



# **DIGITALIZATION AND INFORMATION SOCIETY. SELECTED ISSUES**

**Monograph**

**Katowice 2022**



# **DIGITALIZATION AND INFORMATION SOCIETY. SELECTED ISSUES**

Edited by Aleksander Ostenda  
and Tetyana Nestorenko

Series of monographs  
Faculty of Architecture,  
Civil Engineering and Applied Arts  
University of Technology, Katowice  
Monograph 53

**Publishing House of University of Technology, Katowice, 2022**

### **Editorial board:**

Nataliia Khlus – PhD, Associate Professor, Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv  
National Pedagogical University (Ukraine)

Oleksandr Nestorenko – PhD, Associate Professor, the Institute for the Study  
of Spatial Development (Ukraine)

Tetyana Nestorenko – Professor WST, PhD, Associate Professor, Berdyansk State Pedagogical  
University (Ukraine), University of Technology, Katowice

Aleksander Ostenda – Professor WST, PhD, University of Technology, Katowice

Iryna Ostopolets – PhD, Associate Professor, Donbas State Pedagogical University (Ukraine)

Jakub Świerzawski – PhD, inż. arch., University of Technology, Katowice

Tomasz Trejderowski – PhD, University of Technology, Katowice

Magdalena Wierzbik-Strońska – University of Technology, Katowice

### **Reviewers:**

Slawomir Sliwa – PhD, the Academy of Management and Administration in Opole

Olha Amplieieva – PhD, Associate Professor, Petro Mohyla Black Sea  
National University (Ukraine)

Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering  
and Applied Arts, University of Technology, Katowice

Monograph · 53

The authors bear full responsible for the text, data, quotations and illustrations

Copyright by University of Technology, Katowice, 2022

**ISBN 978-83-963977-6-8**

**DOI: 10.54264/M008**

### **Editorial compilation**

Publishing House of University of Technology, Katowice  
43 Rolna str., 40-555 Katowice, Poland  
tel. 32 202 50 34, fax: 32 252 28 75

## TABLE OF CONTENTS:

<b>Preface</b>	5
<b>Part 1. Society in the Digital Age: Social and Humanitarian Aspects</b>	6
1.1. Trends in the digital technologies development from the internet of people to the internet of things	6
1.2. Conceptual fundamentals of self-improvement development of personality	13
1.3. Factors of endogenous growth of the value of competencies of higher education institutions	19
1.4. Accelerated assesment of fatigue strength characteristics	27
1.5. Digital technologies in the study of psychology	37
1.6. Perinatal symbolism and its determination by oedipal dependence of the subject	46
1.7. To the problem of computer simulation modeling of physiological processes and systems	53
1.8. Awareness as a mechanism of formation of life perspectives in new conditions	62
1.9. Development of the information society and information war in the conditions of Ukraine's struggle against russian aggression	68
1.10. Information support for ensuring the energy efficiency of the housing sector of Ukraine	76
1.11. Conceptual basis of the Ukraine digitalization state assessment and analysis	85
1.12. Motivative model the social development DonNACEA Faculty of Civil Engineering	109
1.13. The aesthetics of patriotism in the lyrics of Vasyl Stus	119
1.14. Psychological aspects of the logistics of the medical service of Ukraine in the conditions of military condition	127
<b>Part 2. Educational Aspects of Information Society Development</b>	133
2.1. Experiment in chemistry education: classics and modernity	133
2.2. The design and use of digital educational environment of vocational education institution	140
2.3. Model for correction of air traffic controllers' simulator training	146
2.4. Technological education in the modern information society	152
2.5. Problematization as attractor of perfecting language education	161
2.6. Digital tools of teaching for foreign languages at University	185
2.7. Formation of readiness for foreign language professional-oriented communicative competence of future specialists with higher education	192
2.8. The application of information and communication technologies in the training of future professionals of state emergency service (SES) of Ukraine	198
2.9. The use of digital tools in the training of future educators of preschool education	205
2.10. Features of the training process of volleyball players aged 10-12 at the stage of initial training	214
2.11. Webinar as a form of qualification of teachers: on the material of practical experience	220
2.12. Improving the readiness of future nanoengineers to carry out productive activity: technologies and tools for asynchronous learning	227
2.13. Education as an innovative factor of the development of modern society	237
2.14. Methods and criteria for assessing the economic security of tourism enterprises	244
2.15. Application of digital platform Kahoot! in the work of a teacher of mathematics	251

<b>Part 3. Current Problems of Digital Economy Development</b>	<b>257</b>
3.1. Digital features of sustainable development in tourism	257
3.2. Non-cash payment systems in the conditions of digitalization	263
3.3. Using of SWOT-analysis in recreation, physical and rehabilitation medicine	277
3.4. Trends in digitalization in the insurance market of Ukraine	283
3.5. Dynamics of economic processes in transition to the digital economy	295
3.6. Development of multimedia printing documents protected on the basis of the MOIR effect	302
3.7. Development of the digital industry in the field of hotel and restaurant and tourism business	312
3.8. Management of banks in terms of digitalization of banking	326
3.9. The impact of digital marketing and financial technologies on the development of the infocommunication sphere as a component of innovative infrastructure	339
3.10. Methods and models for estimating export potential by example individual pharmaceutical enterprises of Ukraine	348
3.11. Transformation of marketing activity of agricultural enterprises in the digital economy: theoretical aspects	361
3.12. Global decentralized mechanisms of data management	373
3.13. Modelling the socio-economic efficiency of the health care system	386
3.14. Improving the effectiveness of the sales strategy of the pharmaceutical company in international markets	402
3.15. Modern directions of development of financial management of enterprises	416
3.16. Directions of improvement of the system of digital marketing communications of the subject of foreign economic activity	426
3.17. Digital competitiveness management of the national economy of Ukraine	435
3.18. Man-machine interaction in the industrial Internet of Things	443
3.19. Ways to overcome economic marginality in the context of the realities of modern Ukrainian society	452
3.20. Regulatory basis for economic measurements of damages compensation value performance in Ukrainian and international evaluation standards	460
3.21. The determination of the residual life of building steel structures by the reliability index indicators	515
3.22. Analysis of the impact of digitalization processes for the formation of innovative development platform socio-economic systems	521
3.23. Priorities and means of effectiveness of regional economic complexes of Ukraine on the principles of digitalization taking into account worldwide	528
<b>Annotation</b>	<b>536</b>
<b>About the authors</b>	<b>552</b>

### **3.23. PRIORITIES AND MEANS OF EFFECTIVENESS OF REGIONAL ECONOMIC COMPLEXES OF UKRAINE ON THE PRINCIPLES OF DIGITALIZATION TAKING INTO ACCOUNT WORLDWIDE**

### **3.23. ПРІОРИТЕТИ ТА ЗАСОБИ ЕФЕКТИВІЗАЦІЇ РЕГІОНАЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ УКРАЇНИ НА ЗАСАДАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ З УРАХУВАННЯМ СВІТОВОГО ДОСВІДУ**

Вітчизняна регіональна політика за часи незалежності України мала як позитивні практики, так і прорахунки. На загал можна відмітити, що значним позитивним аспектом є державне планування регіонального розвитку, яке на сьогодні здійснюється у відповідності до Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки та плану заходів з її реалізації. До прикладу, новизною цього документа у відповідності до аналогічних попередніх стратегій і програм стало визначення типу територій, що потребують застосування особливих механізмів та інструментів державної підтримки з метою розбудови конкурентоспроможного регіону та функціональної території шляхом залучення усіх суб'єктів розвитку та використання потенціалу ключових активів регіону/території як умови надання фінансової підтримки з державного бюджету. Однак, наявний цілий комплекс аспектів, які можна віднести до недоліків державної регіональної політики в Україні. Це зокрема невисокі темпи зростання регіональних економік, малі обсяги ВРП в розрахунку на одну особу, низькі обсяги іноземних та капітальних інвестицій, наявність істотних диспропорцій та диференціацій з-поміж регіонами країни, невисока інноваційно-технологічна активність підприємств, наявність комплексу проблем щодо недостатньо високої якості життя населення і т. п.

На виправлення цієї ситуації в Україні було обрано курс на впровадження прогресивних передових практик регіональної політики, зокрема таких, які застосовуються у Європі та в країнах Європейського Союзу. Йдеться про смартспеціалізацію (або «S3» – від англ. Smart Specialisation Strategy) – концепцію та політику інноваційного регіонального розвитку Європейського Союзу, яка сприяє економічному зростанню в регіонах через краще розкриття їх потенціалу. Смарт спеціалізація базується на партнерстві між представниками бізнесу, влади, науково-технічних установ та громадськості задля організації та втілення в життя проєктів у тих сферах, видах економічної діяльності, секторах суспільного життя, де регіон має істотні переваги. Ще одна особливість смартспеціалізації – орієнтованість проєктів на інновації, головно – технологічні інновації та цифрову трансформацію регіональних економічних комплексів. У Європейському Союзі такий підхід стартував у 2013 р., тоді як Україна почала запозичувати відповідні практики з 2016 р.

Однак, навіть смартспеціалізація не дала відчутного прогресу. Ситуацію щодо належного підвищення ефективності регіональної політики та, відповідно, активізації економічного розвитку і підвищення рівня якості життя населення в регіонах України можливо поправити у підсумку активного і всеосяжного впровадження діджиталізації або іншими словами – цифрової трансформації економіки та суспільства. Більше того, важливо аби такі проєкти стосувалися і передбачали розвиток смартінфраструктури територій.

Досвід країн Європейського Союзу в частині створення і впровадження технологічних інновацій, у тому числі в сфері інформаційно-технологічних комунікацій, в цілях підвищення ефективності функціонування регіонів та територій достатньо комплексно опрацьований та широко представлений у працях С. Давимуки, Л. Федулової, Т. Несторенко, В. Куйбіди та ін.

Теоретико-методичні та прикладні аспекти цифрової трансформації національної економіки та її регіональних економічних комплексів, у тому числі на засадах смарттехнологій, інновацій, інформаційно-комунікаційних технологій і т. ін., узагальнені в дослідженнях Р. Лупака та В. Рудковського, Т. Штець, О. Пришляка, О. Сербіна та Л. Галагана, О. Ястремської та ін. науковців.

Суто прикладні інструменти та засоби державного стимулювання діджиталізації господарських процесів та її впливу на ефективність виробництва вивчені у публікаціях К. Вакуленка, І. Вахович та О. Чуль, Н. Гавриленко, Н. Дубровіної, Т. Постнової, О. Химороди, Н. Тершак, О. Чукурної, О. Тімоніна та Ю. Сиваш та ін.

Однак, недостатньо висока ефективність сучасних практик регіональної політики в Україні потребує науково-прикладних розробок, впровадження яких дозволить істотно ефективізувати регіональні економічні комплекси, особливо на засадах цифрової трансформації та діджиталізації.

Як відомо, регіоналізація державної політики є важливим процесом сучасних управлінських змін. Головною узагальнюючою метою регіональної політики є забезпечення економічної самодостатності регіонів зі створенням якісної і ефективної інституційно-правової моделі взаємодії з державою, іншими регіонами, громадами. Для України ефективізація регіональної політики регулювання соціально-економічного розвитку територій і громад є вимогою часу, обумовленою впровадженням європейських практик регіонального розвитку та реалізацією реформи децентралізації. Концептуальні засади регулювання соціально-економічного розвитку регіону включають теоретико-методичні та ідейні положення щодо імперативів, передумов, факторів, наслідків, принципів та цільових орієнтирів управлінських впливів (Рис. 1).

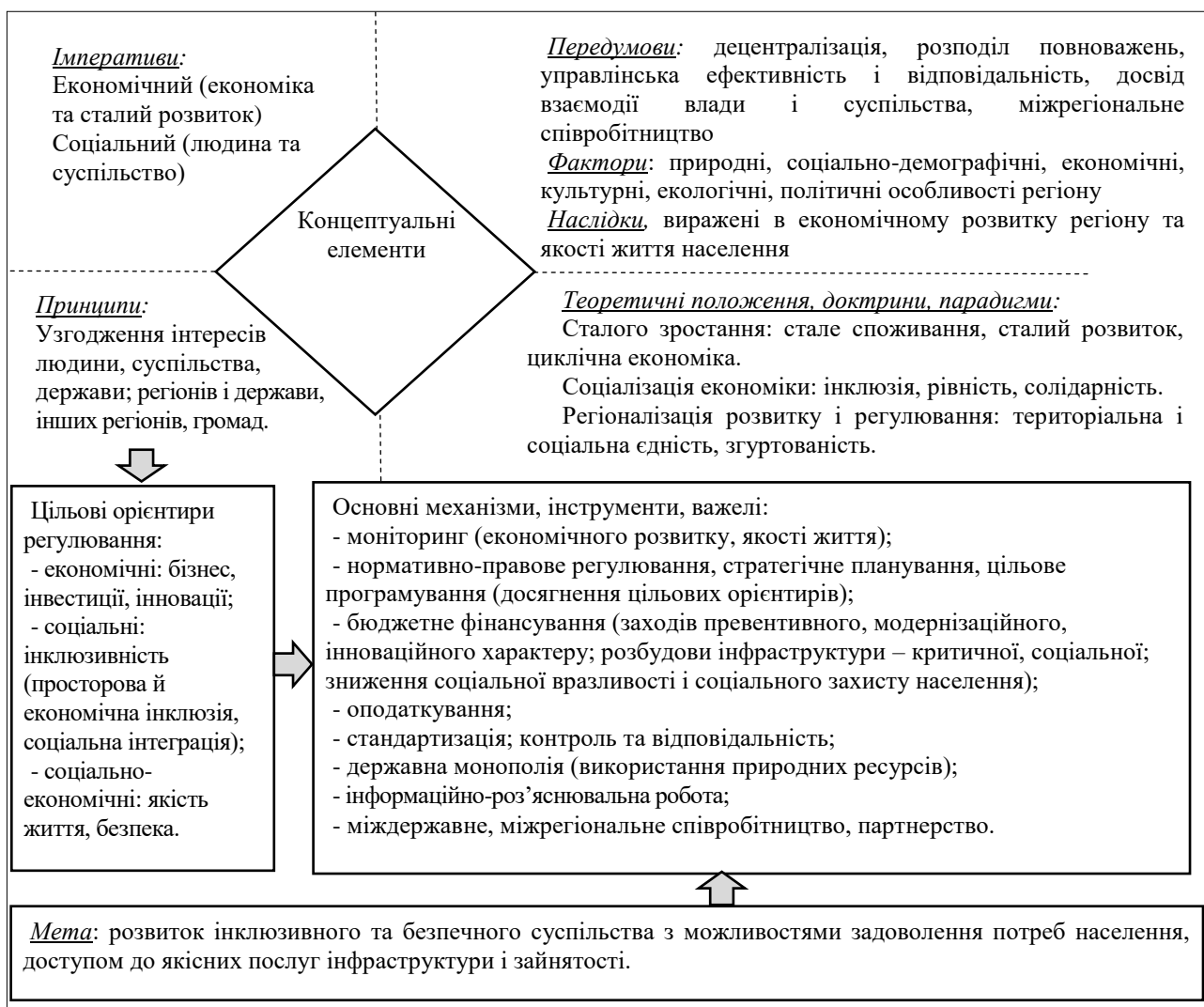


Рис. 1. Концептуальні засади регулювання соціально-економічного розвитку на регіональному рівні

Джерело: авторська розробка

Передумови регіональної політики регулювання економічного розвитку та забезпечення якості життя населення на регіональному рівні визначають сприятливість середовища, традицій, досвіду, що підвищують ефективність управлінських рішень. Регулювання на регіональному рівні буде набувати вищих якісних ознак при: високому рівні децентралізації; чіткому розподілі повноважень між органами влади різного рівня управління та їх фінансового забезпечення (політика надалі буде ставати ще більш витратною); високій управлінській ефективності та відповідальності; високій активності територіальних громад; налагодженій взаємодії влади і суспільства, сформованій у результаті тривалого процесу децентралізації та накопичення досвіду; системному міжрегіональному (транскордонному) співробітництві.

Сучасні тренди глобалізації, з-поміж яких – цифровізація, інформатизація, Інтернет-комунікації та електронні розрахунки і т. п., обумовлюють та навіть створюють сприятливі передумови для якнайширшого застосування цифрових і смарттехнологій у забезпечення ефективізації соціально-економічних процесів і відносин на регіональному та місцевому рівнях. При цьому інша принципова якість з'являється й у спроможності громад щодо забезпечення системного комплексного розвитку і зростання. Досягненню останнього сприятиме реалізація наступних стратегічних пріоритетів і орієнтирів (Рис. 2).

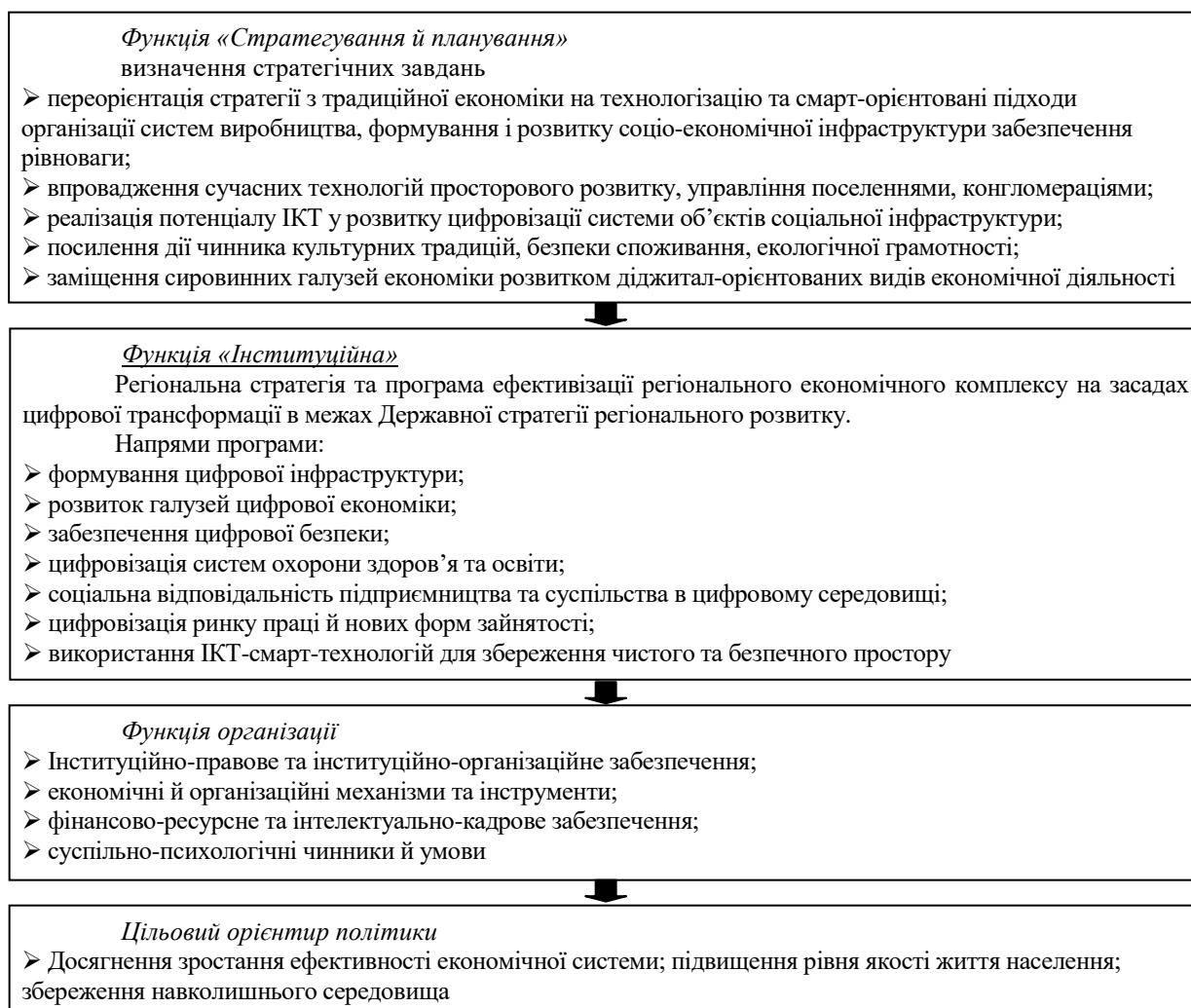


Рис. 2. Концептуальна структура та стратегічні пріоритети формування регіональної політики забезпечення ефективізації регіональних економічних комплексів України на засадах діджиталізації

Джерело: авторська розробка



Так, регіональним органам влади передусім слід визначитися з стратегічними питаннями. В цьому контексті може бути кілька стратегічних альтернатив, однак дві з них діаметрально протилежні. Перше – збереження традиційного господарства та підходів до виробництва (нехай і на інноваційній основі, модернізації тощо). Другий – кардинальна зміна парадигми і перехід до побудови системної ІКТ-смарт-інфраструктури територій регіону. Вже на сьогодні зрозуміло, що другий вектор значно перспективніший, адже з кожним роком цифрові технології змінюють повсякденне життя, створюючи засади для сталого соціально-економічного розвитку. Зміни, що відбуваються внаслідок революції в інформаційних технологіях, та багатопланові глобально-цифрові, що відбуваються у світі, сигналізують про необхідність нових підходів до регіональної політики.

З кожним роком цифровізація змінює економіку та суспільства, а взаємозв'язок між ними піддається переоцінці, що свідчить про головні трансформації розвитку, в яких бізнес-моделі та режими регулювання, характерні для певного періоду, поступово видозмінюються. Формується принципово нове – цифрове – середовище, утворюються нові екосистеми та моделі регіонального соціально-економічного розвитку. Цифрова трансформація стала одним із головних драйверів глобальних змін на регіональному та місцевому рівнях.

Позаяк, перехід до принципово нового типу регіонального розвитку – на засадах системної діджиталізації одночасно стосується впровадження сучасних технологій просторового розвитку, реалізації ІКТ-потенціалу, а також активізації в регіоні інноваційно-технологічної діяльності, заміни традиційних галузей регіональної економіки діджитал-орієнтованими видами економічної діяльності.

Регіональна політика має мати своє належне інституційно-правове забезпечення. З цією метою потрібно прийняти регіональні стратегії і програми цифрової трансформації на основі розбудови смартінфраструктури, наприями яких включають: формування цифрової інфраструктури; розвиток галузей цифрової економіки; забезпечення цифрової безпеки; цифровізація систем охорони здоров'я та освіти; соціальна відповідальність підприємництва та суспільства в цифровому середовищі; цифровізація ринку праці й нових форм зайнятості; використання ІКТ-смарт-технологій для збереження чистого та безпечного простору.

Однак, досягнення відповідних змін потребує втілення в життя конкретних заходів державної політики і тут корисним має стати досвід більш економічно розвинених держав.

Передусім потребує свого становлення повноцінна цифрова інфраструктура. Як свідчить досвід таких країн, як США, Сінгапур, Фінляндія та ін., така інфраструктура складається з двох блоків: перший – інституційно-організаційний (передбачає формування інституційного забезпечення планування політики розвитку сектора цифровізації економіки; створення інституцій координації діяльності сторін зацікавлених у розвитку цифрової економіки; запровадження інституту моніторингу розвитку сектора цифрової економіки та ефективності державної політики); другий – інституційно-інфраструктурний (передбачає створення цифрових платформ бізнесу, держави та громадськості; формування єдиних цифрових хмарних платформ; розвиток інституційного середовища досліджень та розробок у сфері цифрової економіки; вибудування інформаційної інфраструктури).

Надалі необхідне становлення галузей сектора регіональної цифрової економіки. Для цього, як показує досвід Швеції, потрібно покращити організаційно-технічну та фінансово-економічну доступність цифрових технологій для суб'єктів реального сектора регіональної економіки, забезпечити системний розвиток Індустрії 4.0, інтеграцію секторів промислового виробництва та ІКТ, інновацій та технологічних досліджень, освіти і науки, збільшувати чисельність ефективно функціонуючих інжинірингових кластерів, гарантувати економічну безпеку та реалізацію потенціалу драйверів зростання, реалізувати стратегічні пілотні проєкти цифровізації в галузях реального сектора регіональної та місцевої економіки.

Окремий напрям – це забезпечення цифрової безпеки або іншими словами – впровадження засобів діджиталізації заради посилення безпечності регіонального простору. Як свідчить досвід Австрії, цифрові технології здатні істотно підвищити спроможність систем безпеки, якщо вони впроваджуються у сферах: розумного вуличного освітлення;

застосування дронів для оцінювання ризику, збору зображень; програмування та запобігання злочинності (у тому числі за рахунок інструментарію Big Data); розпізнавання обличч в режимі реального часу та сканування номерних знаків; впровадження аварійних додатків для сповіщення надзвичайних ситуацій; розміщення загальноміських мереж акустичних датчиків, які реагують на ті, чи інші події, що відхиляються від норми.

В частині покращення якості життя не аби яке важливе значення має цифровізації регіональних систем освіти та охорони здоров'я. До прикладу, в Іспанії в таких цілях застосовуються інтелектуальні системи охорони здоров'я на основі мобільних технологій та технологій IoT, а також комп'ютерних технологій для отримання точних діагнозів та покращення надання медичних послуг. Цифровізація дозволяє фактично всі технологічні процеси надання послуг охорони здоров'я перевести у цифрову площину. Йдеться про всю клінічну інформацію, яка стосується електронної реєстрації пацієнтів, медичного обслуговування вдома, дистанційної діагностики, лікування і спостереження за хворими. Звернімо увагу, що вже сьогодні у світовому масштабі здійснюються значні інвестиції у цифровізацію сфери охорони здоров'я. Так, у 2019 р. обсяги фінансування становили: розвиток телемедицини – 1,8 млрд дол. США; аналітичний облік – 1,6 млрд дол. США; медичні мобільні додатки – 1,2 млрд дол. США; підтримка прийняття медичних рішень – 0,8 млрд дол. США; мобільний бездротовий зв'язок у медицині – 0,6 млрд дол. США; системи попередження захворювань – 0,5 млрд дол. США.

До ключових прикладів діджиталізації систем охорони здоров'я країн – лідерів у цій сфері можна віднести: вимірювання показників зі застосуванням сенсорних технологій, вбудованих у речі людей, які отримують, аналізують та передають дані про стан здоров'я пацієнта; розширення можливостей пацієнтів в режимі онлайн через доступність власних електронних медичних записів; підтримка лікаря через когнітивні технології (обчислення) задля надання допомоги лікарю в інтерпретації медичних даних, встановлення вірного діагнозу та обрання найбільш доречного і ефективного лікування; робототехніка в лікуванні та догляді для ухвалення рішень відносно вирішення проблемних питань у сфері вузькоспеціалізованих медичних знань.

Відносно діджиталізації сфери освіти, то в країнах Європейського Союзу у межах проєктів з регіонального розвитку на засадах цифрової трансформації економіки і суспільства значна увага відводиться розвитку такого напрямку, як розумна освіта. Йдеться про цифровізацію системи освіти та освітніх послуг, адаптивне навчання і консультування, персоналізацію освіти, розвиток практик безперервної освіти. Досягнення освітньої інклюзії передбачає формування середовища доступності кожної людини не залежно від місця проживання, інших ознак, до системи освітніх послуг за допомогою використання засобів цифрових технологій з метою вироблення м'яких навичок задля максимальної адаптації до умов сучасного ринкового середовища засобами цифровізації освіти, адаптивного навчання та консультування, персоналізації та запровадження безперервності освіти й навчання.

Відтак в країнах Європейського Союзу на нині пріоритет надається таким напрямкам діджиталізації систем освіти, як (1) цифровізація освіти (онлайн курси Massive Open OnLine Courses, MOOC та ін.), (2) адаптивне навчання та консультування (задля комбінування освіти і якісного консультування), (3) персоналізація освіти (отримання знань від кількох джерел), (4) безперервна освіта протягом життя.

Необхідна також і реалізація заходів, які орієнтовані на покращення соціальної відповідальності підприємництва у цифровому середовищі. Адже, як свідчить зарубіжний досвід, заходи в цій сфері дозволяють істотно підвищити рівень ефективності функціонування регіональних та місцевих господарств, зокрема за напрямками: безпека (запобігання летальним наслідкам (ефективність зростає на 8-10%), запобігання злочинним інцидентам (на 30-40%), зменшення часу реагування на надзвичайні ситуації (на 30-35%)); час і зручність (зменшення часу на пересування (на 15-20%), економія часу у відносинах при отриманні адміністративних і споживчих послуг (на 45-65%)); якість довкілля (запобігання викидів побутових відходів (на 10-15%), зменшення неперероблених відходів (на 10-20%),

зниження рівня споживання води (на 20-30%)); соціальний зв'язок та участь жителів (покращення комунікації в середині громади (на 15-20%), покращення комунікації з владними структурами (на 20-30%)); робота (зростання офіційної зайнятості (на 1-3%)); прожитковий мінімум (зниження рівня середньорічних витрат в розрахунку на одну особу (на 1-2%)).

Наступний напрям реалізації заходів державної політики діджиталізації регіональних економічних комплексів стосується цифровізації ринку праці й створення нових сфер цифрової зайнятості. Для цього необхідне створення високотехнологічних і інтелектуально містких робочих місць та посад як матеріальної основи зайнятості висококваліфікованих працівників, зниження рівня безробіття, підвищення ефективної зайнятості населення. Регіональна політика в цьому напрямі передбачає: створення високоефективних високотехнологічних та наукомістких промислових підприємств – насамперед, великих і середніх – у перспективних галузях економіки регіонів з високою доданою вартістю та широким впровадженням таких цифрових технологій, як 3D-друк, IoT (машино- та приладобудування, легка, харчова промисловості, транспортно-логістична сфера, зв'язок, IT-сектор); відновлення виробничих потужностей та кадрового потенціалу суб'єктів інноваційно-технологічної діяльності, IT-сектора; налагоджувати взаємодію між науковими установами та підприємствами реального сектору економіки щодо підвищення рівня інноваційності (зокрема і сфері ІКТ) продукції (послуг); ініціювати розвиток інженерних розробок у сфері екологічно безпечних та енергоефективних технологій; забезпечити розвиток новітніх технологій видобування, переробки та транспортування енергетичних та інших ресурсів; скорочення надмірного навантаження на роботодавців зі сплати єдиного соціального внеску через інститут права на компенсацію зі сплати єдиного соціального внеску у зв'язку із створенням нового цифрового робочого місця.

Логічно, що завершальний напрям заходів з реалізації політики діджиталізації регіональних економічних комплексів стосується використання ІКТ-смарт-технологій, у т. ч. для збереження чистого і безпечного простору проживання людей. Йдеться про розумне використання водних ресурсів. У розвинених країнах тут ІКТ-технології розвиваються за напрямками: оснащення розподільної мережі датчиками з метою забезпечення в режимі реального часу інформації про тиск, потоки/витоки та якість води; виявлення забруднення якості поверхневої води в режимі реального часу, що сприяє сталому розвитку міських ресурсів; планування технічного обслуговування водної інфраструктури: поєднуються різні джерела даних (наприклад, датчики у трубах вимірюють витрати та тиск). Інший напрям – це розумне управління відходами. До прикладу, у США для цього використовують ІКТ-технології для обладнання контейнерів для сміття датчиками, які визначають обсяг відходів, для оптимізації чисельності сміттєвозів та їх маршрутів; допомоги міській владі більш ефективно здійснювати операції з утилізації відходів та їх переробки; оснащення партнерів системою програмного забезпечення для повного обслуговування муніципальних відходів та їх переробки в побутових і комерційних умовах. Ще один напрям – це розумне енергоспоживання. Політика Японії за цим вектором реалізується за напрямками: (1) розподільне виробництво з ВДЕ; (2) розумні електромережі (smart grids); (3) мікромережі; (4) інтелектуальне вимірювання; (5) віртуальний аудит (методом гейміфікації); (6) швидкореагуючі пристрої. Звернімо увагу, що щорічні світові інвестиції в розумну енергетику включають: розумні мережі (103 млрд дол. США); розумні лічильники (11 млрд дол. США); інфраструктура розумних мереж (16 млрд дол. США); електрозарядні пристрої (1 млрд дол. США), інші мережі (156 млрд дол. США).

**Висновки.** Ситуацію щодо належного підвищення ефективності регіональної політики та, відповідно, активізації економічного розвитку і підвищення рівня якості життя населення в регіонах України можливо виправити у підсумку активного і всеосяжного впровадження діджиталізації (цифрової трансформації) економіки та суспільства. Важливо аби такі проекти стосувалися і передбачали розвиток смартінфраструктури територій. Для цього слід прийняти регіональні стратегії та програми ефективізації регіонального економічного

комплексу на засадах цифрової трансформації в межах Державної стратегії регіонального розвитку. Стратегічними орієнтирами програмування мають стати: переорієнтація стратегії з традиційної економіки на технологізацію та смарт-орієнтовані підходи організації систем виробництва, формування і розвитку соціо-економічної інфраструктури забезпечення рівноваги; впровадження сучасних технологій просторового розвитку, управління поселеннями, конгломераціями; реалізація потенціалу ІКТ у розвитку цифровізації системи об'єктів соціальної інфраструктури; посилення дії чинника культурних традицій, безпеки споживання, екологічної грамотності; заміщення сировинних галузей економіки розвитком діджитал-орієнтованих видів економічної діяльності. При цьому заходи регіональної політики доцільно реалізувати за напрямками: формування цифрової інфраструктури; розвиток галузей цифрової економіки; забезпечення цифрової безпеки; цифровізація систем охорони здоров'я та освіти; соціальна відповідальність підприємництва та суспільства в цифровому середовищі; цифровізація ринку праці й нових форм зайнятості; використання ІКТ-смарт-технологій для збереження чистого та безпечного простору.

Подальші наукові пошуки доцільно зосередити навколо аспектів обґрунтування стратегії зміцнення цифрової конкурентоспроможності регіональних економічних комплексів.

### Література

1. Вакуленко К. М. Розвиток креативного сектору світової економіки. 2017. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/23132>.
2. Васильців Т. Г., Лупак Р. Л., Рудковський О. В. Роль сектору інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні та реалізації потенціалу smart-спеціалізації на регіональному рівні. *Держава та регіони*. 2019. № 5 (110). С. 162-169.
3. Вахович І. М., Чуль О. М. Розвиток креативної економіки в умовах транскордонного співробітництва. *Проблеми економіки*. 2014. № 3. С. 182-186. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/PeKon\\_2014\\_3\\_24](http://nbuv.gov.ua/UJRN/PeKon_2014_3_24).
4. Давимука С. А., Куйбіда В. С., Федулова Л. І. Тенденції розвитку нової регіональної політики країн-членів Європейського Союзу. *Регіональна економіка*. 2019. № 1 (91). С. 76-87.
5. Давимука С. А., Федулова Л. І. Креативний сектор економіки: досвід та напрями розбудови: монографія. Львів: ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України». 2017. 528 с.
6. Лупак Р. Л., Штець Т. Ф. Стратегічне програмування державної політики цифровізації реального сектору економіки України. *Економіка та держава*. 2020. № 1. С. 33-39.
7. Любохинець Л. С., Каткова Т. І., Кравчик Ю. В. Аналіз фінансово-економічних передумов забезпечення економічної безпеки промислового підприємства. // *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. – 2022. – № 2 (1). С. 167-173. [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-304-2\(1\)-23](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-304-2(1)-23).
8. Лупак Р. Л., Штець Т. Ф., Пришляк О. П. Інституціональні аспекти державного регулювання розвитку цифрової економіки України. *Бізнес Інформ*. 2020. № 1. С. 271-277.
9. Поснова Т. В., Химорода О. П., Тершак Н. А. Креативна економіка: сутність, особливості та передумови формування. *Международный научный журнал «Интернаука»*. 2018. № 3 (43), 2 т. С. 81-87.
10. Сербін О., Галаган Л. Інновації в науці як чинник розвитку знаннєвого середовища. *Вісник Книжкової палати*. 2012. № 5. С. 1-2.
11. Тімонін О. М., Сиваш Ю. М. Креативність як чинник інноваційної діяльності підприємств. *Причорноморські економічні студії*. 2016. Вип. 11. С. 177-181.
12. Чукурна. О. П., Сиволап Л. А., Несторенко Т. П. Економічний механізм оцінки ризику реалізації маркетингової стратегії. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2021. № 2 (50). С. 102-109. DOI: 10.33783/1977-4167-2021-50-2-102-109. <https://cutt.ly/pPubdUl>.

13. Ястремська О. М. Мотивація креативності новаторів: монографія. Харків: ХНЕУ, 2013. 212 с.
14. Dubrovina N., Chemchykalenko R., Nestorenko T., Savina T. (2022). Decision-Making Processes' Modeling for Pricing Strategies Reasoning. *Journal of Modern Economic Research*, 4 (1), 5-16.
15. Nestorenko, T., Nestorenko, O., Morkūnas, M., Volkov, A., Baležentis, T, Štreimikienė, D. (2022) Optimization of Production Decisions Under Resource Constraints and Community Priorities. *Journal of Global Information Management*. Volume 30, Issue 12, 1-24. DOI: 10.4018/JGIM.304066.
16. Ostenda A., Nestorenko T., Yemchenko I. The suburbanization process and quality of life *Recent Advances in Information Technology, Tourism, Economics, Management and Agriculture*. Conference Proceedings (part of ITEMA conference collection), 2019, 235-240. <https://cutt.ly/vYcXGOC>.

**3.19. Halyna Madi** – PhD in Philosophy, Senior Lecturer, Odesa National Maritime University, Odesa, Ukraine

**3.20. Yuri Pozdnyakov** – Leading Expert Appraiser, Expert Council Deputy in Lviv District, Ukrainian Society of Appraisers (USOA), Lviv, Ukraine

**Igor Bratishko** – Appraiser, Director of the Appraisal Company "Apex", Lviv, Ukraine

**3.21. Yurii Seliutin** – PhD of Technical Sciences, Associate Professor, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture, Kramatorsk, Ukraine

**Dmytro Obolonkov** – Senior Lecturer, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture, Kramatorsk, Ukraine

**3.22. Volodymyr Chenash** – PhD in Economics, Associate Professor, Khmelnytskyi National University, Khmelnytskyi, Ukraine

**3.23. Nataliia Suduk** – PhD in Economics, Lecturer, Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine