

## ВИЗНАЧЕННЯ ТРЕНДІВ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО РИНКУ ІКТ ПІД ВПЛИВОМ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

*І. І. Ковальчук, Д. Г. Саркісян*

*Анотація.* Стаття присвячена аналізу ринку інформаційно-комунікаційних технологій в час стрімкого розвитку цифровізації. У статті приділяється увага важливим аспектам для розвитку ринку ІКТ, на основі світового досвіду.

*Ключові слова:* цифровізація, ІТ-ринок, інновації.

**Вступ.** Цифрові технології є одним з найважливіших чинників у розвитку економіки в цілому. Вони сприяють розширенню можливостей використання в економіці інновацій через додаткові ресурси та технології.

Інформаційно-комунікаційна сфера на сьогодні є основним драйвером світових досягнень науки і техніки, проривних глобальних інновацій, що забезпечують економічне зростання в більшості країн. В ній відбуваються процеси генерації, обміну та зберігання інформації, формуються різні канали зв'язку, взаємодії економічних суб'єктів, їх доступ до світових інформаційно-комунікаційних ресурсів.

Питанням інноваційного розвитку, цифрових процесів присвячена значна кількість досліджень. Зокрема, в роботах Р. Кантера, П. Харіва, О. Бекетова та інших. Суттєвий внесок у дослідження інноваційної діяльності на рівні підприємства та держави внесли такі науковці, як Е. Хаїрова, Т. Романенко, М. Шкода, О. Пальчук та інші, які у своїх працях доводять, що саме держава створює сприятливий клімат в економіці країни, що забезпечує стимулювання розвитку цифровізації і сфери ІТ.

Глобальний цифровий простір динамічно розвивається під впливом активної інвестиційної діяльності провідних країн світу та агресивної політики найбільших ІТ-компаній, які в свою чергу використовують діджиталізацію для захоплення нових ринків збуту, підвищення капіталізації власних компаній та розвитку економіки на новому рівні.

Це компанії, що конкурують, за показником ринкової капіталізації з міжнародними корпораціями в нафто-видобувній, газо-видобувній, в хімічній сфері, в сфері по переробці газу та нафти, виробництві автомобілів та інше і за останні роки стали лідерами. Діяльність цих компаній досліджувалася у роботі: Apple, Samsung Vendor Group, Alphabet Inc., Microsoft, IBM, AT&T, Dell Technologies Vendor Group, Intel, HP Inc, HPE. Доходи підприємств ІТ-сектора стали головним показником в рейтингу, складеному компанією Gartner, що займається дослідницькою діяльністю в області технологій [1].

На ринку капіталу, під впливом цих компаній спостерігаються такі структурні зрушення:

- зростання інвестицій у глобальні проекти;
- глобальні інвестиційні потоки спрямовані в технології «масового попиту»;
- інвестиції в технології зберігання масивів баз даних;
- розвиток глобального та локальних цифрових ринків.

Всі ці процеси відкривають значні можливості для створення і розвитку бізнесу, заснованого на нових технологічних рішеннях або бізнес-моделях, які не застосовувалися раніше.

**Основний розділ.** Світовий ринок інформаційних технологій включає в себе кілька основних сегментів:

- ІТ-послуги;
- програмне забезпечення;
- комп'ютерна техніка;
- устаткування зв'язку;
- тенденції світового ІТ-ринку.

Часто ІТ включають в більш широке поняття – інформаційні комунікаційні технології (ІКТ), яке об'єднує в собі інформаційні технології та послуги зв'язку. Вони в свою чергу формують структуру світового ринку ІКТ (рис.1).

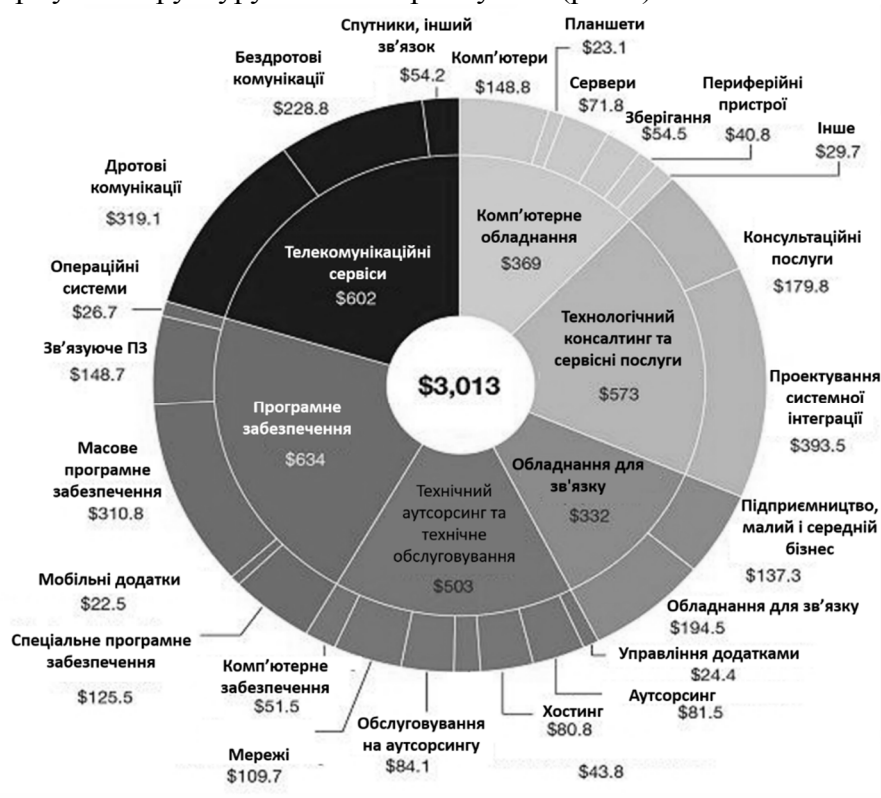


Рисунок 1. Структура продажу на світовому ринку ІКТ в 2017 році за сегментами, млрд дол. США [2]

На сучасному етапі розвитку світової економіки все більше уваги приділяється цифровим технологіям та електронному бізнесу. Для їх успішного розвитку та впровадження компанії інвестують кошти на технології для поліпшення своїх каналів поставок, електронної комерції, логістичних послуг та багато іншого.

Лідером за ІТ-бюджети за підсумками 2018 року серед компаній з найбільшими витратами на інформаційні технології (обладнання, програмне забезпечення, послуги) став Amazon з результатом в 13,6 млрд дол. [3].

До трійки лідерів увійшли материнський для Google холдинг Alphabet і ритейлер Walmart з технологічними витратами – на рівні 12 млрд дол. США

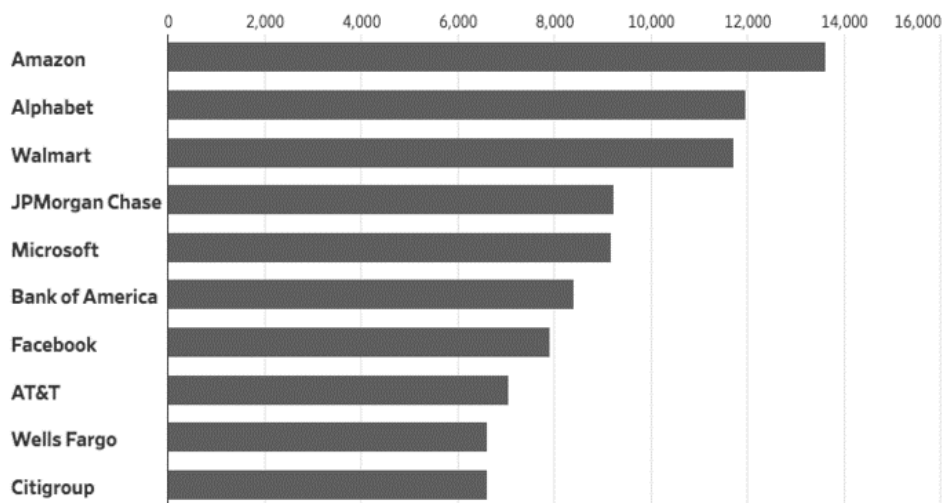


Рисунок 3. Компанії з найбільшими ІТ-витратами на 2018 рік, млрд дол. США

Як можна бачити в діаграмі вище, в компаній, що лідирують за ІТ-витрат за підсумками 2018 року, увійшли чотири банки. Така ситуація пояснюється необхідністю кредитних організацій інвестувати в кібербезпеку та інструменти інтернет-банкінгу.

За попередніми оцінками IDC, обсяг світового ІТ-ринку в 2018 році досяг 4 трлн дол. США, збільшившись на 4,2 % в порівнянні з 2017 роком.

Економічне зростання і надалі буде сприяти зростанню ІТ-ринку. У 2017 році ситуація в світовій економіці нормалізувалася після політичних і економічних потрясінь попереднього року. Ця відносна стабільність дозволила бізнесу і державному сектору стати більш активними в частині ІТ-витрат в 2018 році.

Це в свою чергу відобразилося і на доходах ІТ-компаній (рис. 4).

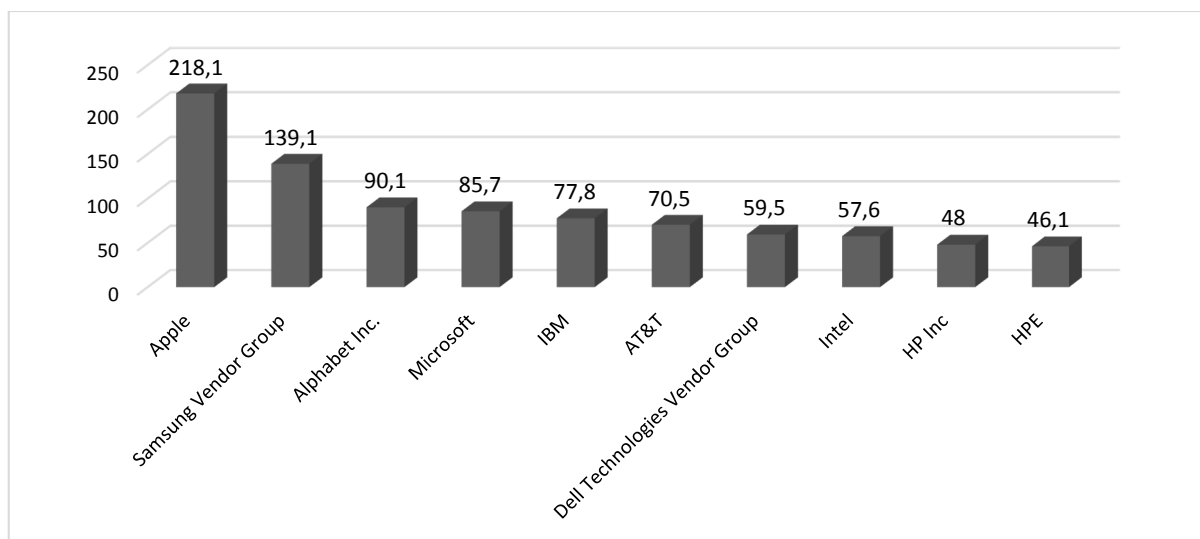


Рисунок 4. Рейтинг ІТ-компаній за доходами в 2017 році, млрд дол. США

На рейтингу представлені в основному компанії США, адже яскраво виражений характер постіндустріальної економіки США дав поштовх для ринку ІКТ. На 2017 рік, майже 80 % від ВВП США виробляється в сфері послуг, що робить країну світовим лідером [4].

Матеріальне виробництво дає всього 20 % ВВП, куди входить вся промисловість, сільське і лісове господарство, будівництво. Причому сільське господарство дає менше 1 % ВВП, хоча частка цих товарів на світових ринках більш ніж значна.

Економічна система США є одним з найбільш високоефективних завдяки тому, що ще одна відмінна риса економіки – орієнтація на НТП, технічне оснащення і впровадження їх у виробництво. США є світовим лідером з експорту ліцензій на свої винаходи, новітні розробки і відкриття.

Слід підкреслити, що більше 50 % інновацій розвинених держав доводиться на США. На частку дослідників-американців припадає 35 % публікацій наукових статей в найбільш престижних журналах. Але близько 40 % найбільших вчених країни є іммігрантами, третина з числа лауреатів Нобелівської премії – вихідці з інших країн.

Адже США проводить активну роботу щодо стимулювання припливу спеціалістів з інших держав, запрошуючи їх у свої наукові лабораторії і пропонуючи більш сприятливі умови для діяльності, ніж на батьківщині.

Структура ВВП США має злагоджену систему, величезну роль у функціонуванні якої грає приватний капітал. Однією з відмінностей від України є те, що більша частина матеріальних благ проводиться в сфері послуг. А дивлячись на зростання ринку ІКТ (рис. 5), постає питання про швидкий розвиток наявного потенціалу в Україні.

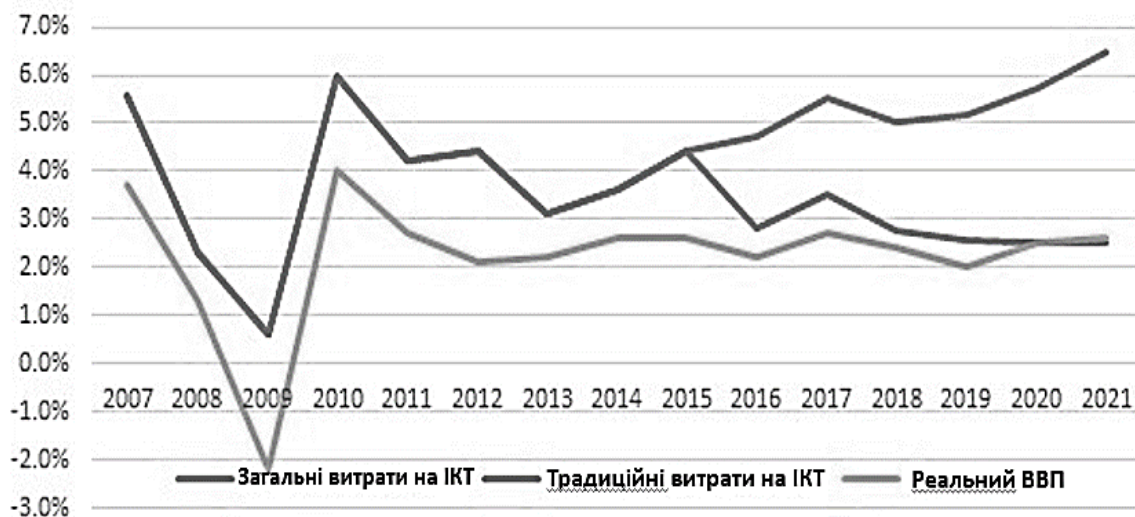


Рисунок 5. Графік, що відображає динаміку зростання ринку ІКТ і світового ВВП

За даними аналітичної компанії International Data Corporation (IDC) 2017 року, результати дослідження світової галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) показали, що витрати на них, ростуть удвічі швидше глобального валового внутрішнього продукту (ВВП).

За даними IDC, в 2016 році витрати на ІТ-рішення та телекомунікаційні послуги в світі досягли 4,3 трлн дол. США, що майже на 5 % більше, ніж роком раніше. При цьому реальний ВВП зріс приблизно на 2,2 %. Очікується, що в 2021 році обсяг ІКТ-ринку зросте на 6,5 %, а ВВП – на 2,5–2,6 %.

Головними драйверами індустрії ІКТ є «прискорювачі інновацій»: Інтернет речі (Internet of Things, IoT), роботи, доповнена (AR) і віртуальна (VR) реальність, 3D-принтери, когнітивні обчислення, штучний інтелект і наступне покоління технологій інформаційної безпеки (ІБ).

У 2017 році обсяг продажів цих технологій збільшився на 17 %, в той час як світові витрати на традиційні ІТ-рішення будуть підвищуватися на 3–4 % на рік в період з 2017 по 2021 роки, а витрати на телекомунікаційні сервіси – лише на 1 %.

Щоб бути готовими до змін потрібно враховувати аналітичні ІТ-прогнози [5]. Основні з них:

1) До 2022 року більше 60 % глобального ВВП буде надходити від цифрових технологій та рішень. Ті виробники, які не зможуть відцифрувати свої операції і пропозиції, програють конкурентам, оскільки традиційний ринок незабаром відійде в минуле.

2) До 2023 року 75 % всіх витрат на ІТ будуть пов'язані з розробкою платформ для просування продукції. Більше 90 % всіх підприємств створять власні цифрові ІТ-середовища для подальшого розвитку в умовах цифрової економіки. За даними дослідження IDC, майже половина компаній заявили про свою «спрямованість в цифрові технології». Це означає, що вони приготувалися до розробки цифрових стратегій і архітектури, які імітують роботу компаній, які спочатку побудували бізнес навколо цифрових технологій. Такі підприємства і організації використовують хмарні, Agile і DevOps-практики, цифрові інноваційні платформи і спільноти, а також інтегроване управління дані і монетизацію.

3) До 2022 року більше 40 % хмарних організацій будуть використовувати периферійні обчислення (edge computing), а 25 % кінцевих пристроїв і систем будуть виконувати їх за допомогою алгоритмів штучного інтелекту. Периферійні обчислення – це метод оптимізації хмарних обчислювальних систем шляхом виконання обробки даних на периферії мережі, недалеко від джерела. Він не тільки підвищує ефективність використання

додатків для обчислень і роботи з даними, а й сприяє більш активному впровадженню новітніх технологій, таких як штучний інтелект і 5G-комунікації.

4) З 2018 по 2023 роки буде створено більше додатків, ніж за останні 40 років. Завдяки новим інструментам та платформам, великій кількості розробників, гнучким методам і можливості повторного використання коду за 2018–2023 роки буде створено 500 млн нових додатків, що перевершує кількість програм, створених за попередні 40 років.

5) До 2024 року 90 % організацій будуть використовувати гібридні хмарні технології і інструменти.

При врахуванні світового досвіду, прогнозованих змін і при достатньому сприянні держави ІТ сфера може стати однією з лідируючих в економіці України. Адже саме і цій галузі наша держава має високий потенціал і людські ресурси, з відповідними кваліфікаціями.

В 2017 році – українська ІТ-індустрія нарешті повернулася до докризових темпів зростання. Якщо в минулі три роки вони були ближче до 10 %, то в цьому році ринок виріс вже на близько 18 %. Якщо не відбудеться кардинальних змін в державі, то за чотири роки ринок може подвоїть обсяги.

З огляду на, що тільки в якості податків за 10 місяців 2017 року ІТ-компанії принесли в бюджет близько 6,5 млрд грн., то стабільний розвиток галузі позитивно вплине і на економіку країни.

У щорічний рейтинг кращих постачальників ІТ-послуг The Global Outsourcing 100 за 2017 рік потрапили відразу 13 компаній з офісами в Україні, що на 3 більше, ніж у минулому році.

Якщо позитивний баланс на зовнішньому і внутрішньому ринках збережеться, то українські ІТ-послуги продовжать швидко розкривати свій потенціал.

Виділимо кілька основні перешкоди, що заважають швидкому розвитку інформаційних технологій в Україні.

1. Однією з головних проблем є процес і якість навчання фахівців, зайнятих в ІТ-галузі. Для того щоб отримати висококваліфікованих фахівців, процес їх навчання необхідно забезпечити сучасними технологіями і правильно організувати.

2. Міграція кваліфікованих фахівців. Зрозуміло, що без фахівців неможливий економічне зростання тієї чи іншої галузі, і ІТ-галузь не виняток.

3. Недосконалість системи оподаткування та чинного законодавства стало причиною дуже високих податків для розробників програмного забезпечення, внаслідок чого, вести ІТ-бізнес менш вигідно, ніж за кордоном.

Наприклад, у Індії створені особливі умови для галузі: компанії-експортери ІТ перші 5 років не платять податок на прибуток, податок на майно, 10 років – податок з продажів. Наступні 5 років платять тільки 50 % податку на прибуток, а якщо реінвестує в основну діяльність, то знижка буде продовжена ще на 5 років. Крім цього, ІТ-компанії платять за електроенергію за зниженими тарифами, а також мають преференції при будівництві інфраструктури і найманні фахівців в ІТ-парки.

Зрозуміло, всі перераховані вище фактори негативно впливають на розвиток ІТ-галузі, однак шляхи вирішення даних проблем не потребують надзвичайних кроків.

Для початку потрібно переглянути чинне законодавство і узгодити його з динамікою розвитку сучасних технологій. Це допоможе вирішити ряд проблем з оподаткуванням, тим самим покращивши умови розробки українського програмного забезпечення. Потрібно фінансування в ІТ-галузь з боку держави і інвестиційні вкладення.

Найбільш істотний внесок принесуть і спеціальні програми, спрямовані на вдосконалення ринку праці і фінансування тих досліджень, які відповідають інтересам країни. Також необхідна підготовка своїх висококваліфікованих фахівців, а також стимулювання виходу з тіні наявних спеціалістів, шляхом субсидування їх діяльності, що в свою чергу позитивно відобразиться на економіці.

*Аннотація.* Стаття посвящена аналізу ринку інформаційно-комунікаційних технологій во время стремительного розвитку цифровізації. В статтю уделється увага важким аспектам для розвитку ринку ІКТ, основанное на мировому опыте.

*Ключевые слова:* цифровізація, ІТ-ринок, інновації.

*Abstract.* The article is devoted to the analysis of the market of information and communication technologies during the rapid development of digitalization. The article focuses on important aspects for the development of the ICT market, based on world experience.

*Key words:* digitalization, IT-market, innovations.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рейтинг Gartner. URL : <https://www.gartner.com/en>.
2. Forrester Research. URL : <https://www.forrester.com/Home/0,3257,1,FF.html>.
3. The Wall Street Journal, International Data Corp. (IDC).
4. Іванов О., Волошина О. Валовий внутрішній продукт у 2010–2018 рр. *Офіс з фінансового та економічного аналізу у Верховній Раді України*.
5. Brennen S. Digitalization and Digitization. URL : <http://culturedigitally.org/2014/09/digitalization-and-digitization/>.
6. IDC. URL : <https://www.idc.com/promo/thirdplatform/fourpillars?modal=SaaSPath-eBook>.
7. The World Bank Data. URL : <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=US&view=chart>.

УДК 331.42

## МОТИВАЦІЙНІ ПІДХОДИ FACEBOOK І GOOGLE ДО СТВОРЕННЯ НАЙЩАСЛИВІШОГО І НАЙПРОДУКТИВНІШОГО РОБОЧОГО МІСЦЯ

*М. А. Магас, О. В. Марценюк*

*Анотація.* Стаття знайомить з дослідженнями в області мотивації та управління персоналом. Проаналізовано і встановлено зв'язок між пірамідою потреб Абрагама Маслоу і сучасною мотиваційною політикою провідних компаній. Особлива увага акцентується на дослідженні складових мотиваційних програм Facebook і Google. Автор, проаналізувавши велику кількість закордонних джерел інформації, дійшов до висновку, що метою мотивації персоналу є створення таких умов, за яких працівник приносить прибуток компанії, розкриває свій творчий потенціал і отримує задоволення від роботи.

*Ключові слова:* мотивація персоналу, мотиваційний пакет, піраміда потреб Маслоу, Google, Facebook.

**Вступ.** Термін «мотивація» походить від латинського слова *movere* – рухати. Під мотивацією розуміють «силу волі» – ту творчу силу, яка допомагає нам досягати поставлених цілей в роботі і в житті взагалі, вирішувати проблеми і долати перешкоди. Мотивація надає нам енергії, терпіння, витривалості та націлює нас на бажаний результат. Уміння мотивувати – це мистецтво, суть якого полягає в стимулюванні людей до зміни установок, що впливають на їх поведінку. Мотивація на робочому місці стає все більш важливим завданням через жорстку конкуренцію, характерну для нашого часу. Тільки за допомогою мотивації можна прив'язати співробітників до організації і до її цілей. Професійна мотивація персоналу в організаціях залишається актуальною вже багато років. Проблема спонукання працівників до ефективної праці турбує практичних психологів, організаторів виробництва, керівників всіх рівнів. Багато питань у сфері мотивування працівників залишаються нерозв'язаними й досі [1].

Це питання вивчали закордонні вчені Hansen, Wade & Hamel, які описали мотивацію, базуючись на досвіді успішних менеджерів і їх різноманітних стратегіях. Hansen пояснив, що існує три різних типи мотивації: внутрішня, зовнішня і амотивація [2]. DeVany писав,