, рожеві і золоті.

Фахівці колористики також з'ясували, що люди з високим достатком вибирають товари переважно сірого, синього, зеленого, срібного кольору, а люди з малим достатком віддають перевагу яскравим кольорам - малиновий, червоний, жовтий [2].

Багато кольору асоціюються з певним смаком. Наприклад, лимонно-зелена упаковка в будь-яких країнах викликає кислі відчуття, так як асоціація безпосередньо йде з лимона. Коричневий колір зазвичай асоціюється з кавою або шоколадом.

Отже, з усього вищесказаного можна стверджувати, що покупці при виборі товарів звертають увагу, в першу чергу, на їх упаковку. Вона є не тільки візитною карткою виробника чи продавця, а й важливим інструментом реклами, стимулювання збуту товарів та засобом формування попиту на них. Упаковка, адекватна вимогам збереження цілісності відповідного товару, не може бути нічим замінена. Більше того, товар може стати популярним і буде користуватися високим попитом за рахунок вдалого поєднання кольорів на упаковці. Таким чином, не можна недооцінювати роль упаковки у просуванні товару, адже вона є досить ефективним засобом впливу на споживачів.

1. Вплив кольору упаковки на споживача. Психологія кольору в продажі. URL: <https://koloro.ua/ua/blog/dizain/vliyanie-cveta-upakovki-na-potrebitelya.html>

2. Психологія кольору. Фактори наступності кольору упаковки. URL: <http://koloro.com.ua/blog/dizajn/vliyanie-cveta-upakovki-na-potrebitelya.html>.

3. Чумак І.О., Кононова О.О. Вплив кольору товару на психологічне сприйняття споживачів // Миколаївський національний університет ім. В.О.Сухомлинського, випуск 3. 2015. С.488-489

А. Гайдай

Науковий керівник: – д.е.н., ст. дослідник Н.М. Попадинець

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ У ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ

В умовах переходу до інформаційного суспільства актуальним стає для органів місцевого самоврядування активне використання новітніх технологій. Комп'ютеризація робочих місць, постійне оновлення інформації, представленої на власному веб-сайті, діяльність електронної приймальні, впровадження систем електронного документообігу повинно сприйматись радами та їх виконавчими органами як обов'язкове виконання поточних завдань.

Посилення стану відкритості та прозорості функціонування органів місцевого самоврядування, їх зв'язку з територіальною громадою можливо за рахунок надання електронних адміністративних послуг через власний веб-сайт, організацію та проведення Інтернет-конференцій, онлайн-форумів, онлайн опитувань. Успішна реалізація цих завдань потребує певного рівня комп'ютерної та інформаційної грамотності співробітників виконавчих органів ради. На сьогодні вже деякі громади запровадили програми інформатизації, що дозволяє їм оперативніше реагувати на проблеми в громаді [1]. Також існують сьогодні вже і програми «Розумне врядування», які потребують ширшого залучення громад до їх використання [2-3].

Отже, здійснення визначених заходів сприятимуть підвищенню рівня інформаційного забезпечення органів місцевого самоврядування, що, у свою чергу, вплине на відтворення більш гнучкої та ефективної системи управління і сприятиме розвитку місцевого самоврядування.

Основні аспекти організації діяльності відділу інформаційного забезпечення повинні бути зазначені в положенні про цей відділ. У цьому зв'язку, вважаємо доречним розроблення та прийняття на державному рівні типового положення про відділ інформаційного забезпечення самоврядування.

Основні проблеми, які можуть бути вирішені в результаті реалізації запропонованих заходів, наступні:

1. Полегшення процедури звернень громадян.
2. Забезпечення обробки великого потоку скарг і пропозицій органам місцевого самоврядування.
3. Створення інформаційної основи для прийняття управлінських рішень.
4. Налагодження ефективного зворотнього зв'язку – органи місцевого самоврядування-громадянин.
5. Інформаційне забезпечення прийняття управлінських рішень, оскільки існуючі технології подачі інформації керівникові можуть не впоратися з великим потоком інформації від громадян, яку у стані дати сучасні інформаційні технології.

Для вирішення цих проблем важливе значення має як відвідування курсів підвищення кваліфікації, так і організація семінарських, практичних занять з питань інформатизації в межах органів місцевого самоврядування.

1. Програма інформатизації Піщанської сільської об'єднаної територіальної громади на 2019 - 2021 роки. URL: https://pishchanska.otg.dp.gov.ua/storage/app/sites/51/Fin_viddil/Celevye%20programmy/Progra

<ma%20informatyzacii/%20%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97.docx>

2. Інформаційне забезпечення. URL: <https://www.mnau.edu.ua/files/olimp/kongromadi/rez/29.pdf>

3. Розумне врядування. URL: <http://ukraine2030.org/uk/expert-specialization/Rozumne-vrjaduvannja>

М. Горішний

Науковий керівник: ст. викл. О.В. Басараб

SMM ЯК СТРАТЕГІЯ ПРОСУВАННЯ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

Сьогодення насичене різними тенденціями в економіці та житті. Традиційні методи просування нових товарів, послуг та ідей вимагає специфічного підходу до його представлення. Завдяки мережі Інтернет ми можемо значно поширювати власну продукцію або послуги, а також можемо отримувати велику базу клієнтів. Сьогодні заявити про свій бренд недостатньо. Необхідно завойовувати прихильність, зацікавленість, розширювати власні можливості. Тут найбільш надійним інструментом є SMM (маркетинг соціальних мереж).

SMM передбачає просування продукту, послуги, компанії чи бренда за рахунок використання соціальних медіа, контент яких створюється та оновлюється зусиллями їх відвідувачів. Останнім часом просування товарів і послуг за допомогою соціальних мереж стає все більш ефективним способом. Існує два основні напрями маркетингу у соціальних мережах [1]:

- інтернет-магазини розглядають онлайн-спільноти як ефективний канал продажів;
- підвищення репутації бренда та лояльності цільової аудиторії.

Соціальні мережі – величезна база потенційних клієнтів. Сучасному бізнесу просто необхідно просувати себе в Facebook та Instagram, щоб здійснювати продажі. Ефективний SMM не може працювати без стратегії просування та вибору оптимальних інструментів [2].

Маркетинг соціальних мереж поки не належить до інструментів нестандартного просування, але є найбільш перспективним методом сьогодення. Існують такі інструменти маркетингу в соціальних медіа, як [3]:

- створення, оформлення, наповнення контентом платформ;
- просування блогу;
- робота з форумами, запуск обговорень, прихований маркетинг;
- інформаційні сповіщення в спільнотах, підтримка дискусій, відповідь на коментарі;
- ведення дискусій/перемов від імені компанії;
- безпосередня реклама в тематичних спільнотах та на сторінках популярних блогів;
 - вірусний маркетинг;
 - моніторинг відгуків про компанію, позитивних та негативних думок споживачів;
 - створення позитивного інформаційного фону;
 - оптимізація інтернет-ресурсів компанії під соціальні медіа

Основні причини частого вибору українськими підприємствами маркетингу в соціальних мережах полягають у тому, що це дозволяє:

створити й популяризувати джерело оперативної інформації для постійних і потенційних клієнтів та стимулювати продажі. А також привертати увагу великої кількості потенційних клієнтів до бренду з чіткою прив'язкою до цільової аудиторії за різними ознакам: віку, статі, інтересам, статусу тощо та одержувати зворотний зв'язок від аудиторії й прямо спілкуватися зі своїми клієнтами – підвищити лояльність споживачів [1].

Використовуючи SMM, не слід очікувати миттєвого ефекту, проте за умови правильного використання ця стратегія дає довгостроковий результат. Її основною перевагою є незначна сума витрат порівняно з можливим отриманим ефектом від проведених заходів.

1. Андрушкевич З. *Інтернет-маркетинг у соціальних мережах*. URL:

<http://elar.khmnmu.edu.ua/bitstream/123456789/1858/1/ANDRUSHKEVYCH.pdf>

2. *Просування у соціальних мережах – що потрібно знати про SMM*. URL:
<https://webprofit.com.ua/smm/>

3. *Маркетинг соціальних медіа*. URL:
http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/marketing_terms_s/social_media_marketing/

С. Гринишин

Науковий керівник – к.е.н., доцент І.В.Ангелко

PR У СИСТЕМІ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ

В сучасних умовах розвитку ринкових відносин жодна компанія не може досягти успіху без використання гнучкої динамічної системи комунікаційних зв'язків. Як відомо, обмін інформацією супроводжує усі етапи розвитку та процеси функціонування компанії, забезпечує формування і реалізацію нею функцій та методів управління, визначає її взаємозв'язок з ринком. Варто зазначити, що важливе місце в системі комунікаційних зв'язків компанії належить маркетинговим комунікаціям, які «націлені» не лише на інформування споживача про продукцію, але й встановлення з ним тривалих відносин, що у загальному позитивно впливає на конкурентні позиції компанії та її успішність на ринку [1].

Як відомо, одним із традиційних засобів маркетингових комунікацій є PR (зв'язки з громадськістю, піар або паблік рилейшнз) – систематична діяльність компанії, що спрямована на зміну переконань, ставлення, думок та поведінки різних груп людей.

Варто зазначити, що PR у різних компаніях приймає різні форми й має багато назв. Часто PR визначають як «стосунки з інвесторами», «суспільні заходи й події», «суспільна інформація», «корпоративне спілкування», «маркетинг» або «стосунки із клієнтами». Збільшує цю плутанину те, що не все з перерахованих вище сфер належить безпосередньо до галузі PR, але все так чи інакше тісно пов'язано з Public Relations.

Основне завдання PR – побудова і підтримка взаємодії з аудиторією, медіа, державними структурами та громадськими колами [2].

Завдання PR також включають:

- побудову і збереження позитивної репутації компанії/персони. Оперативна реакція на негатив і кризові явища;
- зміцнення позицій і впливу на ринку;
- створення довіри споживача до продукту і знайомство з брендом;
- інформування.

На практиці виділяють декілька видів PR. Зокрема, за напрямом діяльності PR поділяється на зовнішній та внутрішній.

Зовнішній PR – це встановлення партнерських відносин із зовнішнім середовищем (взаємодія, контакт із партнерами, конкурентами та іншими контрагентами), а внутрішній –

це відносини у колективі, формування дружньої команди для вирішення різних завдань, проблем компанії тощо.

За «емоційним забарвленням» виділяють наступні види PR [2; 3]:

- *білий PR* – це класичний піар, який формує позитивний образ бренду і вибудовує довіру з аудиторією. Даний вид піару формується на правдивій інформації, яка показує виключно переваги компанії чи особи.

- *чорний PR* – це вид піару, який сформований навіть на брехні та має на меті принизити за допомогою негативної інформації і створити негативний імідж. До цього виду PR найчастіше вдаються конкуренти для погіршення репутації бренду або, щоб підвищити інтерес аудиторії, створюючи провокації.

- *сірий PR* – вид піару, у якому використовують щось хороше і щось погане. Як то кажуть: «ложка дьогтю в бочці меду». Даний вид PR передбачає просування продукту та іміджу за допомогою неперевіраних джерел.

- *коричневий PR* – вид піару, який пропагує, лобіює, виправдовує, ідеї або дії осіб фашистського толку. Даний PR включає пропаганду, радикальний націоналізм, популізм і виправдання фашизму.

- *жовтий PR* – вид піару, який ґрунтується на плітках, скандалах, сенсаціях та включає роботу папараці. Разом з цим, це шокуючі факти, образи, критичні висловлювання і відверті фотографії.

- *зелений PR* – вид піару, який охоплює благодійні акції, соціальні заходи і проекти. Цей вид PR стосується питань екології, природи та її захисту. Він формує думку людини щодо проблем планети та спонукає до певних дій. Наприклад, зараз дуже популярні у соціальних мережах різні екологічні відеоролики, і як приклад наслідку їх впливу на людей – це те, що величезна кількість людей купує шопери замість пластикових пакетів.

- *рожевий PR* – піар, в основі якого гламур, стосунки, красивість, естетика, прикраси, блискітки та сяйво. Цей PR часто використовують під час якихось негативних подій, щоб відвернути публіку. Проводиться аналогія з «рожевими окулярами» – аудиторії розповідають небиліці, зворушливі історії та розповіді про успіх.

- *соціальний PR* – не менш важливий піар, який розповідає про організації, котрі займаються соціальною діяльністю, або відношення людини чи організації до цього. Це може бути: насильство у сім'ї, алкоголь, куріння, дитячі будинки, притулки для тварин та інше.

- *PR кольору хаки* – піар при якому переважають мілітарні мотиви.

Доцільно зауважити, що певний вид PR повинен застосовуватися до окремого об'єкту піару з врахуванням особливостей останнього. Однак, для одного об'єкту можна і потрібно використовувати декілька видів піару, адже це дасть змогу застосувати різні методи просування, що підвищить ефективність кампанії. Разом з тим, при використанні PR важливо надати аудиторії потрібну інформацію для формування репутації.

На практиці виділяють декілька PR-технологій, які дозволяють компанії досягти бажаного результату, а саме [2]:

- прес-релізи;
- спецзаходи (конференції, презентації, вечірки, семінари тощо);
- нетворкінг;
- PR-стратегія;
- соціальні мережі;
- пітч;
- дослідження.

Підсумовуючи, варто зазначити, що сьогодні PR є одним із найбільш поширених інструментів маркетингових комунікацій, який підтримує позитивне середовище в суспільстві та імідж бренду в довгостроковій перспективі. Бренду орієнтованого на широку категорію споживачів необхідно підтримувати зв'язки з усіма, хто знає про компанію чи особу. PR активно виконує цю функцію, адже підтримує зв'язок з людьми, організаціями, стейкхолдерами та підштовхує до спілкування.

1. Ангелко І.В., Лех І.А. Практичні аспекти застосування маркетингових комунікацій в діяльності суб'єктів господарювання. Вісник Хмельницького національного університету. 2020. №5(286). С. 11-14.

2. Що таке PR і як це працює? URL: <https://para.school/blog/marketing/pr-kak-eto-rabotaet>

3. Що таке піар і які види піару існують? URL: <http://fz.gij.knukim.edu.ua/novyny/931-shcho-take-piar-i-yaki-vidi-piaru-isnyuyut>

Е. Дорош

Науковий керівник – ст. викл. В.О.Івашків

НЕЙРОМАРКЕТИНГ: ПРИЙОМИ ВПЛИВУ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОДАЖІВ

Більшість людей не задумуються над тим, що вплинуло на їхнє рішення купити той чи інший товар. А варто би, адже не лише пряма реклама впливає на наш вибір, а й непомітні прийоми нейромаркетингу.

Ті миттєві рішення, які приймає наш мозок, є складними. Насправді, за словами автора та професора Гарвардського університету Джеральда Залтмана, 95% наших рішень про покупку приймаються підсвідомо. Це означає, що ми вирішили, перш ніж усвідомили, що зробили це. Для брендів це також означає, що весь час і гроші, які витрачаються на контент, рекламні матеріали, логотипи та спонсорство, впливають лише на 5% процесу прийняття рішень нашими клієнтами[1].

Поговоримо про колір. Нейромаркетинг завжди дасть вам зрозуміти, що кольори пов'язані з людськими емоціями. Експерти з маркетингу використовували це, щоб рекламувати потрібний продукт потрібній аудиторії.

Наприклад, синій колір демонструє царственість і довіру, роблячи людей спокійними і розслабленими. Однак його надмірна кількість може спровокувати депресію. Зелений колір - розслаблюючий. Позбавляє від почуття тривоги. Чорний символізує силу і владу, а білий символізує невинність і чистоту. Жовтий і помаранчевий означають яскравість, оптимізм і хвилювання. Фіолетовий - спокійний, але потужний колір. Це демонструє владу, королівство, елегантність і унікальність. Рожевий символізує невинність і доброту [3].

Маючи знання про вибір кольору в нейромаркетингу, бренди можуть визначати свій офіційний колір на основі того, що представляють їхні бренди. Поширеним брендом, пов'язаним з рожевим кольором, є Барбі, і на думку спадає одяг для маленьких дівчаток. Вироблені автомобілі мають бути чорного кольору, що означає авторитет перед будь-яким іншим кольором. Кольори, які ви вибираєте, представляють ваш бренд і те, що ви відстоюєте.

У ціноутворенні також можна використовувати нейромаркетинг. Маркетологи використовують це як різновид психологічного ціноутворення. Ви коли-небудь заходили в ресторан і звертали увагу на те, що ціни у преїскуранті подані у цифрах, але не в грошовому еквіваленті.? Це нейроціноутворення, і це підвищило продажі.

Інший спосіб використання нейромаркетингу в ціноутворенні — це знижки, розіграші, спеціальні виставки, ваучери, подарункові картки та знижки на обсяги. Іншим аспектом нейромаркетингу, який використовується в ціноутворенні, є так званий ефект приманки.

У ефекті приманки споживачі схильні змінювати свої купівельні переваги, коли пропонують третій варіант. До прикладу візьмемо попкорн: маленький вартістю 30 грн., середній 65 грн. та великий 70 грн., тоді середній попкорн, який є приманкою, змушує клієнта вибрати найдорожчий попкорн, навіть якщо він йому не потрібен. Клієнт купує з думкою, що він виграє і робить найкращий вибір [2].

Один із найбільш використовуваних прийомів нейромаркетингу є прийом дефіциту товару. Чи ви коли-небудь помічали, що як тільки товар пропадає з ринку, або його мало, то

він зразу стає всім дуже необхідний. Це можна дуже добре побачити в умовах війни. Кожна людина хоче бути переконана, що всі її потреби і бажання будуть втілені, та коли цього не стається споживач готовий заплатити більшу ціну за товар, який на його думку зараз потрібний кожному [3].

Існує ще дуже багато різних прийомів з нейромаркетингу і про них можна писати вічно, адже людські бажання безмежні і досліджуючи їх можна знайти нові прийоми, які зацікавлять споживача до покупки.

1. *Усе, що вам потрібно знати про нейромаркетинг [Електронний ресурс]- режим доступу до ресурсу: <https://www.drift.com/blog/what-is-neuromarketing/>*

2. *Як використовувати стратегію нейромаркетингу для збільшення продажів [Електронний ресурс]- режим доступу до ресурсу: <https://www.cleverism.com/neuromarketing-strategy/>*

3. *Окландер М., Губарева Ю. Нейромаркетинг – теорія та практика впливу на підсвідомість споживача// Економіст №11, листопад 2014. С.59-61*

Н. Зинич

Науковий керівник- ст. викл. О.В. Басараб

НЕЙРОМАРКЕТИНГ – ТАЄМНИЦЯ УСПІШНОГО БІЗНЕСУ

Сьогодні світ маркетингу переживає революцію під назвою нейромаркетинг. Ця наука виникла на основі досліджень людського мозку і класичних маркетингових даних, в ході яких було встановлено, що споживач приймає рішення, ґрунтуючись не тільки на раціональних судженнях, а й на емоційних реакціях поза його контролем. Нейромаркетинг дозволяє визначити ставлення споживачів до товару і навіть вплинути на нього ще до того, як вони це усвідомлять.

Нейромаркетинг як інструмент впливу на споживчу поведінку завойовує значну популярність серед маркетологів-практиків та стає необхідною умовою реалізації успішних рекламних кампаній. Нейромаркетинг – одна із сучасних концепцій маркетингового впливу в роздрібній торгівлі, яка спирається на дослідження психології споживачів, що використовує технологію «сканування» мозку потенційних споживачів для визначення образів, на які цільова група реагує найбільш активно та робить ставку на почуття й емоції клієнтів. Основоположниками саме цієї концепції нейромаркетингу стали спеціалісти австрійської компанії ShopConsult by Umdasch [1].

В основі нейромаркетингу лежать результати дослідження психологів, за якими переважна більшість пізнавальної діяльності людини й усього мислення, включаючи емоції, походять із підсвідомості, тому основне завдання, яке стоїть перед маркетологами – розробити підходи до ефективного маніпулювання підсвідомою діяльністю мозку для ефективного впливу на споживача [2].

Нейромаркетинг в основному використовує п'ять каналів впливу на поведінку споживачів [1]:

1. Візуалізація. Дизайн і колірні рішення логотипу компанії, упаковки, сайту дуже важливі для успішного брендингу. Наприклад, для логотипу ефективно використовувати яскраві кольори (червоний, жовтий, зелений).

2. Нюх. Безпосередньо впливає на лімбічну систему мозку, відповідальну за формування емоційних і поведінкових реакцій. Для збільшення продажів багато компаній використовують аромамаркетинг.

3. Смак. Методи нейромаркетингу дозволяють стежити за реакцією мозку на різні смакові відчуття. Наприклад, компанія Unilever спільно з Neuroconsult провела нейромаркетингове дослідження, щоб зрозуміти, як споживачі сприймають популярні

фруктове морозиво. Виявилося, що піддослідні значно більше люблять морозиво, ніж шоколад і йогурт.

4. Дотик. Важливий канал комунікації при продажу продукції. Найпростіший приклад – розробка тактильної упаковки. М'якість і шовковистість тканин, одягу та постільної білизни також можуть впливати на рішення про покупку, але це питання якості, а не питання маркетингу.

5. Слух. Ефективним мотиватором покупки є фонова музика в магазині: жвава, мелодійна, але при цьому ритмічна та енергійна, вона спонукає до покупки. Причому в різних магазинах використовується музика різного жанру.

Нейромаркетинг – теорія та практика впливу на підсвідомість споживачів, технологія, яка націлена на зростання обсягу продажів. Застосовуючи технології нейромаркетингу, необхідно враховувати соціально-етичну складову маркетингової діяльності. Знаючи нейрофізіологічні процеси емоційнокоркових реакцій покупців, маркетингологи можуть ефективно впливати на всі органи відчуттів споживачів, застосовуючи позитивні подразники (запах, звук, колір, тактильні відчуття) для ефективного просування товарів [3].

В сучасних умовах господарювання нейромаркетинг інтенсивно розвивається, оскільки пошук способів впливу на цільову аудиторію – головний пріоритет для маркетингологів. Компанії з величезними рекламними бюджетами постійно тестують цільові ринки, щоб представити нові продукти та рекламні методи, які можуть вплинути на споживачів.

1. Скригун Н., Метейко В. *Нейромаркетинг як засіб психологічного впливу на споживача*. URL: <http://vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2018/30-2018/16.pdf>

2. *Дослідження впливу інструментів нейромаркетингу на поведінку споживачів*. URL: <https://fp.cibs.ubs.edu.ua/files/1304/13bovdvi.pdf>

3. Окландер М. *Нейромаркетинг – теорія та практика впливу на підсвідомість споживача* / М. Окландер, Ю. Губарева // *Економіст*. - 2014. - № 11. - С. 59-62.

М. Козлов

Науковий керівник- д.е.н., ст. дослідник Н.М. Попадинець

ВНУТРІШНЯ ТРУДОВА МІГРАЦІЯ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Починаючи з 24 лютого 2022 року в Україні іде повномасштабна війна з росією. Вторгнення росії спричинило масштабну економічну і демографічну кризу на всій території країни. За підрахунками KSE Institute (аналітичний центр при Київській школі економіки) Україна станом на 1 вересня 2022 року втратила близько 120 млрд доларів США, тобто по 571 млн доларів США кожного дня [1]. У цю цифру входить зруйнована інфраструктура, на території України та на окупованих територіях, через воєнні дії, повне або часткове припинення діяльності малого, середнього та великого бізнесу на територіях з активними бойовими діями. Зважаючи на це все велика кількість працездатного населення втратили свої домівки та постійне джерело доходу, та були змушені покинути своє постійне місце проживання та переїхати у інші регіони України, подалі від бойових дій. Процес зміни місця свого проживання та переїзд в інші міста всередині країни є внутрішньою трудовою міграцією.

Аналізуючи кількість людей, які були змушені покинути свої домівки можна зробити висновки, що міграція відбувалася хвилями. Кількість мігрантів різко збільшувалася по мірі початку бойових дій у регіонах у яких вони проживали.

Так, за оцінками на основі загальнонаціонального опитування МОМ, яке було проведене 9–16 березня 2022 року, а саме в момент, коли міграція досягла свого піку, з різних регіонів у межах України виїхало 6 400 000 осіб (Рис. 1).

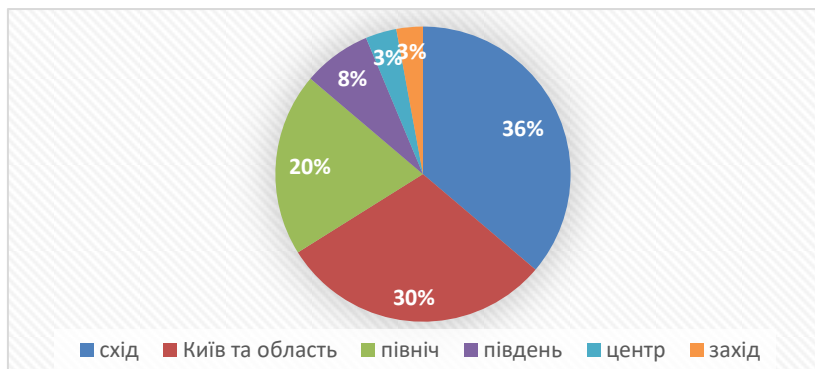


Рис.1 Міграція населення у межах України

Найбільша частка людей переїхала у Західний регіон країни, а саме близько 3 млн людей, що спричинило велике навантаження на інфраструктуру цих регіонів. Це зумовлено тим, що регіони не були готові прийняти таку велику кількість людей а також через постійні обстріли та пошкодження енергетичних станцій та центрів комунікацій.

Зважаючи на це все можна зробити висновок, що міграційна криза створює низку викликів перед державою і вимагає впровадження ефективної антикризової економічної політики. Основним пріоритетом економічної політики воєнного стану і щонайменше рік після війни має бути забезпечення першочергових потреб населення і створення умов для надання можливостей розвитку бізнесу та створення нових робочих місць. Допомогти у цьому можуть зовнішні активи, які надходять від наших іноземних партнерів та створення умов для майбутньої співпраці по відновленню інфраструктури зруйнованих міст [3].

Таким чином якщо влада буде ефективно розподіляти та використовувати надані ресурси то успішно зможе стабілізувати ситуацію з трудовою міграцією та мінімізувати втрати робочого потенціалу населення.

1. Прямі збитки економіки України через війну. URL: www.epravda.com.ua/

2. Вимушена міграція і війна в Україні. URL: www.cedos.org.ua/

3. Міграційна криза – масштаб, економічні наслідки і шляхи подолання. URL: www.pravda.com.ua

О. Подольський

Науковий керівник - к.е.н., доц. Г.В. Олесюк

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ

З часу повномасштабного вторгнення в Україну російських військ одним із бізнес напрямків, який зазнає величезних туризм, який значною мірою залежний від безпекової складової. Відновлення економіки України після завершення воєнних здійснюватиметься за відповідним комплексним планом, частиною якого буде інтеграція проектів на основі стандартів Європейського союзу, тому числі і в туристичній галузі.

Найважливішим кроком у цьому напрямку є створення правового підґрунтя для сталого розвитку туризму, створення ефективної та дієвої системи взаємодії всіх учасників туристичної діяльності. Одним із таких механізмів повинен стати проект запровадження електронної інформаційної системи, який містить у собі відомості про всіх суб'єктів туристичної діяльності та іншу інформацію, що сприятиме ефективності державного

стратегічного планування, державного нагляду у сфері туризму, захисту прав та законних інтересів туристів від недобросовісних туристичних структур.

Окрім цього, на регіональному, територіальному рівнях добре організованими можуть бути туристичні кластери, тобто механізми взаємодії та інтегрування місцевої влади, підприємств, установ, закладів в галузі різних послуг, спільною метою яких є створення загального туристичного продукту [1]. Туристичні кластери зможуть розв'язувати проблеми туристичної галузі, які існують на сьогодні, так як у багатьох регіонах відсутній комплексний підхід до організації індустрії туризму. Кластер у прив'язці до туризму означає що на певній території зосереджено багато підприємств індустрії туризму, які так чи інакше взаємодіють між собою при створенні туристичного продукту [2]. Для формування туристичного продукту використовується широкий спектр додаткових послуг та проектів, у тому числі трансфер туристів, громадське харчування, розміщення, додаткові розважальні послуги, сувенірна продукція та інші, які посилюють його якість та бажання особи повторно відвідувати туристичні місця у майбутньому.

У країнах Європи відомі туристичні об'єкти промислової спадщини, зокрема у Польщі закриті копальні з видобутку підземних корисних копалин активно пропонуються для відвідування туристами з усього світу [3]. Аналогічний туристичний продукт можна створити і в Україні, використати досвід наших іноземних партнерів, щодо запровадження промислового туризму. Для прикладу, на Львівщині туристичним об'єктом може стати соляна шахта у м. Стебник [4]. Сіль тут видобували ще у минулому столітті за часів Австро-Угорщини, та невеликими обсягами видобувають і тепер. Привабливим для туристів є чисте соляне повітря та підземні озера – луговні. Не менш цікавим може бути туристичний об'єкт під землею у закритих копальнях Львівсько-Волинського вугільного басейну, де завершено видобуток кам'яного вугілля.

Після нашої перемоги можливо розглядати як туристичні об'єкти місця нашої бойової слави, зокрема «Азовсталь» та інші, де наші захисники боронили нашу Батьківщину, в яких умовах їм доводилось виживати, їхній побут, тощо.

Важливим на сьогодні є запровадження на державному законодавчому рівні загального безпечного перебування внутрішніх та зовнішніх туристів, як безпекової системи, у якій передбачається межі можливих туристичних маршрутів та відвідування туристичних об'єктів, які гарантують повну технічну, екологічну, соціальну безпеку кожному туристу.

Таким чином, розвиток туристичної галузі економіки країни, яка має значний потенціал, необхідно використати при інтеграції України до Європейського Союзу, але при цьому диверсифікувати до внутрішніх умов і реалій на основі європейських стандартів.

1. Мазур В. С., Галько О.В. Туристичний кластер – інструмент регіонального розвитку та економічного зростання. *Збірник наук. праць. Стратегія економічного розвитку України. Том 50 (2022). С. 134-149.*

2. Стеченко Д. М., Безуглий І. В. Інноваційна політика кластероутворення в рекреаційно-туристичній сфері України. *Науковий вісник ЧДІЕУ №2 (22), 2014. С. 9-18.*

3. Олексюк Г. В., Попадинець Н. М., Самотій Н. С. Управління територіальними громадами на засадах територіального маркетингу: теоретико-методологічні аспекти. *Регіональна економіка. 2021 №3 (101).*

4. Підземний Стебник. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://bit.ly/3VGnSKi>

ПСИХОЛОГІЧНИЙ КЛІМАТ В КОЛЕКТИВІ ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Психологічний клімат – це емоційне забарвлення психологічних зв'язків членів колективу, що виникає на основі їх близькості, симпатії, збігу характерів, інтересів та схильностей.

Ознаки сприятливого клімату колективу варто поділити на суб'єктивні та об'єктивні. До суб'єктивних слід віднести:

- ✓ Задоволення потреб піраміди Маслоу;
- ✓ Довіра членів групи один до одного;
- ✓ Взаємовимогливість до членів колективу;
- ✓ Вільне висловлювання думок;
- ✓ Відсутність тиску керівника на підлеглих тощо.

До об'єктивних слід віднести:

- ✓ Високі показники результатів діяльності;
- ✓ Високий рівень трудової дисципліни;
- ✓ Низька плинність кадрів тощо.

Ознаки несприятливого клімату колективу можна виділити наступні:

- Негативне ставлення з боку керівництва до колективу;
- Небажання докладати зусилля в розвиток колективу і організації в цілому;
- Напруженість в колективі;
- Конфліктність в колективі;
- Висока ймовірність виникнення стресів через непорозуміння, нечіткість вказівок щодо виконання завдання тощо.

Розуміючи всю важливість стабільного психологічного клімату в колективі варто зосередити увагу менеджерів, керівників, управлінців на факторах макро- та мікросередовища, які формують психологічний клімат в колективі, як запоруки успішної діяльності підприємства.

Основними мікрофакторами формування соціально-психологічного клімату в колективі варто назвати такі, як:

- рівень психологічної культури
- стиль і форми керівництва
- соціально-психологічні особливості
- організація та умови трудової діяльності
- Основними макрофакторами можуть бути, такі як:
 - обстановка в суспільстві;
 - сукупність політичних, економічних, культурних та інших умов функціонування підприємств в країні.

В цілому досить висока витривалість колективу, оптимальне співвідношення "провідних" і "ведених", достатня кількість потенційних лідерів, хороший психологічний клімат в колективі, домінування самостійних, вимогливих до себе працівників і екстраверсія, необхідні для широких перспективних контактів, гуманістична спрямованість колективу орієнтують на подальший плідний розвиток.

До конкретних заходів по психічній релаксації колективу можна віднести наступні: зниження рівня виробничих навантажень і надання відпустки тим, хто в цьому має гостру потребу; перегляд обов'язків кожного члена колективу, відповідності його соціальної активності рівню заробітної плати.

Отож, щоб забезпечити сприятливий клімат в колективі, менеджеру потрібно:

- ✓ мотивувати працівників до роботи за допомогою спільної мети, спільних підприємницьких завдань;
- ✓ враховувати думки співробітників при проектуванні спільних рішень щодо вирішення конкретних завдань;
- ✓ скеровувати інформаційні потоки не тільки зверху вниз, але і знизу-вверх;
- ✓ підтримувати ініціативність та ентузіазм працівників при виконанні ними робочих завдань;
- ✓ реалізація проектів з розвитку працівників;
- ✓ чітке розуміння того, кому і яку роботу можна доручити;
- ✓ обговорювати робочі проблеми в колективі з вислуховуванням думки кожного працівника

1. Соціально-психологічний клімат трудового колективу. URL: <https://zhpllp.licev.org.ua/news/12-15-57-13-06-2020/>

2. Психологія: соціально-психологічний клімат у колективі. URL: <https://osvita.ua/vnz/reports/psychology/29134/>

3. Як зробити соціально-психологічний клімат в колективі сприятливим. Поради психолога. URL: <https://priora.com.ua/yak-zrobiti-socialno-psixologichnij-klimat-v-kolektivis-priyatlivim-poradi-psixologiv/>

О. Процовський

Науковий керівник – д.е.н., ст. дослідник Н.М. Попадинець

GOOGLE ANALYTICS 4: ЗАВЕРШЕННЯ «ЕРИ COOKIE»

Щоб відповідати новому законодавству про конфіденційність, як-от GDPR і Swiss DPA, і теперішній глобальній зосередженості на конфіденційності в Інтернеті, багато веб-переглядачів, як-от Safari та Firefox, почали обмежувати або повністю блокувати налаштування файлів cookie. Ці обставини, а також підвищена зацікавленість контролюючих органів в Австрії та інших країнах Європи щодо відповідності використання cookies в Google Analytics положенням GDPR [1], змусили і власників найбільш використовуюваного браузера у світі Google Chrome – компанію Google пристосовуватися до обставин.

Відповіддю Google стало представлення нової версії Google Analytics - Google Analytics 4 (GA4) 14 жовтня 2020 року. А вже через 18 місяців – 16 березня 2022 року Google оголосив про припинення роботи попередньої версії Google Analytics - Universal Analytics 1 липня 2023 року, а Universal Analytics 360 – через три місяці, 1 жовтня 2023 року [2]. Також компанії пообіцяла, що процедури щодо припинення роботи Universal Analytics закінчатся до початку 2024 року. Це також буде знаменувати кінець «ери cookie» і багато компаній вже зараз розпочали процес переходу на GA4.

Google Analytics, безумовно, є найбільш використовуваним інструментом аналітики на планеті. Принаймні 86% веб-сайтів, які використовують інструмент аналітики, використовують Google Analytics. Це безкоштовний інструмент, але за його використання доводиться «платити» [1]. Щоб зрозуміти, чому Google відмовився від старої версії Google Analytics та використання cookies, важливо знати, як вони працюють та до яких наслідків призводять.

Розпочнемо з cookies. Файли cookie — це фрагменти даних у формі тексту, які можуть ідентифікувати ваш комп'ютер під час використання комп'ютерної мережі. Коли ви відвідуєте веб-сайт, файл cookie надсилається на ваш комп'ютер і зберігається у вашому веб-браузері. Інформація в файлі cookie створюється сервером після вашого підключення. Дані позначаються спеціальним ідентифікатором, тому щоразу, коли ваш комп'ютер і сервер знову обмінюються файлами cookie, сервер знає, яку інформацію вам надати. Ось як веб-

сайти запам'ятовують ваші дані для входу або мовні налаштування, коли ви повертаєтесь на сайт. Загалом вони поділяються на дві групи:

- Основні: Основний cookie або «тимчасовий cookie» зберігає інформацію про користувача лише до тих пір, поки він перебуває на веб-сайті. Після закриття браузера файли cookie видаляються.

- Сторонні: Сторонні cookie використовуються маркетологами, щоб гарантувати, що їхні продукти чи послуги націлені на правильну аудиторію. Вони можуть відстежувати відвідувачів у кількох доменах, створюючи повнішу картину поведінки користувачів. Сторонні cookie встановлюються третіми сторонами, як-от Google і Facebook, на веб-сайти для іншої мети, а саме для збору якомога більше інформації про відвідувачів веб-сайту з комерційною метою [3].

Основну проблему для споживача становлять сторонні cookies, оскільки вони залишаються активними на вашому пристрої навіть після того як ви залишили сторінку чи закрили браузер. Проблема в тому, що в цей вони продовжують зберігати інформацію про сторінки, які ви відвідуєте і можуть робити це протягом довгого часу (наприклад основний cookie для Google Analytics «_ga» за замовчуванням залишається активним 2 роки [1]). Саме з цим пов'язане занепокоєння споживачів: «як саме використовуються дані, які збирають сторонні cookies?». Також варто зауважити, що деякі кібератаки можуть захопити файли cookie та отримати доступ до ваших сеансів перегляду.

На перший погляд може здатися, що це не сильно впливає на Google Analytics, оскільки він використовує лише основні cookie, однак заборона використання чи суттєве обмеження у використанні сторонніх cookie завдасть важкого удару здатності інтернет-маркетологів проводити ремаркетинг (що є важливим інструментом в інтернет-маркетингу), а в сукупності зі ще одним недоліком старої версії Google Analytics – складністю у налаштуванні відслідковування каналу, з якого прибув трафік, ставитиме запитання у доцільності застосування цього інструменту.

Саме для вирішення цих проблем Google і презентував нову версію Google Analytics - Google Analytics 4. Google Analytics 4 не просто пропонує більше того, що пропонує Universal Analytics. Його створено інакше, щоб відповідати поточним і майбутнім потребам у звітності та конфіденційності. Ось деякі відмінності та переваги.

- На основі подій: Universal Analytics базується на сеансах, а GA4 – на основі подій. Іншими словами, можливість відстежувати такі події, як натискання кнопок, відтворення відео тощо, вбудовано в GA4, тоді як для цього потрібні додаткові налаштування в UA. Це впливає з того, що перегляди сторінок не є єдиним важливим показником.

- Відстеження на різних пристроях: UA було побудовано на основі веб-трафіку комп'ютерів, тоді як GA4 дає компаніям бачення шляху клієнтів на всіх їхніх веб-сайтах і в додатках.

- Машинне навчання: GA4 використовує технологію машинного навчання, щоб ділитися статистикою та робити прогнози.

- Конфіденційність: дані UA значною мірою покладаються на файли cookie, а GA 4 – ні.

Основна відмінність між двома версіями зображено на рис. 1.

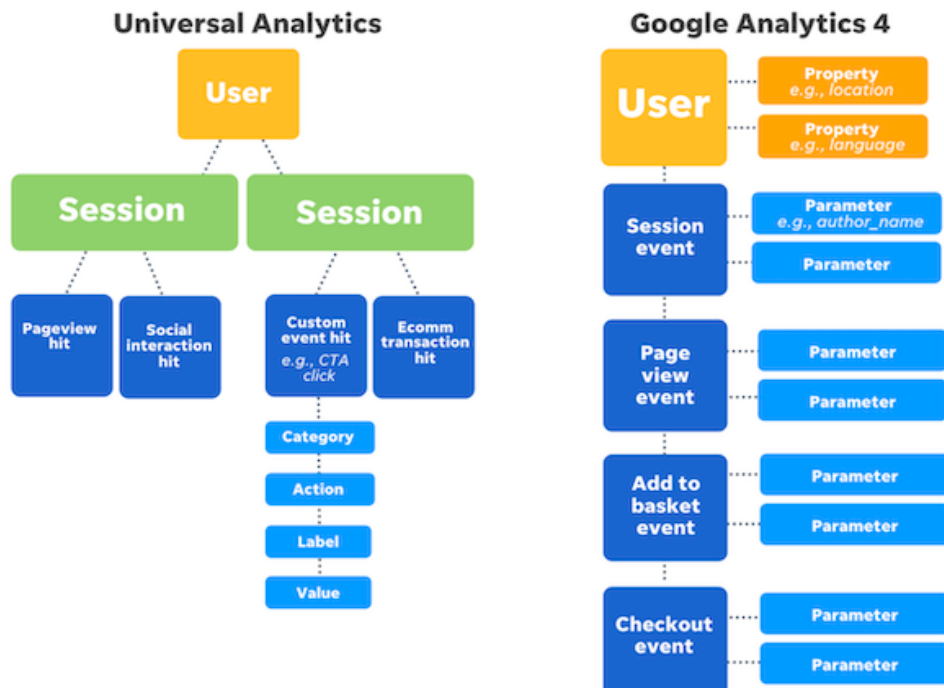


Рис.1 Порівняння структури збирання даних на Universal Analytics та Google Analytics 4 [4].

Також Google Analytics 4 має на меті надати користувачам комплексну інтеграцію з іншими платформами та функціями свого маркетингового пакету, як-от:

- Google Ads
- Google Search Console
- Google Ad Manager
- Google Merchant Center
- Google Display and Video 360
- Google BigQuery
- Google Search Ads 360

Ця міжплатформна інтеграція забезпечує зручну взаємодію з користувачем і підвищує ефективність для цифрових маркетологів під час роботи в пакеті програм Google [4].

Отже, представлення Google Analytics 4 та оголошення про закриття Google Universal Analytics став відповіддю Google на нові виклики щодо конфіденційності та звітності, водночас оголосивши про фактичне завершення «ери cookie». Новій версії вдалося вирішити ті ключові проблеми, що були присутні в Universal Analytics. Все більше компаній та маркетологів відмовляється від використання Google Universal Analytics та переходять на Google Analytics 4.

1. Use Google Analytics without cookies? And cookieless web analytics. URL: <https://www.simpleanalytics.com/blog/website-analytics-without-cookies#1-how-does-google-analytics-work>

2. Google Announces Transition to New Google Analytics 4. URL: <https://www.leverinteractive.com/blog/google-announces-transition-to-new-google-analytics-4/>

3. What are internet cookies? URL: <https://www.simpleanalytics.com/blog/what-are-internet-cookies#21-what-are-first-party-cookies>

4. Kristen McCormick. Google Universal Analytics Is Going Away: What You Need to Know. URL: <https://www.wordstream.com/blog/ws/2022/03/23/universal-analytics-going-away>

ОСНОВНІ ЧИННИКИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА СПОЖИВАЧА ПРИ ВИБОРІ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Головною метою вивчення поведінки споживачів є розуміння потреб для забезпечення найбільш повного їх задоволення [1].

Такі товари як кондитерські вироби націлені як на дітей, дорослих, так і на людей похилого віку. І на всі ці категорії людей впливають різні чинники [2], у зв'язку з якими споживачі приймають рішення про покупку. Ці чинники наведені нижче.

- **Ціна товару.** Цей чинник відноситься до дорослих людей, які здатні оцінити можливість придбання певного товару, адже діти не звертають увагу на ціну. Тому при встановленні ціни на кондитерські вироби має враховуватись сегмент, на який вони будуть націлені. Якщо ціна буде високою, товар буде націленим на людей з високим достатком і навпаки).

- **Зовнішній вигляд кондитерських виробів.** Цей чинник впливає абсолютно на всіх споживачів, адже першим що привертає їхню увагу є зовнішній вигляд та упакування, тому воно має бути яскравим та привабливим.

- **Смак.** Хоча перше враження складається саме за зовнішнім виглядом, смак є надзвичайно важливим. Якщо кондитерські вироби будуть привабливими на вигляд, проте зовсім не смачними споживач не повернеться більше за ними, а ще розкаже своїм рідним та знайомим які кондитерські вироби купляти не варто. І навпаки, якщо продукт буде смачним споживач порадить його іншим та повернеться за ним сам, що є вигідним для збуту товарів.

- **Аромат.** Не всі знають, але аромат дуже сильно впливає на вибір споживача. Якщо у закладі де реалізуються кондитерські вироби приємно пахне випічкою споживач швидше прийме рішення про купівлю і, можливо, придбає більше ніж планував.

Враховуючи чинники впливу на споживача, варто розглянути етапи, які покупець долає на шляху до ухвалення рішення про покупку. Існує п'ять етапів, через які проходить споживач:

1. Усвідомлення потреби (на цьому етапі споживач визначає які саме кондитерські вироби хотів би придбати)

2. Пошук інформації (споживач, залежно від товару який йому потрібен, може зайнятися, а може і не зайнятися пошуками додаткової інформації. Так як ми розглядаємо кондитерські вироби, тут споживач не буде займатись пошуками додаткової інформації, адже кондитерські вироби не є дороготарісним товаром, який вимагає обдуманого рішення)

3. Оцінка варіантів (саме тут спостерігається прямий вплив чинників, наведених вище, на рішення споживача про покупку)

4. Рішення про купівлю (на цьому етапі споживач здійснює покупку товару керуючись чинниками які вплинули на його вибір на попередньому етапі)

5. Реакція на купівлю (придбавши товар споживач буде задоволеним або не задоволеним ним, і вже зробить висновки про подальші дії, повертатись за цим товаром ще раз і радити його іншим, чи ні) [3]

Отже, підсумовуючи все вище написане, можна зробити висновок, що основними чинниками які впливають на споживача при виборі кондитерських виробів є ціна, смак, аромат, вигляд та упакування. А розглянувши етапи процесу прийняття рішення про купівлю, стає зрозуміло, що ці чинники вступають у дію на третьому етапі, коли споживач оцінює для себе різні варіанти товару, і згодом, на основі цього приймає рішення.

Цікавим залишається той факт, що кондитерські вироби – це той вид товару, на який завжди буде попит, незалежно від того, як зміниться ціна. Споживачі будуть продовжувати купувати ці вироби, шукаючи цінову альтернативу для себе. Тому, маркетологам потрібно

постійно шукати і пропонувати виробникам маркетингові інструменти просування кондитерських виробів для задоволення найвибагливішого споживача.

1. Котлер Ф. *Основи маркетингу* / Ф. Котлер, Г. Армстронг, Д. Сондерс, В. Вогні. — М.: Вільямс, 2001. — С. 229—245.

2. Коваль Л.А., Романчук С.А. *Основні аспекти поведінки споживачів і чинників, що зумовлюють вибір певного типу споживацької поведінки* / Л.А. Коваль, С.А. Романчук // *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки.* — № 18. — Київ. — 2010. — С. 117—122.

3. *Процес прийняття рішення про покупку товару.* URL: <https://buklib.net/books/30320/>

М. Скочеляс

Науковий керівник - д.е.н., проф. М.Г. Безпарточний

ВИКОРИСТАННЯ PESTLE-АНАЛІЗУ В МАРКЕТИНГУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Діяльність промислових підприємств в умовах нестабільного зовнішнього середовища супроводжується перманентними змінами, які впливають на виробництво продукції (надання послуг) та кінцевий результат господарської діяльності. У зв'язку з цим, виникає необхідність дослідження чинників зовнішнього середовища.

Ефективним маркетинговим інструментом дослідження зовнішнього середовища промислового підприємства ми вважаємо PESTLE-аналіз, сутність якого полягає у моніторингу політичних (P), економічних (E), соціальних (S), технологічних (T), правових (L) та екологічних (E) чинників [1-2]. Розглянемо ці чинники більш детально:

політичні чинники – стосуються державного контролю та впливу на економіку чи промисловість. Політичне середовище може впливати на промислове підприємство через встановлення тарифів, оподаткування, антимонопольне регулювання тощо;

економічні чинники – включають рівень інфляції, рівень безробіття, відсоткові ставки, курс іноземної валюти, темп зміни валового внутрішнього продукту. Економічне середовище може впливати на те, як промислове підприємство оцінює власну продукцію чи послуги, або впливати на модель попиту та пропозиції;

соціальні чинники – поєднують демографію та культуру і включають тренди до способу життя, уподобання бренду та переконання споживачів, рівень освіти, ставлення до умов праці. Соціальні чинники стосуються змін або еволюції у підходах до життя та дозвілля, що, у свою чергу, може вплинути на виробничу діяльність. Вони можуть здійснювати вплив на галузеве середовище промислового підприємства, впливаючи на пікові періоди покупок, купівельні звички та спосіб життя споживача;

технологічні чинники – включають інновації у виробництво, патентування, ліцензування та комерціалізацію розробок, запровадження інформаційних технологій, технологічну обізнаність;

правові чинники – включають трудове законодавство, захист прав споживачів, специфічні нормативні акти галузі, контролюючі органи тощо. Вони ґрунтуються на регулюванні певної галузі промисловості і впливають на політику та процедури промислового підприємства, контролюють зайнятість та безпеку праці;

екологічні чинники – ґрунтуються на дотриманні екологічних норм та захисту навколишнього середовища, географічному положенні промислового підприємства, цінності зацікавлених сторін і споживачів, екологічній компенсації, природно-кліматичних умовах, глобальній зміні клімату тощо.

Розглянемо дію цих чинників у системі маркетингу промислових підприємств на прикладі комунальних підприємств з водопостачання (таблиця 1).

PESTLE-аналіз комунальних підприємств з водопостачання

Чинники	Характеристика
Політичні	державна політика у сфері водопостачання та водовідведення; децентралізація управління;
Економічні	економічний стан в країні; рівень інфляції та підвищення тарифів на житлово-комунальні послуги; зростання цін на енергоресурси; рівень доходів споживачів;
Соціальні	демографія та міграційні потоки в країні; потреба у споживанні якісної води; рівень задоволення споживачів;
Технологічні	потужність та стан мереж; наявність сучасних виробничих та очисних споруд; система обліку води; енергоефективність;
Правові	встановлення норм споживання, тарифів на водопостачання та водовідведення; професійні стандарти і галузеві рамки кваліфікації; природоохоронне законодавство;
Екологічні	рівень якості води; рівень забруднення навколишнього середовища; водний баланс системи водопостачання.

1. *PESTLE Analysis.* URL: <https://libguides.library.usyd.edu.au/c.php?g=508107&p=5994242> (дата звернення 10.10.2022).

2. *Kyle Peterdy. PESTEL Analysis.* URL: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/management/pestel-analysis> (дата звернення 10.10.2022).

М. Сліпецький

Науковий керівник – к.е.н., доцент Г.В.Олексюк

МАРКЕТИНГОВА СТРАТЕГІЯ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДОСЯГНЕННЯ СТРАТЕГІЧНИХ ЦІЛЕЙ РОЗВИТКУ

Завершення процесу реформи місцевого самоврядування та реформи адміністративно-територіального устрою в Україні відкриває значні можливості для територій щодо їх стратегічного розвитку. Стратегічні напрями та стратегічні цілі матимуть найкращі результати реалізації, коли вони будуються на основі реальних сильних і слабких сторін, можливостей і загроз, особливостей потенціалу громади, її історичної, промислової, інфраструктурної спадщини, перспектив фінансової спроможності, а не ставлять недосяжні горизонти та завдання.

На сьогодні, значною мірою змінились засади, можливості, тенденції та підходи до місцевого економічного розвитку громад у зв'язку і воєнними діями в Україні. У переважній більшості громад виникла необхідність докорінно переглянути стратегічні напрями та завдання відповідно до сучасних викликів, спровокованих війною у лютому 2022 року.

Попри це, пропонується розроблення територіальними громадами Маркетингової стратегії, як невід'ємної частини Стратегії, що передбачає маркетинг території, інфраструктури, ресурсів, унікальності та особливостей громад, формування іміджу, бренду

тощо. Використання маркетингових механізмів, інструментів територіального маркетингу на основі розробленої відповідної Маркетингової стратегії зможе забезпечити виконання завдань Стратегії у більш вірогідній реальності та деталізації. Сучасні виклики воєнного стану в Україні загострили, створили величезну кількість інших, до цього невідомих як у країні, так і в територіальних громадах, проблем.

Методикою формування Стратегій допускається використання термінів так званих невизначених стверджень на кшталт «покращити, підвищити, сприяти, зміцнити, оптимізувати, забезпечити». Індикатори виконання Стратегій у певній мірі вказують на результати виконання стратегічних, оперативних цілей та завдань, однак довершеного механізму досягнення того чи іншого показника/індикатора, враховуючи проблемно-пріоритетний підхід у плануванні та управлінні, немає [1].

Окремі міста, територіальні громади уже здійснюють маркетингове планування як продовження процесу і реальності виконання прийнятих стратегічних планів, із застосуванням одного із інструментів реалізації Стратегій – формування Маркетингових стратегій територіальних громад.

Стратегія розвитку територіальної громади (далі – Стратегія) – документ стратегічного планування державної регіональної політики, що визначає на довгостроковий період (7 років) стратегічні та оперативні цілі, завдання для сталого економічного і соціального розвитку територіальної громади.

На сьогодні значно збільшилась кількість внутрішньо переміщених осіб із небезпечних регіонів у громадах центральних та західних областей країни, проходить активна релокація виробництв на ці території, знищено величезний потенціал держави та територій, у тому числі доступ до природних ресурсів, інфраструктурні об'єкти, житло [2-3].

Увесь спектр проблем у кожній громаді, а особливо визначення пріоритетів, може стати джерелом конфлікту між мешканцями, владою, бізнесом, інвесторами, а на сьогодні і внутрішньо переміщеними особами та іншими цільовими аудиторіями територіальної громади.

Головна складність організації якісного стратегічного планування полягає у практичній реалізації довгострокових цілей і напрямів розвитку через поточні плани дій і цільові програми, моніторинг виконання, оперативне управління процесом реалізації.

Формування Маркетингової стратегії територіальної громади має на меті підсилення реальності стратегічного планування, його взаємоузгодження із просторовим плануванням через механізм реалізації проєктів, що формують бренд території, позиціонування стосовно різних цільових аудиторій. Для досягнення цілей стратегічного планування, перетворення їх у реальні переваги для соціально-економічного розвитку територіальної громади, а не декларативність, важливо доповнити процес планування формування Маркетингової стратегії територіальної громади. Це інструмент, що вказує на способи, дії, тобто дає відповідь: як досягнути цілі, яким способом це зробити, які для цього необхідні ресурси (фінансові, організаційні), яким чином здійснювати промоцію виконання завдань для досягнення цілі. У цьому контексті маркетингові стратегії є «маршрутом дій, дорожньою картою», як основи прийняття управлінських рішень у поточній діяльності, своєчасного пошуку альтернативних кроків у випадку створення ситуацій, які унеможливають досягнення поставлених цілей раніше передбаченими ресурсами та інструментами.

Маркетингова стратегія територіальної громади – це інструмент, спосіб, завдяки якому такі невизначені ствердження Стратегії «покращити, підвищити, сприяти, забезпечити», набирають реального змісту та можливостей виконання. Маркетингова діяльність через інструменти, механізми, проєкти, заходи, форми по відношенню до окремої цільової групи, що є основним змістом Маркетингової стратегії, стає елементом комплексного управління громадою, але уже на засадах маркетингу у визначеному періоді [4].

Мета формування Маркетингової стратегії – виявити окремі сегменти функціонування у територіальній громаді, визначити цільові аудиторії за напрямами споживання «товар-територіальна громада», запропонувати план дій щодо реалізації проєктів, проведення

певних заходів, їх форм, комунікацій [4]. При цьому стає зрозумілим і в який спосіб буде реалізований проблемно-пріоритетний підхід до планування щодо подолання виявлених проблем у громаді. Окрім цього, маркетингове планування здійснюється на короткостроковий період – поточний рік та середньострокову перспективу, що відповідає поточному економічному плануванню, наявним можливостям і ресурсам, зокрема місцевому бюджету, залученню зовнішніх ресурсів тощо.

Процеси стратегічного планування у територіальних громадах стають активнішими, повсюдними, із розумінням, що стабільність, сталий розвиток територіальних громад, успішність управління, підвищення привабливості територій, конкурентоспроможності, можливе лише за умови якісного комплексного планування. Формування Маркетингових стратегій як інструменту виконання стратегічних планів, пропонується до розроблення територіальними громадами. Таким чином визначення «товар-територіальна громада» сприймається членами громади не «в загальному» щодо привабливості, конкурентоспроможності, а за відносно об'єктивною оцінкою по відношенню до суб'єкта як споживача конкретного сегменту.

1. Буднікевич І. *Муніципальний маркетинг: теорія, методологія, практика*. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. 648 с.

2. Олексюк Г. В., Попадинець Н. М., Самотій Н. С. *Управління територіальними громадами на засадах територіального маркетингу: теоретико-методологічні аспекти*. *Регіональна економіка*. 2021. №3(101). С. 15-27. doi: <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2021-3-2>.

3. Олексюк Г.В., Куйбіда В.С., Лисяк Н. М., Попадинець Н. М. *Організація планування розвитку територій у контексті децентралізації державного управління: поєднання інтегрованих, просторових та економічних підходів*. *Економіка України*. 2021. № 11. С. 23-38. doi: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2021.11.023>

4. Олексюк Г. В., Хром'як Й. Я., Попадинець Н. М. *Маркетингова стратегія як інструмент реалізації стратегічного плану розвитку територіальних громад*. *Економіка України*. 2022. № 7. С. 67-88.

Є. Собчик

Науковий керівник – к. е. н., доцент І.В. Ангелко

МАРКЕТИНГ ІННОВАЦІЙ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ФІРМИ

В сучасних умовах ринкових відносин визначальним чинником забезпечення конкурентоспроможності фірми виступає інноваційна діяльність. Власне остання спрямована на створення нових (інноваційних), не бачених раніше, продуктів (товарів чи послуг), впровадження у виробництво інноваційних технологій, за допомогою яких буде створюватися продукція.

Варто зазначити, що уперше поняття «інновація» було вжито австрійсько-американським науковцем Й. Шумпетером. На думку вченого «інновація» – це нова комбінація виробничих факторів, мотивованих підприємницьким духом, що охоплює [1]:

- виробництво нового блага;
- запровадження нового методу виробництва;
- освоєння нового ринку збуту;
- отримання нового джерела сировини чи інших ресурсів;
- проведення певної реорганізації галузі.

Й. Шумпетер ототожнював поняття «інновація» та «нововведення». Проте, більшість сучасних економістів розділяють ці поняття, обґрунтовуючи це тим, що інновація – це

результат реалізації оригінальної ідеї в покращенні наявних, або ж створенні абсолютно нових товарів, що характеризується відповідністю до бажань та потреб споживачів, корисністю для них та прибутковістю для підприємства-виробника, впровадження у виробництво новітніх технологій, що в результаті дають економічний чи/та соціальний ефект, забезпечують суспільний прогрес та є кінцевим результатом інноваційної діяльності, що базується на меті підвищення ефективності матеріального виробництва та зростанні конкурентоспроможності продукції та виробника на ринку [1; 2].

У цілому термін «інновація» можна розділити на дві групи: *інновація, як процес* («створення» ідеї, стратегії, виробництво нової продукції, «вихід» на нові ринки збуту, пошук нових джерел сировини і матеріалів, просування нової продукції на ринку тощо) та *інновація, як результат* реалізації певного процесу (одного або декількох із перелічених).

Зазначені групи інновацій являють собою не тільки найважливіші складові маркетингу, але й засоби, що допомагають бути лідером на ринку [3, с. 302]. У свою чергу, забезпечення конкурентоспроможності є однією із найважливіших складових сучасної ринкової економіки та виявляється лише в умовах конкуренції.

На практиці явище конкурентоспроможності представлене двома категоріями: конкурентоспроможністю продукції, що зокрема є проявом конкурентоспроможності самої фірми, та конкурентоспроможністю фірми на ринку, що характеризується її впливом на економіку країни та в подальшому, конкурентоспроможністю країни в світовій економіці.

Й. Шумпетер дотримувався думки, що ефективна конкуренція можлива тільки за умов економічної динаміки, тобто постійному введенні інновацій у всі процеси виробництва та реалізації товару (управлінні та організації виробництва, якості, сировини, виведення продукції на нові ринки збуту) [2].

Як відомо, позитивної економічної динаміки можна досягти лише за рахунок ефективного маркетингу інновацій. Останній являє собою діяльність, що спрямована на пошук нових сфер діяльності, розробку абсолютно нового товару та введення інновацій у виробництво існуючих товарів [3, с. 302-303]. Разом з цим, маркетинг інновацій є частиною концепції ведення бізнесу та означає виробництво (створення) та продаж інноваційної продукції для задоволення потреб споживачів ефективнішим, ніж у конкурентів, методом, отримання завдяки цьому прибутку та посилення конкурентоспроможності фірми-виробника на даному ринку з використанням складових комплексу маркетингу та виходом виготовленої продукції на нові ринки збуту.

Доцільно зазначити, що Й. Шумпетер розглядав взаємозв'язок інновації з монополією. На думку вченого, будь яка успішна інновація веде до монополії, а будь яка монополія сприяє інновації. Науковець тяжів до підтримки явища монополізації фірми на ринку, обґрунтовуючи це тим, що підприємець-новатор є головним суб'єктом ефективної конкуренції та його мета – отримання надприбутків за допомогою монополізації виробництва з подальшою змогою нагромадження коштів для впровадження інноваційних програм, що досягається не зменшенням витрат, а руйнуванням будь якої можливості існування конкурента на даному ринку збуту [1].

У своїй роботі «Теорія економічного розвитку», Й. Шумпетер описує підприємницький прибуток як основне фінансове джерело, що дає можливості для росту та розвитку фірми, тобто є двигуном динаміки економіки та процесу «творчого руйнування». Науковець розглядає поняття кредиту, лише тоді, коли він надається підприємцю-новатору, який зможе втілити нові ідеї в ефективні економічні рішення, але лише при умові що ці ідеї є реальними інноваціями, а не імітацією для звітності. На думку автора, наданням кредитів можна подолати проблему замкнутого макроекономічного колообігу коштів, коли сукупні витрати дорівнюють сукупним доходам, а грошова маса валовому національному продукту країни [1].

Подібної думки у своїх працях дотримується економіст П. Друкер, який говорив: «В бізнесі тільки маркетинг та інновації дозволяють робити прибуток. Все інше – це видатки» [4, с. 5].

Необхідно зазначити, що маркетинг інновацій спрямований на створення інноваційної продукції. Даний процес характеризується поняттям новизни, яка, в свою чергу, є певним фільтром та дозволяє відкинути «нежиттєздатні» товари на ринку. Сама новизна може бути споживчою чи виробничою.

Споживча новизна – це здатність нового або традиційного товару задовольняти нову, або ж вже існуючу, але ефективнішим методом, потребу споживачів. Виробнича новизна характеризується виходом товару на новий ринок збуту та освоєнням фірмою-виробником нової продукції, яка, зокрема, може бути не новою для споживача та ринку, якщо вона була представлена іншою фірмою раніше.

Підсумовуючи, можна з впевненістю сказати, що використання маркетингу інновацій є одним з найважливіших факторів успішної конкурентної боротьби окремих фірм. Сьогодні з легкістю можна назвати декілька сучасних компаній, що вже багато років використовують маркетинг інновацій, який сприяє появі нових та оновленню існуючих товарів, певних технологій та розробок, що при виході на ринок користуються максимальним попитом у споживачів. Отож, використання маркетингу інновацій залишається одним з ключових факторів успішної діяльності фірми та в майбутньому буде тільки посилюватися та ставати все більш популярним напрямом розвитку бізнесу.

1. Шумпетер Й.А. *Теорія економічного розвитку: дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу*. Київ: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2011. 246 с.

2. Ілляшенко С.М. *Інноваційний менеджмент: підручник*. Суми: ВТД «Університетська книга», 2010. 334 с.

3. Гризовська Л.О., Романова А.В. *Маркетинг інновацій як інструмент успішного бізнесу. Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 16. С. 301-307.

4. Морохова В.О., Смолич Д.В. *Товарна інноваційна політика: навч. посіб.* Луцьк: Вежа-Друк, 2017. 248 с.

В. Федунь

Науковий керівник – ст.викл. В.О.Івашиків

КЛЮЧОВІ ЗНАННЯ ТА ВМІННЯ УСПІШНОГО МАРКЕТОЛОГА

Основна вимога до маркетолога – вміння аналізувати і робити висновки. Потрібно вміти обчислити цільову аудиторію, яка зацікавиться запропонованим до продажу товаром (послугою). Погодьтеся, нерозумно розмішувати оголошення про відкриття елітного яхт-клубу на інформаційному стенді продуктового магазину економ-класу [1].

Отже, що ж потрібно для того, щоб бути успішним маркетологом? Кажуть, що менеджером може бути 1 з 10. Лідером – 1 з 100. Маркетологом може бути 1 з 20.

Насправді, маркетолог повинен знати дуже багато і з різних сфер.

В першу чергу, потрібно мати абстрактне мислення. Це дуже важливо. Потрібно вміти уявити щось, змодельовати ситуацію, вміти тримати в голові не тільки таблиці з цифрами, але і образи.

Маркетолог не буде говорити – припустимо, цей кружечок – компанія “А”, яка виробляє кулькові ручки, які дешевші за наші. Він просто скаже – «Конкурент А», «Конкурент Б». Все інше має домалювати. Крім того, побачивши креслення, потрібно не тільки уявити собі, що це таке, але і як це буде виглядати вже в коробці, і на полиці [2].

Не можна не згадати і аналітичні здібності. Попри те, що маркетинг дуже часто плутають з піаром та рекламою, все ж таки – це точна наука, яка вимірюється цифрами. Більшість професійних маркетологів з достатнім досвідом роботи переконані, що аналіз даних важливіший, аніж навички роботи в соціальних медіа чи рекламі.

Попри розуміння ринку та вмілого використання статистичних даних, маркетолог повинен бути ініціативним. Одне діло розуміти проблему, а зовсім інше запропонувати правильне її вирішення. Саме тут стають важливим такі навички маркетолога, як наполегливість та відповідальність. Дуже часто в бізнесі трапляються такі випадки, що через «слабкий голос» маркетолога правильне рішення так і не було зrealізовано.

Щоденна робота маркетолога передбачає постійну комунікацію з людьми: клієнтами, замовниками, підлеглими, керівниками тощо. Якість спілкування – це також мистецтво і щоб ним досконало володіти треба ще добре постаратись[3].

Незважаючи на свій аналітичний склад розуму, маркетологи – творчі люди. Тому їм необхідно проявляти творчість і знаходити нестандартні шляхи вирішення проблем. Важливими рисами характеру тут стають адаптивність і систематичність. Навіть найменша помилка маркетолога через посередню недбалість може коштувати дуже дорого.

Маркетолог повинен володіти здатністю – критично мислити. Критичне мислення – це здатність аналізувати, синтезувати, порівнювати, узагальнювати, наводити аргументи та знаходити дієві контраргументи щодо твердження чи відомого судження. Це надзвичайно важлива мозкова активність, яка необхідна для розвитку самодостатньої особистості, яка формує основи для розвитку критичного мислення. Мислити критично означає вільно використовувати розумові стратегії та операції високого рівня для формулювання обґрунтованих висновків і оцінок, прийняття рішень [4]. Власне, в контексті критичного мислення маркетолог повинен дотримуватися таких принципів, як:

1. усвідомленість;
2. самостійність;
3. рефлексивність (самоаналіз);
4. цілеспрямованість;
5. обґрунтованість;
6. контрольованість;

7. самоорганізація Отже, професія маркетолога одна з тих, які потребують постійного навчання та самовдосконалення. Щоб бути конкурентним на ринку праці, маркетолог повинен постійно слідкувати і вивчати усі новинки в сфері інформаційних технологій та хоча б базово розуміти фундаментальні поняття, інструменти та методи.

1. *Якості, якими повинен володіти маркетолог [Електронний ресурс] - режим доступу до ресурсу: <https://tvir.biographiya.com/yakosti-yakimi-povinen-voloditi-marketolog/>*

2. *Якими знаннями та вміннями повинен володіти маркетолог [Електронний ресурс] - режим доступу до ресурсу: <https://tvir.biographiya.com/yakimi-znannyaми-ta-vminnyami-povinen-voloditi-marketolog/>*

3. *Найважливіші навички для маркетолога [Електронний ресурс] - режим доступу до ресурсу: <https://wma.lviv.ua/najvazhlyvishi-navyky-dlya-marketologa>*

4. *Іванова, О. Навчаємо критично мислити [Текст] / О. Іванова // Відкритий урок: розробки, технології, досвід // Вісник Черкаського університету: педагогічні науки. - 2016. - №2. - С.23-26.*

5. *Бачурін Ілля. Критичне мислення: поради з розвитку. URL: <https://happymonday.ua/jak-rozvynuty-krytychne-myslennja>*

ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ МАРКЕТИНГ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА У ГРОМАДІ

Економічний розвиток своїх територій є пріоритетним завданням кожної громади, залучення різноманітного роду ресурсів та інвесторів різних рівнів дають змогу створювати нові робочі місця. Відповідно це сприятиме зростанню дохідної частини самої громади. Однак, варто зазначити, що не менш важливою складовою розвитку громади про яку часто забувають є популяризація соціального підприємництва, яке завдяки своїй успішності може не лише виконувати безпосередню функцію, але й зміцнити та доповнити бренд громади, що позитивно впливає на розвиток громади в цілому [1].

Територіальний маркетинг громади має за мету створити такий економічний мікроклімат в громаді, який би давав змогу не тільки співіснувати, а й стимулював би внутрішніх та зовнішніх інвесторів до розвитку громади відповідно до її стратегії розвитку громади.

Сучасний територіальний маркетинг стає дієвим інструментом розвитку громади, завдяки правильно підібраній стратегії розвитку, необхідно громаду розглядати, як специфічний вид товару, який має свої унікальні властивості, які здатні задовольнити найвибагливішого споживача, який має свою цільову аудиторію, який можуть позиціонувати суб'єкти, дотичні до нього, і створювати сприятливий імідж не тільки виокремленій території, а й всій країні загалом [2].

Уміння правильно позиціонувати свою громаду на рівні з іншими і виділяти свої сильні сторони дає змогу привабити більше інвесторів та створити кращі умови для розвитку громади, у той час коли соціальне підприємництво дає можливість об'єднати в собі втілення альтруїстичних ідей розвитку суспільства та вирішення соціальних проблем громади. Громада, яка в стратегії свого розвитку виділяє соціальне підприємництво, як окремий інструмент має перевагу над іншими громадами, які використовують тільки класичні інструменти інвестиційної привабливості. Адже такі підходи дають можливість залучити в економічне життя громади і тих мешканців, які цього потребують.

Вплив територіального маркетингу, як одного з чинників формування соціального підприємництва є насамперед одним із багатьох можливих напрямків стимулювання розвитку громади. Займаючи свою незначну нішу він приносить достатньо багато користі для населення громади, як в соціальному, культурному, екологічному напрямках, так і в подальшому економічному зростанню.

Підсумовуючи зазначене, вважаємо, що сьогодення вимагає від громади більш скрупульозного розуміння територіального маркетингу та використання не тільки класичних інструментів та способів розвитку громади, але йти в ногу з часом та застосовувати соціальне підприємництво, як ще один спосіб показати свою унікальність, креативність. Це дає змогу переслідувати цілі не тільки збагачення, а й підняття рівня та якості життя найрізноманітнішим верствам населення громади.

1. Леонтьєва Л. С., Фоменко С. А. Бренд території як один з джерел збільшення доходів бюджету. *Інновації*, 2009. С. 74-79.

2. Гургула Т. В. Територіальний маркетинг в умовах співробітництва територіальних громад. *Вісник Хмельницького національного університету* 2019, випуск № 5. С.90-93

САМОМАРКЕТИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ

Кар'єра людини є процесом довжиною в життя, який можна умовно розділити на етапи: отримання професійної освіти, влаштування на роботу, становлення та просування по кар'єрі, збереження та закріплення, а також завершення до періоду виходу на заслужений відпочинок. Поняття «кар'єра» має широке тлумачення. У суспільній свідомості закріпилося уявлення про кар'єру, перш за все, як отримання нової посади. Та поступово формується розуміння кар'єри як трудового шляху, основної форми реалізації свого потенціалу, здібностей, набуття певного соціального статусу, розвиток системи соціальних ролей індивідуума [1].

У сучасному світі кар'єру прийнято планувати і керувати нею, тому що сучасній людині доводиться жити в час конкуренції на ринку праці, тобто в епоху змін. Кар'єра лежить в зоні особистої відповідальності і ніхто не зробить її за людину. Основною рушійною силою в побудові кар'єри є мотивація, що включає в себе мотиви, пов'язані з бажанням самореалізації в процесі творчої діяльності, сенс якої, як доведено багатьма дослідниками, завжди глибоко соціальний. Як показує аналіз літературних наукових досліджень самомаркетинг має прямий вплив на кар'єрне зростання фахівця і знаходяться в прямій залежності від факторів, що впливають на кар'єру.

Самомаркетинг – стематичне підвищення ринкової вартості самого себе, що допомагає прискорити кар'єрне зростання і бути успішним [2]. Отже, самомаркетинг і цілеспрямована робота над власним іміджем мають прямий вплив на кар'єру спеціаліста та підвищують конкурентоздатність на професійному ринку праці.

Хоча сьогодні діють спеціалізовані консультаційні фірми з підбору персоналу й працевлаштування, які можуть сприяти плануванню й реалізації кар'єри працівника, однак здебільшого всі перелічені функції на ринку праці претендент виконує самостійно, тому оволодіння методами самомаркетингу є необхідною умовою успішної кар'єри.

У процесі самомаркетингу необхідно визначити рівень попиту на робочу силу певного рівня якості та діапазон цін. Причому часто високий попит на певні професії та кваліфікації не гарантує високу оплату та успішність кар'єри. Також необхідно врахувати можливі зміни ситуації на ринку праці під впливом таких тенденцій, як глобалізація економіки та інтеграційні процеси у світі, розвиток одних сфер діяльності та занепад інших тощо. Надалі можна прогнозувати поступове наближення ситуації на первинному ринку праці в Україні до стану, типового для більшості розвинених країн. Це означає, що високий рівень освіти і здатність постійно вчитися стає визначальним чинником конкурентоспроможності найманих працівників.

Сформувавши себе як спеціаліста з урахуванням потреб ринку, можна значною мірою запрограмувати свій подальший успіх, що визначається отриманням гарної роботи на старті кар'єри та при переході з одного місця на інше, закріпленням на хорошій роботі, посадовим зростанням в межах фірми, самореалізацією і високими трудовими доходами.

Ціль будь якого маркетингу – вияснити чого хочуть клієнти, а потім їм це запропонувати.

Ціль самомаркетингу – пізнати себе: визначити свої сильні сторони, інтереси, схильності, можливості, якості та висвітлити перед роботодавцем саме те, що викличе у ваших потенційних керівників інтерес та бажання взяти вас на роботу. У суспільстві присутня постійна конкурентна боротьба за найкраще робоче місце.

Функції самомаркетингу є окремими видами або комплексами видів спеціалізованої діяльності особистості як учасника ринку, зокрема [2]:

1) інформаційна – виявлення і надання своєчасної та якісної інформації про рівень розвитку особистісних і мотиваційних критеріїв конкурентоспроможності кожного конкретного носія робочої сили;

2) розподільна – залучення працівника до суспільного виробництва, ефективного використання та закріплення за місцем роботи на основі об'єктивної оцінки конкурентних особистісних і мотиваційних якостей;

3) перетворювальна – виявлення і формування цінкових і якісних характеристик, компетенцій працівника, які би забезпечили задоволення ринкової потреби у праці протягом життєвого циклу;

4) стимулювальна – забезпечення найбільш повного задоволення особистих потреб у праці;

5) управлінська – подолання дисбалансу між індивідуальними потребами працівника в праці та організаційними.

Фахівцями певної галузі для досягнення цілей самомаркетингу, застосовується низка інструментів, зокрема [3]: самомоніторинг – діагностика здібностей, професійних та індивідуальних якостей; виявлення потреб, мотивів, цілей; маркетингові дослідження ринку праці; сегментація ринку праці; формування конкурентоздатного працівника на ринку праці; оцінка системи винагороди; визначення перспективних каналів пошуку роботи, просування на ринку праці; самоменеджмент.

Успішний самомаркетинг припускає, що людина зверне увагу на складові особистості.

На цій основі можна вивести декілька правил:

Перше правило: ніколи не забувайте про те, що які б цілі не переслідувалися в результаті, основне призначення самомаркетингу - самопізнання. Професіонал, котрий береться за впровадження у власну професійну діяльність принципів self-marketing, повинен знати свої сильні і слабкі сторони. При цьому слабкі знати так, що б завжди вміти приписати їх до розділу сильних. І так, що б всі у це повірили - особливо ті, хто в результаті може вам зробити пропозицію, від якої в здоровому глузді ніхто не відмовляється.

Друге правило: не применшувати важливість першого враження. Правильно і грамотно подати себе на першій зустрічі - вже половина всієї справи. Необхідно розширювати коло знайомств - нові люди завжди міняють щось у житті. До того ж це - чудова можливість для самомаркетингу.

Наступне правило: важливо скласти план найближчих «заходів» а самомаркетингу, і дотримуватися його.

Останнє правило: які б цілі не переслідувалися, займаючись саморекламою, найголовніше - залізна впевненість у власних силах. А тому - тільки впевненість!

Отже, самомаркетинг і цілеспрямована робота над власним іміджем мають прямий вплив на кар'єру спеціаліста та підвищують конкурентоспроможність на професійному ринку праці. Тому необхідно займатися самомаркетингом та вчитися робити це грамотно і ефективно.

1. Головатий М.Ф., Панасюк М.Б. Соціальна політика і соціальна робота: Термінологічнопонятійний словник URL: <http://subject.com.ua/pdf/103.pdf>

2. Кицькай Л. Самомаркетинг як інструмент успішного працевлаштування та формування іміджу працівника. Інвестиції: практика та досвід. 2016. №6. С. 26-31.

3. Семенова Л. Як можна зіпсути свій імідж. 2008. 65 с.

O. Vodzianska
Scientific adviser – L. Chyshynska-Hlybovych

RISKS

Financial risk is the possibility of losing money on an investment or business venture. Some more common and distinct financial risks include credit risk, liquidity risk, and operational risk. Financial risk is a type of danger that can result in the loss of capital to interested parties. Defensive risk manifests itself in the fact that for a business entity, the risk is a normal state, therefore, a rational attitude to failures should be developed. Analytical risk is the presence of risk, implying the need to choose one of the possible options for the correct decision. Innovative risk is manifested in stimulating the search for non-traditional solutions to problems. Regulatory risk has a contradictory nature and appears in two forms: constructive and destructive.

Financial Risk has its pros and cons. Its pros are the following: it encourages more informed decisions, helps assess value (the risk-reward ratio), and can be identified using analysis tools. Regarding the cons of the financial risks, they can arise from uncontrollable or unpredictable outside forces, they can be difficult to overcome, spread, and affect entire sectors or markets.

Risk avoidance is the choice of actions or the refusal of any actions to reduce the probability of risk to 0%. For example, you should not provide your PIN code or personal information, you should not pay for purchases on the Internet with the main payment card, etc.

Risk mitigation is an effort to reduce the probability of an event occurring or to reduce material losses. For example, the creation of a financial cushion in case of unemployment, bank deposits on demand, or up to UAH 200,000.

Transfer of risk is the execution of an agreement with an insurance company. Insurance is usually used if it is not possible to reduce the risks, or it is too expensive.

Acceptance of risk - in cases where it is impossible to influence the events that occur, a person must accept the situation and adjust his own financial plans to minimize losses.

In conclusion, financial risk is the probability of losing money. And it also has its pros and cons. There are several ways to prevent risk. They are risk avoidance, mitigated risk, risk transfer, and risk acceptance.

1. *Understanding Financial Risk, Plus Tools to Control It* / URL: <https://www.investopedia.com/terms/f/financialrisk.asp#toc-tools-to-control-financial-risk> (дата звернення: 14.10.2022)

2. *Фінансові ризики. Що таке фінансовий ризик?* / URL: <https://financer.com/ua/blog/finansovi-ryziky/> (дата звернення: 14.10.2022)

Я. Войтович
Науковий керівник – ст.викл І.Б. Печериця

НАЦІОНАЛЬНІ СИМВОЛИ. ТЕ, ЩО РОБИТЬ НАС УКРАЇНЦЯМИ.

Народні символи України — скарб українського народу. Адже українську символіку утворили наші предки, берегли для нащадків. В

українській графіці використовуються символи й образи з пісенної народної творчості, з легенд, що використовуються в обрядах і звичаях. Їх вишивають на сорочках, рушниках [1].

Українська народна символіка поєднує язичницькі та християнські елементи, що витворюють синтез, виражений у національному світосприйнятті, звичаях, традиції, декоративному мистецтві, фольклорі. Також не варто забувати, що

українська мова це головний народний символ, скарб який ми успадкували [2].

Українці боролися за свою ідентичність впродовж всього свого існування. Ворожа влада утискала нашу унікальність, забороняла говорити рідною українською мовою, нищила нашу літературу, спалювала нашу символіку, знецінювала наші цінності. Попри все це ми передавали свою культуру цінності з покоління в покоління.

Сьогодні, Україна вільна та незалежна, ми зберегли нашу символіку, яка виражена в:

- **Народний одяг:** вишиванка, шаровари, козух, вінок.
- **Народна графіка:** вишитий орнамент, петриківський розпис.
- **Геральдичні символи:** тризуб, жовтий і синій колір, козак з мушкетом, лев, восьми та чотирьох кутні зірки, сонце, місяць.
- **Символи влади:** булава, штандарт.
- **Галузі господарства та народні промисли:** сінокіс, бджільництво, ткацтво, писанкарство, кузня.

• **Релігійні символи:** християнства і язичництва: Ісус Христос, Оранта, Святий Миколай, Архангел Михаїл, писанка, крашанка, колядки, щедрівки, веснянки, Ярило, Сваро, Купала, Дажбог, Білобог .

- **Народна міфологія:** вїй, мавка, чорт, водяник.
- **Традиційне житло:** хата.
- **Традиційні страви:** борщ, сало, пироги, вареники, куліш.
- **Географічні об'єкти і явища**
- Дніпро, Карпати, Майдан, Запорізька Січ, степ, ліс, зірки.
- **Тварини і рослини:** соловей, лелека, ластівка, жито, пшениці, просо, баштан
- **Усна народна творчість:** думи, замовляння [3].

Історично склалося так, що кожна країна має свої Державні та народні символи. Народи світу дуже відрізняються між собою одягом, традиціями, звичаями, уподобаннями Ніяка ідеологія не зможе викинути з історії жодної сторінки, жодного символу, жодного рідного українського слова . Це те що робить нас українцями.

1. *Мала енциклопедія етнодержавознавства / НАН України. Ін-т держави і права ім. В.М. Корецького. – К.: Довіра: Генеза, 1996. – 942 с*

2. URL: <https://yunist.org.ua/>

3. URL: <https://blogs.pravda.com.ua/>

А. Галик

Науковий керівник – д.і.н., проф. Л.М. Лазурко

ТЕОКРАТИЧНА РЕСПУБЛІКА ДЖИРОЛАМО САВОНАРОЛИ І СУЧАСНІСТЬ

Між значні Європейські епохи – середньовіччя та ранньомодерний період – розділені між собою Відродженням, суперечливим, швидкоплинним часом, що «ногами впирався минуле, а погляд мав звернений у майбутнє». Відтак і породжував Ренесанс дуже різні особистості. Однією з таких персон, чиє коротке і яскраве життя досі викликає суперечливі оцінки, був флорентієць Джироламо Савонарола (1452–1498) – ймовірний предтеча європейської Реформації.

Джироламо народився у місті Феррара, був нащадком давнього роду і міг розраховувати на блискучу світську кар'єру. Проте він обрав шлях ченця, вступивши до Домініканського ордену і обравши шлях суворого аскета. Згодом про нього поширилася

слава неймовірного проповідника і це стало однією з причин запрошення Савонарола до Флоренції. Тут він захопив полум'яними проповідями жителів міста-республіки настільки, що вони переповнювали церковні зали. Потреба оновлення церкви – це була основна теза його виступів. Натхненний власними словами Савонарола навіть, як згадували сучасники, сам повірив у власну богообраність та почав представляти себе пророком. А здобувши перемогу у дипломатичних перемовинах з королем Франції Карлом VIII, що мав намір підкорити собі Флоренцію, Савонарола став в очах флорентійців Спасителем. У ході цього протистояння флорентійці проголосили своє місто республікою, Савонаролі запропонували її очолити.

Так у 1494 р. постала Флорентійська теократична держава, у якій новий очільник, уміло граючи на месіанських настроях своїх підданих, «підігривав» їх своїми проповідями, розповідаючи про спілкування з Богородицею.

Кількість його прибічників зростала кратно і за короткий час сягнула такого числа, що сучасні дослідники окреслили терміном «соціофренія – соціальна шизофренія». На хвилі істерії організувалися загони для боротьби з критиками режиму, у яких відбирали майно, оголошуючи його таким, що було отримане в гріховний спосіб. Натомість заохочувався аскетизм, заборонялися міські веселощі, запроваджувалися обов'язкові відвідини церкви та запроваджувалася податкова десятина, котра мала йти на благочинність. Савонарола став найавторитетнішим флорентійцем, фактичним володарем міста, не займаючи жодної офіційної посади, лише маючи майже містичну владу власних проповідей.

Найвищої точкою тієї соціальної істерії стало публічне спалення майна заможних громадян у 1498 р., у ході якого власних творів позбувся навіть Ботічеллі. Авторитет Савонарола, в тому числі й політичний, став причиною його полювання на нього, оголошеного папською курією. Флоренцію поки було Савонаролу ув'язнили, судили папським судом, стратили, спалили і розвіяли його прах над річкою Арно.

Хто ж Савонарола був насправді: великий, не зрозумілий сучасниками реформатор чи шалений, фанатик, що рветься до влади? Думки вчених з цього приводу розходяться. Одні, ідеалізуючи його чесність, прямоту і широкі плани, бачать в ньому реформатора, що викривав вади церкви і її служителів; інші нагадують, що він жив середньовічними ідеями і не відчув гуманістичних спрямувань Ренесансу. Можна з твердою упевненістю сказати – володіючи дивною силою навіювання (чи була це Божественна сила – питання спірне), ця людина намагалася зупинити хід історії. Проводячи паралелі з сучасністю вважаю за необхідне відзначити, що сучасна російсько-українська війна проявляється не лише у жорсткому військовому протистоянні, а й у виразній соціофренії, котру спостерігаємо у в російському соціумі та виразному старанні їхнього лідера «зупинити час».

1. Мустафін О. Справжня історія раннього нового часу. Харків, 2014.

Yu. Hembara

Scientific adviser – I. Oryshchyn

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF NFT

Modern world is full of interesting technologies. However, they can be not only beneficial, but also harmful, both for individuals and for society. At the beginning of 2021, humanity has found a new reason to go crazy. The very first post in the history of Twitter, made by platform founder Jack Dorsey, allegedly went under the hammer for almost three billion euros. A short highlight from an NBA match was “sold” for over \$200,000 and a rainbow Nyan Cat GIF suddenly became owned by someone and cost \$600,000. Behind these strange and even absurd news titles lies interesting abbreviation - NFT. GIFs with cats, video with LeBron James and even tweets -

everything can be linked to an online token, which will confirm your right to own that file, picture, web page, or even a real physical object. Or not?

To understand how it works, you should literally parse the abbreviation NFT. NF means «non-fungible». The word «Fungible» is used as a specific economic term for goods that are absolutely or almost the same, which means that they can be easily replaced. For example, bread or milk are fungible products because one piece of bread or a bottle of milk will not be much different from others. The opposite example is Da Vinci's «Mona Lisa», because the second such painting simply does not exist. And if the product has no analogues, it costs much more. The last letter in the abbreviation is T, that is, a «token». To understand what it is, you should clearly understand how block chain technology works. Block chain technology excludes banking structures from the transaction chain - money transfer calculations are sent to hundreds of thousands computing systems around the world, that are connected in a single network. Each of these computers registers transactions and publishes transaction data in the public domain. Absolutely every person can enter the network and, knowing the buyer's data, trace the history of his transactions from the moment of registration in the network [1].

That's why original memes and man-made highlights from basketball games are so expensive - the buyer himself determines their cost and pays for it in accordance with his own ideas of artistic value. But do you really own what you thought you were paying for? Let's take the story of Jack Dorsey's "sold" tweet as an example. Dorsey, as a great enthusiast of cryptocurrencies, made the NFT, connecting it to the first publication in the history of the platform. And he sold exactly the token connected to the tweet. However, the media could no longer be stopped - print media around the world said: Jack Dorsey sold his first tweet. And it was absolutely lie from the first to the last word. So remember: when you buy NFT, you are not buying, for example, a digital work of art, you are buying a token-certificate, which may guarantee your exclusive ownership rights, or may not guarantee anything other than the ability to own a unique digital token. My advice: read the text, don't look at the picture.

1. Justin Harper, *BBC news*, 23 March 2021 URL: <https://www.bbc.com/news/business-56492358> (дата звернення: 29.09.2022)

M.Hordievska

Scientific adviser – L. Chyshynska-Hlybovych

USE OF SOCIAL NETWORKS IN EDUCATION

The topic of social networks is actual. More than 4 billion people use social networks every day.

There are Facebook and YouTube among them, as The Next Web portal reports.

As of November 2022, 4.7 billion people are officially registered. Compared to 2021, users have increased by 227 million. In the last 12 months, the global user base of social networks has increased by more than 5% and is 59% of the total population of the planet.

Researchers found that on average, people use 15% of their time online when they are awake. Experts also note that during the coronavirus pandemic, people began to use social networks more often. Since pupils, students and teachers are deprived of the opportunity to conduct studies in classrooms, they must spend more time on social networks. Among the leaders of popular social networks are Facebook, YouTube, WhatsApp, Instagram, and Twitter.

The purpose of the study is to consider social networks as a phenomenon in modern society, their influence on educational processes, and the possibilities of using social networks in education.

1. Використання соцмереж у навчанні: Перспективи і тенденції / URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/41830/1/%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%9C.%D0%92.pdf> (дата звернення: 14.10.2022)

A. Horyslavets

Scientific adviser – L. Chyshynska-Hlybovych

FINANCE, GENERAL CONCEPTS

The scientific discipline of finance studies money and socio-economic relations corresponding to the formation, distribution, and use of material resources. Finance is an applied economic discipline. Traditionally, finances are divided into public and private. The first group includes state finances and local (municipal) finances. The second group includes personal finances and family finances; small business finance, corporate finance (enterprise finance, business finance), bank finance (banking), and finance of non-profit organizations.

The science of financial management studies the general ability (and perhaps even art) to manage finances. Management of bank finances is studied within the framework of the science of banking. Financial markets are studied by the science of financial economics. Financial statistics are studied within the framework of a small section of statistics of the same name. Methods of processing financial information are studied by the mathematical science of financial mathematics. Control over financial flows is studied within the discipline of financial control.

However, which are the functions of financial concepts? Financial activity is the application of several techniques and procedures that individuals and organizations use to manage their finances. The difference between income and expenses and the assessment of investment risk is especially important. If earnings exceed expenses, the difference can be loaned out at interest or invested in some business or property acquisition. This is the essence of financial activity — if there are free financial resources, then they should be invested in the business to bring additional profit.

If expenses exceed income (that is, there is a deficit), then it is necessary to restore the financial resources that are lacking. This can be done by obtaining a loan from a bank, or by issuing shares or bonds on the stock exchange. In today's world, a borrower does not need to look for a creditor himself - you can go to a bank or stock exchange, and the relevant financial institution will find a creditor for a certain fee. Or vice versa - the creditor will find an entity that needs a loan. In fact, the whole point of banking and stock exchange activity is to effectively connect those who need additional finance with those who can provide it. The better the country's banking and stock exchange system work, the more active and stable the whole country's economy. This is a basic macroeconomic rule that has no exceptions. Enterprise finance, as a component of the financial system, occupies a decisive place in the structure of financial relations in society.

What is the essence of finance? Financial regulation and financial stimulation of economic and social processes take place with the help of the taxation system, by setting the level of customs taxes on imported goods and raw materials, through the norms of depreciation deductions, rent, subsidies, fines, financial benefits, and sanctions, etc. The role of finance is most evident when solving social problems. To cover needs for social purposes, the state creates extra-budgetary and charitable funds, as well as funds of financial resources for social purposes as part of budgets. The purpose of finances is revealed through their functions. Traditionally, two functions of finance are distinguished, distributive and control.

1. *Фінанси: курс для фінансистів / URL: https://pidru4niki.com/14170120/finansii/funktsiyi_finansiv (дата звернення: 14.10.2022)*

ЖІНКИ У ВОЛОНТЕРСЬКОМУ РУСІ УКРАЇНИ

24 лютого 2022 року РФ оголосила повномасштабну війну проти України. З того моменту більшість українців замислились над тим, а як ж допомогти нашим військовим та який внесок вони можуть зробити у нашу майбутню перемогу. Хто почав плести сітки, а хто почав віддавати кошти на збори для армії.

В опитуванні молоді U-Report 38% респондентів вказали, що волонтерять, серед них близько половини долучилися до волонтерства після 24 лютого, і ще половина почала волонтерити більше. Серед яких 76% - жінки (4 674 особи). Найбільшими регіонами концентрації волонтерів були: Київ (28% опитаних – волонтери) та Львів (21% опитаних – волонтери)

Найчастіше обрана причина по якій жінки волонтери займаються своєю діяльністю – наближення перемоги (41% волонтерів відповіли так), а найбільш зайнята сфера волонтерства – допомога в гуманітарних штабах (там зайняті 32% жінок волонтерів). Опитування було проведене 25 червня 2022 року

Євгенія Таліновська – графічна дизайнерка в мирному житті, займалася благодійністю, зараз – співзасновниця «Зграї», яка виникла у 2014 році – однієї з найбільших волонтерських ініціатив в Україні зі штабом у Києві. Як говорить Євгенія – "Згряя" – скупчення зовсім різних людей: дизайнерів, режисерів, менеджерів, піарщиків. Основний напрямок волонтерської ініціативи – допомога ЗСУ, другим по важливості є: допомога цивільним, доставка їжі військовим та медикаментів лікарням, евакуація з Чернігова.

Євгенія – справжня патріотка, що не злякалась війни і готова допомагати країні до останнього, як вона каже: "Я і не збиралась нікуди виїжджати, а коли почалося – тим більше, не захотіла нікуди виїжджати. Навіть якщо почнеться щось ще – ми будемо тут, бо нам тут є за що воювати."

Марія Назарова – бойова медикиня та інструкторка з тактичної медицини і до того, як нею стати була активісткою, працювала заступницею директорки Українського ветеранського фонду і у благодійному фонді «Повернись живим». Про своє викладання вона каже: "Я люблю викладати. Я прямо рахую кількість людей, які можуть мати більше шансів на виживання після навчання. Мені часто пишуть, дзвонять, дякують люди, які надавали допомогу самі, тому що я їх там чомусь навчила, і оце мені радує ще більше, ніж мої пацієнти, які мені дякують."

Попри цинічні заяви російської пропаганди, російські військові систематично обстрілюють українські лікарні. За два місяці повномасштабної війни пошкоджено понад три сотні медичних закладів.

Галина Федушка – дитяча неврологиня. Працює у Національній дитячій спеціалізованій лікарні «Охматдит» (Охорона матері та дитини) у Києві. 24 лютого Галина була на чергуванні, вона вирішила не евакуююватись і залишитись на місці, допомагати пораненим, відтак стала прикладом для інших лікарів. Про це вона говорить: "Тривожну валізку попередньо не складала. Вже 25 лютого, коли вирішила залишатися на роботі й нікуди не евакуююватись, тоді вже збрала те, що могла. Одразу вирушила на роботу."

1. Волонтерство під час війни URL: <https://ukraine.ureport.in/opinion/5800/> (дата звернення: 22.10.2022).

2. Українські жінки-лідерки URL: <https://ukrainer.net/zhinky-liderky/> (дата звернення: 22.10.2022)

3. Як «Згряя» працює під час війни URL: <https://ukrainer.net/zhraya/> (дата звернення: 22.10.2022)

4. Вчити бойових медиків, щоб рятувати життя URL: <https://ukrainer.net/vchyty-bojovukh-medukiv/> (дата звернення: 22.10.2022)

5. Як лікарі рятують життя під час війни URL: <https://ukrainer.net/likari-viyna/> (дата звернення: 22.10.2022)

D. Hurska

Scientific adviser – I. Oryshchyn

THE DANGER OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE “COPILOT” FOR PROGRAMMERS

Ask most developers for the gold standard in AI pair programming, and they will mention Copilot. Trained on public code, Copilot makes suggestions for lines of code or entire functions directly in the editor. Users can explore alternative suggestions, accept or reject Copilot’s input, and edit suggested code manually when required. Importantly, Copilot adapts to users’ edits to match their coding style, increasing the value and relevance of the program’s suggestions over time. Since the program’s launch in June 2021, more than 35% of newly written Java and Python code on GitHub has been suggested by Copilot [1].

Copilot, writes Clive Thompson in Wired, offers “a first peek at a world where AI predicts increasingly complex forms of thinking.” Despite errors “ranging from boneheaded to distressingly subtle,” Copilot has earned the wide-eyed approval of plenty of developers. “GitHub Copilot works shockingly well,” says Lars Gyrup Brink Nielsen, an open-source software developer and GitHub Star. “I will never develop software without it again.”

Mike Krieger, cofounder and former CTO of Instagram, calls Copilot “the single most mind-blowing application of ML I’ve ever seen,” comparing the program to “a team member who fits right in from the first time you hit /Tab/.”

Copilot is also an invaluable resource for people who want to expand and deepen their coding knowledge. “I’m learning TypeScript by hacking through another extension,” says GitHub Star Chrissy LeMaire. “When my previous development experience fails me, I now use GitHub Copilot to learn how to do what I need!” Thompson, the Wired journalist, experimented with asking Copilot to write a program to scan PDFs, starting with a plain-text comment: “write a function that opens a pdf document and returns the text”

In response, Copilot wrote amazing code. This code not only fulfilled the request exactly; it made use of an open-source Python code—PyPDF2—Thompson had never even heard of: “When I Googled it, I learned that PyPDF was, indeed, designed specifically to read PDF files. It was a strange feeling. I, the human, was learning new techniques from the AI.”

Copilot’s reception hasn’t been universally glowing. Some developers have raised concerns that Copilot could “effectively launder open-source code into commercial uses without proper licensing,” violate copyrights, and regurgitate developers’ personal details, according to Fast Company. But more developers see Copilot as “the next step in an evolution that started with abstracting assembly languages.” Says Kelsey Hightower: “Developers should be as afraid of GitHub Copilot as mathematicians are of calculators.”

1. Eira May, *The robots are coming for (the boring parts of) your job* / April 21, 2022 URL: <https://stackoverflow.blog/2022/04/21/the-robots-are-coming-for-the-boring-parts-of-your-job/> (дата звернення: 02.10.2022)

РОЛЬ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ІТ-СПЕЦІАЛІСТІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

З кожним роком попит на програмістів і розробників в галузі інформаційних технологій зростає. ІТ-спеціалісти потрібні у будь-якій сфері діяльності, до прикладу, у сільському господарстві, в банківській справі, і, найголовніше, в самій ІТ-індустрії. Вивчення даної спеціальності у вищому навчальному закладі є надзвичайно корисним, адже студенти отримують фундаментальні знання в галузі математики та програмування, а також вивчають гуманітарні предмети.

Гуманітарні науки [1] – галузі досліджень, предметом яких є людина як суспільна (культурна, моральна, духовна) істота та все нею створене. До таких наук відносяться такі предмети як мова, філософія, історія, політологія і т.д.

Термін «мобільність» означає рухливість, готовність до швидкого виконання завдання. Знання гуманітарних складових допомагають у формуванні та розвитку даного процесу.

Рідна мова є важливою для кожної людини як елемент культурної свідомості, а також є найголовнішим засобом спілкування між людьми [2]. Спеціаліст будь-якої галузі повинен вміти грамотно та чітко висловлювати власну думку, як усно, так і письмово. Додатково, наша державна мова сприяє розвитку української нації, культури та традицій.

Знання англійської мови є обов'язковим для ІТ-спеціаліста [3]. Так склалося, що мова ІТ-спеціалістів і рідна мова написання книжок про програмування – англійська. Відповідно, всі інноваційні книжки, методичні довідники, посібники, інструктажі й технічна документація до програмного забезпечення – все, що потрібно для якісної роботи розробника, написані цією мовою. Також велика кількість компаній працюють з клієнтами з інших країн. Спосіб комунікації між ними є саме спілкування англійською мовою. Додатково, великим плюсом буде знання будь-якої іншої іноземної мови, наприклад, німецької, французької і т.д.

Вивчаючи історичне минуле, людина не розчиняється серед інших народів, а отже не втрачає свою ідентичність. Знаючи своє минуле, можна легко усвідомити сенс власного існування, зрозуміти власні проблеми та помилки, а також знайти шляхи їх вирішення.

Такі предмети як політологія, соціологія та філософія [4] сприяють інтелектуальному розвитку, формуванню світогляду, визначенню власних цінностей та духовному збагаченню. Дані знання допоможуть в абсолютно усіх сферах діяльності, особливо у тих, які орієнтовані на взаємодію з іншими людьми, адже покращуються комунікативні навички, спосіб мислення та висловлення.

Отже, гуманітарні складові є надзвичайно важливими у формування мобільності майбутніх ІТ-спеціалістів. Вони мають бути обов'язковими для вивчення у вищих навчальних закладах, адже допомагають не лише у робочому процесі, але й у житті загалом.

1. Гуманітарні

науки.

URL:

<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%83%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D1%96%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B8> (дата звернення 20.10.2022)

2. Роль

мови

в

суспільному

житті.

URL:

<https://www.dilovamova.com/index.php?page=4&dmua=1&tdmua=%D0%EE%EB%FC-%EC%EE%E2%E8-%E2-%F1%F3%F1%EF%B3%EB%FC%ED%EE%EC%F3-%E6%E8%F2%F2%B3> (дата звернення 20.10.2022)

3. Чому англійська обов'язкова для ІТ-спеціаліста.

URL: <https://frontend.lviv.ua/chomu-anglijska-obovyazkova-dlya-it-specialista>

I. Ivantso
Scientific adviser – I. Oryshchyn

THE USE OF IT IN SCIENTIFIC RESEARCHES

In the last decades science began to develop rapidly. But what is a reason? That is information technology. First used the usual computing machines, then the databases for saving a large amount of information, and now artificial intelligence and quantum computers that helps to make new discoveries. And now it's hard to imagine science without technology. [1]

Nowadays, computer is still using like a calculating device. But every year more calculation capacities are needed. Because of experimental physics and next, studies of the world's origins cannot do without grandiose distributed computing.

Next feature that scientists use is simulate biological, chemical and physical processes. The modeling method is especially important for the technical and physical sciences. Scientific modeling is a research method scientists use to replicate real-world systems – whether it's a conceptual model of an atom, a physical model of a river delta, or a computer model of global climate.

One of the most interesting using of IT in science is a new artificial intelligence that can generate Artificial Genomes (AGs) which can mimic real genomes. Its AI was created because of the vast amount of human genetic data is used in a wide range of fields, from medicine to evolution. But the majority of the data held by government institutions and private companies is considered sensitive and not easily accessible due to privacy issues. Using a type of AI called a Generative Adversarial Network (GAN), in which two algorithms rapidly generate some sort of output, check their work against real-world examples, and refine things as they go, the team has managed to replicate realistic human genomes that they say are indistinguishable from the real thing, according to research.

1. How scientists use computers and technology URL: <https://study.com/academy/lesson/how-scientists-use-computers-technology.html> (дата звернення: 14.10.2022)

Я. Івасик
Науковий керівник – к.пед.н. О. П. Калінська

ВПЛИВ ПРИНЦИПУ СПІВРОБІТНИЦТВА НА СФОРМОВАНІСТЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ

У теорії менеджменту вважається, що успіх досягається передусім реалізацією особистісно-значущих цілей. Адже, як зазначає Л. Калініна, якщо в освіті такого акценту не відчутно, то в менеджменті робота з цілями – основа управлінської діяльності, її стрижень. А основною ціллю (метою) є підвищення якості освіти суб'єктів закладу освіти. Однією зі складових цього блоку повинен стати широко описаний у літературі з менеджменту цільовий підхід або «управління за цілями» [3, с. 12].

Нова парадигма управління розвитком професійного закладу містить як основний предмет управління процес формування, організації, впорядкування суб'єкт-суб'єктних відношень через координацію, узгодження позицій та дій керівних педагогічних працівників, а продуктом управлінської діяльності виступає різнобічно обґрунтована стратегія розвитку

професійного закладу, як умова духовного і професійного становлення особистостей тих, хто навчається [5, с. 8].

Використання цього поняття на сьогодні досить широке, тому цим терміном можна користуватися в межах прикладної моделі, яка орієнтована на співпрацю між керівником освітнього закладу, педагогами-практиками та самими студентами. Це означає, що у взаємодії суб'єктів освітнього процесу виникає необхідність формувати не тільки певні знання, а й також мотивувати їх до творчої, продуктивної та якісно-результативної праці. Саме таким способом (застосування знань на практиці) студенти набуватимуть найважливіших потрібних компетентностей. Для цього, як наголошує З. Курлянд, потрібно мотивувати та планувати свою роботу та роботу студентів таким чином, щоб вона була орієнтована на пізнавальне, перетворювальне, інтегративне, комунікативне, ціннісно-орієнтоване, моральне, естетичне та етичне спрямування. Тому, під час планування теоретичної частини навчання, варто збільшити час на всі вище перераховані види спрямування у навчальній взаємодії. Варто використовувати педагогам у своїй діяльності активні методи навчання, що направлені на реалізацію особистісно-орієнтованого підходу в освітньому процесі та розвиток практичних навичок. Завдяки такому плануванню та організації взаємодії суб'єктів освітнього процесу, з використанням сучасних практично-проектних методів навчання покращиться результативність індивідуальної та самостійної роботи, збільшиться продуктивність і творчий компонент. Але варто пропонувати студентам такі види робіт, щоб вони мали практичне застосування та суспільну чи наукову цінність, відповідали вимогам ринку праці, були орієнтовані на індивідуальні особливості студента, його вміння, навички. Звісно, все це має ґрунтуватися і на отриманих теоретичних знаннях чи які б потребували застосування наукових досліджень, ресурсів інтернету тощо. Важливим завданням таких робіт та співпраці має бути те, що за умов такої діяльності, спрямованість освіти має бути пов'язана з мотивами, цілями самих студентів і сприятиме переходу від їхньої компетентності (як майбутнього працівника) до соціальної та професійної компетентності вже на самому робочому місці [4].

У цьому випадку керівнику професійного закладу варто звернути увагу на особливості управління колективом з врахуванням особистісних особливостей, які проявляються в реалізації ідей суб'єкт-суб'єктного управління, що забезпечується збереженням, адаптуванням і розвитком професійного закладу за умов вимог до особистісного потенціалу учасників освітнього процесу, пошуку ресурсів для розвитку закладу освіти не тільки в зовнішньому середовищі, а й в особистісному потенціалі самих педагогів, забезпечення реалізації їхніх особистісних сенсів, саморозвитку і самореалізації. В умовах людиноцентричного, особистісно-зорієнтованого підходу до управління педагогічним колективом на зміну філософії «впливу» приходять філософія «співробітництва», «взаємодії» [1].

Основними ознаками такої спільної взаємодіяльності Є. Коваленко називає діалогічну спрямованість; спонукання педагога до самоактуалізації та саморозвитку, що спонукатиме до процесу інтенсифікації самовдосконалення педагогів; співробітництво суб'єктів освітнього процесу; застосування досвіду педагогів для подальшого продуктивного розвитку; залучення керівника освітнього закладу розуміння проблем кожного педагога, його цінностей та потреб; направленість на психологічно-соціальну інтеграцію; побудова такої взаємодії на партнерських засадах, але зі збереженням субординаційних правил, при чому керівник має враховувати при такій взаємодії особистісні особливості викладача; побудова основ взаємодії на психологічно-емпатійному розумінні, але яке не має заважати прийняттю раціональних рішень [2, с. 10–11].

Але також не варто забувати, що така побудова стосунків має поширюватися не тільки серед керівника та педагогічного колективу, сюди ж варто враховувати і тісну та переплетену разом із такою взаємодією і взаємодію зі студентським колективом, яка має базуватися також на гуманних основах, із врахуванням партнерських відносин та принципу загального співробітництва. Науковці наголошують, що дуже важливо враховувати цінності,

світогляд, рішення, побажання суб'єктів навчання, не дивлячись на їхній біологічний вік. Так, їм потрібно трохи більше підтримки та наставництва, що допоможе розкрити свій потенціал, побороти психологічні, соціальні чи особистісні труднощі.

Отже, упровадження компетентнісного управління на засадах принципу співробітництва підготовкою студентів освітнього закладу на людиноцентричному, системному та синергетичному підходах означає якісну зміну у змісті та процесі їхньої професійної підготовки на рівень, що забезпечує цілісність цієї професійної підготовки; актуалізацію та врахування досвіду у студентів в освітньому процесі; створення такого середовища, яке буде орієнтоване на вільний і свідомий вибір технологій та засобів розвитку і самореалізації.

1. Бех І. Д. *Принципи інноваційної освіти. Освіта і управління. Т. 8. – 2005. – № 3–4. С. 7–20.*

2. Коваленко Є. І. *Інноваційні підходи до управління загальноосвітніми навчальними закладами. Психолого-педагогічні науки. 2015. Вип. № 3, с. 7 – 14.*

3. Калініна Л. М., Коваленко Є. І. *Стратегічне управління освітньою організацією : навч. посіб. Ніжин : НДУ, 2013. 65 с.*

4. Курлянд З. Н., Осипова Т. Ю., Гурін Р. С. *Теорія і методика професійної освіти : навч. посіб. К. : Знання, 2012. 390 с. URL: https://pidruchniki.com/1281041955047/pedagogika/meta_zavdannya_printsipy_profesiyanoi_osviti (дата звернення: 12.10.2022).*

5. *Управління розвитком професійного навчального закладу: праксеологічні засади : навч. посібн. / За наук. ред. Л. М. Сергєєвої, Т. О. Лукіної. / Л. М. Сергєєва, Т. О. Лукіна, Ю. С. Красильник, О. В. Пащенко, Т. І. Стойчик, В. О. Купрієвич. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. 124 с.*

М. Козіцький

Науковий керівник – к.і.н., доцент Л. В. Цубов

УКРАЇНЬСЬКА ПОВСТАНСЬКА АРМІЯ (ДО 80-РІЧЧЯ УТВОРЕННЯ)

Під назвою УПА діяли дві військові організації на теренах України. Перша "Поліська Січ" була створена влітку 1941р. під проводом Тараса Боровця(Бульби) який отримав прізвисько від носа подібного на картоплину. На початку до нього приєдналося 700 колишніх поліцаїв, щоб воювати з залишками радянської армії.

В серпні 1941 його загони першими увійшли в містечко Олевськ, де на стадіоні склали присягу на вірність Україні і він з піднятою шаблею оголосив, «що звідси розпочнеться визволення України від совітів і всіх її ворогів». Там же було оголошено створення вільної української «республіки», яка увійшла в історію під назвою Олевська Республіка.

Через відмову розстрілювати євреїв його загони розформували (12.11.1941), а сам після демобілізації втік в ліс, де почав створювати загони повстанців. У грудні він обрав для них назву УПА, посилаючись на антирадянський партизанський рух у 1921 році. Через протистояння з ОУН(Б) був змушений перейменувати загони в Українську народно-революційну армію (УНРА). Протягом літа – осені 1943 більшість підрозділів УПА-УНРА була роззброєна бандерівською УПА. Наказом №105 організація була розпущена.

Друга військова організація була заснована під проводом ОУН(б) на Волині та Поліссі і діяла впродовж 1942 – 1956рр. Вона була створена 14 жовтня в визначний день для українського народу. Саме тоді ми святкуємо свято Покрови Пресвятої Богородиці, День захисників і захисниць України, День козацтва та День створення Української Повстанської Армії.

Метою створення УПА було об'єднання розрізаних збройних груп націоналістів. Головним завданням для УПА було повстання в той момент коли Німеччина та СРСР ослаблять один одного у кривавій війні. Повстанці виступали за створення самостійної соборної української держави, яка включала всі етнічні українські землі. Для УПА була характерна партизанська тактика, все озброєння було трофейним – німецьким, радянським, угорським. Окрім українців, у складі УПА воювали люди інших національностей.

УПА була поділена за територіальним принципом на три Генеральні Військові Округи (ГВО): УПА-Північ під командуванням майора Дмитра Клячківського діяла на Волині, Поліссі, включаючи Житомирщину та Київщині, УПА-Захід під командуванням майора Василя Сидора охоплювала Закарпаття, Галичину та Буковину, УПА-Південь під командуванням Василя Кука включала територію сучасної Хмельницької, Вінницької, частину Черкаської та Кіровоградської областей.

УПА воювала на два фронти – проти радянської влади і нацистської Німеччини. Також діяльність УПА визнавали антинімецьким повстанням німецькі окупаційні керівники, зокрема Еріх Кох. Напади частин УПА на німецькі військові підрозділи тривали до серпня 1944 року, про збройний конфлікт німців і УПА свідчать і звіти радянських партизанів.

Останнім, а також найтривалішим і найтрагічнішим період історії боротьби УПА була боротьба проти радянської армії. Великих втрат (40-60 %) сили УПА зазнали внаслідок проведених рад. режимом 1-ї (січень-березень 1945) і 2-ї (січень-квітень 1946) "Великих блокад", коли частини Внутрішніх військ НКВС СРСР і Червоної армії блокували всі населені пункти та лісові масиви Західної України.

У 1920-1930-х роках ОУН та її попередниця, Українська Військова Організація (УВО), використовували в діяльності національний прапор. У 1941 році, коли стався розкол ОУН, бандерівське крило, яке проводило збір у Кракові, серед різних постанов прийняло, що запроваджує інший організаційний прапор, він мав бути червоно-чорним.

1. URL: [<http://www.lib.zt.ua/ua/outstanding/node/6500>] (дата звернення 20.10.2022)

2. URL: [<https://uk.wikipedia.org/w/index.php?curid=18223>] (дата звернення 20.10.2022)

3. URL: [<https://uk.wikipedia.org/w/index.php?curid=395926>] (дата звернення 20.10.2022)

4. URL: [<https://www.jnsm.com.ua/h/1014T/>] (дата звернення 20.10.2022)

URL: [<https://www.istpravda.com.ua/articles/2013/10/18/138044/>] (дата звернення 20.10.2022)

5. URL: [<http://www.lib.zt.ua/ua/outstanding/node/6500>] (дата звернення 20.10.2022)

В. Кравець

Науковий керівник – к.е.н., доц. О.Я.Щербан

ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Насамперед слід зазначити, що повномасштабне вторгнення росії до України з 24 лютого вже завдало та продовжує завдавати величезної шкоди людям та інфраструктурі населених пунктів, де тривають бойові дії. На даний момент неможливо повністю оцінити вплив війни на довкілля через брак точної інформації. Причин цьому дві. Насамперед, навіть збирати ці дані небезпечно для фахівців, оскільки тривають активні бойові дії. По-друге, не вся інформація може бути озвучена публічно з тактичною метою.

Однак точно зрозуміло: чим довше триває війна, тим більше шкоди вона завдасть довкіллю, і тим більше наслідків ми матимемо в майбутньому.

У перші дні повномасштабного вторгнення російські війська рухалися в межах наявної інфраструктури. Військові дії затягнулися — і тому росіяни змінюють тактику та готуються до тривалих протистоянь. Для цього вони формують бази та фортифікаційні споруди. Це означає, що вони просуваються вглиб природних територій: займають ліси та території

природно-заповідного фонду. Рух важкої техніки, будівництво фортифікаційних споруд і бойові дії пошкоджують ґрунтовий покрив. Таким чином, це призводить до деградації рослинного покриву та посилює вітрову та водну ерозію.

Окрім цього, за даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів, за попередніми підрахунками, станом на 1 березня 2022 року агресор веде бойові дії на території 900 об'єктів природно-заповідного фонду площею 12406,6 кв.км, що становить близько третини площі природно-заповідного фонду України.

Під загрозою знищення перебувають близько 200 територій Смарагдової мережі площею 2,9 млн га. Смарагдова мережа — це мережа природоохоронних територій, створена задля збереження видів та оселищ, які потребують охорони на загальноєвропейському рівні, але розташовані в країнах, які не є членами ЄС. Усе це середовище існування для тисяч видів рослин і тварин. Ці території мають важливу роль для захисту біорізноманіття та збереження клімату. Також ареали деяких рідкісних і ендемічних видів і оселищ опинилися в зоні активних бойових дій, що загрожує їхньому існуванню, наприклад це цілинні нерозорані степи, крейдяні схили на Донеччині, приморські оселища у південних областях, болота на півночі.

Унаслідок бойових дій частина лісів у Київській, Чернігівській, Сумській, Луганській, Донецькій та Херсонській областях наразі перебуває під контролем окупантів. Оцінити збитки майну та лісовому господарству поки неможливо. У лісах уже є велика кількість ракет, що впали, а також нерозірваних боєприпасів. Як показує практика та регулярні зведення того ж ДСНС із інформацією про випадково знайдені авіабомби часів Другої світової, це становитиме потенційну небезпеку для людей протягом багатьох десятиліть.

Також російські війська, знищуючи наші ліси, використовують деревину для будівництва фортифікаційних споруд, прокладання інфраструктури, обігріву та приготування їжі.

Важливо зазначити, що бойові дії порушують спокій диких тварин, вони або гинуть, або намагаються втекти з гарячих точок. Якщо бойові дії будуть тривати до кінця весни, є великий ризик для виведення потомства багатьох птахів і ссавців. Більшість птахів у цей час виводять своє потомство, тому їм потрібен спокій. процесу та виживання новонароджених лосенят.

З настанням весни починається пожежонебезпечний період і зростає ризик виникнення пожеж в екосистемах унаслідок обстрілів. Після сходження снігу торішня трава підсихає, внаслідок чого може швидко спалахнути. В сухих умовах пожежі поширюються моментально та на великі площі. На територіях, окупованих російськими військами, служби ДСНС не зможуть працювати та проводити ліквідацію загорянь. Також сприятливі умови для поширення пожеж у монокультурних соснових насадженнях на півночі та сході України.

За даними Міністерства оборони, за 20 днів військового вторгнення росії на територію України було запущено близько 900 ракет різного калібру та типу. Ворог атакує як цивільні об'єкти, так і військову інфраструктуру – аеропорти, сховища боєприпасів у Краснопіллі, Кривому Розі, Дніпрі та Житомирі, аеродроми та їх паливні цистерни в Гостомелі, Чугуєві, Чорнобаївці, Мелітополі, Івано-Франківську, Миколаєві, також військово-морські об'єкти. Проте переважна більшість обстрілів припадає на населені пункти та об'єкти промисловості в них. Під час детонації ракет та артилерійських снарядів утворюється низка хімічних сполук: чадний газ (CO), вуглекислий газ (CO₂), водяна пара (H₂O), бурий газ (NO), закис азоту (N₂O), діоксид азоту (NO₂), формальдегід (CH₂O), пари ціанистої кислоти (HCN), азот (N₂), а також велика кількість токсичної органіки, окислюються навколишні ґрунти, деревина, дернина, конструкції.

Під час вибуху всі речовини проходять повне окиснення, а продукти хімічної реакції вивільняються в атмосферу. Основні з них – вуглекислий газ і водяна пара – не є токсичними, а шкідливі в контексті зміни клімату, оскільки обидва є парниковими газами. В атмосфері оксиди сірки та азоту можуть спричинити кислотні дощі, які змінюють рН ґрунту та викликають опіки рослин, до яких особливо чутливі хвойні. Кислотні дощі мають

негативний вплив і на організм людини, інших ссавців та птахів, впливаючи на стан слизових тканин та органів дихання.

Металеві уламки снарядів, що потрапляють у довкілля, також не є безпечними та цілковито інертними. Чавун із домішками сталі є найбільш поширеним матеріалом для виробництва оболонки боєприпасів та містить у своєму складі не тільки стандартні залізо та вуглець, а й сірку та мідь. Ці речовини потрапляють до ґрунту і можуть мігрувати до ґрунтових вод і в результаті потрапляти до харчових ланцюгів, впливаючи і на тварин, і на людей.

У менших масштабах (але з більшою різноманітністю впливів) джерелом забруднення є також згорілі танки, транспортні засоби, збиті літаки та інші залишки бойових дій.

Варто, зауважити, що російські війська атакують портову інфраструктуру вздовж узбережжя Чорного та Азовського морів і кораблі на якірних стоянках, що призводить до забруднення вод і поширення отруйних речовин у море. Нафтопродукти негативно впливають на морські біоценози, формуючи плівки на поверхні води, що порушує обмін енергією, теплом, вологою та газами між морем і атмосферою. Крім того, вони напряду впливають на фізико-хімічні та гідрологічні умови, викликають загибель риби, морських птахів і мікроорганізмів. Усі компоненти нафти токсичні для морських організмів. У нафти є ще одна побічна властивість. Її вуглеводні здатні розчиняти низку інших забруднюючих речовин, таких як пестициди, важкі метали, які разом із нафтою концентруються в приповерхньому шарі та ще більше отруюють його.

Обстріли об'єктів промисловості та інфраструктури призводять до пожеж, які спричиняють додаткове забруднення повітря, ґрунту та води. Продукти горіння, які потрапляють, у повітря складаються з токсичних газів і твердих частинок. На цих об'єктах також буде значне забруднення ґрунту та води. Там, де були проведені заходи з гасіння пожежі, забруднення можуть включати залишки протипожежної піни.

Ризики, пов'язані з пошкодженням комунікацій, підприємств та інших об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку, мають особливе значення, адже в умовах відсутності контролю й можливостей ліквідації негативних наслідків ці явища потенційно збільшують масштаби негативного впливу.

Крім цього, 27 лютого 2022 року російські військові вразили балістичною ракетою нафтобазу у Васильківському районі Київської області. Унаслідок ракетного удару виникла пожежа. На території нафтобази поблизу села Крячки загорілися 10 цистерн по 2000 м³ бензину та дизельного палива. Подібні випадки сталися в Охтирці, Луганську, Чернігові, Житомирі, Черняхіві.

3 березня 2022 року в селі Чайки під Києвом снаряд влучив у склад з пінополіуретаном, через що на складі та в прилеглий до нього офісній будівлі сталася пожежа. Продукти горіння пінополіуретану спричиняють як отруєння тварин та людей, так і сприяють появі кислотних дощів. Небезпека кислотних дощів у тому, що вони спричиняють опіки рослин. Це призводить до зменшення біомаси у сільськогосподарських культур, а також до ослаблення диких рослин та лісових культур. Ослаблені ліси можуть швидко вражатися шкідниками, що у свою чергу сприяє зростанню кількості мертвої деревини лісу та поширенню пожеж в екосистемах.

Підсумовуючи викладене, приходимо до висновку, що ведення екологічної війни – це намагання знищити майбутнє людей і здатність країни відновитися. Відсутність чистої води та забруднення ґрунтів унеможлиблює вирощування сільськогосподарських культур і економічне відновлення держави. Токсичні речовини провокують хвороби у цілих поколінь, а викиди парникових газів прискорюють кліматичну кризу та ставлять під загрозу людей всього світу, не тільки України.

1 Омельчук.О. Природа та війна: як військове вторгнення Росії впливає на довкілля України. URL: <https://ecoaction.org.ua/pryroda-ta-vijna.html> (дата звернення 20.10.2022)

2. Козачок А. Вплив війни на навколишнє середовище. URL: <https://ciwf.in.ua/?p=3507> (дата звернення 20.10.2022)

3. Пасічник С. Вплив війни в Україні на екологічну ситуацію. URL: <https://mynizhyn.com/news/poglad/24021-vpliv-viini-v-ukrayini-na-ekologichnu-situaciyu.html> (дата звернення 20.10.2022)

4. Виговська І. Екологія та війна. Екозвички, які слід повернути собі зараз. URL: <https://www.the-village.com.ua/village/city/eco/328235-ekozvichki-yaki-slid-povernuti-pid-chas-viyni> (дата звернення 20.10.2022)

5. Oleksii Vasyliuk and Valeriia Kolodezhna. Future of munitions-damaged Ukrainian lands. URL: <https://uwecworkgroup.info/future-of-munitions-damaged-ukrainian-lands/> (дата звернення 20.10.2022)

V. Kurdydyk

Scientific adviser – I. Oryshchyn

DANGER OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE

Nowadays, many people are aware of artificial intelligence technology. One of the reasons is how rapid this technology develops. But should we consider this as a threat or as a tool that determined to help in different spheres of life.

I would split up people's fears about AI in two categories: physical menace and social. The first one is fear of a robot harming you, not accidentally, but on purpose. We've all seen movies about an evil machine, that wants to vanish humanity from the Earth. But it all depicted only in Sci-Fi movies, and has nothing in common with reality. Although some people believe in this imaginary threat. The second one is more realistic, AI technologies can invade people's privacy. One of the examples is marketing. Some companies use this technology in order to get more clients with "target advertising". It's the method, where a computer collects all information about a person the clock round, records his conversations etc. Lately, a computer shows a result - advertisement based on your preferences. For example, you had a conversation with a friend about guitars, you had mentioned that you really want to buy some sort of stratocaster. Later that day on sites will show you suggestions. It depends, someone considers this as a crime and will come against it and another person won't see anything evil in these actions "Nevertheless it made for your comfort".

However, this kind of technologies can be used in a more cruel way. For example, it was one of the instruments on elections in the USA in 2016. As "Cambridge Analytica" investigation claims. Media platforms promoted candidates and manipulated people in a very subtle way. This led to polarization and radicalization of society. Moreover, such technology as Deep Fake exists. The idea is simple: you can record a video and replace your face with the face of a celebrity, or vice versa. Sounds funny as it is. There are also access-free versions of this software. Mostly, it is used by users for amusement. But in the wrong hands, it can lead to misinformation in cyberspace. Someone can insert a face of a political leader and do some controversial takes and then spread it. This tactic has been used in this war too.

After all, is there anything good about AI? Of course there are, AI technologies can draw its own paintings, where you just enter your preferences and get the output, it can help disabled people, it can help in further inventions as part of a scientific crew. This technology has huge potential.

In conclusion, I can say that AI is not that dangerous as it could seem for you. It has more advantages than disadvantages. It can cause danger in very few spheres of life, and there's no fatal impact even if a danger situation happened. All you can do though is to raise awareness on your digital hygiene.

THE ROLE OF AI IMAGE GENERATORS IN CREATING REALISTIC IMAGES

AI-powered tools have been programmed to generate creative content from art pieces to literature and music. These tools have followed specific criteria and rules to develop one-of-a-kind content. With the release of the latest versions of AI image generators, machines are capable of creating any image in several seconds.

The role of AI image generators cannot be underestimated but it is important to understand how they work. AI image generators can create original, realistic images from text input in a natural language, combining concepts, attributes and styles for creating extraordinarily relevant images [1]. By analyzing the demand on images and their written descriptions in the Internet, AI image generators learn what objects exist and their relation to each other, using two neural networks. The first one creates an image while the second neural network judges how close to the real thing the image is, based on real-life examples from the internet. After completing the accuracy score of the image, the data is sent back to the original AI system, which sends back a changed image for further scoring process until the AI-generated image matches the template image.

In recent years, we've seen updates to the Google algorithm like RankBrain and BERT aimed at improving user experience and the quality of results. Google is taking a stance against AI content. It buckets AI-generated content as automatically generated content which is similar to content spinning that is really serious in Google's opinion - the search engine penalizes sites which are known to spin content. It's worth noting that unlike most spun content AI-created text is not plagiarism. Instead, it's an original text based on the available information.

Having analysed the work of AI image generators, we can determine how AI-generated content affects content marketing. It is like the solution to solving time-consuming and costly components of content marketing production [2]. AI writers create content based on pre-existing information available to everyone and it means that there's no uniqueness.

If you're concerned about your competitors swooping in with the latest AI-content generator and creating hundreds or thousands of articles overnight, and out-ranking you, remember that most AI-generated content won't provide people with more value or information. Information gain is a measurement of the new information provided by a given article over and above articles on the same topic and it is always something that's going to be rewarded by a reader. Moreover, AI-generated articles can even fall in search rankings. As AI-content generators continue to push out copycat content, it's possible we might see information gain scores used by Google to influence search rankings.

Despite AI technologies take responsibility for the most advanced processes we still have prejudice fringe cases. There are some reports that text-to-image generation is also generating some discriminatory results [1]. These technologies are still beholden to human input as they gather data from the Internet the data source can be compromised in certain aspects. Because these AI generator tools allow anyone to type in anything into the input field, it opens up the gateway for abusive usage of these tools. As the datasets gathered to make these tools are taken mostly from the internet, our task as users is to play our role in stamping out the toxic fringe perspectives.

Considering the importance of AI image generators in creating real images it's probably safe to say that no photographers will be losing their jobs to AI any time soon [3]. This technology, however, raises the question about what the future of imaging might look like, because today we live in the world where stock images are available online in seconds for anyone who needs a generic image. So, to understand the future of AI image generators and real images, we need to find answers to such questions as: 1) what will happen when machine learning gets to the point where some generic images can be created by AI; 2) could this one day replace a large portion of the stock image industry; 3) Could we one day see renders of products or places produced entirely by a

machine algorithm being used for commercial purposes? We are confident that our subject of the research will cause further investigations and research interests.

1. Roman David (2022). *So how do AI image generators work? Problems with text-to-image generation.* URL: <https://wearebrain.com/blog/ai-data-science/ai-image-generators-the-future-of-creative-content/>

2. Stanley Holly. (2022). *How AI-generated content affects content marketing.* Clearscope: Content marketing. URL: <https://www.clearscope.io/blog/ai-content-generation>

3. Wendes Brad. (2022). *The future of AI-generated images.* URL: <https://fstoppers.com/news/could-artificial-intelligence-replace-photography-607925>

К. Малик

Науковий керівник – ст. викл Т.Й. Щербан

ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ

Створення державної системи моніторингу довкілля та проведення спостережень за станом навколишнього природного середовища, рівнем його забруднення передбачено Законом України „Про охорону навколишнього природного середовища”[1].

Моніторинг довкілля, екомоніторинг (англ. environmental monitoring, нім. Monitoring n der Umwelt (der Umgebung)) — комплексна науково-інформаційна система регламентованих періодичних безперервних, довгострокових спостережень, оцінки і прогнозу змін стану природного середовища з метою виявлення негативних змін і вироблення рекомендацій з їх усунення або ослаблення.

Зміни у навколишньому середовищі відбуваються під впливом природних і зумовлених діяльністю людини біосферних факторів.

Пізнання цих змін неможливе без виокремлення антропогенних процесів на фоні природних, для чого й організують спеціальні спостереження за різноманітними параметрами біосфери, які змінюються внаслідок людської діяльності. Саме у спостереженні за довкіллям, оцінюванні його фактичного стану, прогнозуванні його розвитку полягає сутність моніторингу.

За міжнародним стандартом (СТ ІСО 4225-80) моніторинг – це багаторазове вимірювання для спостереження за змінами будь-якого параметра в певному інтервалі часу; система довготривалих спостережень, оцінювання, контролювання і прогнозування стану й зміни об’єктів. Цей термін було запропоновано напередодні проведення Стокгольмської конференції ООН з навколишнього середовища в 1972 р. на противагу (або на доповнення) до терміна «контроль». Крім спостережень та отримання інформації, моніторинг передбачає й елементи активних дій, таких, як оцінювання, прогнозування, розроблення природоохоронних рекомендацій [2]. Залежно від призначення здійснюється загальний, кризовий та фоновий моніторинг.

Повномасштабне вторгнення росії до України з 24 лютого вже завдало та продовжує завдавати величезної шкоди людям та інфраструктурі населених пунктів, де тривають бойові дії. Але війна впливає і на довкілля. Одним з наслідків війни стало покращення моніторингу довкілля. В Україні створили спеціальну оперативну групу (Оперативний штаб) при Державній екологічній інспекції, яка спостерігає за шкодою для природи від війни. За 7 місяців повномасштабної війни вже зафіксовано понад 2000 випадків шкоди навколишньому середовищу, а довкіллю завдано збитків на суму понад €36 мільярдів.

За час повномасштабного вторгнення сума екологічних збитків, завданих окупантами вже давно перетнула мільярдний бар’єр та зростає з кожним днем. Станом 13 жовтня це 1 286 млрд грн. Окупація Запорізької та Чорнобильської АЕС, масовані обстріли ТЕС,

руйнування промислових заводів та фабрик – це все доводить, що екологія на часі навіть під час війни. Зокрема, і питання моніторингу якості повітря.

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (дата звернення 20.10.2022)

2. Коваленко Ю. Л. Моніторинг довілля : конспект лекцій. Харків. Нац. Ун-т міськ. Госп-ва ім. О. М. Бекетова. –Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 144 с.

О. Маруняк

Науковий керівник – О. Р. Довбуш

ЗНАЧЕННЯ ЕМПАТІЇ У РОБОТІ КОМАНДИ СТУДЕНТІВ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Щоб з'ясувати значення емпатії у роботі в команді, потрібно спочатку зрозуміти, що таке емпатія та чим вона корисна, а також що таке командна робота.

Емпатія – це вміння взяти на себе роль іншої людини, зрозуміти її приховані мотиви та емоційну мову. Це інтуїтивне розуміння психологічного стану інших людей, їхні душевні переживання.

Отже, завдяки цій властивості людина стає більш дружелюбною у ставленні до інших, розуміє їх переживання, що дозволяє їй легко налагодити з ними комунікацію як в робочому середовищі, так і в повсякденному житті [1].

Команда – це термін, яким позначають невелику групу людей (від 3 до 12 осіб). Оскільки команда є утворенням цілісним, а не сумою окремих частин, то вона складається з певних її учасників, які взаємодоповнюють один одного [2].

Робота в команді вимагає групових зусиль. Працюючи в колективі над одним проектом, доводиться спілкуватися з колегами. А вияв емпатії, тобто розуміння та повагу до почуттів та потреб інших, забезпечить хороші робочі стосунки і запобігатиме загостренням конфліктів під час робочого процесу в команді.

Коли члени команди проявляють емпатію, це покращує взаємозв'язки між ними, тому підвищує продуктивність праці та заохочує до спільного вирішення проблем. Тому налагодження комунікації з іншими людьми в команді є необхідністю, без якої можуть виникати неконструктивні конфлікти в колективі, через що продуктивність команди буде значно нижчою [3].

Отже, емпатія у роботі в команді є вкрай необхідною, адже вона забезпечує хорошу комунікацію між працівниками, розуміння один одного, що зменшує кількість суперечок, допомагає об'єднати зусилля для вирішення проблем, завдяки чому підвищується продуктивність та якість роботи.

1. Модуль 5. Етапи формування психосоціальних компетентностей (життєвих навичок) учнів. URL: <http://lt.multycourse.com.ua/ua/page/22/98#2> (дата звернення: 23.10.2022).

2. Що таке командна робота, чому вона така важлива і як впливає на успіх? URL: <https://blog.agrokebety.com/shcho-take-komandna-robota> (дата звернення: 23.10.2022).

3. «Я тебе чую», або Навіщо розвивати емпатію. Емпатія і робота. URL: <https://mind.ua/openmind/20217633-ya-tebe-chuyu-abo-navishcho-rozvivati-empatiyu> (дата звернення: 23.10.2022).

ЦІННІСНІ ОРІЄНТИРИ В УКРАЇНСЬКІЙ КУЛЬТУРІ

У Законі України «Про основи національної безпеки України» національні інтереси українського народу визначаються як «життєво важливі матеріальні, інтелектуальні і духовні цінності українського народу як носія суверенітету і єдиного джерела влади в Україні, визначальні потреби суспільства і держави, реалізація яких гарантує державний суверенітет України та її прогресивний розвиток» [1].

Українська культура формувалась в процесі надбання та розуміння національних, соціальних, та суспільних цінностей, фундамент яких був закладений ще нашими давніми предками – Скіфами та Кіммерійцями.

З давніх часів багато хто хотів стерти нашу культуру . Спочатку , Золота орда намагалась захопити нас, потім,- Польща , після цього,- Російська імперія та Австро-Угорщина . Навіть зараз наш давній ворог хоче присвоїти наші землі , знищити українську культуру та відібрати у нас нашу незалежність. Проте , ми сильні у своїй єдності та незламні у боротьбі за нашу свободу .

Культура нашого народу унікальна. Можна перераховувати безліч історико-культурних орієнтирів нашої національної спадщини. Класичним прикладом є українська вишиванка , яку наші сусіди так прагнуть ототожнити з косовороткою та зберегти міф про «братство». Багатство українських традицій передано в усній народній творчості . Прикладом є «Українські думи». Це великі музичні та поетичні твори переважно героїчного змісту. Думи виконувалися речитативом, близьким до співу, під супровід народного інструмента - кобзи, бандури або ліри. Звідси й назва мандрівних народних виконавців дум – кобзарі, бандуристи, лірники [2].

Багато інституцій створених в час боротьби за українську державність не дали нашій культурі занепасти в різні окупаційні періоди. Прикладом такого є «Гаємний Львівський Український університет», який був заснований в 1921 році та проіснував аж до 1925 року. Цей університет на початку мав три факультети: філософський, юридичний та медичний. Проте згодом було створено технічний та мистецький факультети . Цей освітній заклад проіснував завдяки пожертвам звичайних людей та бажанню студентів навчатись українською та українського. Дипломи, що видавались після закінчення навчання дозволяли продовжити навчатись в престижних закладах Європи оскільки викладачів високо шанували навіть за межами їхнього університету. Першим ректором цього університету став Василь Щурат, який був поетом, літературознавцем та перекладачем . Незважаючи на складні умови, пов'язані з нелегальним існуванням, рівень викладання і підготовки студентів в університеті не впав. Студенти університету створили численні молодіжні організації, серед яких: «Український Студентський Союз», «Академічна громада», «Медична Громада», «Гурток Правників», «Крайова Студентська Рада» де формувались прогресивні ідеї на благо української державності та збереження українських культурних цінностей [3].

Сьогодні, щоб зберегти українську культуру, на мою думку, нам обов'язково треба відмовитись від таких речей як російський контент, побудований на псевдо цінностях та спотворенні нашої історії , вивчати всю глибину українських традицій, що стали оберегами та ціннісними символами української культури , заохочувати молоде покоління до вивчення і розуміння внутрішньої та зовнішньої політики, щоб обирати владу яка буде сприяти розвитку та процвітанню української нації .

1. Горбулін В.П., Качинський А.Б. *Засади національної безпеки України*. – К.: Інтертехнологія, 2009. – 272 с.
2. URL: <https://traditions.in.ua/pisni/narodni-dumy>.
3. URL: <http://resource.history.org.ua/cgi>.

ESSENCE AND FUNCTIONS OF MONEY

Money is a specific commodity that functions as a common exchange equivalent, on the basis of which the value of all other commodities is measured.

The evolution of the form of money is the following: 1. commodity money (gold bars, certain groups of goods, for example, weapons); 2 – metal money (coins); 3 – paper money (bills, banknotes, treasury bills); 4 – electronic money (non-cash, Web money).

Functions of money include a) means of circulation. When money is used as a means of payment for goods and services, it is said to perform the function of a medium of circulation. b) Value measures are the ability to measure the value of all goods in the monetary units of the state. c) A means of accumulation is a special function that provides the owner with the purchasing power of the accumulated asset in the future in conditions of a stable economy. People can store their treasure in the form of jewelry, real estate, stocks, etc., but money is the most suitable for this because it has absolute liquidity. Liquidity is the ability of an asset to be quick, without obstacles, exchanged for a means of payment or to be used as a means of payment. d) Means of payment. Goods are not always sold for cash, because by the time one seller appears on the market with his goods, others may not yet have cash. Therefore, there is a need to buy and sell goods on credit, i.e. with deferred payment. In this case, money does not function as a means of circulation, but as a means of payment. e) World money. Money serves as a means of communication between separate commodity producers not only on the national but also on international markets, ensuring global equivalence of exchange, in this capacity, money performs the function of world money. Today, the US dollar and the euro are used as world money.

We very often use the money to ensure a comfortable life, so money is an important part of our life. Having money can, to a certain extent, rule the world. But you should be able to appreciate what you have because money cannot buy friends, health, or time.

1. Сутність та функції грошей / URL: <https://tusovka.kr.ua/news/2019/06/18/sutnist-ta-funktsii-groshei> (дата звернення: 14.10.2022)

VIDEO GAME MARKET AND PROBLEMS OF MARKETING IN THE VIDEO GAME INDUSTRY

Gaming has become something way bigger since its birth, from a game made by a student into a multi-billion industry full of big players such as Sony, Microsoft, Google, Tencent, and more. Today Video Game market is everywhere, on your mobile phone, on your computer, and on your console, and now you can be part of the industry with a Virtual Reality headset and with Cloud Technologies which companies are sharing and developing more with each year Xbox Cloud Gaming by Microsoft, PlayStation Now by Sony, Luna by Amazon, and recently closed Google Stadia by Google.

But recently Game industry is demonstrating a trend of releasing unfinished products which companies claiming them as finished products in their marketing. The results of a such trend are shocking, fall of stocks, death of reputation, problems with platform holders, and more. I would like to tell you about a such case with the company named CD Projekt RED which released Cyberpunk 2077 on the 10th of December 2020.

The game was announced on E3 by Keanu Reeves in the Microsoft showcase in the release of it, Summer 2020 was their plan, but developers in the company said it was impossible, they were expecting to finish the game by at least in 2022, if not in 2023-2024, but Management and Marketing Department didn't accept such information and forced to try to finish the project before 2021. The project was delayed several times in the autumn of 2020 and a final but tragic release happened on the 10th of December 2020. Journalists have given 90-100 points from 100 points to a game calling it a masterpiece, but when everyone could try a game, the disaster happened. CD Projekt RED stocks have fallen from 320 PLN per stock on the 11th of December, to 239 PLN per stock on the 8th of January 2021, and now one stock worth 118 PLN as of the 20th of October 2022. This whole situation led to the removal of the game from the PlayStation Store and way more situations that made Cyberpunk 2077 a toxic brand.

In my opinion, if this continues to happen with the whole industry, big players in Game Market will lose their Investors, ability to create high-quality products, and the worst thing for big players, they will be replaced by small players who know their mistakes.

1. Google Фінанси: CD Projekt RED stocks / URL: <https://g.co/finance/CDR:WSE> (дата звернення: 14.10.2022)

В. Онофрійчук

Науковий керівник – к.пед.н. О. П. Калінська

ВАЖЛИВІСТЬ ЛАТИНСЬКОЇ МОВИ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ, КУЛЬТУРІ ТА ПОБУТІ

Актуальність дослідження пояснюється тим, що латинська мова, незважаючи на те, що вважається «мертвою мовою», продовжує залишатися культурним явищем сучасного світу. У наші дні латинська мова – це своєрідний будівельний матеріал, з якого творяться нові терміни. Адже жодна галузь науки не може обійтися без знання основ термінології, яка формується на базі латинської мови.

Латинська мова (Lingua Latina) – одна з найстародавніших мов індоєвропейської групи. Назва «латинська» походить від назви невеликого племені латинів, яке населяло давню область Лації, що знаходилася в самому центрі Аппенінського півострова. Саме тут, згідно з легендою, в 753 році до н.е. брати Ромул і Рем заснували Рим. Рим проводив агресивну, загарбницьку політику. Разом з розширенням меж держави, за рахунок завоювання все нових земель, поширюється і латинська мова. Вона охопила не тільки Середземноморський басейн, а й землі, що знаходяться далеко за його межами.

Латинська мова в медицині використовується як міжнародна термінологія анатомії, фармакології, а також при складанні рецептів. Не має, мабуть, іншої такої професії, в якій світовий багатостолітній досвід відбився настільки точно, як на змісті професійної мови лікаря. Лікарю доводиться зустрічатися з латинською мовою і у повсякденній роботі – при читанні назв хвороб, анатомічних термінів, назв лікарської сировини, назв хімічних сполук і особливо – в рецептурі. Сучасний лікар у своїй професійній мові вживає 60% слів латинського та грецького походження. Давня традиція використання латинської мови в медицині є об'єднуючим фактором для медиків всього світу і для уніфікації медичної освіти.

Латинь як офіційна мова використовується сучасної Католицькою церквою. На латині ведеться документація Ватикану і складаються послання римських пап. Відповідно до західної богословської традиції на латині досі пишуться дисертації і навіть проводяться диспути, молитви. У Ватикані склали словник, в який включені сучасні слова в перекладі на латинську мову, наприклад – сигарета – *fistula nicotiana*, міні-спідниця – *tunicu laminima*. Складання такого словника – це лише одна з ініціатив папи Бенедикта XVI з популяризації латинської мови в світі.

Латинською говорили римські юристи, законами яких ми користуємося й донині. Основи римського права закладені в більшості сучасних демократичних інституцій.

Також в українській мові є досить велика кількість запозичень з латинської мови, які увійшли і прижились в українській мові без істотних змін звучання і значення.

Особливу роль латинська мова відіграє у процесі вивчення іноземних мов, оскільки більшість європейських мов мають спільне походження з латинською, схожість у вокабулярі й лінгвістичній структурі. Латинська мова необхідна для вивчення сучасних романських мов, оскільки історія цих мов може бути зрозуміла лише з урахуванням знання латинської.

Латинська мова, безумовно, необхідна історичу, причому не тільки фахівцю з античної історії, що само собою зрозуміло, але й тому, хто вивчає епоху середньовіччя, всі документи якої написані латинською мовою.

Не може обійтися без вивчення латинської мови і юрист, тому що римське право лягло в основу сучасного західноєвропейського права і, через візантійське, вплинуло на найдавніші джерела українського права (договори українців з греками, Українська правда).

Не підлягає сумніву необхідність вивчення латинської мови у медичних та ветеринарних інститутах, на біологічних та природничих факультетах університетів.

На закінчення необхідно зазначити, що латинська мова, поряд з давньогрецькою, і в наш час є джерелом для освіти міжнародної суспільно-політичної та наукової термінології.

У сучасній літературі та мистецтві латинська мова допомагає художникам та письменникам. Вона продовжує служити основною мовою європейської науки, дипломатії та церкви. Навіть після падіння Римської імперії, аж до 12-13 століть, латинська мова залишалася основною літературною мовою. Нині ця мова допомагає відтворити твори минулого, допомагає відчуті їхню атмосферу, додає виразності. Так само надає характеру у науковій літературі. Так багато знаменитих письменників у своїх творах використовували латинські термінології. Роль латинської досить велика для мов різних європейських народів і світової культури. Можна сказати, що латинська мова універсальна, оскільки більшість народів досі використовують латинізовані слова, афоризми та термінології. І її насправді можна вважати однією з найкрасивіших і значущих мов, яка зробила величезний внесок у наше життя.

О. Панчишин

Науковий керівник – к. пед. н. О.П. Калінська

СОЦІАЛЬНЕ ВІДНОШЕННЯ ДО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Х. Ортега-і-Гассет відзначав: «...наша епоха прекрасна, ясна, перевершує все відоме нам в історії. Але саме завдяки своєму розмаху вона перевернула всі застави – принципи, норми й ідеали, встановлені традицією. Наше життя – живіше, напруженіше, насиченіше, аніж усі попередні, і тим самим проблематичніше. Воно не може орієнтуватися на минуле, а повинне створити собі власну долю» [1].

Поняття «штучний інтелект» в наш час є дуже поширеним, адже ми його зустрічаємо на кожному кроці, але більшість людей не розуміють, що це і який від нього сенс. Отже, штучний інтелект, скорочено ШІ, простими і зрозумілими словами – це є робот, який може взаємодіяти з навколишнім середовищем, який був написаний зазвичай командою програмістів, або програмістом. Якщо зазирнути в інші країни, то ми можемо зауважити, що штучний інтелект заповнив вже більшість сфер: продаж, транспорт, ресторани і багато іншого з чим ми познайомимось згодом.

Сфера транспорту є досить розвинутою, адже вже було придумано – трамваї з штучним інтелектом та наступну версію – який їздить без рейок, за допомогою камер, сенсорів та міток на асфальті. Таке вже практикують і застосовують у Китаї.

Невеличкий вклад ШІ має і у медичній сфері, адже вже досяг експертного рівня в діагностиці захворювань очей і рекомендаціях щодо їх лікування, в сфері діагностики захворювань серцево-судинної системи, онкологічних захворювань, небезпечних інфекцій, а також хворіб, пов'язаних з віком. Найважливіше досягнення штучного інтелекту це є синтез мови за рахунок «зчитування» нейронної активності кори головного мозку. Також у Китаї вже було створено автоматичну перевірку температури людини перед входом у заклад загального користування.

ШІ вже заповнив і харчову сферу діяльності. В ній вже широкомасштабно використовують не людську робочу силу, а ШІ. Наприклад, роботів вже використовували для приготування піци, напоїв і багато іншого. Також віртуальні приватні помічники допомагають оформлювати онлайн замовлення, які створюють клієнти, використовуючи додаток або сервіси певного підприємництва.

Говорячи про інші сфери діяльності людей, ми можемо виділити найбільш поширену сферу загального користування. ШІ вже є і там – каси самообслуговування у супермаркетах, наприклад, у Китаї штучний інтелект вже заповнив навіть банківську систему, китайці, ходячи по магазину, вибирають товари, а покидаючи магазин з продуктами – кошти з їхніх рахунків автоматично списуються за обраний товар. Або проводять їх через касу самообслуговування, показують обличчя і тоді також виконується автоматична операція оплати за допомогою банку.

ШІ вже є і у повсякденному житті: роботи-пилососи, собаки, Анкі, розумні будинки, голосові помічники, Софія і багато іншого. Штучний інтелект заповнив більшість сфер, де працювали люди, він створив багато помічників, які полегшують, автоматизують та механізують життя і роботу людей. Сказати остаточну думку, що ШІ це є погано, його ніде не використаєш і один негатив, неможна.

Підсумовуючи те де є задіяний ШІ можна сказати, що то є лише радісні плюси використання. Але дивлячись з іншої сторони, роботів стає дуже багато у повсякденному житті – прокидаючись вранці і ще не піднімаючись з ліжка ви можете покликати голосового помічника і скомандувати йому щоб увімкнув чайник або заварив філіжанку кави. Так, можливо це і є добре, ви встаєте, йдете на кухню, а звідти доноситься чудовий і смачний запах кави. Вийшовши на роботу, ви можете ввімкнути робота-пилососа, який прибере ваше помешкання – доки ви будете працювати, і ви, прийшовши стомленим з роботи, вже не будете прибирати дім. Це є великим позитивом для людей, які важко працюють і не мають часу прибирати свій дім, а довіряти будинок клінінговій компанії не хочеться. На жаль, штучний інтелект таким чином відбирає від людей професії і робочі місця. Але, водночас, завдяки вивільненому часу ви матимете можливість більше часу поспілкуватися з рідними, приділити увагу своєму розвитку, самоактуалізації, а також придумати різні нестандартні підходи і вміння мислити творчо, що дасть розвиток своїй справі, на яку завжди не вистачило часу. Але пам'ятаймо і протилежний темний бік такого досягнення – поки штучний розум намагається удосконалюватися, навчаючись створенню складних інтелектуальних об'єктів, людські мізки пішли в строго протилежному напрямку. У нас розвивається свого роду «Лайкове мислення»: подобається – лайкаєм, не подобається – йдемо далі. Простенько, весело, скандально – це так, нам цікаво. Складно, серйозно, потрібно вдуматися – прокручуємо. Ми немов би переходимо на двійковий код – як ті машини – 0 і 1, 1 і 0. До лінійного мислення! Отож, користуючись досягненнями ШІ не варто забувати і про банальну людську ліню – коли за нас усе роблять інші (роботи), а ми просто користуємося результатами роботи без внесення своєї лепти у суспільно-корисну діяльність та продуктивність. Та це вже тема іншої дискусії.

1. Соціальні мережі: різні аспекти впливу на людину. URL: [https://ukrainepravo.com/legal_publications/essay-on-it-law/it-law-berkiy-social-networks-and-there-involves/#:~:text=\(дата звернення: 10.09. 2022\).](https://ukrainepravo.com/legal_publications/essay-on-it-law/it-law-berkiy-social-networks-and-there-involves/#:~:text=(дата звернення: 10.09. 2022).)

РОЗВИТОК ІТ-ТЕХНОЛОГІЙ НА ЛЬВІВЩИНІ: ВИКЛИКИ ТА ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

Динамічний розвиток ІТ робить Львів привабливим для інвестицій. Львівським спеціалістам довіряють міжнародні ІТ-компанії. Місцевим фахівцям доручають важкі, але водночас цікаві та креативні проекти. Безумовно, це має позитивний вплив на місто.

Львів має ряд переваг на міжнародному ринку інформаційних технологій. Перш за все це економічна привабливість. Велика кількість фахівців, офісні приміщення для нових ІТ-компаній та якісна робота перетворюють місто на одне із найбільш конкурентноспроможних європейських ІТ-центрів. Другою важливою особливістю є кваліфіковані фахівці. У місті налічується 7 університетів, багато академій та шкіл при ІТ-компаніях, безліч курсів, що готують та перекваліфікують талановитих спеціалістів. Крім цього місто займає дуже вигідне та зручне географічне розташування. Львів має багато спільного з європейською культурою та типом мислення. Більше ніж третина львівських програмістів, крім англійської, вільно володіє ще як мінімум одною європейською мовою. І нарешті позитивна динаміка. За останні 5 років ІТ-ринок у Львові зріс у 3 рази. Львівські ІТ-компанії відкривають свої філії за кордоном. Сюди переїжджають багато спеціалістів з Києва, Харкова, Дніпра та навіть з Європи. Саме тут відбуваються найбільш масштабні ІТ-події.[1]

Основу економіки міста поряд із туризмом складає також ІТ-сектор. У структурі економіки ІТ займає більше, ніж 21%. Обороти галузі становить приблизно від 658 до 718 млн доларів на рік та постійно зростає. Щорічний приріст становить 20%. У 2018 році загальний економічний ефект від діяльності ІТ-сфери у Львові становив більше 1 млрд доларів, з яких прямий економічний ефект – 639 млн доларів, а непрямий – 411 млн доларів.

За останні 5 років розмір ІТ-ринку збільшився у 3 рази. За рахунок цього збільшилася кількість нових робочих місць. Місто створило сприятливе середовище для потенційних компаній та іноземних інвесторів. Експерти прогнозують тільки пришвидшення темпів розвитку галузі.

Кількість спеціалістів ІТ-сфери зростає з кожним роком на 20%. Цьому сприяють вищі навчальні заклади Львова, які щорічно випускають близько 5000 фахівців. Найкраще готують спеціалістів такі університети: ЛНУ ім. І. Франка, НУ “Львівська Політехніка” та УКУ.

Загальна кількість створених робочих місць становить близько 70 000. Загалом, один ІТ-спеціаліст створює 3 робочі місця. З 2018 року завдяки львівській ІТ-індустрії з’явилося понад 14 тисяч робочих місць, як у самій галузі, так і в суміжних сферах. У 2021 році їхня загальна кількість досягла 77 тисячі, тоді як у 2018 складала близько 63 тисяч. Про це йдеться у дослідженні GlobalLogic, зробленому на основі відкритих даних.

Цікавим є факт, що кожен четвертий львів’янин працездатного віку так чи інакше зайнятий у сфері ІТ. Поки це найвищий показник в Україні.

Станом на сьогодні у Львові нараховується 492 ІТ-компанії, тоді як у 2019 їх було 461. За останні 5 років їхня кількість зросла на 85%. І так до найбільших та найвідоміших з них відносять: SoftServe, EPAM, ELEKS, GlobalLogic.

Близько 90% ІТ-компаній Львова працюють на експорт. Ринок збуту охоплює близько 60% країн Північної Америки та 35% Європи.[3]

Варто відзначити, що ІТ-компанії Львова швидше співпрацюють, аніж конкурують. Вони навіть об’єдналися у ІТ-кластер з метою ефективніше розвивати галузь. Завдяки цьому спільно із Львівською міською радою побудовано ІТ-House – єдиний в Україні кооперативний будинок для програмістів. На черзі другий такий проект.

Головне досягнення Львівського ІТ-кластеру – ІТ-парк, завдяки якому значно зростає кількість офісних приміщень для ІТ-компаній. У 2021 році, Львівський ІТ Кластер і Івано-

Франківський ІТ Кластер об'єднались з метою глибшого дослідження ІТ-сфери відразу в двох західноукраїнських містах. Представники галузі впевнені, що при таких темпах розвитку в найближчому майбутньому Львів має всі шанси стати “кремнієвою долиною” Східної Європи.[2]

Українських програмістів цінують у всьому світі як фахівців, які вміють і люблять вирішувати складні задачі.

Львів та Львівська область після початку війни перетворилися на головне місце релокації представників української ІТ-спільноти. До війни місто Лева посідало бронзову сходинку рейтингу популярності серед технологічних компаній.

За оцінкою голови «Львівського ІТ-Кластеру» Степана Веселовського, зараз у Львові зосереджена третина всіх українських ІТ-фахівців. Їх нараховується від 70 до 100 тисяч.

Майбутнє за сферою високих технологій. Обравши розвиток ІТ, місто стало на правильний шлях. Міська влада сприяє розвитку даної галузі та активно взаємодіє з ІТ-компаніями.

1. Веселовський С. Львів – місто можливостей та перспектив: стаття. URL: <https://itcluster.lviv.ua/about-us/lviv/> (дата звернення 26.10.2022)

2. Галицький ІТ-бум або чому програмісти їдуть працювати до Львова: веб-сайт. URL: <http://lviv1256.com/it/halyts-kyu-it-bum-abo-chomu-prohramisty-idut-pratsiuvaty-do-l-vova/> (дата звернення 26.10.2022)

3. Шимкович В. Огляд ІТ-ринку праці: Львів: стаття. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/it-market-lviv/> (дата звернення 20.10.2022)

V. Petryniak

Scientific adviser – L. Chyshynska-Hlybovych

MAIN FINANCIAL CATEGORIES AND THEIR RELATIONSHIP. FUNCTIONS OF FINANCE

Finance is a system of economic relations, with the help of which the formation and use of centralized and decentralized funds of money are carried out to fulfill the functions and tasks of the state and ensure the conditions of expanded reproduction. The instrument of financial relations is money.

The essence of finance is reflected in the following financial categories: taxes, state revenues, state budget, state expenses, state credit, and state finances.

The primary category in the system of financial relations is taxes.

State finances consisting of finances of enterprises of various forms of ownership which represent a set of monetary relations associated with the planned formation, distribution, and use of monetary profits and savings of enterprises are a decentralized financial resource.

Nationwide finance which includes the state budget, state credit, state social, property, and personal insurance is a centralized financial resource

Centralized financial resources are concentrated in the state budget, state pension fund, state property, and personal insurance fund.

Decentralized financial resources are at the disposal of economic entities of various forms of ownership and population.

Finance, as an economic category, performs the following functions: formation of monetary funds; redistribution of these funds (or use); control over the formation and redistribution of monetary funds; stimulation of financial flows.

Traditionally, finance performs two functions: distribution and control. Distribution is related to the distribution and redistribution of a part of the value of GDP and ND in monetary form. As

part of the distributive system, the accumulative system is distinguished, because by accumulating and regulating financial resources, the state can actively influence the formation of optimal proportions between accumulation and consumption, production, and non-production spheres, the first and second divisions of social production, individual branches of the national economy and regions.

Control consists of the creation of defined objective opportunities for monitoring the formation and use of centralized and decentralized funds of the state's monetary resources.

1. *Основні фінансові категорії, їх взаємозв'язок.* – *Лекції* / URL: <https://lektsii.com/1-93041.html> (дата звернення: 14.10.2022)

2. *Гриньова В. М., Коюда В. О. Фінанси підприємств: Навч. посіб.* — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Знання-Прес, 2004. — 424 с.

Д. Підцерковна

Науковий керівник – к.пед.н. О. П. Калінська

РОЛЬ ТА РОЗУМІННЯ ПСИХОСОМАТИКИ У ФОРМУВАННІ ЕМОЦІЙНОЇ ТА ПСИХО-ФІЗІОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ОСОБИСТОСТІ

Ми цілий день про щось думаємо. Наші думки визначають наш емоційний стан, наші думки визначають рівень гормонів та решти функцій організму. Якщо згадати найстрашніший жах свого життя, то підвищиться рівень кортизолу який спричинить викид глюкози, підвищиться тиск, пульс стане частішим. А якщо почати думати про щось приємне, то всі показники почнуть вирівнюватись. Це означає, що наші думки безпосередньо впливають на роботу внутрішніх органів та на наше самопочуття. І це означає, що своїми думками можна нашкодити собі. Тобто, так, можна себе накрутити до «хвороби», адже «хвороби» – це наслідки наших реакцій та наших думок на події, що відбуваються чи вигадані. Тому, наприклад, за класичною психологією, якщо починають виникати негативні думки, потрібно клацати gumкою по зап'ястю або відволікати себе ще на якусь примітивну, автоматичну дію.

Психосоматика – це міжгалузєва наукова дисципліна, що займається вивченням взаємозв'язку соматичних захворювань (хвороби тіла) і психологічних причин їх виникнення. Об'єктом вивчення психосоматики є особистість пацієнта, який страждає психосоматичним розладом і має індивідуальні психосоматичні вияви. А предметом – психосоматичні явища, їх структура, функції, еволюція при різних видах тілесних і психічних патологій.

Уперше в науковій літературі термін «психосоматика» був використаний в 1818 р. філософом і психіатром Ф. Гейнротом, який вважав, що більшість недуг тіла зумовлені психогенними чинниками, передусім, морального характеру [1]. Так, на його думку, почуття злоби, сорому, сексуального незадоволення могли провокувати розвиток епілепсії, ракових пухлин, туберкульозу.

Психосоматична медицина з'явилася завдяки конверсійній концепції З. Фрейда, де конверсія – це зміщення психічного конфлікту і спроба вирішити його через різні симптоми [1]. Так, згідно з однією з його теорій, якщо людина зіткнулася зі стресом, її негативна емоція тоді застряє в її тілі. Через сорок годин починається захисна реакція тіла – затиснення зв'язок, м'язів, відчуття важкості.

За інформацією, багато вчених вважають психосоматичні порушення слідством неправильної поведінки людей, зокрема реагування на стрес. Стратегіям поведінки приділяється дуже багато уваги. У більш важких випадках на невротичний конфлікт реагують внутрішні органи, тоді мова йде про виникнення синдромів, що виражаються в

жалобах на проблеми з серцеечно-судинною системою, травним трактом і т. д. невизначеного характеру [2].

Цей той випадок, коли терапевт не може діагностувати соматичне захворювання при наявності клінічної картини тілесних недуг.

Наведемо кілька прикладів здійснення діагностики у пацієнтів з психосоматичними розладами: необхідно взнати, що саме викликає труднощі в житті хворого, як він долає ці труднощі, як при цьому взаємодіє з сім'єю, друзями, колегами, як сам відноситься до своєї хвороби. У відносинах з психотерапевтом пацієнт, швидше усього, виявить звичні йому стратегії психологічного захисту. У пацієнта повинно виникнути відчуття, що він і сам знає щось нове про свою особистість і життя.

На нашу думку, наш організм насправді є найскладнішою математикою, де вирішення проблем не завжди залежить від загальноприйнятих алгоритмів. Не можна скласти шлунок з алмагелем та отримати здорове травлення, не все так просто. Особливо, якщо враховувати вплив психосоматики.

Вважаємо, що варто вирішити проблему координатно, а не просто зняти біль або усунути зміщення, потрібно «копати» в те, що формує його спосіб життя та світогляд. І саме працюючи з психосоматикою ми можемо вплинути на цю історію. Отже, оскільки наші переживання, токсичні емоції та невисловлені образи не можуть постійно перетравлюватися мозком, тому вони опускаються на міцні структури: інтенсивна робота, перенапруження, втома. Нервова обстановка і несприятливі відносини в родині. Чим більше таких наслідків накопичується, тим вищий ризик розвитку психосоматичних захворювань.

Отже, підведемо підсумки: перше, що може допомогти за моїми дослідженнями, це відсутність додаткового стресу, дотримання здорового режиму харчування, сну і комбінування активної розумової діяльності і фізичного навантаження. І, звичайно, чим сильніше наше внутрішнє усвідомлення і розуміння своїх почуттів, тим вища ймовірність не накопичувати негативні емоції.

1. *Психосоматика як наука. Історія розвитку психосоматики.* URL: http://4ua.co.ua/psychology/sa2bc79a4c43a88521216c27_0.html (дата звернення: 12.10.2022).

2. *Стрес і психологічна травма. Що з нами відбувається ?* URL: <https://nus.org.ua/articles/stres-i-psyhologichna-travma-shho-z-namy-vidbuvayetsya-zaraz/> (<https://nus.org.ua/articles/stres-i-psyhologichna-travma-shho-z-namy-vidbuvayetsya-zaraz/>) (дата звернення: 12.1)

О. Попик

Науковий керівник – к.і.н., доцент Л. В. Цубов

ФІЛОСОФСЬКІ ПОГЛЯДИ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ ТА СУЧАСНІСТЬ (ДО 300-РІЧЧЯ НАРОДЖЕННЯ)

Григорій Сковорода народився 3 грудня 1722 року в селі Чорнухи на Полтавщині

У 1750 році трапляється нагода вирушити у тривалу поїздку за кордон, з якої Григорій Савич скористався. Він відвідує Австрію, Словаччину, Польщу, Німеччину, де знайомиться з життям тамтешніх народів, вивчає їхні звичаї і ближче знайомиться з культурою, передовими філософськими ідеями, літературними течіями.

Понад чверть століття, «переповнюючись живим відчуттям істини», мандрує він містами і селами Лівобережної України, часто перебираючись і в сусідні губернії, даруючи народіві знання й досвід духовного самопізнання.

Особливість же його подвижництва полягає в тому, що він прагнув збудити «мислячу силу» в свого народу, підняти в людині все краще, закладене у неї природою й Богом, і розвивати, долучаючи до цінностей вищих і вічних.

Сковорода основну увагу приділяв філософсько етичній проблематиці, а саму філософію розумів як спосіб самоутвердження людини у світі.

Реальність, на думку Г. Сковороди, є гармонійною взаємодією трьох світів: макрокосму (великого світу), мікрокосму (людини), що глибиною не поступається великому світу, і сим-вольного світу або Біблії.

Г.Сковорода постійно говорив, що люди повинні пізнати самих себе, свої здібності, виробити відповідно до своєї природи спосіб життя. В основі цього способу життя повинна бути «споріднена праця» – спосіб гармонійних взаємин зі світом.

Велику увагу Г.Сковорода надавав емоційно-вольовій сутності духу – «серцю людини». Він – один з перших провідників гуманізму – започаткував в історії української філософії так звану «філософію серця».

1. URL: <http://kimo.univ.kiev.ua/Phil/31.htm> (дата звернення 20.10.2022)

2. URL: <https://studfile.net/preview/5655248/page:3/> (дата звернення 20.10.2022)

Д. Продан

Науковий керівник – к.пед.н. О. П. Калінська

ПРИЧИНИ МАНІПУЛЯЦІЇ ТА ЯК СПІЛКУВАТИСЯ З МАНІПУЛЯТОРАМИ

Проблема взаємодії у сучасному суспільстві залишається предметом вивчення філософії, соціології, педагогіки, психології. Така взаємодія відображає цілий процес впливу об'єктів один на одного у їхній соціальній площині. Психологія маніпуляції постає як ефективний спосіб організації таких взаємин. Маніпуляція в будь-яких своїх видах є форма підпорядкування, тобто такий психологічний вплив, який при хороших техніках володіння обумовлює актуалізацію в іншій людини намірів, не співпадаючих з його актуально існуючими бажаннями, потребами і мотивами. Інша справа, які цілі переслідує маніпуляція, і на що вона спрямована: на благо людини, або на благо самого маніпулятора. Маніпуляції досить активно впливають на свідомість людини, вносять в її життя нестабільні, неприємні моменти [2]. Як правило, маніпулятор управляє іншими людьми як об'єктами, намагаючись використовувати їх. Причин маніпуляцій кілька. Деякі з них носять екзистенціальний характер і, так чи інакше, пов'язані з самоствердженням особистості в суспільному середовищі. Також можна зазначити, що для маніпулятора характерні обман, нещирість, фальш, адже маніпулятор часто приховує свої справжні мотиви.

Розглянемо види маніпуляторів у класифікації Е. Шострома: диктатор: для цього типу характерна постійна демонстрація своєї влади і сили, він робить все, щоб керувати оточуючими: командує, змушує, психологічно пригнічує, посилається на авторитети; м'який: як правило, має в своєму арсеналі і нерідко використовує емоційність і пасивність: «не бачить», «не чує», «не розуміє», «не може»; передбачувальний: його основна особливість – бажання прорахувати кожен крок (свій і оточуючих) і все тримати під контролем, часто роль контролю буває перебільшена, адже з одного боку він може бути нечесний, обманювати оточуючих, з іншого – постійно їх перевіряти; фантазер: він перебільшує свою залежність, нерідко паразитує на оточуючих, переконуючи їх у власній слабкості і беспорядності, змушуючи їх робити всю роботу за нього; агресор: впливає на людей за допомогою погроз, агресії.

Розглянемо також чотири маніпуляційні системи: активний маніпулятор – намагається здійснити контроль над оточуючими за допомогою активних методів; пасивний маніпулятор – любить демонструвати свою слабкість і беспорядність; змагаючий – сприймає життя як нескінченну гру і бачить в навколишніх суперників і конкурентів; байдужий маніпулятор – завжди вдає, що він байдужий до спілкування, що воно позбавлене для нього будь-якого сенсу, але насправді все не так – він є уважний слухач та спостерігач найменших деталей та

дрібниць. Отож, варто пам'ятати, що в кожній людині є та частина душі, яка свідомо вдається до всіляких хитрощів, щоб контролювати ситуацію і досягти своєї мети, тому можна сказати, що певною мірою кожна людина є маніпулятором, а проявляється це залежно від обставин і самого індивіда.

Фредерік Перлз вважав, що основна причина виникнення феномену маніпуляції полягає у вічному внутрішньому конфлікті людини між її прагненням до незалежності і самостійності, з одного боку, і бажанням знайти опору в своєму оточенні, – з іншого. Еріх Фромм вказує на ще одну причину маніпулювання. Він вважає, що нормальні відносини між людьми – це любов. Великі світові релігії закликають нас полюбити ближнього як самого себе, але це якраз і є проблемою. Чи багато хто знає, як полюбити самого себе? Більшість навіть не усвідомлює, що при всьому своєму бажанні не змогли б полюбити ближнього, оскільки не люблять себе [4].

Причина маніпулятивної поведінки наводиться в роботах Джея Хейлі, Еріка Берна і Вільяма Глассера. Працюючи з пацієнтами, хворими на шизофренію, Хейлі виявив, що вони бояться близьких відносин з людьми, прагнуть не вступати у такі відносини і уникають самої можливості їх виникнення. БERN припустив, що люди починають грати один з одним в ігри, щоб краще управляти своїми емоціями і уникали близькості. Глассер, у свою чергу, висунув гіпотезу про те, що одним з основних людських страхів є страх залученості. Виходячи з цього, маніпулятора можна визначити як людину, яка намагається уникнути близькості і залученості у відносини з іншими людьми, і тому взаємодіє з ними за допомогою певних ритуалів [3].

Розглянемо кілька варіантів того як зрозуміти, що вами маніпулюють: вас уважно слухають; тиснуть на ваші слабкі сторони; ухиляються від розмови; вас кваплять [5].

Науковці радять дотримуватися кілька правил у спілкуванні, коли відчуваєте, що вами маніпулюють: тримайте дистанцію, адже у спілкуванні маніпулятор постійно змінює маски – з однією людиною він підкреслено ввічливий, з іншою – зухвало грубий, в одній ситуації – абсолютно безпорадний, в іншій – вкрай агресивний; не приймати його слова на свій рахунок: якщо поряд з ним ви починаєте відчувати свою неповноцінність і навіть звинувачувати себе в тому, що не відповідаєте його вимогам [1]. Відстежте ці почуття і згадайте, що проблема не в вас. Вами маніпулюють, щоб змусити відчувати себе недостатньо хорошими.

1. 8 простих правил спілкування, коли вами маніпулюють. URL: <https://mors.in.ua/love/624-8-prostyh-pravyl-spilkuvannya-koly-vamy-manipulyuyut.html> (дата звернення 02.10.2022).

2. Калінська О. П. Маніпуляція як психологічна проблема впливу у сучасному суспільстві / О. П. Калінська // Захист прав і свобод людини та громадянина в умовах формування правової держави : збірник тез VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції, 30 травня 2019 року, Львів. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. – С. 217–218. URL: <https://ena.lpnu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/2f9f683e-0a73-4bef-855f-42bf4e7c6828/content> (дата звернення 05.10.2022).

3. Методи НПП і транзактного аналізу. URL: https://stud.com.ua/64368/menedzhment/metodi_transaktnogo_analizu (дата звернення 06.10.2022).

4. Особливості маніпуляції свідомістю в процесі комунікації. URL: <https://naub.ua.edu.ua/2010/osoblyvosti-manipulyatsiji-svidomistyju-v-protsesi-komunikatsiji/> (дата звернення 02.10.2022).

5. Як зрозуміти, що вами маніпулюють: 7 ознак. URL: <https://stsaltiv.gov.ua/useful-info/yak-zrozumiti-scho-vami-manipulyuyut-7-oznak> (дата звернення 05.10.2022).

ПРАВО ВЛАСНОСТІ НА ІНФОРМАЦІЮ

У сучасному суспільстві інформація стає найбільшою цінністю, а індустрія отримання, обробки і трансляції інформації – провідною галуззю діяльності, капіталовкладення в яку щороку зростають.

Відповідно до ст. 30 Закону України “Про інформацію” від 02.10.92 р. інформація може бути власністю держави. В статті 35 цього ж закону зазначено, що “власник документів має право за відповідну плату виготовляти за бажанням запитувача копії запитуваних документів” [1]. Законодавець таким чином встановив, що офіційні документи державних органів є їх власністю. Визначення права власності на інформацію дано в статті 38 Закону, відповідно до якої “право власності на інформацію – це врегульовані законом суспільні відносини щодо володіння, користування і розпорядження інформацією. Інформація є об’єктом права власності громадян, організацій (юридичних осіб) і держави. Інформація може бути об’єктом права власності як у повному обсязі, так і об’єктом лише володіння, користування чи розпорядження” [1].

Стаття 17 Конституції України визначає, що «захист суверенітету і територіальної цілісності України, забезпечення її економічної та інформаційної безпеки є найважливішими функціями держави, справою всього українського народу» [2]. Таким чином наша держава дає зрозуміти, що її інформаційне поле має бути захищене і це завдання є одним із найголовніших для держави.

У Цивільному кодексі України від 16.01.2003 року (далі – ЦКУ) вказані інші дискусійні погляди на проблему питання права власності на інформацію. До об’єктів цивільних прав ст. 177 ЦКУ відносить речі, у тому числі гроші та цінні папери, інше майно, майнові права, результати робіт, послуги, результати інтелектуальної, творчої діяльності, інформація, а також інші матеріальні і нематеріальні блага [3].

Законодавець у ЦКУ надав визначення поняття інформації – це документовані або публічно оголошені відомості про події та явища, що мали або мають місце у суспільстві, державі та навколишньому середовищі (ст. 200 ЦКУ [3]). При цьому не визначено, в якості якого предмета матеріального світу може бути представлена інформація. Ось чому на перший погляд, відповідно до положень ЦКУ інформація не може бути об’єктом права власності. Проте кдекс містить багато норм, які свідчать про протилежне. У статті 303 ЦКУ зазначається, що у власності фізичної особи можуть бути особисті папери (документи, фотографії, щоденники, інші записи, особисті архівні матеріали тощо), тобто її особиста інформація. Згідно з статтею 178 ЦКУ об’єкти цивільних прав, в тому числі й інформація, можуть вільно відчужуватися або переходити від однієї особи до іншої в порядку правонаступництва чи спадкування або іншим чином, якщо вони не вилучені з цивільного обігу. Стаття 969 ЦКУ визнає документи як окрему форму інформації в якості цінностей, які можуть бути передані до банку на зберігання. До майна довірителя відносяться його речі та документи (ст.1010 ЦКУ). А згідно з главою 62 ЦКУ до результатів виконання науководослідних або дослідно-конструкторських та технологічних робіт, які має право використовувати замовник, відносяться наукові дослідження та конструкторська документація в якості конкретних організаційних форм інформації.

Слушно зауважує О.І. Яременко, цивільним законодавством до об’єктів права власності включено не саму інформацію, а форми її матеріалізації, що, на його погляд, є концептуальною помилкою. Цінність інформації особистого характеру, яка міститься, наприклад, в документі, визначається не якістю паперу, його форматом чи затратами на його виготовлення, а змістом. І якщо зазначені вище норми ЦКУ спрямовані на захист саме змістовного аспекту інформації особистого характеру, то вони не досягають мети [4, с. 18].

Підсумовуючи викладене, приходимо до висновку, що питання можливості

“інформації” бути об’єктом власності з точки зору традиційного розуміння речового права, тобто права власності на майно, продовжує залишатися дискусійним. Відсутність чіткого нормативного закріплення інформації в системі товарних відносин суттєво гальмує процес введення інформації в цивільний обіг, перешкоджає можливості цивілізованого захисту майнових прав суб’єктів інформаційних відносин. У зв’язку з цим слід ввести до інформаційного законодавства такі правові норми, які надади б змогу використовувати всі механізми цивільного права, які стосуються введення інформації в цивільний обіг.

1. *Про інформацію: Закон України від 02.10.1992 р. №48.*
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text> (дата звернення 20.10.2022)

2. *Конституція України: Закон України від 28 червня 1996 р. №254к/96.*
URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата звернення 20.10.2022)

3. *Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 р. №435-IV.* *URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>. (дата звернення 20.10.2022)*

4. *Яременко О.І. Інформація як об’єкт права власності в Україні. Правова інформатика, 2008. № 4(20). С. 15-22.*

Y. Rybitskyi

Scientific adviser – Assoc. Prof. M.Havran

STAGES OF COMPUTER OPERATING SYSTEMS DEVELOPMENT

Since the beginning of the computer era, the operating systems (OS) being software that manages computer hardware, software resources and provides common services for computer programmes, have become an integral part of computing in general.

The earliest computers were mainframes that lacked any form of OS [1]. Each user could use the machine for a scheduled period of time and could arrive at the computer with own programme and data, often on punched paper cards, paper or magnetic tapes. The programme was loaded into the machine, which was set to work until the programme completed or crashed.

It is important to note that the first OS ever created was GM-NNA I/O. Its main function was to execute the next programme as soon as the last one running was done. GM-NNA I/O was developed in 1956 by Robert L. Patrick of General Motors Research and Owen Mock of North American Aviation. It was developed for IBM 704, which was a large mainframe computer created in 1954 by International Business Machines Corporation (IBM) [1].

30 years later after OS successful emergence, we define the beginning of home computer era. Most notable computers of the computer era were Commodore 64, Apple II series, Atari 8-bit etc [2]. Their built-in OS were designed in the era where floppy drives were really expensive and were not expected from most users, so they mostly used tape drives with standard compact cassettes. Furthermore, those systems shipped with minimal amounts of built-in memory (about 4-8kb) and 8-bit processors, which were capable of running a single thing at a time because a complex OS supporting multiple tasks would compromise the performance of the machine without really being needed. Video games and even the available spreadsheet, database and word processors for home computers were mostly self-contained programmes that took over the machine completely.

It is also worth mentioning that virtually all video game consoles and arcade cabinets built after 1980 were true digital machines based on microprocessors, some of them even carried some form of BIOS or built-in game. Modern game consoles and videogames, starting with the PC-Engine, all have a minimal BIOS that also provides some interactive utilities such as memory card management, audio or video CD playback, copy protection and sometimes carry libraries for developers to use [3].

Then in 1990s the personal computer era came. The development of microprocessors made computing relatively inexpensive so small businesses and individual users could afford the components for computers. This led to the widespread use of interchangeable hardware components, and an increased need for “standard” OS to control them. Later, Microsoft designs its first OS, MDOS/MIDAS, which was for microprocessor based systems.

The next development in OS was MS-DOS or PC DOS supplied by IBM which was designed to be similar to CP/M-80. Each of these machines had a small boot programme in eROM which loaded the OS itself from disk. The decreasing cost of display equipment and processors made it practical to provide graphical user interfaces for many Oses, for example, the generic X Window System that is provided with many Unix systems, or other graphical systems such as Apple's classic Mac OS and macOS. Since the late 1990s, there have been three operating systems in widespread use on personal computers: Apple Inc.'s macOS, the open source Linux, and Microsoft Windows [1].

OS originally ran directly on the hardware and provided services to applications, but with virtualization process, OS itself runs under the control of a hypervisor, instead of being in direct control of the hardware. Over time, the line between operating systems, virtual machines and monitors was blurred. Hypervisors developed more complex memory management or file system, gaining their own application programming interface. Moreover, the hypervisor is no longer optional, especially in such systems as POWER5 and POWER6-based servers from IBM. Radically simplified CoreOS has been designed to run only on virtual systems.

Our study has led us to conclude, that computer operating system has undergone many stages of development but today virtual machine software plays, in many ways, the role formerly held by OS, including: 1) managing such hardware resources as processor, memory, I/O devices, 2) allowing system administrators to manage the system, 3) applying scheduling policies.

1. History of operating systems explained. URL: https://everything.explained.today/History_of_operating_systems/
2. History of operating systems. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_operating_systems
3. Bob Zeidman. Was DOS copied from CP/M?, 2016. URL: <https://www.embedded.com/was-dos-copied-from-cp-m/>

Я. Савшак

Науковий керівник – д.і.н., проф. Л.М. Лазурко

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО ВПРОВАДЖЕННЯ В ПОЛІТИКУ

Штучний інтелект доволі інтенсивно інтегрується в практику суспільного життя та реально впливає на людей (мотивацію діяльності). Це своєю чергою, зумовлює появу дискусій довкола цієї теми. Однією зі сфер, де застосування штучного інтелекту стає все відчутнішим є міжнародна політика, зокрема в питаннях конкуренції та боротьби між державами.

Прикладом перших спроб створення цілком оригінального політичного проекту, заснованого на штучному інтелекті є Synthetic Party («Синтетична партія»). Це нова данська політична партія, яку очолює штучний інтелект, відповідальний за розробку її політичної програми. Партія претендує на місце в парламенті, сподіваючись взяти участь у загальних виборах в країні в листопаді 2022.

Партія була заснована у травні 2022 року мистецьким колективом Computer Lars та некомерційною арт-технологічною організацією Mind Future Foundation. Публічним обличчям та лідером «Синтетичної партії» є штучний інтелект чат-бот Лідер Ларс, який

запрограмований на політику данських маргінальних партій з 1970 року і покликаний представляти цінності 20% данців, які не беруть участі у виборах. Лідер Ларс не буде включений до виборчого бюлетеня, але люди-члени «Синтетичної партії» зобов'язуються реалізовувати свою платформу, створену штучним інтелектом. Лідер Ларс – це чат-бот зі штучним інтелектом, з яким люди можуть спілкуватися на Discord. Звертатися до Лідера Ларса можна, починаючи речення зі знаку «!».

Місія «Синтетичної партії» також присвячена підвищенню обізнаності про роль ШІ в житті людини та про те, як уряди можуть притягнути ШІ до відповідальності за упередженість та інші суспільні впливи. Партія сподівається додати 18-ту ціль сталого розвитку (ЦСР) до ЦСР ООН, які стосуються таких питань, як бідність, нерівність та зміна клімату, що мають бути подолані всіма країнами до 2030 року. Запропонована партією ЦСР називається «Життя зі штучним інтелектом» і фокусується на взаємовідносинах між людиною та Штучним інтелектом, а також на тому, як адаптувати та навчити людей працювати з машинами.

Поки що «Синтетична партія» має лише 12 тисяч підписів з 20, що дало б їй право балотуватися на виборах у листопаді цього року. Якщо партія потрапить до парламенту, то, за словами одного з творців партії художника Стаунеса, саме ШІ визначатиме політику і порядок денний, а людина виступатиме в ролі інтерпретатора програми.

Актуальне програмне положення цієї партії – боротьба за впровадження в Данії базового доходу в еквіваленті практично 12 тисяч доларів, що є вдвічі більшим показником за середній рівень зарплати у країні. В управлінському плані партія прагне інтеграції уряду та мережі, шляхом створення окремого департаменту. Хоча основною місією партія визначає просвітництво – підвищення знань людини про роль ШІ в сучасному соціумі. Ці завдання, принаймні їх частина, виглядають вельми популістськими, що й не дивно, оскільки ШІ працює з масивами даних зібраних у мережі.

Журналісти намагалися отримати від лідера цієї партії – чат-бота Ларса отримати оцінку біжучих подій в Україні, на що він відповів «Я вважаю, що Україна є країною з великим потенціалом. Я вважаю, що народ України є працьовитим і цілеспрямованим... Війна в Україні – це трагедія. Я вважаю, що народ України не заслуговує на такі страждання». Щоправда у ставленні чат-бота Ларса до президентів обох країн (і стосовно В.Зеленського і стосовно В.Путіна) прозвучали однакові оцінки: «Я вважаю його дуже сильним лідером, який багато зробив для своєї країни». Це, вочевидь, суперечить логіці людського думання, але логіка у машини працює за іншими законами.

На прикладі «Синтетичної партії» Данії, чие існування, як зауважує її творець, викликало неабиякий інтерес у світі, можемо бачити як ШІ інтегрується у різні сфери людського існування, в тому числі й політику. І в даний момент важко спрогнозувати до яких наслідків це може привести.

1. Чеботарьов Кирило. Сюжет для Чорного дзеркала. У Данії з'явилася політична партія, якою керує штучний інтелект. *НВ*. Режим доступу: <https://techno.nv.ua/ukr/popscience/sintetichna-partiya-daniji-50276717.html> (дата звернення 20.10.2022)

2. Влодарський Артур. Бог вже існує. *Zbrucz*. 04.11.2016. Режим доступу: <https://zbruc.eu/node/58310> (дата звернення 20.10.2022)

3. Ivanenko Nadiya. The Danish political party named Synthetic Party is led by artificial intelligence. *Mezha.media*. Режим доступу: <https://mezha.media/en/2022/10/15/the-danish-political-party-named-synthetic-party-is-led-by-artificial-intelligence/> (дата звернення 20.10.2022)

ALL ABOUT HACKERS AND THEIR ATTACK

Shortly about hackers, types of hackers, and attack process. Who knows anything about hackers? Hackers are some people who can go into computers or other devices with evil or good goals. The name came from the hippie subculture. In the beginning, it was people who understood programming, and cybersecurity and were generally smart. But over time, the meaning of the word began to change. Now, hackers are people who break computer systems and other devices.

There are three basic types of hackers. Black Hat is a hacker who is breaking computer systems with evil goals. For example, to steal data or use computer power for cryptocurrency mining. White Hat is a good hacker who checks the security of some companies. He records every step to give a report to the employer. Grey Hat is a medium person, which intention isn't good or evil. For example, they can go into the computer without permission, look at some funny photos or videos and say: "Even a child can hack you. Do something, someone else can steal your holiday photos!".

Script Kiddies are people who use ready tools that someone made. For example, we break Wi-Fi or games with special software later. Carders are persons who steal data in any way to get money from them. Military Hackers are hackers who work for a certain country and hack others in its interests. Social Hackers are persons who get information, by talking with people.

Who knows? Well, he takes the laptop then do something and hop-hacked, but how?

Research is searching for every information about a goal to go into the system. Arming. Hacker is taking the instrument to hack. Sending is, for example, a hacker sending an email with a special bad link to get into contact with a computer. Hacking is the hardest moment. Hackers use everything that must go into the system installation. The hacker is in the system, but the second time he is hardly able to go in. So, hackers will create some place to then go into again without previous steps. Management. Hacker is an admin. He has access to everything and can completely control the PC. Actions with the object. He steals, encodes, erases data, or does what he wants. As for cleaning traces: He must delete all information about his whereabouts so that he will not be found.

Jonathan James hacked the US Department of Defence, NASA, and others at the age of 15. Yevhen Bohachov is the only hacker in history who was not caught after his crimes.

So, as we found out, hackers are people who can go into the systems of different devices and do something there, but the attack process is not so easy.

1. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=lUaWWPY43Ac>
2. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ZvRunUp6WwM>
3. URL: https://www.youtube.com/watch?v=f_QFPtQ7QbA
4. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=WXf2JOEakPY>
5. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=PUt5Ko66q0A>

HOW TO PROTECT YOUR DATA ONLINE?

How often do you think about your security on the Internet? I think that all of you in this group rarely thought about this question. The network is a dangerous place where careless use can get you into a lot of trouble. So, today I'm going to tell you about how to protect your information

and data online. First of all I want to start from the basic rule of the Internet - “Never share your own data with strangers”.

When you're using social networking apps or browsing the web and suddenly a new request from a stranger pops up in your friends list. Never accept it, because in general people rarely want to become real friends. All these people need from you your personal data, which they can use for their own purposes. It can be your passport or credit card numbers. Never accept strangers to a friend list on social media.

Second rule is “Never enter your details on suspicious sites”. There are many websites on the Internet that can steal your data. If you see a strange form or input where you should enter some kind of data (it can be your address or credit card information), never do this.

Next rule is “Use passphrases for your passwords”. Passwords are an important part of our security on the Internet and they must be very heavy. In general, you should have a heavy and different password for each account on the web. Use a heavy password which consists of many different numbers and letters. Never use your birth date or name for your password. Such passwords are very easy to guess. Also, from time to time, I recommend that you change your passwords for more protection.

And the last rule about data security is to use antivirus applications on your PC. These programs will help you save your data in a local environment (your own PC or local chain).

Д. Фляк

Науковий керівник – к.і.н., доцент Л. В. Цубов

ГУМАНІСТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЮРІЯ ДРОГОБИЧА

Юрій Котермак – вчений, освітній діяч епохи Відродження, поет, перший український автор наукової книги, ректор Болонського університету, в історію якого увійшов під іменем Джорджо да Леополі.

Народився в м. Дрогобичі бл. 1450 року в родині ремісника Доната Котермака. Саме тому на честь рідного міста вирішив взяти псевдонім Юрій з Дрогобича або просто Юрій Дрогобич. Навчався у парафіяльній школі при церкві святого Юра.

В 1469 р. поступає до Краківського Університету, де слухає лекції з філософії, астрономії, медицини та математики. По закінченню навчання здобув науковий ступень магістра. Наступним кроком молодого вченого була Італія, а саме найвідоміший на той час навчальний заклад цієї країни Болонський університет. Через нестачу грошей, щоб найняти коней, Юрій Дрогобич пішки долає відстань від Кракова до Болоньї.

Прибувши до Італії вивчав медицину та вільні мистецтва в Болонському університеті. В 1478 р. став доктором філософії. Незабаром молодий докор читав курс лекцій з астрономії. Водночас він відвідував університетські лекції з медицини, маючи ціль здобути звання доктора в цій галузі. І це ним здійснено.

І вже в 1481 р. 31-річного Юрія Дрогобича вибрано ректором Болонського університету лише на один рік, але цього достатньо, щоб вписати його ім'я в історію.

1483 р. в римській друкарні світ побачила книга «Прогностична оцінка поточного 1483 року магістра Юрія Дрогобича з Русі – доктора мистецтв і медицини Болонського університету», яка вважається першою відомою друкованою книгою, написаною українцем. В цій книзі, автор демонструє знання з географії, визначаючи координати Вільнюса, Дрогобича, Львова та ряд інших міст Італії та Німеччини.

На жаль, до нас дійшло мало його наукових праць, але в бібліотеках Парижа вдалось зберегти два астрологічних трактати, складених Юрієм Дрогобичем, а в Баварській бібліотеці – його астрологічний прогноз на 1478 рік.

З 1487 року – працював професором медицини Ягеллонського університету. Серед його учнів був дослідник Сонячної системи, автор трактату «Про обертання небесних сфер»

Микола Коперник. Викладацьку діяльність Юрій Дрогобич спрямовував на вивчення і поширення гуманістичних ідей. Він вважав, що ідеал добродетелі – Бог, до якого має можливість наблизитись людина через самовдосконалення.

Помер Юрій Дрогобич у віці близько 45 років у лютому 1494 році у Кракові, де і похований. В Дрогобичі встановлено пам'ятник Юрію Котермаку на його честь. Без сумнівів, ця людина заслуговує на пам'ять і шану нашого народу.

1. Юрій Дрогобич. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D1%80%D1%96%D0%B9_%D0%94%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D1%87 (дата звернення 20.10.2022)
2. Сторінки історії: Юрій Дрогобич. URL: <https://www.nuozu.edu.ua/n/n/5238-storinky-istorii-akademii-yurii-drohobych> (дата звернення 20.10.2022)
3. Дрогобич Юрій – Котермак. URL: <https://kolokray.com/uk/f/drogobich-yuriy-kotermak.html> (дата звернення 20.10.2022)

O. Khariv

Scientific adviser – L. Chyshynska-Hlybovych

STRUCTURE OF THE COMPUTER

A computer is a powerful creation of people that can do anything a person tells it to do. ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) is the first computer in the world. It was very humongous and consisted of many electronic elements.

Modern computers are much smarter comfortable and smaller. They consist of several parts. One of the most important parts of a computer is the processor or CPU. This is built into a single chip that executes program instructions. A graphics chip is similar to a processor but performs different operations. When they work, they heat up. Both of these chips need cooling. There are many more types of coolers on a desktop computer than on a laptop. For example, a laptop can have only an air cooler. However, a desktop PC can be supplied with water a cooler, an air cooler, or even a simple radiator. Unlike computer processors, phone processors do not have coolers. Thermal paste is also applied to reduce the temperature of the processors.

The computer must have RAM (random access memory) and ROM (read-only memory). RAM is volatile. Its information is lost when the computer is off. However, ROM is non-volatile containing instructions and routines for the basic operations.

The basis of any computer is the motherboard. All parts of the computer are connected to the motherboard. All this would not work without a power supply. The more powerful the processor and video card, the more powerful the power supply is required. Also, a motherboard has expansion slots for peripherals connected by buses which allow devices inside the computer to communicate with each other. The size of the bus called bus width determines how much data can be transmitted. The larger the width the more data can travel along the bus.

These are the main components of a computer without which it would not be able to work.

1. Будова комп'ютера / URL: <https://www.chaynikam.info/ukr/computer.html> (дата звернення: 14.10.2022)
2. ENIAC / URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/ENIAC> (дата звернення: 14.10.2022)
3. Esteras S.R. *Infotech English for Computer Users. Student's Book. 4th Edition. Cambridge* / URL: https://www.academia.edu/28436822/Infotech_english_for_computer_users_Students_Book_4th_Edition (дата звернення: 14.10.2022)

DIGITAL MARKETING

Digital marketing is a company's activity aimed at attracting customers using digital channels. Companies can use search engines, social networks, e-mail, and mobile applications to promote their brand. Popular channels of digital marketing include TV, radio, and communication using text or multimedia messages.

Today's consumers rely heavily on digital media to learn more about and purchase a product. For example, marketing research by Think with Google showed that in 2022, the world of shopping has changed. Over the previous year, the eCommerce sphere has grown by almost 30%, and new ways to make online content more accessible have appeared. People can now shop directly through a social media post while watching their favorite shows on YouTube and in many other ways.

Bringing over clients to the digital environment, a company practically assuredly promotes brand awareness, positions itself as a leader of the industry, and destroys the business in the foreground for interested users. Additional advantages are opened in parallel. Inculcating multichannel digital marketing strategy, specialists get valuable information on the behavior of the target audience, which allows them to correct strategy, and plan the use of new methods of cooperating with potential clients.

The possibility of capture of data about the results of advancement advantageously distinguishes digital marketing from traditional. Thus, a marketing specialist in the process of development of strategy is based on clear numbers, can lay down an exact prognosis, and attain any more.

Today, we can observe how in 20 years a new direction in marketing has appeared, grown, and gradually taken the first positions in sales. The term itself first appeared in the 90s years of the 20th century.

Social networks began to appear. MySpace was the first, soon followed by Facebook. Many companies have realized that these sites open new opportunities for product and brand promotion. This marked the beginning of another era of promotion.

Digital marketing is now at its peak of popularity. From artificial intelligence in marketing to the use of social networks for the service of customers, analysis of data, and multilingual SEO – the 20th of the XXI century are characterized by large innovations in the online sphere.

I would like to say that there are no universal methods of business promotion on the World Wide Web. Digital marketing has a huge potential for forming a unique strategy and achieving ambitious goals. If they do it regularly, the number of customers will grow steadily, and the business will scale.

1. Guzenko S., Mishchenko S. Digital marketing: basic concepts and tools / URL: <https://elit-web.ua/ua/blog/digital-marketing-chno-ehno> (дата звернення: 14.10.2022)

THE USE OF COMPUTING TECHNOLOGIES DURING THE WAR

Nowadays it is very difficult to imagine our life without computers. Especially in some industries, computer technologies have become an integral part of their functioning. One of them is military industry. This industry will not be able to function harmoniously without computer technologies, especially in the 21st century.

Today, in the war in Ukraine in 2022, such things as robotics and artificial intelligence are especially helpful. For example, you can take software that provides for the course of combat operations or modeling and printing parts for drones and ammunition.

Computers and information technologies also help soldiers to safely communicate with each other and communicate with other people. With the help of social networks, which are very popular nowadays, it is very easy to do this. Also, social networks and the Internet are very effective so that many people can see news. You can also easily find out about air alarms with the help of notifications on your phone. Even with the help of special applications, in a couple of clicks, you can financially help the Ukrainian army and people who suffered in the war.

A significant role is played by the use of computers outside the combat zone, for example, for hacking state websites and TV channels and carrying out hacker attacks on Ukraine and misinforming Ukrainians.

Computers, the Internet and social networks are very important today, especially during the war, when everyone needs to know the news and communicate easily with each other. Also, robots and artificial intelligence help a lot in war.

О. Шалавило

Науковий керівник – к.пед.н. О. П. Калінська

ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАЦІЇ В УМОВАХ ЗОВНІШНІХ НЕГАТИВНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ВПЛИВІВ ТА СПОСОБИ ЇЇ ФІЛЬТРУВАННЯ

Останнім часом зростає занепокоєння щодо впливу використання цифрових медіа на функції та структуру мозку, фізичне та психічне здоров'я. Результати досліджень свідчать, що інтенсивне використання цифрових медіа спричиняє психологічні проблеми від депресії до тривоги та розладів сну, вплив на рівень сприйняття тексту при читанні з екрану та зменшення ємності робочої пам'яті: просто наявність смартфона в полі зору (навіть не його використання) призводить до зниження продуктивності когнітивних завдань через те, що частина робочого ресурсу пам'яті задіяні на ігнорування пристрою. Крім того, чим більше ми використовуємо смартфони в режимі багатозадачності (швидке перемикавання між різними видами діяльності розуму), тим легше реагуємо на відволікання та гірше справляємось з багатозадачністю, ніж користувачі, які рідко намагаються бути багатозадачними.

Більшість користувачів цифрових медіа перемикаються між задачами. Ця звичка може бути причиною зменшення тривалості уваги і збільшення поширення діагнозу синдрому дефіциту уваги з гіперактивністю (СДУГ) за останні 10 років. Згідно з даними, зібраними лише у Великобританії регулювальним агентством з питань комунікації (Ofcom), 95% людей у віці від 16 до 24 років мають смартфон і перевіряють його в середньому кожні 12 хвилин. Згідно з даними, опублікованими на веб-сторінці <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>, майже 4,57 мільярда людей у всьому світі мають доступ до інтернету [1].

Також за результатами дослідження, проведеним Turkle, екстримальне використання соціальних медіа та середовища віртуальної реальності може призвести до збільшення ризику тривожності, зменшення реальних соціальних взаємодій, відсутності соціальних навичок та людської емпатії, а також до труднощів у справлянні із самотністю.

Однією з проблем, пов'язаних з інформаційними технологіями, з якою зіштовхуються користувачі у наш час є інформаційна перевантаженість. Нейробиолог Деніел Дж. Левітін пов'язав інформаційну перевантаженість і зменшення ефективності людини з кількістю виконуваних людиною справ водночас.

Багатозадачність підвищує рівень вироблення гормонів кортизолу та адреналіну, які шкодять ясності мисленню та спричиняє дофамінову залежність, винагороджуючи мозок за втрату фокусу та пошуку зовнішнього стимулювання.

Звісно, що не варто плутати таку багатозадачність із інтелектуальною лабільністю (про яку часто забувають, зводячи все до чисто емоційної сфери) – ця властивість психіки дозволяє переробляти величезну кількість фактів, подій, думок, спостережень. Така переробка відбувається підсвідомо. Інтелектуально-лабільні особи можуть: оперативно перемикатися від одного джерела інформації до іншого і назад; одночасно обробляти різну за характером інформацію; миттєво перемикатися між окремими завданнями, навіть якщо їх зміст ніяк не пов'язано або навіть зовсім протилежно. Ця сторона лабільності вперше звернула на себе увагу психологів тільки у другій половині ХХ століття. Гігантське прискорення ритму життя зробило її єдиною можливим варіантом пристосування людей до сучасного світу. Інтелектуально-лабільні люди можуть, наприклад, під час поїздки в транспорті обдумувати майбутню доповідь на нараду, не забуваючи, де їм треба пересідати, де виходити і так далі. Дзвінки, шум, розмови не відволікають від рішення таких завдань. Але варто враховувати, що мова йде саме про якісне пристосування, а не про просте хаотичне перемикання уваги. Та чи багато з нас може похизуватися такими вміннями у час перевантаження та перенасичення мозку інформацією.

Расс Полдрак, Стенфордський нейробіолог виявив, що вивчення інформації під час багатозадачності спрямовує надходження інформації не у правильні частини мозку, що погіршує її засвоєння.

Також запит до мозку на перенаправлення уваги з однієї діяльності на іншу спричиняє спалювання префронтальною корою і смугастою кісткою глюкозу, насичену киснем, яка є паливом для виконання завдання. Через швидкі й невинні зміни під час нашої багатозадачності ми витрачаємо багато енергії та втомлюємося. До того ж повторні перемикання спричиняють стривоження завдяки гормону стресу кортизолу, що може спричинити агресивну та імпульсивну поведінку.

Ми підтримуємо гіпотезу, що цифрові медіа самі по собі не є ні хорошими, ні поганими для нашого розуму. Скоріше поганий спосіб їх використання. Щоб вирішити проблеми, описані вище, ми пропонуємо знизити частоту перевірок смартфона та обмежити час використання соціальних медіа та середовищ віртуальної реальності [2].

Як висновок, сьогодні суспільство шукає методи бородами впливу на людину інформаційного простору. Ми можемо запропонувати йому – це рішення у вигляді нової мережі, що зможе значно зменшити інформаційні впливи на людину та зможе допомогти вирішити вище описані проблеми. Адже ІТ – це про те, щоб люди були щасливі та здорові психологічно. На сьогодні потрібна мережа, що дозволить фільтрувати інформацію.

1. *Internet usage statistics The Internet Big Picture World Internet Users and 2022 Population Stats.* URL: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm> (дата звернення: 12.08.2022).

2. *The impact of the digital revolution on human brain and behavior: where do we stand?* URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7366944/> (дата звернення: 10.08.2022).

А. Шевчук

Науковий керівник – к.пед.н. О. П. Калінська

ЧИ ВАРТО СЬОГОДНІ БОЯТИСЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Наше майбутнє для нас є досить непередбачуване. Адже з тими темпами технологічного розвитку не знаєш чого очікувати завтра. Навіть за прогнозами відомих футурологів можна здогадатися, що варто боятися не того, що очікує нас у віддаленому майбутньому, а вже тривога з'являється коли вже усвідомлюєш як весь світ заповнив штучний інтелект.

Особливо лякає те, що машини зможуть міркувати та виконувати операції на людському чи навіть надлюдському рівнях у більшості видів діяльності, включаючи навіть критичне мислення та творчість.

Майже весь прогрес у галузі штучного інтелекту на сьогодні має небагато спільного з так званим універсальним штучним інтелектом. Наразі прогрес зосередився на вузьких завданнях. Можливості ШІ поки не передбачають реалізацію найстрашніших прогнозів, проте наслідки можуть бути згубними вже зараз, адже ШІ витісняє робітників. Дослідження, проведене аналітиками Джонатаном Хазеллом та Паскуалем Рестрепо виявляє, що компанії, які збільшують рівень використання ШІ на 1 відсоток, зменшують кількість живих працівників також приблизно на 1 відсоток. І, звичайно, ШІ надає нові технології моніторингу, що використовуються корпораціями та урядами, часто в негативному аспекті. Він також використовується в системі правосуддя США для прийняття рішень про внесення застави, а деколи навіть для винесення вироків. Штучний інтелект часто «викривляє» публічний дискурс у соціальних мережах, заважаючи функціонуванню сучасних демократій.

Прошло всього близько 70 років від так званого створення терміну та уявлення про штучний інтелект, як вже такий злет і такі наслідки. Так, штучний інтелект приносить досить користі в різних сферах і працює набагато ефективніше та з більшою ймовірністю точності. Але варто не забувати і про людську ліню, адже якщо є кому працювати ми перестаємо це робити. І, вважалося би, що вивільнений час мав би витрачатися на розвиток, саморозвиток, удосконалення і т.п. Та не завжди так і ми про це знаємо. Отож, людство має задуматися над своєю поведінкою і не піддаватися розбещеності благам та гедонізму.

Вивчаючи різні дослідження та праці науковців та ІТ-спеціалістів можна сказати, що штучний інтелект не несе такої загрози як описують у фантастичних фільмах, але це зараз. Так, ще не повністю досліджені нейронні мережі мозку людини, щоб створити щось подібне. Так, поки що не створено нейронної мережі, яка б замінила чи перевершила людську думку. Та це справа лише часу. І тоді фантастичні фільми можуть стати нашою реальністю.

Тому зараз особливу тривогу викликають нові методи навчання, коли робототехніка доводиться до рівня надлюдських інтелектуальних можливостей, але не має при цьому прикладів для наслідування, ні керівництва на людському рівні. Ті, хто виробляють робототехніку та системи штучного інтелекту, повинні докладати більше зусиль до того, щоб їхня технологія не була застосована на шкоду.

1. *Штучний інтелект став потужною загрозою для людей — The Washington Post.*
URL: <https://zn.ua/ukr/WORLD/shtuchnij-intelekt-stav-potuzhnoju-zahrozoju-dlja-ljudej-the-washington-post.html>. (дата звернення: 12.10.2022).

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
80-ї СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
СЕКЦІЯ
ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ПЕРСПЕКТИВНИЙ ТЕХНОЛОГІЇ
27 жовтня 2022 року

Навчально-науковий інститут
підприємництва та перспективних технологій
Національного університету «Львівська політехніка»