

Олексій Петрович ДЯЧЕНКО

доктор наук з державного управління, професор, завідувач кафедри інформаційних технологій, Одеський державний аграрний університет

ORCID ID: 0000-0001-9670-2266

E-mail: oleksa1983.03@gmail.com

Тетяна Дмитрівна МАРКОВА

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри цифрових технологій фінансових операцій, Одеська національна академія харчових технологій

ORCID.ID: 0000-0002-9437-2635

Ольга Олександрівна ЄВТУШЕВСЬКА

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри цифрових технологій фінансових операцій, Одеська національна академія харчових технологій

ORCID ID: 0000-0003-4869-5123

**ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РОЗВИТОК ЕЛЕКТРОННОЇ
КОМЕРЦІЇ В СВІТІ**

Дяченко О. П., Маркова Т. Д., Євтушевська О. О. Вплив інформаційних технологій на розвиток електронної комерції в світі. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2021. Том 6. № 4. С. 92–104.

Анотація

Статтю присвячено дослідженню розвитку інформаційних технологій та їх впливу на поширення сучасного виду роздрібної торгівлі – електронної комерції. Тотальне проникнення мережі Інтернет, що стало можливим завдяки новітнім інформаційним технологіям, та створення «розумних» мобільних телефонів забезпечило зростання онлайн-торгівлі в усьому світі. Чисельність користувачів мережі Інтернет в усьому світі продовжує зазнавати тенденції до зростання. Інтернет також безповоротно вплинув на роздрібну торгівлю: зростання електронної комерції не тільки змусило звичайних продавців адаптуватися до нових цифрових каналів продажів, але й дозволило власникам малого та незалежного бізнесу здійснювати свої бізнесові підприємства за межами місцевих кордонів. Глобальний рівень проникнення Інтернету на сьогодні становить 59 відсотків, при цьому Північна Європа посідає перше місце з рівнем проникнення Інтернету серед населення 95 відсотків. Інтернет-магазини є однією з найпопулярніших онлайн-діяльностей в усьому світі. На сьогодні можна порівнювати ціни або читати огляди в Інтернеті, або ж заходити в магазин, щоб перевірити якість товару, перш ніж купувати щось в Інтернеті. У 2021 році глобальні електронні роздрібні продажі досягли 4,9 трильйона доларів США. Пандемія COVID-19, яка набула своїх обертів з 2020 року однозначно посилила тенденції розвитку електронної комерції та тих цифрових технологій, що забезпечують її розвиток. Конкуренція на ринку мобільних пристроїв, що наразі формують значну частину трафіку в мережі Інтернет, призводить до швидкого технологічного оновлення сучасних смартфонів. Компанії Samsung та Apple, що на сьогодні займають майже половину ринку мобільних гаджетів, продукують значну кількість додатків, які доповнюють роботу мобільних пристроїв. Масове поширення додатків смартфонів, що призначені для здійснення торгівельних операцій, дозволили вивести рівень електронної комерції на якісно новий етап свого розвитку. Через майже повсюдну присутність мобільних пристроїв не дивно, що впровадження рішень для мобільних платежів зростає в усьому світі та сприяє росту безготівкових операцій.

Ключові слова: інформаційні технології, мережа Інтернет, смартфони, електронна комерція, додатки мобільних пристроїв.

Oleksii DIACHENKO

Doctor of Sciences in Public Administration, Professor, Head of the Department of Information Technology, Odesa State Agrarian University

Tetiana MARKOVA

Odesa National Academy of Food Technologies, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Digital Technologies of Financial Operations

Olha YEVTUSHEVSKA

Odesa National Academy of Food Technologies, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Digital Technologies of Financial Operations

THE INFLUENCE OF INFORMATION TECHNOLOGIES ON THE DEVELOPMENT OF E-COMMERCE IN THE WORLD

Diachenko O., Markova T., Yevtushevska O. The influence of information technologies on the development of E-commerce in the world. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2021. Volume 6. № 4, pp. 92–104.

Abstract

The article represents the study of the development of information technologies and their impact on the spread of modern retailing – e-commerce. The total penetration of the Internet, made possible by the latest information technology and the creation of "smart" mobile phones, has led to the growth of online commerce around the world. The number of Internet users around the world continues to grow. The Internet has also had an irreversible impact on retailing: the rise of e-commerce has not only forced regular retailers to adapt to new digital sales channels, but also allowed small and independent business owners to do business outside their local borders. Today, the global Internet penetration rate is 59 percent, with Northern Europe ranking first with a 95 percent Internet penetration rate. Online shopping is one of the most popular online activities around the world. Today, you can compare prices or read reviews online or go to the store to check the quality of the product before buying something online.

In 2021, global electronic retail sales reached 4.9 trillion US dollars. The COVID-19 pandemic, which has gained momentum since 2020, has clearly strengthened the development trends of e-commerce and the digital technologies that support its development. Competition in the market for mobile devices, which currently account for a significant share of Internet traffic, is leading to rapid technological upgrades of modern smartphones. Samsung and Apple, which currently account for nearly half of the mobile gadget market, produce a significant number of applications that complement mobile devices. The widespread use of smartphone applications designed for trade operations has brought the level of e-commerce to a qualitatively new stage of development. With the almost ubiquitous presence of mobile devices, it is not surprising that the implementation of mobile payment solutions is growing worldwide and is contributing to the growth of cashless transactions.

Keywords: *information technology, Internet, smartphones, e-commerce, mobile applications.*

JEL classification: L81

Вступ

Індустрія інформаційних технологій та телекомунікацій розвивається досить швидкими темпами. Технологічні пристрої та інфраструктура стають розумнішими та більш швидшими завдяки новітнім інформаційним технологіям, таким як 5G мережі, штучний інтелект, Інтернет речей. Цифрова трансформація в бізнесі та економіці підтримує прогрес у наданні ІТ-послуг, зокрема через впровадження хмарних технологій і технологій периферійних обчислень.

Щоденне використання Інтернету відіграє важливу роль як в бізнесі, так і у повсякденному житті людей у всьому світі. Мережа Інтернету змінила спосіб взаємодії людей та звичні нам традиційні засоби комунікації, такі як кіно, телебачення, музика та телефон. Поява новітніх інформаційних технологій та веб-сайтів прискорила форми взаємодії людей через онлайн-форуми, миттєві повідомлення та соціальні мережі.

На сьогодні проведена значна робота та існує велика кількість наукових праць, які висвітлюють питання розвитку інформаційних технологій та їх вплив на поширення

явища електронної комерції. Вивченню проблем розвитку електронної комерції в тісному взаємозв'язку з поширенням інформаційних технологій присвячені сучасні дослідження науковців О. Яценко та А. Грязіна [1], О. Виноградової та Н. Євтушенко [2], О. Червоної [3], В. Висоцької [4,5], А. Берко [6, 7] та ін., які свідчать про те, що електронна комерція сьогодні є невід'ємною складовою бізнес-процесів, а її становлення відбувалося доволі швидкими темпами.

Серед іноземних дослідників у галузі вивчення питань електронної торгівлі доцільно зазначити Г. Дункан, Д. Козьє, Ф. Котлера, М. Ліндстрома, Е. Мелза, Р. Уілсона, У. Хенсона тощо.

В. Висоцька в своїх працях досліджувала питання побудови та функціонування систем електронної контент-комерції, її концептуальну модель та уніфікований метод формування інформаційного продукту в даних системах. Також вчена тісно досліджувала аналітичні методи та формальну модель інформаційних ресурсів у системах електронної контент-комерції.

А. Берко аналізує процес створення та застосування систем електронної комерції, а також моделі великих даних для їх систем.

Проте досі є недостатньо дослідженими питання зв'язку між розвитком інформаційних технологій та побудови системи електронної комерції.

Формулювання цілей статті

Метою даної статті є дослідження впливу розвитку інформаційних технологій на поширення електронної комерції в світі.

Виклад основного матеріалу

Чисельність користувачів мережі Інтернет в усьому світі продовжує зазнавати тенденції до зростання. Незважаючи на те, що проникнення Інтернету в найбільш економічно розвинених країнах значною мірою перевищує 90 відсотків, тоді як в більшості країн всього світу все ще залишаються мільярди людей без доступу до мережі Інтернет. Мобільний Інтернет, за допомогою високоякісного смартфона чи дешевого функціонального телефону, змінює те, як люди виходять в Інтернет і для чого можна використовувати Інтернет. Багато інших факторів, таких як вік, стать, освіта та дохід, також мають величезний вплив на доступ до Інтернету та його споживання. Знання того, як різні демографічні групи проводять свій час в Інтернеті, важливо для тих, хто намагається краще зрозуміти, як поведуться користувачі та споживачі Інтернету в усьому світі.

У всьому світі Інтернет продовжує змінювати такі важливі речі, як спілкування з іншими людьми, організацію потоку речей і обміну інформацією. Через його зростаючий вплив як на окремих споживачів, так і на великі економіки, Інтернет стає все більш важливою частиною нашого повсякденного життя. У 2021 році кількість користувачів Інтернету в усьому світі становила 4,9 мільярда, тобто майже дві третини населення планети підключені до всесвітньої мережі. Але хоча цифрове населення помітно зростає в багатьох частинах світу, доступ до Інтернету та його доступність можуть значно відрізнятись залежно від регіону.

Станом на 2021 рік провідним онлайн-ринком у світі залишається Китай, за ним йдуть Індія та Сполучені Штати. Загалом, Східна Азія є регіоном з найбільшою кількістю користувачів Інтернету в усьому світі, тоді як Північна Європа є регіоном із найвищим глобальним рівнем проникнення Інтернету. Порівняно з такими країнами, як Ісландія чи Данія, чий рівень проникнення Інтернету наближається до 100 відсотків, рівень проникнення в Інтернет у Китаї все ще відносно низький – 58 відсотків. Цю невдачу можна пояснити повільним прогресом цифрової інфраструктури у віддалених регіонах – перешкодою, яка все ще помітна у багатьох частинах світу.

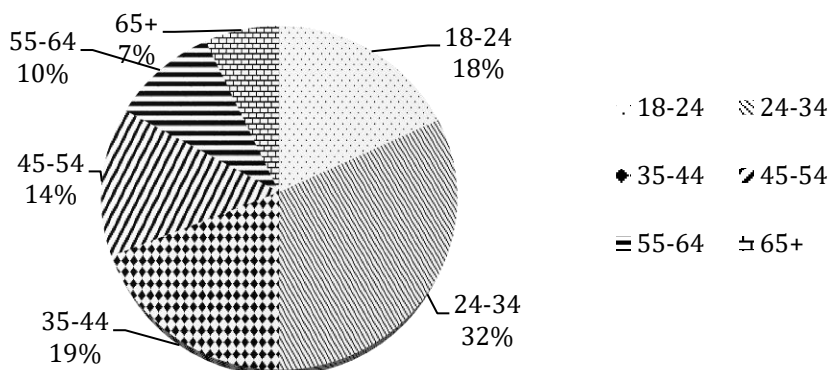
Станом на квітень 2021 року Північна Європа займала перше місце в регіонах з найвищим рівнем проникнення Інтернету, де 97 відсотків населення мають доступ до Інтернету. За цим слідувала Західна Європа з 93 відсотками. Загалом середній рівень проникнення Інтернету у світі становив приблизно 60 відсотків.

Постійний розвиток телекомунікаційних мереж та інфраструктури мав безпосередній вплив на проникнення Інтернету в глобальному масштабі. Завдяки прогресу мобільних технологій і поточній модернізації раніше менш розвинених регіонів, кількість користувачів Інтернету в усьому світі зростає з 2005 року, досягнувши майже 4 мільярдів до 2019 року. Більшість глобальних користувачів Інтернету знаходяться в Азії.

Азія має найбільшу базу інтернет-користувачів – понад 2,5 мільярда лише в цьому регіоні. Звичайно більшість цієї частки припадає на Східну Азію. Незважаючи на велику кількість інтернет-користувачів у цьому регіоні, Азія далеко не лідер за рівнем проникнення в Інтернет. Наприклад, у Східній Азії станом на квітень 2021 року рівень онлайн-проникнення становив майже 71 відсоток, що трохи вище середнього світового рівня того року, який становив 60 відсотків. Друге місце посіла Європа з майже 728 мільйонами користувачів Інтернету [8].

Разом зі зростанням користувачів мережі та збільшенням відсотку його проникнення, відбувається збільшення показника середнього щоденного часу, проведеного інтернет-користувачами у всьому світі з 2011 по 2021 рік. За даними Zenith Optimedia, середній щоденний час споживання Інтернету на душу населення склав 170 хвилин у 2018 році. Більшість цих щоденних хвилин онлайн було згенеровано за допомогою мобільних пристроїв [9].

Значною мірою користувачі Інтернету відрізняються за віковими категоріями і проникнення до мережі Інтернет є прямо пропорційним до зростання віку людей, тобто чим молодша аудиторія, тим більше користувачів та їх проникнення до мережі, що ми можемо спостерігати, виходячи з даних, наведених на рис. 1.



Складено автором за даними [8]

Рис. 1. Розподіл користувачів Інтернету за віком у всьому світі в 2019 році

Як видно з рисунку, станом на 2019 рік третина онлайн-користувачів у всьому світі була у віці від 25 до 34 років. Відвідувачі веб-сайтів у цій віковій категорії становили найбільшу групу онлайн-користувачів у всьому світі. Крім того, 18 відсотків глобальних онлайн-користувачів були у віці від 18 до 24 років.

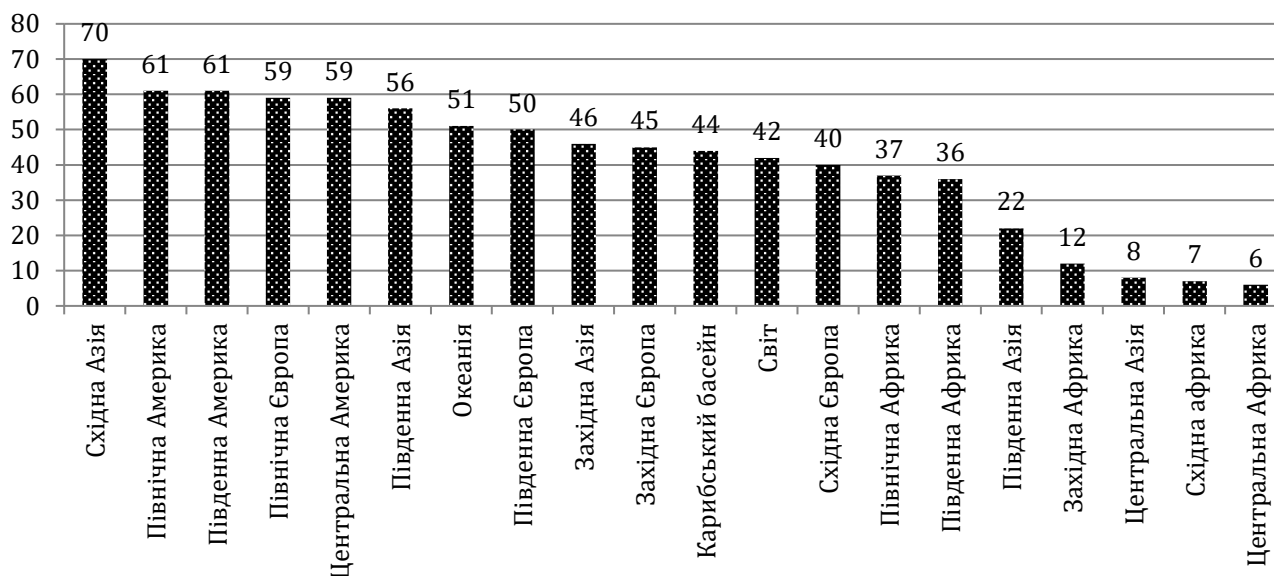
Станом на січень 2021 року в усьому світі було 4,66 мільярда активних користувачів Інтернету – 59,5 відсотка населення планети. З них 92,6% (4,32 мільярда) мали доступ до Інтернету за допомогою мобільних пристроїв.

Наразі світ без Інтернету неможливо уявити. Об'єднуючи мільярди людей у всьому світі, Інтернет є головною опорою сучасного інформаційного суспільства та засобом ведення бізнесу, в тому числі електронної комерції. Країни з найвищим рівнем проникнення Інтернету в світі – це ОАЕ, Данія та Південна Корея. На протилежному кінці

спектру знаходиться Північна Корея, де населення практично не користується Інтернетом, займаючи останнє місце у світі.

Китай, Індія та США випереджають усі інші країни за кількістю користувачів Інтернету. У Китаї понад 854 мільйони користувачів Інтернету, а в Індії – приблизно 560 мільйонів користувачів Інтернету. Обидві країни все ще мають велику частину населення, яка перебуває в автономному режимі.

Значну кількість часу користувачі Інтернету проводять в соціальних мережах, куди значною мірою на сьогодні змістився і ринок онлайн-торгівлі.



Складено автором за даними [8]

Рис. 2. Глобальний рівень проникнення мобільних соціальних мереж у 2019 році за регіонами [8]

Рис. 2 показує рівень проникнення мобільних соціальних мереж у всьому світі станом на січень 2019 року за регіонами. На той період Східна Азія займала перше місце з рівнем проникнення мобільних соціальних мереж у 70 відсотків, за нею йшла Північна Америка з 61 відсотком. Глобальний рівень проникнення мобільних соціальних мереж склав 42 відсотки.

Станом же на січень 2021 року Західна та Північна Європа посіли перше місце з рівнем проникнення соціальних мереж 79 відсотків, а за ними Північна Америка з 74 відсотками. Середній глобальний рівень проникнення становив 53,6 відсотка.

Найпопулярнішою соціальною мережею у світі є Facebook з понад 2,7 мільярда активних користувачів щомісяця. Використання соціальних мереж також стає все більш мобільним – у січні 2020 року рівень використання мобільних соціальних мереж у Сполучених Штатах становив 98%, а в Мексиці – 99%.

В наші дні, коли глобальний доступ до Інтернету неминуче зростає, якість з'єднання вища в тих країнах, де краще розвинена інфраструктура. Станом на 2021 рік, Монако має найшвидшу середню швидкість фіксованого широкопasmового Інтернету в світі. За останній десяток років мобільний Інтернет став доволі поширеним і популярним через те, що смартфони стали доступнішими, ніж раніше, що пов'язано з використанням новітніх технологій та зниженням цін на них до прийняттого рівня. Виходячи з того, що користувачі Інтернету масово використовують свої смартфони з метою перегляду веб-сайтів, замінюючи персональні комп'ютери чи ноутбуки, на мобільний Інтернет сьогодні припадає майже 57 відсотків загального веб-трафіку в усьому світі.

Оскільки Інтернет став незамінним інструментом для отримання інформації, спілкування та розваг, середній щоденний час, проведений в Інтернеті на душу

населення, збільшується з кожним роком. У 2021 році користувачі проводили в Інтернеті більше 3 годин на день, використовуючи при цьому здебільшого мобільний телефон. Деякі з найпопулярніших послуг мобільного Інтернету включають використання служб обміну швидкими повідомленнями, платформ для потокового відео та соціальних мереж. В середньому користувачі Інтернету витрачають понад 140 хвилин на день у соціальних мережах, а Facebook залишається провідною соціальною мережею у всьому світі.

Смартфони – це мобільні телефони з більш досконалим обчислювальним центром та можливостями підключення, порівняно зі звичайними мобільними телефонами, що з'явилися на споживчому ринку наприкінці 90-х, але встигли набути масової популярності лише з появою iPhone від Apple у 2007 році, що викликав революцію в даній галузі. Даний пристрій запропонував зручні для клієнтів функції, в тому числі інтерфейс сенсорного екрана та віртуальну клавіатуру. Перший смартфон під управлінням Android був представлений на споживчому ринку в кінці 2008 року.

Галузь «розумних» мобільних телефонів, тобто смартфонів з того часу невинно розвивається і зростає, як за розміром ринку, так і за моделями та постачальниками. За прогнозами, у 2023 році обсяг поставок смартфонів по всьому світу становитиме приблизно 1,48 мільярда одиниць.

До кінця 2020 року дещо менше половини населення світу володіли смартфонами. Станом на 2021 рік користувачі смартфонів використовують приблизно 6,4 мільярда підписок на смартфони, а до 2026 року ця цифра, як очікується, зросте до 7,5 мільярдів.

В світі постійно відбувається конкуренція між виробниками смартфонів. Так, у четвертому кварталі 2020 року Apple повернула собі лідерство у гонці провідних постачальників смартфонів за обсягами поставок, з часткою ринку 23,8%. У четвертому кварталі 2020 року Samsung володіла 19,1% ринку смартфонів, але змогла повернути перше місце від Apple у першому кварталі 2021 року після того, як наслідки виходу Apple iPhone 12 зникли.

Постійна зміна лідера між Apple і Samsung типові для верхньої частини ринку, але боротьба за місця, що залишилися серед п'ятірки найкращих постачальників, є гарячою суперечкою. До 2019 року торговельна марка Huawei міцно утримувала третю позицію, навіть деякий час лідируючи на ринку, але торговельні обмеження завдали серйозних наслідків для китайського виробника смартфонів. Пробіл, що залишився внаслідок падіння Huawei, в основному заповнили інші китайські виробники. Частка ринку смартфонів Xiaomi зросла з 10 відсотків у першому кварталі 2020 року до 18 відсотків у першому кварталі 2021 року.

Хоча ринок має двох досить стабільних лідерів, але не все так відбувалося до першого кварталу 2011 року, коли Nokia була провідним постачальником смартфонів у всьому світі з часткою ринку 24%. Занепад Nokia слугує нагадуванням про те, що в індустрії, яка перебуває в авангарді технологічних інновацій, випередження кривої розвитку має вирішальне значення.

Операційні системи, що використовують смартфони, які часто називають ОС смартфонів, — це операційні системи, які керують смартфонами, планшетами та іншими мобільними пристроями. Операційна система дозволяє цим пристроям запускати та виконувати програми, забезпечуючи такі розширені функції мобільних пристроїв, які раніше були притаманні лише настільними комп'ютерами.

Знята з виробництва ОС Symbian була першою популярною операційною системою для смартфонів у світі. З виходом Ericsson R380 у 2000 році Symbian став першою сучасною мобільною ОС на смартфоні. До 2009 року Symbian займав майже половину світового ринку операційних систем для смартфонів, тоді як RIM/Blackberry, також піонер на цьому ринку, займав близько 20 відсотків частки. Незважаючи на ранній

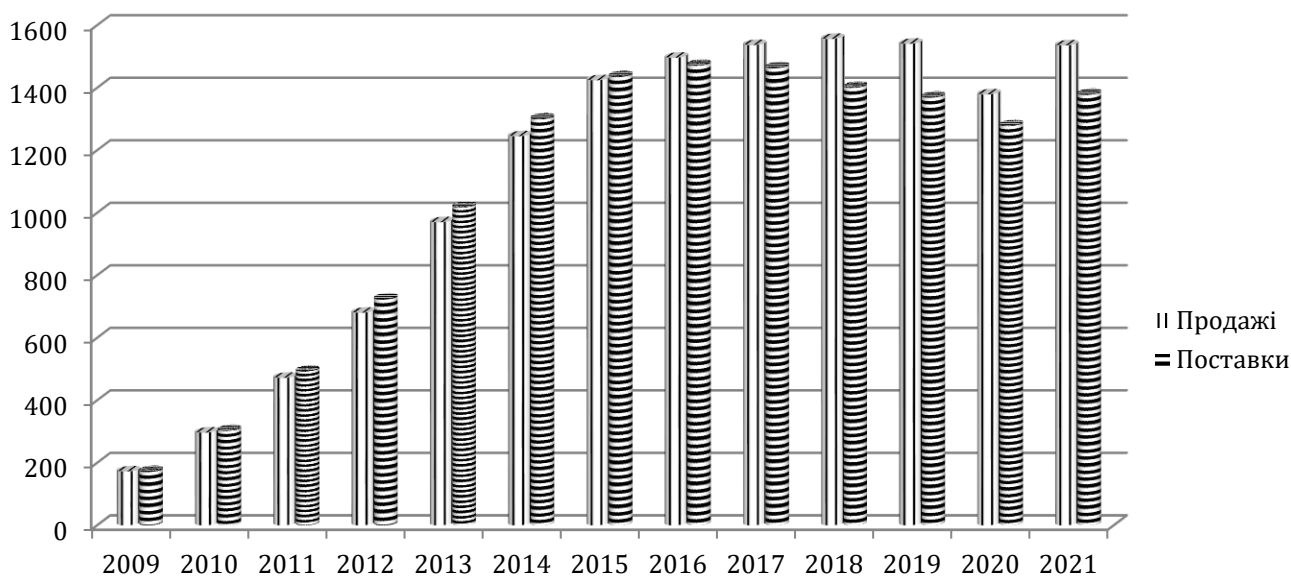
початок, як Symbian, так і RIM були майже витіснені з ринку після випуску нових операційних систем.

Смартфони під управлінням операційної системи Android наразі є найпопулярнішими з найбільшою часткою на світовому ринку. Протягом останніх 10 років Android постійно займає домінуючу позицію в продажах смартфонів у всьому світі. У першому кварталі 2016 року було продано більше пристроїв Android, ніж пристроїв на ОС Windows, iOS та Blackberry разом узятих. Операційна система Apple iOS на даний момент є другою за кількістю використовуваних у світі. Продажі iPhone значно зросли протягом багатьох років. У першому кварталі 2017 року Apple продала понад 78 млн одиниць iPhone, що склало приблизно 69 відсотків загального доходу Apple.

Проте у 2018 році Android був беззаперечним лідером ринку мобільних операційних систем (мобільних ОС), 88 відсотків усіх проданих пристроїв працювали на ОС Android.

Ринок смартфонів, незважаючи на свій значний об'єм, все ще має високий потенціал зростання, адже рівень проникнення смартфонів все ще нижчий за 70 відсотків у багатьох густонаселених країнах, зокрема в Китаї та Індії. Дохід на світовому ринку смартфонів продовжував зростати протягом останніх кількох років, незважаючи на стагнацію продажів одиниць через зростання середньої ціни продажу смартфонів.

Провідними постачальниками смартфонів сьогодні є Samsung і Apple. На ці технологічні компанії припадає близько половини всіх поставок смартфонів у всьому світі. Загальна кількість поставлених та реалізованих смартфонів у світі в останні роки складає біля 1,5 млрд одиниць щорічно (рис. 3).



Складено автором за даними [8]

Рис. 3. Поставки та продажі смартфонів у світі за період 2009-2021 років

У 2020 році постачальники смартфонів продали близько 1,38 мільярда смартфонів по всьому світу. У четвертому кварталі 2020 року близько 20,8% всіх смартфонів, проданих кінцевим користувачам, були смартфонами Apple [11].

Загальний обсяг поставок смартфонів у всьому світі зріс з 2009 по 2016 рік, коли він досяг 1,47 мільярда одиниць. Відтоді поставки зменшилися до 1,28 мільярда одиниць, відправлених у 2020 році, що було викликано пандемією та насиченням ринку. Поставки в 2021 році відновили свої показники, але не досягнувши рівня 2016 року.

У 2016 році менше половини населення світу володіли розумними пристроями, але рівень проникнення смартфонів продовжує зростати, досягнувши 78% в 2020 році. До 2025 року, за прогнозами, майже 87 відсотків усіх користувачів мобільних пристроїв

у Сполучених Штатах будуть володіти смартфоном, що перевищує 27 відсотків користувачів мобільних пристроїв у 2010 році.

Глобальні продажі смартфонів зросли з 2020 до 2021 року в кожному великому регіоні, оскільки ринок починає відновлюватися після початкового впливу пандемії коронавірусу, що ми і бачимо з рисунку.

Кількість смартфонів, проданих у всьому світі, у 2019 році досягла понад 1,5 мільярда одиниць. Проте тенденція до зростання глобального доходу від продажів смартфонів з 2013 року, за прогнозами, досягнула плато в 2017 році на рівні близько 480 мільярдів доларів США. До цього часу приблизно чверть світового доходу від продажів смартфонів у всьому світі буде отримано в Китаї, що становить понад 130 мільярдів доларів США. Продажі Сполучених Штатів, як другого за прибутковістю ринку смартфонів, досягнуть 55,6 мільярдів доларів США у 2017 році.

Що ж стосується брендів реалізованих смартфонів, то можна зазначити, що Samsung утримував найбільшу частину світового ринку смартфонів за обсягами поставок протягом третього кварталу 2021 року, відновивши позиції, досягнуті Apple, випустивши iPhone 12 наприкінці 2020 року. Huawei не потрапила до п'ятірки провідних постачальників, де вони перебували у попередньому кварталі, а Xiaomi міцно зайняла третю позицію.

Samsung – це бренд, відомий своїми споживчими товарами, такими як мобільні пристрої та домашні розважальні системи, та незмінно входить до числа провідних світових постачальників смартфонів. Хоча Apple і Samsung, як правило, є двома основними компаніями, які борються за перше місце, Huawei в останні роки поставила серйозний виклик. Частка ринку Huawei досягла 20 відсотків у другому кварталі 2020 року, однак завдяки високій продуктивності конкурентів і наслідкам заборони торгівлі в США відтоді Huawei вийшла з п'ятірки провідних постачальників за обсягами поставок [10, 11].

Основною лінійкою смартфонів Samsung є серія Galaxy, перша з яких була випущена в квітні 2009 року. У зв'язку з пандемією COVID-19 компанія Samsung зазнала різкого падіння поставок. Компанія відвантажила 75,5 мільйонів одиниць у другому кварталі 2019 року, і ця цифра впала до 54,2 мільйона одиниць у другому кварталі 2020 року. У той час як їх поставки зросли протягом року, вони впали до 59 мільйонів одиниць у другому кварталі 2021 року [10].

Apple є основним виробником смартфонів в усьому світі, і в четвертому кварталі 2020 року компанія доставила по всьому світу понад 90,1 мільйона iPhone. Продажі Apple, як правило, дуже циклічні, щороку досягаючи піку в четвертому кварталі.

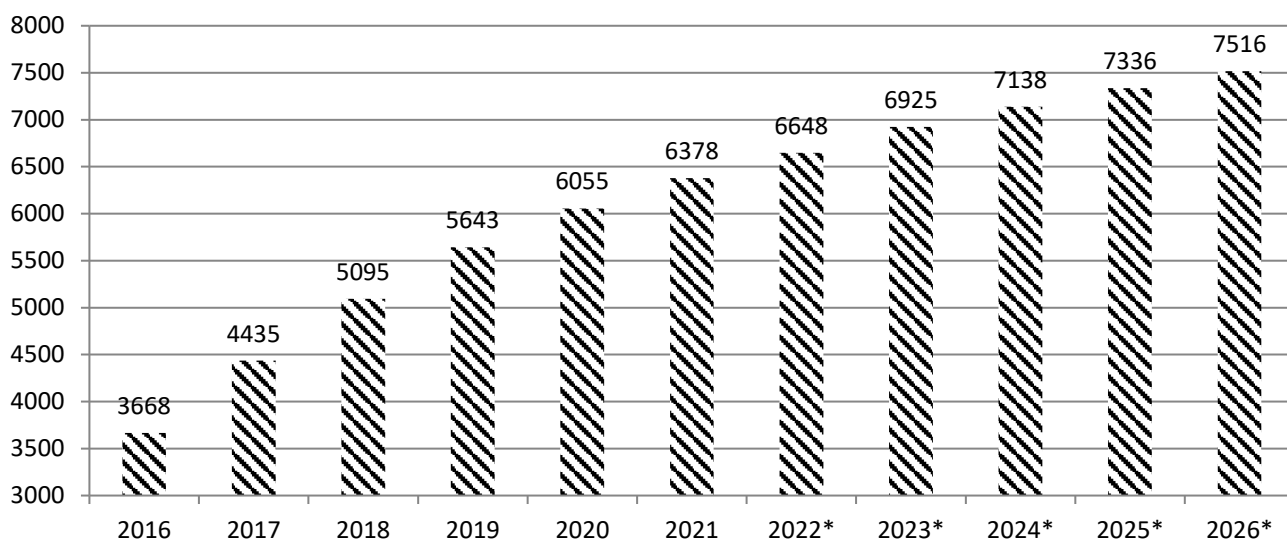
Станом на 2019 рік у Сполучених Штатах проживало близько 266 мільйонів користувачів смартфонів, що укріплює місце країни як основного регіонального ринку в галузі. З тих споживачів смартфонів у США понад 4 відсотків є користувачами Apple iPhone. Цей показник частки ринку говорить про величезну популярність iPhone на внутрішньому ринку, але як продукт виглядає на міжнародному рівні? У глобальному масштабі флагманський продукт Apple стикається з підвищеною конкуренцією, особливо з боку визнаних азіатських технологічних фірм, таких як Samsung, Huawei та OPPO. Незважаючи на це, iPhone незмінно входить до числа найпопулярніших пристроїв у світі з моменту його першого випуску в червні 2007 року.

Хоча iPhone є найбільшим джерелом доходу компанії, Apple пропонує безліч продуктів у різних категоріях споживчої електроніки. Продукти компанії включають все, від ноутбуків до розумних годинників, а також пропонують технічні послуги, такі як платформа онлайн-платежів і хмарне сховище [11].

Статистика показує загальну кількість користувачів мобільних телефонів у всьому світі з 2016 по 2026 рік.

У 2018 році чисельність користувачів мобільних телефонів у світі перевищила позначку в п'ять мільярдів, а вже в 2020 році – 6 млрд осіб.

Китай, Індія та США – країни з найбільшою кількістю користувачів смартфонів. Чисельність смартфонів дещо відстає від кількості мобільних телефонів, але їх кількість зростає швидшими темпами, порівняно зі зростанням кількості мобільних пристроїв. В 2019 році кількість користувачів смартфонів у всьому світі становила майже 2,7 мільярда. Вже у 2017 році смартфоном користувалося майже третина всього населення планети. Завдяки швидкому економічному росту Китай став віддаленим лідером на ринку смартфонів, залишивши далеко позаду США, які раніше займали перше місце. У 2015 році користувачі смартфонів у Китаї вже становили 38 відсотків населення країни. В 2019 році половина населення Китаю користувалося смартфоном, що становить майже 675 мільйонів користувачів. До 2026 року середній місячний трафік даних зі смартфонів у світі за прогнозами становитиме 221 екзабайт [8].

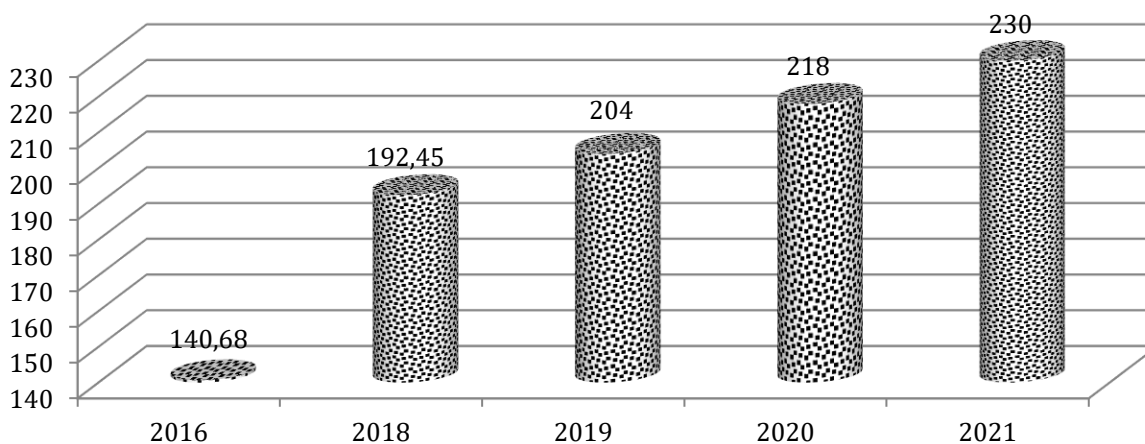


* - прогнозне значення

Складено автором за даними [8]

Рис. 4. Чисельність користувачів мобільних телефонів у світі в 2016-2021 роках

З метою більш корисного застосування смартфонів користувачі завантажують мобільні додатки різного спрямування. З кожним роком чисельність мобільних додатків на девайсах користувачів стає все більше, відповідно зростає і кількість їх скачувань, що ми і можемо спостерігати з даних, наведених на рис. 5.

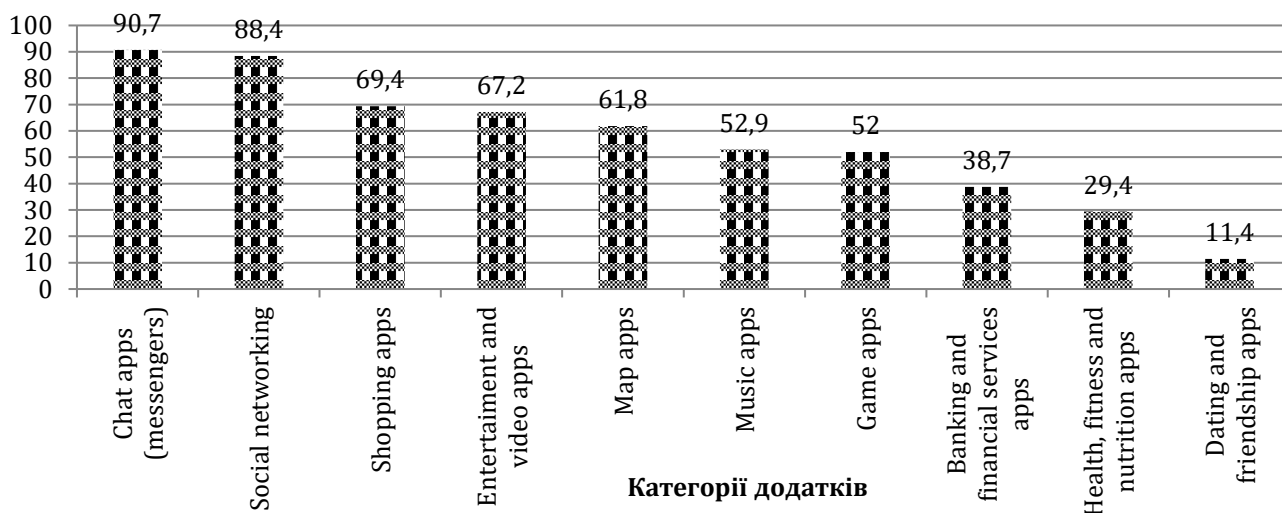


Складено автором за даними [8]

Рис. 5. Річна кількість глобальних завантажень мобільних додатків 2016-2021 роках

Кількість завантажень мобільних додатків у всьому світі постійно збільшується, починаючи з 2016 року, перевищивши 200 мільярдів у 2019 році. За останній 2021 рік споживачі завантажили 230 мільярдів мобільних додатків на свої підключені пристрої, що на 63 відсотки більше порівняно з 140,7 мільярда завантажень програм у 2016 році.

Очікується, що у 2025 році мобільні додатки принесуть понад 613 мільярдів доларів США, причому мобільні ігри становитимуть найбільшу частку доходу серед усіх категорій програм. У 2020 році ігри та відео займали найбільшу частку ринку мобільного контенту за рік. Сектори електронного видавництва та освіти все ще мали обмежений ринок для мобільного вмісту, незважаючи на збільшення використання додатків, викликане пандемією COVID-19, що порушило звичайні налаштування шкільної системи.



Складено автором за даними [8]

Рис. 6. Провідні категорії додатків у всьому світі за третій квартал 2020 року за охопленням використання

Протягом третього кварталу 2020 року додатки для чатів і месенджерів зафіксували найвище охоплення користувачів у всіх досліджених категоріях, причому майже 91 відсоток користувачів Інтернету в усьому світі користуються цим типом програм. Далі йдуть програми соціальних мереж з охопленням 88,5%. Додатки для розваг і відео посіли четверте місце: 67 відсотків опитаних користувачів повідомляють, що щомісяця користуються додатками цієї категорії.

А от третє місце посіли додатки з купівлі та продажу, питома вага яких склала майже 70%. Саме це і вказує на те, що за останнє десятиліття Інтернет змінив спосіб купівлі та продажу товарів у всьому світі. Оскільки покупці все частіше здійснюють покупки в Інтернеті, глобальні роздрібні продажі електронної комерції перевищили 4,2 мільярда доларів США у 2020 році. Зростаюча кількість онлайн-транзакцій здійснюється за допомогою мобільних пристроїв, що робить мобільну комерцію все більш прибутковою галуззю. Але в той час як цифрова грамотність розширюється, збільшується занепокоєння щодо конфіденційності в Інтернеті, шахрайства та злону.

Категорія «електронна комерція» охоплює всі фінансові й торговельні операції, що реалізуються завдяки функціонуванню комп'ютерних технологій, а також процеси підприємницької діяльності, які мають відношення до здійснення зазначених транзакцій. Електронна комерція – це бізнес-діяльність, що реалізується за допомогою інформаційних технологій і глобальної мережі інтернет. Ключовими її компонентами є [12-14]: електронний обмін даними; електронний рух коштів; електронні торговельні відносини; електронний маркетинг; електронний банкінг; електронні страхові послуги тощо.

Електронна комерція виникла у результаті прискореного технологічного розвитку в ході автоматизації продажів, забезпечення підприємств автоматизованими системами управління ресурсами, збільшення чисельності людей (які активно використовують інтернет-послуги).

Електронна комерція, безсумнівно, захопила світ штурмом. Завдяки кращому доступу до Інтернету, а також ефективному та швидкому розповсюдженню товарів, споживачі по всьому світу переключили свою увагу з фізичного придбання товарів чи послуг на покупки в Інтернеті.

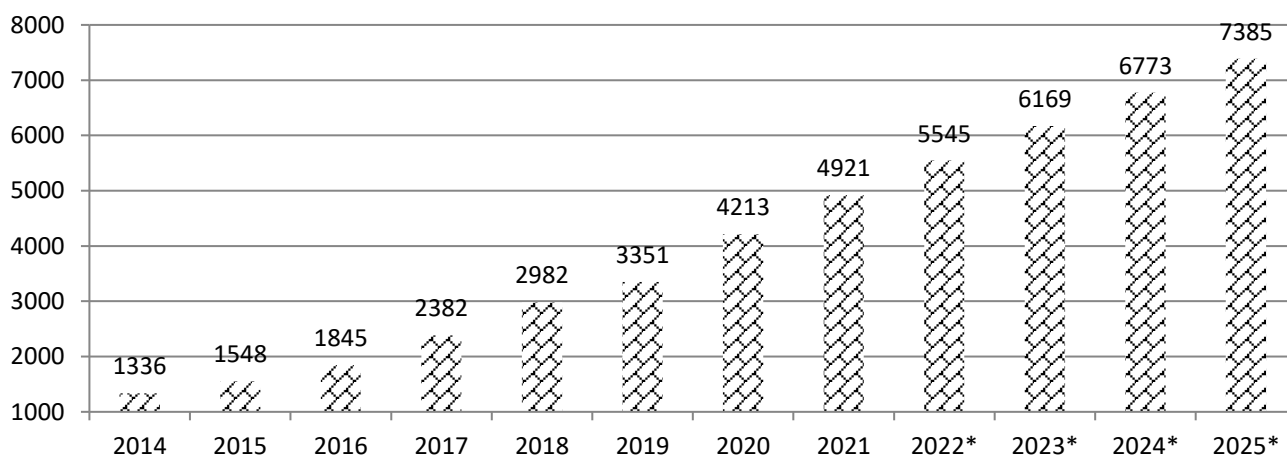
Отже, можна зробити висновок, що електронна комерція (E-commerce) (від англ. electronic commerce) являє собою електронну купівлю або продаж товарів через мережу Internet, в тому числі соціальні мережі, месенджері або онлайн-сервіси.

В останнє десятиліття електронна комерція вже є невід'ємною складовою глобальної системи роздрібної торгівлі, яка в свою чергу є процесом реалізації товарів або послуг споживачам за допомогою декількох каналів розподілу через відповідний ланцюжок поставок. Основною метою роздрібних продаж, як і діяльність будь-яких інших комерційних суб'єктів господарювання, є отримання прибутку, що є нормальним явищем в умовах ринкової економіки.

Розвиток мобільного зв'язку та приладів, які використовуються для цього, призвів до значного їх використання в електронній комерції. Вже у 2021 році мобільні засоби зв'язку, які на сьогодні більшою мірою представлені смартфонами, склали майже 70 відсотків усіх переглядів веб-сайтів роздрібної торгівлі в усьому світі, хоча відвідування настільних комп'ютерів і планшетів призвели до вищих показників конверсії у 2020 році. Через те, що впровадження мобільних пристроїв прогресує швидкими темпами, особливо в регіонах, де немає іншої цифрової інфраструктури, мобільна інтеграція продовжить формувати досвід покупок у майбутньому. Мобільна комерція особливо популярна в Азії: такі країни, як Південна Корея, генерують до 65 відсотків загального обсягу онлайн-транзакцій за допомогою мобільного трафіку.

Електронна комерція включає продукти чи послуги, замовлені через Інтернет через будь-який пристрій, незалежно від способу оплати чи виконання; не включає квитки на проїзд та події.

У 2021 році роздрібні продажі електронної комерції в усьому світі склали приблизно 4,9 трильйона доларів США. Прогнозується, що ця цифра зросте на 50 відсотків протягом наступних чотирьох років і досягне приблизно 7,4 трильйона доларів до 2025 року.



* - прогнозовані показники

Складено автором за даними [8]

Рис. 7. Роздрібні продажі електронної комерції в усьому світі з 2014 по 2025 рік (у мільярдах доларів США)

Споживачі, які здійснюють купівлю товарів в Інтернеті, мають змогу обирати продукцію на різних онлайн-платформах, в тому числі для перегляду, порівняння та покупки. Станом на 2021 рік на онлайн-ринках здійснюється найбільша питома вага онлайн-покупок у всьому світі. У світовому рейтингу веб-сайтів онлайн-роздрібною торгівлі з точки зору трафіку лідирує Amazon: найбільший представник електронної комерції в Сіетлі, який пропонує електронну роздрібну торгівлю, комп'ютерні послуги, споживчу електроніку та цифровий контент. Він зареєстрував понад 5,2 мільярда унікальних відвідувачів у червні 2020 року. Однак за валовою вартістю товарів Amazon посідає третє місце після китайських конкурентів Taobao і Tmall. Обидві китайські платформи керуються Alibaba Group, яка є провідним представником онлайн-комерції в Азії.

Висновки та перспективи подальших розвідок

З проведених досліджень можна підсумувати, що обсяги електронної комерції невпинно зростають, характеризуючись появою численних онлайн-брендів роздрібною торгівлі та онлайн-ринків. Також більшість сучасних торговельних марок та брендів надають можливість перегляду та купівлі товарів у своєму інтернет-магазині з подальшою його доставкою у вибраній магазин або додому з можливістю перегляду чи перевірки відповідності розміру.

Аналіз проведених досліджень однозначно вказує на те, що бурхливий розвиток електронної комерції обумовлений швидким поширенням мережі Інтернет, її тотальним охопленням значної частки населення світу, що сприяє кращому інформаційному забезпеченню її користувачів. Розвиток мобільного зв'язку та сегменту «розумних» телефонів призвів до суттєвого поглиблення користувачів Інтернету в мережу та збільшення тривалості часу, проведеного в ній. Однозначно, це сприяє розвитку електронної комерції, яка надійно та зі значними перспективами захоплює лідерство в роздрібній торгівлі. Певною мірою поштовхом до зростання ролі електронної комерції в світі стала пандемія COVID-19, яка примусила людей значну кількість покупок здійснювати онлайн з використанням смартфонів, застосовуючи додатки онлайн-магазинів.

Список літератури

1. Яценко О.М., Грязіна А.С., Шевчик О.О. Електронна комерція як елемент глобальної торговельної системи. *Actual problems of economics*. 2019. №8 (218). С.4-15
2. Виноградова О.В., Євтушенко Н.О., Крючок І.С. Електронна комерція в епоху диджиталізації. *Причорноморські економічні студії. Економіка та управління підприємствами*. 2020. №5. С. 55-61
3. Червона О.Ю. Тенденції розвитку електронної комерції. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2020. №39. С. 65-68
4. Висоцька В.А., Чирун Л.В. Формальна модель опрацювання інформаційних ресурсів в системах електронної контент-комерції. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія : Інформаційні системи та мережі*. 2015. № 814. С. 44-54.
5. Висоцька В. А. Аналітичні методи опрацювання інформаційних ресурсів у системах електронної контент-комерції. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія : Інформаційні системи та мережі*. 2015. № 829. С. 76-101.
6. Берко А. Ю., Висоцька В.А., Чирун Л.В. Створення та застосування систем електронної контент-комерції. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Інформаційні системи та мережі*. 2014. № 805. С. 23-36.
7. Берко А. Ю. Моделі великих даних для систем електронної комерції. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія : Інформаційні системи та мережі*. 2018. № 901. С. 37-42.
8. Офіційний сайт Statista. URL: <https://www.statista.com/>
9. Офіційний сайт Zenith Optimedia. URL: <https://www.zenithmedia.com/>
10. Офіційний сайт Samsung. URL: <https://www.samsung.com/>
11. Офіційний сайт Apple. URL: <https://www.apple.com/>

12. Маліцька Г. Г., Мельник О. І. Особливості електронної комерції та стан її розвитку в сучасних економічних умовах України. *Ефективна економіка*. 2018. № 12. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2018/76.pdf.
13. Маслій Н.Д., Ніценко В.С. Науково-методичний підхід щодо формування партнерських відносин при інтеграції підприємств сфери зв'язку та інформатизації. *Український журнал прикладної економіки*. 2018. Том 3. № 3. С. 264-277.
14. Маслій Н.Д., Ніценко В.С. Системно-синергетичний підхід щодо оцінки ефективності інтеграції підприємств сфери зв'язку та інформатизації. *Український журнал прикладної економіки*. 2018. Том 3. № 4. С. 85-96.

References

1. Yatsenko, O.M., Hriazina, A.S., Shevchyk, O.O. (2019). «E-commerce as an element of the global trading system». *Actual problems of economics*. № 8 (218), pp. 4-15
2. Vynohradova, O.V., Yevtushenko, N.O., Kriuchok, I.S. (2020). «E-commerce in the age of digitalization. Black Sea Economic Studies». *Prychornomors'ki ekonomichni studii. Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy*. №5, pp. 55-61
3. Chervona, O.Yu. (2020). «E-commerce trends». *Naukovyj visnyk Khersons'koho derzhavnoho universytetu*. №39, pp. 65-68
4. Vysots'ka, V.A., Chyrun, L.V. (2015). «Formal model of information resources processing in e-commerce systems». *Visnyk Natsional'noho universytetu "L'vivs'ka politekhnika". Seriya : Informatsijni systemy ta merezhi*. №814, pp. 44-54.
5. Vysots'ka, V.A. (2015). Analitichni metody opratsiuvannya informatsijnykh resursiv u systemakh elektronnoi kontent-komertsii. *Visnyk Natsional'noho universytetu "L'vivs'ka politekhnika". Seriya : Informatsijni systemy ta merezhi*, 829, 76-101.
6. Berko, A.Yu., Vysots'ka, V.A., Chyrun, L.V. (2014). «Analytical methods of processing information resources in electronic content commerce systems». *Visnyk Natsional'noho universytetu "L'vivs'ka politekhnika". Informatsijni systemy ta merezhi*. № 805, pp. 23-36.
7. Berko, A. Yu. (2018). «Creation and application of e-content commerce systems». *Visnyk Natsional'noho universytetu "L'vivs'ka politekhnika". Seriya: Informatsijni systemy ta merezhi*. № 901, pp. 37-42.
8. Official Statista website. Available at: <https://www.statista.com>
9. Official site of Zenith Optimedia. Available at: <https://www.zenithmedia.com>
10. Official Samsung website. Available at: <https://www.samsung.com>
11. Official site of Apple. Available at: <https://www.apple.com>
12. Malits'ka, H. H., Mel'nyk, O. I. (2018). Osoblyvosti elektronnoi komertsii ta stan ii rozvytku v suchasnykh ekonomichnykh umovakh Ukrainy. [Features of e-commerce and its development in modern economic conditions of Ukraine]. *Efektevna ekonomika*. [Effective economy]. (electronic journal). №12. Available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2018/76.pdf. doi:10.32702/2307-2105-2018.12.74.
13. Maslii, N.M., Nitsenko, V.S. (2018). «Scientific approach to the formation of partnerships during the integration of enterprises in communication and information sector». *Ukrainian Journal of Applied Economics*. №3(3), pp. 264-277.
14. Maslii N.M., Nitsenko, V.S. (2018). «System-synergetic approach to assessing the effectiveness of integration of companies in communication and information sector». *Ukrainian Journal of Applied Economics*. №3(4), pp. 85-96.

Стаття надійшла до редакції 25.10.2021 р.