



Міністерство
цифрової трансформації
України

WIN 20
30
UKRAINIAN GLOBAL
INNOVATION STRATEGY
WIN



АНАЛІЗ СЕКТОРАЛЬНОГО НАПРЯМУ ТА ПЕРВИННЕ БАЧЕННЯ РОЗВИТКУ СФЕРИ ШІ

СТРАТЕГІЯ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙ УКРАЇНИ ДО 2030



ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ (ШІ)	4
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ СЕКТОРАЛЬНОГО НАПРЯМУ: ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ (ШІ)	8
1.1 Стан галузі штучного інтелекту у світі	9
1.2 Розвиток галузі штучного інтелекту в Україні	21
1.3 Сильні та слабкі сторони галузі штучного інтелекту в Україні	26
1.4 Бар'єри та можливості для активізації розвитку галузі штучного інтелекту в Україні	29
РОЗДІЛ 2. КЛЮЧОВІ ПРОЄКТИ: ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ (ШІ)	33
2.1 Пріоритетні напрями розвитку технологій: штучний інтелект	35
2.2 Топпроєкти: штучний інтелект	40
РОЗДІЛ 3. РОЗВИТОК ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: НАСТУПНІ КРОКИ	53
3.1 Дорожня карта ухвалення Національної ШІ-стратегії	54



СПИСОК СКОРОЧЕНЬ І ВИЗНАЧЕНЬ

ОСНОВНІ ВИЗНАЧЕННЯ

СТРАТЕГІЯ	Стратегія Цифрового розвитку інноваційної діяльності України до 2030
SMART-інфраструктура	Сфера, яка поєднує цифрові технології, датчики, автоматизацію та ШІ для створення інтелектуальних систем управління інфраструктурними об'єктами

СКОРОЧЕННЯ

БПЛА	Безпілотний літальний апарат	API	Application Programming Interface
ГО	Громадська організація	CoE	Center of Excellence
ЄС	Європейський Союз	CRM	Customer Relationship Management
ЗВО	Заклад вищої освіти	EHWIS	Estonian Health and Welfare Information Systems Centre
ІВ	Інтелектуальна власність	IoT	Internet of Things (інтернет речей)
МСП	Малі та середні підприємства	LLM	Large Language Model
ПЗ	Програмне забезпечення	VFX	Visual effects
РЕБ	Радіоелектронна боротьба	R&D	Research and development (дослідження та розробки)
ШІ	Штучний інтелект		
ШЗІ	Штучний загальний інтелект		
ШСІ	Штучний суперінтелект		



ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В УКРАЇНІ



ВРАХОВУЮЧИ ДОСВІД, ПОТОЧНИЙ СТАН ГАЛУЗІ, А ТАКОЖ ЗАПЛАНОВАНІ КРОКИ ЩОДО ЇЇ РОЗВИТКУ, УКРАЇНА МОЖЕ ВІДІГРАТИ ЗНАЧНУ РОЛЬ У СВІТІ У СФЕРІ ШІ

Майбутня роль України у світовій галузі ШІ має значний потенціал, враховуючи переваги країни, як-от наявність висококваліфікованих фахівців, розвиток ІТ-інфраструктури та культури, активна міжнародна інтеграція та співпраця у сфері ШІ та інше

МАЙБУТНЯ РОЛЬ УКРАЇНИ У СВІТОВІЙ ГАЛУЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

РЕГІОНАЛЬНИЙ ХАБ ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ ШІ

Розбудова ШІ-інфраструктури, як-от WINWIN AI Center of Excellence та Sandbox, дасть змогу Україні стати регіональним хабом для тестування розроблених ШІ-рішень для Європейських компаній та урядів країн Європи

ЦЕНТР ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ШІ В ГАЛУЗЯХ

Україна має унікальний потенціал стати лідером у впровадженні ШІ у пріоритетних галузях, як-от DefenseTech, AgroTech, MedTech тощо, завдяки значному фокусу держави на розвиток цих галузей та дедалі більшій кількості ШІ-стартапів

СВІТОВИЙ ПРИКЛАД ІНТЕГРАЦІЇ ШІ У GOVTech

Досвід запуску WINWIN AI Center of Excellence та створення системи Government BI, що сприятимуть інтеграції ШІ-рішень у сектор державного управління, може зробити Україну важливим гравцем у сфері цифрового урядування

МІСЦЕ НАРОДЖЕННЯ ШІ-СТАРТАПІВ

Уже зараз українські ШІ-стартапи відкривають офіси та впроваджують рішення в багатьох країнах світу. Розвиток ШІ-освіти сприятиме збільшенню кількості фахівців та стартапів у цій галузі та зможе вивести Україну на новий інноваційний рівень у світі



УКРАЇНА МАЄ ПЕВНІ НАПРАЦЮВАННЯ ТА ПОТЕНЦІАЛ У СФЕРІ ШІ, ОДНАК ПОТРЕБУЄ КОМПЛЕКСНОГО ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА ФІНАНСУВАННЯ З БОКУ ДЕРЖАВИ

★ СИЛЬНІ СТОРОНИ

- Рівень відкритих даних в Україні [становить 97%](#), що дає змогу використовувати їх для навчання й розвитку ШІ
- В Україні зросла кількість закладів освіти, які пропонують спеціалізовані програми із ШІ, що забезпечує підготовку кваліфікованих кадрів для галузі
- Схвалено урядову Концепцію розвитку ШІ в Україні та План заходів щодо її реалізації, які закладають основи для подальшого розвитку галузі в Україні
- Розроблено та опубліковано позиційний документ щодо підходу України до регулювання у сфері ШІ
- Запущено WINWIN AI Center of Excellence

★ МОЖЛИВОСТІ

- Інтеграція українських розробок на ринки ЄС шляхом створення Sandbox¹ та тестування в контрольованому середовищі
- Залучення державного та венчурного фінансування в ШІ зміцнить екосистему й утримає таланти в Україні
- Збільшення кількості спільних досліджень між ЗВО, науковими установами та бізнесом розширить можливості для впровадження ШІ-рішень та інновацій

★ СЛАБКІ СТОРОНИ

- Низька оплата праці в галузі освіти, обмежені стимули залучення й утримання науковців призводить до посилення відтоку фахівців та талантів через еміграцію
- Державне та венчурне фінансування залишається недостатнім для створення конкурентоспроможної екосистеми ШІ
- Недостатня державна підтримка та комунікація між дослідниками, бізнесом та урядом

★ ВИКЛИКИ

- Відсутність чіткої регуляторної бази ШІ може призвести до конфліктів зі стандартами ЄС, що ускладнить вихід українських розробок на європейський ринок
- Висока конкуренція на глобальному ринку ШІ, ускладнює зайняття ключових позицій у світі
- Потреба забезпечення балансу між захистом прав людини та сприянню інноваціям в умовах правової невизначеності

¹ Sandbox – інструмент, який дає змогу компаніям розвивати високотехнологічні продукти під наглядом держави



ВИКОНАВШИ ПОСТАВЛЕНІ ПЕРЕД СОБОЮ ЗАВДАННЯ, УКРАЇНА ЗМОЖЕ ДОСЯГНУТИ СТРАТЕГІЧНИХ ЦІЛЕЙ У СФЕРІ ШІ

РЕГУЛЯТОРНІ

Імплементация bottom-up підходу до регулювання сфери ШІ, викладеного в Білій книзі з регулювання

Проводити конкурси на основі відкритих державних даних з метою залучення зацікавлених сторін у співпрацю з урядом

Здійснити поступовий перехід на стандарти, передбачені законодавством ЄС для гармонізації українського законодавства з нормами ЄС

ЕКОНОМІЧНІ

Сприяти партнерствам між ЗВО науковими установами та бізнесом для реалізації спільних R&D-проектів у сфері ШІ

Підтримати проєкт розвитку корпусу української мови, структурованої бази даних текстів, яку використовують для лінгвістичних, наукових та прикладних досліджень

Інтегрувати дані в GovTech-рішення ШІ та ініціативи відкритих даних, а також розробляти та впроваджувати ШІ й алгоритми, вільні від гендерних упереджень та стереотипів

ІНФРАСТРУКТУРНІ

Розвиток та масштабування діяльності WINWIN AI CoE. Співпраця з BigTech і розбудова локальної ШІ-інфраструктури

Створити сприятливі умови для розвитку інноваційних технологій з використанням технологій ШІ в пріоритетних галузях економіки

Запустити Sandbox для тестування високотехнологічних продуктів на відповідність національному законодавству та Регламенту ЄС зі ШІ для сприяння їх виходу на ринок ЄС

✦ 1

АНАЛІЗ СЕКТОРАЛЬНОГО
НАПРЯМУ: ШТУЧНИЙ
ІНТЕЛЕКТ (ШІ)

1.1

✦ СТАН ГАЛУЗІ ШТУЧНОГО
ІНТЕЛЕКТУ У СВІТІ



ПОПУЛЯРНІСТЬ ШІ У СВІТІ ЗРОСТАЄ З КОЖНИМ РОКОМ, В ПЕРСПЕКТИВІ ВІН СТАНЕ НЕЗАМІННИМ В УСІХ ГАЛУЗЯХ ЕКОНОМІКИ

Штучний інтелект – це технологія загального призначення, побудована на наборі методів, як-от машинне навчання, глибоке навчання та нейронні мережі, які мають на меті відтворити або розширити когнітивні функції людини – міркування, сприйняття, пам'ять та навчання. Упровадження штучного інтелекту зараз очевидне майже в кожному секторі економіки. Організації впроваджують ШІ, щоб зменшити витрати, підвищити ефективність і надати нові можливості. Крім того, ШІ сприяє зростанню можливостей інших нових технологій (наприклад, автономних транспортних засобів, робототехніки)



СУЧАСНИЙ СТАН ГАЛУЗІ

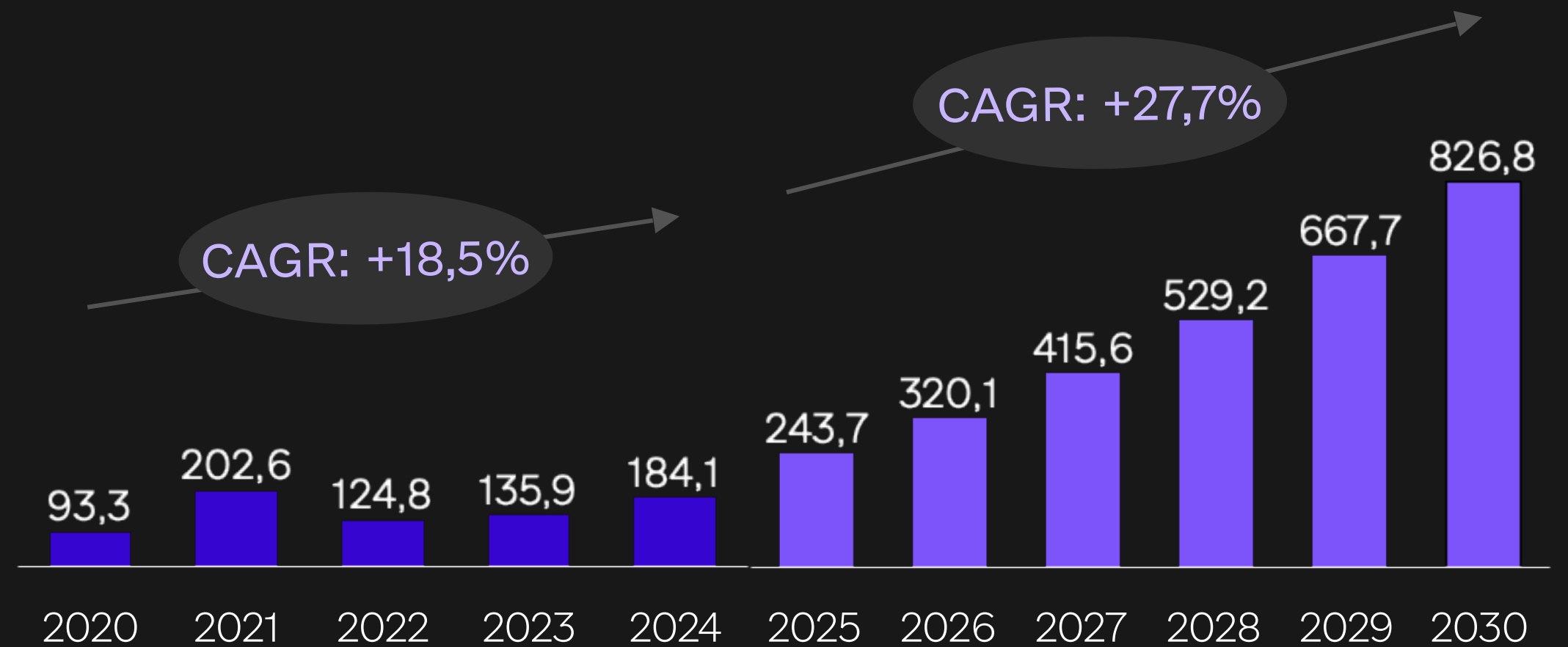
- Зараз ШІ використовується в таких сферах, як державне та місцеве управління, інформаційна безпека й кібербезпека, SMART-інфраструктура, бізнес-процеси та системи, виробництво, енергетика, торгівля, банкінг, транспорт і логістика, телекомунікації, медицина, освіта, наука, культура та спорт
- Світова індустрія штучного інтелекту зазнала значного підйому під час пандемії COVID-19, оскільки оцифрування різко зросло. Хоча приватні інвестиції дещо знизилися у 2022 році, у 2023-му відбулося відродження завдяки генеративним інноваціям у сфері AI. У 2024 році ринок ШІ досяг приблизно \$200 млрд
- Є високий ступінь концентрації ринку на декількох рівнях, включно з розробкою базових моделей і навіть розробкою апаратного забезпечення. Великі гравці прагнуть до вертикальної інтеграції (наприклад, Nvidia). Проте очікується, що більшість вартості створюватиметься на рівні додатків



МАЙБУТНІЙ РОЗВИТОК ГАЛУЗІ

Прогнозується, що світовий ринок ШІ зростатиме на 30–35 % у середньорічному обчисленні й досягне \$1,8 трлн до 2030 року. Очікується, що США збережуть найбільшу частку ринку (27,2 % світового ринку), за ними йдуть Китай і ЄС. Зростанню сприяє широке використання в промисловості, розгортання на великих підприємствах та збільшення кількості споживчих кейсів використання

РОЗМІР РИНКУ ШІ, МЛРД ДОЛ. США



ТОП-5 КРАЇН ЗА РОЗМІРОМ РИНКУ ШІ У 2025 РОЦІ, МЛРД ДОЛ. США

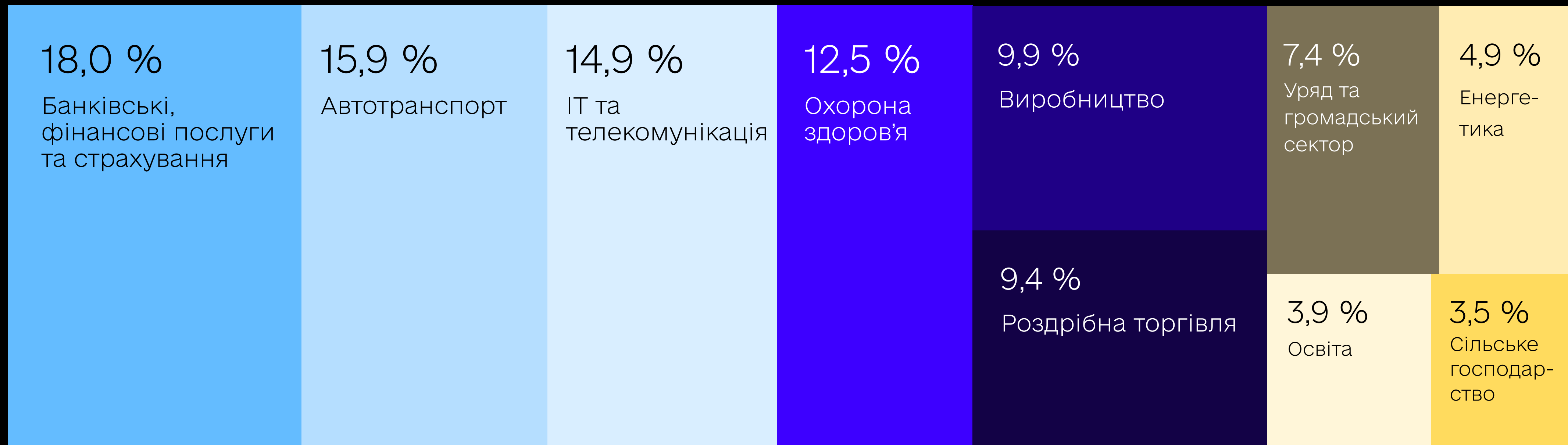




БІЛЬШІСТЬ ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ У СВІТІ ВЖЕ ВПРОВАДЖУЄ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ

Штучний інтелект став основою цифрової трансформації. Він покращує операції, сприяє автоматизації, створює нові продукти та послуги, а також допомагає ухвалювати рішення в режимі реального часу. У фінансах, виробництві, охороні здоров'я, роздрібній торгівлі та логістиці ШІ став основним інструментом

РОЗМІР СВІТОВОГО РИНКУ ШІ ЗА ГАЛУЗЯМИ ВПРОВАДЖЕННЯ У 2022 РОЦІ





ЩОРОКУ З'ЯВЛЯЮТЬСЯ НОВІ ТРЕНДИ У СФЕРІ ШІ, ЩО ПОВ'ЯЗАНО ЗІ СТІМКИМ РОЗВИТКОМ ТЕХНОЛОГІЙ ТА НОВИХ ПОТРЕБ ЛЮДСТВА

КЛЮЧОВІ ТРЕНДИ СВІТОВОГО РИНКУ ШІ

✦ ВПРОВАДЖЕННЯ ШІ ЯК ПОСЛУГИ (AIAAS)

ШІ як послуга стрімко розвивається під керівництвом AWS, Microsoft Azure і Google Cloud, що дає змогу компаніям розгортати можливості ШІ без значних інвестицій в інфраструктуру

✦ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ (IOT)

ШІ дає змогу IoT-пристроєм аналізувати дані та ухвалювати рішення в режимі реального часу, покращуючи тим самим автоматизацію в таких галузях, як виробництво, сільське господарство та енергетика

✦ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я

Медична галузь використовує ШІ для покращення діагностики та догляду за пацієнтами. Алгоритми ШІ здатні обробляти величезні масиви даних, пропонуючи прогностичні висновки, які допомагають лікарям ухвалювати більш обґрунтовані рішення

✦ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я

Системи штучного інтелекту дедалі частіше використовують для діагностики, моніторингу пацієнтів, пошуку ліків та персоналізованого планування лікування. Алгоритми здатні обробляти великі обсяги даних, скорочуючи час, необхідний для ухвалення обґрунтованих медичних рішень, і покращуючи їх

✦ ШІ З ВІДКРИТИМ КОДОМ

Спільнота ШІ стає свідком дедалі більшого руху до моделей ШІ з відкритим вихідним кодом (open-source). Такі організації, як Llama від Meta, та внесок таких організацій, як Hugging Face, сприяють прозорості й спільним інноваціям у розробці ШІ, причому багато з найсучасніших базових моделей та інструментів пропонують як інструменти з відкритим кодом

✦ ЗРОСТАННЯ ГРАНИЧНОГО ШІ

Розгортання алгоритмів граничного ШІ локально на різних пристроях (смартфонах, пристроях IoT) замість того, щоб покладатися на хмарну обробку. Ця тенденція набирає обертів, оскільки вона зменшує затримки та підвищує конфіденційність даних

✦ ЕТИЧНИЙ ТА ВІДПОВІДАЛЬНИЙ ШІ

Залежно від того, як ШІ щодалі поширюється, дедалі більше уваги приділяють етичному використанню, прозорості та зменшенню упередженості. Як компанії, так і регуляторні органи більше зосереджуються на створенні прозорих, справедливих і неупереджених систем ШІ

✦ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У КІБЕРБЕЗПЕЦІ

Зі зростанням кількості кіберзагроз компанії дедалі звертаються до ШІ для захисту своєї цифрової інфраструктури. Інструменти кібербезпеки на основі ШІ здатні виявляти загрози та реагувати на них у режимі реального часу

✦ РОЗВИТОК ГАЛУЗІ

Ландшафт досліджень у сфері ШІ зазнав значних змін, і тепер промислові підприємства лідирують у розробці великих моделей машинного навчання. У 2023 році промисловість створила 51 модель, тоді як наукові кола — 15. Ця тенденція підкреслює значні ресурси та обчислювальні потужності, які приватні компанії можуть використовувати, перевершуючи багато академічних установ



ТЕХНОЛОГІЇ ШІ ДОПОМАГАЮТЬ ЛЮДИНІ В РІЗНИХ ПРОЦЕСАХ ТА МОЖУТЬ ЧАСТКОВО АБО ПОВНІСТЮ ЇЇ ЗАМІНИТИ

КЛЮЧОВІ ТИПИ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

МАШИННЕ НАВЧАННЯ

Галузь ШІ, пов'язана з розробкою та вивченням статистичних алгоритмів, які можуть навчатися на основі даних і використовувати невидимі дані (які модель не використовувала для тестування, але при їх появі інтерпретуватиме та використовуватиме в навчанні), а також виконувати завдання без чітких інструкцій

ГЛИБОКЕ НАВЧАННЯ

Тип машинного навчання, який допомагає комп'ютеру виконувати завдання, подібні до людських (розпізнавати мову, ідентифікувати зображення, робити прогнози), а також навчатися самостійно. Глибоке навчання навчає комп'ютер навчатися самостійно, розпізнаючи шаблони за допомогою багатьох рівнів обробки

ГЕНЕРАТИВНИЙ ШІ

Метод, який дає змогу комп'ютерам перетворювати шаблони вхідних даних для генерування нового вихідного вмісту. Містить неконтрольовані або напівконтрольовані алгоритми МН, завдяки яким комп'ютери використовують текстові, аудіо- та відеофайли для створення оригінальних предметів

ОБРОБКА ПРИРОДНОЇ МОВИ

Компонент ШІ, який допомагає комп'ютерам розуміти голосовий та письмовий текст. Він є складником багатьох сучасних цифрових та віртуальних помічників, чатботів і виявлення спаму. Використовується для аналізу настроїв та емоцій

АВТОНОМНІ АГЕНТИ

Системи штучного інтелекту, які можуть планувати, ухвалювати рішення й діяти автономно для виконання складних завдань. Дедалі частіше використовують для автоматизації та покращення продуктивності підприємств

КОМП'ЮТЕРНИЙ ЗІР

Сфера штучного інтелекту, яка навчає комп'ютери інтерпретувати та розуміти візуальний світ. Використовуючи цифрові зображення (фото, відео) та моделі глибокого навчання, машини можуть ідентифікувати об'єкти та реагувати на те, що вони бачать

МУЛЬТИМОДАЛЬНИЙ ШІ

Системи ШІ, які обробляють і генерують кілька типів даних (наприклад, текст + зображення + відео). Основа асистентів нового покоління



РОЗВИТОК ШІ ПОСТУПОВО РУХАЄТЬСЯ ВІД ВУЗЬКОСПЕЦІАЛІЗОВАНИХ СИСТЕМ ДО БІЛЬШ СКЛАДНИХ ТИПІВ, НАЙСКЛАДНІШІ ЗАРАЗ ПЕРЕБУВАЮТЬ НА ЕТАПІ ДОСЛІДЖЕНЬ

ОСНОВНІ ТИПИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ



РЕАКТИВНІ МАШИНИ

Імітують здатність людського розуму реагувати на різні види стимулів. Такі машини не мають функціональності на основі пам'яті. Приклади застосування: Ігрові програми, розпізнавання дефектів при контролі якості, автоматичне сортування багажу, торгові боти, системи пожежної безпеки тощо



ОБМЕЖЕНА ПАМ'ЯТЬ

На відміну від реактивних машин, системи ШІ з обмеженою пам'яттю мають здатність навчатися на основі історичних даних, попередніх запитів і набутого досвіду. Приклади застосування: автопілоти, роботи-пилососи, комп'ютерні асистенти та відеоплатформи для рекомендацій контенту тощо



ТЕОРІЯ РОЗУМУ

ШІ на рівні теорії розуму — це наступний рівень систем ШІ, над створенням якого зараз працюють дослідники. ШІ рівня теорії розуму зможе краще розуміти об'єкти, з якими він працюватиме, розпізнаючи їхні потреби, емоції, переконання та процеси мислення



САМОСВІДОМИЙ ШІ

ШІ, який буде схожим на людський мозок і розвине в собі самосвідомість. Цей тип ШІ буде не тільки здатний розуміти й викликати емоції в тих, з ким взаємодіє, а й матиме власні емоції, потреби, переконання



ШЗІ

Штучний загальний інтелект (ШЗІ) — передбачає здатність ШІ розуміти й функціонувати повністю як людина. Ці системи зможуть самостійно розвивати різні компетенції та формувати зв'язки й узагальнення в різних галузях, що значно скоротить час для навчання



ШТУЧНИЙ СУПЕРІНТЕЛЕКТ

Штучний суперінтелект (ШСІ), окрім відтворення багатогранного інтелекту людини, матиме значно більший обсяг пам'яті, швидшу обробку та аналіз даних, а також можливість ухвалювати рішення



ОСНОВНИМИ ГРАВЦЯМИ НА СВІТОВОМУ РИНКУ ШІ Є АМЕРИКАНСЬКІ КОМПАНІЇ, ЯКІ ПРОПОНУЮТЬ ШИРОКИЙ СПЕКТР ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ ШІ

КЛЮЧОВІ ГРАВЦІ СВІТОВОГО РИНКУ ШІ

OPENAI

Компанія, що розробила GPT-4, ChatGPT та DALL-E. Домінує в базових ШІ-моделях і розгортанні API, з глибокою інтеграцією в екосистему Microsoft

ANTHROPIC

Головний конкурент OpenAI, інвесторами якого є Amazon та Google. Відомий завдяки моделям Claude. Зосереджується на безпеці ШІ й готовності до роботи на підприємствах

MICROSOFT

Стратегічний інвестор OpenAI. Упроваджує ШІ в Azure, Microsoft 365 (Copilot) і корпоративні інструменти. Ключовий гравець платформи

GOOGLE DEEPMIND / GOOGLE CLOUD

Очолює розробку Gemini, Imagen, PaLM та мультимодальних моделей. Також є ключовим постачальником інфраструктури штучного інтелекту через Google Cloud

AMAZON (AWS)

Великий хмарний провайдер, що пропонує послуги та моделі ШІ (Bedrock, Titan), а також стратегічний інвестор Anthropic. Компанія активно надає послуги із ШІ для підприємств

META

Лідер у галузі ШІ з відкритим кодом (LLaMA 2, 3, 4), мультимодальних досліджень та інфраструктури ШІ. Рухає інноваційні моделі на основі спільнот



ТЕХНОЛОГІЧНІ КОМПАНІЇ У СВІТІ АКТИВНО ІНВЕСТУЮТЬ У ВНУТРІШНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКУ НОВИХ АБО ВДОСОКОНАЛЕННЯ НАЯВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА БАЗІ ШІ

КЛЮЧОВІ ГРАВЦІ СВІТОВОГО РИНКУ ШІ

HUGGING FACE

Платформа, що посідає центральне місце в екосистемі ШІ з відкритим вихідним кодом. Надає доступ до тисяч моделей, включно з відкритими LLM, з активним упровадженням спільнотами та підприємствами

DEEPSEEK

Відома своїми високоефективними моделями, особливо DeepSeek. Привертає увагу світової спільноти завдяки своїй прозорості та якості досліджень. Ключовий гравець у боротьбі Китаю за лідерство в галузі LLM

NVIDIA

Домінує в обчисленнях ШІ (графічні процесори) і стає дедалі активнішою в програмному забезпеченні ШІ, хмарних сервісах і базовій інфраструктурі

MISTRAL AI

Європейський лідер у сфері відкритих LLM. Динамічна й стратегічно важлива компанія завдяки позиціонуванню в ЄС та філософії відкритої моделі

BYTEDANCE

Материнська компанія TikTok, але також стає провідним гравцем у галузі ШІ в Китаї з потужною розробкою моделей та інтеграцією споживчого ШІ

BAIDU

Найрозвиненіша китайська компанія — розробник платформи штучного інтелекту, яка керує повною екосистемою штучного інтелекту, що охоплює чипи, хмарну інфраструктуру та доставку застосунків. Baidu є провідником державної промислової стратегії Китаю в галузі штучного інтелекту



ОСТАННІМИ РОКАМИ ТЕХНОЛОГІЧНІ КОМПАНІЇ ДЕДАЛІ ЗАПУСКАЮТЬ НОВІ ПРОДУКТИ Й ІНІЦІАТИВИ ДЛЯ ПОТРЕБ ЛЮДЕЙ ТА БІЗНЕСУ

ПОСТІЙНІ ОНОВЛЕННЯ МОДЕЛЕЙ ШІ

Усі провідні лабораторії ШІ продовжують випускати нові фундаментальні моделі з покращеною мультимодальністю та ланцюжком міркувань. Глибокі дослідницькі можливості тепер притаманні більшості фундаментальних моделей. Технічні та вартісні параметри продовжують значно покращуватися щороку

АГЕНТИ

Автономні агенти стрімко розвиваються. Google's Project Astra та Mariner на базі Gemini тепер виконують багатокрокові завдання в режимі реального часу, а Operator від OpenAI автоматизує вебвзаємодію. Grok-3 від xAI інтегрує DeepSearch та редагування зображень для проактивної підтримки, а моделі Claude від Anthropic містять інтерактивні функції «використання комп'ютера»

Агенти для конкретного сектору /використання: Salesforce's Agentforce для бізнес-процесів, медичні агенти (наприклад, Oracle Clinical Digital Assistant), агенти із закупівель (наприклад, Pactum) та Fujitsu's Kozuchi для ухвалення рішень у правовому / рентабельному контексті

ОСТАННІМИ РОКАМИ ТЕХНОЛОГІЧНІ КОМПАНІЇ ДЕДАЛІ ЗАПУСКАЮТЬ НОВІ ПРОДУКТИ Й ІНІЦІАТИВИ ДЛЯ ПОТРЕБ ЛЮДЕЙ ТА БІЗНЕСУ

КЛЮЧОВІ ІНІЦІАТИВИ ІЗ ШІ У СВІТІ

★ MICROSOFT COPILOT TA GOOGLE GEMINI

Microsoft і Google упровадили штучний інтелект у свої інструменти для підвищення продуктивності, вбудувавши власні моделі у відповідні програми Office і Workspace. Ці інструменти використовують великі мовні моделі для створення контенту, автоматизації рутинних завдань і навіть вони відіграють роль персональних асистентів, що знаменує собою перехід до програмного забезпечення, яке адаптується до робочого процесу кожного користувача

★ ПРОРИВИ ALPHAFOLD3 ВІД DEEPMIND

Останнє оновлення в серії AlphaFold від DeepMind – AlphaFold3 – ще більше вдосконалило прогнозування згортання білків, зокрема, підвищило точність моделювання взаємодії між білками та нуклеїновими кислотами. Стрибок у продуктивності не лише розширив межі обчислювальної біології, а й сприяв революційним науковим відкриттям, включно з визнанням Нобелівською премією з хімії

★ ШІ, ЩО ЗБЕРІГАЄ КОНФІДЕНЦІЙНІСТЬ

Такі інструменти, як конфіденційні обчислення Microsoft Azure і диференційована конфіденційність Google у Vertex AI, захищають конфіденційні дані під час навчання та висновків ШІ, задовольняючи потреби підприємств і регуляторних органів. Федеративне навчання й безпечні багатосторонні обчислення набувають дедалі більшої популярності

★ CEREBRAS CS-3 TA WSE-3

Компанія Cerebras представила систему CS-3, яка працює на основі наступного покоління Wafer Scale Engine (WSE-3), що містить 900 000 ядер, оптимізованих для штучного інтелекту. Ця розробка забезпечує безпрецедентну продуктивність для навчання великомасштабних моделей ШІ і була визнана одним з найкращих винаходів року за версією провідних видань

★ ШІ-ЧИПИ BLACKWELL ВІД NVIDIA

Nvidia продовжує лідирувати на апаратному фронті зі своїми чипами штучного інтелекту нового покоління Blackwell. Ці чипи, які вже запуснені в серійне виробництво, забезпечують роботу центрів обробки даних із ШІ і приносять рекордні прибутки. Їх проривна продуктивність є ключовим фактором для швидкого масштабування застосунків зі штучним інтелектом по всьому світу

★ КРЕАТИВНИЙ ШІ

Генеративний ШІ для креативних індустрій розвивається завдяки таким інструментам, як Sora (відео) від OpenAI, ElevenLabs (синтез голосу) та Imagen/Veo від Google, що веде до створення розваг, реклами й контенту на основі ШІ. Віртуальні середовища (наприклад, для відеоігор) також можуть генеруватися ШІ «на льоту»

★ DEEPSEEK'S DEEPSEEK-R1

Компанія DeepSeek здійняла хвилю, випустивши DeepSeek-R1 – високопродуктивну модель міркувань, яка досягла разючих результатів за невелику частку звичайної вартості навчання. Її запуск навіть викликав шоків хвилі на ринку, сприяючи різким змінам у настроях інвесторів

★ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНЕ ОБЛАДНАННЯ/ НАВЧАННЯ

Blackwell від Nvidia і WSE-3 від Cerebras підвищують продуктивність на ват, а серія Instinct MI300 від AMD і алгоритмічні інновації (наприклад, ефективність DeepSeek) знижують енергоспоживання ШІ на тлі дедалі вищих вимог до центрів обробки даних

★ СУВЕРЕННИЙ ШІ (ВКЛЮЧНО З НАЦІОНАЛЬНИМИ МОДЕЛЯМИ)

Країни інвестують у національну інфраструктуру та моделі ШІ, тоді як багато постачальників ШІ пропонують «суверенне» розгортання (зі збільшеним локальним впливом) або підтримують розробку національних моделей ШІ (наприклад, за допомогою LLaMa)



ОСТАННІМИ РОКАМИ ТЕХНОЛОГІЧНІ КОМПАНІЇ ДЕДАЛІ ЗАПУСКАЮТЬ НОВІ ПРОДУКТИ Й ІНІЦІАТИВИ ДЛЯ ПОТРЕБ ЛЮДЕЙ ТА БІЗНЕСУ

КЛЮЧОВІ ІНІЦІАТИВИ ІЗ ШІ У СВІТІ

BAIDU, INC.

Представила власного ШІ-чатбота під назвою Ernie bot англійською та Wenxin Yiyun китайською

OPENAI

Представила GPT-4 як API (зі списком очікування) та у форматі функції ChatGPT Plus

BAIDU

Публічно представила свою мовну модель Ernie Bot, еквівалентну ChatGPT

SALESFORCE

Представила розмовного помічника на базі платформи ШІ Einstein «Einstein Copilot Health Actions», який сприяє призначенню зустрічей, оформленню направлень і збору даних про пацієнтів

ORACLE CORPORATION

Додала розширені функції ШІ до хмарного пакету Oracle Fusion, щоб допомогти клієнтам спрощувати складні завдання, оптимізувати процеси та підвищувати продуктивність

AMAZON INDIA

Представила розумного помічника Rufus на основі генеративного ШІ. Rufus дає змогу взаємодіяти природною мовою в застосунку Amazon, спрощуючи процес постановки запитань про товари, отримання рекомендацій та порівняння продуктів



УРЯДИ КРАЇН ЗАПРОВАДЖУЮТЬ ТЕХНОЛОГІЇ НА БАЗІ ШІ У СФЕРАХ ФІНАНСІВ, УПРАВЛІННЯ, ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я, СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ІНШИХ

ДЕЯКІ ПРИКЛАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СВІТІ

ВЕЛИКОБРИТАНІЯ

Чат-бот [Gov.UK](#) тестується за участі 15 000 учасників, надаючи персоналізовані відповіді на низку запитань, пов'язаних з бізнесом та податками

СІНГАПУР

Урядове технологічне агентство Сінгапуру (GovTech) провело [дослідження](#) GitHub Copilot, яке виявило значне підвищення продуктивності серед розробників. Отримані дані свідчать про значний потенціал ШІ-помічників для покращення процесів розробки програмного забезпечення в державному секторі

ІНДІЯ

Ініціатива Bharat GPT — це співпраця між державним і приватним секторами, включно з IIT Bombay і платформами Jio, спрямована на розробку багатомовних моделей штучного інтелекту, адаптованих для багатьох мов, якими розмовляють в Індії. Цей проект спрямований на підтримку застосунків у сферах управління, охорони здоров'я та освіти, потенційно надаючи AI-помічників державним службовцям для покращення надання послуг

США

Чверть державних службовців США [повідомляє](#), що використовує генеративний ШІ для виконання робочих завдань. Усі найбільші лабораторії ШІ пропонують на ринку США безпечно розгортання ШІ для державного сектору

ІТАЛІЯ

Італійський національний інститут соціального забезпечення використовує генеративний ШІ, щоб спростити мову листів, які надсилають приватним особам, і зробити інформацію про державний сектор більш зрозумілою

ЕСТОНІЯ

Естонія впроваджує генеративний штучний інтелект у широкому спектрі сфер застосування, зокрема у сфері закупівель та законодавчому процесі. Естонська система електронної охорони здоров'я використовує ШІ для діагностики, попереджень про ризики взаємодії та персоналізованих нагадувань про лікування діабету

ТАЙВАНЬ

Адаптивні дорожні системи Тайбея регулюють сигнали в режимі реального часу, а загальноміський штучний інтелект через систему відеоспостереження підвищує рівень моніторингу та безпеки

АВСТРАЛІЯ

Ініціатива «Розумніший» використовує ШІ для моніторингу та очищення забруднення гавані Сіднея, а на транспортних станціях для забезпечення безпеки застосовують ШІ-спостереження в режимі реального часу

ЯПОНІЯ

Сейсмічний ШІ в режимі реального часу підвищує точність прогнозування на понад 70 %, використовуючи дані з датчиків і глибоке навчання, рятуючи життя людей у сейсмічно небезпечній країні

1.2

✦ РОЗВИТОК ГАЛУЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УКРАЇНІ



УКРАЇНА ПОСІДАЄ ДРУГЕ МІСЦЕ СЕРЕД КРАЇН СХІДНОЇ ЄВРОПИ ЗА КІЛЬКІСТЮ КОМПАНІЙ У СФЕРІ ШІ, ОДНАК МАЄ НИЖЧИЙ РІВЕНЬ ФІНАНСУВАННЯ

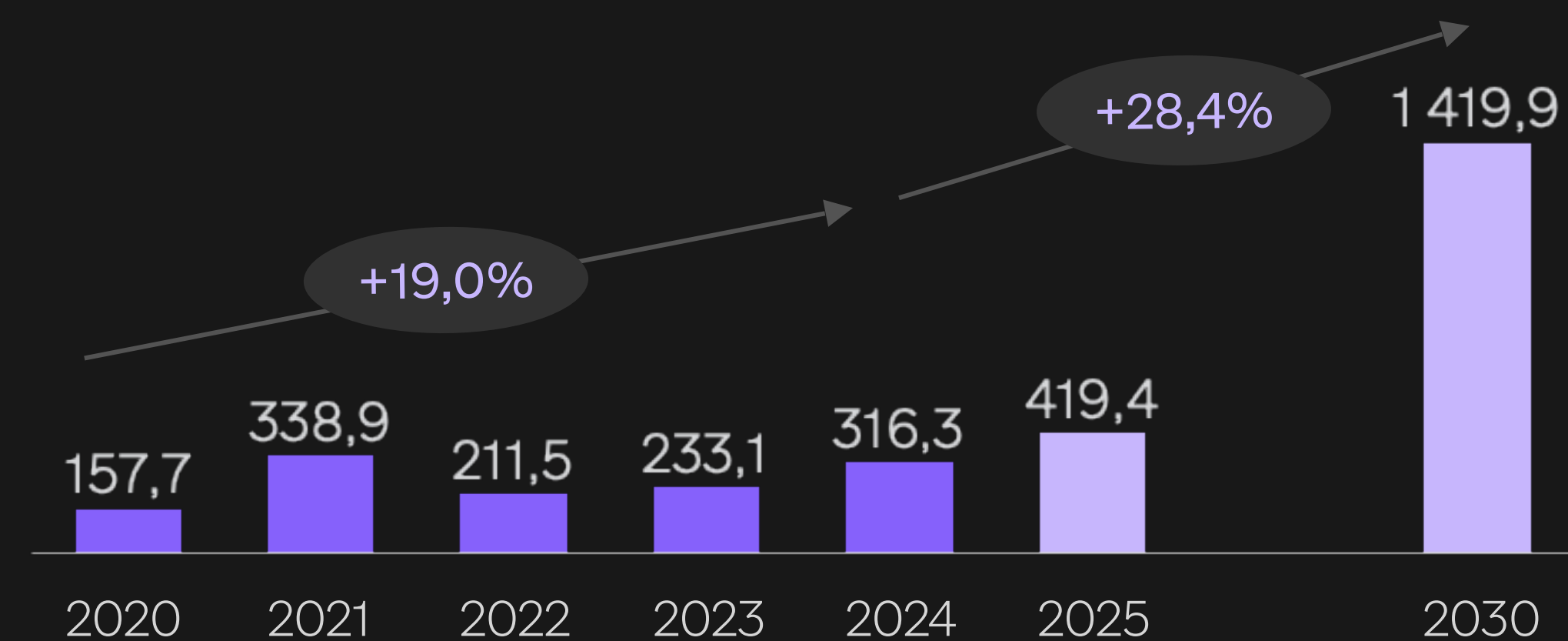
Україна активно впроваджує штучний інтелект у різноманітні сфери. ШІ інтегрується не лише в бізнес, а й у державні сервіси, медицину, зброю і сферу оборони, освітні продукти тощо. Крім того, з початком повномасштабного вторгнення значно зросла кількість стартапів, що впроваджують ШІ-рішення у сфері оборонних технологій

Протягом 2020-2024 років в Україні засновано 34 нові ШІ-компанії. За загальною кількістю таких компаній Україна посідає друге місце серед країн Східної Європи. Це високий показник, який свідчить про те, що країна активно розвиває технології ШІ

У 2023 році фінансування українських стартапів, які спеціалізуються на ШІ, зросло на 35 % порівняно з 2022 роком

Основним джерелом інвестицій у ШІ-індустрію були й залишаються венчурні фонди. Однак Україна посідає останнє місце серед країн Центральної та Східної Європи за кількістю залучених інвестицій протягом останніх трьох років, причинами чого є повномасштабне вторгнення та реєстрація українських компаній у США та країнах Європи

РОЗМІР РИНКУ ШІ В УКРАЇНІ, МЛН ДОЛ. США



КРАЇНИ-ЛІДЕРИ СХІДНОЇ ЄВРОПИ ЗА КІЛЬКІСТЮ ШІ-КОМПАНІЙ У 2024





УКРАЇНСЬКІ КОМПАНІЇ АКТИВНО СТВОРЮЮТЬ ТА ВИКОРИСТОВУЮТЬ ШІ-РІШЕННЯ, А ТАКОЖ СПІВПРАЦЮЮТЬ ЗІ СВІТОВИМИ КОМПАНІЯМИ В ЦЬОМУ НАПРЯМІ

ДЕЯКІ УКРАЇНСЬКІ ГРАВЦІ НА РИНКУ ШІ

СФОРМОВАНІ КОМПАНІЇ

GRAMMARLY



Розробник ПЗ для допомоги в написанні текстів та аналізу граматики й орфографії на основі ШІ

YOUSCAN



Розробник ШІ-платформи для виявлення негативних згадок про бренд у соціальних мережах

PREPLY



Розробник платформи для вивчення мов, яка надає персоналізовані рекомендації щодо вибору викладача завдяки алгоритмам ШІ

RESPEECHER



Компанія, що займається клонуванням голосу на основі ШІ та співпрацює з Disney, Sony, Universal, Netflix й іншими гравцями кіноіндустрії

MONOBANK



Український необанк, який застосовує ШІ-алгоритми для аналізу та ухвалення рішень про надання кредитних позик користувачам послуг

KRAY TECHNOLOGIES



Виробник дронів для сільського господарства, що оснащені ШІ для забезпечення автономної роботи

LUN



Компанія-розробник сервісної платформи для торгівлі нерухомістю, яка відкрила власну R&D-лабораторію Flair Research для розвитку ШІ у 2024 році

3DLOOK



Розробник ШІ-застосунку для сканування та візуалізації людського тіла з подальшим використанням моделі в різних галузях економіки

ЗАСТОСУВАННЯ



Освіта та навчання



Торгівля та маркетинг



Фінансові послуги



ІТ та телекомунікація



Охорона здоров'я



Сільське господарство



Сфера оборони



РИНОК УКРАЇНИ НАСИЧЕНИЙ ВЕЛИКОЮ КІЛЬКІСТЮ ШІ-СТАРТАПІВ, ЩО СТВОРЮЮТЬ НОВІ РІШЕННЯ ТА ПЛАТФОРМИ ДЛЯ РІЗНИХ ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ

ДЕЯКІ УКРАЇНСЬКІ ГРАВЦІ НА РИНКУ ШІ

★ СТАРТАПИ

EVE.CALLS



Розробник голосових роботів на базі ШІ, які здатні імітувати живий діалог у режимі реального часу

ZIBRA.AI



Українська технологічна компанія, що будує рішення на базі ШІ для створення 3D графіки, спецефектів, тощо

ESPER BIONICS



Український розробник «розумних» протезів, які здатні підлаштовуватися під поведінкові патерни користувачів завдяки ШІ-механізмам

SWARMER



Виробник автономних ШІ-рішень для управління та автономної роботи роїв БПЛА

BAVOVNA.AI



Розробник ШІ-навігації для БПЛА подвійного призначення, що працюють в умовах відсутності GPS та загроз РЕБ

AI.EDGE LABS



Автоматизована ШІ-платформа, що допомагає вчасно виявляти та відповідати на кіберзагрози

TAYRA.AI



ШІ-платформа для автоматизованого заповнення медичних висновків лікаря під час візитів пацієнтів

FORECASTIO



Платформа для автоматизації планування та аналізу ефективності продажів бізнесу на базі ШІ

ЗАСТОСУВАННЯ



Освіта та навчання



Торгівля та маркетинг



Фінансові послуги



ІТ та телекомунікація



Охорона здоров'я



Сільське господарство

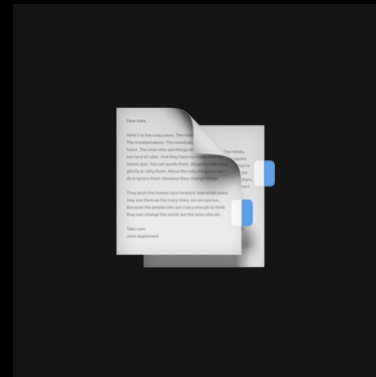


Сфера оборони



УКРАЇНА АКТИВНО ВПРОВАДЖУЄ ТЕХНОЛОГІЇ НА ОСНОВІ ШІ В РІЗНИХ СФЕРАХ ДІЯЛЬНОСТІ

ДЕЯКІ ПРИКЛАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ НА ОСНОВІ ШІ В УКРАЇНІ



WINCOURT

Аналізатор судових документів, який дає змогу завантажити позов, апеляційну скаргу та судові рішення й отримати документ з детальною інформацією та статистикою щодо схожих судових рішень. Також можна отримати прогноз результату судового рішення, застосоване законодавство та перелік адвокатів схожих справ



DOZORRO

Проєкт ГО Transparency International Ukraine. Платформа оснащена ШІ та МН для виявлення ризикових публічних закупівель у Prozorro. ШІ дає змогу команді Dozorro значно швидше виявляти порушення в закупівлях та звертатися до контролерів і правоохоронних органів



DEERGREEN UKRAINE

Сервіс моніторингу лісових насаджень, що використовує відкриті супутникові знімки та дані Держлісагентства для виявлення незаконних вирубок. ШІ аналізує супутникові знімки щодо виявлення зменшення лісового покриву та виявляє наявність дозволів на вирубку лісу у відкритих державних базах даних



БПЛА ІЗ ШІ

Українська компанія ZIR System розробила систему для БПЛА на основі ШІ, яка допомагає військовим автоматично розпізнавати цілі та наводитися на них. Застосування ШІ робить БПЛА стійким до ворожого РЕБу та надає можливість автоматично і з більшою точністю ідентифікувати цілі на полі бою

1.3

✦ СИЛЬНІ ТА СЛАБКІ СТОРОНИ
ГАЛУЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
УКРАЇНИ



УКРАЇНА ДЕМОНСТРУЄ МІЦНУ БАЗУ ШІ-СПЕЦІАЛІСТІВ ТА ЗНАЧНИЙ РІВЕНЬ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАВЧАННЯ Й ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ ШІ-ГАЛУЗІ

СИЛЬНІ СТОРОНИ УКРАЇНИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ШІ

ДЕДАЛІ БІЛЬША КІЛЬКІСТЬ РОЗРОБНИКІВ ШІ

Кількість спеціалістів в Україні, що здатні розробляти та впроваджувати технології на базі ШІ, [зросла у 5 разів](#) за останнє десятиліття і станом на січень 2024 року досягла 5 200 професіоналів

РОЗВИНЕНА ЕКОСИСТЕМА ШІ-ДОСЛІДЖЕНЬ

Станом на січень 2024 року в Україні працює [31 лабораторія штучного інтелекту](#), зокрема 6 від університетів, що свідчить про високий рівень зацікавленості в інноваціях у цьому напрямі

ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ІЗ ШІ

Станом на 2023 рік 42 університети України пропонують [106 спеціалізованих програм](#) у сфері ШІ. За останні п'ять років обсяг програм, присвячених ШІ, зріс у більш ніж удвічі

ДОСТУПНІСТЬ ВІДКРИТИХ ДАНИХ

[Рівень відкритих даних в Україні становить 97%](#), дає змогу використовувати їх для навчання й розвитку ШІ в Україні

ПІДТРИМКА ШІ З БОКУ ДЕРЖАВИ

Мінцифра розробила підхід України до регулювання, ініціювала саморегулювання компаній, провела низку освітніх заходів у співпраці з партнерами та запустила WINWIN AI Center of Excellence

РОЗВИТОК ШІ В ОЗБРОЄННІ

Україна є одним із лідерів у розробці нових технологічних рішень в озброєнні. ШІ вже впроваджується в безпілотних системах, які протестовані та використовують на полі бою



НЕДОСТАТНЄ ВРЕГУЛЮВАННЯ ТА РІВЕНЬ ФІНАНСУВАННЯ І СПІВРОБІТНИЦТВА У СФЕРІ ШІ СТРИМУЄ РОЗВИТОК ТА АКТИВНЕ ВПРОВАДЖЕННЯ ШІ-РІШЕНЬ В УКРАЇНІ

СЛАБКІ СТОРОНИ УКРАЇНИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ШІ

● ЗАКРИТІСТЬ ДАНИХ У ПЕВНИХ ГАЛУЗЯХ

Великі обсяги якісних даних є критичними для розвитку ШІ, але в аграрній, медичній та військовій сферах спостерігається їх дефіцит і труднощі зі збором, що уповільнює прогрес у цих галузях

● ЗМІНА ПРІОРИТЕТІВ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСУВАННЯ

Повномасштабне вторгнення зумовило потребу в посиленні уваги до технологій оборонної та медичної галузей, тоді як розвиток ШІ-рішень в інших галузях економіки перебуває в меншому фокусі уваги

● НЕДОСТАТНЄ ВЕНЧУРНЕ ФІНАНСУВАННЯ

Українські стартапи спостерігають брак венчурних інвестицій, обсяг яких є найнижчим в Україні серед країн Європи, що зумовлено слабким регуляторним середовищем для захисту венчурних інвесторів та економічною нестабільністю

● БРАК ШІ-ІНФРАСТРУКТУРИ

Недостатня кількість потужних серверів і датацентрів для обробки великих масивів даних, а також інфраструктури для тестування ШІ-продуктів та співпраці між гравцями ринку

● НИЗЬКИЙ РІВЕНЬ СПІВПРАЦІ

Брак співпраці між університетами, бізнесом та державними установами, а також між розробниками ШІ-рішень і гравцями інших галузей економіки стримує розвиток та впровадження ШІ в Україні

● НЕДОСТАТНЄ ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ШІ

Відсутність чіткої регуляторної бази ШІ, яка визначала б сертифікацію рішень, норми етичного використання та створення недискримінаційних алгоритмів, може ускладнювати вихід українських розробок на європейський ринок

1.4

- ✦ БАР'ЄРИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ АКТИВІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УКРАЇНІ



ВІЙНА ТА ЗБІЛЬШЕННЯ КІЛЬКОСТІ КІБЕРАТАК, А ТАКОЖ ВІДТІК КВАЛІФІКОВАНИХ ФАХІВЦІВ І НАУКОВЦІВ СТРИМУЮТЬ АКТИВНИЙ РОЗВИТОК СЕКТОРУ ШІ В УКРАЇНІ

БАР'ЄРИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО СЕКТОРУ В УКРАЇНІ

КОНКУРЕНЦІЯ НА СВІТОВОМУ РИНКУ ШІ

Висока конкуренція на ринку ШІ з боку американських та китайських компаній ускладнює зайняття ключових позицій у світі. Лише 3 українські компанії є всесвітньо відомими та оцінюються в понад \$ 1 млрд кожна

ВІЙНА ТА КІБЕРБЕЗПЕКА

Війна створює нестабільне середовище для довгострокових інвестицій. Кібератаки впливають на працездатність усіх галузей економіки, особливо у сфері цифрових технологій та ШІ. Основні ризики — втрата даних, на яких, зокрема, базуються алгоритми ШІ

НИЗЬКА ОБІЗНАНІСТЬ ЩОДО ПЕРЕВАГ ШІ

Значна кількість підприємств та організацій в Україні не розуміють потенціалу ШІ або бояться його впроваджувати через можливі ризики. Також необхідно впроваджувати більше освітньо-просвітницьких кампаній для популяризації ШІ серед громадськості



ВІДТІК ФАХІВЦІВ ТА ТАЛАНТІВ

Значна еміграція кваліфікованих фахівців та обмежені стимули для залучення й утримання талановитих науковців ставить під загрозу подальший розвиток та впровадження інновацій

ЗАСТАРІЛА ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

Необхідна якісна підготовка випускників, яка буде спрямована не лише на розвиток технічних навичок, а й на формування критичного мислення, комунікаційних та творчих здібностей, що є важливими для сучасного ринку праці у сфері ШІ



СТВОРЕННЯ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ШІ, А ТАКОЖ РОЗБУДОВА ІНФРАСТРУКТУРИ УМОЖЛИВИТЬ РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ ШІ В УКРАЇНІ

КЛЮЧОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ СПРИЯННЯ РОЗВИТКУ СЕКТОРУ

01

02

✦ Розвиток освітніх програм ЗВО та технічних закладів для якісної підготовки випускників, спрямованої на формування критичного мислення, комунікаційних та творчих здібностей, що є важливими для сфери ШІ

РОЗВИТОК ОСВІТИ
ТА ПІДГОТОВКА
ФАХІВЦІВ

✦ Створення освітніх програм за ініціативи бізнесу (ІТ-компаній) та дослідницьких центрів у сфері ШІ. Організація курсів і тренінгів з МН, обробки даних та інших технологій ШІ для підвищення кваліфікації фахівців

ЗБІЛЬШЕННЯ
ДЕРЖАВНОЇ
ПІДТРИМКИ,
РЕГУЛЮВАННЯ ТА
ФІНАНСУВАННЯ

✦ Співпраця з міжнародними університетами та R&D-центрами для обміну досвідом і спільних програм навчання

РОЗБУДОВА
ІНФРАСТРУКТУРИ

РОЗВИТОК
МІЖНАРОДНОЇ
СПІВПРАЦІ

✦ Створення інноваційних хабів, Sandbox, технопарків та інкубаторів для стартапів з метою впровадження ШІ у сфери охорони здоров'я, оборони, с/г та інші галузі

✦ Забезпечення розробників та дослідницьких центрів обчислювальними ресурсами й доступом до державних і приватних даних для розробки й навчання алгоритмів ШІ

✦ Створення національних платформ для аналізу великих обсягів даних з використанням технологій ШІ та стимулювання розвитку Big Data



ПОСИЛЕННЯ МІЖНАРОДНОЇ СПІВПРАЦІ ТА ЗБІЛЬШЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ Й ФІНАНСУВАННЯ СПРИЯТИМУТЬ ПОДАЛЬШОМУ РОЗВИТКУ РИНКУ ШІ В УКРАЇНІ

КЛЮЧОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ СПРИЯННЯ РОЗВИТКУ СЕКТОРУ

✦ Впровадження національної стратегії та плану дій для розвитку технологій ШІ в Україні. Підтримка стартапів, надання грантів, податкових та кредитних пільг для ШІ-компаній

✦ Розробка прозорого й ефективного законодавства, яке сприятиме інноваціям у сфері ШІ, та відповідатиме стандартам ЄС. Створення державних програм щодо впровадження ШІ в державний сектор

✦ Покращення взаємодії з венчурними фондами, міжнародними інвесторами та грантодавцями для залучення інвестицій

РОЗВИТОК ОСВІТИ
ТА ПІДГОТОВКА
ФАХІВЦІВ

РОЗБУДОВА
ІНФРАСТРУКТУРИ

ЗБІЛЬШЕННЯ
ДЕРЖАВНОЇ
ПІДТРИМКИ,
РЕГУЛЮВАННЯ ТА
ФІНАНСУВАННЯ

РОЗВИТОК
МІЖНАРОДНОЇ
СПІВПРАЦІ

✦ Поглиблення міжнародної співпраці та участі в глобальних ініціативах, членство в міжнародних організаціях, які займаються розвитком ШІ

✦ Партнерство з міжнародними компаніями та науковими центрами для обміну досвідом. Інтеграція українських розробок на ринки ЄС шляхом створення в Україні Sandbox для тестування в контрольованому середовищі

✦ Вихід українських технологічних компаній на світові ринки та промоція українських продуктів і послуг у сфері ШІ на міжнародних ринках, особливо враховуючи досвід застосування ШІ у військових технологіях

✦ 2

КЛЮЧОВІ ПРОЄКТИ:
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

АНАЛІТИКА В ГАЛУЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПЕРЕДБАЧАЄ ВІСІМ ПРІОРИТЕТНИХ НАПРЯМІВ ТА ВИОКРЕМЛЮЄ ТРИ ТОППРОЄКТИ ДЛЯ ПЕРШОЧЕРГОВОГО ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ

- ВИКОРИСТАННЯ ШІ В ОБОРОННІЙ СФЕРІ
- КІБЕРБЕЗПЕКА
- ІНТЕГРАЦІЯ ШІ З МЕДИЧНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ
- ШІ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
- ШІ ДЛЯ АНАЛІЗУ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
- НАВЧАННЯ ТА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ ІЗ ШІ
- РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОМОВНОЇ LLM
- РОЗВИТОК ГЕНЕРАТИВНОГО ШІ

ТОППРОЄКТИ

WINWIN AI CENTER
OF EXCELLENCE

GOVERNMENT BI

SANDBOX

2.1

- ✦ ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ: ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ



ВИКОРИСТАННЯ ШІ В ОБОРОННИХ СИСТЕМАХ ТА ІНСТРУМЕНТАХ КІБЕРБЕЗПЕКИ СПРИЯТИМЕ ПІДВИЩЕННЮ БЕЗПЕКОВОЇ СИТУАЦІЇ УКРАЇНИ

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ

01 ВИКОРИСТАННЯ ШІ В ОБОРОННІЙ СФЕРІ

СТВОРЕННЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ ОЗБРОЄННЯ, РОЗВІДУВАЛЬНИХ ПЛАТФОРМ, РОБОТІВ І БПЛА ІЗ ШІ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ВІЙСЬКОВИХ ОПЕРАЦІЙ

ПЕРЕВАГИ:

- Використання роботів і БПЛА зменшує потребу у фізичній присутності в небезпечних зонах
- Алгоритми ШІ забезпечують глибший аналіз даних, розпізнавання й прогнозування загроз
- ШІ може аналізувати великі обсяги даних у реальному часі, забезпечуючи точність і швидкість ухвалення рішень

КЛЮЧОВІ ЗАХОДИ:

- Інвестиції в дослідження та розробки системи військового ШІ
- Розвиток інфраструктури та створення центрів даних і їх обробки
- Підготовка військових фахівців, розвиток навчальних програм та міжнародна співпраця

02 КІБЕРБЕЗПЕКА

ВИКОРИСТАННЯ ШІ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ, ВИЯВЛЕННЯ ТА ПРОТИДІЇ КІБЕРЗАГРОЗАМ, ЗАБЕЗПЕЧУЮЧИ НАДІЙНИЙ ЗАХИСТ ДАНИХ, СИСТЕМ І МЕРЕЖ

ПЕРЕВАГИ:

- ШІ аналізує поведінкові патерни та ідентифікує потенційні ризики до їх реалізації
- Алгоритми ШІ можуть виявляти та реагувати на кіберзагрози в реальному часі без участі людини
- Машинне навчання дає змогу системам розпізнавати нові загрози на основі аналізу минулих атак

КЛЮЧОВІ ЗАХОДИ:

- Розробка передових алгоритмів ШІ, орієнтованих на виявлення та протидію кіберзагрозам
- Впровадження технологій машинного навчання, здатних підлаштовуватися до нових видів атак
- Координація між державами та організаціями для обміну даними про кіберзагрози



ІНТЕГРАЦІЯ ШІ В ГАЛУЗЬ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПІДВИЩИТЬ ЕФЕКТИВНІСТЬ НАЙВАЖЛИВІШИХ СЕКТОРІВ ЕКОНОМІКИ

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ

03 ІНТЕГРАЦІЯ ШІ З МЕДИЧНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ

ВПРОВАДЖЕННЯ ШІ В СИСТЕМАХ ТА ПЛАТФОРМАХ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ Й АНАЛІЗУ МЕДИЧНИХ ДАНИХ, А ТАКОЖ У МЕДИЧНИХ ВИРОБАХ, ЯК-ОТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ПРОТЕЗИ З ІНТЕГРАЦІЄЮ ДО НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

ПЕРЕВАГИ:

- ШІ здатен прискорювати встановлення діагнозу завдяки аналізу медичних зображень, лабораторних тестів та інших даних з високою точністю
- Автоматизація рутинних завдань дасть змогу підвищити ефективність медичної системи
- Інтелектуальні протези з використанням ШІ можуть краще імітувати природні рухи, реагуючи на сигнали нервової системи

КЛЮЧОВІ ЗАХОДИ:

- Визначення пріоритетних напрямів медицини та розробка законодавчої бази використання ШІ
- Створення R&D-центрів та фінансова підтримка компаній-виробників медичних систем
- Інтеграція технологій ШІ в медичну практику та навчання медичних працівників

04 ШІ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ЗАСТОСУВАННЯ ШІ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ, МОНІТОРИНГУ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ ВСІХ ЕТАПІВ АГРОВИРОБНИЦТВА, ВІД ПОСІВУ ДО ЗБОРУ ВРОЖАЮ, ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ПЕРЕВАГИ:

- ШІ допомагає оптимізувати витрати ресурсів, як-от вода, добрива та енергія
- ШІ дає змогу підвищити врожайність шляхом моніторингу, прогнозування та завчасного інформування про необхідні агротехнічні заходи
- Алгоритми ШІ здатні допомогти адаптуватися до зміни клімату шляхом прогнозування погодних умов та потреб с/г рослин

КЛЮЧОВІ ЗАХОДИ:

- Створення стратегії та програм для інтеграції ШІ в с/г
- Фінансування наукових проєктів та підтримка співпраці між агроуніверситетами, дослідницькими центрами й технологічними компаніями
- Підготовка освітніх програм для покращення навичок використання і впровадження ШІ у с/г сектор



ШІ-ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ СПРИЯТИМУТЬ СТАЛОМУ РОЗВИТКУ КРАЇНИ, А ПІДГОТОВКА ШІ-ФАХІВЦІВ ДОПОМОЖЕ ПОСИЛИТИ ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ

05 ШІ ДЛЯ АНАЛІЗУ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

СТВОРЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ, АНАЛІЗУ ТА ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА З МЕТОЮ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЕКОСИСТЕМ І СТАЛОГО РОЗВИТКУ

ПЕРЕВАГИ:

- ШІ-технології допомагають зменшити рівень забруднення довкілля шляхом оптимізації використання ресурсів
- Використанні ШІ-дронів для моніторингу та аналізу стану лісів і водних екосистем допомагають вчасно вживати заходів із захисту біорізноманіття
- Алгоритми ШІ можуть моделювати майбутні екологічні сценарії, допомагаючи уникнути катастроф

КЛЮЧОВІ ЗАХОДИ:

- Створення стратегії, пріоритетних напрямів та ключових екологічних проблем для інтеграції ШІ
- Фінансова підтримка та залучення інвестицій у наукові дослідження й розробки
- Стимулювання екологічних інновацій та зеленої енергетики на базі ШІ

06 НАВЧАННЯ ТА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ ІЗ ШІ

СТВОРЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ПРОГРАМ НАВЧАННЯ ТА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ІЗ ШІ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КАДРАМИ ІННОВАЦІЙНИХ ГАЛУЗЕЙ ТА ПІДТРИМКИ ГЛОБАЛЬНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ

ПЕРЕВАГИ:

- Навчання фахівців сприяє створенню нових наукових розробок і просуванню галузі ШІ
- Підготовка кваліфікованих фахівців дає змогу задовольнити дедалі більший попит на експертів у сфері ШІ
- Навчальні програми допомагають забезпечити рівний доступ до знань незалежно від регіону

КЛЮЧОВІ ЗАХОДИ:

- Створення сучасних освітніх курсів, які містять базові та спеціалізовані знання із ШІ
- Партнерство з компаніями для адаптації програм до потреб ринку та забезпечення студентів роботою
- Підтримка університетів, навчальних центрів і онлайн-платформ для розвитку програм із ШІ



РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОМОВНОГО ШІ ДОПОМОЖЕ ПРИШВИДШИТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ У РІЗНИХ ГАЛУЗЯХ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ

07 РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОМОВНОЇ LLM

СТВОРЕННЯ УКРАЇНСЬКОМОВНОЇ LLM ДЛЯ АКТИВНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ШІ В ДЕРЖАВНИЙ СЕКТОР, ОБОРОНУ, ОСВІТУ ТА БІЗНЕС ДЛЯ ПІДТРИМКИ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ, КУЛЬТУРИ ТА ЯКІСНОГО НАДАННЯ ПОСЛУГ

ПЕРЕВАГИ:

- **Якість.** Українська LLM глибше розумітиме мову, діалекти, терміни та контекст країни, тому даватиме точніші, релевантніші й культурно чутливі відповіді, особливо щодо історії, політики та війни
- **Вартість.** Модель обходитиметься українським користувачам у 2,5–3 рази дешевше, ніж англomовні аналоги, завдяки ефективній токенизації та локальному хостингу
- **Безпека.** Національна модель забезпечуватиме зберігання й обробку даних усередині країни – критично важливо для захисту персональних даних, оборонної та державної інфраструктури

КЛЮЧОВІ ЗАХОДИ:

- Формування масштабного корпусу українськомовних даних для навчання та адаптації моделі
- Розбудова безпечної локальної інфраструктури для розгортання та використання моделі
- Проведення pre-training і fine-tuning на базі перевірених open-source архітектур

08 РОЗВИТОК ГЕНЕРАТИВНОГО ШІ

СТВОРЕННЯ ГЕНЕРАТИВНИХ МОДЕЛЕЙ ШІ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ ТЕКСТУ, ЗОБРАЖЕНЬ, АУДІО ТА ВІДЕО З МЕТОЮ РОЗШИРЕННЯ КРЕАТИВНОСТІ, АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ІННОВАЦІЙНОСТІ РІЗНИХ ГАЛУЗЕЙ

ПЕРЕВАГИ:

- Можливість персоналізувати продукти та послуги, що підвищує довіру споживачів
- Здатність моделювати нові матеріали та продукти, посилюючи інноваційну спроможність бізнесу
- Підготовка звітів, контенту, аналітики та інших документів із використанням генеративного ШІ здатна автоматизувати рутинні процеси бізнесів

КЛЮЧОВІ ЗАХОДИ:

- Розробка політик і стандартів для запобігання зловживанням генеративним контентом
- Сприяння налагодженню міжнародної співпраці для обміну досвідом застосування генеративного ШІ в різних галузях економіки
- Створення хабів та кластерів для виробників генеративних технологій

2.2

✦ ТОППРОЄКТИ:
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ



ТОППРОЄКТ 1 – WINWIN AI CENTER OF EXCELLENCE

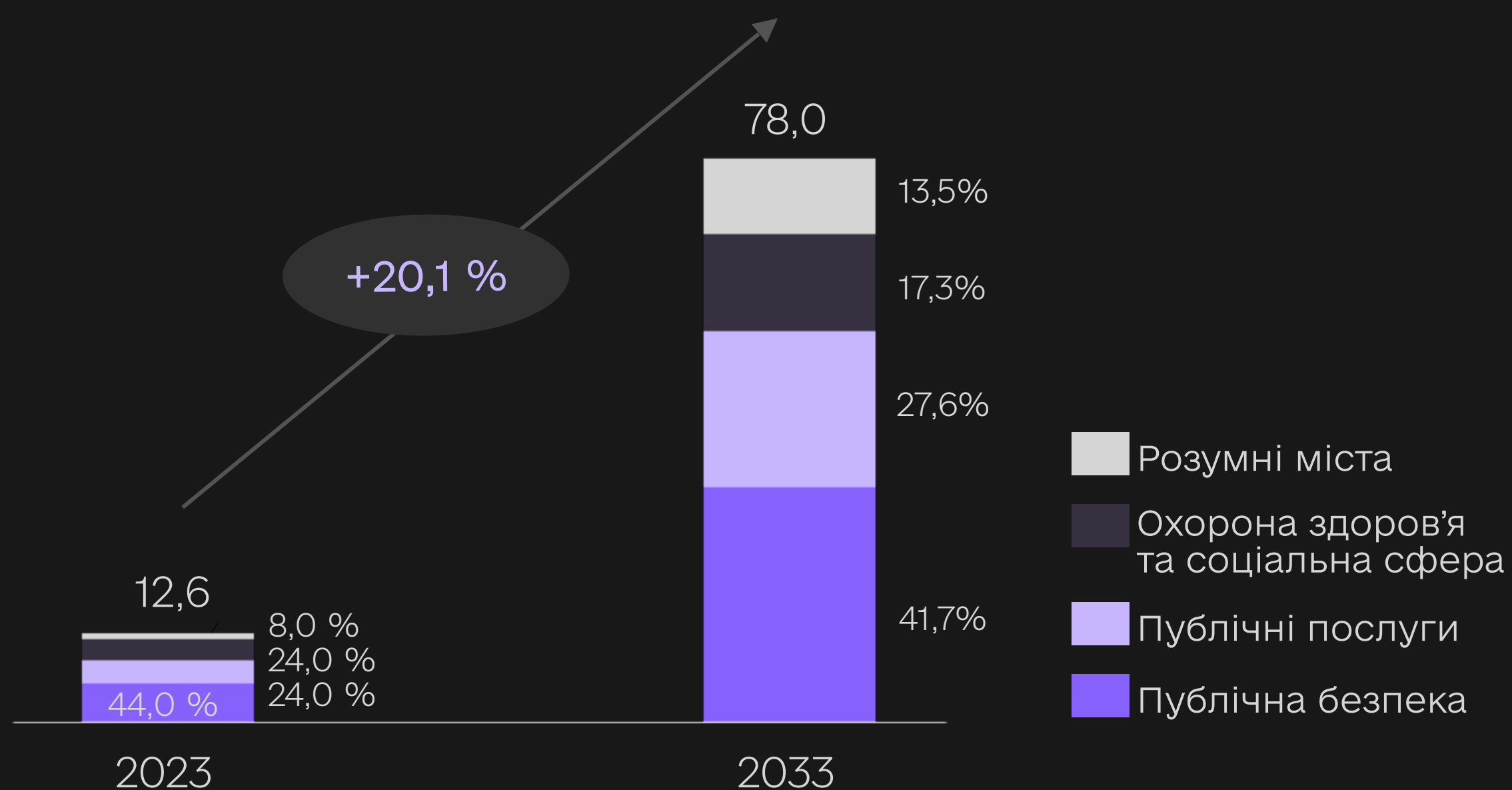
РОЗВИТОК AI CENTERS OF EXCELLENCE У СВІТІ

2 / 3

компаній світу

що змогли досягти просунутих технологічних можливостей, мали створені центри передового досвіду (centres of excellence) в галузі ШІ у 2021 році

ОБСЯГ СВІТОВОГО РИНКУ ШІ У GOVTECH-ГАЛУЗІ, МЛРД ДОЛ. США



Джерело: market.us/report/ai-in-government-market/table-of-content

WINWIN AI Center of Excellence – центр передового досвіду з розробки та інтеграції ШІ при Мінцифрі, який трансформує державу, бізнес і суспільство за допомогою штучного інтелекту, посилюючи конкурентоспроможність України у світі

Центри передового досвіду ШІ для публічного сектору дають змогу створити середовище співпраці держави й бізнесу для розробки та впровадження необхідних рішень, які здатні покращити якість публічних послуг і державного управління

ДЕЯКІ ПРИКЛАДИ У СВІТІ



Global Services Administration AI CoE



AI CoE for government-ініціатива



Розробка унікальних ШІ-рішень для подолання викликів урядових агенцій



Ініціатива, що спрямована на відкриття CoE, який знаходитиме найкращі ШІ-рішення для пріоритетних індустрій



ТОППРОЄКТ 1 – WINWIN AI CENTER OF EXCELLENCE

ДРАЙВЕРИ ЗРОСТАННЯ GOVTech AI У СВІТІ



ДЕДАЛІ БІЛЬША КІЛЬКІСТЬ ШІ-СТАРТАПІВ ТА КОМПАНІЙ

Збільшення кількості стартапів та компаній, що виробляють рішення на базі ШІ, зумовлює потребу у створенні центрів для налагодження їх взаємодії та обміну досвідом

РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ НАВИЧОК

Інвестиції в освіту та підготовку кадрів сприяють адаптації до нових технологій, технологій на базі ШІ, як у приватному, так і в державному секторі



ЗРОСТАННЯ ПОПИТУ НА ЦИФРОВІ ДЕРЖАВНІ ПОСЛУГИ

Підвищення запитів громадян на швидкі та зручні електронні сервіси спонукає уряди до впровадження ШІ GovTech-рішень для забезпечення швидкості й доступності послуг

ДЕДАЛІ БІЛЬШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ІНТЕРЕС ДО ШІ-РІШЕНЬ

ШІ-рішення є ключовим об'єктом світових інвестицій протягом останніх років, тому створення центрів передового досвіду сприяє пришвидшенню налагодженню зв'язку між інвесторами та розробниками

ДРАЙВЕРИ
ЗРОСТАННЯ
У СВІТІ



ТОППРОЄКТ 1 – WINWIN AI CENTER OF EXCELLENCE

СПРИЯТЛИВІ ТА СТРИМУВАЛЬНІ ФАКТОРИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

СПРИЯТЛИВІ ФАКТОРИ ДЛЯ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ



Розвинена співпраця з глобальними компаніями сприяє інтеграції міжнародної спільноти до AI CoE



Значна база IT-фахівців, що здатні розбудовувати та впроваджувати ШІ-рішення в межах CoE



Україна входить до GovTech-інкубатора ЄС Govtech4all, що сприятиме обміну досвідом у межах AI CoE

СТРИМУВАЛЬНІ ФАКТОРИ ДЛЯ СТРИМКОГО РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ



НЕДОСТАТНЄ ФІНАНСУВАННЯ ТА ІНВЕСТИЦІЇ

Обмежена кількість державних та приватних інвестицій може стримувати впровадження розроблених ШІ-рішень у межах AI CoE



ВІДСУТНІСТЬ ЄДИНИХ СТАНДАРТІВ

Неврегульованість нормативної бази для впровадження ШІ в державні структури ускладнює моніторинг упровадження ШІ в державному секторі



НИЗЬКИЙ РІВЕНЬ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ СЕРЕД ПУБЛІЧНИХ СЛУЖБОВЦІВ

Брак спеціалістів з досвідом у впровадженні GovTech-рішень може уповільнювати розбудову центру передового досвіду ШІ та його активну діяльність



НЕДОСТАТНІЙ РОЗВИТОК IT-ІНФРАСТРУКТУРИ

Розбудова AI CoE вимагає значної бази IT-інфраструктури, такої як сервери, датацентри, високошвидкісні мережі тощо, кількість якої є недостатньою в Україні

ТОППРОЄКТ 1 – WINWIN AI CENTER OF EXCELLENCE

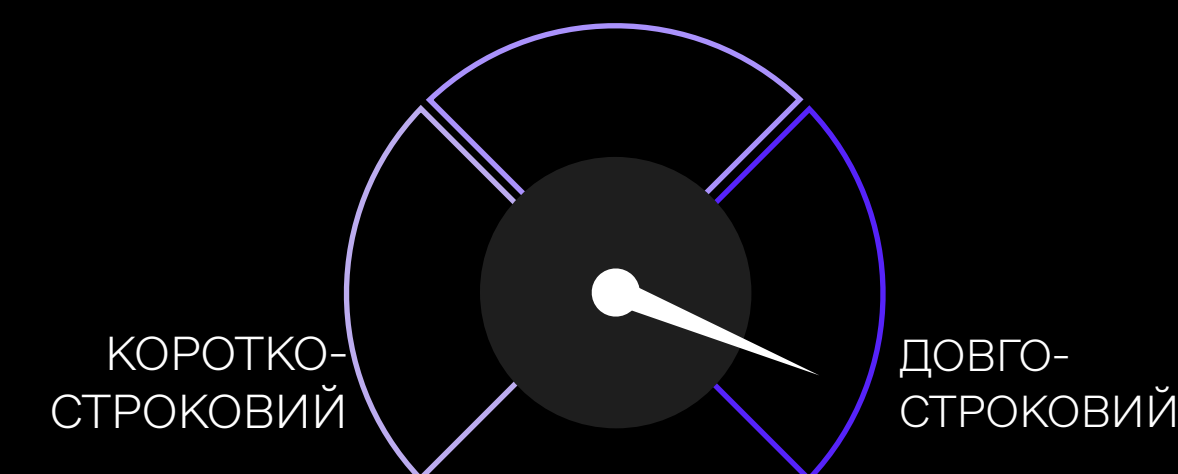
ВПРОВАДЖЕННЯ ТОППРОЄКТУ В УКРАЇНІ

ГОЛОВНІ НАПРЯМИ

- Розробка ШІ-продуктів для державного сектору й оборони
- Створення національної великої мовної моделі
- Упровадження штучного інтелекту в науку
- Створення освітніх можливостей для AI-спеціалістів і громадян
- Підтримка стартапів та малих і середніх підприємств в інтеграції
- Співпраця з міжнародними технологічними компаніями (BigTech) та іншими цифровими урядами

ОЧІКУВАНА ТРИВАЛІСТЬ ТОППРОЄКТУ

Довгостроковий



ОЧІКУВАНИЙ ЕФЕКТ

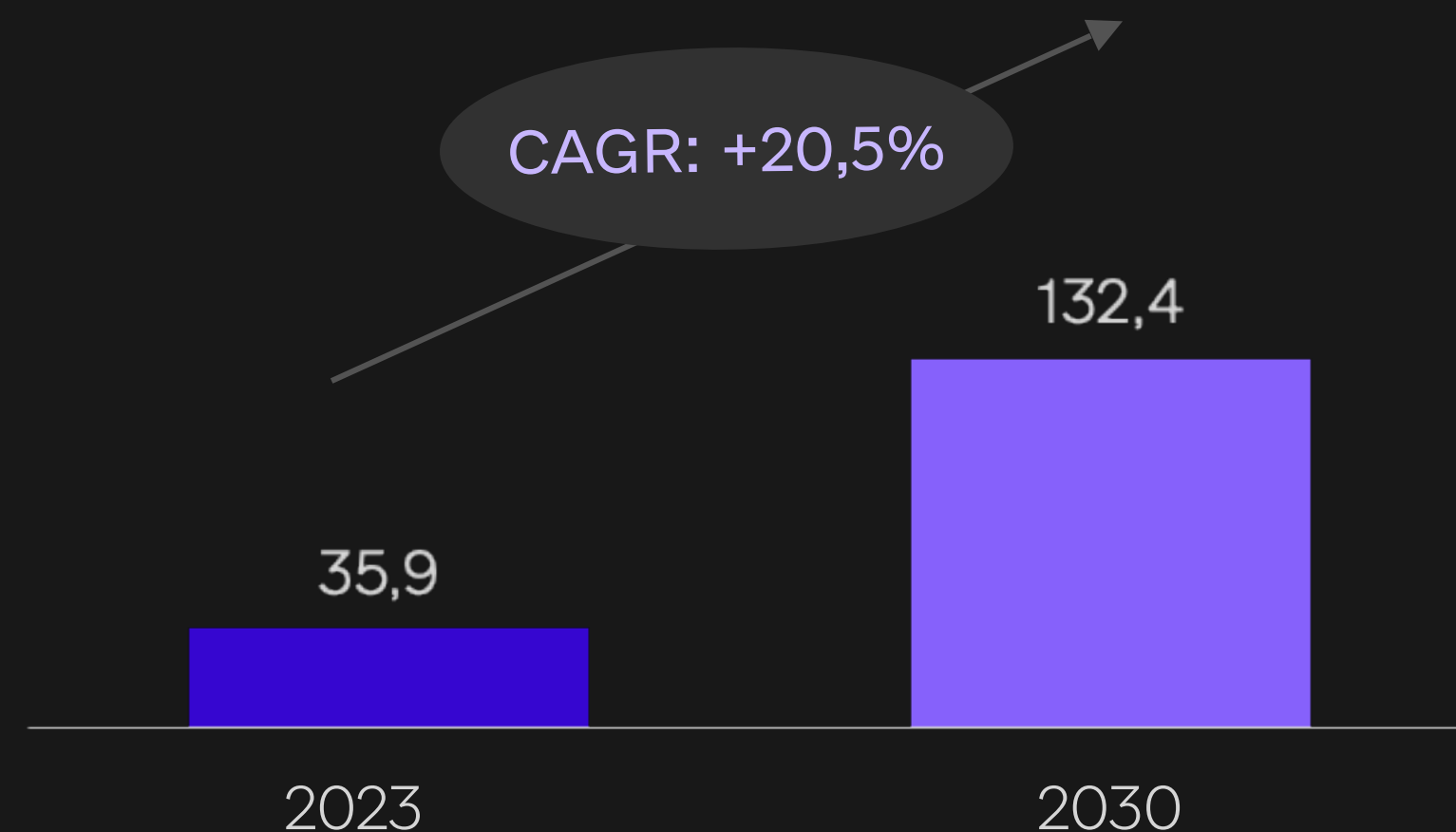
- ✓ **Покращення державних сервісів:** Оптимізація процесів і зменшення витрат завдяки інноваціям
- ✓ **Розвиток бізнесу:** Підтримка стартапів та компаній у створенні продуктів із доданою вартістю
- ✓ **Освіта та кадри:** Підготовка професіоналів, здатних працювати у сфері ШІ. Українці розуміють можливості ШІ та ефективно використовують його для покращення власного життя
- ✓ **Економічний прорив:** ШІ є рушієм економічного дива в Україні та працює на ріст ВВП
- ✓ **Міжнародне співробітництво та партнерство:** Україна як цифровий хаб Європи



ТОППРОЄКТ 2 – GOVERNMENT BI

РОЗВИТОК СЕГМЕНТУ GOVERNMENT BI У СВІТІ

ГЛОБАЛЬНИЙ РИНОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ, МЛРД ДОЛ. США



Government BI – система на основі Big Data та ШІ для ухвалення зважених управлінських рішень. Така система має стати механізмом для оцінки ефективності та впливу управлінських рішень

ОСТАННІ ТРЕНДИ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ

- У 2023 році впровадження BI-рішень із вбудованим ШІ дало змогу урядам автоматично виявляти тренди в даних, прогнозувати потреби громад та планувати ресурси
- 78 % урядових органів, що впровадили BI-платформи, відзначили зростання довіри громадян через доступ до відкритих даних та інтерактивних звітів
- Завдяки автоматизації аналізу даних державні органи скоротили час підготовки звітів у середньому на 45 %, що дало змогу зосередитися на стратегічному управлінні

ПРИКЛАДИ ВИКОРИСТАННЯ GOVERNMENT BI У СВІТІ



Уряд США використовує BI для аналізу даних, що допомагає виявляти правопорушення та оптимізувати бюджетні витрати



Влада Великої Британії інтегрує BI для аналізу відкритих даних, що сприяє ухваленню управлінських рішень на основі фактичних даних та підвищує прозорість діяльності уряду



У Канаді Government BI реалізується через платформу відкритих даних, що підвищує залученість громадян до процесу ухвалення управлінських рішень



ТОППРОЄКТ 2 – GOVERNMENT BI

ДРАЙВЕРИ ЗРОСТАННЯ GOVTech BI У СВІТІ



ПОТРЕБА У ШВИДКОМУ РЕАГУВАННІ НА КРИЗИ

Системи GovTech BI забезпечують оперативну обробку даних для ухвалення рішень у надзвичайних ситуаціях, як-от економічна криза, пандемія, збройні конфлікти та інше

РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ НАВИЧОК

Значні інвестиції в освіту та підготовку кадрів сприяють адаптації до нових технологій як у приватному, так і в державному секторах, заохочують створення нових інноваційних рішень на основі ШІ та уможливають ефективну діяльність Government BI



ДРАЙВЕРИ ЗРОСТАННЯ У СВІТІ



СПРОЩЕННЯ МІЖВІДОМЧОЇ ВЗАЄМОДІЇ

GovTech BI дає змогу інтегрувати дані різних державних органів для синхронізації управління й об'єднання даних між фінансовими, освітніми, медичними та іншими органами

ІНТЕГРАЦІЯ SMART CITY-РІШЕНЬ

GovTech BI стає ключовим компонентом для аналізу та управління міською інфраструктурою в межах реалізації Smart City-проектів





ТОППРОЄКТ 2 – GOVERNMENT BI

СПРИЯТЛИВІ ТА СТРИМУВАЛЬНІ ФАКТОРИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

СПРИЯТЛИВІ ФАКТОРИ ДЛЯ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ



Велика кількість даних, які генерують державні установи, створює потребу в потужних аналітичних інструментах для їх обробки



Дедалі більший інтерес до проектів розумних міст в Україні створює потребу у GovTech BI для управління міськими даними



Впровадження Дії створило основу для цифровізації державних послуг, що може бути розширено шляхом інтеграції GovTech BI для збору великих даних

СТРИМУВАЛЬНІ ФАКТОРИ ДЛЯ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ



НИЗЬКИЙ РІВЕНЬ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ ЧИНОВНИКІВ

Значна кількість державних службовців не мають достатніх навичок достатніми навичками роботи з технологіями, що ускладнює впровадження BI-рішень



НЕДОСТАТНЯ КІЛЬКІСТЬ КВАЛІФІКОВАНИХ КАДРІВ

Високий відтік IT-спеціалістів за кордон створює дефіцит експертів для реалізації BI-проектів



НЕДОВІРА ДО ОБРОБКИ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ

Побоювання громадян і громадських організацій щодо конфіденційності даних може спричинити опір впровадженню систем



ВИСОКА ВАРТІСТЬ ІНФРАСТРУКТУРИ

Створення та підтримка датацентрів, необхідних для GovTech BI, вимагає значних капіталовкладень

ТОППРОЄКТ 2 – GOVERNMENT BI

ВПРОВАДЖЕННЯ ТОППРОЄКТУ В УКРАЇНІ

ГОЛОВНІ НАПРЯМИ

ЦИФРОВА ПІДГОТОВКА КАДРІВ

- Проведення навчальних програм для державних службовців щодо використання BI-інструментів
- Підвищення кваліфікації фахівців з обробки даних, прогнозованого аналізу та роботи зі ШІ

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ДЕРЖАВНИХ ПРОЦЕСІВ

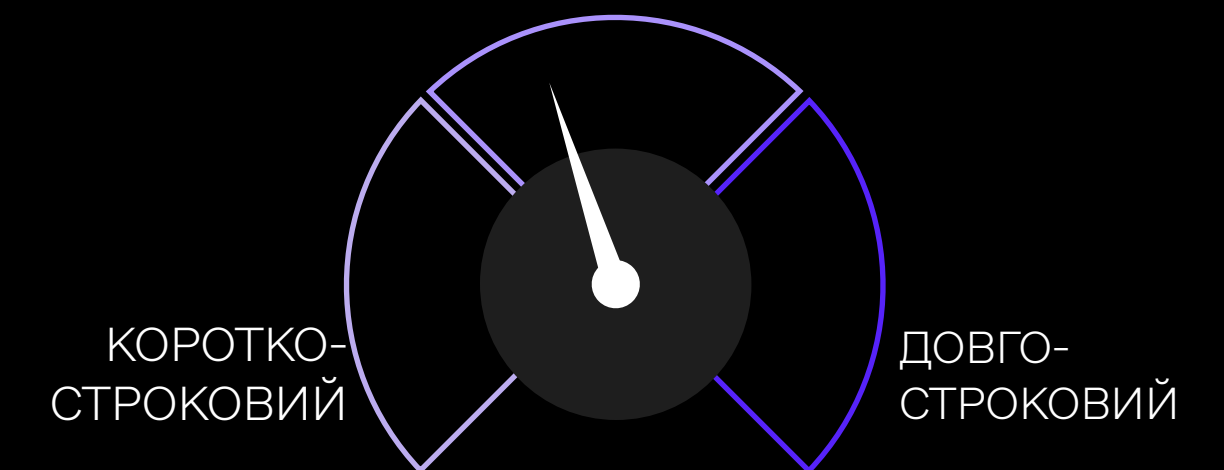
- Переведення всіх державних реєстрів, архівів та документів у цифрових формат
- Автоматизація аналітичних процесів, як-от прогнозування, бюджетування та управління ризиками

ПОБУДОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ BI-ІНФРАСТРУКТУРИ

- Впровадження централізованої BI-платформи, що об'єднає дані з усіх державних органів
- Застосування хмарних технологій та ШІ для забезпечення безперебійного доступу до даних і їх аналізу

ОЧІКУВАНА ТРИВАЛІСТЬ ТОППРОЄКТУ

Середньостроковий
3-5 РОКІВ



ОЧІКУВАНИЙ ЕФЕКТ

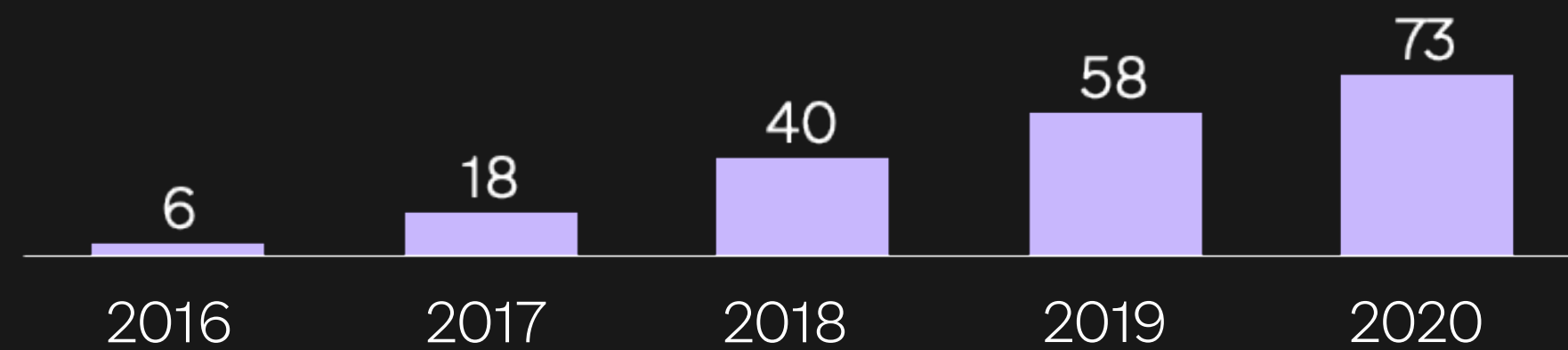
- ✓ Управлінські рішення будуть сформовані відповідно до ключових цілей суб'єкта державного управління, спрямованих на досягнення місії та реалізацію стратегічного напрямку діяльності відомства
- ✓ Ухвалення управлінських рішень ґрунтуватиметься на об'єктивних даних, що дасть змогу мінімізувати вплив людського фактору
- ✓ Управлінські рішення матимуть комплексний характер, забезпечуючи повне або довготривале розв'язання визначених проблем



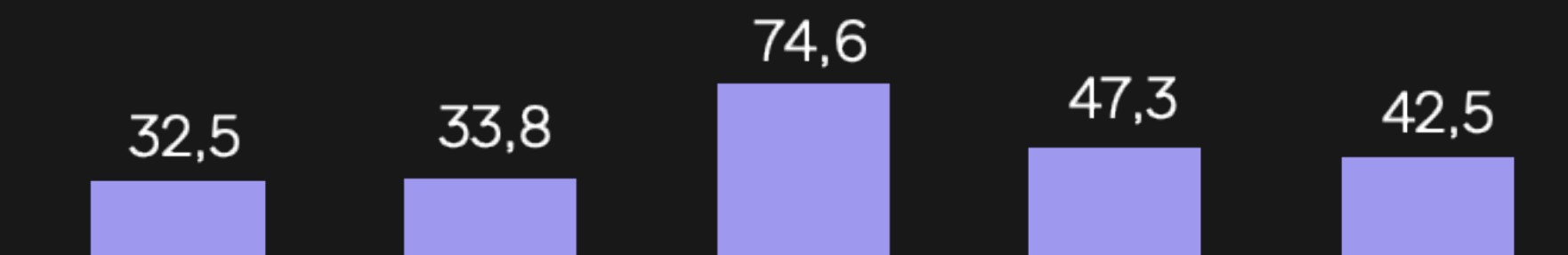
ТОППРОЄКТ 3 – SANDBOX ДЛЯ ШІ ТА БЛОКЧЕЙН-СТАРТАПІВ

РОЗВИТОК СЕГМЕНТУ SANDBOX ТА СТАРТАПІВ У СВІТІ

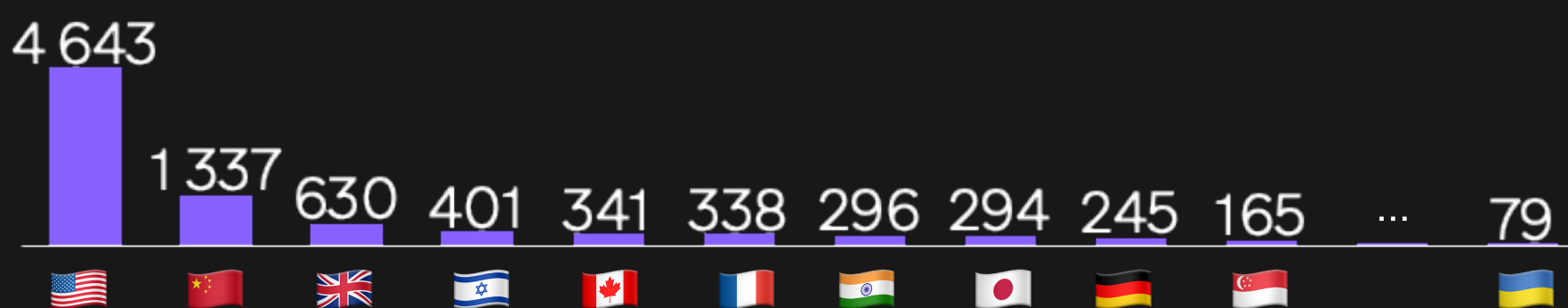
КІЛЬКІСТЬ РЕГУЛЯТОРНИХ ПІСОЧНИЦЬ У СВІТІ



СВІТОВЕ ФІНАНСУВАННЯ ШІ-СТАРТАПІВ, МЛРД ДОЛ. США



КІЛЬКІСТЬ ШІ-СТАРТАПІВ УПРОДОВЖ 2013-2022 РОКІВ



Sandbox – це контрольоване середовище, у межах якого компанії-розробники ШІ можуть тестувати інноваційні продукти під контролем регуляторних органів з тимчасовим послабленням деяких норм та вимог. Перша у світі Sandbox з'явилася у 2015 році у Великій Британії. Багато країн активно працюють над створенням та впровадженням пісочниць для ШІ, а саме: Китай, Велика Британія, країни ЄС



Пісочниці підтримують інноваційні технології, даючи змогу компаніям швидше впроваджувати нові розробки в реальні умови без значних бар'єрів для входу. Це допомагає стартапам отримати доступ до ринку без надмірної бюрократії. Пісочниці створюють можливість для різних країн і регіонів співпрацювати в розвитку ШІ. Це дає змогу формувати загальні стандарти й принципи, які можуть бути затверджені на міжнародному рівні, що, зі свого боку, сприятиме стабільному та безпечному розвитку галузі



ПРИКЛАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ СВІТОВИХ ПІСОЧНИЦЬ У 2024 РОЦІ У СФЕРІ ШІ



Валютне управління Гонконгу спільно із центром цифрових технологій запустило пісочницю Generative Artificial Intelligence для тестування ШІ у банківських операціях



Люксембурзький орган із захисту даних запусив регуляторну пісочницю під назвою Sandkëscht, орієнтовану на ШІ



ТОППРОЄКТ 3 – SANDBOX ДЛЯ ШІ ТА БЛОКЧЕЙН-СТАРТАПІВ

ДРАЙВЕРИ ЗРОСТАННЯ ПІСОЧНИЦЬ У СВІТІ

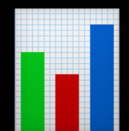


ПОТРЕБА В БЕЗПЕЧНОМУ ТЕСТУВАННІ ТА РОЗРОБЦІ ШІ-РІШЕНЬ

Пісочниці допомагають компаніям створювати, тестувати та вдосконалювати ШІ-алгоритми в контрольованому середовищі без ризику негативного впливу на реальні системи

РЕГУЛЯТОРНІ ВИМОГИ ТА ЕТИКА

У багатьох країнах законодавство вимагає перевірки ШІ-систем на дотримання етичних та правових норм. Пісочниці створюють простір для перевірки алгоритмів щодо відповідності регуляторним стандартам, що допомагає уникнути порушень



ЗРОСТАННЯ ОБСЯГІВ ДАНИХ ТА РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ

Сучасні ШІ-рішення обробляють величезні обсяги даних і мають складні архітектури. Пісочниці допомагають ефективно тестувати ці системи, забезпечуючи їх точність, продуктивність та стійкість до помилок

ЕКОНОМІЧНІ СТИМУЛИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙ ТА СТАРТАПІВ

Пісочниці сприяють залученню інвестицій у нові проекти. Різні країни створюють пісочниці, щоб стати важливими світовими хабами в розвитку ШІ



ДРАЙВЕРИ ЗРОСТАННЯ У СВІТІ



ТОППРОЄКТ 3 – SANDBOX ДЛЯ ШІ ТА БЛОКЧЕЙН-СТАРТАПІВ

СПРИЯТЛИВІ ТА СТРИМУВАЛЬНІ ФАКТОРИ РОЗВИТКУ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ

СПРИЯТЛИВІ ФАКТОРИ ДЛЯ РОЗВИТКУ



Державна підтримка. Запуск проекту Sandbox демонструє зацікавленість уряду у створенні сприятливих умов для розробки ШІ та блокчейн-продуктів



Партнерства з глобальними компаніями та залучення іноземних інвестицій допомагають впроваджувати передові розробки й технології



Сильний інноваційний потенціал. Українські технологічні компанії активно розвивають ШІ-технології, зокрема у військовій сфері, охороні здоров'я, освіті

СТРИМУВАЛЬНІ ФАКТОРИ ДЛЯ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ



НЕДОСТАТНЄ ФІНАНСУВАННЯ ТА ІНВЕСТИЦІЇ

Брак коштів для стартапів, досліджень та впровадження рішень, що використовують новітні технології, зокрема ШІ та блокчейн. Інвестори часто побоюються вкладати в технологічні проекти через нестабільну економіку та військові й політичні ризики



ОБМЕЖЕНИЙ ДОСТУП ДО ІНФРАСТРУКТУРИ ТА РЕСУРСІВ

Брак сучасних дослідницьких центрів, обчислювальних потужностей та доступу до великих обсягів даних для навчання ШІ-моделей значно уповільнює розвиток галузі



НЕДОСКОНАЛА НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА

Відсутність чітких регуляторних рамок для розвитку новітніх технологій, зокрема ШІ та блокчейн ускладнює створення інноваційних продуктів і залучення міжнародних партнерів



ВІДТІК ТАЛАНТІВ

Висококваліфіковані спеціалісти в галузі новітніх технологій часто шукають кращі можливості за кордоном через нестачу конкурентних умов в Україні



ТОППРОЄКТ 3 – SANDBOX ДЛЯ ШІ ТА БЛОКЧЕЙН-СТАРТАПІВ

МЕТА ВПРОВАДЖЕННЯ ТОППРОЄКТУ – ДОПОМОГТИ РОЗРОБНИКАМ У СФЕРІ ШІ ТА БЛОКЧЕЙН СТВОРЮВАТИ ТА МАСШТАБУВАТИ ЯКІСНІ ПРОДУКТИ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОГО ЗАКОНОДАВСТВА

ГОЛОВНЕ ПРО ТОППРОЄКТ

ЯКІ КОМПАНІЇ МОЖУТЬ ЗАЙТИ В SANDBOX

- Компанії з українською реєстрацією
- Створюють високотехнологічний продукт з ШІ та/або блокчейн
- Продукт пропонує рішення для сфер: Gov-, Med-, Bio-, Agro-, Ed-, Defense-tech
- Має прототип та/або дослідний зразок або якщо перебуває на стадії концепції – має частково розроблену технічну документацію та отримав фінансування від інвесторів

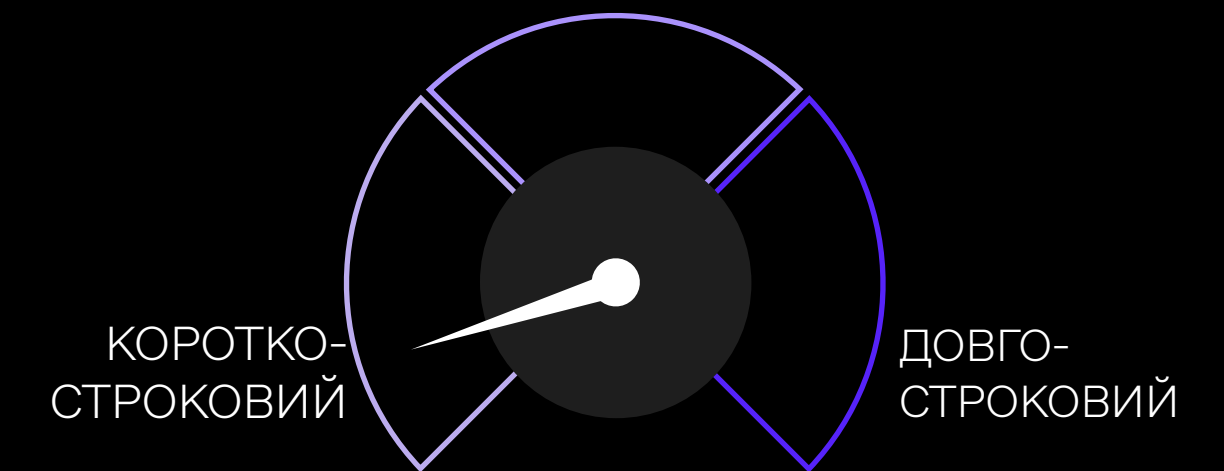
ЩО SANDBOX ДАЄ СТАРТАПАМ

- Можливість компаніям безоплатно пройти всебічний аудит свого високотехнологічного продукту та отримати консультації та рекомендації для покращення
- Які експертизи є в Sandbox:
 - Загальний юридичний аудит
 - Аудит відповідності захисту персональних даних
 - IP-аудит продукту
 - Бізнес-аналіз фінансової складової стартапу
 - Оцінка бізнес моделі стартапу
 - Комплексна експертиза ШІ-продукту від проектування до деактивації
 - Аудит блокчейн-технологій
 - Аудит відповідності регулюванню у сфері штучного інтелекту (AI Act)

ОЧІКУВАНА ТРИВАЛІСТЬ ТОППРОЄКТУ

Короткостроковий

2 РОКИ



ОЧІКУВАНИЙ ЕФЕКТ

- ✓ Формування сприятливого правового поля для розвитку цих сфер, спираючись на досвід, отриманий у процесі роботи з продуктами в Sandbox
- ✓ Отримання економічних вигід від розвитку бізнесу після запуску інноваційного продукту з використанням Sandbox (податки, нові робочі місця, розвиток новітніх технологій)
- ✓ Формування позитивного іміджу держави, яка послідовно впроваджує цифрові інновації, створює ефективне (дієве, але не обтяжливе регуляторне середовище), стимулює їх розвиток
- ✓ Збільшення інвестиційної привабливості держави

✦ 3

РОЗВИТОК ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: НАСТУПНІ КРОКИ

3.1

✦ ДОРОЖНЯ КАРТА УХВАЛЕННЯ
НАЦІОНАЛЬНОЇ ШІ-СТРАТЕГІЇ



ТАЙМЛАЙН

КВІТЕНЬ - ТРАВЕНЬ 2025



ЕТАП 1

Підготовка першого
драфту Національної
ШІ-стратегії

ЧЕРВЕНЬ - ЛИПЕНЬ 2025



ЕТАП 2

Консультації з
локальними
стейкхолдерами та
міжнародними
партнерами

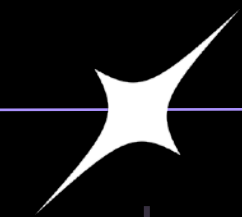
СЕРПЕНЬ - ВЕРЕСЕНЬ 2025



ЕТАП 3

Фіналізація драфту
стратегії та
узгодження з
профільними
органами влади

ЖОВТЕНЬ - ГРУДЕНЬ 2025



ЕТАП 4

Публічні консультації та
запуск процедури
офіційного затвердження
Національної ШІ-стратегії