

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-48>

УДК 338.45:666.3

## НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ СИЛІКАТНОЇ ГАЛУЗІ

## DIRECTIONS OF INCREASING THE COMPETITIVENESS OF SILICATE INDUSTRY ENTERPRISES

**Мірошник Роман Олександрович**

кандидат економічних наук,  
Національний університет «Львівська політехніка»  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1408-8619>

**Трендюк Катерина Олегівна**

магістр,  
Національний університет «Львівська політехніка»  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1156-582X>

**Miroshnyk Roman, Trendyuk Kateryna**

Lviv Politechnic National University

Стаття присвячена дослідженню особливостей розвитку силікатної галузі та розробленню рекомендацій щодо підвищення конкурентоспроможності підприємств даної сфери. Досліджено обсяги реалізованої промислової продукції в Україні за підгалуззями силікатної галузі протягом 2019–2021 років. Авторами проаналізовано обсяги реалізації силікатної продукції в Україні найбільшими виробниками. Окреслено напрями підвищення конкурентоспроможності підприємств силікатної галузі. Запропоновано впровадження нових технологій у виробничий процес, зменшення вартості силікатної продукції, розроблення дизайну товарів (виробів зі скла, будівельної та сантехнічної кераміки), впровадження новітніх технологій для збільшення обсягів продажу, використання креативного маркетингу з метою диференціації та створення нових видів продукції, розроблення нових способів в просуванні товарів на ринку.

**Ключові слова:** конкурентоспроможність, силікатна галузь, собівартість, дизайн, креативність.

The article is devoted to the study of the peculiarities of the development of the silicate industry and the development of recommendations for increasing the competitiveness of enterprises in this field. The volumes of industrial products sold in Ukraine by sub-sectors of the silicate industry during 2019–2021 were studied. It was found that in 2021, sales volumes of silicate products increased by 21.26%, which can be explained as the recovery of the market after the relaxation of quarantine restrictions against COVID-19. The authors analyzed the volume of sales of silicate products in Ukraine by the largest producers. It was found that the six largest manufacturers in 2020 occupied only 13.71% of the share of the entire market of this industry. In 2021, the market share of these manufacturers decreased to 11.07% of the entire market of silicate products. This is due to the growth in demand for products in 2021 and the activation of competing manufacturers. In the future, ceramics are predicted to be used in the production of products such as tiles and sanitary ware, the demand for ceramic products will continue to grow due to the steady growth of residential construction around the world. Directions for increasing the competitiveness of enterprises in the silicate industry are outlined. It is proposed to introduce new technologies into the production process, reduce the cost of silicate products, develop the design of products (glass products, construction and sanitary ceramics), introduce the latest technologies to increase sales volumes, use creative marketing to differentiate and create new types of products, develop new methods in the promotion of goods on the market. To reduce the cost of production and save production materials, it is advisable for business entities to use waste from stone mining and stone processing, to introduce the use of biogas into the production process, to adjust and improve operational processes in the production of silicate products. Among the latest technologies for the promotion of products, it is advisable to use VR-technologies. A high-quality marketing policy, an emphasis on environmental friendliness, innovation, unique design and consumer orientation will increase the competitiveness of silicate industry products.

**Keywords:** competitiveness, silicate industry, cost, design, creativity.

**Постановка проблеми.** В умовах сучасного ринку досягнути стабільного успіху суб'єктам господарювання досить складно без планування ефективного розвитку, що потребує постійного аналізування власних перспектив та можливостей, дослідження стану цільового ринку та конкурентів на ньому. Конкурентоспроможність є критерієм, що найбільш широко відображає ефективність діяльності будь-якого підприємства. Робота в напрямку підвищення конкурентоспроможності підприємства повинна бути пріоритетом менеджменту організації. Зростання конкурентоспроможності є основою для підвищення прибутковості та збільшення частки ринку суб'єкта господарювання. Для українських підприємств силікатної галузі, яка динамічно розвивається, актуалізується проблематика підвищення конкурентоспроможності як своєї діяльності, так і продукції. Тому це потребує розроблення ефективних напрямів для підвищення конкурентоспроможності виробників силікатної продукції.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У сучасних умовах господарювання для підприємств силікатної галузі конкурентоспроможність підприємства є запорукою їх функціонування, ведення ефективної господарської діяльності, стабільної реалізації продукції. Дослідження особливостей функціонування силікатної галузі в цілому вивчають такі науковці як Лукашова М. М. [1], Брагіна Л. Л. [2], Коломієць Т. [3], Черняк Л. [3], Котуранова Т. В. [6], Котенко А. В. [6], Краснова М. В. [7], Краснова Ю. А. [7], Хуе Лі [9], Xiaobing Hu [9] та інші.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на значну теоретико-методологічну базу досліджень в сфері конкурентоспроможності підприємств постає проблема для подальшого розвитку підприємств силікатної галузі, що зумовлює перегляд тенденцій та перспектив розвитку даної сфери, розроблення напрямів підвищення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання силікатної галузі.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Основним завданням статті є дослідження тенденцій розвитку підприємств силікатної галузі в Україні та розроблення напрямів для підвищення їхньої конкурентоспроможності.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Силікатна галузь промисловості є однією із динамічно розвиваючих галузей в Україні. Виробництво кераміки, скла та цементу є одним із основних сфер промис-

ловості будівельних матеріалів та надають послуги багатьом суміжним галузям. Силікатна галузь формує близько 30–40% від загальної кількості матеріалів, що використовуються в будівництві. Основою успішної діяльності є, майже, постійний обсяг житлового будівництва [1, с. 382].

Котуранова Т. В. та Котенко А. В. зазначають: «...незважаючи на давні труднощі, спричинені російським конфліктом та фінансовою кризою спричиненої пандемією COVID-19, українська керамічна промисловість працює стабільно й є одним із найпривабливіших напрямків для зарубіжних інвестицій» [6, с. 44].

Зростаючий попит на товари силікатної галузі в Україні підтверджує обсяг реалізації промислової продукції, що наведено в табл. 1.

Можна простежити з таблиці 1, що підприємствами підгалузі виробництва скла та виробів зі скла було реалізовано промислової продукції у 2019 році продукції в обсязі 13548,2 млн грн. У 2020 році цей обсяг зменшився до 13397,8 млн грн., а у 2021 році зріс до 16405,0 млн грн, що було на 3007,2 млн грн більше, ніж у попередньому році, або ж на 22,45%. Обсяг реалізованої продукції суб'єктами господарювання підгалузі виробництва керамічних плиток і плит у 2019 році становив 5157,6 млн грн, у 2020 році – 5178,2 млн грн, а у 2021 році обсяг збільшився до 6682,8 млн грн, або ж на 1504,6 млн грн більше, ніж попереднього року, що становило 29,06% приросту.

Вітчизняними підприємствами підгалузі з виробництва іншої продукції з фарфору та кераміки у 2019 році реалізовано продукції в обсязі 1690,4 млн грн, у 2020 році – 1626,7 млн грн, а у 2021 році обсяг збільшився до 2084,8 млн грн, що було на 458,1 млн грн більше, ніж попереднього року, або ж на 28,16%. Українські суб'єкти господарювання реалізували цементу, вапна та гіпсових сумішей у 2019 році в обсязі 19323,1 млн грн, у 2020 році обсяг реалізації цієї продукції збільшився до 20239,5 млн грн, а у 2021 році зріс до 23583,5 млн грн, що було на 3344,0 млн грн більше, ніж попереднього року, або ж на 16,52%.

Суб'єктами господарювання підгалузі виробництва цегли, черепиці та інших будівельних виробів із випаленої глини у 2019 році було реалізовано продукції в обсязі 2246,5 млн грн, у 2020 році – 2114,3 млн грн, а у 2021 році – 2849,8 млн грн, що було на 735,5 млн грн більше, ніж попереднього року, або ж на 34,79%.

Таблиця 1

## Обсяги реалізованої промислової продукції силікатної галузі за 2019–2021 роки

Підгалузі силікатної галузі	Значення за роками			Відхилення, (+,-)	
	2019	2020	2021	2021 до 2020	
	млн. грн.	млн. грн.	млн. грн.	абсолютне, млн. грн.	відносне, %
Виробництво скла та виробів зі скла	13548,2	13397,8	16405,0	+3007,2	+22,45
Виробництво керамічних плиток і плит	5157,6	5178,2	6682,8	+1504,6	+29,06
Виробництво іншої продукції з фарфору та кераміки	1690,4	1626,7	2084,8	+458,1	+28,16
Виробництво цементу, вапна та гіпсових сумішей	19323,1	20239,5	23583,5	+3344,0	+16,52
Виробництво цегли, черепиці та інших будівельних виробів із випаленої глини	2246,5	2114,3	2849,8	+735,5	+34,79
Разом по галузі	41965,8	42556,5	51605,9	+9049,4	+21,26

Джерело: дані Державної служби статистики України [4]

В цілому підприємствами силікатної галузі було реалізовано продукції у 2019 році в обсязі 41965,8 млн грн. У 2020 році спостерігалось зростання обсягу реалізованої продукції до 42556,5 млн грн, або ж на 1,4%. Таке незначне зростання обумовлено карантинними обмеженнями проти COVID-19, скорочення попиту на продукції тощо. У 2021 році спостерігалось поживавлення в силікатній галузі – суб'єктами господарювання було реалізовано продукції в обсязі 51605,9 млн грн, що було на 9049,4 млн грн більше, ніж у 2020 році, або ж на 21,26%, що можна пояснити як відновлення ринку після послаблення карантинних обмежень проти COVID-19.

Щодо основних суб'єктів господарювання в силікатній галузі України, то слід відмітити таких виробників як ТОВ «ДНІПРОКЕРАМІКА», ПП «ЄВРО ГЛАС», ТОВ «ЦерсанітІнвест», ПрАТ «Запоріжвогнетрив», ТОВ «КЕРАМ ДЕКО», ПрАТ «ГЕБЕРІТ КЕРАМІК ПРОДАКШН». Дані для порівняння наведено в таблиці 2.

З таблиці 2 можна простежити, що найбільші виробники силікатної продукції у 2020 році займали лише 13,71% частки всього ринку даної галузі. У 2021 році частка ринку цих виробників знизилася до 11,07% всього ринку силікатної продукції. Це обумовлено зростанням попиту на продукцію у 2021 році та активізацією виробників-конкурентів.

У 2021 році, порівняно із 2020 роком, ТОВ «ДНІПРОКЕРАМІКА», ПП «ЄВРО ГЛАС»,

ТОВ «ЦерсанітІнвест», ПрАТ «Запоріжвогнетрив», ТОВ «КЕРАМ ДЕКО», ПрАТ «ГЕБЕРІТ КЕРАМІК ПРОДАКШН» або суттєво не збільшили обсяги реалізації силікатної продукції, або ж зменшили. Відстежується, що найбільшим виробником силікатної продукції у 2020–2021 роках був виробникбудівельної кераміки (ПрАТ «Запоріжвогнетрив»), на другому місці – виробник сантехнічної кераміки (ТОВ «ЦерсанітІнвест»).

Щодо міжнародного ринку, то на світовому рівні силікатна галузь оцінювалась у 247,4 мільярда доларів США у 2021 році, і очікується, що з 2022 по 2028 рік зростатиме на 4,4% у середньому за рік. Прогнозується, що кераміка буде використовуватися у виробництві таких продуктів як плитка та сантехніка, зростання попиту на керамічну продукцію продовжуватиметься завдяки стабільному зростанню житлового будівництва по всьому світу. Крім того, очікується, що кераміка матиме широке поширення в медичній промисловості завдяки її зростаючому використанню у виробництві біоімплантів [8].

Щодо міжнародного ринку, то Китай є ключовим виробником і споживачем кераміки. Китайський посуд займає, близько, 70% від світового ринку, 50% сантехнічна кераміка та 64% будівельна кераміка [9].

Досліджуючи силікатну галузь можемо дійти висновку, що її ринок знаходиться в динаміці, постійно розвивається та розширюється. Присутня велика кількість підприємств, які змага-

Таблиця 2

**Обсяги реалізованої продукції основними виробниками силікатної галузі  
за 2020–2021 роки**

Підприємство	Чистий дохід, млн грн		Відхилення, (+,-)	
	2020 рік	2021 рік	абсолютне, млн. грн.	відносне, %
ТОВ «ДНІПРОКЕРАМІКА»	171,608	153,25	-18,358	-10,70
ПП «ЄВРО ГЛАС»	210,794	214,664	+3,87	+1,84
ТОВ «ЦерсаніТІнвест»	2061,03	2015,04	-45,99	-2,23
ПрАТ «Запоріжвогнетрив»	2621,65	2536,2	-85,449	-3,26
ТОВ «КЕРАМ ДЕКО»	187,499	200,066	+12,567	+6,70
ПрАТ «ГЕБЕРІТ КЕРАМІК ПРОДАКШН»	583,979	593,441	+9,462	+1,62
Разом	5836,56	5712,66	-123,9	-2,12

*Джерело: складено авторами на основі youcontrol.com [5]*

ються за можливість здійснювати діяльність, як в Україні так і на світовому рівні. Попит на продукцію створює конкуренцію між виробниками, отже виникає необхідність підприємствам працювати в напрямку підтримки та збільшення власної конкуренто-спроможності.

Для силікатної галузі основними напрямками підвищення конкурентоспроможності є впровадження нових технологій у виробничий процес, зменшення собівартості силікатної продукції, розроблення дизайну силікатної продукції (виробів зі скла, будівельної та сантехнічної кераміки), впровадження новітніх технологій для збільшення обсягів продажу, застосування креативного маркетингу в просуванні товарів даної галузі.

До впровадження нових технологій виробництва у силікатній галузі можна віднести використання біогазу. Існує багато переваг використання альтернативних видів палива, зокрема заміна газу та викопного палива, покращення навколишнього середовища в Україні та зменшення кількості відходів на звалищах. Використання біогазу підтримується державою і для цього створений «зелений тариф», що надає більш вигідні умови виробництва, а, отже, зменшує собівартість продукції. Також, в перспективі, біогазовий комплекс здатен приносити дохід від продажу надлишкової електроенергії.

Одним із варіантів зменшення собівартості продукції та економії матеріалів виробництва силікатної галузі є використання відходів каменевидобування та каменеобробки. Утилізація таких відходів є постійним елементом діяльності підприємств що працюють з природними матеріалами. Товарна реалі-

зація подібних залишків виробництва діє в напрямку ресурсозбереження та мінімізації забруднення навколишнього середовища. Акцент на екологічності якісно може бути використаний у просуванні товару на ринку.

Серед напрямків використання відходів каменевидобування та каменеобробки, можемо виділити [2, с. 199]: виробництво цементу та бетону; виробництво штучного каменю; кам'яне литво; виробництво керамічної цегли та плитки; виробництво тротуарної плитки; виробництво облицювальної плитки.

Також, можна виокремити виробничі моменти та процеси, корегування яких здатне зменшити собівартість продукції силікатної галузі:

- оптимальне використання машин та робочої сили. Зменшення часу процесу виробництва та максимізація продуктивності машин і робочої сили зменшать витрати силікатної продукції;

- зменшення ваги продукту, що можна досягти модифікацією моделей силікатної продукції. Вага виробу може бути зменшена шляхом зменшення товщини ділянок суцільного лиття та видалення непотрібних ділянок із виробу;

- уникнення переробок силікатної продукції. Зменшення переробки зменшує витрати на робочу силу, сировину та витрати на процес;

- автоматизація процесів виробництва силікатної продукції;

- регулярне технічне обслуговування устаткування та обладнання для виробництва силікатної продукції.

Конкурентоспроможність підприємств силікатної галузі підвищить впровадження

новітніх технологій для продажу продукції. Звертаючи увагу на популяризацію покупок здійснених через інтернет та користуючись досвідом лідируючого Китаю варто виділити VR-технології як елемент просування та реалізації продукції. Подібна технологія більш популярна для кераміки побутового вжитку таких як посуд та елементи декору.

Завдяки таким основним характеристикам технології VR, як занурення та інтерактивність у сучасному суспільстві, особливо в епоху після епідемії COVID-19, вона має очевидну перевагу в просуванні та демонстрації продукції. Використання технології VR для відображення дозволяє покупцям сприймати продукти так, ніби вони потрапили у реальний магазин, і вони можуть взаємодіяти з продуктами в будь-який час. Подібна технологія дозволяє захистити товар від фізичних пошкоджень при перевезенні, скоротити ланцюг поставок та сприяти розвитку силікатної промисловості [9].

Окремим елементом конкурентоспроможності необхідно виділити дизайн продукції силікатної галузі, наприклад виробу зі скла, будівельна чи сантехнічна кераміка тощо. З точки зору стосунків між користувачем і продуктом, він є одним із найефективніших засобів створення цінності продукту. Дизайнерські рішення впливають на фактори, що не залежать від ціни, такі як: автентичність, надійність, простота використання, якість, міцність, імідж підприємства, час доставки, післяпродажне обслуговування, та на фактори, що ґрунтуються на витратах: витрати на виробництво, витрати протягом життєвого циклу продукту. Розробка цікавого дизайну, новаторство та хороший маркетинг буде ледь не найважливішим у здатності товару і підприємства силікатної галузі бути конкурентоспроможним.

Для суб'єктів господарювання силікатної галузі варто було звернути увагу і на креативний маркетинг, як спосіб підвищення конкурентоспроможності як підприємства, так і продукції на ринку. Основними інструментами креативного маркетингу, що можна використати для підприємств силікатної галузі можуть бути: диференціація та різке зниження цін, посилення рекламних заходів та інших методів просування продукту [10].

Креативність в процесі операційної діяльності суб'єктів господарювання силікатної галузі (проекуванні, виробництві та реалізації виробів зі скла, будівельної та сантехнічної кераміки тощо) може виявлятися по-різному, наприклад:

– для товарів силікатної галузі – це вдосконалення їх властивостей або створення абсолютно нових виробів;

– для ціни продукції силікатної галузі – це баланс між корпоративною політикою, орієнтацією на ціни конкретної категорії товару, націленістю на бажану цільову групу і позицією товару на ринку;

– для торгових каналів – це використання методів прямого продажу, та створення власних торгових каналів, побудова більш вигідних відносин з контрагентами оптової та роздрібною торгівлі;

– для персоналу підприємств силікатної галузі проявляється в поєднанні різних вимог, виборі засобів контролю ефективності підходів до підготовки і мотивації персоналу.

Умови сучасного ринку для підприємств силікатної галузі створюють необхідність у розробці і впровадженні нових унікальних ідей. Креативний маркетинг здатен забезпечити новизною і особливо буде доцільний для тих суб'єктів господарювання, що планують виходити на ринок.

**Висновки.** Силікатна галузь в Україні та світі демонструє позитивну динаміку росту, постійно розвивається, розширюється новими видами продукції. Попит на товари силікатної галузі створює конкуренцію між виробниками, що змушує виробників працювати в напрямку підтримки та збільшення власної конкурентоспроможності. Підприємствам, які працюють в силікатній галузі, доцільно використовувати традиційні напрями підвищення конкурентоспроможності та акцентувати увагу на впровадження нових технологій у виробництво силікатної продукції, зменшенні собівартості продукції, впровадженні нового інноваційного дизайну, креативності тощо.

Для зменшення собівартості продукції та економії матеріалів виробництва суб'єктам господарювання доцільно використовувати відходи каменевидобування та каменеобробки, впроваджувати використання біогазу у виробничий процес, корегувати та покращувати операційні процеси у виробництві силікатної продукції. Серед новітніх технологій для просування продукції (сантехнічної та будівельної кераміки, виробів зі скла) доцільно застосовувати VR-технології. Якісна маркетингова політика, акцент на екологічності, новаторство, унікальний дизайн та орієнтація на споживача дозволять підвищувати конкурентоспроможність товарів силікатної галузі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Lukashova M. M. Стан та напрямки розвитку ринку керамічної плитки в Україні. *Conference Proceedings Internationals Scientific-practical conference of Young Scientists «BUILD MASTER CLASS 2019»*. Київ : КНУБА, 2019. С. 382–383.
2. Брагіна Л. Л. Сучасний стан та перспективи використання відходів каменевидобування і каменеобробки в силікатних галузях (огляд). *Наукові дослідження з вогнетривів та технічної кераміки*. Харків : УкрНДІВ ім. А. С. Бережного, 2020. С. 196–210.
3. Коломієць Т., Черняк Л. Вітчизняний ринок виробів санітарно-технічного призначення з кераміки. *Товари і ринки*. 2018. № 1. С. 100–109.
4. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. URL: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
5. Компанії та ФОП за КВЕД 23.1-23.9 Переробна промисловість. URL: <https://youcontrol.com.ua/catalog/kved/23>.
6. Котуранова Т. В., Котенко А. В. Стан та перспективи розвитку ринку керамічних матеріалів. *Економічний простір*. 2020. № 161. С. 43–48. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/161-7>.
7. Краснова М. В., Краснова Ю. А. Правові засади забезпечення екологічної безпеки будівельних матеріалів в Україні. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: юридичні науки*. 2021. № 2. Том 32 (71). С. 33–40.
8. *Ceramics Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Traditional, Advanced), by Application (Sanitary Ware, Abrasives, Tiles), By End-use (Building & Construction, Industrial), By Region, And Segment Forecasts, 2021–2028*. URL: [www.grandviewresearch.com/industry-analysis/ceramics-market](http://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/ceramics-market).
9. Xue Li, Xiaobing Hu. Current Status of Ceramic Industry and VR Technology Used in Ceramic Display and Dissemination. *Next-Generation Optimization Models and Algorithms in Cloud and Fog Computing*. 2021. Vol. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/7555550>.
10. Безрукова Н. В., Гунченко В. О. Креативний маркетинг як засіб підвищення конкурентоспроможності компанії. *Ефективна економіка*. 2015. № 2.

## REFERENCES:

1. Lukashova M. M. (2019) Stan ta napriamky rozvytku rynku keramichnoi plytky v Ukraini [State and directions of development of the ceramic tile market in Ukraine]. *Conference Proceedings Internationals Scientific-practical conference of Young Scientists «BUILD MASTER CLASS 2019»*. Kyiv: KNUBA, pp. 382–383.
2. Brahina L. L. (2020) Suchasnyi stan ta perspektyvy vykorystannia vidkhodiv kamenevydobuvannia i kame-neobrobky v sylikatnykh haluziakh (ohliad) [The current state and prospects of the use of waste from stonemining and stoneprocessing in silicate industries (review)]. *Naukovi doslidzhennia z vohnetryviv ta tekhnichnoi keramiky*. Kharkiv: UkrNDIVim. A. S. Berezhnoho, pp. 196–210.
3. Kolomiiets T., Cherniak L. (2018) Vitshyznianiyrinokvyrobivsanitarно-tekhnichnohopryznachennia z keramiky [The domestic market of sanitary-technical ceramic products]. *Tovary i rynky*, vol. 1, pp. 100–109.
4. Ofitsiyni veb-sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Official site of the State Statistics Service of Ukraine]. Available at: <https://ukrstat.gov.ua>.
5. Kompaniita FOP za KVED 23.1-23.9 Pererobna promyslovist [Companies and private entrepreneur under KVED 23.1-23.9 Processing industry]. Available at: <https://youcontrol.com.ua/catalog/kved/23>.
6. Koturanova T. V., Kotenko A. V. (2020) Stan ta perspektyvy rozvytku rynku keramichnykh materialiv [State and prospects of development of the market of ceramic materials]. *Ekonomichnyi prostir*, vol. 161, pp. 43–48. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/161-7>.
7. Krasnova M. V., Krasnova Yu. A. (2021) Pravovi zasady zabezpechennia ekolohichnoi bezpeky budivelnykh materialiv v Ukraini [Legal principles of ensuring environmental safety of construction materials in Ukraine]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Seriya: yurydychni nauky*, vol 2 (32(71)), pp. 33–40.
8. *Ceramics Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Traditional, Advanced), by Application (Sanitary Ware, Abrasives, Tiles), By End-use (Building & Construction, Industrial), By Region, And Segment Forecasts, 2021–2028*. Available at: [www.grandviewresearch.com/industry-analysis/ceramics-market](http://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/ceramics-market).
9. Xue Li, Xiaobing Hu. Current Status of Ceramic Industry and VR Technology Used in Ceramic Display and Dissemination. *Next-Generation Optimization Models and Algorithms in Cloud and Fog Computing*. 2021. Vol. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/7555550>.
10. Bezrukova N. V., Hunchenko V. O. (2015) Kreatyvnyi marketynh yak zasib pidvyshchennia konkurentos-promozhnosti kompanii [Creative marketing as a means of increasing the company's competitiveness]. *Efektivna ekonomika*, vol. 2.