



Co-funded by  
the European Union



# Застосування цифрових технологій для розвитку підприємницьких сталих бізнес-ідей

Лектор Страпчук Світлана

## Перелік питань

1. Стан, проблеми та пріоритети розвитку цифрових технологій
2. Ринок штучного інтелекту та його можливості
3. Рішення на основі штучного інтелекту для кліматичних заходів, захисту біорізноманіття та циркулярної економіки
4. Цифровий гуманізм як керівний принцип у сталому бізнесі

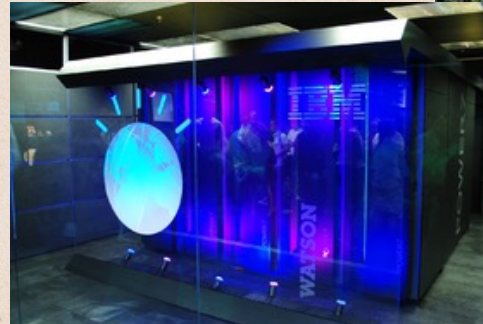
## Нові технології

- штучний інтелект
- Інтернет речей
- 5G



Найбільш інноваційними  
і впізнаваними  
компаніями у світі є

- Apple,
- Microsoft,
- IBM,
- Intel,
- AT&T,
- Verizon і
- Vodaphone



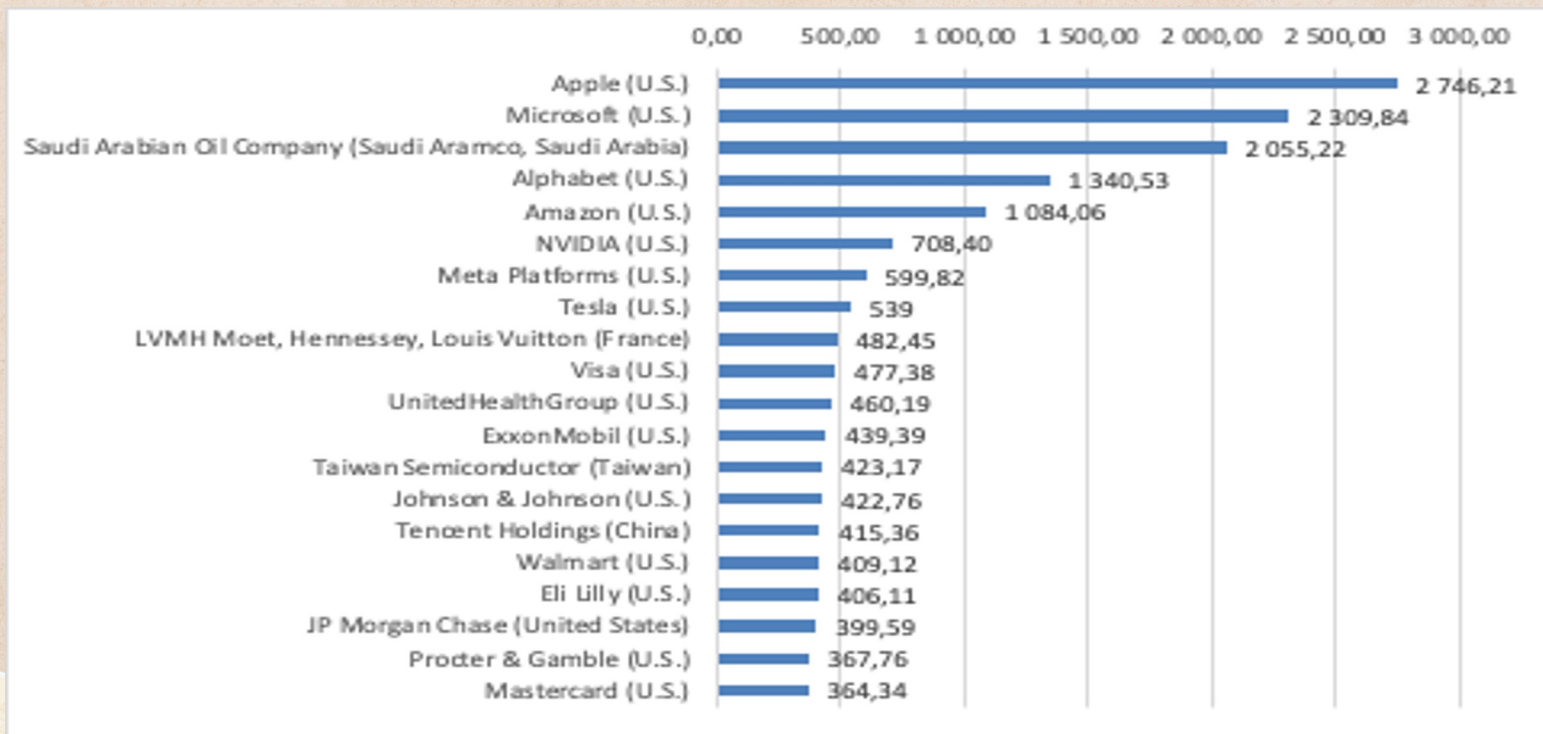
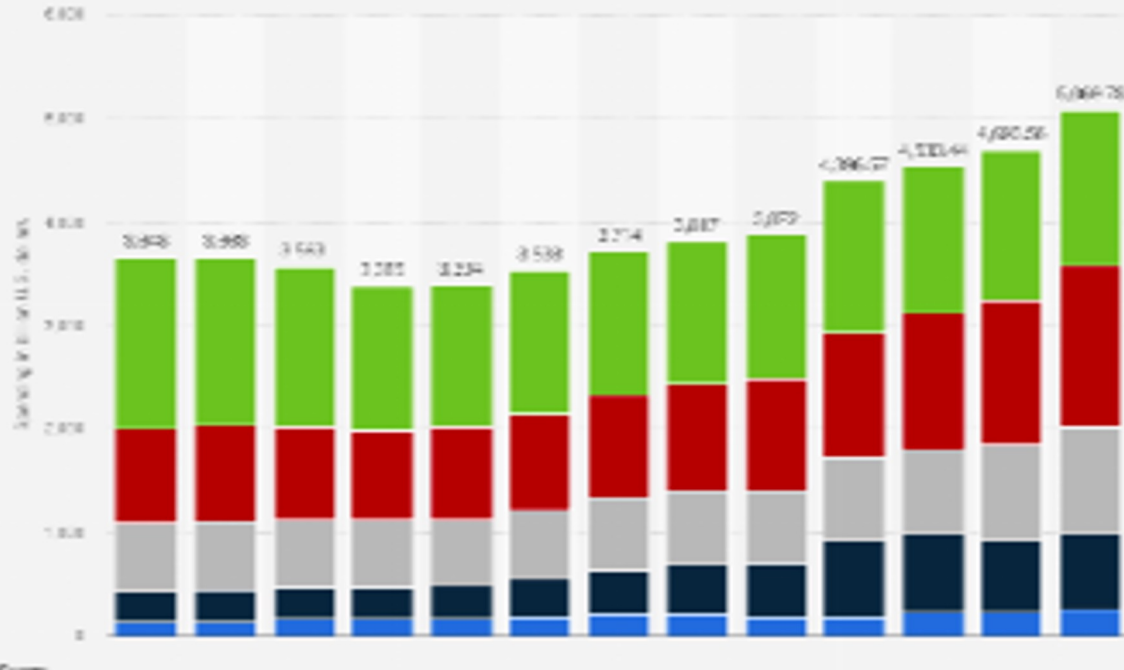


Рис. 1. 100 найбільших компаній світу за ринковою капіталізацією у 2023 році (у мільярдах доларів США)

Information technology (IT) spending forecast worldwide from 2012 to 2024, by segment (in billion U.S. dollars)



- Data center systems
- Devices
- Communications services
- Software
- IT Services

Рис. 2 Прогноз витрат на інформаційні технології (IT) у всьому світі з 2012 по 2024 роки за сегментами (у мільярдах доларів США)

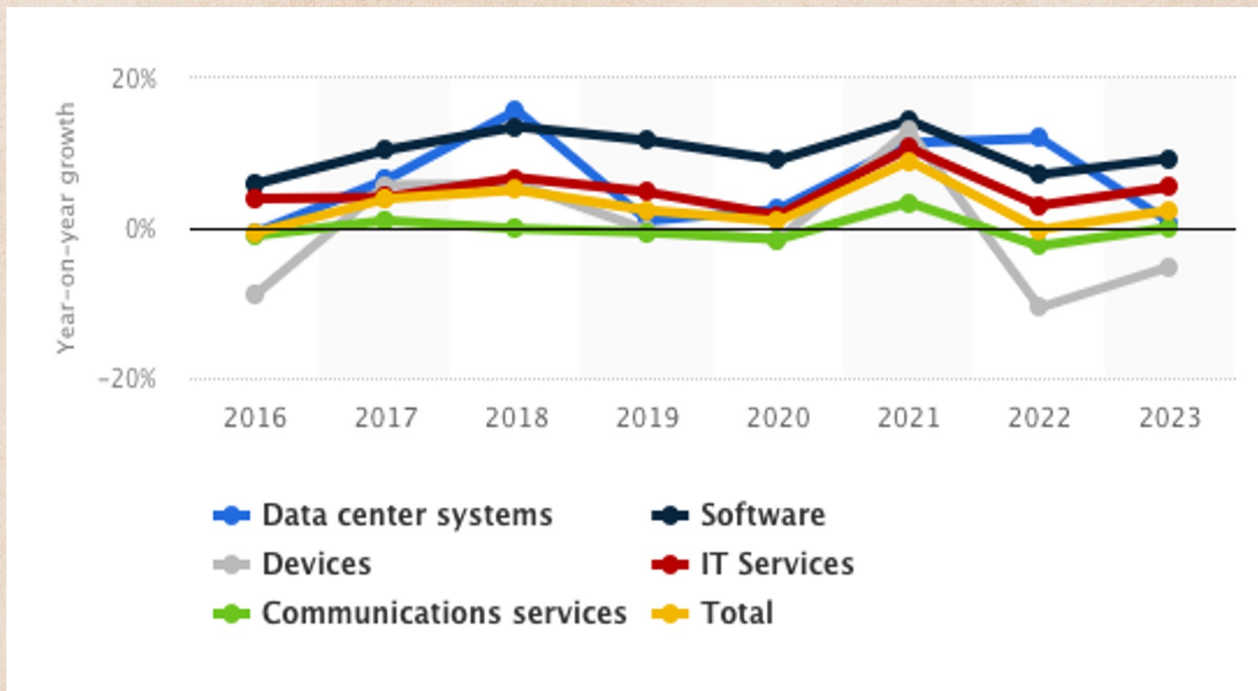


Рис. 3. Зростання витрат на інформаційні технології (IT) у всьому світі з 2016 по 2023 рік за сегментами

Ринок ПК страждає через зниження попиту та продовження терміну експлуатації продукції

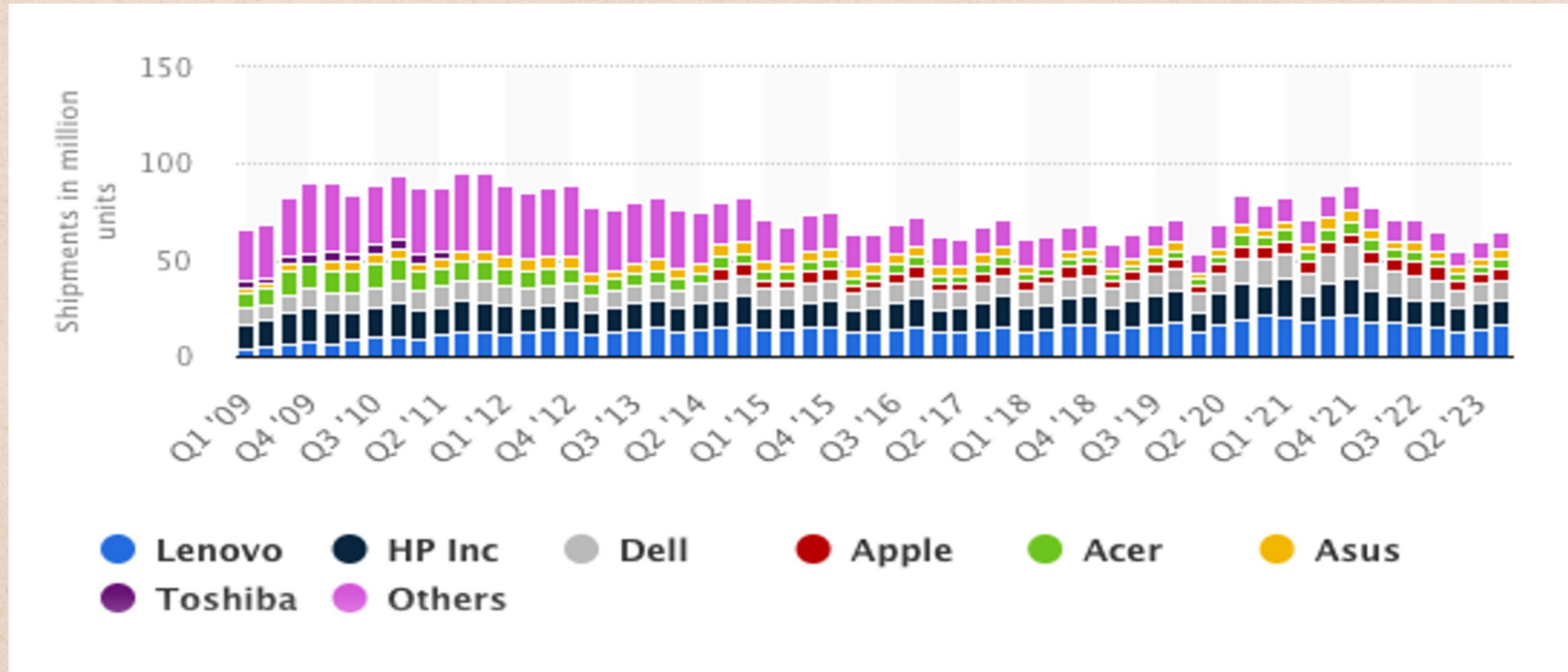


Рис. 4. Доставки постачальників персональних комп'ютерів (ПК) у всьому світі з 2009 по 2023 рік, за кварталами (у мільйонах одиниць)



Незважаючи на період рецесії, витрати центрів обробки даних залишаються позитивними

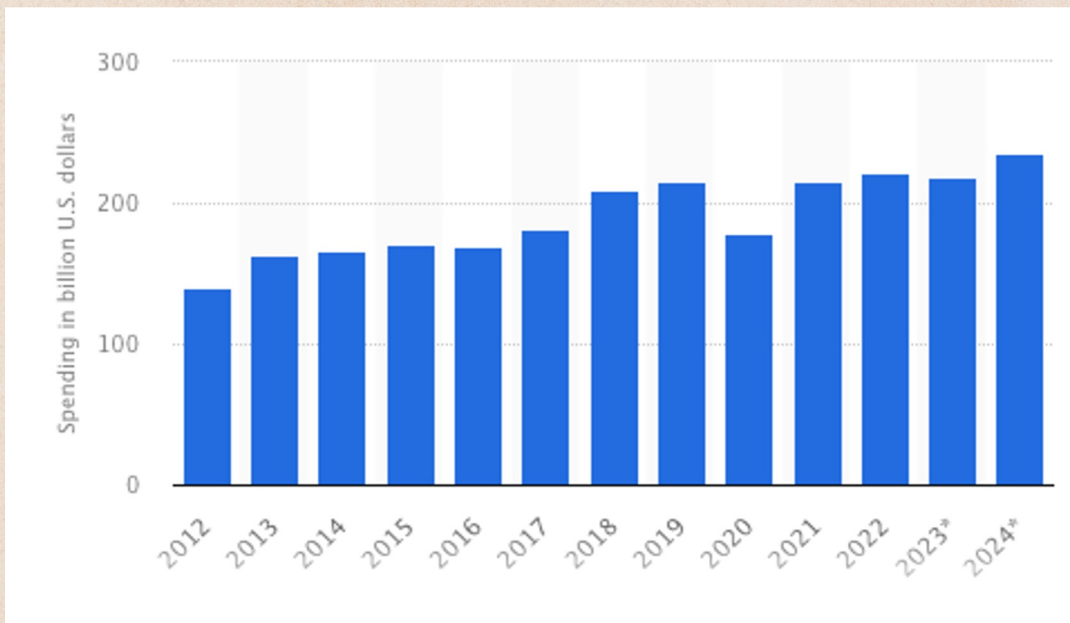


Рис. 5 Витрати на інформаційні технології (IT) на системи центрів обробки даних у всьому світі з 2012 по 2024 рік (у мільярдах доларів США)

## Забезпечення сталого постачання напівпровідників стало головним пріоритетом

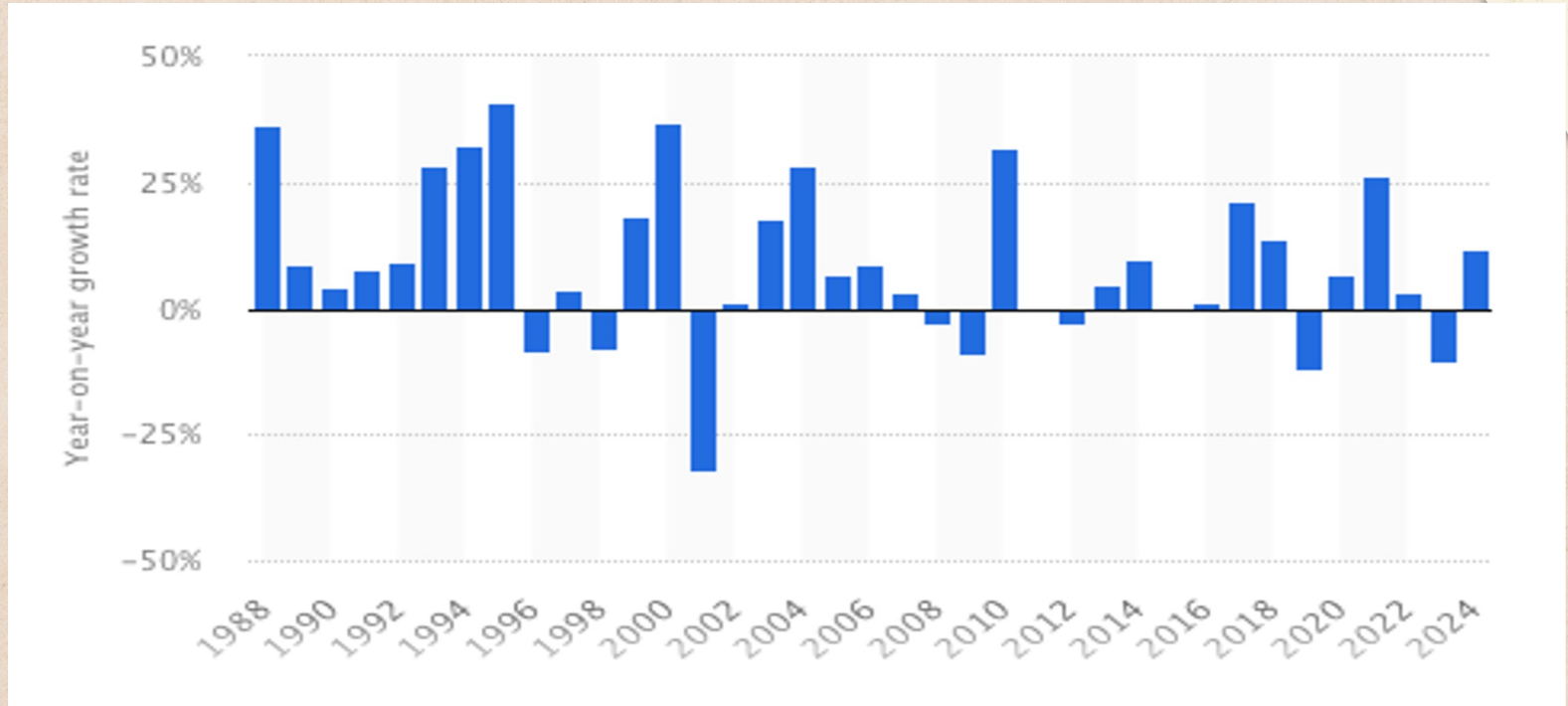


Рис. 6. Зростання доходів ринку напівпровідників у всьому світі з 1988 по 2024 рік

## Застосування напівпровідників величезне й впливає на низку секторів

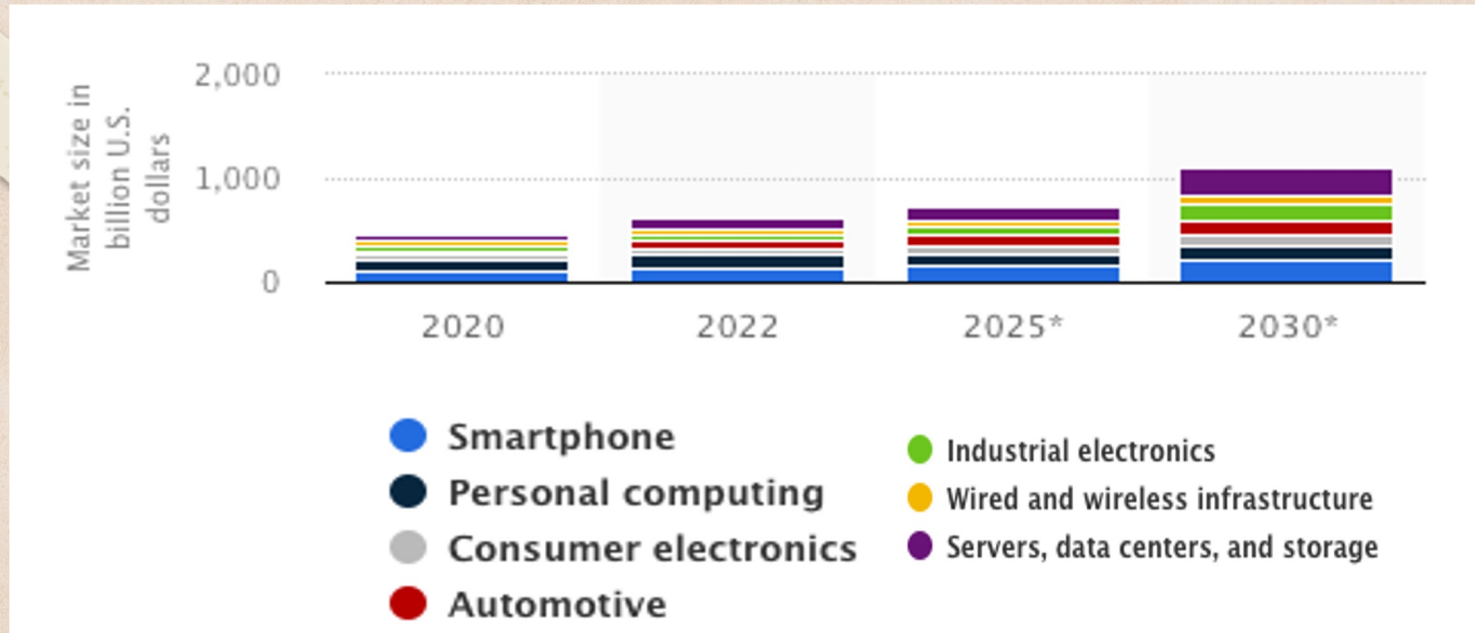


Рис. 7. Дохід ринку напівпровідників у всьому світі з 2020 по 2030 рік, за застосуванням (у мільярдах доларів США)

Штучний інтелект як міждисциплінарна галузь інформатики зосереджується на розробці інтелектуальних систем та машин, які можуть вирішувати складні проблеми, які зазвичай потребують людського інтелекту.

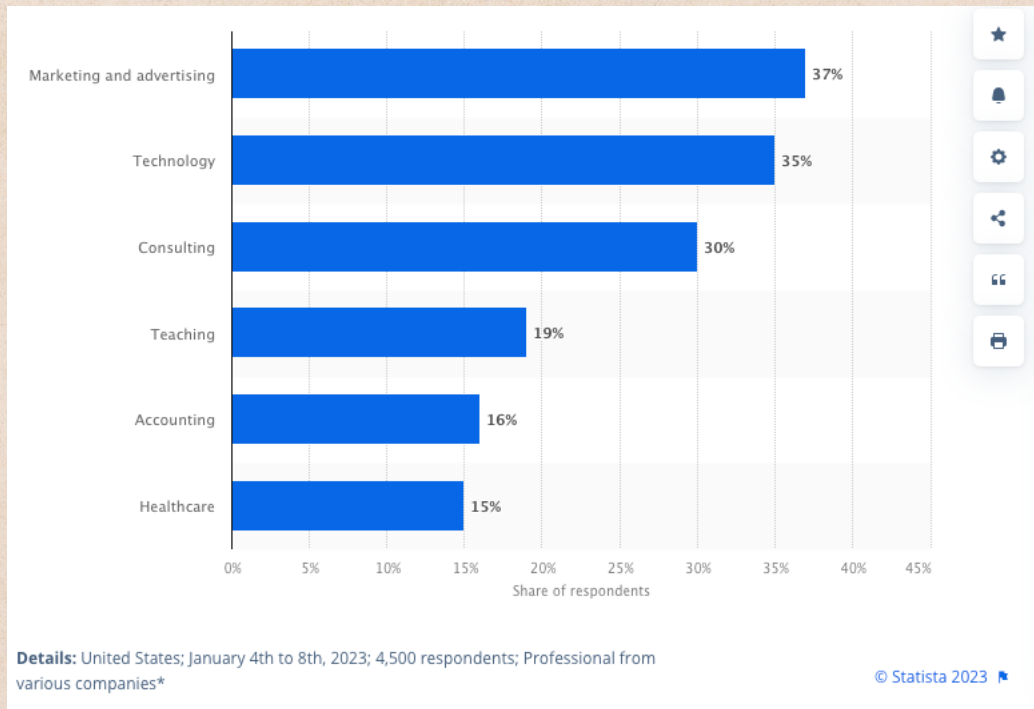


Рис. 8. Рівень застосування генеративного штучного інтелекту на робочому місці в Сполучених Штатах у 2023 році за галузями

8 Технологія ШІ загального призначення передбачена на створенні систем і машин здатні шувати проблеми, які зазвичай потребують людського розуму

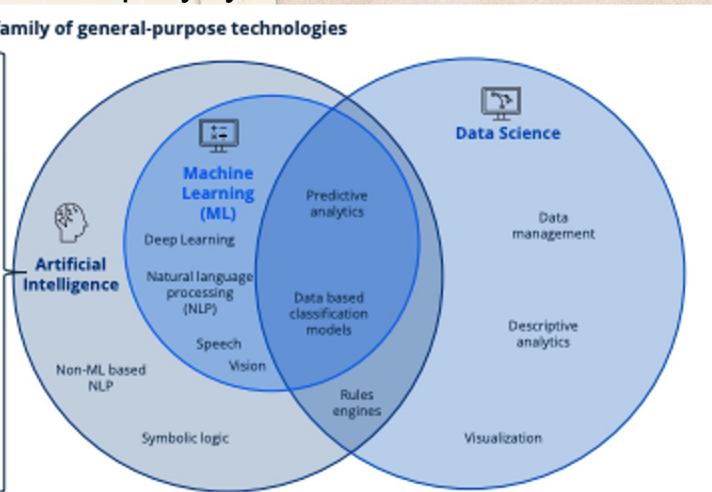


Рис.9 Найцінніші генеруючі компанії ШІ стануть на червень 2023 року на мільярд доларів США

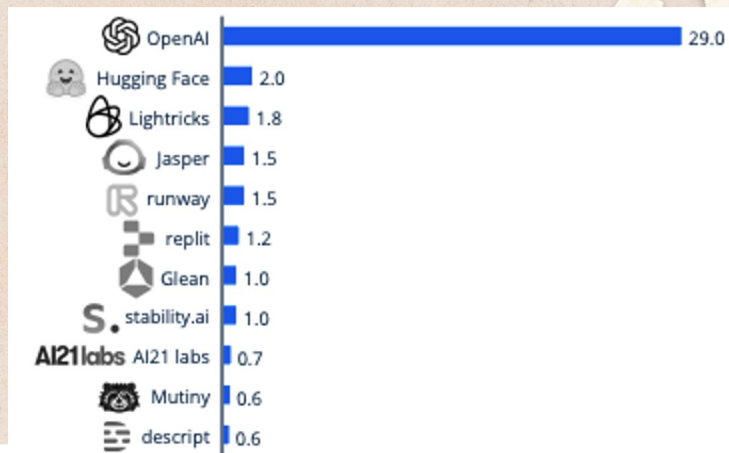


Рис.10 Вибір додатків для генеративного штучного інтелекту

Сполучені Штати мають найвищий попит на інвестиції в штучний інтелект, і залишатимуться такими лідерами ринку, але найшвидше зростання буде в Китаї

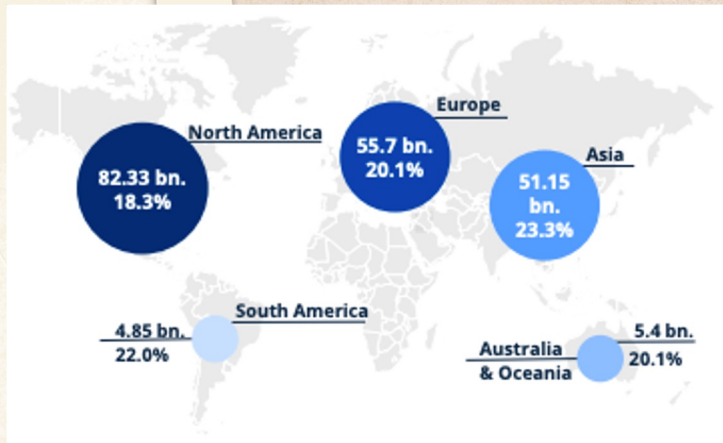


Рис. 11. Розмір інвестицій у штучний інтелект у 2023 році в доларах США та CAGR між 2023 та 2030 роками за регіонами

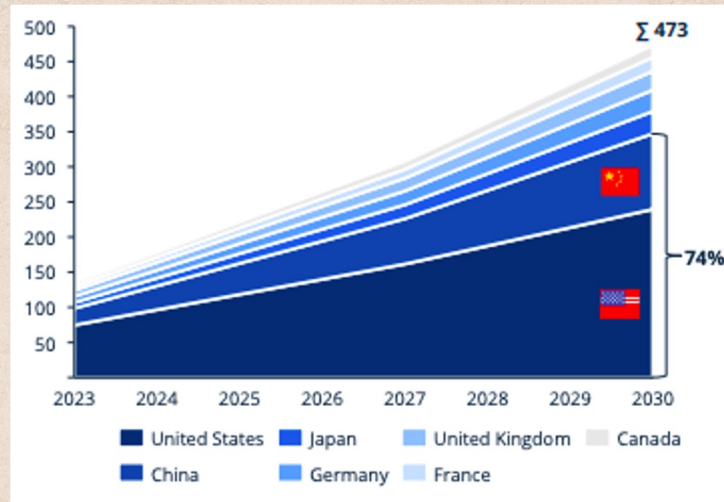


Рис. 12. Країни з найбільшими інвестиціями в ШІ прогнозуються до 2030 року в мільярдах доларів США

ШІ пов'язаний з ризиками та можливості на кількох рівнях



**WORLD OF WORK**



**SOCIAL JUSTICE**



**EDUCATION & SCIENCE**



**CLIMATE & ECOLOGY**

**POWER, WAR & CRIME**



## ШІ пов'язаний з ризиками та можливостями



WORLD OF WORK



SOCIAL JUSTICE



EDUCATION & SCIENCE



CLIMATE & ECOLOGY

POWER, WAR &  
CRIME





Існують рішення на основі штучного інтелекту для кліматичних заходів, захисту біорізноманіття та циркулярної економіки

## Climate action

CLIMATE TRACE

15°C

AIbo  
CLIMATE

Green Algorithms


 THE CLIMATE CHOICE

 CO2 AI

## Biodiversity

 NATURE METRICS  
DNA-BASED MONITORING

iNaturalist


 UN Biodiversity Lab

 Wildlife Insights <sup>981</sup>

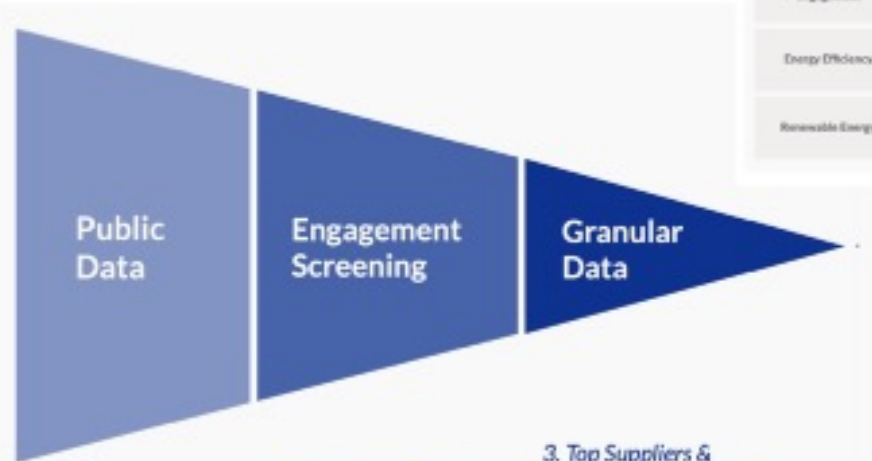
**CAPTAIN** Conservation Area Prioritization Through Artificial Intelligence

## Circular economy

THE OCEAN CLEANUP

 winnow


**MATTER SITE**



1. Suppliers with public data get analysis using AI.

2. Suppliers without public data provide maturity level and get feedback to improve.

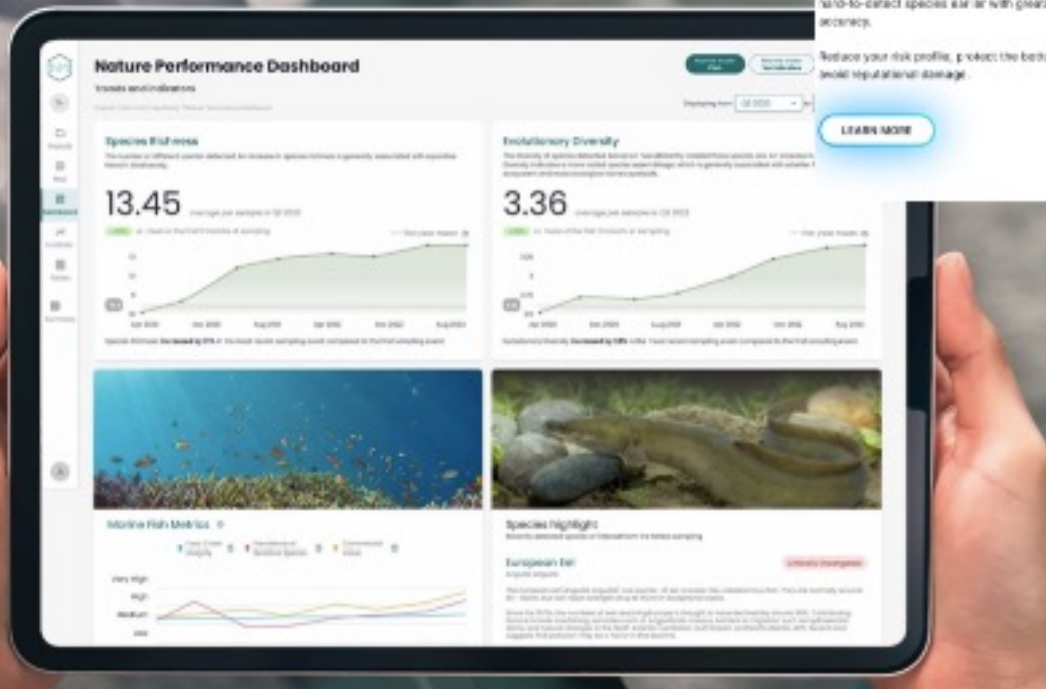
3. Top Suppliers & Emitters will go through granular benchmarking & receive incentive to improve.

	Company 1	Company 2	Company 3	Company 4	Company 5
Transition Plan	✓	-	-	✓	-
Decarbonization Measures	✓	-	-	✓	-
Supply Chain Engagement	✓	-	-	-	-
Energy Efficiency	✓	✓	-	✓	-
Renewable Energy	✓	✓	-	-	-





**NATURE  
METRICS**  
DATA-BASED MONITORING



## Reduce nature-related risks

Missed species can cost tens of millions in fines, lost revenue and project overruns. Our technology finds hard-to-detect species earlier with greater speed and accuracy.

Reduce your risk profile, protect the bottom line, and avoid reputational damage.

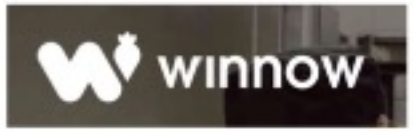
[LEARN MORE](#)

Evolutionary D  
T1  
T2

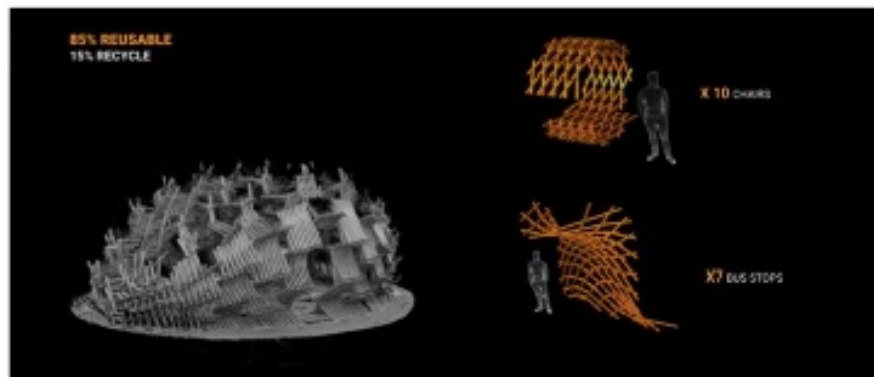


# THE OCEAN CLEANUP





## MATTER SITE

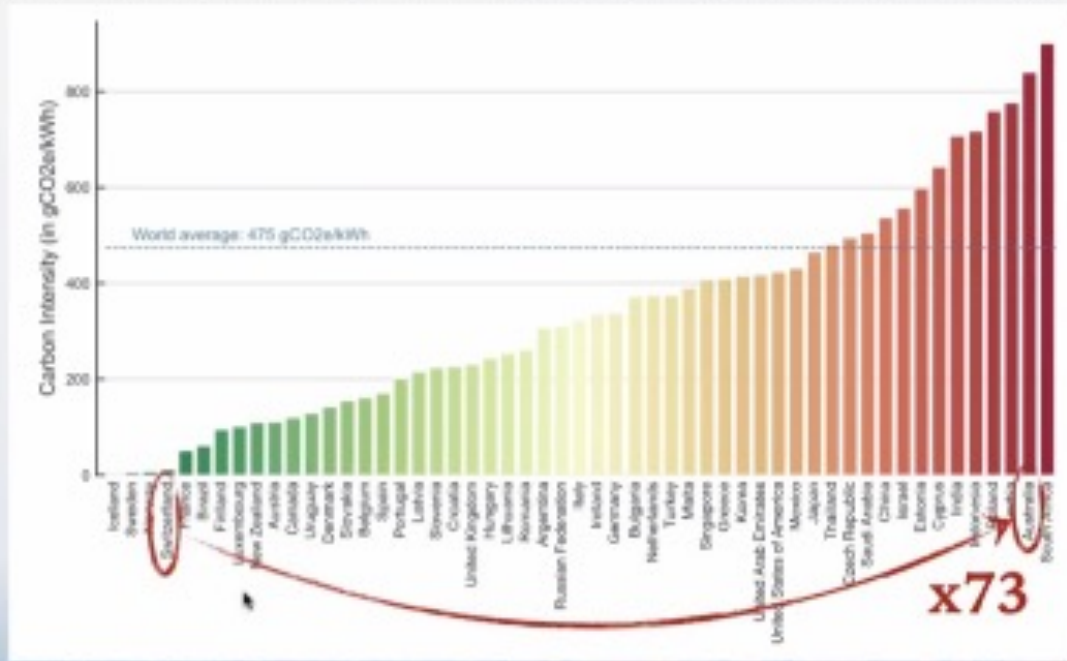


⋮⋮⋮ LUMEN



Вуглецева інтенсивність обчислювальної техніки дуже різна

## THE CARBON FOOTPRINT OF COMPUTATION: CARBON INTENSITY





## Баланс між ризиками та можливостями

### СВІТ ПРАЦІ

- Автоматизація, творчість
- Співпраця людини і машини
- Платформа та нові робочі місця

### ОСВІТА ТА НАУКА

- Індивідуальне навчання прогрес і залучення
- Протягом всього життя
  - STEM-освіта
  - Оновлення навчання
  - Майбутні навички
  - Спостереження

### СОЦІАЛЬНА СПРАВЕДЛИВІСТЬ

Застосування в охороні здоров'я та включення

- Глобальні ланцюжки вартості
- Дегуманізація
- Цифровий розрив

### КЛІМАТ ТА ЕКОЛОГІЯ

- Оптимізація енергії та викидів
- Біорізноманіття та відновлення потенціал
- Рішення циклічної економіки
- Парадокс Джевонса
- Екологічний слід

### СИЛА, ВІЙНА ТА КРИМІНАЛ

Військове використання

- Зловмисники, напр. кіберзлочинність, вибори маніпулювання, дезінформація
- Збільшення поляризації та нерівність

Цифровий гуманізм має бути керівним принципом

- Цифровізація не є самоціллю
- Цифровізація — це не технології, а досягнення екологічних та інклюзивних результатів, які забезпечать майбутнє нашого суспільства
- Добрі наміри не завжди приводять до хороших результатів
- Успішні цифрові інновації потребують тісної співпраці між технічними та предметними експертами

## Digital Humanism in Vienna.



City of  
Vienna

«Окрім переваг, штучний інтелект також принесе небезпеки, такі як потужна автономна зброя або нові способи для меншості щоб пригнічувати більшість». Стівен Хокінг

## Ключові принципи відповідального та сталого ШІ

### ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Чітка власність і ланцюг відповідальності в ланцюжку вартості; люди підзвітні

### СПРАВЕДЛИВІСТЬ і ЕТИЧНІСТЬ

Зосереджено навколо людського розвитку та глобальної соціальної справедливості; мінімізація упередженості в наборах даних, а також володіння, навчання та використання алгоритмів; діяти відповідно до людської етики

### ПОЯСНУВАЛЬНІСТЬ

Підвищення довіри шляхом створення механізму щоб допомогти користувачам зрозуміти, як алгоритми прийшли до висновків

### НАДІЙНІСТЬ і МІЦНІСТЬ

Тісно пов'язаний із запланованим використанням і прозорістю, потрібна висока довіра; працює в крайніх випадках

## Ключові принципи відповідального та сталого ШІ

### ПРОЗОРИСТЬ

Відкрите повідомлення  
про цільове використання  
і способи роботи;  
вбудований механізм  
для вимірювання  
споживання енергії та  
екологічний слід

### КОНФІДЕНЦІЙНІСТЬ

Пропорційне використання  
даних; стандарт  
принципи конфіденційності  
вже закріплені в законі  
вбудовані в систему

### БЕЗПЕКА

Уникнення шкоди та ненавмисного  
використання через ефективний  
контроль; активно  
аналізувати та виправляти вразливості



AI & tech  
expert

Life  
scientist

Impact  
entrepreneur

Sustainability  
specialist

# FAST FORWARD

HOW TO HARNESS THE POWER OF AI FOR  
SOCIETAL PROGRESS AND A SUSTAINABLE FUTURE



"Packed with vivid examples and  
intriguing facts, Fast Forward  
ignites inspiration among  
techies and non-techies alike!"

ALICE SCHMIDT   CLAUDIA WINKLER  
FLORIAN SCHÜTZ   JEROEN DOBBELAERE



# SUSTAINABLE BUSINESS

Business can be a force for good!

WE NEED MORE **SUSTAINABLE BUSINESS** !

BUSINESSES FOCUS ON MAXIMIZING PROFIT AND SHAREHOLDER VALUE 

OFFLOAD NEGATIVE EFFECTS TO ALL OF US

SOLUTIONS

⇒ COMPANIES SHOULD:

- MAXIMISE STAKEHOLDER VALUE
- STOP GREENWASHING


BECOME NET CONTRIBUTORS TO A FAIR AND GREEN PLANET 

WHAT YOU CAN DO

SUPPORT SUSTAINABLE BUSINESSES AND BUY SUSTAINABLE PRODUCTS  
BECOME AN ACTIVIST FOR SUSTAINABILITY 

LOOK AT THE OPPORTUNITIES:


ADDITIONAL REVENUES, HIGHER EMPLOYEE LOYALTY,

🏦 EASIER FINANCING 

LEVERAGE YOUR EMPLOYEES' PASSION FOR A SUSTAINABLE FUTURE 

WHAT ORGANISATIONS CAN DO

WHAT GOVERNMENTS CAN DO

PUNISH EXTERNALISATION OF COSTS VIA TAXES AND REGULATION   
INCENTIVISE EFFORTS TO ACHIEVE THE SDGS



# Ethics



# Sustainability

Ділова етика полягає у критичному дослідженні того, як люди та інституції повинні поводитися в діловому світі, і зокрема щодо обмеження власних інтересів, таких як максимізація прибутку.

Сучасний погляд на сталість основного бізнесу визнає це

- 12 трильйонів доларів можливостей для бізнесу лежать у реалізації сталого розвитку
- Споживачі та постачальники вимагають рішень
- Таланти хочуть працювати на сталі компанії
- Відчуження інвестицій та інвестування ESG стали мейнстрімом
- Стіалість і економія коштів не повинні суперечити один одному
- Зростає кількість позовів щодо регулювання та захисту клімату
- Greenwashing вже недостатньо, щоб виділитися (позитивно) серед конкурентів

## YOUNGER EMPLOYEES PREFER TO WORK FOR SUSTAINABLE COMPANIES

Posted by Feyza Khan | Mar 7, 2022 | L&D News, News | 0

Більшість мелініалів пішли б на скорочення зарплати, щоб працювати в екологічно відповідальній компанії

### *Дослідження США*

- Люди старше 70 років, швидше за все, виберуть роботу в компанії з серйозною екологічною програмою;
- Для 70% надійний план сталого розвитку впливає на їх рішення залишитися в компанії в довгостроковій перспективі;
- Понад 33% приділили б більше часу та зусиль роботі через програму сталого розвитку свого роботодавця.
- 30% залишили роботу в минулому через відсутність у компанії плану сталого розвитку.
- Більшість вважає стійкість важливою або дуже важливою для них особисто, і вважає, що підприємства повинні відігравати значну роль у просуванні сталого розвитку.

# «Позеленіння» глобальних ризиків у Звіті Світового економічного форуму 2021



## Top Global Risks by Impact

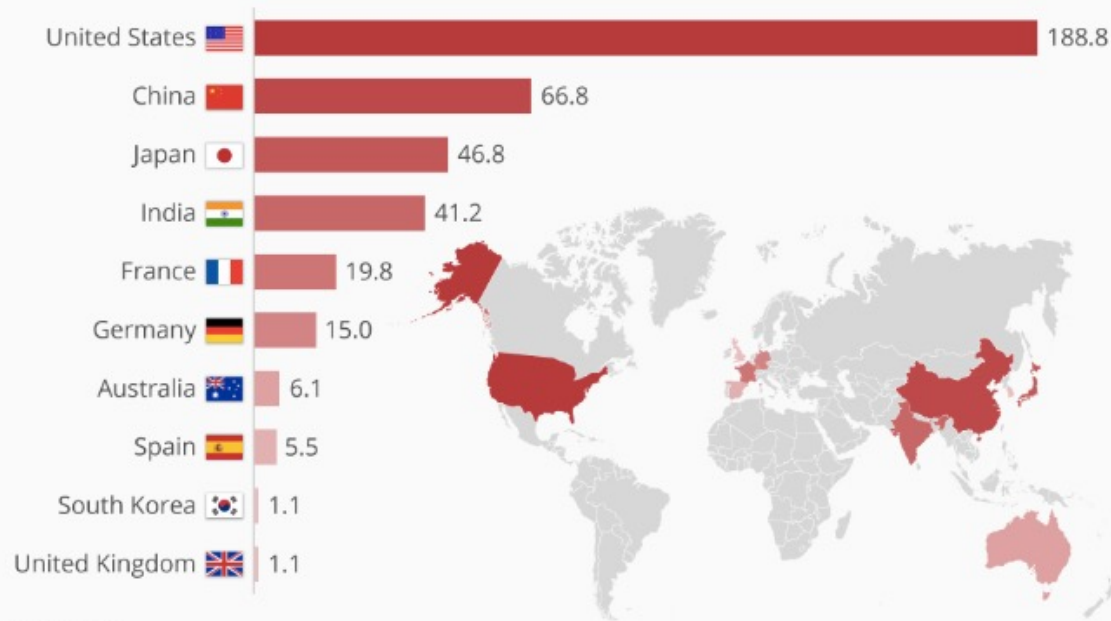
	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th
2021	Infectious diseases	Climate action failure	Weapons of mass destruction	Biodiversity loss	Natural resource crises	Human environmental damage	Livelihood crises
2020	Climate action failure	Weapons of mass destruction	Biodiversity loss	Extreme weather	Water crises		
2019	Weapons of mass destruction	Climate action failure	Extreme weather	Water crises	Natural disasters		
2018	Weapons of mass destruction	Extreme weather	Natural disasters	Climate action failure	Water crises		
2017	Weapons of mass destruction	Extreme weather	Water crises	Natural disasters	Climate action failure		
2016	Climate action failure	Weapons of mass destruction	Water crises	Involuntary migration	Energy price shock		
2015	Water crises	Infectious diseases	Weapons of mass destruction	Interstate conflict	Climate action failure		
2014	Fiscal crises	Climate action failure	Water crises	Unemployment	Infrastructure breakdown		
2013	Financial failure	Water crises	Fiscal imbalances	Weapons of mass destruction	Climate action failure		
2012	Financial failure	Water crises	Food crises	Fiscal imbalances	Energy price volatility		

■ Economic   
 ■ Environmental   
 ■ Geopolitical   
 ■ Societal   
 ■ Technological

Source: World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2020

## The Global Cost Of Tax Avoidance

Estimated annual corporate tax losses in selected countries (billion U.S. dollars)

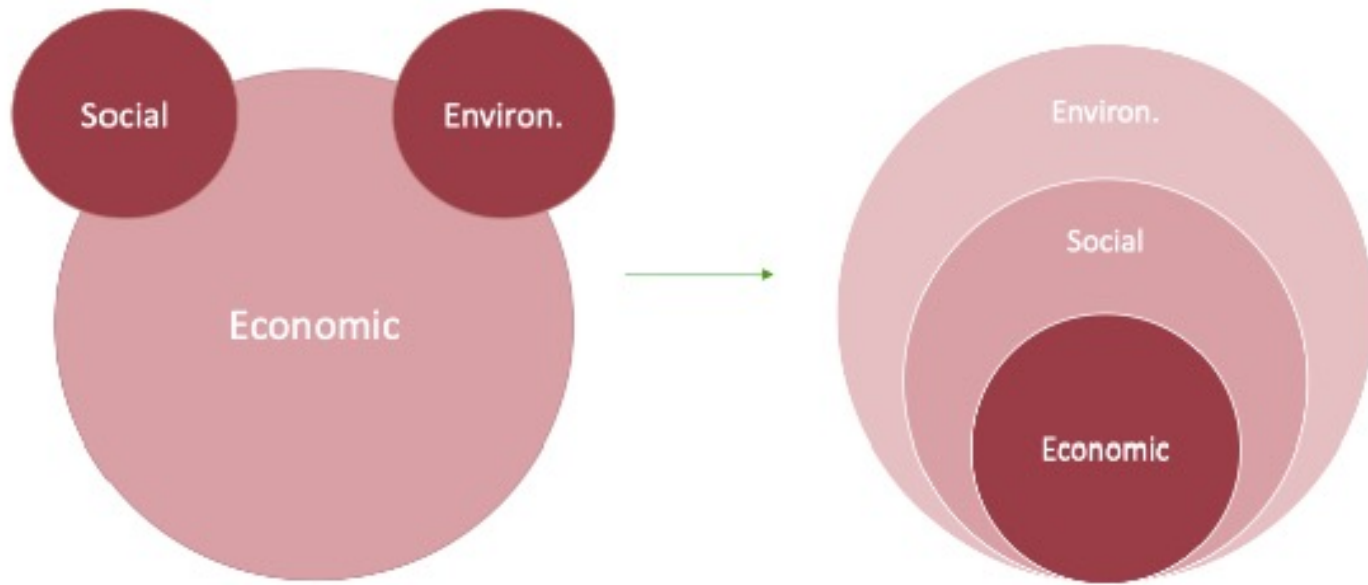


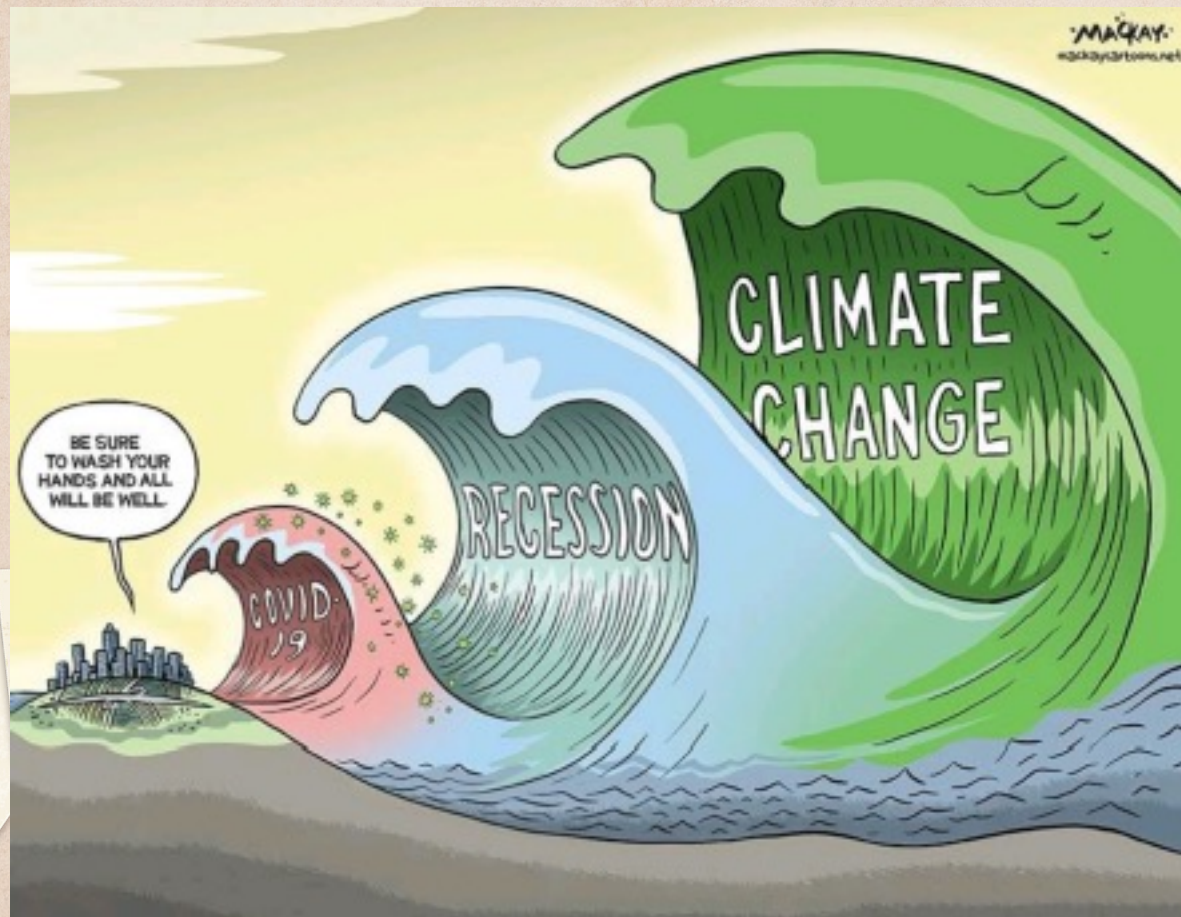
@StatistaCharts Source: UNU-WIDER

statista

Щороку світова економіка втрачає мільярди доларів через ухилення від сплати податків. Оцінки самих масштабів збитків сильно коливаються, оскільки МВФ повідомляє, що щороку через переміщення прибутків втрачається близько 600 мільярдів доларів. У новій статті, опублікованій UNU-WIDER, уважніше розглянуто проблему на рівні країни, виявивши, що Сполучені Штати втрачають найбільше в абсолютному вираженні.

# It's time for a change





Традиційний бізнес  
більше не підходить



Це не про  
порятунок  
планети!



# Планета надає безцінні послуги – безкоштовно



## Обговорення

- Хто відповідальний за те, щоб зробити світ більш сталим?

- Споживачі? Уряди?

Компанії?

- Хто має найбільшу владу?

- Які типові джерела енергії?

- Які підприємства є найбільшими?

- Які суб'єкти господарювання є найбільшими?





## Дані – це сила (ринкова капіталізація)

### 2018

RANK	COMPANY	FOUNDED	USBn
1.	 *	1976	890
2.	 *	1998	768
3.	 *	1975	680
4.	 *	1994	592
5.	 *	2004	545
6.	 腾讯 *	1998	526
7.	 BERKSHIRE HATHAWAY	1955	496
8.	 Alibaba.com* *	1999	488
9.	 Johnson & Johnson	1886	380
10.	 J.P.Morgan	1871	375

\* Companies based on the platform model

### 2008

RANK	COMPANY	FOUNDED	USBn
1.	 PetroChina	1999	728
2.	 EXXON	1870	492
3.		1892	358
4.	 中国移动 China Mobile	1997	344
5.	 ICBC 工	1984	336
6.	 GAZPROM	1989	332
7.	 Microsoft	1975	313
8.		1907	266
9.	 Siemens	2000	257
10.	 AT&T	1885	238

Sources: Bloomberg, Google

## Корпоративний вплив



- Порівняння податкових надходжень (раніше ВВП) з оборотом компанії
- 71 корпорація серед 100 найбільших суб'єктів господарювання
- Walmart займає 10 місце, перевищуючи відповідний ВВП більшості країн
- Доходи Shell більші, ніж ВВП Пакистану та Бангладеш разом узяті
- У Wal-Mart працює понад 2 мільйони людей (Катар)
- Дивлячись на ринкову капіталізацію, потужність компаній стає ще більшою (наприклад, Apple близько 930 мільярдів доларів США у 2018 році)