CHERNIHIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions




# Роздаткові матеріали до Модулю «Штучний інтелект у фінансових установах ЄС»

*Проєкт співфінансується Європейським Союзом, проте висловлені погляди та думки належать лише авторам цього проєкту і не обов'язково відображають погляди Європейського Союзу чи Європейського виконавчого агентства з питань освіти та культури. Ні Європейський Союз, ні грантодавець не можуть нести за них відповідальність.*

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions




The Digital Decade policy programme, with concrete targets and objectives for 2030, guides Europe's digital transformation

Home > Strategy and policy > Priorities > A Europe fit for the digital age > Europe's Digital Decade: digital targets for 2030

# Europe's Digital Decade: digital targets for 2030

Програма Digital Decade визначає цифрові амбіції у формі чітких конкретних цілей. Основні цілі можна звести до 4 пунктів:

*1.населення з цифровими навичками та висококваліфіковані цифрові професіонали;*
*2.безпечні та сталі цифрові інфраструктури;*
*3.цифрова трансформація бізнесу;*
*4.цифровізація державних послуг.*

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions



## Навички

**Фахівці з ІКТ: 20 мільйонів** + гендерна конвергенція

**Базові цифрові навички** : мінімум 80% населення



## Цифрова трансформація бізнесу

**Технологічний розвиток** : 75% компаній ЄС використовують хмару, штучний інтелект або великі дані.

**Новатори** : розширення масштабів і фінансування, щоб подвоїти ЄС Єдинороги

**Пізні користувачі** : понад 90% МСП досягають принаймні базового рівня цифрової інтенсивності

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

## Безпечні та стійкі цифрові інфраструктури

**Підключення** : Gigabit для кожного

**Передові напівпровідники** : подвоєна частка ЄС у світовому виробництві

**Дані – Edge & Cloud:** 10 000 кліматично нейтральних високозахищених крайових вузлів

**Обчислення** : перший комп'ютер із квантовим прискоренням

## Цифровізація державних послуг

**Ключові державні послуги:** 100% онлайнова

**електронна охорона здоров'я:** 100% громадян мають доступ до медичних записів онлайн

**Цифрова ідентифікація** : 100% громадян мають доступ до цифрового ідентифікатора

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

*Багатонаціональні проєкти* — це масштабні проекти, які можуть сприяти досягненню цілей цифрового десятиліття. Вони дозволять державам-членам об'єднатися та об'єднати ресурси для створення цифрових можливостей, які вони не змогли б розвинути самостійно.

**Єврокомісія** визначила початковий перелік сфер для багатонаціональних проектів і може оновити список, якщо необхідно, на основі щорічного моніторингу прогресу.



Common data infrastructure and services



Blockchain



Low-power processors




Pan-European deployment of 5G corridors



High-performance computing



Secure quantum infrastructure and network of cybersecurity centres



Digital public administration



Digital innovation hubs



High-tech partnerships for digital skills

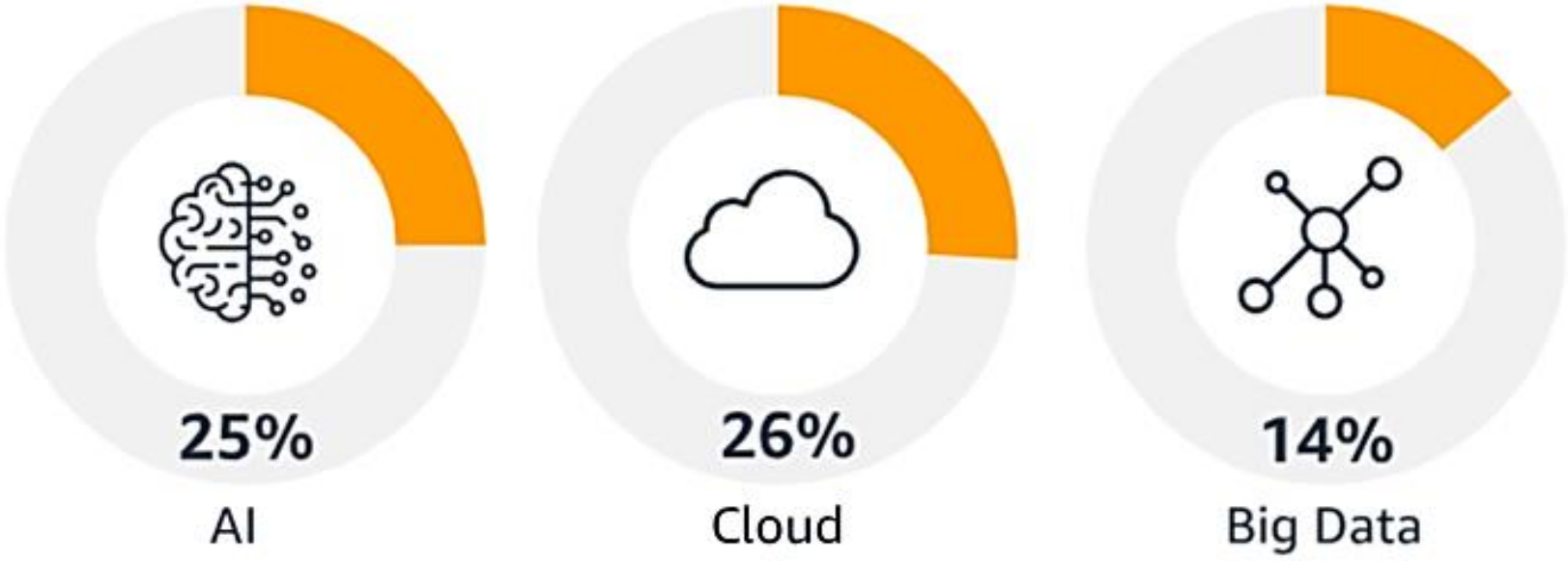
https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# Технологічний сектор ЄС швидко розвивається, але багато компаній не повністю скористалися наявними технологіями




https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

15 грудня 2022 року президент Європейської комісії Урсула фон дер Ляєн підписала Європейську декларацію про цифрові права та принципи



## Люди в центрі

Цифрові технології мають захищати **права людей, підтримувати демократію та гарантувати, що всі цифрові гравці діють відповідально та безпечно** . ЄС просуває ці цінності по всьому світу.



## Свобода вибору

Люди повинні отримувати користь від **справедливого онлайн-середовища, бути захищеними від незаконного та шкідливого вмісту** та мати повноваження під час взаємодії з новими технологіями, що розвиваються, як-от штучний інтелект.



## Безпека та захист

Цифрове середовище має бути **безпечним** . Усі користувачі, від дитинства до похилого віку, повинні мати повноваження та захист.

https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-declaration-digital-rights-and-principles

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions



## Солідарність та інклюзивність

Технології мають **об'єднувати, а не роз'єднувати людей** . Кожен повинен мати доступ до Інтернету, цифрових навичок, цифрових державних послуг і справедливих умов праці.



## Участь

Громадяни повинні мати можливість **брати участь у демократичному процесі на всіх рівнях і контролювати власні дані** .



## Стійкість

**Цифрові пристрої повинні підтримувати сталість** і **екологічний перехід** . Люди повинні знати про вплив своїх пристроїв на навколишнє середовище та енергоспоживання.

https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-declaration-digital-rights-and-principles

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# Digital Services Act

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act_en



## Для громадян

- кращий захист основних прав
- більше контролю та вибору
- посилений захист дітей в Інтернеті
- менше контакту з незаконним вмістом



## Для постачальників цифрових послуг

- правова визначеність
- єдиний набір правил у всьому ЄС
- легше запустити та розширити в Європі



## Для бізнес-користувачів цифрових сервісів

- доступ до ринків ЄС через платформи
- рівні умови для постачальників незаконного контенту



## Для суспільства в цілому

- більший демократичний контроль і нагляд за системними платформами
- пом'якшення системних ризиків, таких як маніпуляції або дезінформація

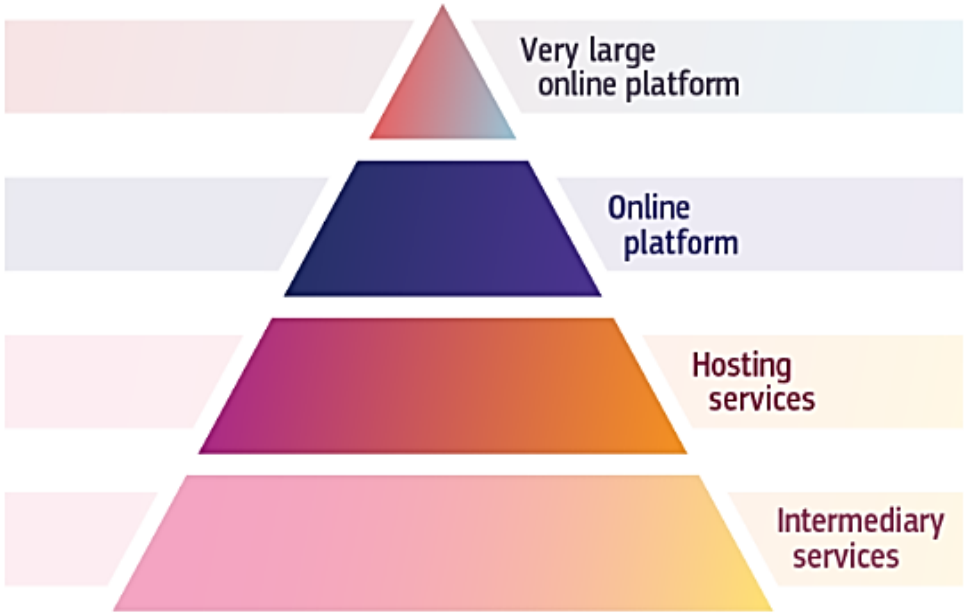
Активация Windc

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# Digital Services Act




- **Дуже великі онлайн-платформи та пошукові системи** становлять особливий ризик у розповсюдженні незаконного контенту та завдають шкоди суспільству. Спеціальні правила передбачені для платформ, які охоплюють понад 10% із 450 мільйонів споживачів у Європі. Список призначених платформ доступний на сайті DSA: дуже великі онлайн-платформи та пошукові системи .
- **Онлайн-платформи** об'єднують продавців і споживачів, наприклад онлайн-ринки, магазини додатків, платформи спільної економіки та платформи соціальних мереж.
- **Послуги хостингу** , такі як хмарні послуги та послуги веб-хостингу (також включаючи онлайн-платформи).
- **Посередницькі послуги** , що пропонують мережеву інфраструктуру: постачальники доступу до Інтернету та реєстратори доменних імен (також включаючи послуги хостингу).

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act_en

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

## ШІ та ЄС у цифрах



### 1 мільярд євро

Комісія планує інвестувати 1 мільярд євро на рік у штучний інтелект зі своїх програм Digital Europe і Horizon Europe.



### 20 мільярдів євро

Метою є залучення понад 20 мільярдів євро загальних інвестицій у штучний інтелект на рік у ЄС протягом цього десятиліття. Механізм відновлення та стійкості допоможе прискорити інвестиції та вийти за рамки цієї мети.



### > 25%

усіх промислових і персональних роботів виробляється в Європі.



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# ПРІОРИТЕТНІ СФЕРИ СПРИЯННЯ ЦИФРОВИМ ТРАНСФОРМАЦІЯМ У ЄС

| Цифрові знання та ринок ІКТ | Цифрове бізнес-середовище | Доступ до фінансів для бізнесу | Цифрові навички та електронне лідерство | Підприємницька культура |
|---|---|---|---|---|
| Сприяння сектору ІКТ, цифровим інноваціям та їх комерціалізації | Посилення цифрової інфраструктури, регуляторної бази та спрощення ведення бізнесу | Покращення доступу до фінансів і сприяння цифровим інвестиціям | Виховання навичок цифрового лідерства шляхом навчання та тренування | Створення пітримуючої підприємни-цької культури |

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# Україна в цифрах

**346 200**
IT-спеціалістів

**80%**
населення регулярно користується Інтернетом



**35 млн**
чисельність населення

**55 місце**
у рейтингу найбільш інноваційних країн світу

**3900,5$**
ВВП на душу населення

**4%**
частка експорту українських IT-послуг у ВВП

**46 місце**
з цифрової якості життя у світі

https://fintechua.org/catalog_2024eng

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

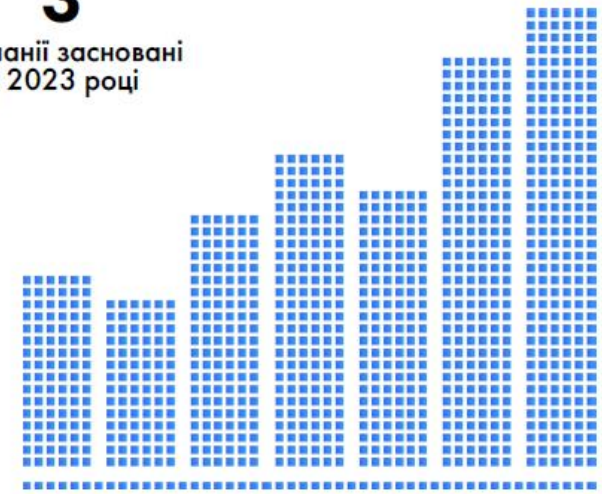
# Український фінтех в цифрах

**16%**
мають жінок-засновниць

**3**
компанії засновані у 2023 році

**79%**
фінансуються виключно власним коштом

**256**
компаній на ринку



**60%**
мають представників в лавах ЗСУ

**75%**
пройшли точку беззбитковості

**47%**
працюють на міжнародному ринку

**79%**
базуються у Києві

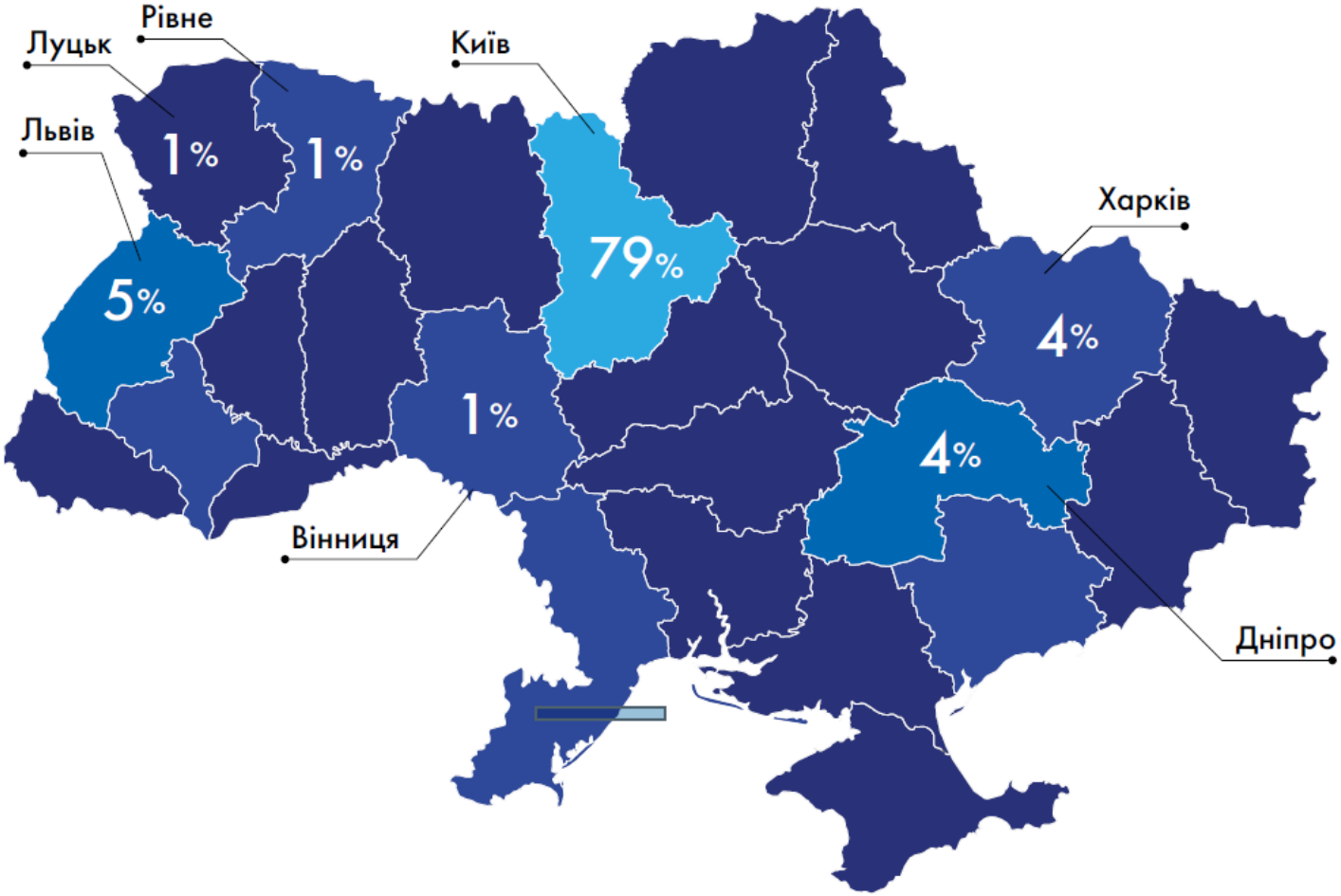
https://fintechua.org/catalog_2024eng

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# Розташування фінтех-компаній в Україні



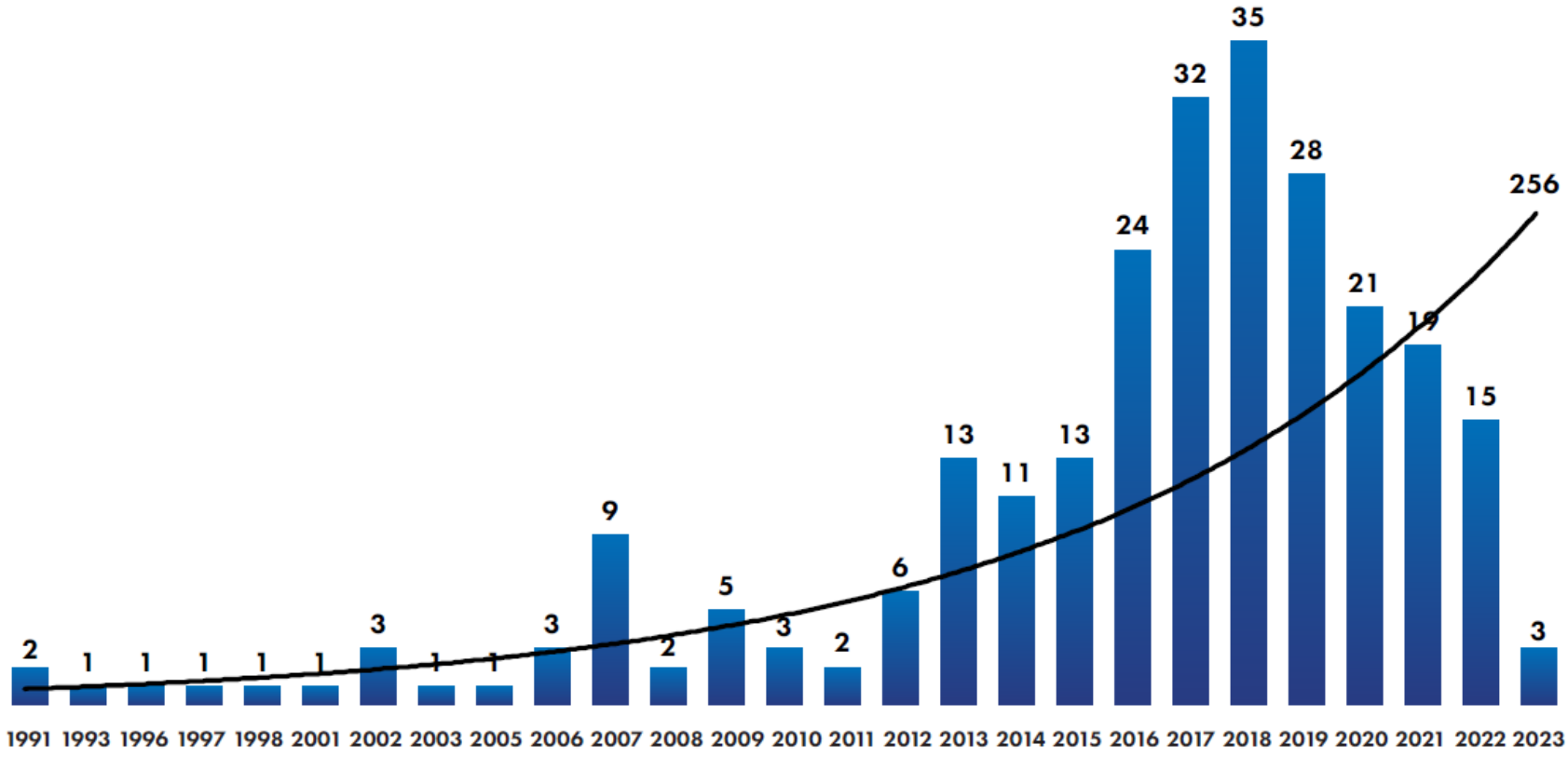

https://fintechua.org/catalog_2024eng

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# Фінтех-компанії за роком заснування




https://fintechua.org/catalog_2024eng

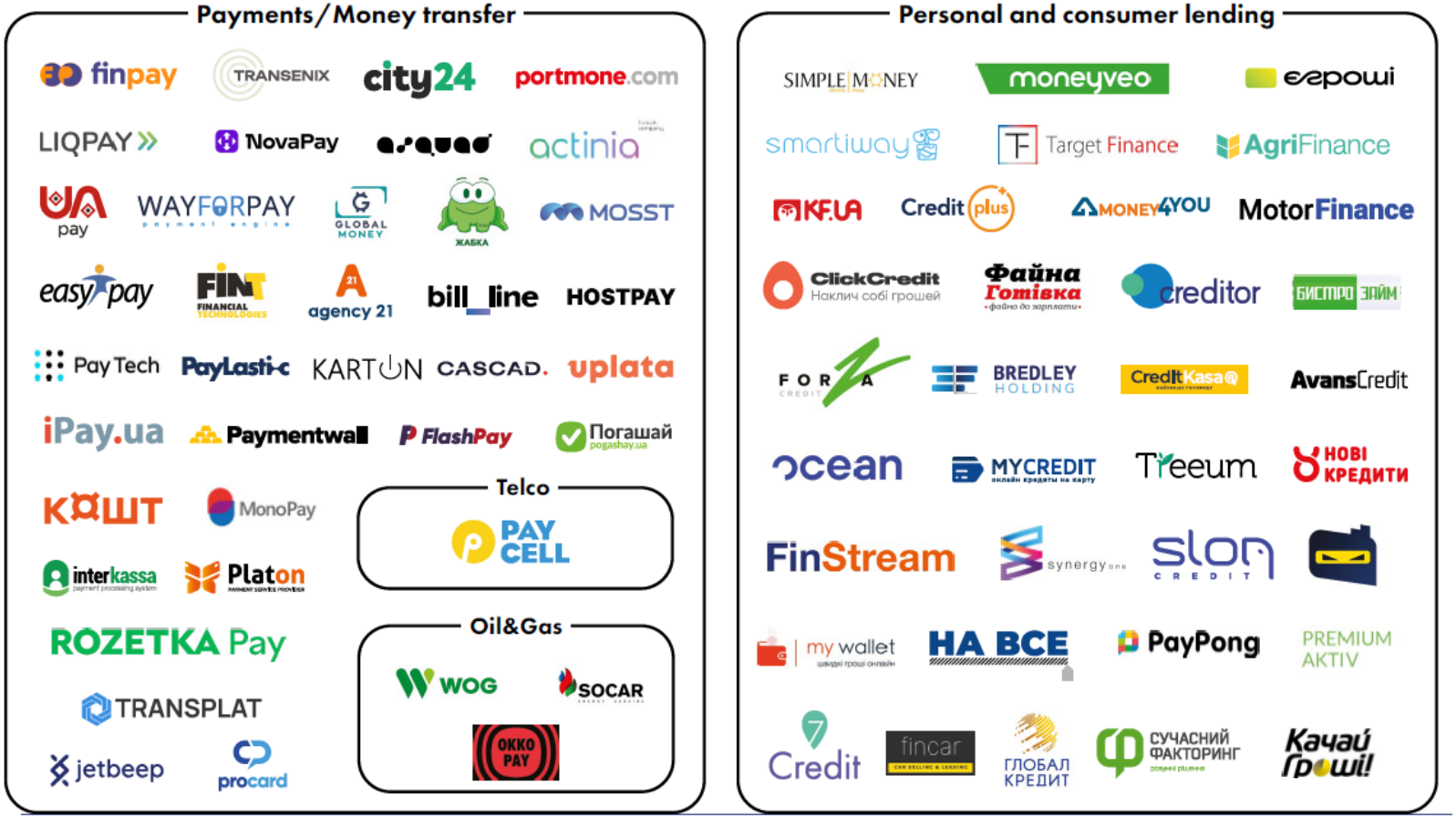
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

UAFIC · Національний банк України · Міністерство цифрової трансформації України · UKaid · IFC International Finance Corporation — Creating Markets, Creating Opportunities

# Карта української фінтех-екосистеми 2024




https://fintechua.org/catalog_2024eng

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

UAFIC · Національний банк України · Міністерство цифрової трансформації України · UKaid · IFC International Finance Corporation — Creating Markets, Creating Opportunities




https://fintechua.org/catalog_2024eng

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions




## Cybersecurity/Anti-fraud

kyte, HIDEEZ, SAFEBASE, kycaid, HackCtrl, OCTAVA DEFENCE, SIDCON, InDev LAB, allpass.ai by eIKYC

## RegTech

VKURSI big data platform, VKURSI ZEMLI, YOU CONTROL, Опендатабот відкриваємо Україну, eIKYC, Clarity Project, mob ID, face[id]entification, AI FINTECH, STATE INSTITUTION OPEN PUBLIC FINANCE, Ethicontrol

## Ecosystem

iHUB, 99 LIFT99, USF, 1991, UAFIC, LET'S PARTNER, UNIT.City, RE:

## Personal finance/ Wealth management

fin ok, hm, Finkee, HUG'S, FIREkit, investudio, Scorector, iPlan FINANCIAL LIFE, COSTS, finmap, Definder, Richme, FinBox SOLUTIONS, qp

## LegalTech

Фін Скарга, AEQUO, Baker McKenzie., juscutum The right firm, Monitor.Estate, Штрафи, PatentBot, BOT & PARTNERS, QUORUM, Lawyerd, CONSULTANT LEGAL MARKETPLACE, ДОМ юриста, AXDRAFT An Onit Company, Legal Design, AVITAR, POCKET IP, AXON partners, PRAVOMAN smart digital lawyer

https://fintechua.org/catalog_2024eng

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions




https://fintechua.org/catalog_2024eng

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions




https://winwin.gov.ua/

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/report-state-digital-decade-2024

te of the European Union How do you know?

European Commission

EN Search

Shaping Europe's digital future

Home | Policies | Activities | News | Library | Funding | Calendar | Consultations | AI Office

Home > Library > Report on the state of the Digital Decade 2024

POLICY AND LEGISLATION | Publication 02 July 2024

# Report on the state of the Digital Decade 2024

The second annual report on the State of the Digital Decade takes stock of the EU's progress towards a successful digital transformation, as set out in the Digital Decade Policy Programme 2030.

The 2024 State of the Digital Decade evaluates the progress - at both the EU and national levels - towards realising the objectives and targets set by the Digital Decade Policy Programme (DDPP). It explores the key drivers and challenges to achieve the EU's digital transformation, including a new geopolitical paradigm, fostering competitiveness in a complex economic context, entering a new age shaped by generative AI, and keeping people and societies engaged in an increasingly hybrid context.




https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/report-state-digital-decade-2024

2- Annex 1 'Competitiveness and sovereignty, people, smart greening, policy coherence and synergies' Download

3- Annex 2 'Update of the EU-level projected trajectories for the digital targets' Download

4- Annex 3 Austria Executive summary Download

5- Annex 3 Belgium Executive summary Download

6- Annex 3 Bulgaria Executive Summary Download

7- Annex 3 Croatia Executive Summary Download

8- Annex 3 Cyprus Executive Summary Download

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

**БАНКІВСЬКА УСТАНОВА** → **ФІНАНСОВА ПОСЛУГА** → **СПОЖИВАЧІ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ**

---

**Закон України «Про банки і банківську діяльність»**

**БАНК - юридична особа, яка на підставі банківської ліцензії має виключне право надавати банківські послуги.**

**БАНКІВСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ** - залучення у вклади грошових коштів фізичних і юридичних осіб та розміщення зазначених коштів від свого імені, на власних умовах та на власний ризик, відкриття і ведення банківських рахунків фізичних та юридичних осіб



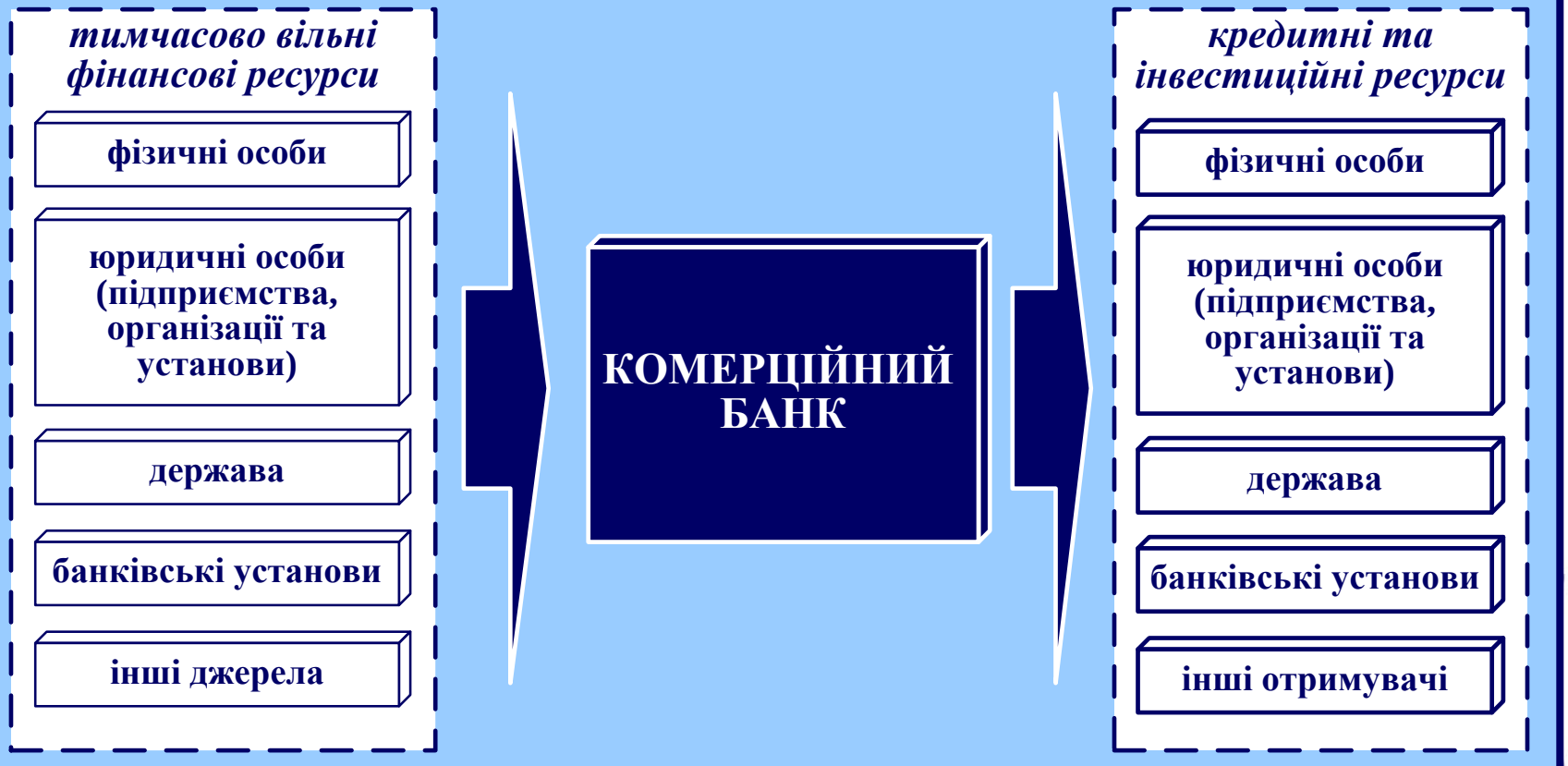
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

***БАНКІВСЬКА ПОСЛУГА*** - нематеріальної форми результат взаємодії, якому притаманна споживча вартість, між суб'єктами у процесі задоволення банком фінансових потреб споживачів з метою отримання доходу.

## МОДЕЛЬ функціонування комерційного банку



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# Система надання фінансових послуг банківською установою



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

## ЗА ЕКОНОМІЧНИМ ЗМІСТОМ І ПРИЗНАЧЕННЯМ БАНКІВСЬКІ ОПЕРАЦІЇ РОЗПОДІЛЯЮТЬ НА

| | |
|---|---|
| **АКТИВНІ ОПЕРАЦІЇ** | **сукупність операцій, які реалізуються банківською установою із залученням власних фінансових ресурсів з метою отримання прибутку.** |
| **ПАСИВНІ ОПЕРАЦІЇ** | **сукупність операцій, які реалізуються банківською установою для залучення фінансових ресурсів фізичних та юридичних осіб і у подальшому банки стають власниками таких ресурсів** |
| **КОМІСІЙНО-ПОСЕРЕДНИЦЬКІ ОПЕРАЦІЇ** | **сукупність операцій, які надаються банківськими установами за дорученням клієнтів (фізичних та юридичних осіб) і у межах таких операцій банки виконують виключно обслуговуючу функцію** |

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# ПАСИВНІ ОПЕРАЦІЇ КОМЕРЦІЙНИХ БАНКІВ

| *операції, що пов'язані з* формуванням власного капіталу | *операції, що пов'язані із* залученням коштів | *операції, що пов'язані* із запозиченням коштів *банківськими установами* |
|---|---|---|
| операції, пов'язані з формування *основного капіталу* | операції, що дозволяють акумулювати кошти на *поточних рахунках клієнтів* | операції, що дозволяють залучати кошти від *НБУ* |
| операції, пов'язані з формування *додаткового капіталу* | операції, що дозволяють акумулювати кошти на *поточних рахунках комерційних банків* | операції, що дозволяють залучати кошти від інших *банків* |
| | операції, що дозволяють акумулювати кошти на *депозитних рахунках юридичних осіб* | операції, що дозволяють залучати кошти через випуск *боргових цінних паперів* (облігацій, векселів, депозитних та ощадних сертифікатів) |
| | операції, що дозволяють акумулювати кошти на *вкладних рахунках фізичних осіб* | |

## ПАСИВНІ операції комерційних банків

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# АКТИВНІ ОПЕРАЦІЇ КОМЕРЦІЙНИХ БАНКІВ

*різновиди активних операцій*

| *кредитні операції* | *інвестиційні операції* | *інші активні операції* |
|---|---|---|
| надання кредитів фізичним особам | операції з купівлі цінних паперів з метою їх подальшого продажу | купівля нерухомості з метою перепродажу |
| надання кредитів юридичним особам (підприємствам, установам, організаціям) | операції з купівлі цінних паперів з метою інвестування коштів | купівля нематеріальних активів з метою їх перепродажу |
| надання кредитів іншим банківським установам | акцептування векселів | операції з дорогоцінними металами |
| лізингові операції | авалювання векселів | розміщення коштів на депозити в інших фінансових установах |
| факторингові операції | | операції з купівлею та продажем валюти |
| гарантійні операції | | |

## АКТИВНІ операції комерційних банків

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# СПЕЦИФІЧНІ РИСИ ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ:

- технологія штучного інтелекту використовується у сферах, де необхідне використання розумових здібностей людини, її здатності до інтелектуальної діяльності;
- використання технології найбільш доцільне при обробці значних обсягів інформації та у процесі прийняття на її основі управлінських рішень;
- технологія будується на основі використання логічних алгоритмів за допомогою використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;
- штучний інтелект являє собою технологію, яка здатна самонавчатися на основі розроблених відповідних алгоритмів, використання комп'ютерної лінгвістики;
- штучний інтелект досить складно використовувати у творчій діяльності людини, а доцільно застосовувати для роботи з рутинними, повторюваними операціями;
- технологія штучного інтелекту дає можливість повністю нівелювати виникнення фінансових ризиків в межах діяльності банківської установи
- штучний інтелект в першу чергу призначений для роботи із значними масивами інформації, а тому для його використання відповідна інформація повинна бути у відкритому доступі або вже систематизованою, або наявною у відкритих джерелах та ін.



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ДІЯЛЬНОСТІ БАНКІВСЬКОЇ УСТАНОВИ

| | |
|---|---|
| **Маркетинг** | – створення персоналізованих продуктів на основі аналізу доступної у відкритому доступі інформації про клієнтів;<br>– для аналізу ринків фінансових послуг, визначення потреб клієнтів у таких послугах;<br>– розробка на основі штучного інтелекту відповідних фінансових продуктів;<br>– пошук інформації про потенційних клієнтів, яким можна запропонувати нові фінансові продукти; |
| **Продаж кредитних послуг** | – у процесі скорингу кредитоспроможності клієнтів з урахуванням його кредитної історії, доходів та інших показників;<br>– оформлення онлайн-позик в короткі проміжки часу;<br>– швидке заповнення заявки на кредит;<br>– швидке прийняття рішення про видачу кредитів; |
| **Інформа-ційна та консульта-ційна діяльність** | – використання чат-ботів для надання інформації про позики клієнтам, попередження про наступні платежі;<br>– зниження витрат на утримання колл-центрів банківських установ, зменшення їх завантаженості;;<br>– швидкість отрмання інформації про фінансові послуги, нарахування відсотків, залишки на рахунку;<br>– створення віртуальних особистих фінансових помічників, які допомагають клієнтам з фінансовими рішеннями, враховуючи його індивідуальні характеристики; |
| **Інформа-ційна безпека** | – виявлення слабких місць у кіберзахисті роботи банківської установи;<br>– ідентифікація загроз та їх попередження в результаті проникнення до інформаційної системи комерційного банку;<br>– прискорення розслідування випадків кібератак, виявлення рух фінансових ресурсів, які були втрачені;<br>– використання для обробки результатів відеоспостереження, що дозволяє уникнути злочинів; |
| **Робота з кредитною заборго-ваністю** | – пошук актуальної інформації про боржників, їх власність;<br>– пошук підходів до клієнтів з метою схилити їх до сплати заборгованості;<br>– попередження про заборгованість та її розмір;<br>– пошук власності, яка можу бути вилучена у клієнта в раунок погашення боргів;<br>– автоматична підготовка юридичних документів для стягнення заборгованості; |
| **Операційна діяльність банківської установи** | – збір управлінської інформації про функціонування відокремлених відділень банківської установи, її систематизація та аналіз;<br>– опрацювання внутрішньої фінансової інформації про роботу банківської установи<br>– пошук шляхів удосконалення діяльності банківських установ<br>– використання для побудови стратегій розвитку та планів їх реалізації банківськими установами;<br>– підготовка аналітичної інформації для державних регуляторів;<br>– побудова більш якісних систем ризик-менеджменту, виявлення потенційних загроз для ефективної роботи банківської установи;<br>– загалом підвищення конкурентоспроможності банківської установи. |

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# ПРИЧИНИ НЕОБХІДНОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ РЕГУЛЮВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

- Розширення застосування штучного інтелекту
- Наявність потенційних загроз від використання для бізнесу
- Потенційний вплив на особисте життя
- Значна роль в економічному розвитку країн

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

КОМЕРЦІЙНІ БАНКИ

# ВИДИ КОМЕРЦІЙНИХ БАНКІВ

## за організаційно-правовою формою

| *публічне акціонерне товариство* | *кооперативний банк* |
|---|---|
| *В Україні всі вітчизняні комерційні банки створені у формі акціонерних компаній. У сучасних умовах господарювання акціонерна форма є головною формою організації банків у промислово розвинутих країнах. Така ситуація обумовлена зручністю в управлінні акціонерними банками та численними специфічними особливостями реєстрації кооперативних банків* | *це банк, створений суб'єктами господарювання, а також іншими особами за принципом територіальності на засадах добровільного членства та об'єднання пайових внесків для спільної грошово-кредитної діяльності. Основне завдання їхньої діяльності — надання кредитів та здійснення інших банківських операцій на пільгових умовах для членів банку. Широкого розвитку такі банки набули в Німеччині, Великій Британії, Франції, Італії, США, Японії та інших країнах.* |

## за формою власності

| *державні* | *приватні* | *змішані* |
|---|---|---|
| *Капітал 100 % належить державі в особі центральних органів влади й управління, зокрема, Міністерству фінансів України або іншим державним органам влади, які виступають засновниками банків* | *можуть бути створені у формі публічного акціонерного товариства, капітал яких формується завдяки емісії акцій. Учасниками банку можуть бути юридичні особи та громадяни, резиденти і нерезиденти. Учасниками банку не можуть бути юридичні особи, в яких банк має істотну участь, об'єднання громадян, релігійні та благодійні організації* | *передбачає можливість поєднання державної і приватної форм власності на його капітал у різних співвідношеннях відповідно до інтересів господарюючих суб'єктів та держави у реалізації певних програм.* |

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

КОМЕРЦІЙНІ БАНКИ

# ВИДИ КОМЕРЦІЙНИХ БАНКІВ

## за належністю капітала

| ***вітчизняні*** | ***іноземні*** | ***банки з іноземним капіталом*** |
|---|---|---|
| *Банки зі 100 % вітчизняним капіталом* | *Банки зі 100 % іноземним капіталом* | *Банк, у якому частка капіталу, що належить хоча б одному іноземному інвестору, становить не менше 10 %* |

## за розмірами активів

| ***група I*** | ***група II*** |
|---|---|
| *банки, частка активів яких більше 0,5 % активів банківської системи* | *банки, частка активів яких менше 0,5 % активів банківської системи* |

***Більшість діючих в Україні банків слід віднести до малих і середніх (з активами до 1 млрд грн)***

## залежно від наявності філій

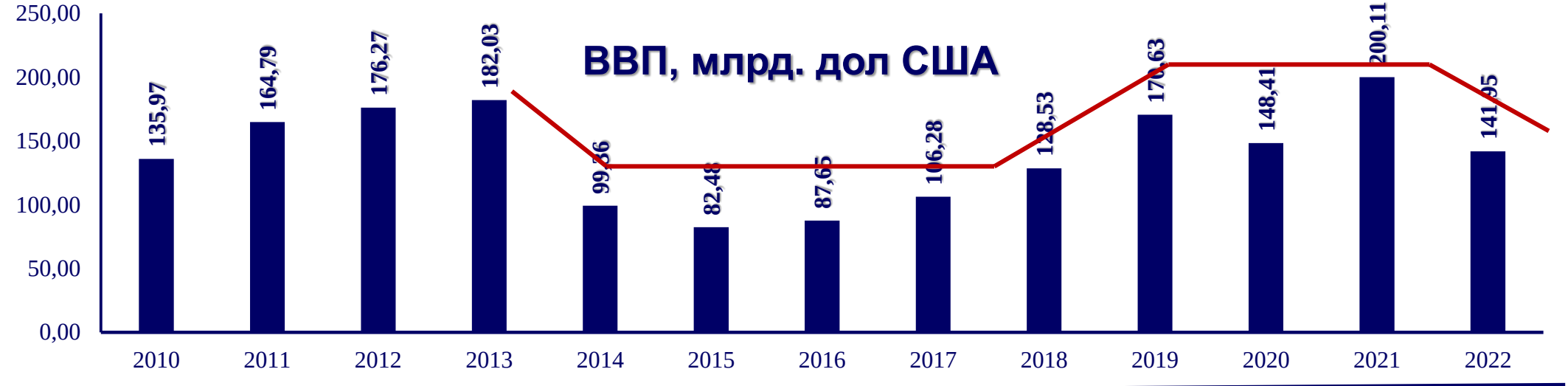
| ***безфілійні*** | ***малофілійні*** | ***багатофілійні (системні)*** |
|---|---|---|

Переважна більшість банків в Україні є безфілійними або малофілійними. До багатофілійних комерційних банків варто віднести такі: Ощадбанк, Приватбанк, Райффайзен Банк Аваль та інші

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

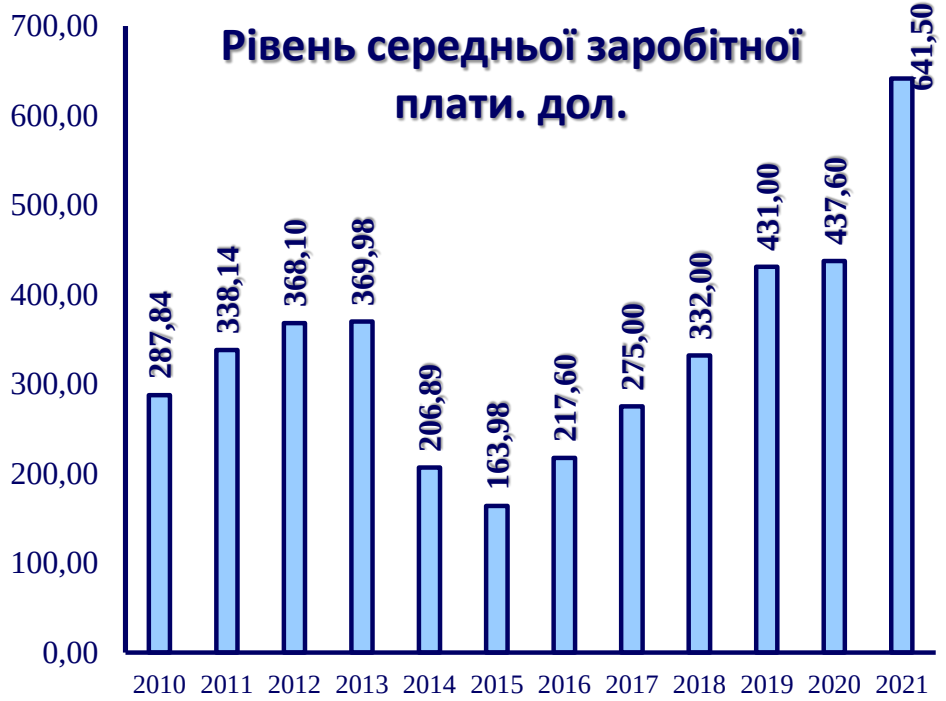
Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions







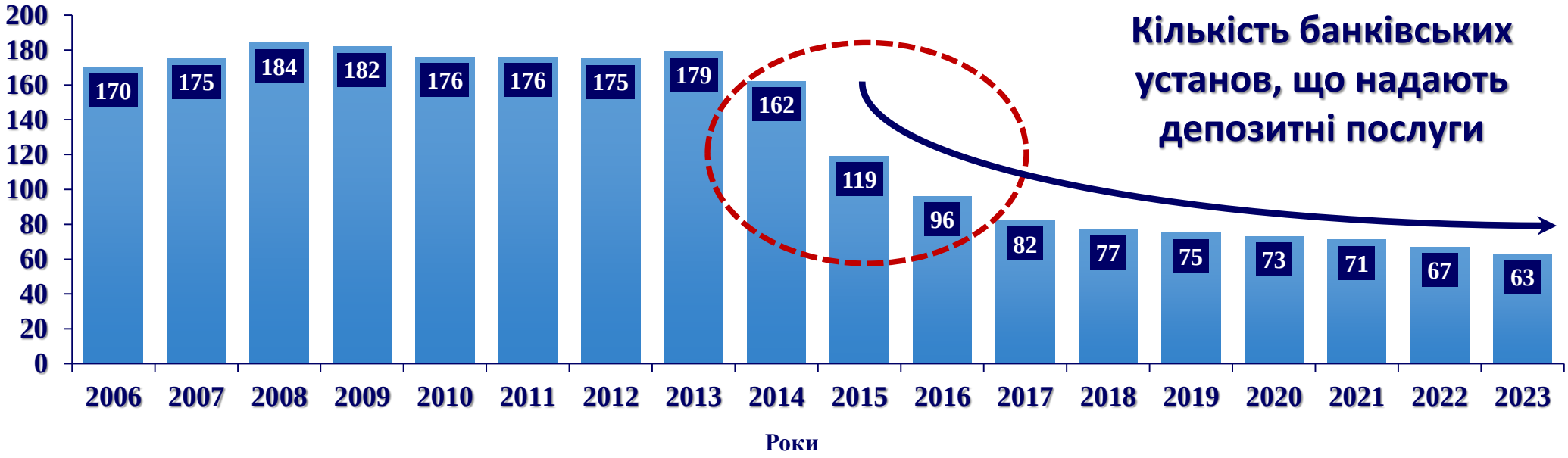


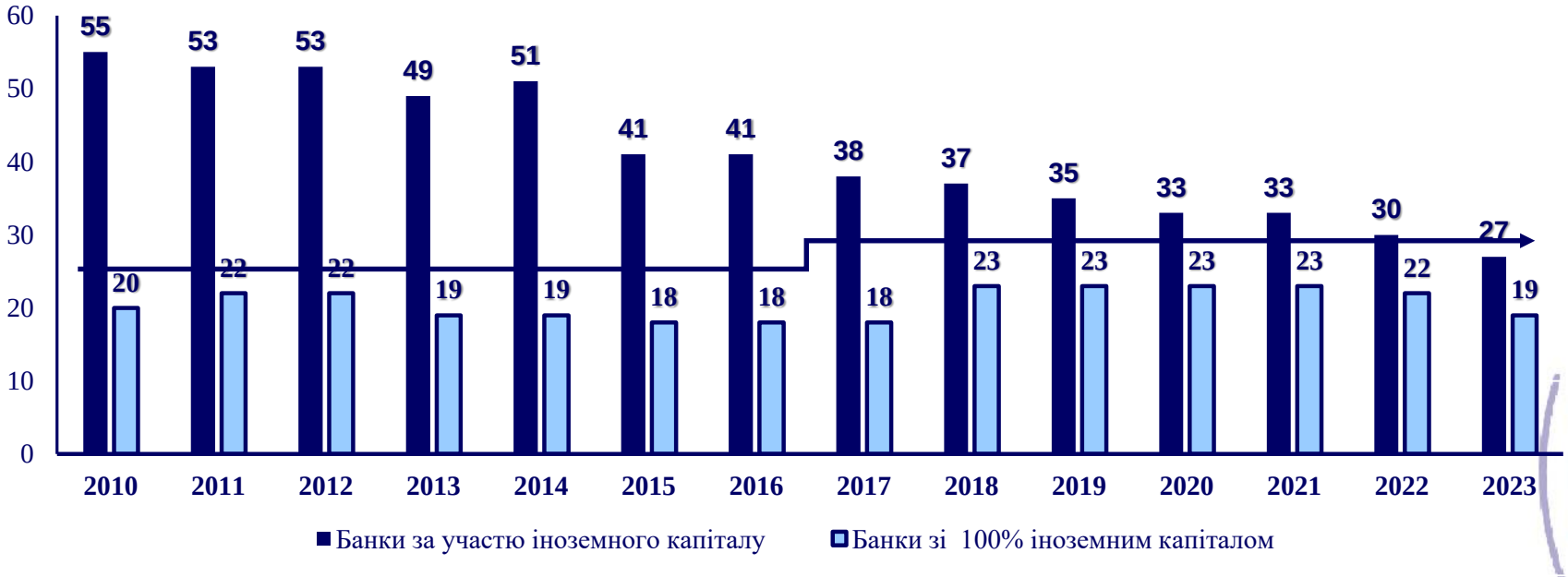
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

## Кількість банківських установ, що надають депозитні послуги



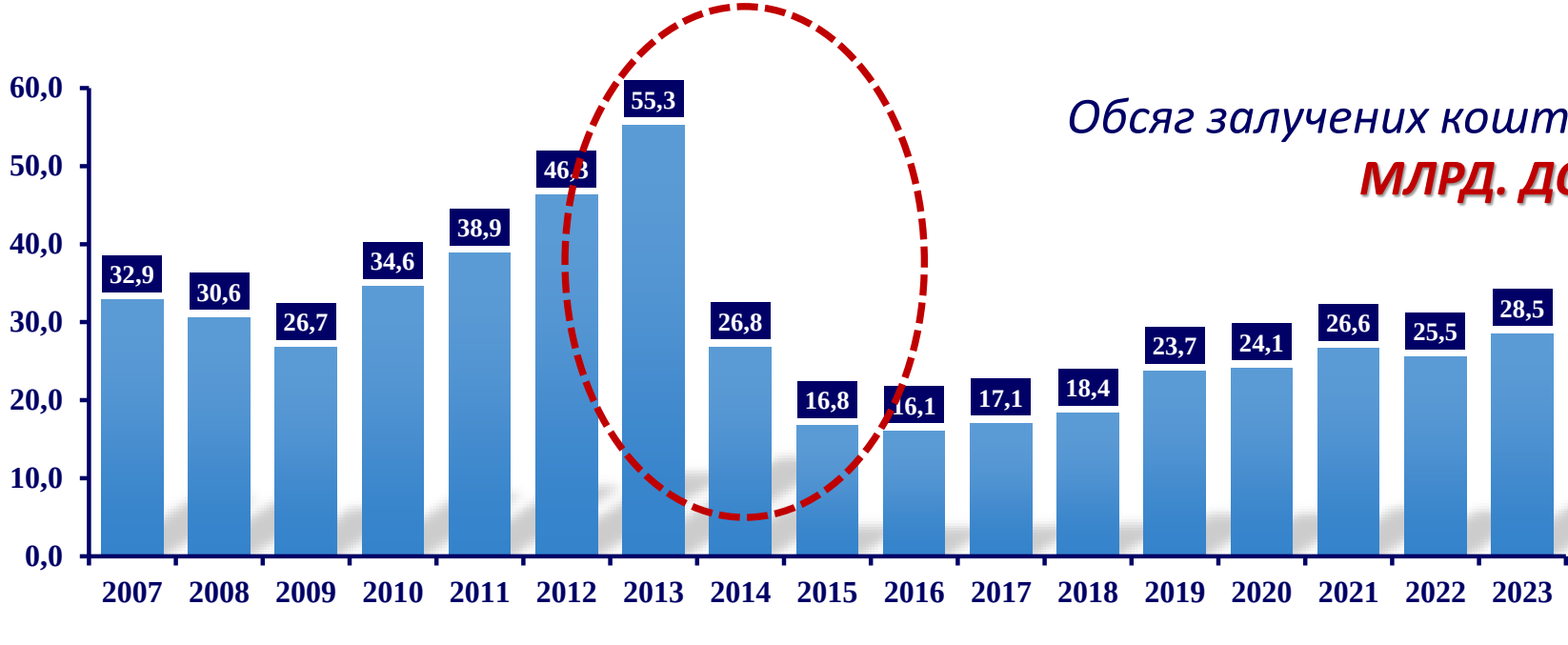



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

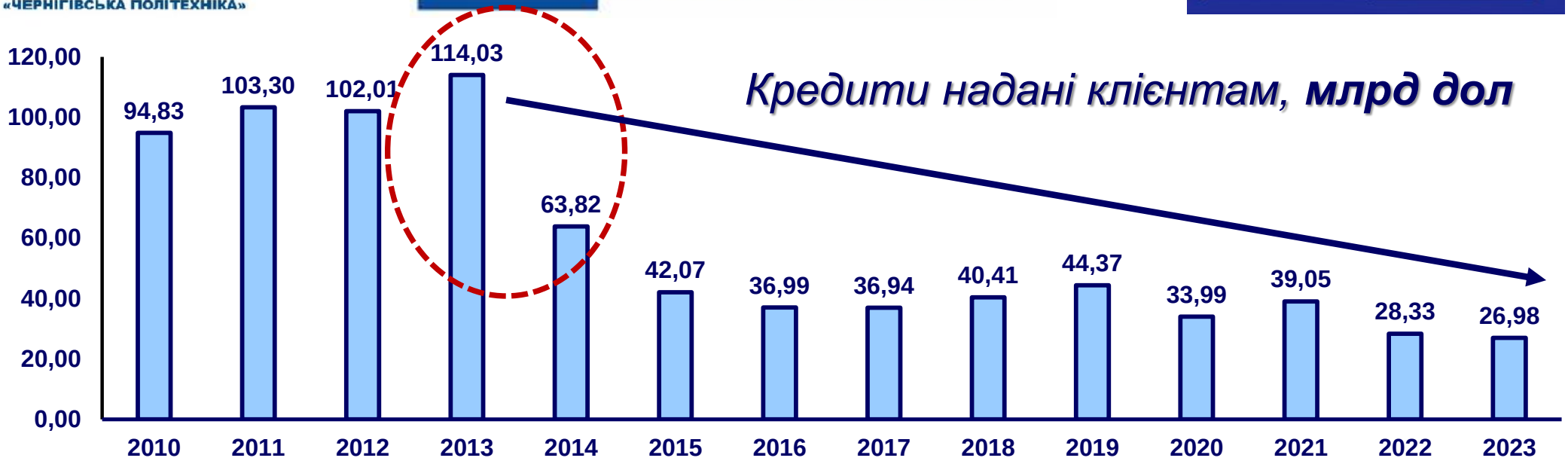


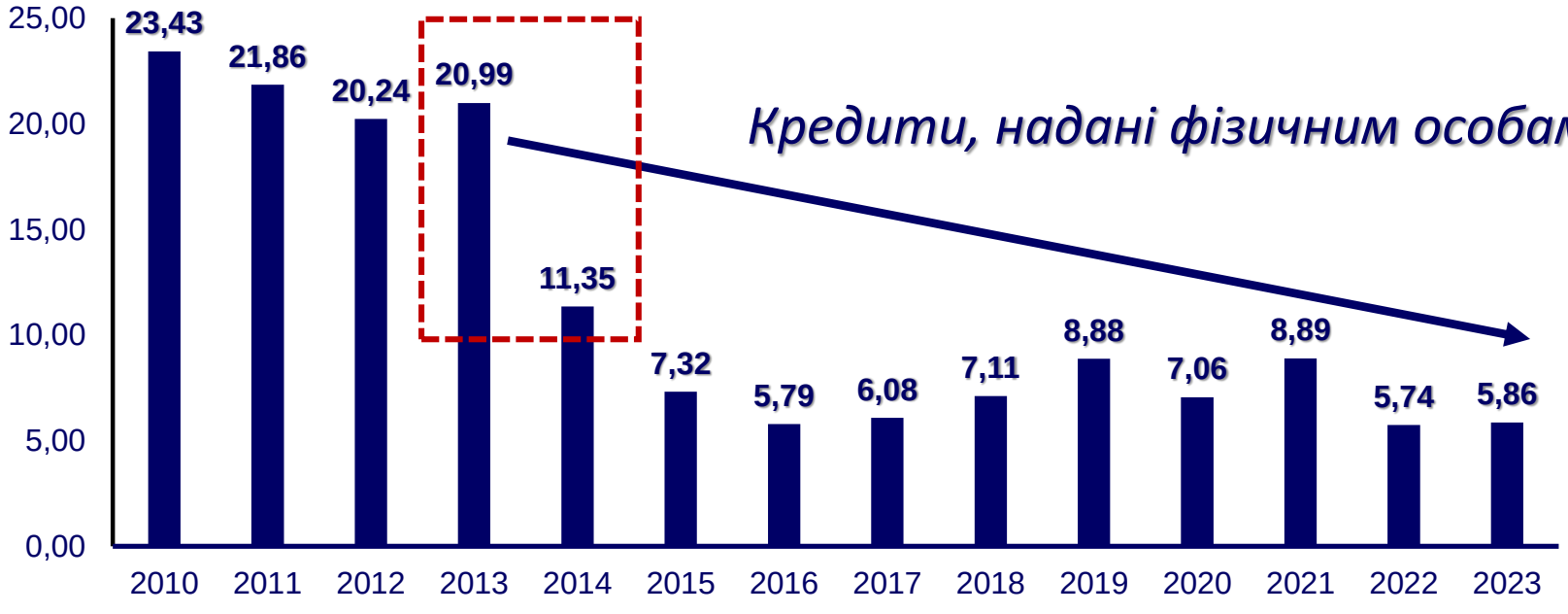



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions



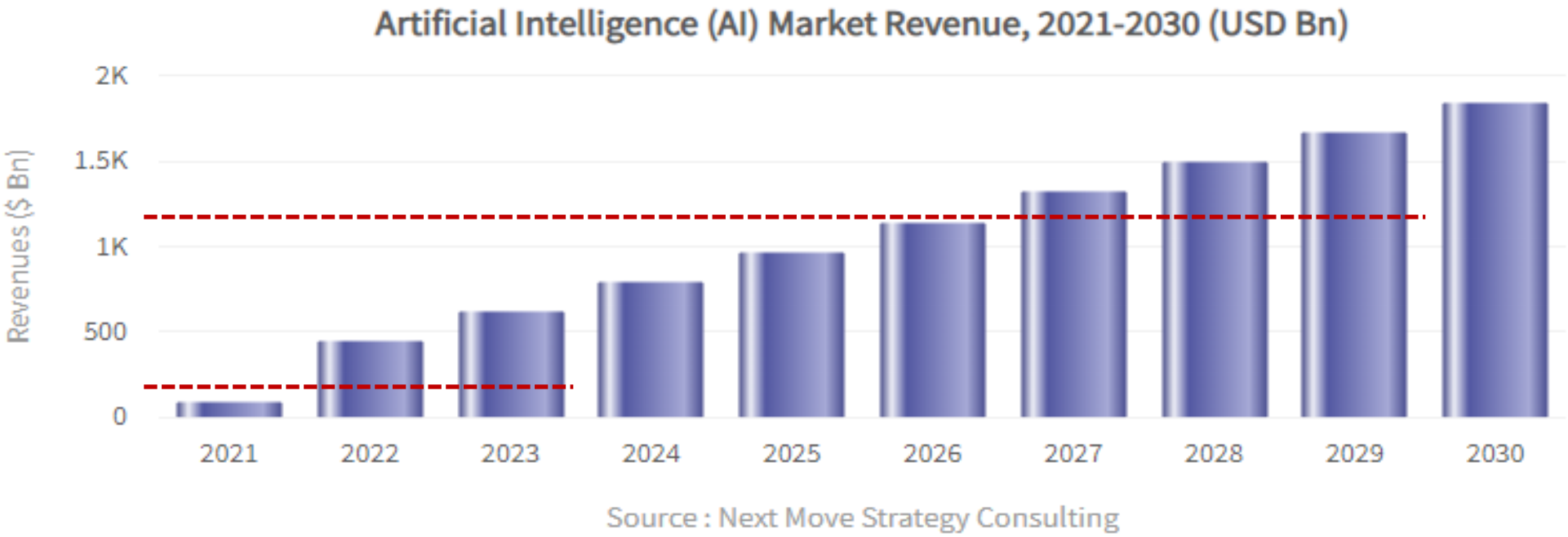



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

Дослідження консалтингової компанії *McKinsey* вказує, що генеративний ШІ, такий як ChatGPT, може щорічно **додавати світовому ВВП 2,6-4,4 трлн дол**.

Для порівняння: за весь 2022 рік **світова економіка зросла на 3,6 трлн дол.**

У *McKinsey* додають, що впровадження ШІ може значно збільшити доходи компаній, які працюють у сфері **високих технологій, медичній сфері та банківській справі.**
ШІ за умови повної реалізації сценаріїв використання може допомогти збільшити щорічні прибутки банківських установ **на 200-340 млрд дол**

---

**ПРИКЛАД**

У звіті за 2022 рік керівник JPMorgan Chase Джеймі Даймон зазначає, що **в банку працюють 600 інженерів з машинного навчання, а штучний інтелект виконує понад 300 завдань** у сферах оцінки ризиків, маркетингу, взаємодії з клієнтами, запобігання шахрайству та пошуку інформації.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# ОДНИМ З ПЕРШИХ МЕТОДІВ ВИКОРИСТАННЯ AI СТАЛИ ЧАТ-БОТИ

Згідно з аналізом дослідницької компанії **Grand View Research**,
**ринок чат-ботів досягне $ 1,23 мільярдів до 2025 року**.
Роботизовані співробітники вже активно працюють у банках по всьому світу

ПриватБанк

*«ПриватБанк»* за час використання ботів автоматизував обслуговування клієнтів — **тривалість діалогу в чаті скоротилася в середньому на 20 %.**

Чат-боти здатні обробляти майже **85 % звернень**, що дозволило скоротити кількість операторів і допомагає економити **близько $ 2,2 мільйона в рік**.



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

Alliance bank

**ШІ дозволив:**

- прискорити **доступ** до продуктів для багатьох клієнтів
- **автоматизувати** внутрішні процеси
- збільшити **швидкість обслуговування**.
- **приймати рішення** про кредитування фізичних осіб та бізнесів за секунди, навіть якщо вони раніше не були нашими клієнтами.
- **оптимізувати витрати** на операційну діяльність у сфері кредитування фізичних осіб та малих бізнесів – завдяки *розпізнаванню тексту на документах та фотографіях і формуванню кредитних досьє у електронному вигляді*

---

**ПРАКТИКА:** *при видачі позики фізичній особі для береться до уваги понад 200 характеристик, що гарантує персоналізований підхід до кожного. Від моменту звернення клієнтів, до отримання ними товару проходить до 10 хвилин, з яких рішення по кредити займає лише одну.*

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

otpbank

## Штучний інтелект та емоції клієнтів

## ПРИКЛАД ЗАСТОСУВАННЯ:

Клієнт телефонує до Інформаційного центру банку, програма перетворює розмову менеджера і клієнта у текст.
Далі штучний інтелект може *розкласти цю розмову на складові*: аналізується, чи був запропонований клієнту оптимальний шлях вирішення питання і здійснюється корегування процесів і продуктів, навчання працівників за необхідності.

Це також дозволяє відслідкувати емоцію від початку до кінця розмови, як у клієнта, так і менеджера. Знаючи емоцію клієнта, можна більш ефективно і збалансовано розвивати відносини з клієнтом



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

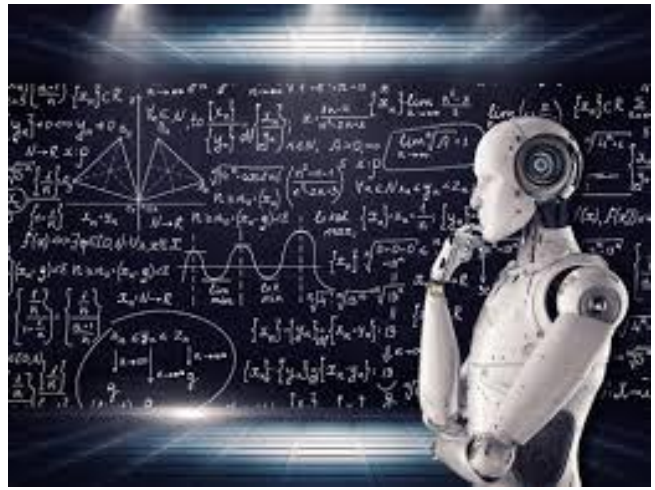
Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# Суть та роль штучного інтелекту в діяльності небанківських фінансових установ

***Необхідно зосередитись на таких завданнях:***

- ✓ Значення штучного інтелекту для діяльності НБФУ
- ✓ Фінансові установи та послуги, в яких найбільш популярне використання ШІ
- ✓ Переваги та недоліки використання штучного інтелекту у НБФУ
- ✓ Застосування ШІ до ефективного регулювання фінансових установ



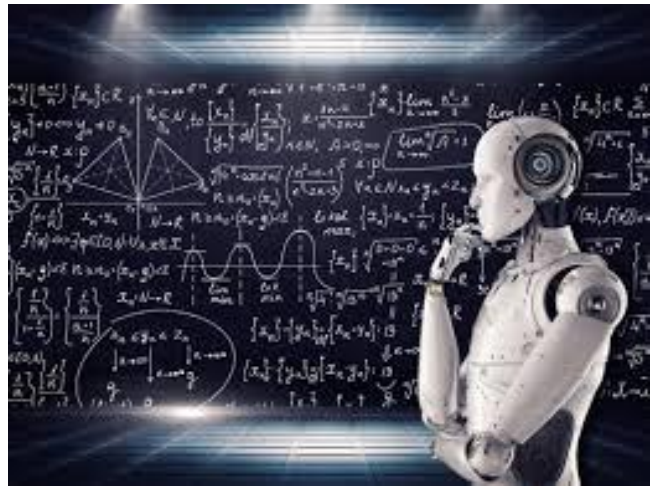
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

**Вплив ШІ на діяльність небанківських фінансових установ**

***Необхідно зосередитись на таких завданнях:***



- ✓ ШІ робить фінансові послуги орієнтованими на клієнта
- ✓ Вплив ШІ на персоналізацію фінансових послуг
- ✓ Вплив ШІ на гнучкість та економічну ефективність фінансових послуг НФУ
- ✓ Вплив ШІ на рівень безпеки у секторі небанківських фінансових установ
- ✓ Прийняття фінансових рішень установою на основі ШІ

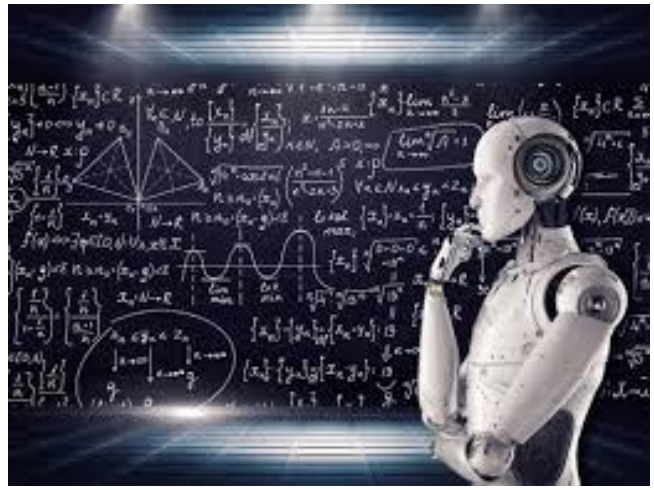
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

**Технології штучного інтелекту у діяльності НБФУ**

***Необхідно зосередитись на таких завданнях:***



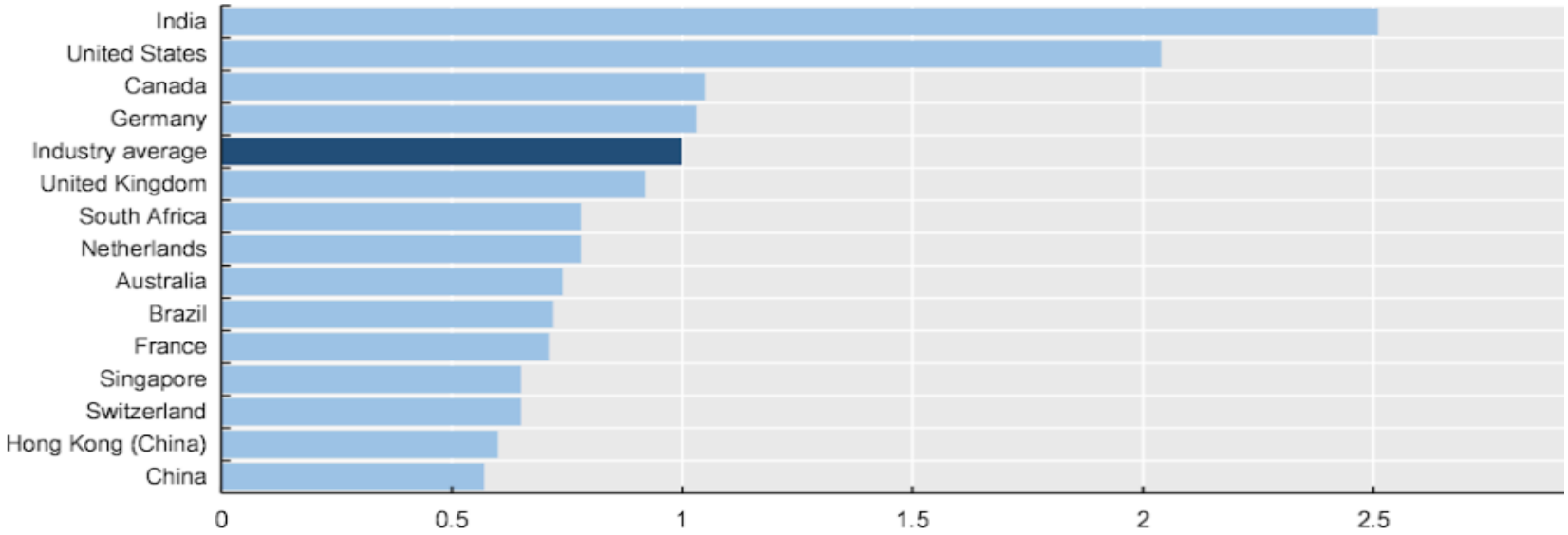
- ✓ Найпопулярніші випадки використання ШІ у діяльності НБФУ
- ✓ Використання ШІ інвестиційними компаніями
- ✓ Напрями використання ШІ в страхуванні
- ✓ Штучний інтелект та діяльність кредитних спілок
- ✓ ШІ в діяльності фінансових консалтингових установ

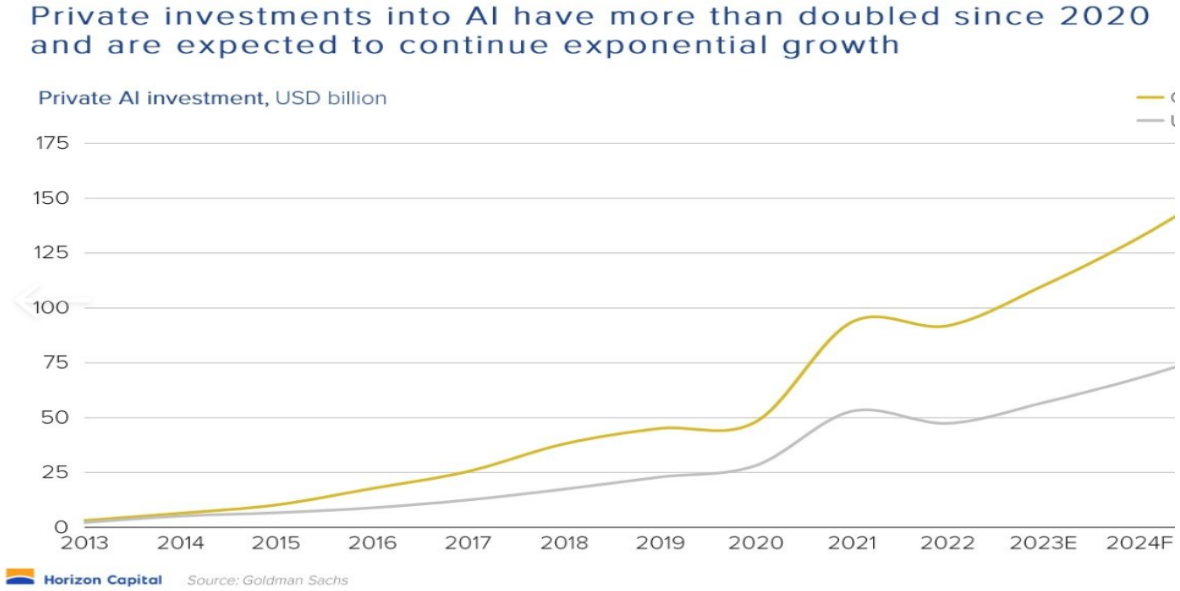
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

**Відносне поширення навичок ШІ у фінансовому секторі по країнах**



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

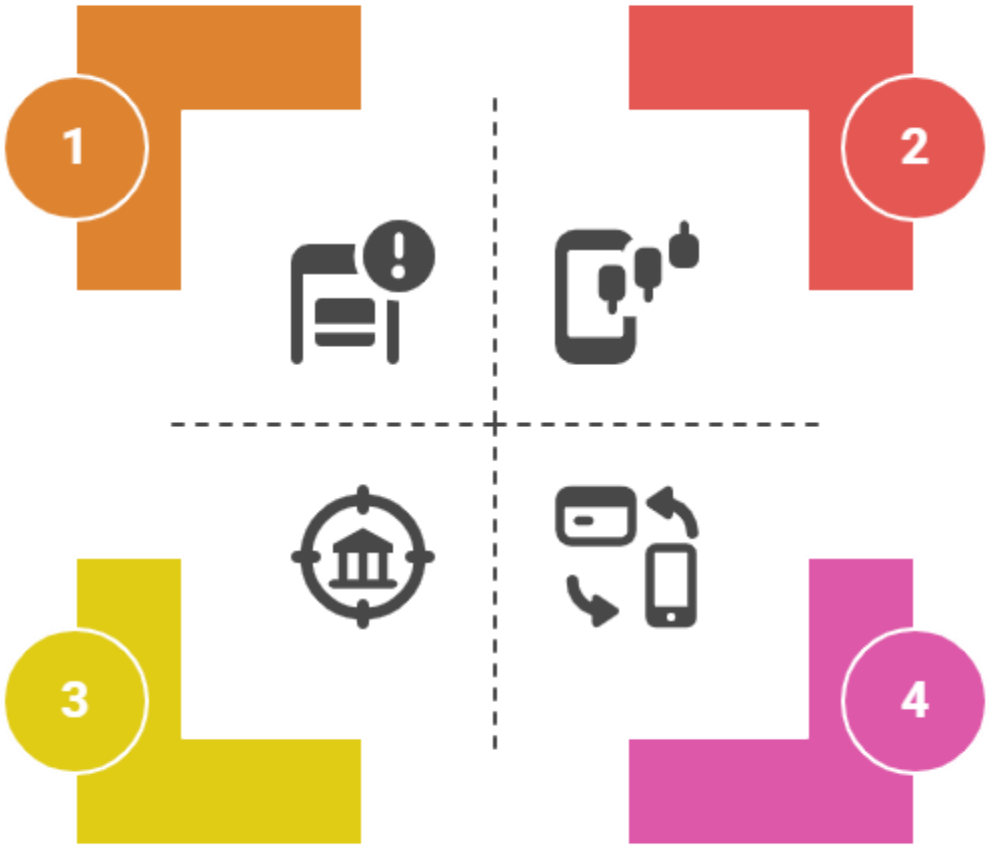
# Застосування ШІ у фінансовому секторі

## Страхові компанії

Страхові компанії використовують простіші методи ШІ для високого впливу на обслуговування клієнтів.

## Хедж-фонди

Хедж-фонди використовують складні стратегії ШІ для значного впливу на ринок.




## Кредитні спілки

Кредитні спілки використовують базовий ШІ для мінімального впливу на операції.

## Платіжні процесори

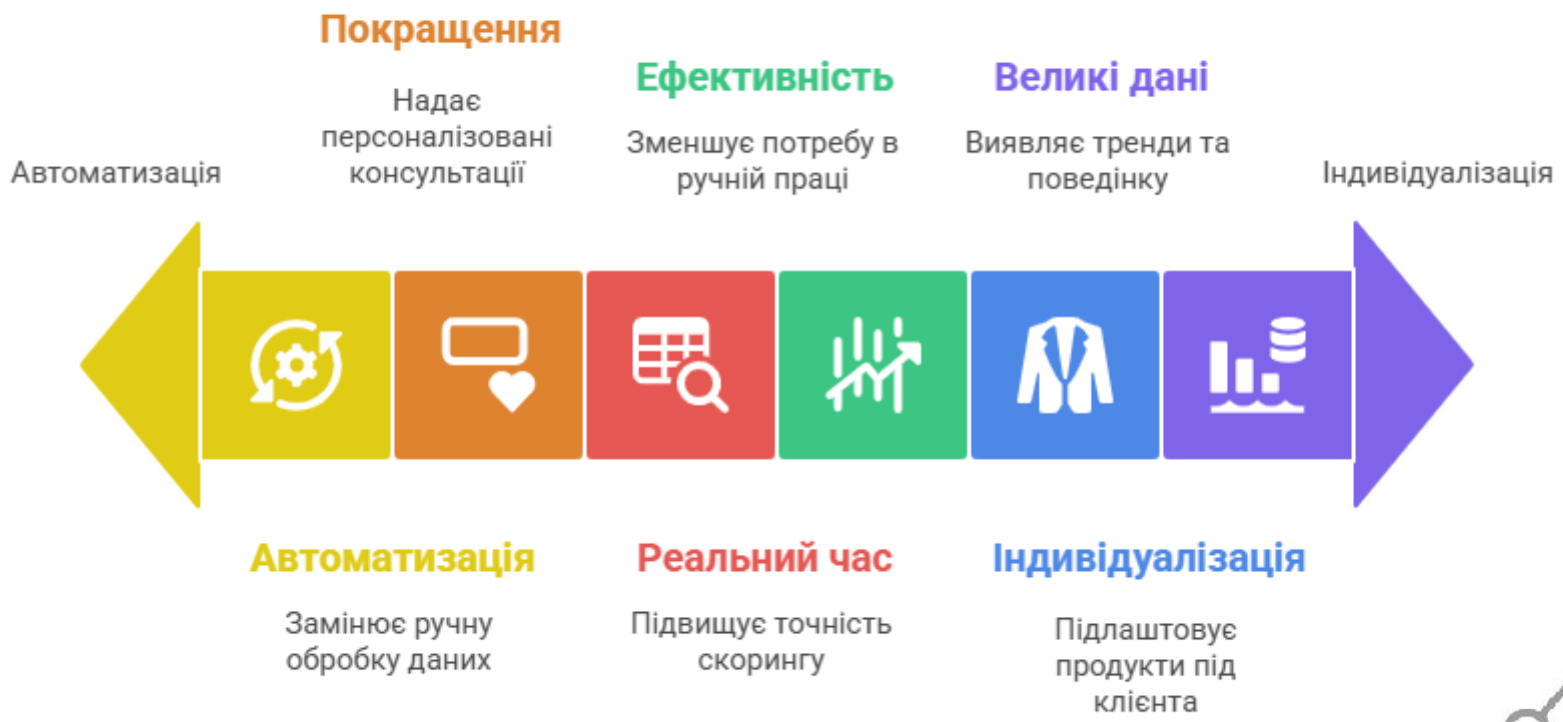
Платіжні процесори використовують складний ШІ для низького впливу на ефективність.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# ШІ у НБФУ: від автоматизації до індивідуалізації



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# Виклики ШІ варіюються від внутрішніх до зовнішніх проблем.

Внутрішні

Зовнішні



**Проблеми з прозорістю**

Алгоритми є "чорними скриньками", що ускладнює регулювання

**Кібербезпека та захист даних**

Централізовані дані підвищують ризик витоку

**Залежність від постачальників**

Ризики, пов'язані з доступністю та ліцензуванням

**Висока вартість впровадження**

Потребує значних інвестицій у програмне забезпечення та навчання

**Юридичні та етичні ризики**

Упереджені дані можуть порушувати права споживачів

**Нерівномірність доступу до технологій**

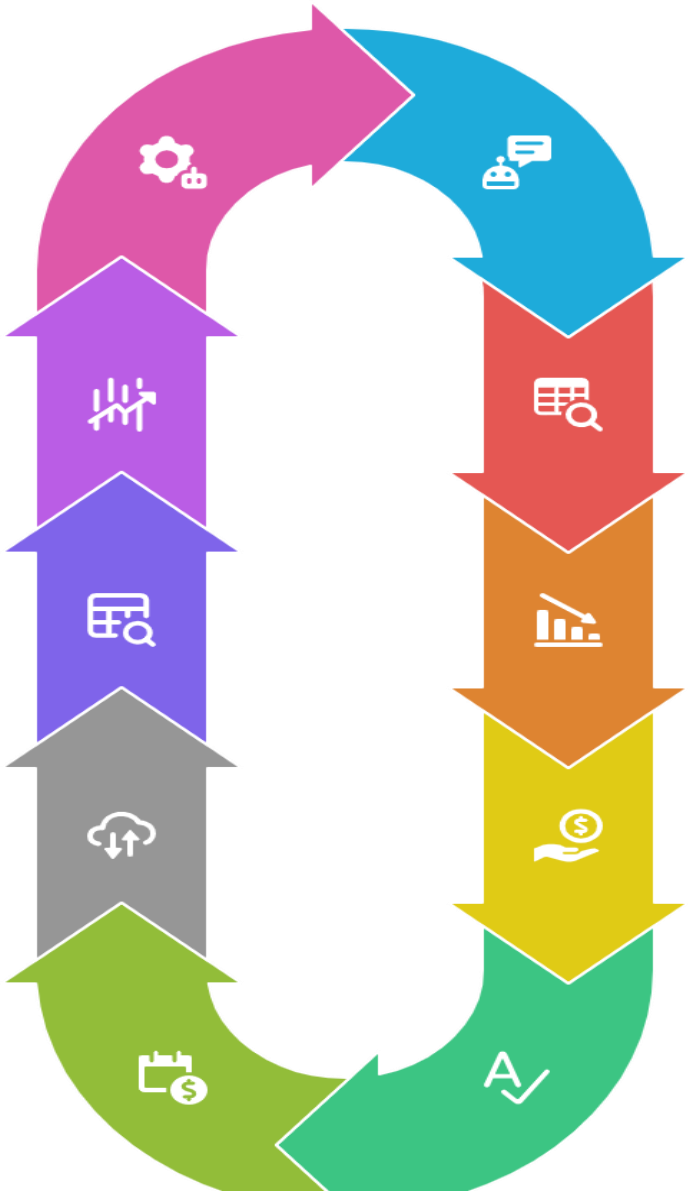
Великі компанії мають конкурентну перевагу

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# Цикл застосування штучного інтелекту НБФУ



**Автоматизація рутинних завдань**

Автоматизація повторюваних завдань для підвищення ефективності.

**Обслуговування клієнтів**

Покращення взаємодії з клієнтами за допомогою чат-ботів та персоналізованих відповідей.

**Алгоритмічний трейдинг**

Виконання трейдів на основі попередньо визначених алгоритмів.

**Виявлення шахрайства**

Виявлення та запобігання шахрайським транзакціям за допомогою аналізу даних.

**Формування фінансових звітів**

Автоматизація створення точних фінансових звітів.

**Оцінка кредитного ризику**

Оцінка кредитоспроможності та управління ризиками за допомогою алгоритмів.

**Прогнозування проблемної заборгованості**

Прогнозування та управління проблемною заборгованістю за допомогою моделей.

**Персоналізоване управління капіталом**

Надання індивідуальних інвестиційних порад та стратегій.

**Фінансове планування**

Розробка фінансових планів та стратегій за допомогою аналізу даних.

**Відповідність**

Забезпечення дотримання фінансових регуляцій та стандартів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

## Застосування ШІ в інвестиціях



### Алгоритмічний трейдинг

ШІ виконує угоди на основі заздалегідь встановлених інструкцій. Це автоматизує та прискорює

### Аналіз настроїв

ШІ аналізує новини та соціальні медіа, щоб оцінити ринкові настрої. Це допомагає прогнозувати

### Оптимізація портфеля

ШІ оптимізує інвестиційні портфелі для максимальних прибутків. Він враховує толерантність до ризику

### Управління ризиками

ШІ ідентифікує та управляє інвестиційними ризиками. Це допомагає мінімізувати потенційні

### Персоналізовані консультації

ШІ надає персоналізовані інвестиційні консультації клієнтам. Це базується на їхніх

**Використання ШІ інвестиційними компаніями**

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# Застосування ШІ в страхуванні



## Оцінка ризику

Алгоритми ШІ аналізують дані для оцінки ризику.



## Виявлення шахрайства

ШІ виявляє підозрілі патерни, що вказують на шахрайство.



## Зменшення людської помилки

ШІ автоматизує завдання, мінімізуючи людські помилки.



## Обслуговування клієнтів

Чат-боти ШІ надають миттєву підтримку клієнтам.



## Обробка претензій

ШІ спрощує та прискорює обробку претензій.



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# Інтеграція ШІ в Кредитні Спілки

## Обслуговування Клієнтів

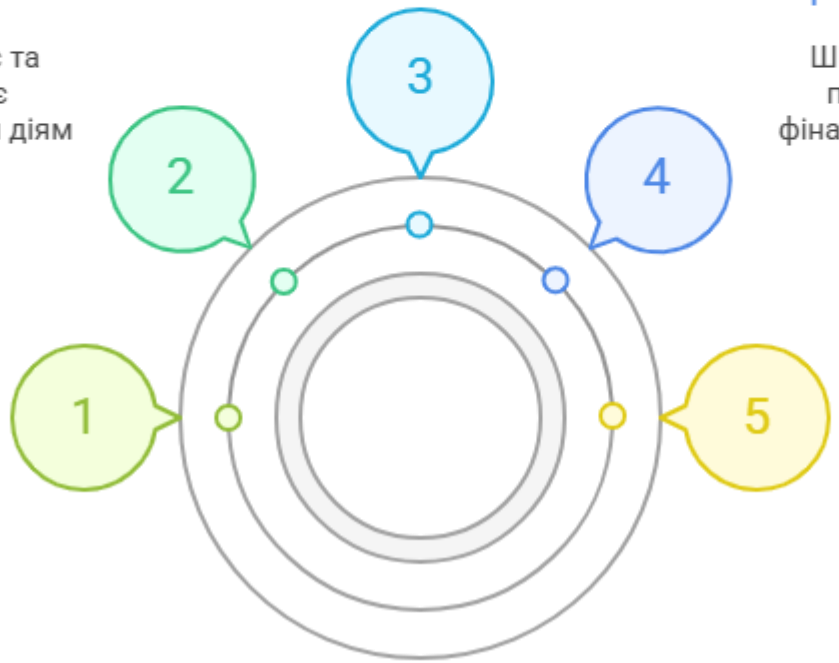
ШІ покращує взаємодію та підтримку клієнтів

## Виявлення Шахрайства

ШІ виявляє та запобігає шахрайським діям

## Оцінка Ризику

ШІ оцінює та пом'якшує фінансові ризики




## Штучний Інтелект

Основна технологія, що трансформує кредитні спілки

## Андеррайтинг Позики

ШІ автоматизує та покращує процес андеррайтингу позики

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# ШІ в діяльності фінансових консалтингових установ



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# Основи цифрової трансформації у фінансових установах



***Необхідно зосередитись на таких питаннях:***

- Можливі заходи та ідеї?
- Можливі проєкти цифрових змін у фінансовій установі?
- Можливі інновації, наприклад, нове апаратне чи програмне забезпечення?
- Зміна поточних процесів чи запровадження нових?
- Необхідне подальше навчання?

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

***<u>Причини, які заохочують розпочати процес цифрової трансформації у фінансовій установі:</u>***



- Оптимізація бізнес-процесів та внутрішніх процедур.
- Підвищення якості продуктів і послуг.
- Підвищення внутрішньої здатності до змін, продуктивності та орієнтованості на інновації.
- Зменшення довгострокових витрат та підвищення ефективності за допомогою цифрових технологій із мінімальними витратами.
- Підвищення конкурентоспроможності.
- Оптимізація бізнес-моделі та сприяння розвитку.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

***<u>Аналіз поточного стану фінансової установи на шляху до цифрової трансформації</u>***

**Оцінка зовнішнього середовища фінансової установи за допомогою аналізу PESTLE**

Аналіз PESTLE проводиться за шістьма напрямами впливу на фінансову установу:
- політичний;
- економічний;
- соціальний;
- технологічний (цифрова трансформація);
- правовий;
- екологічний.



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

## Внутрішній аналіз фінансової установи за допомогою GAP-аналізу



***GAP-аналіз покликаний дослідити сильні і слабкі сторони фінансової установи й відповісти на питання:***

- У чому ви кращі та маєте переваги над конкурентами?
- У чому швидко досягаєте цілей?
- Основні причини, які блокують досягнення цілей?
- Чи маєте позитивний досвід використання інноваційних технологій?
- Чи готові співробітники до впровадження ШІ та інших цифрових технологій?
- Чи достатньо ресурсів для впровадження і підтримки технології ШІ?
- Чи наявні навички та відповідні вміння і досвід у співробітників?
- Які внутрішні операційні процеси можуть бути цифровізовані? Багато таких?

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

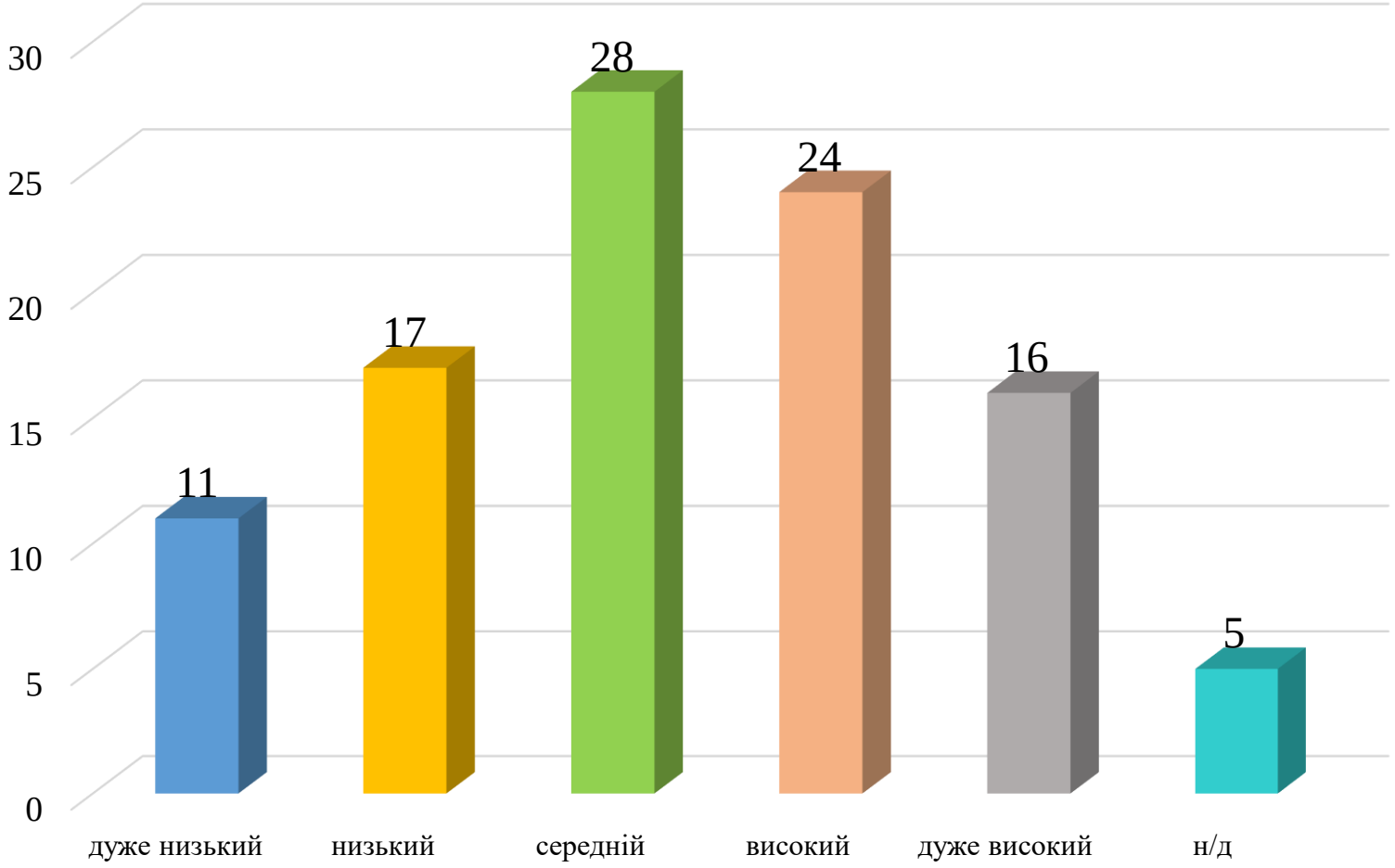
***<u>Розробка стратегії цифрової трансформації за допомогою SWOT-аналізу</u>***



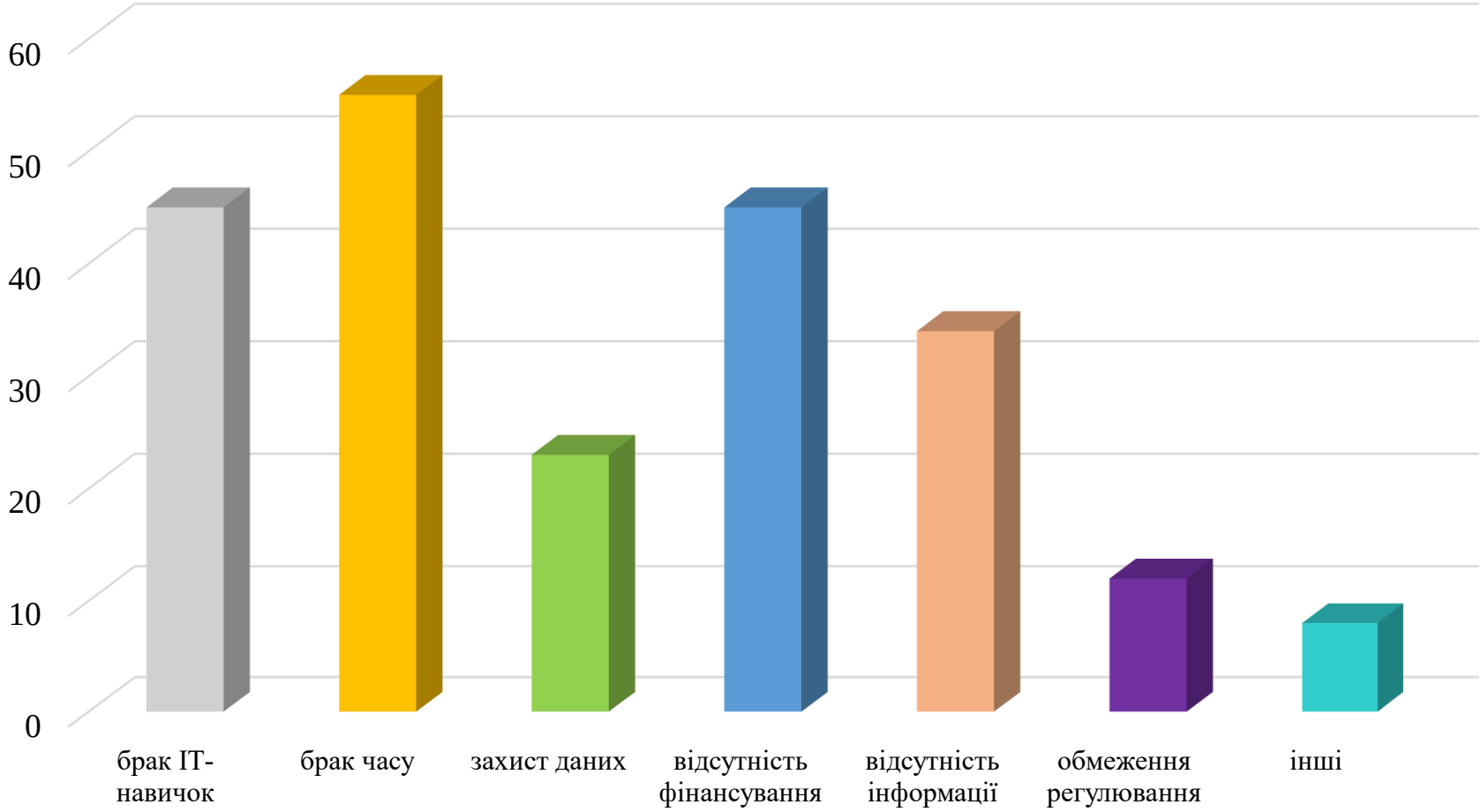

Використання SWOT-аналізу дозволяє визначити найбільш перспективні стратегії для подальшого розвитку фінансової установи.

В основу закладаються результати GAP- аналізу, а також доцільно включити якомога більше відповідних можливостей і ризиків, які були виявлені під час PESTLE-аналізу.

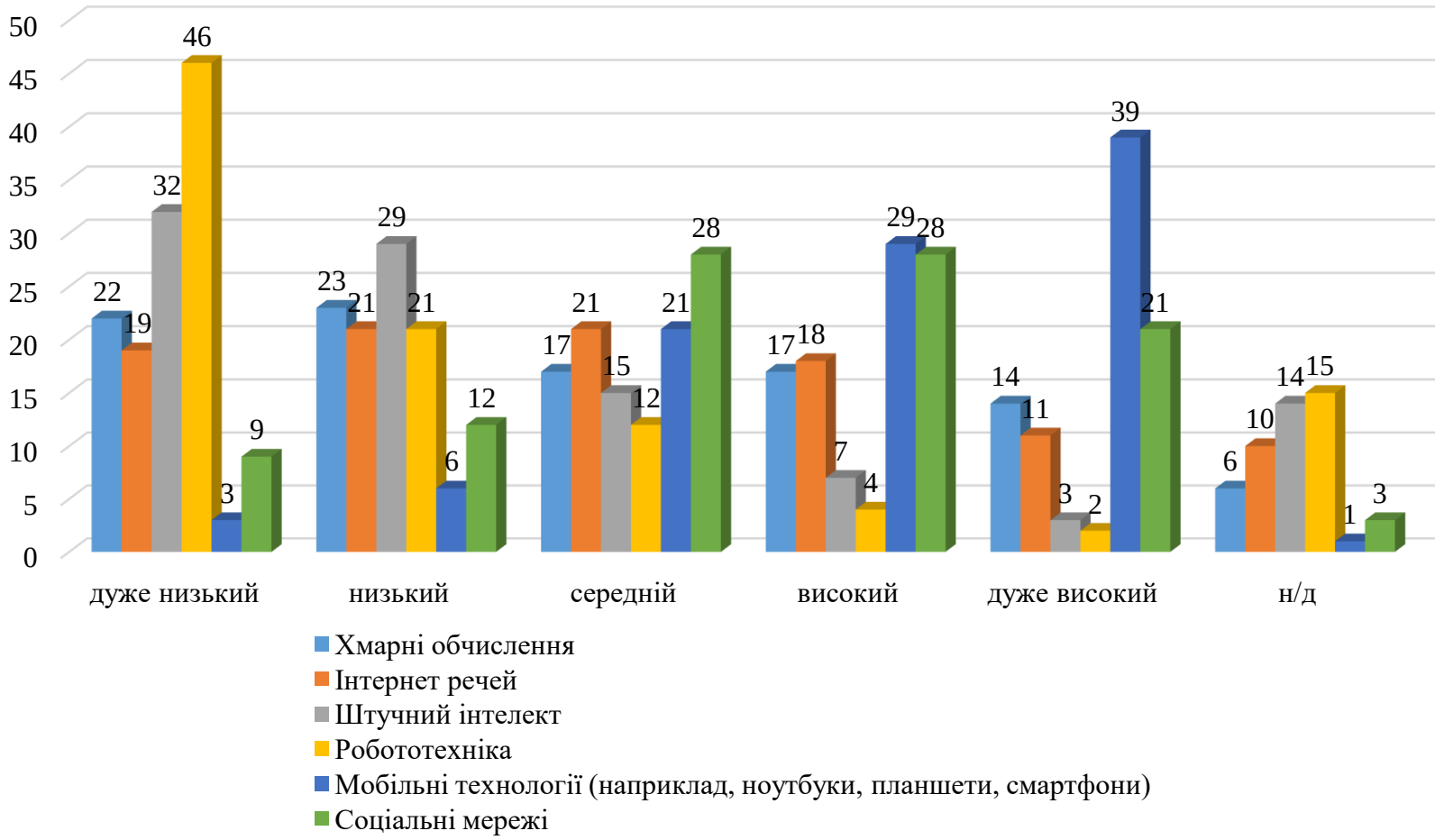





**Європейські організації, у стратегічному розвитку яких передбачено digital-трансформацію і впровадження технології штучного інтелекту, %**




**Фактори, що стримують digital-трансформацію і впровадження технології штучного інтлелекту в ЄС**



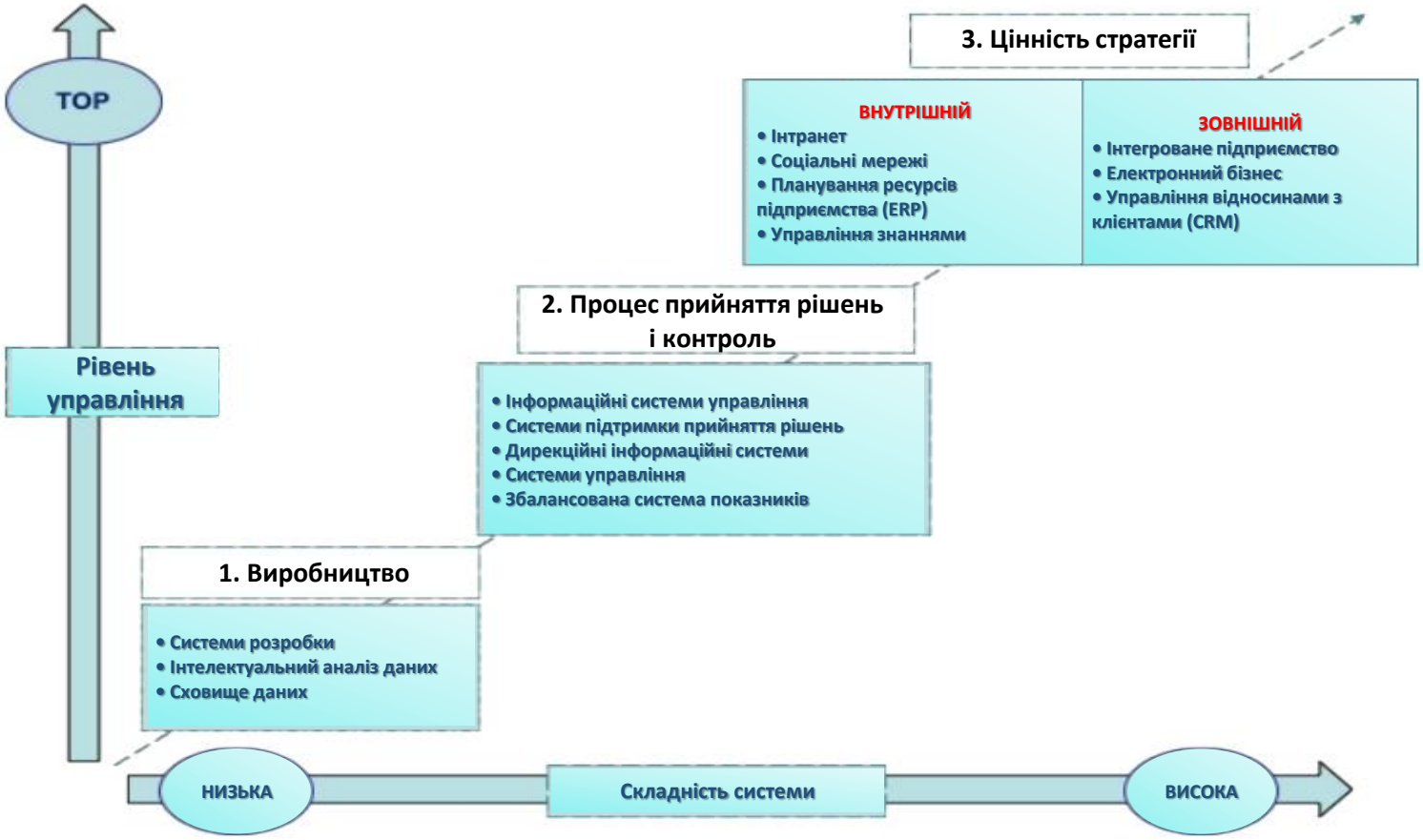

## Результати опитування представників європейських компаній щодо рівня впровадження ними цифрових технологій, %

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Co-funded by the European Union

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

# Етапність впровадження технологій штучного інтелекту у фінансових установах






**Процес цифрової трансформації у фінансових установах**

CHERNIHIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY

AIFEU
AI in the EU Financial Institutions

Co-funded by the European Union

# Дякую за увагу!




Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

Проєкт співфінансується Європейським Союзом, проте висловлені погляди та думки належать лише авторам цього проєкту і не обов'язково відображають погляди Європейського Союзу чи Європейського виконавчого агентства з питань освіти та культури. Ні Європейський Союз, ні грантодавець не можуть нести за них відповідальність