

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

**Проблеми теорії та методології  
бухгалтерського обліку,  
контролю та аналізу**

**Випуск 1 (54)**

Міжнародний збірник наукових праць

Виходить 3 рази на рік

Заснований у серпні 2005 р.

Житомир

2023

**Засновник і видавець** – Державний університет «Житомирська політехніка»

**Свідоцтво** про державну реєстрацію КВ № 24585-14525ПР від 14.09.2020 р.

**Видання** включено до «Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук» Категорії «Б», наказом Міністерства освіти і науки України № 32 від 15.01.2018 р.

**Журнал** представлено у базах даних:

Index Copernicus, DOAJ, Google Scholar, Ulrich's Periodicals Directory, WorldCat, BASE

**У збірнику** представлено матеріали досліджень українських та зарубіжних вчених і науковців. Видання, розраховане на науковців, аспірантів, студентів, сприятиме розвитку наукових досліджень за такими напрямками, як: облік і оподаткування; менеджмент; підприємництво; торгівля та біржова діяльність; розгляд стану, перспектив та концепцій розвитку бухгалтерського обліку, контролю та аналізу в сучасних умовах господарювання.

**Друкується** за рішенням Вченої ради Державного університету «Житомирська політехніка» (протокол № 6 від 28.04.2023 р.)

**Редакційна колегія:**

**Головний редактор** – Євдокимов В.В., д.е.н., проф., ректор Державного університету «Житомирська політехніка»

**Заступник головного редактора** – Олійник О.В., д.е.н., проф., перший проректор Державного університету «Житомирська політехніка»

**Відповідальний секретар** – Вигівська І.М., к.е.н., доц., Державного університету «Житомирська політехніка»

**Члени редакційної колегії:**

*Валінкевич Н.В.* – д.е.н., проф., Поліський національний університет (м. Житомир, Україна);

*Голочолова І.М.* – д.е.н., доц., Державний університет Молдови (м. Кишинів, Молдова);

*Гончар О.І.* – д.е.н., проф., Хмельницький національний університет, (м. Хмельницький, Україна);

*Грицишен Д.О.* – д.е.н., проф., Державний університет «Житомирська політехніка» (м. Житомир, Україна);

*Жиглей І.В.* – д.е.н., проф., Державний університет «Житомирська політехніка» (м. Житомир, Україна);

*Запужляк І.Б.* – д.е.н., доц., Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу (м. Івано-Франківськ, Україна);

*Кліцнарова Яна* – PhD, доцент, віцепрекан з досліджень, Університет Південної Богемії (м. Чеське Будейовіце, Чеська Республіка);

*Косенко О.П.* – д.е.н., проф., НТУ «Харківський політехнічний інститут», Україна;

*Лаговська О.А.* – д.е.н., проф., Державний університет «Житомирська політехніка» (м. Житомир, Україна);

*Легенчук С.Ф.* – д.е.н., проф., Державний університет «Житомирська політехніка» (м. Житомир, Україна);

*Панков Д.О.* – д.е.н., проф., Білоруський державний економічний університет (м. Мінськ, Білорусь);

*Петрук О.М.* – д.е.н., проф., Державний університет «Житомирська політехніка» (м. Житомир, Україна);

*Пилипенко А.А.* – д.е.н., проф., Харківський національний економічний університет ім. Семена Кузнеця (м. Харків, Україна);

*Сайнуг Артур* – PhD, доцент кафедри бізнес-аналізу та стратегії, Лодзьський університет (м. Лодзь, Польща);

*Скрипник М.І.* – д.е.н., проф., Київський національний університет технології і дизайну (м. Київ, Україна);

*Фоміна О.В.* – д.е.н., доц., Київський національний торговельно-економічний університет (м. Київ, Україна);

*Цуркану В.І.* – д.е.н., проф., Молдавська економічна академія (м. Кишинів, Молдова);

*Череп О.Г.* – д.е.н., проф., Запорізький національний університет (м. Запоріжжя, Україна);

*Чижевська Л.В.* – д.е.н., проф., Державний університет «Житомирська політехніка» (м. Житомир, Україна).

# Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу

---

---

Випуск 1 (54) – 2023

---

---

## ЗМІСТ

### ОБЛІК І ОПОДАТКУВАННЯ

<b>Березівська М.Г., Стойка Н.С.</b> Інтернет речей в бухгалтерському обліку: бібліометричний аналіз .....	3
<b>Жидкова В.В., Поліщук І.Р.</b> Витрати на розкривні роботи при добуванні корисних копалин у гранітних кар'єрах: сутність, класифікація та бухгалтерська оцінка .....	11
<b>Замула І.В., Зусанська В.А., Шевчук К.С.</b> Облікове забезпечення управління діяльністю туристичних підприємств як засіб досягнення цілей сталого розвитку .....	17
<b>Макаренко І.О.</b> Алгоритм формування системи багатокритеріальних метрик для оцінювання діяльності енергетичних компаній з урахуванням ESG-критеріїв .....	24
<b>Макарович В.К.</b> Потреби і запити користувачів інформації про інноваційний капітал підприємства: проблема релевантності .....	38
<b>Орлов І.В., Захаров Д.М.</b> Дослідження проблеми забезпечення достовірності інтегрованої звітності .....	46

### ПІДПРИЄМНИЦТВО, ТОРГІВЛЯ ТА БІРЖОВА ДІЯЛЬНІСТЬ

<b>Легенчук С.Ф., Завалій Т.О.</b> Big Data в маркетинговій аналітиці: можливості та проблеми використання .....	52
<b>Вимоги до оформлення статей</b> .....	59

# Problems of theory and methodology of accounting, control and analysis

---

---

**Edition 1 (54) – 2023**

---

---

## CONTENTS

### ACCOUNTING AND TAXATION

<b>Berezivska M.H., Stoika N.S.</b> The Internet of Things in accounting: a bibliometric analysis .....	3
<b>Zhydkova V.V., Polishchuk I.R.</b> Costs for exploration works in extraction of mineral resources in granite quarries: essence, classification and accounting assessment .....	11
<b>Zamula I.V., Zuzanska V.A., Shevchuk K.S.</b> Accounting for the management of the activities of tourist enterprises as a means of achieving the goals of sustainable development .....	17
<b>Makarenko I.O.</b> Algorithm for the formation of a system of multi-criteria metrics for evaluating the activity of energy companies taking into account ESG criteria .....	24
<b>Makarovych V.K.</b> Needs and requests of users of information on the innovative capital of the enterprise: the problem of relevance .....	38
<b>Orlov I.V., Zakharov D.M.</b> Study of the accuracy problem of the integrated reporting assurance .....	46

### ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND STOCK ACTIVITIES

<b>Lehenchuk S.F., Zavalii T.O.</b> Big Data in marketing analytics: opportunities and problems of use .....	52
<b>Requirements to Articles Preparation</b> .....	59

# ОБЛІК І ОПОДАТКУВАННЯ

DOI: [http://dx.doi.org/10.26642/pbo-2023-1\(54\)-3-10](http://dx.doi.org/10.26642/pbo-2023-1(54)-3-10)  
УДК 657.1

**М.Г. Березівська, аспірант**

*Державний університет «Житомирська політехніка»*

**Н.С. Стойка, к.е.н., доц.**

*Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II*

## Інтернет речей в бухгалтерському обліку: бібліометричний аналіз

*На сьогодні спостерігається розвиток Четвертої промислової революції (Індустрія 4.0), яка є викликом для сучасного бізнесу, що зумовлює необхідність дослідження тенденцій розвитку бухгалтерського обліку на основі застосування Інтернету речей. У дослідженні використано бібліометричний, структурний, кластерний та графічний аналіз, а також методи візуалізації публікаційної активності вчених щодо Інтернету речей в бухгалтерському обліку за даними платформ Web of Science та за допомогою програмного забезпечення VOSviewer. На основі дослідження великої кількості наукових публікацій, присвячених тематиці Інтернету речей, за такими напрямками аналізу, як публікаційні категорії, динаміка публікацій, типи організації, активність авторів, видавничий рейтинг, країни-лідери публікаційної активності, цитованість статей, кластеризація термінів і цитованих авторів охарактеризовано та візуалізовано бібліометричне поле цього поняття. Досліджено найбільш цитовані статті, які спрямовані на виявлення тенденцій розкриття та подальшого моніторингу тематики Інтернету речей в бухгалтерському обліку, та проаналізовано публікаційну активність авторів.*

**Ключові слова:** Інтернет речей; бухгалтерський облік; бібліометричний аналіз; Web of Science; VOSviewer; Індустрія 4.0.

**Вступ.** Швидке впровадження технологічних змін у діяльність підприємств трансформувє класичні підходи до реалізації їх діяльності та зумовлює необхідність застосування нових моделей для забезпечення їх ефективного функціонування. Для того щоб досягати максимальної ефективності, необхідно бути прогресивним у своїй сфері, що стосується і системи інформаційної підтримки бізнесу, зокрема у бухгалтерському обліку, який має враховувати активне застосування технологічних інновацій в діяльності підприємств, що з'явилися в результаті виникнення Індустрії 4.0.

Однією із актуальних проблем, що потребує дослідження, є аналіз впливу Інтернету речей на діяльність підприємств та пристосування системи організації обліку до використання Інтернету речей як засобу удосконалення бізнес-процесів підприємства. Як зазначає з цього приводу проф. А.А. Пилипенко, залучення в результаті Індустрії 4.0 інструментів та методів у практику облікової діяльності перетинається з проблемою зміни організації бухгалтерських і контрольних процесів з цілого ряду причин (розширення кількості даних об'єктивно потребує зміни практик роботи з ними; розширення облікової таксономії (переліку об'єктів, що потребують відображення та розробки потрібних для цього облікових номенклатур)) [2, с. 94].

Для виявлення напрямів удосконалення системи обліку на основі використання Інтернету речей необхідно провести аналіз наявних наукових публікацій у цій сфері, виявити дотичні сфери та кластери досліджень, а також з'ясувати найбільш актуальну проблематику, що потребує вирішення вченими в умовах переходу підприємств до Індустрії 4.0.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення проблеми.** Теоретичним та практичним питанням, які пов'язані з дослідженням стану бухгалтерського обліку з використанням Інтернету речей та визначенням тенденцій його розвитку в умовах Індустрії 4.0, присвятили свої праці Р.Бруханський, Н.Єршова, А.Клочко, С.Легенчук, В.Муравський, І.Назаренко, В.Онищенко, І.Орлов, О.Осадча, А.Пилипенко, Н.Скоробогатова, Л.Соколенко, І.Спільник та ін.

Серед зарубіжних дослідників ці питання порушувалися в дослідженнях А.Карманської, А.Д. Гарсія да Матта, А.Б. Фре, О.К. Кінтана, К.Фернандеса, С.Лі.

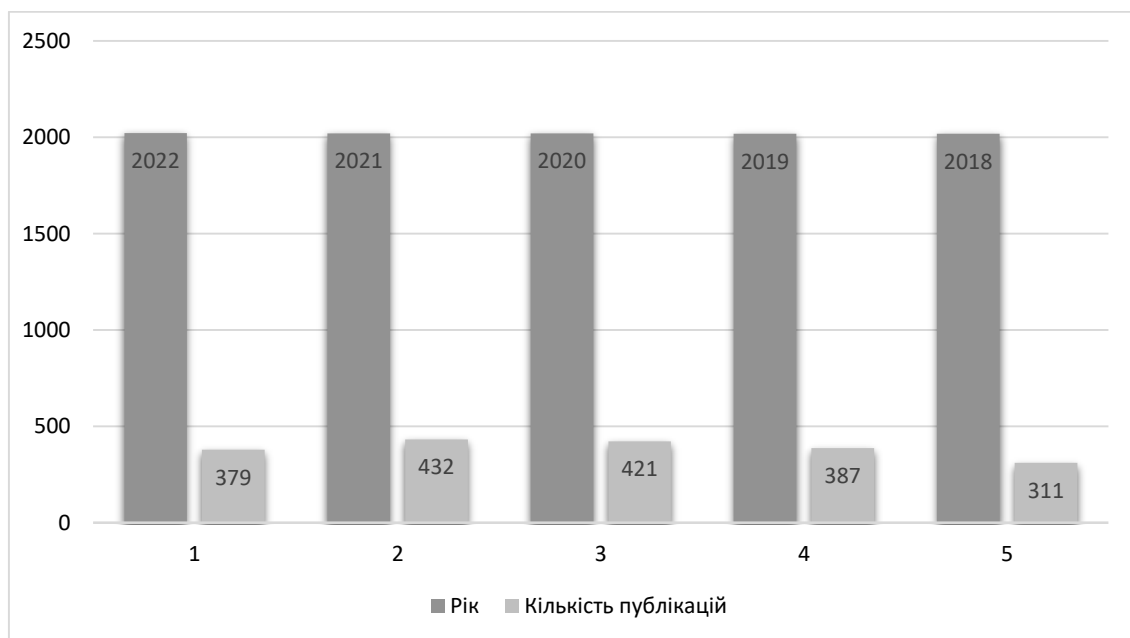
**Викладення основного матеріалу дослідження.** Кожного дня речі, які використовуються людьми, стають все більш технологічними. Інноваційні компанії більш активно створюють роботів, які виконують певні функції для допомоги людині. Поступові зміни, які відбуваються у пристроях, якими людство користується кожного дня, стають все ближчими і з ними можна взаємодіяти, подібно до того як люди взаємодіють між собою. Значна частина людських функцій (чути, бачити, відчувати смак і запах тощо) може виконуватися такими пристроями, які називають «розумними речами». До таких пристроїв належать смартфони, побутова техніка, системи планування ресурсів підприємства тощо.

Оскільки ці пристрої набувають здатності навчатися один у одного, то створюється абсолютно нове джерело знань, яке може використовуватися для управління діяльністю [4]. З їх використанням одночасно

виникає низка проблем – безпека, інтелектуальна власність, конфіденційність. Адже такі пристрої, як телефон, смартгодинник, автомобіль, персональний комп'ютер та інші володіють знаннями про всі дії користувачів. При їх використанні зникає конфіденційність і захист даних між пристроями користувачів та їх компаніями. Тому в епоху Інтернету речей, що також безпосередньо пов'язаний з бухгалтерським обліком, на першому місці має бути конфіденційність та безпека даних.

Такі компанії, як General Electric, IBM, Microsoft, Google і Apple, інвестують у вирішення зазначених вище проблем, але реальність така, що до справжнього загального впровадження Інтернету речей залишилося 5–10 років. Хоча Інтернет речей, безперечно, змінить професію бухгалтера, ймовірно, це не станеться миттєво [4]. Тому зараз важливо почати вивчення Інтернету речей, особливостей його впливу на систему обліку, що дозволить готувати облікових працівників, які відповідатимуть вимогам, що висувають підприємства під час переходу до Індустрії 4.0. Адже сучасний фахівець у сфері бухгалтерського обліку має бути готовим до технологічних змін вже зараз, що дозволить уникнути його усунення в майбутньому ІТ-працівниками або інтелектуальними роботами.

Для того щоб зрозуміти, що собою являє Інтернет речей та які аспекти його використання на підприємствах стосуються системи бухгалтерського обліку, було досліджено найбільш цитовані публікації щодо цієї тематики в бібліометричній платформі Web of Science. Результати пошуку публікацій за обраною темою та їх кількість за останні п'ять років наведено на рисунку 1.



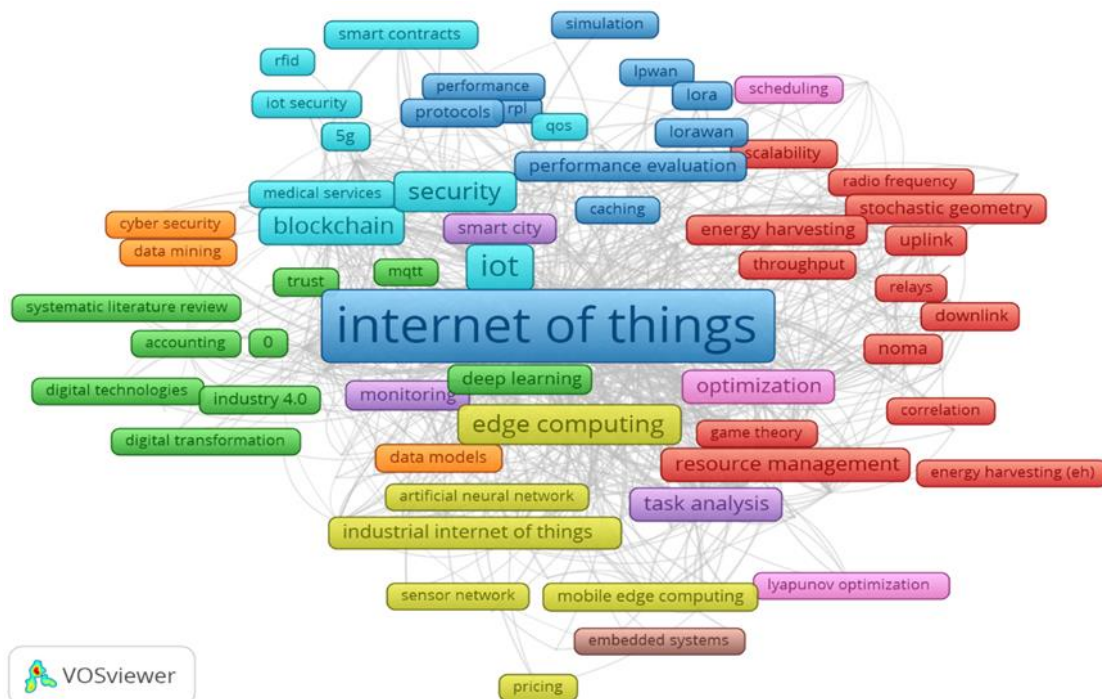
Джерело: складено авторами на основі Web of Science

Рис. 1. Кількість публікацій Web of Science за останні п'ять років, 2018–2022 рр.

За даними рисунка 1, найбільше було опубліковано у 2021 р. – 432 статті, а найменше у 2018 р. – 311 публікацій, тобто, порівнюючи публікаційну активність, починаючи з 2018 р. вона становила 311 публікацій, або 16 %, у 2019 р. – 387 публікацій, або 20 %, тобто на 2 % більше. У 2020 р. – 421 публікація, або 22 %, у 2021 р. – теж 22 %, а станом на грудень 2022 р. – 20 %. Як свідчать дані рисунка 1, усього за заданими запитами з тематики Інтернет речей у бухгалтерському обліку станом на грудень 2022 р. опубліковано 379 публікацій, що свідчить про актуальність цього напрямку досліджень.

Аналіз структури публікацій у 2018–2022 рр. за темами цитування щодо Інтернету речей в бухгалтерському обліку в базі Web of Science дозволив встановити, що найбільше статей було опубліковано в сфері інженерної електроніки – 180, на тему телекомунікацій – 128, комп'ютерні науки: інформаційні системи – 111, комп'ютерні науки: теорії, методи – 89, системи автоматизації: управління – 18, прилади – 20, інформатика: розробка програмного забезпечення – 32, інформатика: штучний інтелект – 37, апаратна архітектура інформатики – 50, міждисциплінарні програми інформатики – 50 публікацій. Таким чином у 2018–2022 рр., згідно з наукометричною базою даних Web of Science, 25 % всіх публікацій щодо Інтернету речей в бухгалтерському обліку стосується інженерної електроніки, тобто технологічних аспектів застосування елементів Інтернету речей та їх впливу на реалізацію облікових процедур.

На рисунку 2 зображено мережеву візуалізацію ключових слів у публікаціях на тему «Інтернет речей в бухгалтерському обліку» згідно з наукометричною базою даних Web of Science у 2000–2022 рр.



Джерело: складено авторами засобами VOSviewer

Рис. 2. Мережева візуалізація ключових слів у публікаціях на тему «Інтернет речей в бухгалтерському обліку» згідно з базою наукометричних даних Web of Science 2000–2022 рр.

Дані, наведені на рисунку 2, означають, що цей термін зустрічається в публікаціях більш ніж 10 разів. У дослідженні бібліометричного поля Інтернету речей в бухгалтерському обліку можна виокремити вісім кластерів, які свідчать про наявність відповідних напрямів досліджень, які пов'язані між собою:

- «червоний» кластер – найбільш розгалужений, у якому спостерігається масштабність дослідження радіочастот, стохастичної геометрії, збору енергії, пропускну здатності, кореляції, теорії ігор, керування можливостями команди;
- «зелений» кластер – дослідження спрямовано на використання спрощеного мережевого протоколу, систематичного огляду літератури, облік, цифрові технології, промисловість 4.0, цифрову трансформацію, глибоке навчання;
- «блакитний» кластер – направлений на розумні контракти, безпеку, якість обслуговування, 5G, медичне обслуговування, блокчейн;
- «жовтий» кластер – дослідження спрямовано на периферійні обчислення, штучну нейронну мережу, промисловий Інтернет речей, сенсорну мережу, мобільні периферійні обчислення, ціноутворення;
- «синій» кластер – розглядається моделювання нового типу безпроводних систем, розроблення для передачі даних на великій відстані від різних датчиків, лічильників, сенсорів з низьким живленням енергії, мережі, розробленої спеціально для Інтернету речей, фізичний рівень використання радіосигналів;
- «оранжевий» кластер – найменш розгалужений, в ньому розглядається видобуток та моделі даних, а також поняття «кібербезпеки»;
- «рожевий» кластер – дослідження спрямовано на планування та оптимізацію даних;
- «фіолетовий» кластер – направлений на аналіз завдання, вбудовану систему, моніторинг, а також розглядаються розумні технології міста.

До країн-лідерів публікаційної активності щодо Інтернету речей в бухгалтерському обліку, згідно з базою даних Web of Science у 2020–2022 рр., належить Китай з загальною кількістю 561 публікація. Найбільшу кількість цитувань, а саме 35, у цій країні набрала стаття під назвою «Огляд глибокого навчання посилення для розумного управління енергією в будівлях». На другому місці – США з загальною кількістю публікацій 352, та на третьому місці Італія – 207. Лідером з кількості цитувань є стаття під назвою «Машинне навчання та міркування для прогностичного обслуговування в Індустрії 4.0: поточний стан і виклики» – 88 цитувань, та на другому місці італійська стаття – «Технології міжмашинного бездротового зв'язку для Інтернету речей: таксономія, порівняння та відкриті питання» – 41 цитування.

Статистика загальної кількості публікацій та цитувань представлена в таблиці 1, а саме оцінка кількості цитувань, звіт за 1970–2022 рр.

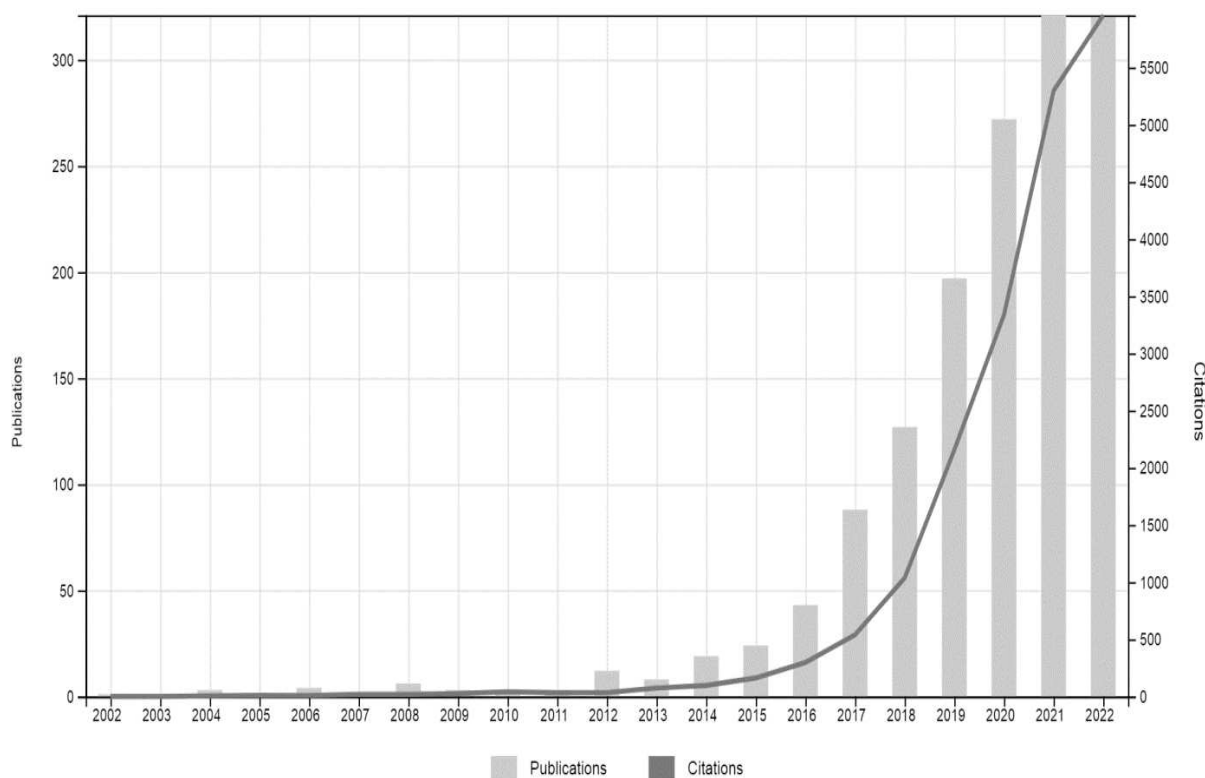
Таблиця 1

Статистика загальної кількості публікацій та цитувань 1970–2022 рр.

Публікації	Цитовані статті	Кількість цитувань	H-Index
1454	Всього 17484	Всього 19260	61
	Без самоцитування 17264	Без самоцитування 18966	
		Середнє число для документа 13,25	

Джерело: складено авторами

Таким чином можна побачити, що загальна кількість наукових публікацій за 1970–2022 рр. становить 1454, кількість статей, які цитують становить 17484; без самоцитування – 17264; загальна кількість цитувань – 19260, без самоцитування – 18966, середнє число для документа – 13,25, h-індекс, або індекс Гірша – показник впливовості науковця, колективу науковців, наукового закладу або наукового журналу, заснований на кількості публікацій та їх цитувань, за даними таблиці – 61.



Джерело: складено авторами засобами VOSviewer

Рис. 3. Кількість цитувань і публікацій за 2002–2022 рр.

У 2002 р. з'явилася перша публікація саме у базі Web of Science. Протягом 2003–2012 рр. з'явилася незначна кількість публікацій, і в цілому не спостерігалася чітка тенденція щодо їх збільшення або зменшення. Починаючи з 2013 р. і до 2022 р. виявлено чітку тенденцію до щорічного зростання кількості публікацій та цитувань, присвячених проблематиці IoT в бухгалтерському обліку. Так у 2022 р. за цією проблематикою в наукометричній базі даних Web of Science було опубліковано 320 публікацій та виявлено 5957 цитувань статей.

Найбільш цитовані та актуальні статті щодо Інтернету речей в бухгалтерському обліку в наукометричній базі даних Web of Science у 2000–2022 рр. наведено в таблиці 2.



Таблиця 2

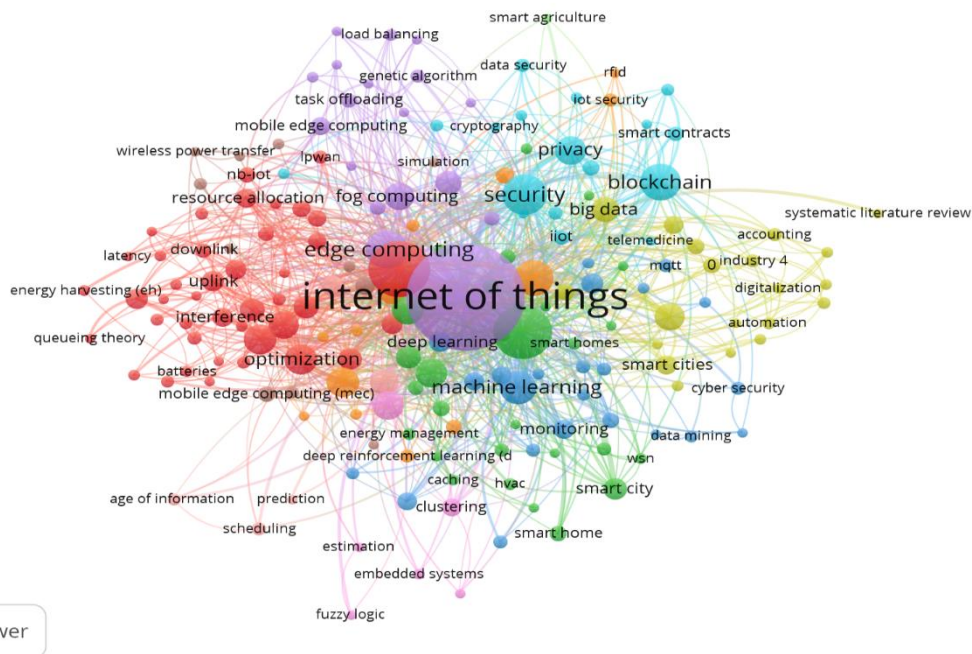
Найбільш цитовані та актуальні статті щодо IoT в бухгалтерському обліку в наукометричній базі даних Web of Science у 2000–2022 рр.

№ з/п	Назва, автори, рік публікації	Цитування					Середнє за рік	Всього
		2018	2019	2020	2021	2022		
1	On blockchain and its integration with IoT. Challenges and opportunities, Reyna A.; Martin C.; (...); Diaz M., 2018	11	99	165	207	143	125,4	627
2	Blockchain-Enabled Smart Contracts: Architecture, Applications, and Future Trends, Wang S.; Ouyang L.W.; (...); Wang F.Y., 2019	0	18	67	105	104	74,25	297
3	Semantics for the Internet of Things: Early Progress and Back to the Future, Barnaghi P.; Wang W.; (...); Taylor K., 2012	41	43	20	15	14	25,91	285
4	How Can Edge Computing Benefit From Software-Defined Networking: A Survey, Use Cases, and Future Directions, Baktir A.C.; Ozgovde A. and Ersoy C., 2017	30	57	64	62	38	42,17	253
5	Cognitive Machine-to-Machine Communications for Internet-of-Things: A Protocol Stack Perspective, Aijaz A. and Aghvami A.H., 2015	37	32	27	20	13	24,38	195
6	A Secure IoT Service Architecture With an Efficient Balance Dynamics Based on Cloud and Edge Computing, Wang T.; Zhang G.X.; (...); Jin Q., 2019	8	59	48	42	20	44,25	177
7	An Efficient Algorithm for Media-based Surveillance System (EAMSuS) in IoT Smart City Framework, Memos V.A.; Psannis K.E.; (...); Gupta B.B., 2018	10	45	67	31	17	34,2	171
8	Industrial Revolution – Industry 4.0: Are German Manufacturing SMEs the First Victims of this Revolution?, Sommer L., 2015	19	30	41	29	34	21	168
9	A Survey on Emerging SDN and NFV Security Mechanisms for IoT Systems, Farris I.; Taleb T.; (...); Song J., 2019	0	21	56	55	34	41,5	166
10	Agriculture 4.0: Broadening Responsible Innovation in an Era of Smart Farming, Rose D.C. and Chilvers J., 2018	0	9	33	61	63	33,2	166
<b>Всього</b>		<b>1037</b>	<b>2157</b>	<b>3337</b>	<b>5297</b>	<b>5957</b>	<b>13,02</b>	<b>19,260</b>

Джерело: складено авторами засобами VOSviewer

Мережеву візуалізацію ключових слів у публікаціях «Інтернет речей в бухгалтерському обліку» в наукометричній базі даних Web of Science 2000–2022 рр. представлено на рисунку 4.

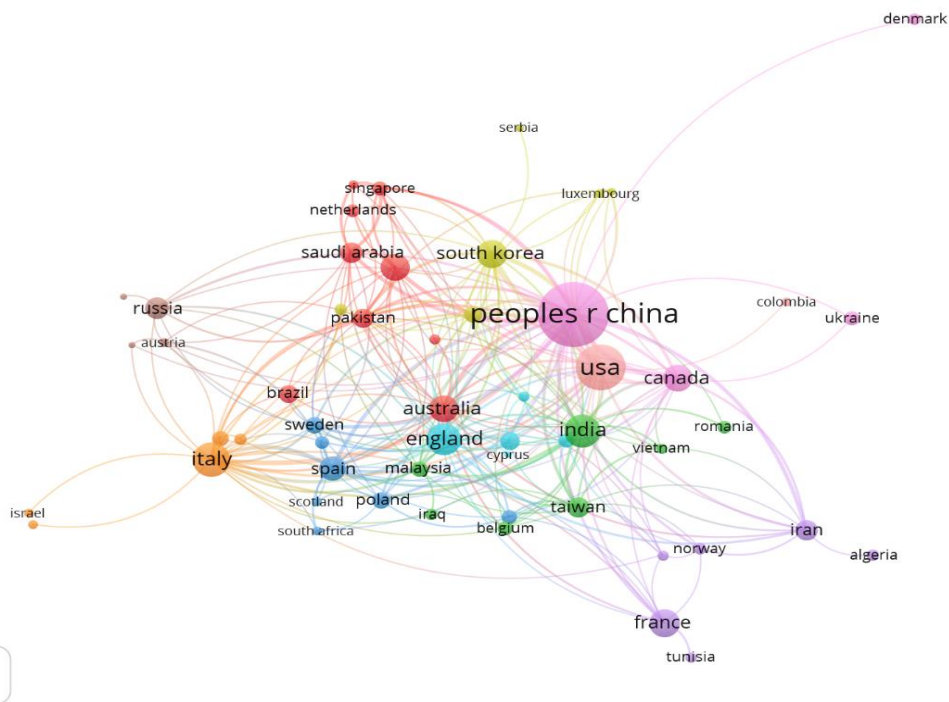
У результаті здійснення мережевої візуалізацію ключових слів у публікаціях Інтернет речей у бухгалтерському обліку встановлено, що найбільш часто в подібних дослідженнях використовуються такі ключові слова, як блокчейн, цифрова трансформація, цифрові технології, безпека, розумні міста, кібербезпека, 5G, оптимізація.



Джерело: складено авторами засобами VOSviewer

Рис. 4. Мережева візуалізація ключових слів у публікаціях «Інтернет речей у бухгалтерському обліку» в наукометричній базі даних Web of Science 2000–2022 рр.

В останні роки популярність теми Інтернету речей в бухгалтерському обліку зростає у різних країнах світу, зокрема внаслідок активного впровадження цифрових технологій у діяльність підприємств та повсякденне життя людей. Країни, які найбільш досліджують поняття «Інтернету речей в бухгалтерському обліку», представлені на рисунку 5.



Джерело: складено авторами засобами VOSviewer

Рис. 5. Країни, автори яких найбільш активно досліджують питання Інтернету речей в бухгалтерському обліку

З рисунка 5 видно, що найбільш активно питання Інтернету речей в бухгалтерському обліку досліджують вчені з Китаю, США, Індії, Італії, Канади, Франції, Іспанії. Українськими вченими вказана проблематика поки розглядається досить рідко, що зокрема, підтверджується існуванням лише декількох публікацій з цієї проблематики в наукометричній базі даних Web of Science.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Проведений аналіз наукових публікацій дозволяє встановити, що проблематика досліджень щодо застосування Інтернету речей в бухгалтерському обліку є дуже актуальною, що підтверджується зростанням з кожним роком кількості наукових публікацій у наукометричній базі Web of Science, особливо з розвитком Індустрії 4.0.

У результаті проведеного аналізу виявлено основні параметри бібліометричного поля Інтернету речей у бухгалтерському обліку засобами кластерного, структурного та графічного аналізу динаміки окремих показників. Тема Інтернету речей в бухгалтерському обліку стає досить актуальною, оскільки за останній час різко збільшилася кількість публікацій, зокрема завдяки працям вчених з таких країн, як Китай, США та Італія.

Отримані результати дозволяють обґрунтувати ключові підходи до розуміння Інтернету речей як засобу удосконалення бухгалтерського обліку та встановити найбільш пріоритетні напрями досліджень у цій сфері, визначити джерела його науково-методологічного забезпечення.

Перспективою подальших досліджень є удосконалення системи організації обліку на основі використання Інтернету речей, що сприятиме підвищенню ефективності її функціонування та прийняттю більш ефективних управлінських рішень менеджментом підприємства.

#### Список використаної літератури:

1. Орлов І. Організація бухгалтерського обліку в умовах цифровізації економіки / І.Орлов // Acta Academiae Beregsasiensis. Economics. – 2022. – № 1. – С. 265–274.
2. Пилипенко А.А. Системна парадигма організації бухгалтерського обліку в умовах четвертої промислової революції / А.А. Пилипенко, А.В. Тирінов // Бізнес Інформ. – 2022. – № 5. – С. 92–99.
3. Тенденції в дослідженні відповідального інвестування в контексті сталого розвитку: бібліометричний аналіз / N.Bulavinova, I.Burdenko and other // Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal. – 2021. – № 7 (3). – С. 179–199.
4. Altynpara E. Integrating The Industrial Internet Of Things: The Benefits And Challenges / E.Altynpara // Forbes. – 2021 [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/07/01/integrating-the-industrial-internet-of-things-the-benefits-and-challenges/?sh=10a01266306f>.
5. Muravskiy V. Accounting and Cybersecurity : monograph / V.Muravskiy ; scientific editor Z.-M. Zadorozhnyi. – Seattle, USA : KDP, 2021. – 200 p.
6. Cao H. Research on Future Accounting Information System in the Internet of Things Era / H.Cao, Z.Zhu // IEEE International Conference on Computer Science and Automation Engineering. – 2012. – P. 741–744.
7. A comprehensive study of cyber security attacks, classification, and countermeasures in the internet of things / Md Alimul Haque, Shameemul Haque and other // Handbook of Research on Digital Transformation and Challenges to Data Security and Privacy. – IGI Global, 2021. – P. 63–90.
8. Internet of things (IoT) security threats and concerns worldwide as of late 2019 [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.statista.com/statistics/1202640/internet-of-things-security-concerns/>.
9. Lehenchuk S. Protection of Accounting Data in the Conditions of Using Internet of Things: Problems and Prospects of Accounting Digitalization / S.Lehenchuk, M.Horodysky, N.Maistrenko // Accounting and Finance. – 2021. – № 1. – P. 12–19.
10. Aslanertik B.A. Comprehensive Framework for Accounting 4.0: Implications of Industry 4.0 in Digital Era / B.Aslanertik, B.Yardimci // Blockchain Economics and Financial Market Innovation. – 2019. – P. 549–563.

#### References:

1. Orlov, I. (2022), «Organizacija buhgalters'kogo obliku v umovah cyfrovizacii' ekonomiky», *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*, No. 1, pp. 265–274.
2. Pylypenko, A.A. and Tyrinov, A.V. (2022), «Systemna paradygma organizacii' buhgalters'kogo obliku v umovah chetvertoi' promyslovoi' revoljucii'», *Business Inform*, No. 5, pp. 92–99.
3. Bulavinova, N., Burdenko, I. et al. (2021), «Tendencii' v doslidzhenni vidpovidal'nogo investuvannja v konteksti stalogo rozvytku: bibliometrychnyj analiz», *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, Vol. 7, No. 3, pp. 179–199.
4. Altynpara, E. (2021), «Integrating The Industrial Internet Of Things: The Benefits And Challenges», *Forbes*, [Online], available at: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/07/01/integrating-the-industrial-internet-of-things-the-benefits-and-challenges/?sh=10a01266306f>
5. Muravskiy, V. (2021), *Accounting and Cybersecurity*, monograph, in Zadorozhnyi, Z.-M. (ed.), KDP, USA, Seattle, 200 p.
6. Cao, H. and Zhu, Z. (2012), «Research on Future Accounting Information System in the Internet of Things Era», *IEEE International Conference on Computer Science and Automation Engineering*, pp. 741–744.

7. Haque, Md Alimul, Haque, Shameemul, et al. (2021), «A Comprehensive Study of Cybersecurity Attacks, Classification, and Countermeasures in the Internet of Things», *Handbook of Research on Digital Transformation and Challenges to Data Security and Privacy*, IGI Global, pp. 63–90.
8. Statista (2019), *Internet of things (IoT) security threats and concerns worldwide*, [Online], available at: <https://www.statista.com/statistics/1202640/internet-ofthings-security-concerns/>
9. Lehenchuk, S.F., Horodyskyi, M.P. and Maistrenko, N.M. (2021), «Protection of accounting data in the conditions of use of the Internet of things: problems and prospects of signing accounting», *Accounting and finance*, No. 1, pp. 12–19.
10. Aslanertik, B.A. and Yardimci, B. (2019), «A Comprehensive Framework for Accounting 4.0: Implications of Industry 4.0 in Digital Era», *Blockchain Economics and Financial Market Innovation*, Springer, Switzerland, pp. 549–563.

**Березівська** Марія Григорівна – асистент, аспірант кафедри інформаційних систем в управлінні та обліку Державного університету «Житомирська політехніка».

<https://orcid.org/0000-0003-2175-6731>.

Наукові інтереси:

- Інтернет речей;
- цифровізація документообігу;
- розвиток організації бухгалтерського обліку.

**Стойка** Наталія Степанівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри обліку і аудиту Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II.

<https://orcid.org/0000-0002-7494-4333>.

Наукові інтереси:

- проблеми бухгалтерського фінансового обліку;
- проблеми управлінського обліку і контролю витрат діяльності.

**Berezivska M.H., Stoika N.S.**

#### **The Internet of Things in accounting: a bibliometric analysis**

Today, the development of the fourth industrial revolution (Industry 4.0) is observed, which is a challenge for modern business, which makes it necessary to study the development trends of accounting based on the application of the Internet of Things. The research uses bibliometric, structural, cluster and graphic analysis, as well as methods of visualization of the publication activity of scientists regarding the Internet of Things in accounting based on the data of the Web of Science platforms and the VOSviewer software. Bibliometric field of the concept is characterized and visualized on the basis of the study of a large number of scientific publications devoted to the topic of the Internet of Things, according to such areas of analysis as publication categories, publication dynamics, types of organizations, author activity, publishing rating, countries-leaders of publication activity, article citations, clustering of terms and cited authors. The most cited articles aimed at identifying trends in the disclosure and further monitoring of the Internet of Things in accounting were studied. The publication activity of the authors and the most cited and relevant articles were analyzed.

**Keywords:** the Internet of Things; accounting; bibliometric analysis; Web of Science; VOSviewer; Industry 4.0.

Стаття надійшла до редакції 03.01.2023.

Наукове видання

# Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю та аналізу

## Випуск 1 (54)

Міжнародний збірник наукових праць

Відповідальний за випуск

*к.е.н., доц. Вигівська І.М.*

Редактор

*Леонець І.В.  
Степанчук Ю.В.*

Художнє оформлення,  
комп'ютерний набір та верстка

*Бідюк Т.А.*

Адреса сайту журналу: <http://pbo.ztu.edu.ua>

Ум. друк. арк. 6,67. Підп. до друку 01.05.2023 р. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Гарнітура «Times New Roman». Папір офс. Наклад 100 пр. Зам. № 2.

Виготовлено з оригінал-макету у редакційно-видавничому секторі  
Адреса редакції: Державний університет «Житомирська політехніка»,  
вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005  
Тел.: (0412) 41–39–87 (редакційно-видавничий сектор)

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи  
ДК № 7177 від 04.11.2020 р.