



# **ЕКОНОМІКА, ФІНАНСИ, МЕНЕДЖМЕНТ:**

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ НАУКИ І ПРАКТИКИ**

ЕКОНОМІКА, ФІНАНСИ, МЕНЕДЖМЕНТ: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ НАУКИ І ПРАКТИКИ 4' 2023 (66)



**«Економіка, фінанси, менеджмент:  
актуальні питання науки і практики»  
№ 4 (66) 2023**

**Засновник:**

Вінницький національний аграрний університет

*Свідоцтво про державну реєстрацію засобів масової інформації  
№ 21154-10954ПП від 31.12.2014 р.*

ISSN 2411-4413

**Редакційна колегія:**

**Головний редактор** доктор економічних наук, професор **Гончарук І.В.**

**Заступник головного редактора**

кандидат економічних наук, доцент **Токарчук Д.М.**

**Члени редакційної колегії:**

доктор економічних наук, професор, академік НААН України **Калетнік Г.М.;**

доктор економічних наук, професор **Джекабсоне Сандра;**

доктор адміністративних наук, доцент **Спроге Ілзе;**

доктор економічних наук, професор **Вдовенко Л.О.;**

кандидат економічних наук, доцент **Ємчик Т.В.;**

доктор економічних наук, професор **Сахно А.А.;**

доктор економічних наук, професор **Алескерова Ю.В.;**

доктор економічних наук, професор **Коляденко С.В.;**

доктор економічних наук, професор **Логоша Р.В.;**

кандидат економічних наук, доцент **Пронько Л.М.;**

доктор економічних наук, доцент **Пришляк Н.В.;**

кандидат економічних наук, доцент **Брояка А.А.;**

доктор економічних наук, професор **Здирко Н.Г.;**

доктор економічних наук, професор **Свиноус І.В.;**

доктор економічних наук, професор,

член-кореспондент НААН України **Шпикуляк О.Г.**

Адреса редакції: **21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, тел. +38-096-754-50-74**

Сайт журналу: <http://efm.vsau.org/>, електронна адреса: [efm\\_vnau@ukr.net](mailto:efm_vnau@ukr.net)

Відповідальний секретар журналу – **Вовк В.Ю.,**

літературний редактор – **Юмачікова О.М.,**

переклад іноземною мовою – **Ковальова К.В.,**

технічні редактори журналу – **Доцюк С.О., Тарасова О.С.**

©Вінницький національний аграрний університет, 2023

**«Economy, finances, management:  
topical issues of science and practical activity»  
4'(66) 2023**

**Founder:**  
Vinnytsia National Agrarian University

*Certificate of registration of mass media № 21154-10954 PR of 31.12.2014*

ISSN 2411-4413

**Editorial board:**

**Editor in Chief** Doctor of Economic Sciences, Professor **Honcharuk I.**

**Deputy Chief Editor:**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor **Tokarchuk D.**

**Members of the Editorial Board:**

Doctor of Economic Sciences, professor,  
academician of NAAS of Ukraine **Kaletnik G.;**

Doctor of Economics, Professor **Jekabsone Sandra;**

Doctor of Administrative Sciences, Associate Professor **Sproge Ilze**

Doctor of Economic Sciences, Professor **Vdovenko L.;**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor **Yemchyk T.;**

Doctor of Economic Sciences, Professor **Sakhno A.;**

Doctor of Economic Sciences, Professor **Aleskerova Yu.;**

Doctor of Economic Sciences, Professor **Kolyadenko S.;**

Doctor of Economic Sciences, Professor **Lohosha R.;**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor **Pronko L.;**

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor **Pryshliak N.;**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor **Broyaka A.;**

Doctor of Economic Sciences, Professor **Zdyrko N.;**

Doctor of Economic Sciences, Professor **Svynous I.;**

Doctor of Economic Sciences, Professor,  
corresponding member of NAAS of Ukraine **Shpykuliak O.**

Address of the Editorial Office: **21008, Vinnytsia, 3, Soniachna Str.,  
tel. +38-096-754-50-74**

Web site of the Journal: <http://efm.vsau.org/>, e-mail: [efm\\_vnau@ukr.net](mailto:efm_vnau@ukr.net)

Executive secretary of the Editorial Board – **Vovk V.,**

Literary Editor – **Yumachikova O.,**

Translation into a Foreign Language – **Kovalova K.,**

Technical Editors – **Dotsiuk S., Tarasova O.**

Журнал «Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 17.03.2020 року № 409). Спеціальності: 051, 071, 072, 073, 075, 076, 241, 281.

Журналу «Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики» присвоєно ідентифікатор цифрового об'єкта (Digital Object Identifier – DOI).

Журнал «Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики» включений до міжнародних наукометричних баз і каталогів наукових праць:

Index Copernicus Value з 2018 року, сайт:  
<https://journals.indexcopernicus.com/representative/journal/list?lang=ru>

Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського, сайт:  
<http://nbuv.gov.ua>

Google Академія, сайт: <http://scholar.google.com.ua>

Матеріали друкуються українською і англійською мовами. Номер схвалено і рекомендовано до друку рішенням Вченої ради Вінницького національного аграрного університету, протокол № 7 від 2 грудня 2023 р.

Усі права застережені. Тексти статей, таблиці, графічний матеріал, формули захищені законом про авторські права. Передрук і переклад статей дозволяється за згодою авторів. Відповідальність за зміст публікацій і достовірність наведених у них даних та іншої інформації несуть автори статей. Висловлені у надрукованих статтях думки можуть не співпадати з точкою зору редакційної колегії і не покладають на неї ніяких зобов'язань.

Свідоцтво про внесення до державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 5009 від 10.11.2015 р.

The journal «**Economy, finance, management: topical issues of science and practical activity**» is included in the list of scientific professional editions of Ukraine on economics (Category «Б», Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine of 17.03.2020 № 409). Specialties: 051, 071, 072, 073, 075, 076, 241, 281.

Digital Object Identifier (DOI) assigned to The journal «**Economics, finance, management: topical issues of science and practical activity**» is included in the international scientometric databases and catalogs of scientific works:

Copernicus Value Index 2018, website:  
<https://journals.indexcopernicus.com/representative/journal/list?lang=ru>

National Library of Ukraine named after V. Vernadsky, website:  
<http://nbuv.gov.ua>

Google Scholar, website: <http://scholar.google.com>

The materials are printed in Ukrainian and English. The issue was approved and recommended for printing by the decision of the Academic Council of Vinnytsia National Agrarian University, Minutes № 7 of December 2, 2023

All rights are reserved. Texts of articles, tables, graphic material, formulas are protected by copyright law. Reprinting and translation of articles is permitted with the consent of the authors. The authors of the articles are responsible for the content of the publications and the accuracy of the data and other information contained therein. The opinions expressed in the printed articles may not be the same as those of the editorial board and do not impose any obligation on it.

**ЗМІСТ**

<b>ГОНЧАРУК І.В.</b> ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ВИРОБНИЦТВА БІОГАЗУ Й БІОМЕТАНУ З ВІДХОДІВ ЗА ПРИНЦИПОМ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	7-19
<b>ЛОГОША Р.В., ГАРБАР Ж.В.</b> УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ ГАЛУЗІ ОВОЧІВНИЦТВА ЗА КРИТЕРІЄМ ПОКАЗНИКА ВИКОРИСТАННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ	19-34
<b>ГОНЧАРУК І.В., ГОНТАРУК Я.В., ЄМЧИК Т.В., ГОЛЕМБІВСЬКИЙ С.О.</b> ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ АГРОБІОМАСИ АПК УКРАЇНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВ	34-46
<b>ЗАХАРЧЕНКО В.І.</b> ВИКОРИСТАННЯ КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З ЦИФРОВОЮ КОМПОНЕНТОЮ ЯК МЕЙНСТРИМ У ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ	47-66
<b>СИНЧАК В.П., ЯРМОЛЕНКО Ю.Ю.</b> ТРАНСПАРЕНТНІСТЬ ФІСКАЛЬНИХ ВІДНОСИН ЯК НЕОБХІДНА УМОВА В АДМІНІСТРУВАННІ Й ВІДШКОДУВАННІ ПДВ	67-84
<b>БЕЗРУЧЕНКОВ Ю.В., ЩУКА Г.П.</b> ЗАКЛАДИ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА ТРЕТЬОЇ ХВИЛІ: СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ	84-93
<b>БЕРЕЗЮК С.В., ПРОНЬКО Л.М., ГОДА О.О.</b> ОСНОВНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ПОВЕДІНКИ ЛЮДИНИ У СУСПІЛЬСТВІ	94-109
<b>ГУРОЧКІНА В.В., КОГУТ С.С.</b> ФОРМУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БАЛАНСУ УКРАЇНИ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	109-133
<b>ЛІМАН В.В., ПОЛЬОВА О.Л.</b> ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМИ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНСЬКОМУ СЕГМЕНТІ ІНТЕРНЕТ	133-150
<b>КОЛЯДЕНКО С.В.</b> ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНИХ І ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ: СТВОРЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ КЛАСТЕРНОГО ХАБУ	150-167
<b>РЯБОШАПКА В.Б.</b> КОМЕРЦІЙНА ПРОПОЗИЦІЯ СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИКУ ЩОДО ВИГОТОВЛЕННЯ БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА З РОЗРАХУНКОМ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ	167-183

**CONTENT**

<b>HONCHARUK INNA</b> EUROPEAN EXPERIENCE OF BIOGAS AND BIOMETHANE PRODUCTION FROM WASTE ACCORDING TO THE CIRCULAR ECONOMY PRINCIPLE IN AGRICULTURE	7-19
<b>LOHOSHA ROMAN, HARBAR ZHANNA</b> MANAGEMENT OF ENVIRONMENTAL PARAMETERS OF THE VEGETABLE INDUSTRY ACCORDING TO THE CRITERION OF THE INDEX OF THE USE AND REPRODUCTION OF SOIL FERTILITY	19-34
<b>HONCHARUK INNA, HONTARUK YAROSLAV, YEMCHYK TETIANA, GOLEMBIVSKYI SERGII</b> ASSESSMENT OF AGROBIOMAS POTENTIAL OF AGRICULTURE OF UKRAINE FOR THE PRODUCTION OF BIOFUELS	34-46
<b>ZAKHARCHENKO VOLODYMYR</b> USE OF COMMUNICATION TECHNOLOGIES WITH A DIGITAL COMPONENT AS A MAINSTREAM IN THE ACTIVITIES OF PUBLIC AUTHORITIES	47-66
<b>SYNCHAK VIKTOR, YARMOLENKO YURII</b> TRANSPARENCY OF FISCAL RELATIONS AS A PREREQUISITE IN VAT ADMINISTRATION AND REFUND	67-84
<b>BEZRUCHENKOV YURIY, SHCHUKA HALYNA</b> ESTABLISHMENTS OF THE THIRD WAVE RESTAURANT INDUSTRY: STATE AND PERSPECTIVES	84-93
<b>BEREZIUK SERGIY, PRONKO LYUDMILA, HODA OLENA</b> MAIN FACTORS OF THE FORMATION OF HUMAN BEHAVIOR IN SOCIETY	94-109
<b>HUROCHKINA VIKTORIIA, KOHUT SERHII</b> FORMATION OF THE ENERGY BALANCE OF UKRAINE USING RENEWABLE ENERGY SOURCES	109-133
<b>LIMAN VITALIY, POLOVA OLENA</b> FEATURES OF INTERNET ADVERTISING OF HOTEL BUSINESS ENTERPRISES IN THE UKRAINIAN INTERNET SEGMENT	133-150
<b>KOLIADENKO SVITLANA</b> DIGITALIZATION OF ECONOMIC AND LOGISTICS SYSTEMS: CREATION AND IMPLEMENTATION OF A CLUSTER HUB	150-167
<b>RYABOSHAPKA VADYM</b> COMMERCIAL PROPOSAL TO AN AGRICULTURAL MANUFACTURER REGARDING THE PRODUCTION OF BIODIESEL FUEL WITH THE CALCULATION OF ECONOMIC EFFICIENCY	167-183

УДК 35.078.3:316.776(477)  
DOI: 10.37128/2411-4413-2023-4-4

**ВИКОРИСТАННЯ  
КОМУНІКАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ  
З ЦИФРОВОЮ  
КОМПОНЕНТОЮ  
ЯК МЕЙНСТРИМ  
У ДІЯЛЬНОСТІ  
ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ  
ВЛАДИ**

**ЗАХАРЧЕНКО В.І.,**  
*доктор економічних наук, професор  
кафедри адміністративного менеджменту та  
альтернативних джерел енергії,  
Вінницький національний аграрний університет  
(м. Вінниця)*

*У статті розглянуто актуальні питання використання органами публічної влади (далі – ОПВ), причому як державними, так і місцевого самоврядування, комунікаційних технологій із цифровою компонентою (далі – КТзЦК), що особливо важливо у контексті забезпечення в Україні засад народовладдя та розбудови інформаційного суспільства.*

*Визначено, що для підвищення ефективності комунікацій ОПВ мають використовувати усі їхні види (усні, письмові, візуальні) і відповідні моделі у цифровій (електронній) формі. Показано, що це дозволяє ОПВ досягати намічених результатів на основі використання певних засобів комунікацій та спеціальних форм їхньої організації у вигляді комунікаційних технологій. До прикладних комунікаційних технологій, які широко використовуються у діяльності ОПВ, належать такі з них: інформаційно-комунікаційні, документно-комунікативні, електронного урядування, електронної демократії, побудови комунікаційної стратегії та соціальних медіа. Звернено увагу на те, що інформаційно-комунікаційні технології, які є цифровими за визначенням, за їхньої суперпозиції з іншими комунікаційними технологіями формують у тих цифрову компоненту. Відмічено, що ця компонента дозволяє суттєво посилити комунікаційний вплив ОПВ на цільові аудиторії (громадськість, бізнес, інші органи влади).*

*Встановлено, що основними сферами використання КТзЦК є операційна діяльність ОПВ, а також їхня діяльність з надання цифрових публічних послуг, підвищення цифрової грамотності громадян і розбудови цифрової інфраструктури й цифрової економіки. Водночас основними засобами КТзЦК виступають: для інформаційно-комунікаційних технологій – всевітня мережа Інтернет, внутрішні портали й ІТ-класи для навчання; для документно-комунікативних технологій – системи електронного документообігу, реєстраційно-облікові системи й бази даних; для технологій електронного урядування – портали електронного урядування (зокрема «Дія», що об'єднаний з Центрами надання адміністративних послуг) і державні електронні системи; для технологій електронної демократії – сайти ОПВ, електронні сервіси участі громадян у публічному управлінні й швидкого реагування на їхні звернення; для технологій побудови комунікаційної стратегії – комунікаційні стратегії ОПВ, а також стратегії надання публічних послуг, подолання цифрового розриву, створення смартміст і смартгромад, взаємодії влади, бізнесу й науки; для технологій соціальних медіа – застосунки, чат-боти, соціальні мережі й блоги.*

**Ключові слова:** система публічного управління, органи публічної влади, комунікації, інформаційно-комунікаційні технології, комунікаційні технології з цифровою компонентою (КТзЦК), сфери й засоби використання КТзЦК.

**Табл.: 1. Рис.: 4. Літ. 26.**

**USE OF COMMUNICATION TECHNOLOGIES WITH A DIGITAL  
COMPONENT AS A MAINSTREAM IN THE ACTIVITIES  
OF PUBLIC AUTHORITIES**



**ZAKHARCHENKO Volodymyr,**  
*Doctor of Economic Sciences, Professor*  
*of the Department of Administrative Management*  
*and Alternative Energy Sources,*  
*Vinnitsia National Agrarian University*  
*(Vinnitsia)*

*The article considers topical issues of use of public authorities (hereafter – PA), and both state and local self-government, communication technologies with a digital component (hereafter – CTwDC), which is especially important in the context of ensuring in Ukraine the foundations of the people's power and the development of the information society.*

*It is determined that to increase the efficiency of communications, PA should use all their types (oral, written, visual) and the corresponding models in digital (electronic) form. It is shown that this allows PA to achieve the intended results based on the use of certain means of communication and special forms of their organization in the form of communication technologies. Applied communication technologies, which are widely used in the activities of PA, include the following: information and communication, documentary and communication, electronic governance, electronic democracy, communication strategy and social media. It is noted that information and communication technologies, which are digital by definition, when they are superposed with other communication technologies, form a digital component. It has been noted that this component allows to significantly increase the communication influence of PA on the target audiences (public, business, other authorities).*

*It has been established that the main areas of use of PA communication CTwDC with a digital component are their operational activities, as well as activities on the provision of digital public services, increasing digital literacy of citizens and the development of digital infrastructure and digital economy. At the same time, the main means of CTwDC are: for information and communication technologies – the world wide web, internal portals and IT classes for training; documentary and communication technologies – electronic document management systems, registration and accounting systems and databases; electronic governance technologies – electronic governance portals (in particular, «Action,» which is combined with the Centers for the Provision of Administrative Services) and state electronic systems; electronic democracy technologies – PA sites, electronic services for citizens' participation in public administration and quick response to their appeals; technologies for building a communication strategy – communication strategies of PA, as well as strategies for providing public services, bridging the digital divide, creating smart cities and smart communities, interaction between authorities, business and science; social media technologies – applications, chatbots, social networks and blogs.*

**Key words:** public administration system, public authorities, communications, information and communication technologies, communication technologies with a digital component (CTwDC), spheres and means of using CTwDC.

**Tabl.: 1. Fig.: 4. Ref.: 26.**

**Постановка проблеми.** В умовах масштабного реформування системи органів публічної влади – на засадах народовладдя та людиноцентризму – органи місцевого самоврядування (далі – ОМС) отримали широкі повноваження. Для їхньої ефективної реалізації і забезпечення реального народовладдя – участі громадян в управлінні як державними, так і місцевими справами – важливо налагодити ефективні комунікації між органами державної влади (далі – ОДВ), ОМС і громадянами у різних сферах – на основі використання сучасних комунікаційних технологій, що поєднуються з

цифровими і, отже, мають цифрову компоненту. Це є одним з важливих завдань, визначених у Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні [1] і в Концепції розвитку цифрової економіки й суспільства України на 2018–2020 роки [2]. Власне, цифровізації діяльності ОПВ передбачена і Угодою про асоціацію між Україною та ЄС, яка набула чинності 1 вересня 2017 р. У її рамках Україна стала одним з учасників Програми «Цифрова Європа», розрахованої на 2022–2027 рр.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Особливості використання ОПВ комунікаційних технологій із цифровою компонентою в окремих сферах досліджували такі вітчизняні й зарубіжні науковці, як М. Бекус, О. Берназюк, Н. Вінер, Ф. Гавриков, Н. Грицяк, В. Дрешпак, Д. Дубов, В. Ємельянов, О. Карпенко, М. Кастельс, В. Кисельов, І. Клименко, П. Клімушин, П. Лазарсфельд, І. Лопушинський, В. Писаренко, Г. Почепцов, А. Семенченко, А. Серенко, С. Хернандес, С. Чукут, К. Шеннон й ін. Проте прикладних досліджень, присвячених їхньому комплексному використанню в Україні у різних сферах, недостатньо. Можна відмітити хіба що праці Г. Калетніка й ін. [3], С. Квітки й ін. [4], В. Малімона [5], О. Михайлової [6], О. Карпенка й ін. [7], С. Коляденко [8], І. Ушкаленко та Ю. Зелінської [9] і деяких інших авторів.

**Формулювання цілей статті.** Метою дослідження є обґрунтування доцільності й ефективності використання комунікаційних технологій з цифровою компонентою у діяльності ОПВ у багатьох сферах.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Спочатку зауважимо, що до ОПВ ми відносимо ОДВ й ОМС, які, за Конституцією України (ст. 6), реалізують владу народу за допомогою адміністрування у загальній системі публічного управління (рис. 1).

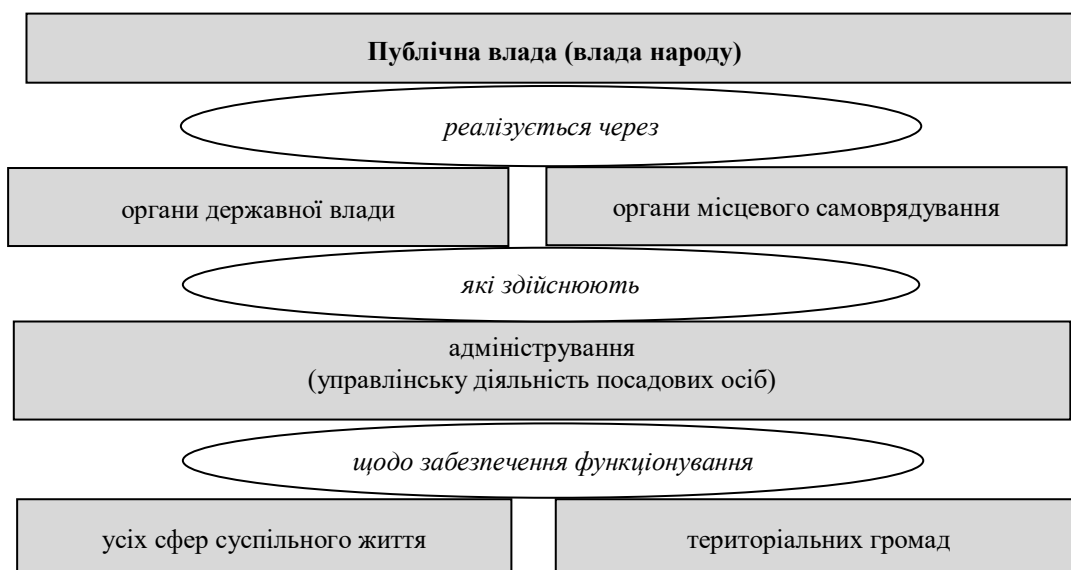
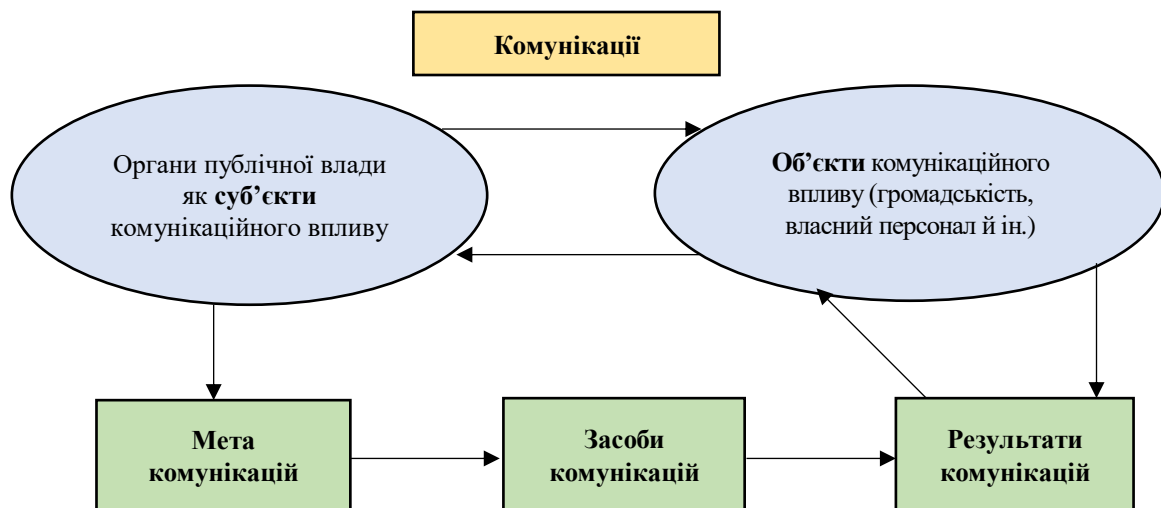


Рис. 1. Система публічного управління в Україні

Джерело: авторська розробка

ОПВ, їхні посадові особи використовують у своїй діяльності різні види комунікацій (усні, письмові, візуальні) і їхні моделі (С. Чакотіна, Г. Лассуела,

Р. Якобсона, К. Шеннона – Н. Вінера, К. Левіна, Е. Катца – П. Лазарсфельда, М. де Флера й ін. [10, с. 204–215]). Джерелом інформації (суб'єктами комунікацій) у цих моделях виступають й ОПВ, передавачем – системи розповсюдження інформації (мережа Інтернет, засоби мобільного зв'язку тощо), а одержувачами (об'єктами комунікацій) – цільова аудиторія (громадськість, бізнес, інші органи влади). У межах комунікаційного процесу ОПВ ставлять певну мету комунікацій і прагнуть її досягти (у вигляді результату), використовуючи для цього відповідні засоби (рис. 2).



**Рис. 2. Комунікаційний процес, у якому беруть участь органи публічної влади**

*Джерело: авторська розробка*

Формами спеціальної організації комунікацій виступають комунікаційні технології. Вони, за умови дотримання технологічного ланцюжка комунікаційного впливу суб'єкта на об'єкт комунікації, як це показано на рис. 2, гарантують отримання наперед визначеного результату [5, с. 5].

До прикладних комунікаційних технологій у системі публічного управління В. Малімон відносить технології електронного урядування, технологію побудови комунікаційної стратегії та технології соціальних медіа [5, с. 28–41]. Інші автори виділяють ще інформаційно-комунікаційні технології (далі – ІКТ), документно-комунікативні технології та технології електронної демократії [9; 11; 12].

ІКТ, хоча й мають самостійне значення, однак інтегруються практично з усіма іншими комунікаційними технологіями, які використовуються ОПВ. Унаслідок у тих формується т. зв. цифрова компонента. До речі, ОПВ в Україні достатньо широко використовують комунікаційні технології з цифровою компонентою та їхні засоби, водночас як у своїй діяльності, так й у інших сферах, на які вони, відповідно до повноважень, поширюють свій комунікаційний вплив. До таких сфер належать: цифровізація публічних послуг, підвищення цифрової грамотності громадян, розбудова цифрової інфраструктури й цифрової економіки (табл. 1).

**Основні сфери використання органами публічної влади  
комунікаційних технологій та їхніх засобів**

Комунікаційні технології	Основні сфери використання та засоби комунікаційних технологій				
	діяльність органів публічної влади	надання цифрових публічних послуг	підвищення цифрової грамотності громадян	розбудова цифрової інфраструктури	розбудова цифрової економіки
Інформаційно-комунікаційні технології	- цифровізовані робочі місця; - внутрішній портал; - комунікатор; - робоча поштова система	- портал «Дія»; - ЦНАПи; - е-системи у різних галузях; - автоматизовані робочі місця; - е-картки	- ІТ-класи для навчання цифровій грамотності громадян (у межах бібліотечної системи)	- Інтернет; - інфраструктури мобільного й супутникового зв'язку, інтернету речей, кібербезпеки й хмарних послуг	- Індустрія 4.0; - екосистеми креативної економіки
Документно-комунікаційні технології	- системи електронного документообігу; - цифрові процеси підготовки документів; - цифрові форми документів	- реєстраційно-облікові системи ЦНАПів; - документація в е-вигляді; - е-підписи й печатки; - е-документи; - е-реєстри	- національний тест: «Цифрограм для державних службовців»	- бази даних цифрових і автоматизованих систем (реляційні й ін.) у хмарних сервісах	- бази даних NoSQL для кіберфізичних систем
Технології електронного врядування	- е-уряд і м-уряд; - «громади у смартфоні»; - Система електронної взаємодії (СЕВ) органів виконавчої влади	- портал «Дія» та його функціонали, пов'язані з CDTO (заступниками керівників ОПВ із цифровізації) і ЦНАП; - Урядовий портал (розділ «Електронні послуги»)	- платформа «Дія. Цифрова освіта»; - національні тести: «Цифрограм для громадян», «Цифрограм 2.0»	- державні е-системи («Трембіта»; - ЄІССС; Prozorro; <i>DREAM й ін.</i> ); - <i>портали (у сфері будівництва, «Війна й санкції» й ін.)</i>	- мережі Центрів Індустрії 4.0; - кластери ІАМ; - промислові акселератори; - модулі ERP-системи
Технології електронної демократії	- сайти ОПВ і спеціалізовані сайти; - портали відкритих даних; - сервіси е-участі; - платформа е-DEM	- е-сервіси для петицій, звернень тощо; - е-сервіси швидкого реагування; - гуманітарні е-хаби й центри.	- муніципальні вебсайти цифрової освіти; - освітній серіал «Зірки е-демократії»	- локальні цифрові та автоматизовані системи (безпеки, моніторингу довкілля, енергозбереження тощо)	- співпраця ОПВ з організаціями й громадянами, які продукують інновації; - ІТ-стартапи
Технологія побудови комунікаційної стратегії	- комунікаційні стратегії ОПВ; - завдання щодо цифровізації ОПВ у документах стратегічного змісту	- стратегії цифровізації публічних послуг (на основі геоінформаційних систем, побудованих як геопортали)	- стратегії подолання цифрового розриву (між особами різного віку й ін.)	- стратегії створення смартміст і смартгромад (на основі концепції «Інтернет речей»)	- стратегії взаємодії влади, бізнесу й науки (на засадах моделі потрійної спіралі)
Технології електронних медіа	- чат-бот «СВОІ»; - соціальні мережі (Viber, Telegram й ін.); - блоги	- застосунки; - чат-боти; - соціальні мережі (Facebook, Viber й ін.)	- чат-бот «Цифрограм. Твоя кібергігієна»	- <i>Інтернет;</i> - <i>спеціалізовані мережі;</i> - мобільний зв'язок; - цифрові платформи	- інноваційні мережі, кластери, парки тощо

Джерело: авторська розробка

*Інформаційно-комунікаційні технології*, що використовуються у діяльності ОПВ, – це, згідно із загальноприйнятим визначенням, є сукупністю методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих для збирання, обробки, зберігання, розповсюдження, демонстрації та використання інформації. ІКТ містять у собі технічні засоби, програмне забезпечення та інформаційні ресурси. Вони використовуються для обробки даних, прийняття рішень, автоматизації процесу вибору альтернатив, експертизи конфліктних ситуацій, автоматизації робочих місць тощо.

У Вінницькій міській раді, наприклад, усі працівники виконавчих органів (усього 679 осіб) використовують у своїй діяльності цифровізовані робочі місця, мають службові персональні комп'ютери й необхідне програмно-технічне забезпечення. Для координації діяльності структурних підрозділів міської ради у ній створено внутрішній портал. Він дозволяє створювати необхідні бази даних, використовувати електронний архів даних і нормативних документів, зберігати службові документи на єдиному сервері, здійснювати пошук документів за визначеними параметрами тощо. Використання комунікатора у раді дозволяє оперативно обмінюватися повідомленнями, встановлювати (за необхідності) аудіо- й відеозв'язок між працівниками, що підвищує якість комунікацій між ними. Робоча поштова система дає змогу не лише обмінюватися документами, але й більш якісно планувати, а також використовувати робочий час на основі використання модулів «календар» і «ведення завдань».

Цифрові публічні послуги на базі ІКТ надають як ОДВ, так і ОМС. Водночас цифрові адміністративні послуги надаються переважно через портал «Дія» (Єдиний державний вебпортал електронних послуг) і Центри надання адміністративних послуг (далі – ЦНАПи), а соціальні – через електронні системи, створені у різних галузях (охорони здоров'я, освіти, транспорту, соціального забезпечення тощо). Ці системи також передбачають створення автоматизованих робочих місць і користування громадян е-картками (наприклад, для оплати проїзду у громадському транспорті).

Зростання рівня користування електронними послугами в Україні вимагає підвищення цифрової грамотності громадян, тим більше, що темпи цифровізації усіх сфер життєдіяльності перевищують темпи набуття цифрових навичок й умінь у більшості людей. Задля цього, наприклад, у Вінницькій громаді, у закладах бібліотечної системи створені ІТ-класи для навчання.

У цьому контексті й взагалі для цифрової трансформації країни ОПВ, передусім Міністерство цифрових трансформацій України, значну увагу приділяють розбудові цифрової (або ІТ) інфраструктури. Її основою є Всесвітня мережа Інтернет разом з інфраструктурою ширококутвого доступу до неї. Все більшого значення набуває інфраструктура мобільного зв'язку (за стандартами ширококутвого доступу – 3G, 4G, 5G), радіоінфраструктура (LoRaWan, необхідна для проєктів з використанням Інтернету речей), інфраструктура супутникового зв'язку, кібербезпеки й хмарних послуг [13]. Потрібно зауважити, що рівень розвитку ІТ-інфраструктури в Україні достатньо високий, вона займає 11-те місце з-поміж 23-х країн Центральної та

Східної Європи (між Сербією та Чехією) [14, с. 11]. Для ОПВ це дозволяє багатократно збільшити частоту й ефективність їхніх комунікацій.

На основі цифрової інфраструктури, автоматизації та роботизації виробничих процесів в Україні формуються сектори цифрової економіки, зокрема Індустрія 4.0. Звичайно, ОПВ у межах своїх компетенцій беруть участь у її становленні. Крім того, ОМС на місцях сприяють поєднанню творчої атмосфери, якісної інфраструктури й ІТ-сервісів для розбудови екосистем креативної економіки. Так, Вінницька міська рада підтримала створення таких екосистем, як Креативний простір Артинов, iHub Вінниця, Вінницький обласний молодіжний центр «Квадрат» і Cherdak.

У діяльності ОПВ важливу роль відіграють *документно-комунікативні технології*. Вони дозволяють традиційний документообіг замінити електронним, що приносить значні переваги: забезпечується висока швидкість обробки даних і підготовки документів, висока їхня якість, дотримання конфіденційності інформації. Цифрові процеси дозволяють публічним службовцям відстежувати етапи у підготовці документів й автоматично повідомляти про них зацікавлених осіб. А цифрові форми документів, заповнені громадянами й працівниками ОПВ, автоматично наповнюють бази даних, зменшуючи потребу у їхньому ручному введенні. Документно-комунікативні технології лежать в основі систем електронного документообігу (далі – СЕД). В ОДВ в Україні створено такі СЕД: Адміністрації Президента України, Секретаріату Кабінету Міністрів (АСКОД), «Megapolis.Документообіг», «ДОК ПРОФ 2.0», «Атлас ДОК», «FossDoc» й ін. В ОМС використовуються СЕД «АСКОД» (зокрема у Києві), «iTSOffice», «Optima Work-Flow», «Megapolis», DocsVision (зокрема у Вінниці), «LotusNotes», «КАІ-Документообіг» й ін. [11]. Нині без СЕД будь-який ОПВ не може якісно виконувати свої функції (ухвалювати рішення, налагоджувати внутрішні й зовнішні комунікації тощо).

Без документно-комунікативних технологій неможливим є й надання якісних цифрових публічних послуг. Це тому, що вони використовуються у реєстраційно-облікових системах ЦНАПів, для ведення документації в електронному вигляді на підприємствах і в організаціях, для створення е-документів (паспортів, водійських посвідчень, студентських квитків тощо), е-підписів й е-печаток (для цього необхідно мати чинні особисті ключі й сертифікати від «Дії»), е-реєстрів (військовозобов'язаних «Оберіг», одержувачів соціальних послуг й ін.).

Для підвищення і моніторингу цифрової грамотності громадян, передусім працівників ОПВ, щодо використання ними документно-комунікативних технологій (у роботі СЕД тощо), розроблено національний тест «Цифрограм для держслужбовців».

Документно-комунікативні технології широко використовуються ОПВ для розбудови цифрової інфраструктури. Основна увага приділяється створенню баз даних для різних цифрових й автоматизованих систем, зокрема у хмарних сервісах. Донедавна для них використовувалися, в основному, реляційні бази даних (що зберігаються у таблицях, які пов'язані між собою).

Проте сьогодні ці бази даних, а також моделі, що їх підтримують, не повністю відповідають запитам цифрової економіки: через необхідність опрацювання надвеликих обсягів даних (з використанням Big Data); через представлення даних у неструктурованому чи слабоструктурованому форматі; через те, що реляційні моделі не дозволяють групувати дані на основі агрегатних функцій. Вказані недоліки реляційних баз даних і пошуки їхнього усунення привели до нового напрямку їхньої організації, який отримав назву NoSQL. Цей напрям дозволяє використовувати дані, табличне представлення яких є неможливим, й обробляти, а також аналізувати великі масиви даних, причому з використанням елементів штучного інтелекту. Його освоєння, згідно з повідомленням у системі «Телеграм» міністра цифрової трансформації М. Федорова, призвело до того, що Україна у 2022 р. увійшла до 20 країн світу за рівнем розвитку екосистеми даних. Отже, цей напрям відкриває додаткові можливості для використання даних у кіберфізичних системах, які є основою більшості секторів цифрової економіки.

У діяльності ОПВ винятково високим динамізмом поширення і використання вирізняються *технології електронного урядування*. Вони знаменують цифровий спосіб комунікації органів публічної, зокрема державної, влади у режимі реального часу за допомогою систем локальних інформаційних мереж і сегментів глобальної інформаційної мережі. Ці технології передбачають створення електронного уряду як е-платформи з відкритим вихідним кодом, у якій уряд, бізнес і громадяни можуть поліпшити прозорість й ефективність комунікацій [5, с. 28–30]. Розширенням доступу до е-уряду, з мереж фіксованого зв'язку або Інтернету на мобільні платформи (смартфонів), є сервіс «Мобільний уряд» (м-уряд), упроваджений як застосунок на порталі «Дія» 6 лютого 2020 року, водночас на його базі можуть утворюватися й «громади у смартфоні» [15]. Завдяки цьому Україна у 2022 р. вперше опинилась серед країн з високим рівнем розвитку електронного урядування (між Чехією та Словаччиною; на першому місці – Данія) – на 46-му місці у світі, піднявшись після 2020 р. на 23-й позиції [14, с. 15].

У світі поширені дві основні моделі електронного урядування – e-Government 1.0 й e-Government 2.0. Перша модель – базова, вона заснована на наданні доступу до одержання цифрових публічних послуг громадянам через вебресурси ОДВ й ОМС. В Україні у межах цієї моделі ОМС підключено до Системи електронної взаємодії органів виконавчої влади (СЕВ ОВВ). Це гарантує не тільки ОДВ, а й ОМС захищений доступ до державних реєстрів згідно з їхніми повноваженнями. Друга модель належить до моделей державної політики за принципом «віддати уряд у руки громадян». Загалом же електронний уряд може комунікувати за трьома напрямками: G2B – уряд-бізнес; G2C – уряд-громадянин; G2G – уряд-уряд. Водночас М. Бекус комунікації G2C – уряд-громадянин – розглядає як електронну демократію [16; 17, с. 13]. На наш погляд, це є не зовсім правильно, тому що електронна демократія передбачає комунікації, швидше, між громадянами й ОПВ, ніж навпаки.

У рамках е-уряду основним вебресурсом з надання цифрових публічних послуг є портал «Дія» і його функціонали («Дія QR-шерінг», програма

«єВідновлення» й ін.). З квітня 2023 р. українці через «Дію» одержали можливість підписувати європейські контракти й документи за допомогою «Дія. Підпису-EU», а масова розсилка SMS-повідомлень громадянам у разі надзвичайних подій здійснюється за допомогою функціоналу м-уряду. Повний перелік державних е-послуг, які пропонуються в Україні для громадян і бізнесу, представлено на Урядовому порталі у розділі «Електронні послуги». В ОМС функціонали «Дії» на їхніх вебсайтах підтримуються СДТО (відповідальними за цифровізацію, для яких Мінцифра запустила платформу «Дія. Цифрова громада» з необхідною базою знань), а також вебресурсами ЦНАПів, які у перспективі мають стати Центрами «Дії». Однак, потрібно мати на увазі, що ЦНАПи надають адміністративні послуги не тільки в електронному вигляді. Так, ЦНАП Вінницької міської ради «Прозорий офіс», що є «піонером» і одним з лідерів з надання е-послуг в Україні через «Персональний кабінет громадянина». Він надає тільки 52 послуги з 618-ти (8,4 %), тоді як, наприклад, в Естонії їх надається близько 600 або 99 % від загальної кількості [18]. Проте важливим є те, що деякі послуги, переважно інформаційного характеру, надаються в автоматичному режимі цілодобово – через функціонал «розумного» Кол-центру.

Для більш повного використання сервісів «Дії» і ЦНАПів важливо підвищувати цифрову грамотність громадян. Для цього у «Дії» створена платформа «Дія. Цифрова освіта». На її основі можливе й тестування цифрової грамотності громадян – за допомогою національних тестів «Цифрограм для громадян» і «Цифрограм 2.0» (цифрової грамотності за європейськими стандартами).

На базі технологій е-урядування (з використанням ІКТ і документно-комунікаційних технологій) ОДВ і, меншою мірою, ОМС розбудовують цифрову інфраструктуру, зокрема загальнодержавні е-системи: Систему електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів (систему «Трембіта»), яка на естонській платформі X-ROA забезпечує доступ до державних реєстрів й обмін даними між ОДВ, ОМС і бізнесом; Єдину інформаційну систему соціальної сфери (ЄІССС); *Електронну систему публічних закупівель Prozorro*; Портал державної електронної системи у сфері будівництва; Портал «Війна й санкції» (для повідомлення про активи росіян, які причетні до розв'язання війни росії проти України). Для відображення стану розробки й реалізації проектів з 15 програм відновлення України (див. [19, с. 27]) і Програми єВідновлення (з державної допомоги на відновлення пошкодженого житла) Мінцифри України створено державну цифрову екосистему DREAM.

Технології е-урядування за напрямом G2B – уряд-бізнес – орієнтують на розбудову цифрової економіки. Задля цього ОДВ й ОМС щонайбільше комунікують з представниками Асоціації підприємств промислової автоматизації України (далі – АППА), яка за роки роботи (з 2011 р.) стала ініціатором розробки національної стратегії Індустрії 4.0, куратором Технічного комітету «Промислова автоматизація», ідеологом концепцій мережі Центрів Індустрії 4.0, кластерів ІАМ (у секторах з інжинірингу, автоматизації



та машинобудування), промислових акселераторів (платформ для підтримки й масштабування малого й середнього бізнесу) і галузевих дорожніх карт цифрової трансформації. Причому провідна компанія АППА IT-Enterprise на промисловій виставці у Ганновері (Німеччина) ще у 2011 р. представила модуль «Виробництво» й інші модулі ERP-системи (з ефективного управління бізнесом), які, за оцінками фахівців, вирішують завдання Індустрії 4.0 навіть результативніше, ніж аналогічні модулі конкурентів [20].

Якщо технології е-урядування більше орієнтовані на комунікації ОПВ з громадянами, то *технології електронної демократії*, навпаки, на комунікації громадян з ОПВ. Відповідно, ці технології мають забезпечити відкритість ОПВ, підвищити ефективність публічного управління – завдяки активному залученню громадян у процес прийняття рішень на усіх рівнях.

У Рекомендаціях Ради Європи виокремлюються такі складові е-демократії (рис. 3).

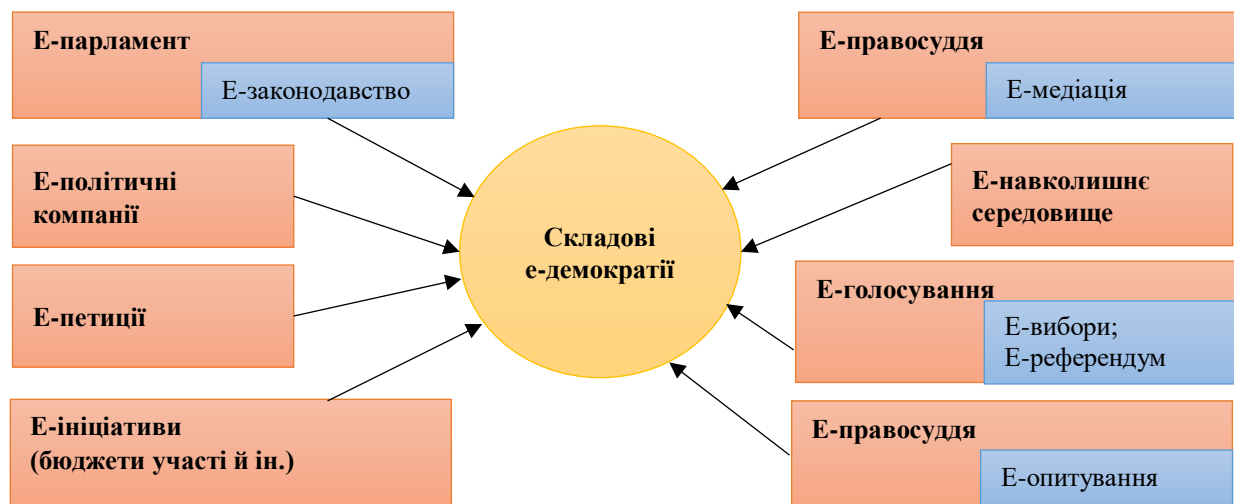


Рис. 3. Складові електронної демократії

Джерело: сформовано автором на основі [21, с. 11-12]

На рис. 3 ті складові е-демократії, які не мають самостійного значення, показані як такі, що входять до основних.

З позицій народовладдя й Концепції розвитку е-демократії в Україні, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 р. № 797-р, бажаною є якомога більша участь громадян у публічному управлінні. Тобто ставиться вимога, щоб вони не просто ставали учасниками публічного управління, а, зрештою, брали контроль над ним – згідно з драбиною громадської участі (партисипації), розробленої Шеррі Арштайн (рис. 4).

Для цього комунікації з громадянами й іншими цільовими аудиторіями мають базуватися на інформації, одержаної ними насамперед з офіційного сайту органу публічної влади. Правда, сьогодні відсутній єдиний стандарт дизайну й висвітлення інформації на сайтах як ОДВ, так і ОМС [6, с. 95]. І якщо різний профіль сайтів ОДВ ще можна пояснити відмінною специфікою їхньої діяльності, то сайти ОМС безумовно потребують уніфікації, а також включення до них спеціалізованих сайтів (наприклад, туристичного сайту Вінницької громади [vinnytsia.city](http://vinnytsia.city) до сайту Вінницької міської ради як окремої сторінки).

Водночас інформаційне наповнення усіх сайтів ОПВ має виходити з концепції відкритих даних й інформації з Єдиного державного вебпорталу відкритих даних. Ці вимоги враховані, зокрема, Вінницькою міською радою, під час розробки Концепції цифрової партисипації Вінницької міської об'єднаної територіальної громади на 2019–2025 роки й під час створення місцевого Порталу відкритих даних.

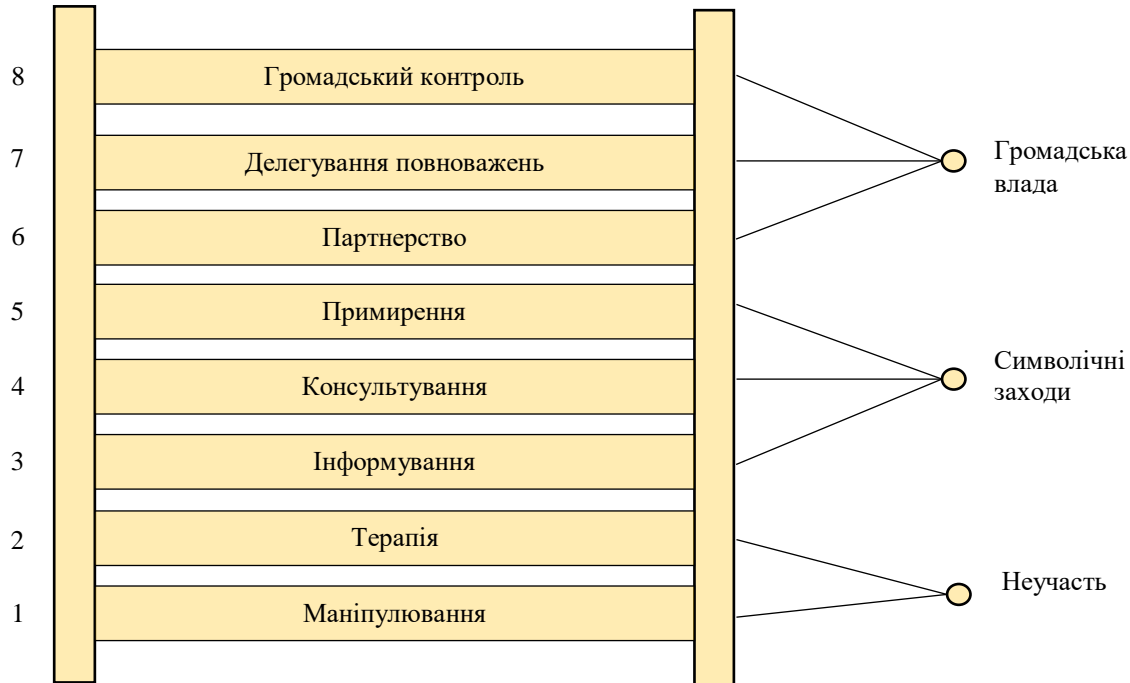


Рис. 4. Драмина партисипації за Ш. Арнштейн

Джерело: [22, с. 11]

Важливим пріоритетом у використанні інформації, розміщеної на офіційних сайтах ОПВ, має бути їхня орієнтованість на усіх користувачів, зокрема з інклюзивного середовища – без спеціальної освіти, з обмеженими фізичними можливостями тощо. Тільки у цьому випадку на повну силу запрацюють сервіси електронної участі громадян (електронних звернень, петицій, опитування, консультацій, голосування тощо). Для їхнього повноцінного використання (на основі підвищення цифрової грамотності й обміну досвідом) в Україні, у межах міжнародної програми EGAP, створена Платформа електронної демократії (e-DEM). На ній, з використанням сервісу «Громадський бюджет», мешканці багатьох територіальних громадах (міст Дніпро, Вінниця та ін.) голосують за т. зв. бюджети участі й так впливають на розподіл місцевих бюджетів. Для активізації е-участі громадян у Вінницькій громаді на основі e-DEM необхідно створити е-сервіс для хабу «Місто змістів» (з розвитку м. Вінниці).

Потрібно зауважити, що платформа e-DEM відкриває широкі можливості й для надання цифрових публічних послуг, зокрема через е-сервіси для петицій, звернень тощо. Після введення воєнного стану в Україні значного поширення і підвищеної значимості набули е-сервіси швидкого реагування на звернення громадян, зокрема з питань попередження та усунення аварійних і надзвичайних ситуацій. Так, у Вінницькій міській раді цим цілям служить

сервіс «Цілодобова варта». В умовах війни значимість цифрових публічних послуг, зокрема на засадах участі широких мас населення, ще більше зростає. Про це свідчить, зокрема, діяльність інформаційно-гуманітарного хабу «Я – Маріуполь» і координаційного центру «Херсон – це Україна».

Для підвищення цифрової грамотності громадян у плані використання технологій е-демократії корисним може бути створення муніципальних вебсайтів цифрової освіти й перегляд освітнього серіалу «Зірки е-демократії».

Розвитку е-демократії сприяє розбудова цифрової інфраструктури, насамперед, локальних цифрових й автоматизованих систем. Так, Вінницька міська рада ініціювала створення цифрової системи «Безпечне місто». Її функціонування (на основі 950 камер відеоспостереження та програмного забезпечення на базі штучного інтелекту) забезпечує Ситуаційний центр міської ради. Місцева влада також багато уваги приділяє розбудові цифрових систем з моніторингу довкілля й енергозбереження. А через російську воєнну агресію зростає роль цифрових систем інформаційної безпеки й оповіщення цивільного захисту, а також автоматизованих систем відкриття дверей в укриттях.

Для розбудови цифрової економіки у рамках е-демократії ОПВ дуже важливо налагодити їхню ефективну співпрацю з організаціями й громадянами, які продукують інновації. Прикладом може слугувати співпраця Вінницької міської ради із закладами вищої освіти м. Вінниці. Її співпраця з Вінницьким національним аграрним університетом (далі – ВНАУ) призвела до створення на базі ВНАУ Агрохабу (за сприяння Міністерства закордонних справ Франції та участі Університету Agrosup Діжон й агропромислового кластера «AgroVin»), що сприятиме впровадженню наукових розробок співробітників і студентів університету на підприємствах агропромислового комплексу й використанню їхньому у навчальному процесі. З Донецьким національним університетом імені Василя Стуса співпраця базується на угоді щодо розробки спільних навчальних, наукових і прикладних проєктів. Співпраця з Вінницьким національним технічним університетом передбачає підтримку заходів проєкту Стартап Школи м. Вінниці «Сікорський Челендж». До речі, цей проєкт передбачає практичне втілення ідей молодих винахідників через заснування ІТ-стартапів. Принагідно зауважимо, що лідером за розвитком ІТ-стартапів в Україні є Київ, який у 2023 р. зайняв 77-ме місце серед міст світу [14, с. 6].

*Технологія побудови комунікаційної стратегії* орієнтує діяльність ОПВ на те, аби забезпечити ефективні комунікації з цільовими аудиторіями – бізнесом, громадянами, іншими органами влади – задля реалізації власної місії [6, с. 95]. Отже, основною метою побудови комунікаційної стратегії ОПВ є організація певних дій її представників для впливу на громадян й інші цільові аудиторії у потрібному напрямку. Так, у Комунікаційній стратегії Верховної Ради України на 2017–2021 роки прямо вказувалося на необхідності посилення впливу на цільові аудиторії задля підвищення довіри до законодавчого органу й сприйняття його як ефективної інституції [23]. Аналогічні цілі мають ставитися й у комунікаційних стратегіях ОМС, зокрема найбільших міст.

Потрібно також зауважити, що завдання щодо цифровізації ОПВ

закладають у зміст більшості документів стратегічного змісту – від виборчої програми Президента України, Програми діяльності Кабінету Міністрів України, стратегій розвитку окремих галузей економіки (освіти, охорони здоров'я та ін.) – до стратегій сталого розвитку територіальних громад. Власне, на це і ОДВ, й ОМС орієнтує Концепція реформування урядових комунікацій [24].

Відповідно до неї ОПВ розробляють і стратегії цифровізації публічних послуг. Причому важливим засобом її реалізації є використання геоінформаційних систем (далі – ГІС), побудованих як набір онлайн сервісів, доступних через вебпортал, тобто як геопортал. На це вказує, наприклад, створення у Вінницькій міській раді Геопорталу Вінниці, зокрема сервісу «Звернення громадян». У ОМС, зокрема сільських територіальних громад, важливу роль мають відігравати ГІС з управління земельними ресурсами.

У контексті підвищення цифрової грамотності громадян ОПВ мають спиратися на стратегію подолання цифрового розриву (у доступі до можливостей в економічній, соціальній, культурній, освітній сферах) між особами молодого й похилого віку, жителями міст і сіл, чоловіків і жінок. У її рамках важливою є реалізація багатьма ОМС проєктів з подолання цифрового розриву, наприклад – з підвищення цифрової грамотності осіб похилого віку.

Розбудова цифрової інфраструктури вимагає від ОПВ, передусім ОМС, розробки й реалізації стратегії створення смартміст і смартгромад – на основі концепції «Інтернет речей». Ця концепція (взаємозв'язаної мережі фізичних пристроїв на базі технологій NB-IoT і LoRaWAN) передбачає суттєве підвищення якості публічного простору: щодо розосередження пікових навантажень на транспортну інфраструктуру, підтримання позитивного психологічного стану у їхніх мешканців і туристів, розвитку малої торгівельної інфраструктури й готельно-ресторанної справи, створення пам'ятного образу про них, а також окремі їхні локації тощо. До речі, в Україні основні мобільні оператори (Київстар, Vodafone Україна й lifecell) запустили мережі для використання інтернету речей і це дозволило найбільшим містам (Києву, Львову й ін.) досягти високого рівня цифровізації публічного простору навіть у міжнародному вимірі.

Відповідно розбудова цифрової економіки потребує від ОПВ розробки й реалізації стратегії взаємодії влади, бізнесу й науки – на засадах моделі потрійної спіралі, яка була сформульована Г. Іцковіцем і Л. Лідесдорффом у 2000 році. Її головний зміст полягає у тому, що учасники взаємодії мають не тільки формувати певну інноваційну систему (ОПВ – розробляти нормативну базу й створювати необхідні умови, університети – продукувати інновації, а бізнес – забезпечувати їхні упровадження), але й тісно комунікувати між собою [25, с. 241]. Прикладом такої інноваційної системи може слугувати Всеукраїнський науково-навчальний консорціум, створений на базі Вінницького національного аграрного університету [3, с. 14]. У його межах з ВНАУ тісно взаємодіють ОПВ усіх рівнів і численні бізнес-структури у сфері АПК.

Як показує практика, ОПВ все ширше використовують *технології*

соціальних медіа. Це пояснюється тим, що вони мають істотний вплив на підвищення результативності комунікацій. Основними їхніми засобами є:

– застосунки або додатки – комп'ютерні програми, що дають змогу вирішувати конкретні прикладні задачі, у т. ч. й ОПВ, як суб'єктів комунікацій;

– соціальні мережі – системи пов'язаних між собою людей (переважно через Інтернет) для цифрових й інших комунікацій. Важливою їхньою особливістю є те, що комунікаційна спільнота утворюється на основі спільних інтересів учасників, але з різними поглядами. До найпопулярніших соціальних мереж належать Facebook (Meta), YouTube, Twitter (X), Instagram, LinkedIn й ін.;

– чат-боти – програми штучного інтелекту, які імітують інтерактивну розмову в системі «людина-комп'ютер» за допомогою ключових, заздалегідь підготовлених фраз користувача;

– блоги – мережеві журнали чи щоденники подій, які подають матеріали, побудовані на конкретних важливих фактах.

У діяльності ОПВ, зокрема ОМС, ці засоби можуть використовуватися, наприклад, для формування іміджу населених пунктів і територіальних громад, а також вирішення важливих проблем [8, с. 36]. Так, Вінницька міська рада досить широко використовує чат-бот «СВОЇ» (від сервісу «Дія. Цифрова громада»), який забезпечує взаємодію місцевої влади з громадою. Через соціальні мережі Viber і Telegram муніципалітет інформує жителів громади про його діяльність, проекти, прийняті рішення, адміністративні й інші послуги. Через ці мережі мешканці Вінницької громади мають можливість голосувати за бюджети участі.

Більшість ОПВ досить активно використовує блоги, які, зазвичай, є частиною сайтів таких Інтернет-видань, як «Українська правда», «Кореспондент», «Ліга», «День», «Главком» й ін. Причому проявляється тенденція до «вростання» їх у соціальні мережі, що підвищує їхню інтерактивність – коментування, дискусії навколо проблем публічного управління [5, с. 36].

Для надання цифрових публічних послуг ОПВ щонайбільше використовують застосунки, чат-боти й соціальні мережі. Так, наприклад, Вінницька міська рада на міському транспорті запровадила застосунки «Vinnytsia Transport» і «Е-квиток Вінниці». Для гостей громади розроблено застосунок «Vilna Mара Vinnytsia». Чат-бот «Залишайся у безпеці» головним завданням має протидію торгівлі людьми, а в «Онлайн-чаті з соціальних питань» фахівці департаменту соціальної політики у режимі реального часу надають консультації мешканцям громади з різних соціальних питань. Важливим інструментом надання публічних послуг є й соціальні мережі. Для цього у мережі Facebook вміщено сторінку ЦНАПу («Прозорого офісу») Вінницької громади. Через Viber і Facebook, а також інші популярні месенджери надаються консультації різним клієнтам. Соціальні мережі також важливі як інструмент реалізації громадських ініціатив і моніторингу ефективності надання послуг ОПВ.

Для підвищення цифрової грамотності громадян ОПВ широко використовують чат-боти, зокрема Мінцифри створено національний чат-бот,

який дозволяє проводити експрес-тестування цифрових знань громадян. Проект з його створення став частиною національної ініціативи «Тиждень цифрової грамотності». Ще один інтерактивний чат-бот – «Цифрограм. Твоя кібергігієна» – дозволяє не тільки швидко (у тестовій формі) перевірити рівень цифрової грамотності громадян з кібербезпеки, а й надати їм додаткові знання, оскільки містить пояснення до кожного з питань тесту.

Основу цифрової інфраструктури соціальних медіа звичайно складає Всесвітня мережа Інтернет, зокрема й тому, що дозволяє на її основі створювати спеціалізовані, мережі. До таких мереж належать: науково-освітня мережа УРАН, Національна мережа трансферу технологій та ін. Безумовно, до важливих складових інфраструктури соціальних медіа належать і мобільний зв'язок. Він (у поєднанні з мережею Інтернет) сприяє формуванню цифрових платформ (на базі Microsoft, Facebook), які об'єднують фахівців із цифрових технологій у межах хат-асоціацій і хакатонів. Платформи такого типу, як відомо, знаходять широке використання у цифровій економіці.

Потрібно зауважити, що М. Кастельс ще на початку ХХ ст. розглядав мережі, зокрема й соціальні, як основу цифрової економіки. Він вважав, що нова економіка, виникає навколо інформаційних мереж, водночас і навколо медіамереж, які застосовуються у діловому спілкуванні, а також у глобальному обміні інформацією, звуком і зображенням. Інтернет за цих обставин відіграє роль горизонтального середовища всесвітньої комунікації [26].

Оскільки характерною рисою цифрової економіки є її інноваційність, то вона певною мірою представлена у всіх формах просторової організації нової (за М. Кастельсом) або цифрової економіки, зокрема таких, як інноваційні кластери, інноваційні парки (індустріальні, технологічні, наукові), технополіси й ін. Характерним є те, що у їхньому створенні важливу роль відіграють ОМС. Так, Вінницька міська рада ініціювала створення у Вінниці декількох індустріальних парків з профілем секторів цифрової економіки. Причому її робота у цьому напрямі продовжується: з ТОВ «Юпаркс» (U PARKS) у листопаді 2022 р. підписано меморандум про створення у Вінниці до 2026 р. індустріального парку з профілем «харчової Кремнієвої долини».

**Висновки.** Цифрова трансформація усіх сфер суспільного життя, зокрема й сфери публічного управління, внесла кардинальні зміни у комунікаційний простір ОПВ, причому як ОДВ, так й ОМС. Основним напрямом, течією (мейнстримом) у їхній діяльності стало використання комунікаційних технологій, пронизаних цифровими технологіями (із цифровою компонентою). До таких технологій, крім ІКТ, які за визначенням є цифровими, також належать документно-комунікативні технології, технології електронного урядування, технології електронної демократії, технології побудови комунікаційної стратегії та технології соціальних медіа. Усі ці технології знаходять широке застосування у діяльності як самих ОПВ, так й у тих сферах, на які вони, відповідно до повноважень, справляють свій комунікаційний вплив на цільові аудиторії або групи (громадян, бізнес й ін.). Основними засобами (інструментами) комунікаційного впливу ОПВ на ці аудиторії через е-уряд і «цифрові громади» є вебпортали («Дія» та ін.), різні електронні й

автоматизовані системи (зокрема ЦНАПи) тощо. А сприяння ОПВ у розбудові цифрової інфраструктури є важливою передумовою для формування в Україні цифрової економіки й інформаційного суспільства.

### Список використаних джерел

1. Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 15.05.2013 р. № 386-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80#Text> (дата звернення: 04.12.2023).

2. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p#Text> (дата звернення: 04.12.2023).

3. Калетнік Г.М., Підвальна О.Г., Колесник Т.В. Діяльність університетів та інноваційних структур за їх участю як чинник сталого місцевого та регіонального розвитку в умовах проведення реформи децентралізації (на прикладі ННБК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»). *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2018. № 6 (34). С. 7–27.

4. Квітка С., Новіченко Н., Гусаревич Н., Піскоха Н., Бардах О., Демошенко Г. Перспективні напрямки цифрової трансформації публічного управління. *Аспекти публічного управління*. 2020. Вип. 8 (4). С. 129–146. DOI: <https://doi.org/10.15421/152087>

5. Малімон В.І. Комунікативні технології в публічному управлінні : навч.-метод. матеріали. Івано-Франківськ: ІФОЦППК, 2018. 51 с.

6. Михайлова О. Комунікаційні стратегії в публічному управлінні та адмініструванні: стан та проблеми в реалізації. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*. 2023. Vol. 2, № 2. P. 93–99. DOI: [10.46299/j.isjmef.20230202.10](https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20230202.10)

7. Цифрове врядування: монографія / О.В. Карпенко, Ж.З. Денисюк, В.В. Наместнік [та ін.]; за ред. О.В. Карпенка. Київ: ІДЕЯПРИНТ, 2020. 336 с.

8. Коляденко С.В. Цифрова економіка як базис формування позитивного потенціалу іміджу регіону України. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2018. № 10 (38). С. 32–40.

9. Ушкаленко І.М., Зелінська Ю.С. Інформаційно-комунікаційні технології, як основа державного управління на шляху цифрової трансформації та реформування. *Ефективна економіка*. 2019. № 11. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7397> DOI: [10.32702/2307-2105-2019.11.51](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.11.51). (дата звернення: 04.12.2023).

10. Житарюк М. Теорії та моделі масової інформації (Масова комунікація): навч.-метод. посіб. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 244 с.

11. Копняк К.В., Покиньючерда В.В. Електронний документообіг в публічному управлінні: проблеми впровадження, переваги та перспективи. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2020. № 10.

URL: [http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/10\\_2020/37.pdf](http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/10_2020/37.pdf). DOI: 10.32702/2307-2156-2020.10.35 (дата звернення: 04.12.2023).

12. Пігарев Ю.Б., Ложковський А.Г., Маматова Т.М. Електронне урядування та електронна демократія: навч. посіб.: у 15 ч./ Частина 15: Технології розвитку електронного урядування та електронної демократії. Київ: ФОП Москаленко О.М., 2017. 52 с.

13. Краус К.М., Краус Н.М., Поченчук Г.М. Цифрова інфраструктура в умовах віртуалізації та нової якості управління економічними відносинами. *Ефективна економіка*. 2021. № 9. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9279>. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.9.82 (дата звернення: 04.12.2023).

14. IT-імідж України у світі: Дослідження. Київ: BRAND UKRAINE, 2023. 24 с.

15. Сакалош С. Як створити «групаду у смартфоні»: необхідні інгредієнти. *Децентралізація*. 2020. URL: <https://decentralization.gov.ua/news/12600?page=3> (дата звернення 14.12.2023).

16. Backus M. E-Governance and Developing Countries, Introduction and examples. *Research Report*. 2001. № 3, April. 51 p.

17. Чукут С.А., Загвойська О.В., Цимбаленко Я.Ю. Основи електронного урядування : навч. посіб. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 268 с.

18. Singhal A. World's Most Digital Country, Estonia. 99% Government Services are Online. 2023. URL: <https://www.y-axis.com/blog/world's-most-digital-country-estonia-99-percent-government-services-are-online/> (дата звернення 14.12.2023).

19. Zakharchenko V.I. Restoration of Ukraine From the Consequences of the War by Means of Neo-Economy: Sectoral and Spatial Approaches. *Український географічний журнал*. 2022. № 4 (120). С. 23–36. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.04.023>

20. Industry 4.0. URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/industry-4> (дата звернення: 16.12.2023).

21. Електронна демократія. Біла книга державної політики / під ред. С. Панцира. Київ: Державне агентство з питань електронного урядування України; Міжнародний Фонд «Відродження», 2015. 43 с.

22. Левченко О., Величко Н., Ковшун Л. Партисипативний підхід та практики на рівні громади: посібник для громадських активістів та всіх зацікавлених. Херсон: USAID, 2018. 51 с.

23. Комунікаційна стратегія Верховної Ради України на 2017-2021 роки: Проєкт. *Центр демократії та верховенства права*. 2017. URL: <https://cedem.org.ua/library/komunikatsijna-strategiya-verhovnoyi-rady-ukrayiny-na-2017-2021-roky/> (дата звернення 20.12.2023).

24. Концепція реформування урядових комунікацій. *The Communication Reform Group*. 2016. URL: <https://fra.org.ua/uploads/media/file/0001/02/cd1693abcdca94f63b0043cfb03392a2e7097002.pdf> (дата звернення 20.12.2023).

25. Itskovich G. Triple Helix. Universities – Enterprises – State. *Innovation in*



action. 2010. № 3. P. 238–245.

26. Castells M., Fernández-Ardèvol M., Linchuan Qiu J, Sey A. Mobile Communication and Society: A Global Perspective. The MIT Press, 2006. URL: <https://direct.mit.edu/books/book/1828/Mobile-Communication-and-SocietyA-Global>. DOI: <https://doi.org/10.7551/mitpress/4692.001.0001>

### References

1. Pro skhvalennia Stratehii rozvytku informatsiinoho suspilstva v Ukraini: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy № 386-r [On approval of the Information Society Development Strategy in Ukraine: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 386-r]. (May 15, 2013). [zakon.rada.gov.ua](http://zakon.rada.gov.ua). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80#Text> [in Ukrainian].

2. Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoy ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018-2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii : Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy № 67-r [On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020 years and approval of the action plan for its implementation: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 67-r]. (January 17, 2018). [zakon.rada.gov.ua](http://zakon.rada.gov.ua). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p#Text> [in Ukrainian].

3. Kaletnik, G.M., Pidvalna, O.H., & Kolesnyk, T.V. (2018). Diialnist universytetiv ta innovatsiinykh struktur za yikh uchastiu yak chynnyk staloho mistsevoho ta rehionalnogo rozvytku v umovakh provedennia reformy detsentralizatsii (na prykladi NNVK «Vseukrainskyi naukovo-navchalnyi konsortsium») [The activities of universities and innovative structures with their participation as a factor of sustainable local and regional development in the context of decentralization reform (on the example of the National Scientific and Educational Consortium)]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky – Economics, finance, management: topical issues of science and practical activity*, 6 (34), 7–27 [in Ukrainian].

4. Kvitka, S., Novichenko, N., Husarevych, N., Piskokha, N., Bardakh, O., & Demoshenko, H. (2020). Perspektyvni napriamky tsyfrovoy transformatsii publicznego upravlinnia [Promising directions of digital transformation of public administration]. *Aspekty publicznego upravlinnia – Aspects of public administration*, 8 (4), 129–146. DOI: <https://doi.org/10.15421/152087> [in Ukrainian].

5. Malimon, V.I. (2018). *Komunikatyvni tekhnolohii v publichnomu upravlinni [Communicative Technologies in Public Administration]*. Ivano-Frankivsk: IFOTsPPK [in Ukrainian].

6. Mykhailova, O. (2023). Komunikatsiini stratehii v publichnomu upravlinni ta administruvanni: stan ta problemy v realizatsii [Communication strategies in public management and administration: state and problems in implementation]. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*, 2, 2. DOI: [10.46299/j.isjmef.20230202.10](https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20230202.10) [in Ukrainian].

7. Karpenko, O.V. (Eds.). (2020) *Tsyfrova vriaduvannia [Digital governance]*. Kyiv: IDEIaPRYNT [in Ukrainian].

8. Koliadenko, S.V. (2018). Tsyfrova ekonomika yak bazys formuvannia

pozytywno potensjalu imidzhu rejonu Ukrainy [Digital economy as a basis for forming a positive potential of the image of the region of Ukraine]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky – Economics, finance, management: topical issues of science and practical activity*, 10 (38), 32–40 [in Ukrainian].

9. Ushkalenko, I.M., & Zelinska, Yu.S. (2019). Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii, yak osnova derzhavnoho upravlinnia na shliakhu tsyfrovoi transformatsii ta reformuvannia [Information and communication technologies, as the basis of public administration on the path of digital transformation and reform]. *Efektivna ekonomika – Efficient economy*, 2019. 11. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7397>. DOI: 10.32702/2307-2105-2019.11.51 [in Ukrainian].

10. Zhytariuk, M. (2018). *Teorii ta modeli masovoi informatsii (Masova komunikatsiia) [Theories and models of mass information (Mass communication)]*. Lviv: LNU imeni Ivana Franka [in Ukrainian].

11. Kopniak, K.V., & Pokynchereda, V.V. (2020). Elektronnyi dokumentoobih v publicnomu upravlinni: problemy vprovadzhennia, perevahy ta perspektyvy [Electronic document management in public administration: implementation problems, advantages and prospects]. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok – Public administration: improvement and development*, 10. Retrieved from: [http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/10\\_2020/37.pdf](http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/10_2020/37.pdf) DOI: 10.32702/2307-2156-2020.10.35. [in Ukrainian].

12. Piharev, Yu.B., Lozhkovskiy, A.H., & Mamatova, T.M. (2017). *Elektronne uriaduvannia ta elektronna demokratsiia. Chastyna 15: Tekhnolohii rozvytku elektronnoho uriaduvannia ta elektronnoi demokratsii [E-Governance and E-Democracy: Academic Articles. Part 15: Technologies for the Development of E-Governance and E-Democracy]*. Kyiv: FOP Moskalenko O.M. [in Ukrainian].

13. Kraus, K.M., Kraus, N.M., & Pochenchuk, H.M. (2021). Tsyfrova infrastruktura v umovakh virtualizatsii ta novoi yakosti upravlinnia ekonomichnymy vidnosynamy [Digital infrastructure in conditions of virtualization and new quality of economic relations management]. *Efektivna ekonomika – Efficient economy*. 9. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9279>. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.9.82 [in Ukrainian].

14. *IT-imidzh Ukrainy u sviti: Doslidzhennia [IT image of Ukraine in the world: Research]*. (2023). Kyiv: BRAND UKRAINE [in Ukrainian].

15. Sakalosh, S. (2020). Yak stvoryty «hromadu u smartfoni»: neobkhidni inhrediienty [How to create a «community in a smartphone»: the necessary ingredients]. *decentralization.gov.ua*. Retrieved from: <https://decentralization.gov.ua/news/12600?page=3> [in Ukrainian].

16. Backus, M. (2001). E-Governance and Developing Countries, Introduction and examples. *Research Report*, 3 [in English].

17. Chukut, S.A., Zahvoiska, O.V., & Tsymbalenko, Ya.Iu. (2022). *Osnovy elektronnoho uriaduvannia [Basics of e-governance]*. Kyiv: KPI im. Ihoria Sikorskoho [in Ukrainian].

18. Singhal, A. (2023). World's Most Digital Country, Estonia. 99%

Government Services are Online. *y-axis.com*. Retrieved from: <https://www.y-axis.com/blog/world's-most-digital-country-estonia-99-percent-government-services-are-online/> [in English].

19. Zakharchenko, V.I. (2022). Restoration of Ukraine From the Consequences of the War by Means of Neo-Economy: Sectoral and Spatial Approaches. *Ukrainskyi heohrafichnyi zhurnal – Ukrainian Geographical Journal*, 4 (120), 23–36. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.04.023> [in English].

20. Industry 4.0 [Industry 4.0] (2022). *it.ua*. Retrieved from: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/industry-4> [in Ukrainian].

21. Pantsir, S. (Eds.). (2015). *Elektronna demokratiia. Bila knyha derzhavnoi polityky [E-democracy. White Paper of State Policy]*. Kyiv: Derzhavne ahentstvo z pytan elektronnoho uriaduvannia Ukrainy; Mizhnarodnyi Fond «Vidrozhennia» [in Ukrainian].

22. Levchenko, O., Velychko, N., & Kovshun, L. (2018). *Partysypatyvnyi pidkhid ta praktyky na rivni hromady : posibnyk dlia hromadskykh aktyvistiv ta vsikh zatsikavlenykh [Participatory approach and practices at the community level: a guide for public activists and all interested]*. Kherson: USAID [in Ukrainian].

23. Komunikatsiina stratehiia Verkhovnoi Rady Ukrainy na 2017-2021 roky: Proekt [Communication strategy of the Verkhovna Rada of Ukraine for 2017-2021: Project]. (November 20, 2017). *cedem.org.ua*. Retrieved from: <https://cedem.org.ua/library/komunikatsijna-strategiya-verhovnoyi-rady-ukrayiny-na-2017-2021-roky/> [in Ukrainian].

24. Kontseptsiia reformuvannia uriadovykh komunikatsii [Concept of reforming government communications]. (January 20, 2016). *fra.org.ua*. Retrieved from: <https://fra.org.ua/uploads/media/file/0001/02/cd1693abcdca94f63b0043cfb03392a2e7097002.pdf> [in Ukrainian].

25. Itskovich, G. (2010). Triple Helix. Universities – Enterprises – State. *Innovation in action*, 3, 238–245 [in English].

26. Castells, M., Fernández-Ardèvol, M., Linchuan, Qiu J, & Sey, A. (2006). *Mobile Communication and Society: A Global Perspective*. The MIT Press. *direct.mit.edu*. Retrieved from: <https://direct.mit.edu/books/book/1828/Mobile-Communication-and-SocietyA-Global>. DOI: <https://doi.org/10.7551/mitpress/4692.001.0001> [in English].

### Відомості про автора

**ЗАХАРЧЕНКО Володимир Іванович** – доктор економічних наук, професор кафедри адміністративного менеджменту та альтернативних джерел енергії, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: [zakharchenkovn@i.ua](mailto:zakharchenkovn@i.ua)).

**ZAKHARCHENKO Volodymyr** – Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Administrative Management and Alternative Energy Sources, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3, Soniachna Str., e-mail: [zakharchenkovn@i.ua](mailto:zakharchenkovn@i.ua)).