



<https://doi.org/10.15407/eip2022.03.115>

УДК 330.1/3.01

JEL: C10; L82; L86; R11

Маріанна Кічурчак¹

**СТРУКТУРНІ ЗМІНИ У СЕКТОРІ ІНФОРМАЦІЇ ТА
КОМУНІКАЦІЇ В СИСТЕМІ КРЕАТИВНОЇ ЕКОНОМІКИ
КРАЇН ЄС: ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ**

Одним із важливих чинників формування креативної економіки в країнах ЄС та Україні є розвиток сектора інформації та комунікації (СІК). Метою статті є оцінка особливостей структурної трансформації СІК у країнах ЄС в умовах становлення і розвитку креативної економіки та визначення головних напрямів адаптації цього досвіду до соціально-економічної ситуації в Україні. При дослідженні використано наукові методи індукції, дедукції, аналізу, синтезу, статистичного оцінювання варіації, багатофакторного регресійно-кореляційного аналізу.

Встановлено, що СІК сприяє становленню креативної економіки в Україні та країнах ЄС, підґрунтям чого є поступове збільшення частки цього сектора у випуску продукції та зайнятості у 2008–2020 рр. Сформовано науково-методологічний підхід до оцінювання структурних змін у СІК як складової креативної економіки: порівняльний аналіз динаміки випуску продукції (% ВВП) і зайнятості (% загальної кількості) у СІК між країнами ЄС та Україною; визначення особливостей просторової диференціації на підставі обчислення розмаху варіації, дисперсії та СКВ для головних соціальних і економічних показників СІК; ідентифікація чинників, які впливають на випуск продукції СІК (% ВВП), за допомогою інструментарію багатофакторного регресійно-кореляційного аналізу. Обґрунтовано існування різної динаміки впливу цього сектора на формування креативної економіки в країнах ЄС у 2008–2020 рр. через посилення варіації ознак за показниками випуску продукції (% ВВП) та зайнятості (% загальної кількості). Згідно з

¹ **Кічурчак, Маріанна Васи́лівна** – д-р екон. наук, професор, професор кафедри економіки України, Львівський національний університет імені Івана Франка (вул. Університетська, 1, Львів, 79000, Україна), ORCID: 0000-0002-1927-5704; Researcher ID: Web of Science AAS-2742-2021. Scopus Author ID: 41261880100, e-mail: Marianna.Kichurchak@lnu.edu.ua

результатами багатфакторного регресивно-кореляційного аналізу виявлено, що до чинників, які впливають на випуск продукції СІК у країнах ЄС, належать поточна соціально-економічна ситуація в країні, обсяги видатків на НДДКР і безробіття. З урахуванням досвіду країн ЄС для України важливо стимулювати економічну активність у СІК, підґрунтям чого є проведення структурних реформ.

Ключові слова: *сектор інформації та комунікації; креативна економіка; структурні зміни; аналіз варіації ознак; регресійно-кореляційний аналіз*

Розвиток сектора інформації та комунікації (СІК) є одним із важливих чинників становлення креативної економіки та трансформації структури національного господарства. З огляду на це доцільно проаналізувати головні тенденції розвитку СІК як компоненти креативної економіки країн ЄС у 2008–2020 рр. Вивчення цього досвіду сприятиме розробленню низки рекомендацій з активізації розвитку СІК в економіці України.

Формування теоретико-методологічних і науково-прикладних засад функціонування СІК у системі креативної економіки має дискусійний характер. Науковцями з'ясовано роль СІК у розвитку креативних індустрій регіону [1]. З позиції максимізації вигід і соціальної цінності від появи нового технологічного ландшафту вченими визначено внесок СІК у розвиток креативних індустрій [2]. Дослідниками розглянуто особливості кооперації та впровадження інноваційних технологій в інформаційно-комунікаційних креативних індустріях Німеччини [3]. Через концепцію смарт-міста, підґрунтям якої є креативний капітал та використання ІКТ, науковцями детерміновано головні чинники збалансованого економічного розвитку [4]. На підставі регіонального аналізу виявлено існування позитивних та інтерактивних зв'язків між креативним класом і розвитком СІК у країнах ЄС [5]. Для довго- і короткострокового періодів ученими виявлено сильні ендогенні взаємозв'язки між економічним зростанням у країнах ОЕСР і розвитком СІК [6]. Сформовано цілісне бачення та ідентифіковано головні тенденції впливу СІК на формування бізнес-моделей у креативних індустріях [7]. На підставі вивчення соціально-економічних індикаторів розвитку в 160 країнах світу з'ясовано особливості взаємозв'язків між підприємництвом, інноваціями та креативною економікою [8]. Дослідниками виявлено існування позитивних взаємозв'язків між СІК і ринково орієнтованими реформами в культурних та туристичних індустріях Китаю [9].

Через розкриття взаємозв'язку інноваційного розвитку зі становленням креативної економіки вченими визначено головні передумови її формування на регіональному рівні з урахуванням досвіду ЄС [10]. М. Адамовичем проаналізовано головні тенденції функціонування креативної економіки та СІК як її складової [11]. На підставі аналізу економічного потенціалу креативного сектора І. Скавронська розробила стратегію трансформації



України в креативну економіку [12]. У контексті розвитку СІК науковцями з'ясовано особливості впливу ІТ-кластерів на економічний і соціальний розвиток регіонів України [13], окреслено теоретико-методологічні підходи до розуміння впливу цього сектора на відтворення суспільних благ [14], оцінено його вплив на економічне зростання та розвиток інших галузей національної економіки [15]. Через розкриття сутності креативної економіки дослідники визначили її пов'язаність із цифровою економікою та розвитком ІКТ [16]. З урахуванням досягнень у сфері ІКТ виокремлено головні особливості та чинники розвитку креативної економіки у розвинених країнах світу [17]. З огляду на існування міжгалузевих зв'язків науковцями проаналізовано особливості впливу СІК на розвиток креативних індустрій в економіці України [18]. Визначено, що стрімкому розвитку сектора інформаційно-комунікаційних технологій в Україні сприяють система підготовки фахівців, діючі ставки оподаткування та посткризове відновлення світової економіки у 2009–2018 рр. [19]. Проте окремі частини загальної проблеми стосовно аналізу структурних змін у СІК у контексті формування креативної економіки країн ЄС задля імплементації досвіду в українську практику господарювання ще необхідно з'ясувати.

Метою статті є оцінка особливостей структурної трансформації СІК у країнах ЄС в умовах становлення і розвитку креативної економіки та визначення головних напрямів адаптації цього досвіду до соціально-економічної ситуації в Україні. Це передбачає використання такого науково-методичного підходу, як здійснення порівняльного аналізу динаміки випуску продукції за ВВП і зайнятості у цьому секторі загалом та його галузями між країнами ЄС та Україною у 2008–2020 рр.; визначення головних тенденцій просторової диференціації на підставі обчислення індикаторів варіації випуску продукції та зайнятості для країн ЄС; ідентифікація чинників, які впливають на випуск продукції у цьому секторі за допомогою інструментарію регресійно-кореляційного аналізу.

Науково-методологічним підґрунтям розгляду СІК у системі креативної економіки стали теоретичні підходи, запропоновані С. Давимукою і Л. Федуловою в частині їхнього розуміння "знаннево-вмісного продукту" [10, с. 22] та аналізу трендів розвитку креативних індустрій за такими напрямками, як ІКТ та ІТ-індустрія, медіапростір, видавнича діяльність [10, с. 290–307]; наукові підходи колективу учених, які зазначили, що "частка креативного сектора в економіці є ще досить низькою, хоча і має тенденцію до щорічного зростання, в основному за рахунок ІТ-галузей" [16, с. 69–70] та оцінили стан розвитку креативних індустрій у сфері ІКТ [18, с. 206–213]. Статистична деталізація даних, які визначають основні соціальні та економічні показники діяльності у СІК, перебуває у стадії становлення, з огляду на повноту індикаторів, які відображені СНР у базі даних Eurostat [20], цей сектор будемо асоціювати з таким видом економічної діяльності, як "Інформація та комунікації".

Таблиця 1

Динаміка випуску продукції СІК у країнах ЄС, % ВВП

Країна	Загалом				у тім числі:				КПКП**										
	виданича діяльність				КВВТШПТД*				телекому-пiскай										
	2008	2018	2019	2020	2008	2018	2019	2020	2008	2018	2019	2020							
Бельгія	3,5	4,1	4,2	4,4	0,4	0,3	0,3	...	0,4	0,5	0,5	...	1,5	1,2	1,2	1,3	2,1	2,3	2,5
Болгарія	3,4	5,0	5,7	6,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	0,6	0,4	1,9	1,5	1,5	1,6	0,7	2,9	3,4
Чехія	3,7	4,1	4,4	4,8	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	1,1	1,1	1,4	2,1	2,3	2,7
Данія	4,8	4,6	4,9	5,1	0,8	0,6	0,7	...	0,6	0,7	0,7	...	1,5	1,0	1,2	...	1,9	2,3	2,4
Німеччина	4,6	4,8	4,8	5,0	0,6	0,6	0,5	...	0,6	0,6	0,6	...	1,7	1,1	1,1	...	1,7	2,5	2,6
Естонія	4,3	5,0	5,6	6,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	2,3	1,3	1,2	1,4	1,1	3,0	3,6
Ірландія	10,2	18,1	18,5	21,1	3,5	...	...	...	0,3	...	...	...	...	1,5	0,9	0,9	0,8	4,9	12,2
Греція	3,7	3,5	3,6	4,0	0,5	0,3	0,3	0,3	0,6	0,4	0,4	0,4	2,3	2,1	2,1	2,3	0,3	0,8	0,9
Іспанія	4,0	4,1	4,1	4,3	0,5	0,3	0,3	...	0,6	0,6	0,6	...	1,8	1,4	1,4	...	1,1	1,8	1,8
Франція	5,0	5,1	5,2	5,6	0,7	0,7	0,7	...	0,7	0,7	0,7	...	1,7	1,3	1,3	1,5	1,8	2,4	2,5
Хорватія	4,2	4,3	4,4	...	0,8	0,3	0,3	...	0,5	0,6	0,6	...	2,3	1,7	1,6	...	0,6	1,7	1,8
Італія	3,9	3,8	3,7	4,0	0,4	0,3	0,2	...	0,5	0,5	0,5	...	1,5	1,1	1,1	1,2	1,5	1,9	2,1
Кіпр	4,1	8,8	10,5	11,6	0,2	2,2	2,9	...	0,5	0,3	0,3	...	1,8	1,7	1,6	...	1,6	4,6	5,7
Латвія	3,5	4,5	4,6	4,6	0,4	0,2	0,2	...	0,3	0,3	0,3	...	1,9	1,7	1,6	...	0,9	2,3	2,5
Литва	3,0	3,4	3,5	3,9	0,5	0,2	0,2	...	0,3	0,3	0,3	...	1,7	1,0	0,9	...	0,5	1,8	2,0
Угорщина	3,8	3,7	3,7	3,7	0,5	0,3	0,3	0,3	0,6	0,7	0,6	0,5	1,6	1,0	1,0	1,0	1,1	1,7	1,8
Нідерланди	4,5	5,4	5,6	5,7	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,9	1,0	0,9	1,5	1,0	0,9	0,9	2,1	3,1	3,3
Австрія	3,5	3,8	3,9	4,1	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1,3	0,9	0,9	0,9	1,3	2,1	2,2
Польща	3,7	3,7	3,8	4,0	0,6	0,3	0,3	...	0,6	0,5	0,5	...	1,8	1,1	1,0	...	0,7	1,8	1,9
Португалія	4,1	3,6	3,8	4,4	0,4	0,2	0,2	...	0,5	0,5	0,5	...	2,3	1,5	1,5	...	0,9	1,4	1,6
Румунія	3,6	4,7	5,0	5,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	1,9	1,5	1,4	1,4	1,1	2,5	2,8
Словенія	3,9	3,8	3,9	4,1	0,5	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	1,8	1,3	1,3	1,3	1,1	1,7	1,9
Словаччина	3,1	3,6	3,8	3,9	0,4	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	1,4	1,0	1,0	1,1	1,0	2,1	2,2
Фінляндія	4,3	5,5	5,5	5,8	0,9	1,3	1,2	1,3	0,4	0,5	0,4	0,4	1,3	1,0	1,0	1,0	1,8	2,8	2,9
Швеція	6,9	7,5	7,8	...	1,8	1,5	1,5	...	0,6	0,6	0,6	...	1,6	1,5	1,4	...	2,9	4,0	4,3
Ісландія	4,3	5,1	5,0	5,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,6	1,7	1,4	1,3	1,4	1,2	2,9
Норвегія	4,2	4,4	4,7	4,9	1,0	0,7	...	...	0,9	0,4	0,4	...	1,5	1,3	...	...	1,3	2,0	...
Велика Британія	5,7	6,1	...	...	0,8	0,6	...	...	1,1	1,2	...	...	1,7	1,5	...	...	2,2	2,8	...

* КВВТШПТД – кіно, відео, виробництво телевізійних програм; програмно-гесардiомова діяльність.

** КПКП – комп'ютерне програмування, консультування та інформаційні послуги.

 Джерело: обчислено на основі статистичних даних Eurostat. URL: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/mui/show.do?dataset=educ_uae_enr101&lang=en



Структурні зміни в секторі інформації...

Структурна трансформація СІК у країнах ЄС має різновекторне спрямування, бо за одними видами економічної діяльності фіксували тенденції до збільшення його частки у випуску продукції, за іншими – стабільність. Загальним для країн ЄС є те, що у 2008–2020 рр. частка випуску продукції СІК поступово зростала, найінтенсивніше це було в Ірландії, Кіпрі, Естонії та Болгарії. Головними чинниками стали формування сприятливих економічних умов для розвитку цього сектора в країнах ЄС, розширення використання ІКТ для покращення екосистеми підприємництва, поліпшення інфраструктури надання послуг цим сектором.

У країнах ЄС найдинамічніше зростала частка випуску продукції комп'ютерного програмування, консультування та інформаційних послуг. Стрімкий розвиток цієї галузі СІК в європейських країнах пов'язаний із удосконаленням процесів обміну інформацією, необхідністю забезпечення доступу до інформаційних ресурсів та взаємодії на різних мережевих платформах, активнішим застосуванням програмних продуктів у виробничих процесах. У 2020 р. одним із вагомих чинників, який вплинув на посилення позиції галузі в країнах ЄС, стала пандемія COVID-19 та перехід на дистанційні методи роботи. Позитивні структурні зміни у виробництві продукції СІК сприяють становленню креативної економіки в країнах ЄС через впровадження новітніх технологій, розвиток сучасних систем обміну інформацією та передачі знань табл. 1.

Подібні тенденції у розвитку СІК фіксуємо в Україні (табл. 2), до 2020 р. внесок сектора у створення ВВП збільшився у 1,5 раза. Зростання у 3,3 раза фіксували за такими сферами, як комп'ютерне програмування, консультування та інформаційні послуги. Через анексію Кримського півострова та тимчасову окупацію окремих територій Донецької та Луганської областей відбулися зміни пріоритетів у випуску видавничої продукції, кіно-, теле- та радіовиробництва, розвитку телекомунікацій. У 2014–2020 рр. в економіці України зменшилася величина виробленої продукції за ВВП у видавничій діяльності та збільшилася – у кіно, відео та програмно-телерадіомовній діяльності, телекомунікаціях.

Таблиця 2

Вироблена продукція СІК в економіці України, % ВВП

Роки	Загалом	У тому числі:			
		видавнича діяльність	КВВТППТД*	телекомунікації	КПКІП**
2013	6,17	0,50	0,72	2,99	1,97
2014	6,57	0,42	0,70	2,89	2,56
2015	6,63	0,36	0,56	2,45	3,27
2016	7,20	0,37	0,63	2,18	4,02
2017	7,34	0,33	0,73	1,87	4,40
2018	7,69	0,33	0,65	1,80	4,91
2019	8,43	0,32	0,77	1,78	5,56
2020	9,37	0,31	0,68	1,88	6,50

* КВВТППТД – кіно, відео, виробництво телевізійних програм; програмно-телерадіомовна діяльність.

** КПКІП – комп'ютерне програмування, консультування та інформаційні послуги.

Джерело: обчислено на основі статистичних даних Державної служби статистики України.

URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Таблиця 3

Динаміка зайнятості у СІК країн ЄС, % загальної кількості

Країна	у тому числі:																			
	Загалом				КВВПТТД*				телекомунікації											
	2008	2018	2019	2020	2008	2018	2019	2020	2008	2018	2019	2020								
Бельгія	2,31	2,57	2,65	2,67	0,25	0,22	0,20	0,20	0,31	0,27	0,28	0,27	0,63	0,49	0,47	0,44	1,12	1,59	1,70	1,76
Болгарія	1,72	2,83	3,04	3,30	0,32	0,20	0,21	0,17	0,37	0,25	0,26	0,27	0,67	0,61	0,62	0,63	0,55	1,77	1,95	2,23
Чехія	2,44	2,92	3,04	3,26	0,40	0,33	0,33	0,36	0,24	0,20	0,19	0,20	0,44	0,42	0,43	0,44	1,36	1,97	2,08	2,26
Данія	3,36	3,58	3,63	3,72	0,78	0,71	0,70	0,70	0,44	0,54	0,53	0,54	0,58	0,44	0,47	0,47	1,56	1,89	1,93	1,98
Німеччина	2,95	2,96	3,04	3,11	0,59	0,40	0,38	...	0,30	0,29	0,29	...	0,48	0,24	0,24	...	1,58	2,03	2,13	...
Естонія	2,35	4,77	4,60	4,92	0,59	0,46	0,41	0,50	0,23	0,48	0,46	0,42	0,43	0,73	0,72	0,76	1,10	3,10	3,02	3,24
Ірландія	3,38	3,93	3,99	4,35	0,25	0,49	0,53	0,25	0,32	0,40	0,43	0,43	0,61	0,48	0,47	0,52	1,81	2,56	2,54	2,86
Греція	1,85	2,16	2,20	2,19	0,37	0,32	0,32	0,28	0,43	0,43	0,43	0,46	0,60	0,67	0,67	0,66	0,44	0,74	0,78	0,79
Іспанія	2,15	2,58	2,60	2,77	0,42	0,25	0,25	...	0,36	0,35	0,37	...	0,35	0,37	0,35	...	1,03	1,62	1,63	...
Франція	2,90	3,16	3,18	3,23	0,48	0,40	0,42	...	0,33	0,33	0,34	...	0,52	0,38	0,38	...	1,57	2,05	2,04	...
Хорватія	2,29	3,52	3,36	3,34	0,23	0,36	0,34	0,34	0,31	0,47	0,45	0,45	0,87	1,34	1,34	1,28	1,27	0,88	1,36	1,29
Італія	2,38	2,44	2,47	2,51	0,21	0,16	0,16	...	0,23	0,21	0,21	...	0,46	0,34	0,34	0,33	1,48	1,73	1,75	1,81
Італія	2,38	2,44	2,47	2,51	0,21	0,16	0,16	...	0,23	0,21	0,21	...	0,46	0,34	0,34	0,33	1,48	1,73	1,75	1,81
Кіпр	2,28	2,96	3,19	3,26	0,30	0,32	0,32	0,32	0,61	0,43	0,42	0,40	0,81	0,85	0,88	0,91	0,57	1,36	1,56	1,63
Латвія	2,10	3,94	3,98	4,19	0,54	0,32	0,30	...	0,14	0,21	0,22	...	0,58	0,67	0,65	...	0,84	2,73	2,80	...
Литва	1,71	2,34	2,67	2,87	0,51	0,33	0,33	...	0,14	0,16	0,19	...	0,49	0,37	0,32	...	0,56	1,48	1,82	...
Угорщина	2,57	3,17	3,32	3,51	0,55	0,36	0,37	0,38	0,34	0,39	0,40	0,30	0,55	0,46	0,46	0,37	1,13	1,96	2,10	2,45
Нідерланди	3,01	3,26	3,33	3,45	0,40	0,26	0,25	0,24	0,31	0,34	0,34	0,35	0,43	0,31	0,29	0,28	1,86	2,35	2,44	2,58
Австрія	2,40	2,76	2,87	2,99	0,31	0,32	0,32	0,33	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	0,47	0,34	0,32	1,32	1,79	1,91	2,03
Польща	1,89	2,55	2,68	2,78	0,31	0,27	0,32	...	0,26	0,28	0,24	...	0,64	0,49	0,46	...	0,68	1,52	1,66	...
Португалія	1,33	2,10	2,25	2,42	0,26	0,18	0,18	...	0,22	0,22	0,22	...	0,27	0,31	0,29	...	0,59	1,38	1,56	...
Румунія	1,23	2,11	2,02	2,21	0,22	0,18	0,15	...	0,23	0,17	0,18	...	0,43	0,77	0,65	...	0,55	0,98	1,03	...
Словенія	2,38	3,05	3,08	3,21	0,38	0,26	0,25	0,24	0,38	0,49	0,49	0,49	0,51	0,47	0,46	0,47	1,11	1,82	1,88	2,01
Словаччина	2,27	2,93	2,99	3,12	0,47	0,35	0,35	0,33	0,21	0,18	0,19	0,18	0,42	0,50	0,50	0,50	1,16	1,90	1,95	2,12
Фінляндія	3,72	4,18	4,21	4,40	0,73	0,64	0,62	0,64	0,38	0,37	0,36	0,35	0,60	0,47	0,48	0,48	2,02	2,70	2,76	2,92
Швеція	4,08	4,04	4,13	4,29	0,86	0,67	0,70	...	0,46	0,47	0,47	...	0,53	0,43	0,41	...	2,26	2,47	2,55	...
Ісландія	4,35	4,10	4,00	4,15	0,84	0,44	0,30	0,31	0,89	0,69	0,69	0,67	0,95	0,69	0,64	0,62	1,67	2,32	2,37	2,54
Норвегія	3,27	3,44	3,56	3,55	0,89	0,72	0,71	...	0,39	0,43	0,42	...	0,51	0,43	0,42	...	1,48	1,86	2,01	...
Велика Британія	3,78	4,27	4,31	...	0,60	0,48	0,49	...	0,50	0,61	0,65	...	0,69	0,66	0,64	...	1,99	2,53	2,53	...

* КВВПТТД – кіно, відео, виробництво телевізійних програм, програмно-телевізійна діяльність.

** КІКПІ – комп'ютерне програмування, консультування та інформаційні послуги.

 Джерело: обчислено на основі статистичних даних Eurostat. URL: https://apps.eurostat.ec.europa.eu/mui/show.do?dataset=educ_иое_enr01&lang=en



Активізація економічної діяльності у СІК в ці роки сприяла посиленню позицій креативної економіки в Україні, що узгоджується із загальними тенденціям її розвитку в країнах ЄС. Використання досвіду країн ЄС для СІК як складової креативної економіки України орієнтує на те, що він бере участь у виробництві продукції з високим вмістом доданої вартості, становленні інформаційного суспільства, формуванні інформаційно-маркетингової інфраструктури та інформаційних послуг у сфері освіти, культури та системи охорони здоров'я. В нашій країні одними із важливих заходів стимулювання розвитку СІК стали розпорядження Кабінету Міністрів України "Про затвердження видів економічної діяльності, які належать до креативних індустрій" [22], указ Президента України "Про заходи щодо створення сприятливих умов для розвитку ІТ-індустрії в Україні" [23], Закон України "Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні" [24] та ін.

Посилення позицій СІК вплинуло на структурні зміни у зайнятості в країнах ЄС (табл. 3). У 2008–2020 рр. у цих країнах фіксували збільшення частки зайнятих у СІК, а у розрізі його галузей – як її зростання, так і скорочення. У 2008–2020 рр. частка зайнятості у телекомунікаціях демонструвала тенденцію до скорочення в більшості країн ЄС, позитивна динаміка існувала в Естонії, Кіпрі та Хорватії. У ці роки зміни у зайнятості у СІК пов'язані з удосконаленням технологій виробництва, підвищенням продуктивності праці, модернізацією мереж комунікацій, формуванням альтернативних способів задоволення попиту на творчий контент, трансформацією споживчих уподобань у країнах ЄС. У 2008–2020 рр. зростання частки зайнятих у комп'ютерному програмуванні, консультуванні та інформаційних послугах у країнах ЄС відбувалося за рахунок збільшення попиту на програмне обслуговування різних видів економічної діяльності, виникнення нових форматів бізнес-моделей, розвитку ринків дистанційних послуг в освіті, охороні здоров'я та безпеці, формування віртуального фінансового ринку. У ці роки структурні зміни зайнятості у СІК позитивно вплинули на становлення креативної економіки у цих країнах через урізноманітнення видів і форм зайнятості, створення нових робочих місць і залучення висококваліфікованих працівників.

У 2010–2020 рр. частка зайнятих у СІК України зросла в 1,6 раза (табл. 4). За структурою зайнятості цей сектор відповідає рівню таких країн, як Велика Британія, Естонія, Латвія, Ірландія, Ісландія, Фінляндія. Так само, як і в країнах ЄС, у видавничій діяльності та телекомунікаціях в Україні фіксували скорочення частки зайнятих – в 1,8 та 2,0 рази відповідно. У нашій країні головними причинами цього стали зменшення попиту на читання книг через використання альтернативних способів опрацювання інформації, технологічні нововведення і розвиток ринку послуг рухомого зв'язку. Позитивні структурні зміни у сфері зайнятості є у кіно, відео, виробництві телевізійних програм і програмно-телерадіомовній діяльності унаслідок витіснення з кіно-, теле- та радіопростору України продукції країни-агресора та зміни пріоритетів державної політики у цій сфері.

Таблиця 4
Зайнятість у СІК в економіці України, % загальної кількості

Роки	Загалом	у тому числі:			
		видавнича діяльність	КВВТШПТД*	телекомунікації	КПКІП**
2010	2,59	0,45	0,33	1,14	0,67
2011	2,70	0,46	0,36	1,11	0,76
2012	2,75	0,39	0,31	1,04	1,01
2013	2,99	0,37	0,32	1,01	1,28
2014	3,40	0,38	0,31	1,01	1,70
2015	3,30	0,33	0,33	0,86	1,78
2016	3,43	0,31	0,36	0,79	1,98
2017	3,67	0,29	0,42	0,71	2,25
2018	3,83	0,28	0,41	0,64	2,50
2019	4,05	0,27	0,40	0,59	2,78
2020	4,23	0,25	0,37	0,56	3,04

*КВВТШПТД – кіно, відео, виробництво телевізійних програм; програмно-телерадіомовна діяльність.

** КПКІП – комп'ютерне програмування, консультування та інформаційні послуги.

Джерело: обчислено на основі статистичних даних Державної служби статистики України.

URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

У 2010–2020 рр. частка зайнятих у комп'ютерному програмуванні, консультуванні та інформаційних послугах в Україні зросла в 4,5 раза, у 2020 р. це відповідало рівню Естонії, Ірландії та Фінляндії. Головними причинами стали зростання попиту на продукцію цієї галузі, перспективи кар'єрного зростання та високих заробітків. У такий спосіб комп'ютерне програмування, консультування та інформаційні послуги стають в Україні флагманами розвитку креативної економіки.

У 2008–2020 рр. у країнах ЄС фіксували збільшення просторових відмінностей у випуску продукції СІК загалом (табл. 5). Швидкість структурних змін за цим показником засвідчила посилення регіональних відмінностей у розвитку креативної економіки. У цей період тренди індикаторів варіації для випуску продукції у видавничій діяльності європейських країн мали спадну динаміку, аналізована сукупність залишалася неоднорідною. Регіональні відмінності для цієї галузі пов'язані із цілями та заходами державної підтримки видавничої справи, рівнем розвитку засобів масової інформації, традиціями та культурою читання, використанням інновацій.

У країнах ЄС динаміка індикаторів варіації випуску продукції кіно, відео, телевізійних програм і програмно-телерадіомовної діяльності у 2008–2020 рр. мала коливний характер, просторова диференціація зберігалась (табл. 5). У регіональному розрізі випуск продукції за цією галуззю СІК відзначався усталеністю позицій через залученість споживачів країн ЄС до звичних дозвіллевих практик та їхню цінову доступність. У ці роки в країнах ЄС незначно зросли значення індикаторів варіації випуску продукції для телекомунікацій, за середньоквадратичним коефіцієнтом варіації (СКВ) досліджувана сукупність залишалась однорідною. Це зумовлено існуванням відносно усталених підходів із надання послуг у сфері телекомунікацій у цих країнах, обмеженими технологічними можливостями для розширення мереж провідникового і безпровідникового покриття.



Таблиця 5

Показники варіації структурних змін у СІК країн ЄС

Назва показника	Індикатори варіації*	2008	2009	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Випуск продукції СІК, % ВВП, у тому числі:	РВ***	7,84	8,02	10,67	15,57	15,75	13,56	11,74	12,96	14,75	14,96	17,36
	Дисперсія	1,804	2,340	3,281	7,054	7,420	5,769	4,712	5,828	7,608	8,606	12,852
	СКВ****, %	30,81	32,32	39,77	55,23	56,05	48,94	43,11	47,11	52,31	53,63	59,85
видавнича діяльність	РВ	3,24	3,11	4,05	4,68	6,09	1,62	1,97	2,01	2,02	2,77	1,08
	Дисперсія	0,371	0,372	0,568	0,801	1,298	0,186	0,203	0,189	0,195	0,323	0,076
	СКВ, %	90,94	90,50	117,81	133,55	157,69	83,07	88,89	89,38	92,11	116,39	76,18
КВВПІПІД*	РВ	0,77	0,86	0,85	0,83	0,80	0,87	0,95	1,01	1,05	0,88	0,73
	Дисперсія	0,030	0,036	0,036	0,039	0,037	0,032	0,037	0,038	0,041	0,028	0,030
	СКВ, %	34,22	36,29	38,22	40,00	38,79	35,31	36,66	37,92	40,10	34,14	39,54
телекомуні-кації	РВ	1,18	2,24	2,31	1,85	1,76	1,46	1,42	1,29	1,18	1,22	1,49
	Дисперсія	0,098	0,228	0,218	0,174	0,144	0,116	0,119	0,103	0,086	0,085	0,131
	СКВ, %	18,07	25,12	28,34	27,33	25,78	23,87	24,31	23,42	22,70	23,33	28,13
КПКПІ**	РВ	4,60	6,20	7,43	11,53	10,53	10,86	9,32	9,81	11,41	11,31	11,99
	Дисперсія	0,765	1,199	1,655	4,003	3,324	3,532	2,587	2,926	3,904	4,268	7,165
	СКВ, %	60,19	67,37	72,81	95,03	85,14	82,28	68,07	68,65	73,68	71,16	78,62
Зайнятість у СІК, % васильові кількості, у тому числі:	РВ	3,12	3,09	3,05	2,77	2,68	2,48	2,63	2,66	2,67	2,58	2,73
	Дисперсія	0,632	0,637	0,550	0,540	0,545	0,539	0,569	0,572	0,527	0,472	0,483
	СКВ, %	29,97	29,29	26,44	25,35	24,96	24,24	24,37	24,12	22,49	20,89	20,57
видавнича діяльність	РВ	0,68	0,73	0,73	0,64	0,64	0,64	0,60	0,59	0,55	0,56	0,54
	Дисперсія	0,041	0,038	0,038	0,034	0,033	0,035	0,029	0,027	0,024	0,025	0,023
	СКВ, %	43,39	42,46	43,68	43,82	43,76	46,93	43,72	43,93	42,12	43,77	42,69
КВВПІПІД	РВ	0,75	0,72	0,71	0,73	0,73	0,62	0,61	0,61	0,53	0,51	0,49
	Дисперсія	0,023	0,020	0,024	0,024	0,024	0,020	0,021	0,020	0,019	0,018	0,016
	СКВ, %	43,85	40,50	43,77	43,47	43,57	40,61	40,87	41,00	38,47	37,41	33,73
телекомуні-кації	РВ	0,73	0,81	0,69	0,68	0,74	0,75	0,97	0,83	1,10	1,03	0,99
	Дисперсія	0,030	0,039	0,034	0,031	0,037	0,039	0,045	0,038	0,049	0,045	0,057
	СКВ, %	30,08	33,78	32,50	31,07	33,80	35,16	37,88	36,36	41,31	40,71	42,07
КПКПІ	РВ	1,91	1,86	1,75	1,72	1,73	1,66	1,90	2,15	2,35	2,23	2,45
	Дисперсія	0,290	0,290	0,219	0,231	0,238	0,231	0,249	0,289	0,285	0,261	0,349
	СКВ, %	44,50	42,14	33,66	31,98	31,05	28,91	28,73	29,67	27,80	25,54	27,44

* КВВПІПІД – кіно, відео, виробництво телевізійних програм; програмно-телекомунікаційна діяльність.

** КПКПІ – комп'ютерне програмування, консультування та інформаційні послуги.

*** РВ – розмах варіації.

**** СКВ – середньоквадратичний коефіцієнт варіації.

Джерело: обчислено на основі статистичних даних Eurostat. URL: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ_uce_enrt01&lang=en

У 2008–2020 рр. у країнах ЄС швидкими темпами відбулося збільшення просторової диференціації за випуском продукції у комп'ютерному програмуванні, консультуванні та інформаційних послугах, величини розмаху варіації та дисперсії збільшилися в 2,6 і 9,4 раза, відповідно, значення СКВ свідчило про неоднорідність сукупності. До головних причин належать зростання споживчого попиту на продукцію цієї галузі, темпи підвищення рівня цифрової грамотності суспільства, інвестиційна привабливість та легкість започаткування бізнесу. Ця галузь сприяла зміцненню позицій креативного сектора в національній економіці країн ЄС через здатність до швидкої соціальної адаптації в країні-реципієнті, творчий характер і гнучкість графіку роботи, заходи зі стимулювання її розвитку. З огляду на досвід країн ЄС активізація розвитку СІК у системі креативної економіки України передбачає створення сприятливого інвестиційного клімату, посилення державної підтримки зі стимулювання виробництва українського креативного продукту.

У 2008–2020 рр. динаміка індикаторів варіації зайнятості у СІК загалом свідчила про зменшення просторової диференціації в країнах ЄС (табл. 5). Це пов'язано із процесами уніфікації трудового законодавства країн ЄС, скороченням регіональних бар'єрів із працевлаштування та зростанням попиту на кваліфікованих працівників цього сектора. З огляду на динаміку індикаторів варіації зайнятості у СІК можна очікувати, що це по-різному впливатиме на формування креативної економіки й в Україні – через існування таких галузей, де попит на працю має відносно усталений характер, і тих, де він динамічно зростає. Для зміцнення позицій креативної економіки в Україні важливим моментом є непряма державна підтримка зайнятості, пов'язана із заходами з популяризації національного творчого контенту, формуванням сприятливого інвестиційного клімату для активізації бізнес-процесів у СІК, збільшенням обсягів державного замовлення з підготовки фахівців для цього сектора.

Для визначення чинників, які впливають на зміну випуску продукції СІК у країнах ЄС, застосуємо інструментарій багатофакторного регресійно-кореляційного аналізу. Залежною змінною є Y – випуск продукції СІК, % до ВВП, незалежними змінними будуть: X_1 – валова додана вартість (ВДВ) інформації та комунікацій, % загального обсягу; X_2 – видатки на безробіття, млн євро; X_3 – валовий внутрішній продукт, євро/особа; X_4 – загальні видатки на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР), євро/особа. Оскільки статистичні дані 29 країн ЄС за 2008–2019 рр. представлені максимально повно, на основі цих показників було побудовано таку багатофакторну регресійно-кореляційну модель (табл. 6). Оцінка основних параметрів рівняння показала, що воно є адекватним за критерієм Фішера та t -тестом Ст'юдента, у ньому відсутня автокореляція першого порядку за критерієм Дарбіна – Уотсона.

Таблиця 6

Багатофакторна регресійна функція та результати регресійно-кореляційного аналізу

Види змінних	Коефіцієнти	Стандартна похибка*	t-статистика	Інтервал довіри, 95%		DW, 99%
				Нижня межа	Верхня межа	
γ-перетин	-2,104	0,214	-9,854	-2,523	-1,686	1,767
змінна X_1	1,259	0,042	30,318	1,178	1,341	$d_L=1,633$
змінна X_2	0,000013	0,000006	2,389	0,000002	0,000024	$d_U=1,715$
змінна X_3	0,000039	0,000006	6,865	0,000028	0,000049	
змінна X_4	-0,0008	0,0002	-3,738	-0,001287	-0,000040	
Регресійна статистика		Дисперсійний аналіз				
R	0,883		df	SS	MS	F
R^2	0,780	Регресія	4	1488,15	372,04	304,455
Нормалізований R^2	0,778	Залишок	343	419,14	1,22	
Стандартна похибка**	1,105	Всього	347	1907,29		

Примітки: * – для коефіцієнтів рівняння; ** – для регресійного рівняння.

Джерело: обчислено на основі статистичних даних Eurostat. URL: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ_uae_enrt01&lang=en

З імовірністю 78,02% (Y) можна стверджувати, що випуск продукції СІК у країнах ЄС залежить від структури ВДВ інформації та комунікації (X_1), видатків на безробіття (X_2) і НДДКР (X_4), обсягу ВВП (X_3). Доцільно інтерпретувати параметри багатофакторного регресійного рівняння: якщо частка ВДВ інформації та комунікації збільшиться на 1% загального обсягу, то випуск продукції СІК у середньому зросте на 1,2598% ВВП; якщо видатки на безробіття становлять 1 млн євро, то випуск продукції СІК у середньому збільшиться на 0,0000013% ВВП; якщо ВВП на 1 особу зросте на 1 євро, то випуск продукції СІК у середньому підвищиться на 0,000039% ВВП; якщо видатки на НДДКР на 1 особу становитимуть 1 євро, то випуск продукції СІК у середньому скоротиться на 0,0008% ВВП.

Згідно з результатами регресійно-кореляційного аналізу розвиток СІК і посилення його впливу на формування креативної економіки у країнах ЄС передбачає орієнтацію на виробництво продукції з високим вмістом доданої вартості, перехід на траєкторію економічного зростання. Для України зростання частки СІК у виробництві продукції зумовлюватиме посилення позицій креативного сектора в національній економіці за умови досягнення макроекономічної стабільності та заохочення підприємницької діяльності. В умовах пандемії COVID-19 розвиток СІК у системі креативної економіки країн ЄС та Україні демонстрував позитивні тенденції. Через війну можна очікувати погіршення позицій СІК і креативної економіки в Україні внаслідок "відпливу мізків і талантів", зниження попиту на продукцію креативних індустрій, ускладнення системи логістики та комунікацій, скорочення інвестування. З огляду на організацію діяльності у комп'ютерному програмуванні, консультуванні та інформаційних послугах, основою якої є дистанційна зайнятість, доступ до мережі Інтернет і використання сервісів для роботи на спільними проектами, то війна ймовірно матиме слабший вплив на його головні соціально-економічні показники, він і надалі забезпечуватиме структурні зміни у креативному секторі України, орієнтовані на збільшення випуску продукції з вищим вмістом доданої вартості.

Висновки

Отже, до особливостей структурної трансформації у СІК у системі формування креативної економіки країн ЄС належить поступове збільшення випуску продукції за ВВП і зайнятості, найдинамічніші зміни відбувалися в комп'ютерному програмуванні, консультуванні та інформаційних послугах. Оцінювання структурних змін у СІК країн ЄС ґрунтується на науково-методологічному підході, що передбачає порівняльний аналіз динаміки випуску продукції за ВВП і зайнятості у цьому секторі загалом та його галузями між країнами ЄС та Україною; вивчення головних тенденцій просторової диференціації на підставі обчислення індикаторів варіації випуску продукції та зайнятості для країн ЄС; ідентифікація чинників, які впливають на випуск продукції у цьому секторі за допомогою інструментарію регресійно-кореляційного аналізу. Визначено, що в країнах ЄС СІК активно розвивається, сприяючи процесу становлення креативної економіки, водночас цьому сектору притаманна просторова неоднорідність розвитку. Згідно з багатофакторним регресійно-кореляційним рівнянням головними чинниками, які впливають на структуру випуску продукції СІК у цих країнах, є поточна соціально-економічна ситуація, обсяги видатків на НДДКР і безробіття. Розвиток СІК України в системі креативної економіки теж має позитивну динаміку, в умовах COVID-19 реалізована продукція за ВВП і частка зайнятих зросли. У контексті стану справ у СІК у країнах ЄС для України важливо стимулювати економічну активність у цьому секторі, важливим чинником є проведення структурних реформ. Хоча війна в Україні негативно впливає на становлення креативної економіки, СІК і надалі зберігатиме свої провідні позиції в її структурі. Перспективи подальших наукових досліджень передбачають оцінювання чинників структурної трансформації СІК за регіонами України.

Список використаних джерел

1. Čorejová T., Madudová E., Podperová A. The role of ICT sector in creative industry in Žilina region. *Journal of Interdisciplinary Research*. 2013. Vol. 3. № 1. P. 70–74.
2. Stejskal J., Hajek P., & Prokop V. Collaboration and innovation models in information and communication creative industries – the case of Germany. *Journal of Information and Communication Technology*. 2018. Vol. 17. № 2. P. 191–208. <https://doi.org/10.32890/jict2018.17.2.2>
3. Abbasi M., Vassilopoulou P., Stergioulas L. Technology roadmap for the Creative Industries. *Creative Industries Journal*. 2017. Vol. 10. № 1. P. 40–58. <https://doi.org/10.1080/17510694.2016.1247627>
4. Batabyal A.A., Nijkamp P. Creative capital, information and communication technologies, and economic growth in smart cities. *Economics of Innovation and New Technology*. 2019. Vol. 28. № 2. P. 142–155. <https://doi.org/10.1080/10438599.2018.1433587>
5. Zhao K., O'Mahony M., Qamar A. Bridging the gap in creative economy and ICT research: a regional analysis in Europe. *Applied Economics*. 2020. Vol. 52. № 29. P. 3153–3166. <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1706718>



6. Kurniawati M.A. The role of ICT infrastructure, innovation and globalization on economic growth in OECD countries, 1996–2017. *Journal of Science and Technology Policy Management*. 2020. Vol. 11. № 2. P. 193–215.
<https://doi.org/10.1108/JSTPM-06-2019-0065>
7. Li F. The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends. *Technovation*. 2020. Vol. 92–93. P. 102012. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.12.004>
8. Gouvea R., Kapelianis D., Montoya M-J.R. & Vora G. The creative economy, innovation and entrepreneurship: an empirical examination. *Creative Industries Journal*. 2021. Vol. 14. № 1. P. 23–62.
<https://doi.org/10.1080/17510694.2020.1744215>
9. Zhou C., Sotiriadis M. Exploring and Evaluating the Impact of ICTs on Culture and Tourism Industries' Convergence: Evidence from China. *Sustainability*. 2021. № 13. 18 p. <https://doi.org/10.3390/su132111769>
10. Давимука С.А., Федулова Л.І. Передумови формування та розвитку креативної економіки регіонів. *Регіональна економіка*. 2016. № 1. С. 12–21.
11. Адамович М.П. Креативний сектор економіки у соціально-економічному розвитку України. *Науковий вісник Херсонського державного університету: серія "Економічні науки"*. 2016. Вип. 19. Ч. 1. С. 17–22.
12. Skavronska I.V. Creative Industries in Ukraine: Analysis and Prospects of the Development. *Economics and Sociology*. 2017. Vol. 10. №. 2. P. 87–106.
<https://doi.org/10.14254/2071-789X.2017/10-2/7>
13. Бай С. І., Присяжнюк А.Ю. IT-кластери в Україні: економічний потенціал. *Економіка України*. 2018. № 9. С. 50–59. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2018.09.050>
14. Кічурчак М. Теоретико-методологічні засади впливу сектора інформаційно-комунікаційних технологій на відтворення суспільних благ у національній економіці. *Економічний простір*. 2021. № 175. С. 7–12.
<https://doi.org/10.32782/2224-6282/175-1>
15. Дульська І.В. Цифрові технології як каталізатор економічного зростання.. *Економіка та прогнозування*. 2015. № 2. С. 119–133.
<https://doi.org/10.15407/eip2015.02.119>
16. Ушкаренко Ю.В., Чмут А.В., Синякова К.М. Креативна економіка: сутність поняття та значення для України в умовах європейської інтеграції. *Економіка та суспільство*. 2018. Вип. 18. С. 67–72.
<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-18-10>
17. Карасьова Н.А. Досвід розвинених країн у сфері креативної економіки. *Бізнес Інформ*. 2019. № 10. С. 31–37. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-10-30-37>
18. Drobot I., Kalyta T., Siniuhin V., Daradkeh Y.I. Information and Communications Technology and Creative Industries in Ukraine. *Proceedings of the International Workshop on Conflict Management in Global Information Networks (CMiGIN 2019) co-located with 1st International Conference on Cyber Hygiene and Conflict Management in Global Information Networks (CyberConf 2019)*. Kyiv, November 30, 2019. P. 204–214.
19. Path for Ukraine's Economic Growth: Technology Upgrading / World Bank. Washington, DC., 2019. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32814>
20. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>



21. Eurostat. URL: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ_uoe_enrt01&lang=en
22. Розпорядження Кабінету Міністрів України "Про затвердження видів економічної діяльності, які належать до креативних індустрій" від 24.04.2019 р. № 265-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/265-2019-%D1%80?lang=en#Text>
23. Указ Президента України "Про заходи щодо створення сприятливих умов для розвитку ІТ-індустрії в Україні" від 03.09.2020 р. № 371/2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/371/2020#Text>
24. Закон України "Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні" від 15.07.2021 р. № 1667-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20#Text>

Надійшла до редакції 17.06.2022 р.

Прорецензовано 30.08.2022 р.

Підписано до друку 30.09.2022 р.

Marianna Kichurchak²

STRUCTURAL CHANGES IN THE INFORMATION AND COMMUNICATION SECTOR IN THE CREATIVE ECONOMY SYSTEM OF THE EU COUNTRIES: EXPERIENCE FOR UKRAINE

One of the major factors to form a creative economy in the EU countries and Ukraine is the development of the information and communication sector (ICS). The purpose of the article is to evaluate the structural transformation peculiarities of the ICS in the EU countries in the conditions of forming and developing the creative economy and to determine the chief directions of adaptation of this experience to the social and economic situation in Ukraine. Scientific methods of induction, deduction, analysis, synthesis, statistical evaluation of variation, and multiple econometric modelling are used. The author has specified that the ICS contributes to the formation of the creative economy in Ukraine and the EU countries, based on a gradual increase in the share of this sector in output and employment in 2008–2020. The scientific and methodological approach to evaluating of structural changes in the ICS as a component of the creative economy has been formed including: a comparative analysis of the dynamics of output (% of GDP) and employment (% of total) in the ICS between the EU countries and Ukraine; determining the features of spatial differentiation based on calculating the scope of variation, sample variance and coefficient of variation for the main social and economic indicators of ICS; and identifying factors that

² **Kichurchak, Marianna Vasylivna** – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economy of Ukraine, Ivan Franko National University of Lviv (1 Universytetska St., Lviv, 79000, Ukraine). ORCID: 0000-0002-1927-5704; Researcher ID: AAS-2742-2021. Scopus Author ID: 41261880100, e-mail: Marianna.Kichurchak@lnu.edu.ua

affect output of the ICS (% of GDP) by means of the multiple regression analysis. In 2008–2020, the existence of different dynamics of the sector's impact on the development of creative economy in the EU countries is substantiated via the increase in the value of variation in terms of output (% of GDP) and employment (% of total). According to the results of multiple regression analysis, the author has found out the factors influencing the output of the ICS in the EU countries, which include the current social and economic situation in the country, and the amount of expenditures on R&D and on unemployment. Taking into account the experience of the EU countries, it is important for Ukraine to encourage economic activities in the ICS, which are based on structural reforms.

Keywords: information and communication sector; creative economy; structural changes; analysis of variation; multiple regression analysis

References

1. Čorejová, T., Madudová, E., & Podperová, A. (2013). The role of ICT sector in creative industry in Žilina region. *Journal of Interdisciplinary Research*, 3 (1), 70-74.
2. Stejskal, J., Hajek, P., & Prokop, V. (2018). Collaboration and innovation models in information and communication creative industries – the case of Germany. *Journal of Information and Communication Technology*, 17 (2), 191-208. <https://doi.org/10.32890/jict2018.17.2.2>
3. Abbasi, M., Vassilopoulou, P., & Stergioulas, L. (2017). Technology roadmap for the Creative Industries. *Creative Industries Journal*, 10 (1), 40-58. <https://doi.org/10.1080/17510694.2016.1247627>
4. Batabyal, A.A., & Nijkamp, P. (2019). Creative capital, information and communication technologies, and economic growth in smart cities. *Economics of Innovation and New Technology*, 28 (2), 142-155. <https://doi.org/10.1080/10438599.2018.1433587>
5. Zhao, K., O'Mahony, M., & Qamar, A. (2020). Bridging the gap in creative economy and ICT research: a regional analysis in Europe. *Applied Economics*, 52 (29), 3153-3166. <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1706718>
6. Kurniawati, M.A. (2020). The role of ICT infrastructure, innovation and globalization on economic growth in OECD countries, 1996-2017. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 11 (2), 193-215. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-06-2019-0065>
7. Li, F. (2020). The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends. *Technovation*, 92-93, 102012. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.12.004>
8. Gouvea, R., Kapelianis, D., Montoya, M-J.R. & Vora, G. (2021). The creative economy, innovation and entrepreneurship: an empirical examination. *Creative Industries Journal*, 14 (1), 23-62. <https://doi.org/10.1080/17510694.2020.1744215>
9. Zhou, C., & Sotiriadis, M. (2021). Exploring and Evaluating the Impact of ICTs on Culture and Tourism Industries' Convergence: Evidence from China. *Sustainability*, 13, 11769. <https://doi.org/10.3390/su132111769>
10. Davymuka, S., Fedulova, L. (2016). Preconditions of formation and development of the creative economy of regions. *Rehionalna ekonomika – Regional economy*, 1, 12-21 [in Ukrainian].

11. Adamovych, M.P. (2016). The creative sector in the socio-economic development of Ukraine. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu: seriia "Ekonomichni nauky" – Scientific Bulletin of Kherson State University: series "Economic Sciences"*, 19 (1), 17-22 [in Ukrainian].
12. Skavronska, I.V. (2017). Creative Industries in Ukraine: Analysis and Prospects of the Development. *Economics and Sociology*, 10 (2), 87-106. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2017/10-2/7>
13. Bay, S., & Prisyajnyuk, A. (2018). IT clusters in Ukraine: economic potential. *Ekonomika Ukrainy – Economy of Ukraine*, 9, 50=59. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2018.09.050> [in Ukrainian].
14. Kichurchak, M. (2021). Theoretical and methodological principles of the information and communication technologies sector influence on public goods reproduction in the national economy. *Ekonomichniy prostir – Economic Scope*, 175, 7-12. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/175-1> [in Ukrainian].
15. Dul'ska, I.V. (2015). Digitalization of the national economy as a catalyst of its economic and technological growth. *Ekonom. prognosuvannâ – Economy and forecasting*, 2, 119-133. <https://doi.org/10.15407/eip2015.02.119> [in Ukrainian]
16. Ushkarenko, Iu.V., Chmut, A.V., & Syniakova, K.M. (2018). Creative economy: the essence of the concept and the significance for Ukraine under the European integration. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, 18, 67-72. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-18-10> [in Ukrainian].
17. Karasova, N.A. (2019). The Experience of Developed Countries in the Sphere of Creative Economy. *Biznes Inform – Business Inform*, 10, 31-37. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-10-30-37> [in Ukrainian].
18. Drobot, I., Kalyta, T., Siniuhin, V., & Daradkeh, Y.I. (2019). Information and Communications Technology and Creative Industries in Ukraine. *Proceedings of the International Workshop on Conflict Management in Global Information Networks (CMiGIN 2019) co-located with 1st International Conference on Cyber Hygiene and Conflict Management in Global Information Networks (CyberConf 2019)* (p. 204-214). Kyiv.
19. World Bank (2019). Path for Ukraine's Economic Growth: Technology Upgrading. Washington, DC. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32814>
20. State Statistic Service of Ukraine. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/>
21. Eurostat. Retrieved from https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ_uae_enrt01&lang=en
22. On approval of types of economic activity belonging to the creative industries: the order of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 265-p dated April 24, 2019. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/265-2019-%D1%80?lang=en#Text> [in Ukrainian].
23. On measures to create favourable conditions for the development of the IT-industry in Ukraine: the Decree of the President of Ukraine № 371/2020 dated September 3, 2020. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/371/2020#Text> [in Ukrainian].
24. On stimulating the development of the digital economy in Ukraine: the Law of Ukraine № 1667-IX dated July 15, 2021. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20#Text> [in Ukrainian].