Тема 1. Сутність, передумови виникнення та сучасні тренди цифровізації

План лекції

1. Сутність цифровізації бізнесу
2. Передумови виникнення та розвитку цифровізації
3. Сучасні тренди цифровізації бізнесу
4. Сучасні проблеми цифровізації суспільства та бізнесу

1. Сутність цифровізації бізнесу

Базові поняття

В україномовному професійному середовищі часто плутають чотири поняття, які насправді описують різні речі.

Digital (цифровий): прикметник, який описує все, що представлене у формі дискретних сигналів (0 і 1).

Digitization (оцифровка, оцифрування, діджитизація): технічний процес перетворення аналогового об'єкта у цифровий формат.

Digitalization (цифровізація, діджиталізація): соціально-економічний процес переведення діяльності на цифрові технології.

Digital transformation (цифрова трансформація): стратегічний процес фундаментальної зміни бізнес-моделі та операційних процесів на основі цифрових технологій.

> **Різниця на прикладі бібліотеки:**
>
> Digitization: працівники сканують паперові книги і зберігають їх у форматі PDF. Об'єкт змінив форму, але суть роботи бібліотеки не змінилась.
>
> Digitalization: бібліотека створює онлайн-каталог, впроваджує електронну видачу книг, дозволяє читачам бронювати місця через застосунок. Змінюються процеси, але це все ще бібліотека.
>
> Digital transformation: бібліотека переосмислює себе як медіа-хаб, веде подкасти, організовує онлайн-курси, стає платформою знань, монетизує аудиторію. Змінилася сама бізнес-модель.
>
> **Ще один приклад, банк:**
>
> Digitization це коли клієнт заповнює анкету на планшеті замість паперу. Digitalization це онлайн-банкінг, мобільний застосунок, переказ через IBAN. Digital transformation це monobank: банк без відділень, без пластикових паспортів клієнта, без каси, який існує тільки в застосунку і продає не «банківські продукти», а user experience.

Цифрова економіка

Цифрова економіка це економіка, що базується на цифрових комп'ютерних технологіях. Її ключові ознаки: цінність створюється переважно через дані, а не через матеріальні активи; ринки не обмежені географією; швидкість змін настільки висока, що традиційні цикли планування (5-річні стратегії) перестають працювати; домінуюча роль платформ як посередників між виробниками і споживачами.

Мета оцифровки та цифровізації

Різницю зручно пояснити через мету. Мета оцифровки: зробити доступ, зберігання, передачу та спільне використання інформації легшим. Мета цифровізації: через використання оцифрованих даних і цифрових технологій змінити спосіб ведення бізнесу і зробити його ефективнішим.

Іншими словами, оцифровка це технічний засіб, цифровізація це трансформація процесів і моделей.

Хто є суб'єктами цифрових трансформацій

У процесі цифрових трансформацій беруть участь чотири категорії суб'єктів, і жодна з них не може вести цей процес самостійно.

Науковці розробляють теоретичну базу, досліджують закономірності, готують кадри. Бізнес комерціалізує технології, створює продукти, генерує попит на цифрову інфраструктуру. Держава формує регуляторне середовище, будує базову інфраструктуру (широкосмуговий інтернет, електронні реєстри), забезпечує кібербезпеку. Громадськість приймає або відхиляє нові технології, формує суспільний запит на етичність і приватність.

Український кейс демонструє важливість цієї взаємодії. Дія як екосистема стала можливою лише завдяки одночасному руху з боку держави (політична воля, законодавство), IT-бізнесу (розробка), громадськості (готовність користуватися) і науковців (концепція «держави у смартфоні»).

Українська термінологія: цифровізація чи діджиталізація

Якщо порівняти популярність термінів «цифровізація» та «діджиталізація» через Google Trends за останні 5 років в Україні, побачимо цікаву картину: обидва терміни співіснують, але саме «цифровізація» поступово перемагає. Причина в офіційному використанні у державних документах (Міністерство цифрової трансформації, Національна стратегія цифрового розвитку тощо). У професійному маркетинговому середовищі частіше вживається «діджиталізація» як калька з англійської, і це також норма.

В академічних і державних текстах доцільно вживати «цифровізація», у бізнес-комунікаціях допустимі обидва варіанти.

2. Передумови виникнення та розвитку цифровізації

Швидкість змін

За останні 10 років цифрові технології змінилися більше, ніж за попередні 50. Ця теза не є перебільшенням: між появою першого iPhone (2007) і моментом, коли ChatGPT досяг 100 мільйонів користувачів (січень 2023, за 2 місяці після запуску), пройшло всього 16 років. За цей час смартфон з привілею перетворився на базову потребу, пропускна здатність інтернету зросла в тисячі разів, вартість зберігання даних впала настільки, що «зберігати все» стало дешевше, ніж «вирішувати, що зберігати», а обчислювальні потужності, які колись коштували мільйони доларів, тепер доступні на споживчій відеокарті.

Ця експонента створила базу для двох каталізаторів, які прискорили цифровізацію ще різкіше.

Перший каталізатор: пандемія COVID-19 (2020–2022)

Пандемія COVID-19 стала для цифровізації бізнесу тим, чим Друга світова війна була для авіації: примусовим тестом технологій, які до цього розвивалися повільно.

Наслідки пандемії для бізнесу: закриття кордонів, обмеження та ускладнення пересування, стрімке падіння попиту в багатьох секторах, масовий перехід на дистанційну роботу, призупинення виробництва, від'ємний приріст ВВП у більшості країн світу.

У відповідь бізнес масштабував діджитал-технології, від Zoom до e-commerce.

> **Amazon** за 2020 рік збільшив річний виторг на 37,6%, з $280,5 млрд до $386,1 млрд. Абсолютний приріст склав $105,5 млрд за один рік.
>
> **Netflix** за перше півріччя 2020 року додав 25,86 мільйона нових платних підписників по всьому світу. Q1 2020 приніс +15,77 млн нових користувачів (найбільший квартальний приріст в історії компанії на той момент), Q2 2020 ще +10,09 млн.
>
> **Rozetka** за пандемічний 2020 рік показала чистий дохід 18,02 млрд грн порівняно з 12,2 млрд грн у 2019 році, зростання приблизно на 47%. Український ринок відреагував навіть інтенсивніше за глобальні бенчмарки.

Найкраще суть цих подій сформулював Н. Берґ у книзі «Amazon і майбутнє електронної торгівлі»

> *Безпрецедентний катаклізм, спровокований пандемією, вилився в те, що багато тенденцій, які повільно зріли у сфері роздрібної торгівлі, пришвидшилися.*

Цікаво розглянути досвід Швеції, яка не запроваджувала жорстких обмежень. Чи вплинула відсутність локдауну на швидкість цифровізації шведського бізнесу? Гіпотеза для дискусії: навіть без державного примусу ринок сам змусив шведські компанії пришвидшитись, бо конкуренти з інших країн уже це зробили.

Другий каталізатор для України: повномасштабне вторгнення (2022 – до тепер)

Якщо COVID-19 змусив цифровізуватися всю глобальну економіку, то повномасштабне вторгнення 24 лютого 2022 року стало окремим каталізатором для України, який у кілька разів прискорив вітчизняні цифрові процеси.

Форсована цифровізація держпослуг. До вторгнення застосунок «Дія» вже існував, але масовим його використання стало саме у 2022–2026 роках. Через Дію мільйони українців отримували статус «єВідновлення» (компенсації за зруйноване житло), єПідтримку (виплати підприємцям і найманим працівникам), єДопомогу для ВПО, цифровий паспорт, який замінив втрачені документи, а також реєстрували бізнес за кордоном без візиту в країну.

За даними Міністерства цифрової трансформації, станом на весну 2026 року кількість унікальних користувачів екосистеми «Дія» досягла 24 мільйонів людей (за підсумками 2025 року понад 23 мільйони, що становило близько 77% усіх власників смартфонів в Україні). У мобільному застосунку доступно понад 77 послуг та 33 цифрові документи, а на вебпорталі понад 160–170 сервісів для громадян і бізнесу.

Релокація IT-бізнесу як драйвер зрілості. Українські IT-компанії, які релокували частину команд, змушені були терміново впровадити повний набір інструментів дистанційної роботи, кібербезпеки і документообігу. Це прискорило зрілість вітчизняного EdTech, HR-tech і FinTech секторів.

Онлайн-освіта як норма. Українські школи, коледжі та університети, які тільки-но повернулися з ковідного дистанційного навчання, знову перейшли в онлайн. Google Classroom, Zoom, Moodle і власні LMS стали інструментами не другорядного, а основного викладання.

Енергетична криза як драйвер cloud-рішень. Систематичні відключення електроенергії у 2022–2024 роках змусили український бізнес переносити критичні дані в хмару (щоб доступ до них не залежав від локальної електромережі), впроваджувати мобільні робочі місця, купувати генератори та Starlink-термінали. Це перетворило Україну на одного зі світових лідерів за темпами зростання попиту на satellite internet і cloud computing.

Волонтерські та донат-платформи як окремий цифровий сегмент. Monobank з кнопкою «Зробити донат» на Збройні Сили, фонд Сергія Притули, Фонд Повернись Живим, United24 від Офісу Президента: усі ці платформи є прикладом цифрових інструментів, які виникли або масштабувалися завдяки війні. Вони змінили і сам ринок фандрайзингу в Україні, все тепер онлайн, з прозорою звітністю і миттєвим переказом.

Історія однієї помилки: крах доткомів і boo.com

Щоб зрозуміти, чому не кожна цифровізація закінчується успіхом, згадаємо кризу доткомів 2000–2002 років. У другій половині 1990-х інвестори вкладали шалені гроші в будь-яку компанію з приставкою «.com» у назві, вважаючи, що інтернет автоматично гарантує прибутковість.

> **Boo.com**, англо-шведський онлайн-магазин модного одягу, став одним з найгучніших крахів. За 18 місяців роботи спалив 135 мільйонів доларів венчурних інвестицій. Причини провалу актуальні і сьогодні:
>
> Технічні проблеми (сайт відкривався по 5+ хвилин на модемному з'єднанні того часу), надмірно складний інтерфейс з 3D-анімацією, який не працював у більшості браузерів, відсутність продуманої юніт-економіки, масовані маркетингові витрати без розуміння цільової аудиторії.

> **Урок для сьогодення.** Цифровізація сама по собі не рятує бізнес. Технологія має вирішувати реальну проблему користувача, мати робочий продукт і адекватну економіку. Ця думка проходитиме червоною ниткою через увесь наш курс.

3. Сучасні тренди цифровізації бізнесу

Тренди цифровізації це напрями розвитку цифрових технологій, які визначають, у якому напрямку рухатиметься ринок у найближчі 2–5 років.

Три базові характеристики сучасних цифрових технологій. По-перше, вони створюють нові можливості для наявних «аналогових» галузей економіки та породжують нові галузі, яких раніше не існувало. По-друге, кардинально впливають на появу нових бізнес-моделей і трансформують економіки локального та світового масштабу. По-третє, мають глобальний характер і глобальний вплив: тренд, що виник у Кремнієвій долині у січні, у Києві доходить до бізнесу вже у березні того ж року.

Розглянемо тренди у двох групах: ті, що зберігають актуальність з попередніх років, і ті, що вибухнули у 2023–2026 роках.

Тренди, які зберігаються з 2020–2022 років

Home Office і гібридні моделі роботи. Після пандемії частина компаній повернулася до офісів, але для IT-сектору, маркетингу, консалтингу гібрид «2–3 дні в офісі + решта вдома» став новою нормою. Для маркетолога це означає нові інсайти про споживчу поведінку: люди проводять більше часу вдома, роблять більше покупок у робочий час, змішують робочі та особисті цифрові простори.

Гнучкі методології проектного менеджменту. Agile, Scrum, Kanban з IT ці підходи перейшли у маркетинг. Замість річних маркетингових планів компанії працюють двотижневими спринтами, тестують гіпотези і швидко відкидають те, що не працює. Це змінює вимоги до маркетолога: недостатньо створити «правильну» стратегію на рік, треба вміти постійно її переглядати на основі даних.

Кібербезпека, приватність та захист персональних даних. Тема, яка з другорядної стала одним з визначальних факторів довіри клієнта. GDPR у ЄС (з 2018 року), український Закон «Про захист персональних даних», California Consumer Privacy Act у США: регулятори змушують бізнес всерйоз працювати з даними клієнтів.

Інтернет речей (IoT). Концепція підключення до інтернету побутових предметів, які завдяки цьому взаємодіють один з одним і збирають корисні дані. Розумні холодильники, які замовляють продукти, розумні лічильники, які надсилають показники автоматично, розумні автомобілі, які «спілкуються» з дорожньою інфраструктурою, все це IoT. Для маркетолога IoT це новий канал збору даних про споживчу поведінку і новий канал комунікації.

5G-мережі. Швидкість передачі даних, у 10–100 разів вища за 4G, робить можливими сценарії, які раніше були фантастикою: доповнена реальність без затримок, дистанційна хірургія, безпілотні автомобілі. В Україні розгортання 5G відкладене через війну, але глобальний тренд продовжує визначати вимоги до цифрового контенту.

Штучний інтелект: від автоматизації до генерації

До штучного інтелекту прийнято відносити ряд алгоритмів і програмних систем, відмітною властивістю яких є те, що вони можуть вирішувати деякі завдання так, як це робила б людина, яка розмірковує над їх вирішенням.

Підгалузі ШІ, які найбільше стосуються маркетингу. Машинне навчання (ML) це алгоритми, що вчаться на даних без явного програмування правил. Використовується в рекомендаційних системах Netflix, Amazon, Rozetka. Нейронні мережі це обчислювальна архітектура, натхненна роботою мозку, основа сучасних generative AI-моделей. Обробка природної мови (NLP) це здатність машин розуміти і генерувати людську мову, основа чат-ботів, голосових помічників, автоматичного перекладу. Робототехніка це фізичне втілення ШІ в машинах, що взаємодіють зі світом.

Головна революція 2022–2026 років: генеративний ШІ

Якщо у 2022 році про генеративний ШІ говорили як про «одну з перспективних технологій», то у 2026 році ігнорувати його вже неможливо. Три ключові інструменти: ChatGPT (OpenAI, запущений 30 листопада 2022 року), за 5 днів досяг 1 мільйона користувачів, за 2 місяці 100 мільйонів активних користувачів на місяць; Claude (Anthropic), конкурент ChatGPT, орієнтований на точнішу роботу з великими текстами і аналітичні завдання; Midjourney, DALL-E, Stable Diffusion це моделі, що генерують зображення за текстовим описом.

Про рекорд ChatGPT. У липні 2023 року Threads від Meta технічно побив цей рекорд: 1 мільйон користувачів за 1 годину, 100 мільйонів за 5 днів. Але Threads не будував аудиторію з нуля, платформа інтегрувала швидку реєстрацію через Instagram, миттєво отримавши доступ до бази з понад 1,6 мільярда людей. Тому у розрізі самостійних продуктів, які будували бренд вірусно і з нуля, темп ChatGPT залишається безпрецедентним. Для порівняння: TikTok знадобилося 9 місяців до 100 млн, Instagram 2,5 роки, Spotify 4,5 роки, Facebook приблизно 4,5 роки.

Що це змінило у маркетингу практично. Генерація рекламних текстів: замість 3 годин на copywriter, 15 хвилин на промпт і редагування. Це не означає, що copywriter не потрібен, потрібен інший, той, хто вміє формулювати завдання ШІ і критично оцінювати результат. Створення візуалу для соцмереж: малий бізнес, який раніше не міг дозволити собі дизайнера, тепер генерує обкладинки постів через Midjourney або Canva AI. Персоналізація на масштабі: email-розсилка з унікальним текстом для кожного з 50 000 підписників раніше нереально дорого, тепер питання правильної інтеграції з ШІ-моделлю. Чат-боти нового покоління: замість жорстких сценаріїв LLM, які ведуть природну розмову з клієнтом. Аналіз відгуків клієнтів: замість ручного розбору 5 000 коментарів автоматична класифікація за тональністю, темами, скаргами.

Ризики і застереження: генеративний ШІ галюцинує (вигадує факти), може порушувати авторські права під час навчання, створює проблеми з автентичністю контенту. Про це у розділі 4.

AI-агенти: наступний крок

Якщо ChatGPT це співрозмовник, якому ти ставиш питання, то AI-агент це виконавець, який отримав від тебе мету і сам визначає, які кроки треба зробити для її досягнення.

> Замість того, щоб просити ChatGPT написати текст листа партнерам, ви говорите AI-агенту: «Знайди у CRM 20 клієнтів, які не робили покупок останні 90 днів, напиши кожному

> персоналізований лист із пропозицією і відправ через нашу email-платформу». Агент сам виконує всю послідовність кроків.

У 2025–2026 роках з'явилися і активно розвиваються: Claude Code, GitHub Copilot Agent (агенти для розробників), Manus, ChatGPT Agent (універсальні агенти для роботи в браузері), спеціалізовані маркетингові агенти для управління рекламними кампаніями, ведення соцмереж, обробки лідів.

Для маркетолога це означає нову лінію відповідальності: замість того, щоб самому клікати в 5 різних інструментах, треба вміти правильно ставити завдання агенту і контролювати результат.

Privacy-first era: перехід на first-party і zero-party data

Одна з тектонічних змін у digital-маркетингу 2020–2026 років це зростання значущості приватності користувачів і зменшення ролі third-party cookies (сторонніх файлів cookie, які дозволяли рекламодавцям відстежувати користувача на різних сайтах).

Що важливо знати про поточний статус. Apple Safari заблокував third-party cookies ще у 2020 році через технологію Intelligent Tracking Prevention. Mozilla Firefox блокує їх за замовчуванням. Google Chrome це окрема ситуація: Google неодноразово переносив дедлайни скасування cookies, а у 2024–2025 роках офіційно відмовився від планів примусового видалення third-party cookies. Восени 2025 року компанія фактично згорнула ініціативу Privacy Sandbox (Topics API, Protected Audience, Attribution Reporting) через низький рівень адаптації ринком і регуляторний тиск. Файли cookie продовжують працювати в Chrome за замовчуванням, контроль залишили в стандартних налаштуваннях «Конфіденційність і безпека».

Чому тренд на privacy-first залишається сильним попри рішення Google? Регуляторний тиск: GDPR у ЄС, український Закон «Про захист персональних даних», California Consumer Privacy Act у США. Ринкова динаміка: Safari (близько 20% світового мобільного ринку) і Firefox давно працюють без third-party cookies, і бізнес не може ігнорувати цю аудиторію. Зростаюча чутливість користувачів до приватності: покоління Z і Alpha свідомо обирають продукти з прозорою політикою даних.

Що це означає для бізнесу: зростає цінність двох типів даних. First-party data це дані, які компанія збирає про своїх клієнтів через власні канали (сайт, застосунок, CRM). Zero-party data це дані, які клієнт добровільно повідомляє про себе через квізи, опитування, персональні налаштування («Які теми вас цікавлять?», «Ваш розмір одягу?»).

Zero-party data це не просто заміна для cookies, а якісно кращий тип даних: клієнт свідомо їх надає, отже, вони точні і не порушують приватність.

Український приклад: Rozetka і Prom.ua переорієнтовуються з таргетингу за поведінкою на побудову власних рекомендаційних систем на основі даних з особистого кабінету, історії замовлень і фідбеку.

Соціальна комерція

Social commerce це продажі, які відбуваються всередині соціальних мереж, без переходу на зовнішній сайт. Клієнт бачить товар у стрічці TikTok, тапає, оплачує і не залишає застосунок.

Ключові платформи. TikTok Shop був офіційно запущений у США 12 вересня 2023 року. За 2025 рік згенерував $15,1 млрд обігу (GMV) лише в США. У першому півріччі 2026 року глобальний GMV TikTok Shop досяг $50,3 млрд (+92% рік до року), з них $11,8 млрд у США. Instagram Shopping дає можливість купити товар прямо з посту. Facebook Marketplace частково для C2C, частково для малого бізнесу. YouTube Shopping це інтеграція покупок у відео та стріми.

Масштаб ринку. Глобальний ринок соціальної комерції у 2026 році оцінюється в межах $1,9–2,2 трлн (за оцінками Grand View Research і Mordor Intelligence), з річними темпами зростання близько 28–37%. У США ринок соціальної комерції у 2026 році оцінюється в межах $100–126,6 млрд, що становить близько 7–9% від загального обсягу роздрібних онлайн-продажів.

В Україні поки що більшість продажів через соцмережі відбувається за старою моделлю (написав у Direct, отримав реквізити, перекинув гроші, отримав товар). Але тенденція очевидна: соцмережа стає повноцінним магазином.

Sustainability та ESG як маркетинговий фактор

ESG (Environmental, Social, Governance) це набір критеріїв, за якими інвестори та споживачі оцінюють, наскільки компанія відповідальна щодо навколишнього середовища, суспільства і власного управління.

Що це означає для маркетолога. Покоління Z (люди, народжені після 1997 року) обирає бренди не тільки за ціною і якістю, але й за етичною позицією. Greenwashing (імітація екологічності без реальних дій) карається бойкотами і хвилями критики. Звіти зі сталого розвитку стають частиною маркетингових комунікацій, а не тільки корпоративних документів.

Українські приклади: monobank, який публічно демонструє прозорість роботи; Nova Poshta, яка інвестує в електротранспорт і зелену енергетику; Rozetka, яка розвиває програму повернення упаковки для переробки.

Голосовий і візуальний пошук

Voice search це пошук голосом через смарт-колонки (Amazon Alexa, Google Home) і голосові помічники (Siri, Google Assistant). Для маркетолога це означає перебудову SEO: короткі текстові запити «пиця Київ» стають розмовними «де у Києві замовити піцу з доставкою за 30 хвилин».

Visual search це пошук за зображенням: Google Lens, Pinterest Lens, Aliexpress Image Search. Клієнт сфотографував крісло у кав'ярні і йому показали, де його купити.

Ці тренди безпосередньо впливають на SEO-стратегії.

Українські кейси цифрової трансформації

Щоб конкретизувати абстрактні тренди, розглянемо чотири українські бізнеси, які пройшли шлях цифрової трансформації.

> **Rozetka.** Робота над проєктом почалася у вересні 2004 року, офіційна дата заснування компанії 9 червня 2005 року, коли відбувся перший продаж (мобільний телефон Samsung). У 2016 році Rozetka трансформувалася з класичного інтернет-магазину в маркетплейс, відкривши платформу для сторонніх продавців. Сьогодні на платформі понад 50 тисяч

продавців, товарна матриця налічує понад 10 мільйонів найменувань. Класичний приклад еволюції від digitization (перевести каталог в онлайн) до full digital transformation (стати платформою).

monobank. Проєкт, який з першого дня будувався як необанк без відділень. Офіційний запуск відбувся 22 листопада 2017 року. Динаміка зростання клієнтської бази вражає: у травні 2019 – 1 млн користувачів, у березні 2020 – 2 млн, на початку 2023 – 6,75 млн, у жовтні 2025 – 10 млн, а 25 серпня 2026 року monobank офіційно перетнув позначку 11 мільйонів клієнтів. Ключ до успіху це цифрова трансформація не як «додаток до банку», а як сам банк.

Nova Poshta. Приклад того, як логістична компанія стала цифровою платформою. За підсумками 2025 року доставила 522 млн посилок і вантажів (+10% до 2024), у тому числі 29 млн міжнародних; річний виторг сягнув 54,2 млрд грн. За перше півріччя 2026 року 254,4 млн відправлень (+11,5% рік до року) і дохід 32,5 млрд грн (+32%). Станом на липень 2026 інфраструктура компанії налічує 54 700 точок сервісу: 16 765 відділень і 37 935 поштоматів. Nova Poshta продає не логістику, а зручність.

Дія як бізнес-кейс державної трансформації. Приклад того, як цифровізацію можна впровадити на масштабі держави. Станом на весну 2026 року 24 мільйони користувачів (майже 77% усіх власників смартфонів в Україні). Понад 77 послуг у мобільному застосунку, 33 цифрові документи, понад 160 сервісів на вебпорталі. Технологія Дії розглядається до впровадження в Естонії, Польщі, США і Великій Британії.

4. Сучасні проблеми цифровізації суспільства та бізнесу

Цифровізація це не тільки нові можливості, але й нові проблеми. Розглянемо їх у двох групах: технологічні ризики (актуальні протягом останнього десятиліття) і нові виклики, що виникли або загострилися у 2022–2026 роках.

Технологічні ризики

Ризики IoT. Смарт-пристрої створюють нову поверхню атаки: розумний замок, лампочка, дитяча камера з підключенням до Wi-Fi можуть стати входом у домашню мережу для зловмисника. Окремо: незаконне застосування, масове відеоспостереження без згоди громадян.

Ризики ШІ та автоматизації. Автоматизація призводить до втрати робочих місць у ряді професій, від касирів до колл-центрів. За офіційним аналізом Міжнародного валютного фонду, який оприлюднила директорка-розпорядниця Кристаліна Георгієва у січні 2024 року, штучний інтелект вплине на 40% робочих місць у світі, причому у розвинених економіках цей показник сягає 60%, у країнах з економікою, що розвивається, 40%, а у країнах з низьким рівнем доходу 26%. Приблизно для половини уражених робочих місць інтеграція ШІ підвищить продуктивність, для іншої половини створить ризики зниження попиту на працю, скорочення зарплат або зникнення професій.

Ризики блокчейну і криптоактивів. Незмінність запису в блокчейні означає, що помилку неможливо виправити. Криптовалюти використовуються для відмивання грошей і фінансування протиправної діяльності. У 2022–2024 роках сталося кілька гучних крахів криптобірж (FTX, Celsius), які знищили заощадження мільйонів людей.

Ризики імпортної мікроелектроніки. У геополітично напруженому світі виникає загроза «закладок» у чипах, недокументованих можливостей, які виробник міг вбудувати для розвідки або саботажу. Це особливо актуально для країн, що воюють: Україна змушена ретельно перевіряти обладнання, що встановлюється у критичну інфраструктуру.

Ризики хмарних технологій. Залежність від надійності телекомунікацій, розмивання відповідальності за інформаційну безпеку (між компанією-користувачем, хмарним провайдером, інтернет-провайдером), потенційна доступність даних для іноземних спецслужб (наприклад, за законом CLOUD Act у США).

Ризики стійкості інтернету. Атаки на кореневі DNS-сервери, підводні кабелі, супутникову інфраструктуру: усе це реальні сценарії, а не фантастика. Україна після 2022 року знає це з власного досвіду: обстріли комунікаційної інфраструктури були свідомою стратегією противника.

Ризики впливу на суспільну свідомість. Технології великих даних і когнітивна наука дозволяють маніпулювати колективною поведінкою на масштабі. Скандал Cambridge Analytica (2018) продемонстрував, як дані з Facebook використовувалися для політичної реклами під час виборів у США та референдуму Brexit. Українські виборчі процеси також не застраховані від подібних маніпуляцій.

Ризики складності і кадрового голоду. Бізнес-моделі стають настільки складними, що вимагають фахівців з унікальними компетенціями, а система освіти не встигає за темпами змін. Українська IT-освіта один з найкращих світових прикладів, але навіть вона відчуває дефіцит.

За опитуванням експертів (2021 рік)

Раніше проведене експертне опитування (Разумков Центр, 2021 рік) щодо ступеня небезпеки повсюдного впровадження smart-інфраструктури показало таку картину найбільш загрозливих ризиків: витік персональних даних; збої в роботі комп'ютеризованих систем; втручання у приватне життя місцевих жителів; поширення новітніх методів маніпулювання свідомістю; збільшення цифрової нерівності населення; настання загроз безпеці міста; порушення ринку праці через автоматизацію; поширення примітивної масової культури.

Цей список залишається актуальним, але у 2026 році до нього додалися нові виклики.

Нові виклики 2022–2026 років

Deepfake і автентичність контенту. Технологія генерації підроблених відео і аудіо досягла такого рівня, що відрізнити оригінал від фейку неозброєним оком неможливо. Найпоказовіший український кейс.

> 16 березня 2022 року було запущено діпфейк-відео з нібито «заявою» Президента Володимира Зеленського про капітуляцію і заклик до українців скласти зброю. Атака мала характер класичної інформаційно-психологічної спецоперації (ІПСО): хакери зламали ефір телеканалу «Україна 24», розмістивши фейкове відео у рухомому рядку та на офіційному сайті телеканалу; ролик поширювався у Telegram (проросійські та колаборантські канали), Facebook, Instagram, YouTube, Twitter/X і VK; за метаданими, відео було створено всього за 2 години до публікації.

> **Атака повністю провалилася.** Ще на початку березня 2022 року Центр стратегічних комунікацій офіційно попередив суспільство про підготовку саме такої провокації. Тому коли фейк з'явився в ефірі, він був спростований протягом кількох хвилин, а сам Зеленський оперативно записав відео-відповідь. Цей кейс приклад того, як інформаційна готовність суспільства нейтралізує технологічну загрозу.

Але не всі кейси такі успішні. У 2025 році зафіксовано кілька випадків шахрайства через deepfake-дзвінки, коли злочинці імітували голос керівника компанії, вимагаючи перерахувати гроші. Для маркетолога це означає: питання довіри до цифрового контенту стає ключовим. З'являється попит на технології верифікації (watermarks, blockchain-based content signing).

Регуляторні виклики. Регулювання ШІ і цифрового простору стрімко розвивається. AI Act у ЄС, перший у світі комплексний закон про штучний інтелект, набрав чинності 1 серпня 2024 року. Його норми впроваджуються поетапно: 2 лютого 2025 року почали діяти заборони на системи ШІ з неприйнятним рівнем ризику (соціальний скоринг, несанкціоноване зчитування емоцій на робочому місці, маніпулятивні технології); 2 серпня 2025 року набрали чинності правила для моделей ШІ загального призначення (GPAI), включно з вимогами щодо авторського права і технічної документації; 2 серпня 2026 року вимоги щодо прозорості: чат-боти мають маркуватися як ШІ, на дипфейки та згенерований контент наноситися машинозчитуваний водяний знак; 2 грудня 2027 року жорсткі зобов'язання для самостійних систем ШІ високого ризику (освіта, зайнятість, біометрія, міграція); 2 серпня 2028 року фінальний дедлайн для систем ШІ, інтегрованих як компоненти безпеки у фізичні продукти (медичне обладнання, автомобілі, авіація, залізниця).

Додатково діють GDPR (Загальний регламент захисту даних ЄС) як базовий стандарт роботи з персональними даними, а також український Закон «Про захист персональних даних» та обговорювані законопроєкти щодо регулювання ШІ.

Для бізнесу це означає: юридична складова цифрових проєктів більше не є другорядною. Кожен запуск CRM, email-розсилки, таргетованої реклами має бути перевірений на відповідність.

Інформаційна війна. Україна це унікальний живий кейс того, як цифрові технології використовуються у сучасній війні. Соціальні мережі як фронт (боротьба за наратив у Twitter/X, TikTok, Telegram); дезінформаційні кампанії з боку РФ, які потребують швидкої верифікації і спростування; використання OSINT (open-source intelligence), розвідка через публічні джерела; кібератаки на критичну інфраструктуру, які супроводжують кінетичні удари.

Для маркетолога це стало етичною дилемою: як вести комерційну комунікацію в умовах, коли той самий канал використовується для інформаційної війни; як не стати мимоволі частиною маніпулятивних наративів.

Приватність у privacy-first еру. Парадокс: обмеження third-party cookies покликане захистити приватність, але одночасно стимулює бізнес збирати ще більше даних, тільки іншим шляхом, через логіни, підписки, застосунки. Питання балансу між персоналізацією і приватністю стає одним з визначальних для індустрії.

Цифровий розрив у часи війни. Не всі українці мають рівний доступ до цифрових технологій. Люди у прифронтових зонах, у окупації, старші покоління: усі вони об'єктивно перебувають на

різних дистанціях від цифрового світу. Це створює виклик як для держави (як забезпечити доступ до сервісів), так і для бізнесу (як не втратити частину аудиторії).

Підсумовуємо ризики

Цифровізація створює вісім груп ризиків, які має усвідомлювати сучасний маркетолог: пов'язані із застосуванням IoT (вразливість, кібертероризм, незаконне спостереження); пов'язані із застосуванням ШІ, роботизації, автоматизації (соціальне відчуження, безробіття, витік комерційних таємниць); пов'язані з блокчейном (вразливість інфраструктури, незмінність помилок, кримінальне використання); пов'язані з імпортною мікроелектронікою (потенційні «закладки» в чипах); пов'язані з хмарними обчисленнями (залежність від телекомунікацій, розмита відповідальність); пов'язані зі стійкістю інтернету (підводні кабелі, DNS-атаки, супутникова інфраструктура); пов'язані з впливом на суспільну свідомість (маніпуляції поведінкою колективів); пов'язані з підвищенням складності бізнес-моделей і кадровим голодом.

Додатково діють виклики, специфічні для 2022–2026: deepfake, регулювання ШІ (AI Act), інформаційна війна, приватність у privacy-first еру, цифровий розрив.

Підсумки лекції

Цифровізація не дорівнює оцифровці. Оцифровка це технічне переведення в цифровий формат, цифровізація це переведення бізнес-процесів на цифрові рейки, цифрова трансформація це фундаментальна зміна бізнес-моделі.

Швидкість цифровізації визначається каталізаторами. Для світу таким каталізатором стала пандемія COVID-19 (Amazon +37,6%, Netflix +25,86 млн підписників за півроку), для України додатково повномасштабне вторгнення (Дія 24 млн користувачів, monobank 11 млн клієнтів).

Тренди 2025–2026 років визначаються генеративним ШІ. ChatGPT, Claude, Midjourney це не «одна з технологій», а зміна ландшафту всіх професій, пов'язаних з контентом, комунікаціями і аналізом.

Privacy-first ера робить дані клієнта стратегічним активом. Компанії, які не побудували системи роботи з first-party і zero-party data до 2026 року, ризикують втратити конкурентоспроможність, навіть попри те, що Google відмовився від скасування cookies у Chrome.

Проблеми цифровізації це не альтернатива її перевагам, а їх зворотний бік. Маркетолог, який усвідомлює ризики (у тому числі вимоги AI Act), працює етичніше, ефективніше і надовше.

Український контекст робить нас унікальним ринком для спостереження. Форсована цифровізація в умовах війни, зростання Дії, monobank, Nova Poshta, Rozetka, успішне протистояння діпфейкам: усе це живі кейси, які варто вивчати.

Питання для самоперевірки

1. Чим відрізняються поняття «оцифровка» і «цифровізація»? Наведіть приклад для банку чи логістичної компанії.
2. Які учасники беруть участь у процесі цифрових трансформацій? Чому жоден з них не може вести цей процес самостійно?

3. Як пандемія COVID-19 вплинула на цифровізацію бізнесу? Порівняйте кейси Amazon, Netflix і Rozetka.
4. Що таке крах доткомів і які уроки з нього актуальні у 2026 році?
5. У чому полягає різниця між ChatGPT і AI-агентом?
6. Чому Google відмовився від планів скасування third-party cookies, але тренд privacy-first залишається сильним?
7. Що таке zero-party data і чим вони відрізняються від first-party і third-party даних?
8. Чому діпфейк-атака зі Зеленським 16 березня 2022 року провалилася? Які висновки з цього кейсу для маркетолога?
9. Наведіть приклад українського бізнесу, який пройшов повну цифрову трансформацію. Обґрунтуйте свою позицію.
10. Які три ризики цифровізації ви вважаєте найбільш загрозливими для української економіки у найближчі 3 роки?