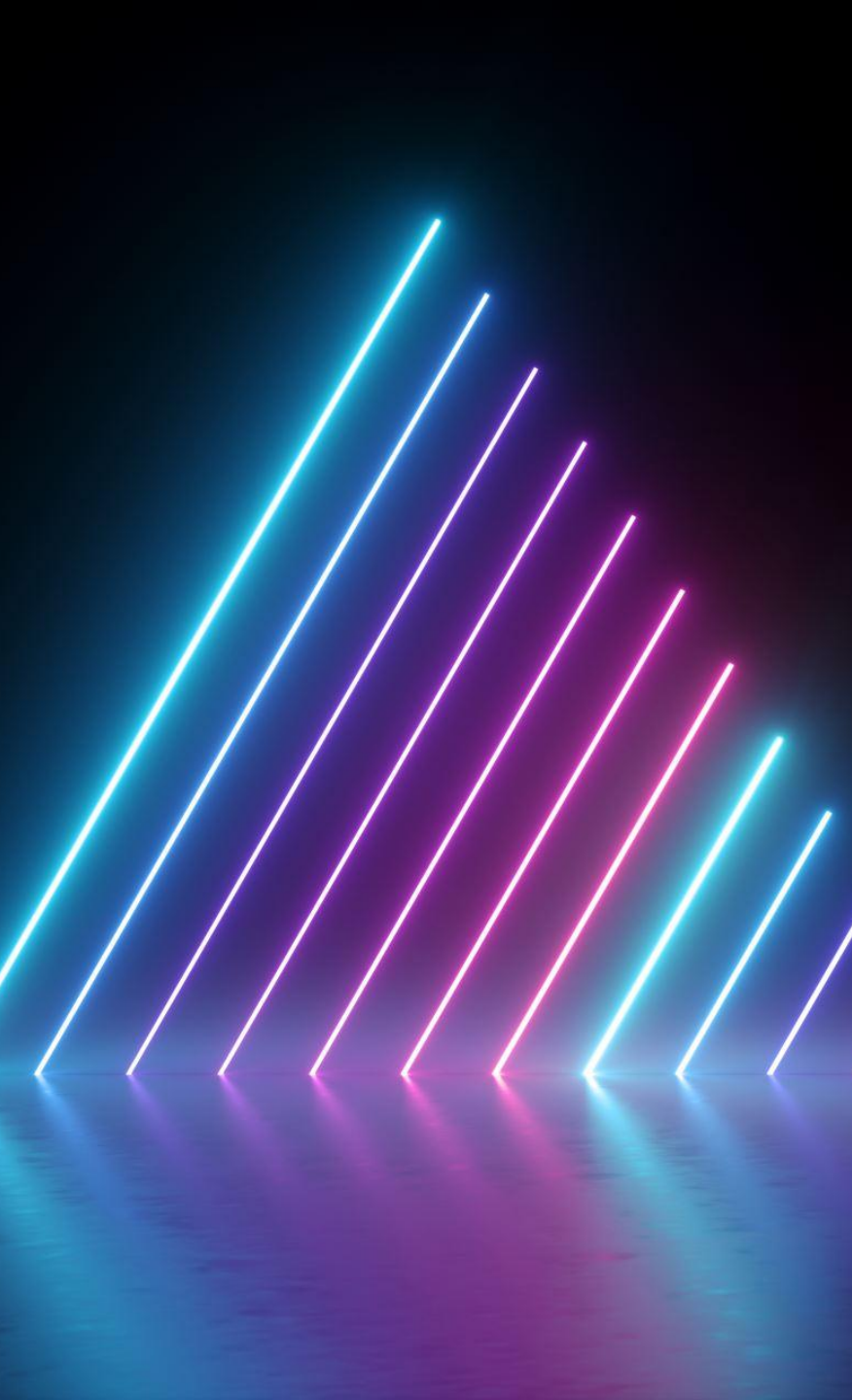




Provocarile Tehnologiilor

“Revolutia tehnologica , in urmatorul deceniu si in cele care urmeaza, vor supune omenirea celor mai dificile incercari , pe care astazi nu stim sa le gestionam”

Yuval Noah Harari

Ecaterina Andronescu

Context si Implicatii

2020 - 2025

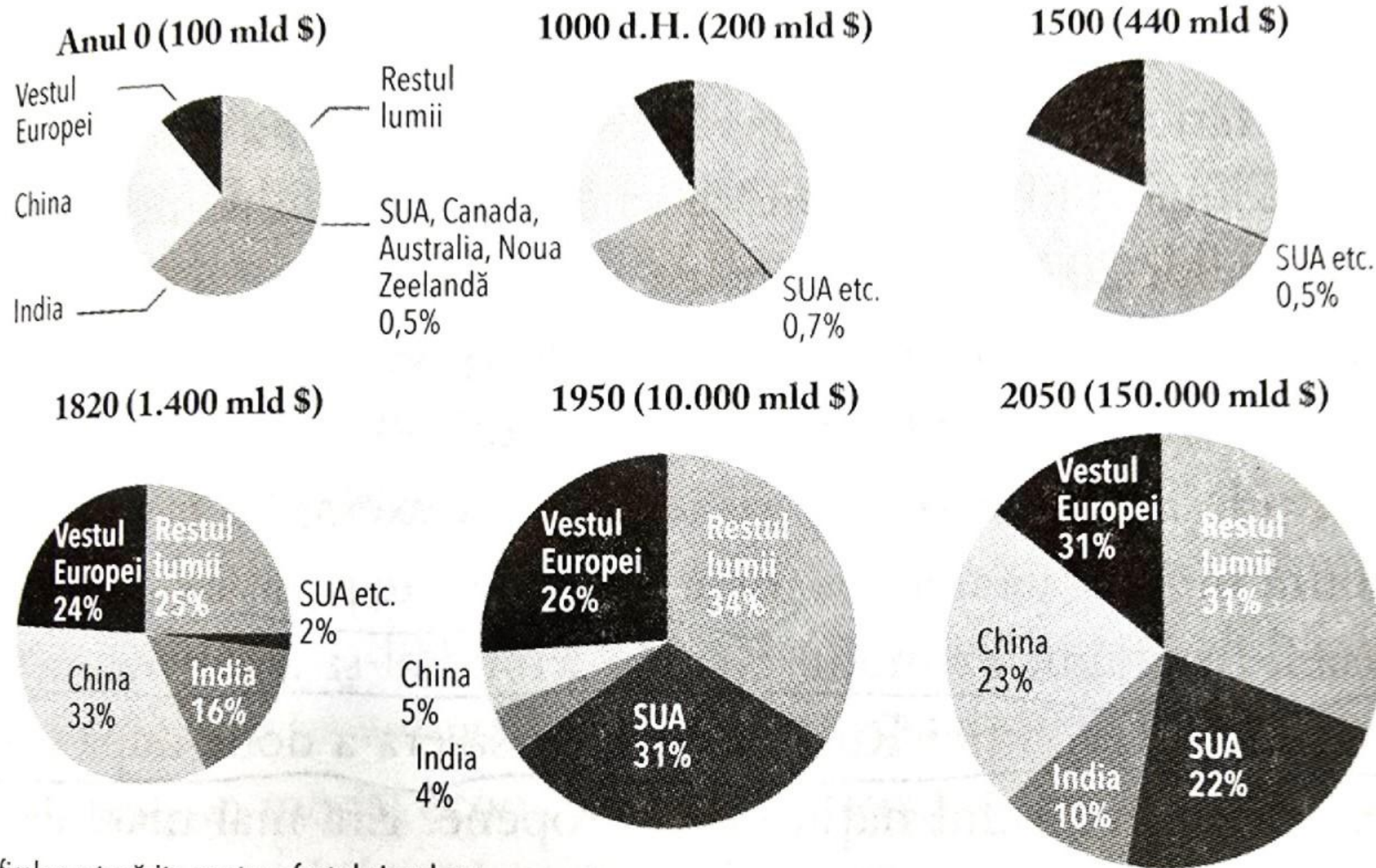
“ Domeniul tehnologiei s-a dovedit cel mai greu de prevazut , mai ales implicatiile sociale determinate de schimbarile tehnologice. Acesta a fost cel mai mare esec al meu.” afirma Hamish McRae in cartea sa “ The world in 2050.How to think about the future “.

Autorul compara previziunile proprii, publicate in 1990 in cartea “The world in 2020” si numeste printre“ vinovati” internetul,motoarele de cautare, inovatiile fara precedent, smartphone-urile,Covid 19(!).

Hamish McRae considera ca putem previziona mai corect evolutiile viitoare cu cat stim mai multe despre trecut. De aceea incerca sa foloseasca datele obtinute de cercetatorul OECD Angus Maddison, preluate in slide-ul urmator.

Cele mai mari economii de-a lungul timpului

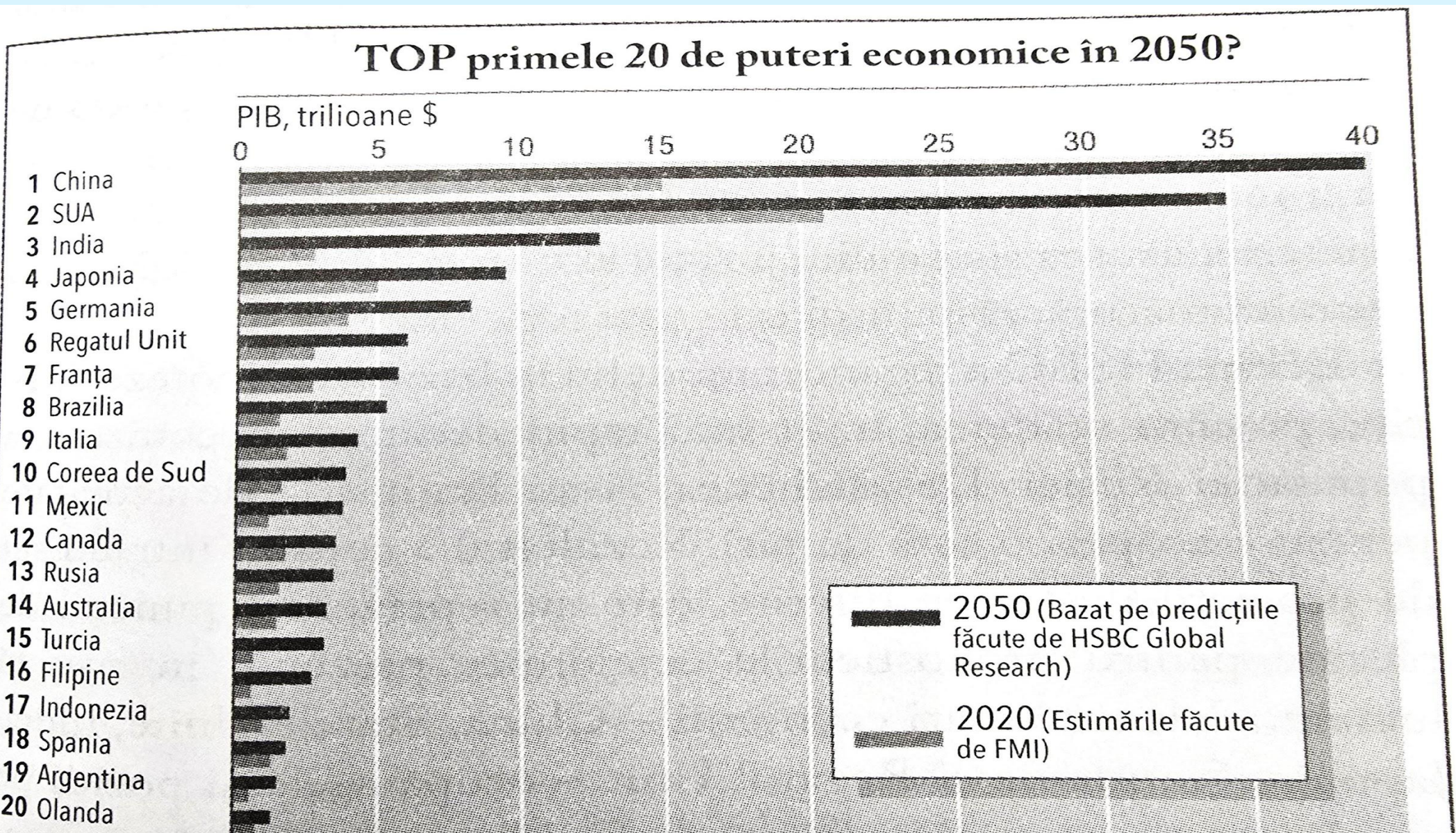
Cotele produsului global brut (cu estimarea producției în dolari pentru anul 2020)



Graficele sunt mărite pentru efectul vizual, nu pentru evidențierea măsurătorii.

Sursă: Angus Maddison, OECD; HSBC World in 2050.

Previziuni 2050



Context si implicatii 2020 – 2025

Robert Solow , laureat al premiului Nobel in 1987, elaboreaza doua modele de crestere economica :

- implementarea ideilor novatoare ca motor al economiilor dezvoltate(Grupul G7),
- cresterea prin recuperare sau de tip “copy and paste”ca motor principal al dezvoltarii economiilor emergente(Grupul BRICS).

Reusita “recuperarii”unei tari depinde de multi factori, dintre care cei mai importanti:

- **nivelul de educatie** ,
 - **calitatea infrastructurii institutionale**,
 - **drepturile de proprietate** ,
 - **statul de drept**.
-

Provocarile tehnologiilor

Astazi lumea se afla in pragul unor transformari tehnologice fara precedent;

Inteligenta artificiala ,Biotehnologia, Comunicatiile si Computerele cuantice si Mediile virtuale imersive au progresat intr-un ritm fara precedent;

Desi aduc beneficii remarcabile aduc si provocari ,adesea controversate, care obliga omenirea la reconsiderarea:

- **eticii,**
 - normelor sociale,**
 - cofidentialitatii,**
 - ocuparea fortei de munca,**
 - chiar natura identitatii umane.**
-

Evolutia industriei 2020 – 2025

In perioada 2020-2025 cea de-a patra revolutie industriala a cunoscut o accelerare dramatica prin:

- inteligenta artificiala(AI),**
- robotica,**
- internetul lucrurilor(IoT),**
- 5 G,**
- tehnologiile verzi.**
- prin Covid 19 (!).**

Astfel, in Industria prelucratoare : robotii , Inteligenta artificiala (AI), imprimarea 3D asigura asamblarea complexa , controlul calitatii , logistica si personalizarea /localizarea productiei.

Pretul: disparitia a milioane de locuri de munca, cresterea decalajului de competente pe piata muncii!

Sanatatea: diagnosticare bazata pe AI, interventii chirurgicale la distanta, sisteme robotizate asistenta medicala virtuala, roboti pentru ingrijirea pacientilor.

Ingrijorari: -confidentialitatea datelor, access inegal la tehnologie, pierderea contactului uman!

Evolutia industrială 2020-2025

Domeniul financiar:

_instrumente de investiții bazate pe AI, criptomonede, blockchain, active digitale etc.

Ingrijorari :

-stabilitatea financiară globală , volatilitate financiară, incertitudinea reglementărilor.

Sectoarele energetic și de mediu:

parcurg revoluția verde, energie din surse regenerabile ,rețele inteligente, soluții inovative de absorbție a carbonului;

Ingrijorari : dezechilibre , discrepante în nivelul de dezvoltare

Provocarile tehnologiilor – AI

rolul tot mai mare in viata si in tehnologii al AI

Sistemele AI din 2025 sunt mai autonome, capabile sa ia decizii in domenii precum:

- asistenta medicala,
- aplicarea legilor,
- educatia,
- industriile creative.

Sistemele AI sporesc eficienta si accesul, dar cum si cine raspunde la intrebarea :

Cine este responsabil atunci cand un system AI ia o decizie daunatoare sau nedreapta?

Integrarea sistemelor AI generative in mass media si in comunicare, prin falsuri profunde estompeaza sau modifica substantial granita dintre realitate si fictiune si determina:

- dezinformare,
 - furt de identitate,
 - manipulare,
 - neîncredere publica.
-

Provocarile tehnologiilor- AI

tehnologiilor

Sistemele AI limiteaza libertatea individuala prin multiplicarea de supraveghere si a colectarii de date prin:

- monitorizarea fluxului de traffic
- recunoastere faciala
- algoritmi predictivi

Aceste sisteme pot reduce criminalitatea si ameliora eficienta urbana dar, erodeaza si autonomia personala.

oamenilor.

Compromisul dintre securitate si libertate devine dificil de gestionat pe masura ce corporatiile si guvernele obtin access la detaliile vietii

Provocarile Tehnologiilor – AI

Piata muncii este redefinita prin:

- robotii, automatizarea si sistemele inteligente care

- oamenii in toate industriile, in servicii , in drept ,

Aceste schimbari provoaca:

- vulnerabilitate pentru un segment din populatie ce in ce

- important,

- insecuritate economica

- intrebari esentiale precum:

Cum redefinim munca si valoarea ei in era inteligentei artificiale?

Cum reformam si reintegram oamenii inlocuiti de masinile cu

artificiala?

inlocuiesc

journalism etc.

mai

inteligenta

Provocarile tehnologiilor – AI

Tehnologiile imersive de realitate virtuala si augmentata au creat:

- conexiuni virtuale si identitatea umana virtuala,
- relatii sociale virtuale, prietenii , comunitati,
- izolare sociala,
- estomparea gantelor dintre lumea virtuala si cea

fizica.

complexe

Trăim o perioadă crucială de progres tehnologic rapid dar și de provocări care contestă fundamentele etice, sociale și emotionale ale vieții.

reglementeze

Impactul depinde de modul în care societatea alege să le adopte, să le

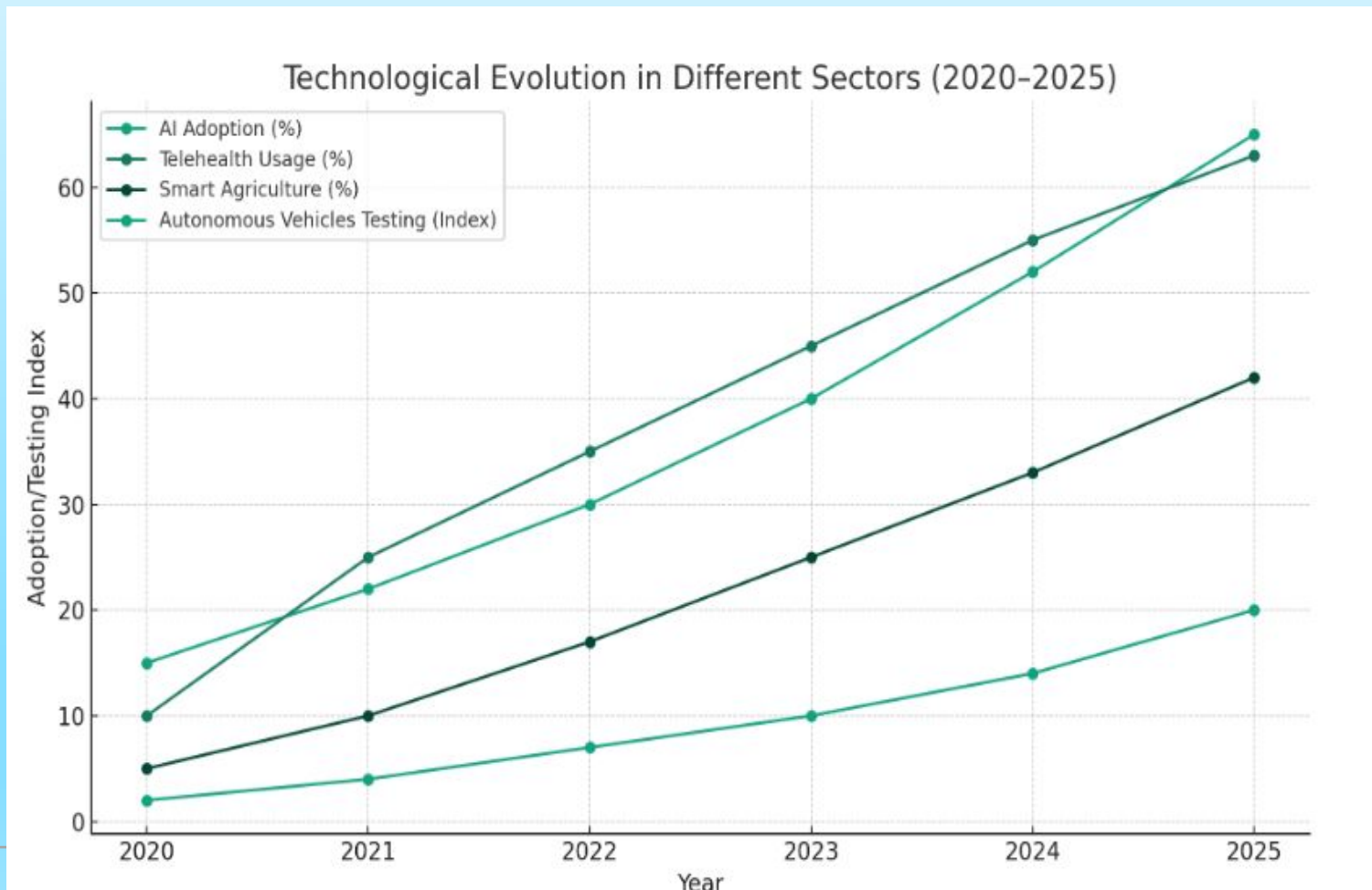
încât, să s

să le integreze. Viitorul cere nu este doar inovație ci și înțelepciune astfel

să păstreze demnitatea umană, să nu fie abandonate valorile umanității

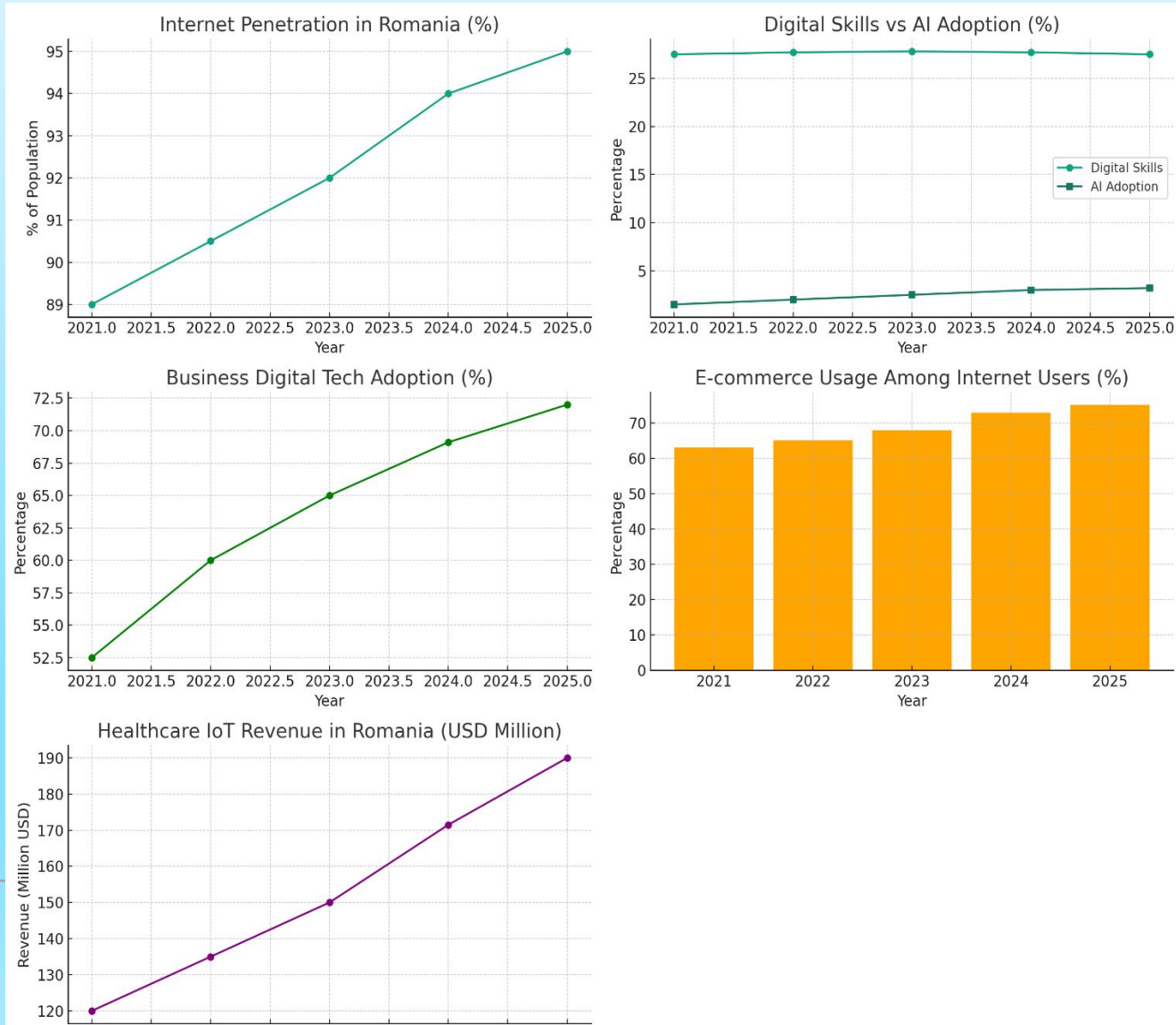
Evolutia tehnonogica pe sectoare

2020 - 2025



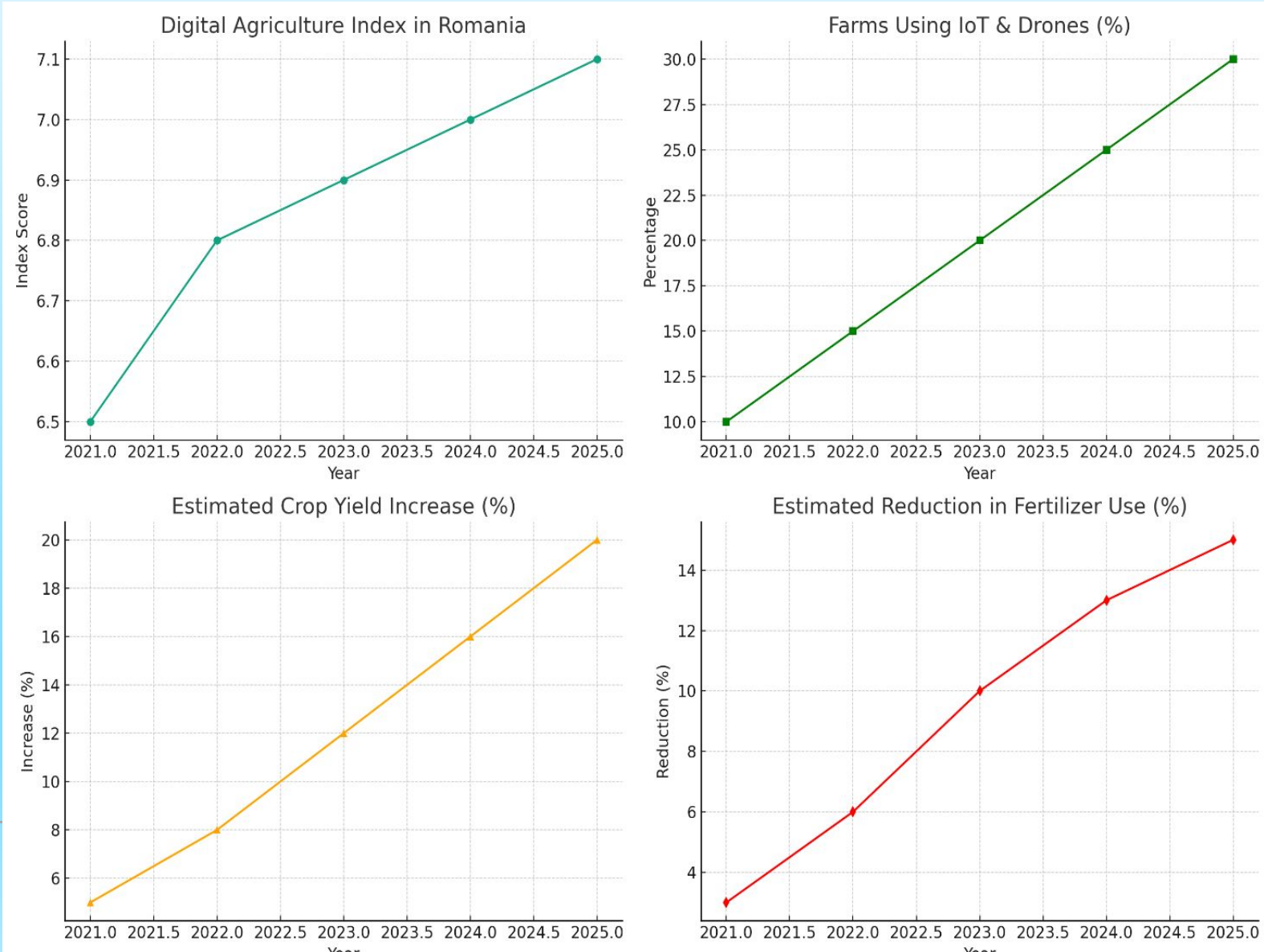
Evolutia tehnologica in Romania

2020 - 2025



Tehnologia in Agricultura

2020 - 2025



Viitorul tehnologiei

Tehnologia produce transformari radicale prin:

- ritmul inovatiei care se accelereaza,
- tehnologii care interactioneaza intre ele , generand efecte cumulative, imprevizibile,
- inteligenta artificiala, comunicatiile si computerele cuantice, biotehnologia,internetul obiectelor, tehnologiile energetice avansate vor remodela intreaga structura a societatii umane, de la economie la educatie, de la Securitate la mediu,

Viitorul tehnologic genereaza:

- oportunitati pentru progres social si economic,
- provocari etice si sociale,
- riscuri pentru securitate si sustenabilitate,
- tensiuni politice si geopolitice fara precedent.

Responsabilitati:

- etice si reglementare,
- sustenabilitate,
- educatie si adaptabilitate,
- cooperare transnationala bazata pe reguli internationale.

Viitorul tehnologiei va fi definit nu doar de ce poate face tehnologia , ci si de cum alegem sa o folosim. Poate sa fie un factor de binefacere pentru omenire sau un factor de criza si dezechilibru.

DECIZIA APARTINE UMANITATII!

Aplicatiile inteligentei artificiale in educatie

Invatarea personalizata

Sisteme inteligente de tutorat

Notare si feedback automat

Gestionarea problemelor administrative

Analiza rezultatelor invatarii si interventie timpurie

Invatarea limbilor straine

Accesibilitate(pentru copiii cu dificultati de invatare etc).

Beneficii:

Fiecare poate sa primeaste instruirea potrivita;

Eficienta si economie de timp;

Scalabilitate : system cu mii de cursanti;

Compatibilizare cu tehnologia prezentului si viitorului;

Echitate : ofera sprijin celor vulnerabili sau aflati la distanta.

Provocari si preocupari

Confidentialitatea datelor, impotriva utilizarii abuzive;
Partinire in algoritmi(prin amplificarea partinirilor existente);
Dependenta excesiva : poate reduce rolul educatorilor umani;
Deficit de access: nu toti dispun de de instrumente AI;
Transparenta: elevii si profesorii pot sa nu inteleaga deciziile luate de AI.

Tendinte in viitorul apropiat

Asistenti si profesori cu inteligenta artificiala;

Recunoasterea emotiilor elevilor cu AI;

Gamificare si integrare cu AI;

Platforme de invatare pe tot parcursul vietii gestionate de AI;

Concentrarea pe reglementarile de etica a utilizarii AI in scoli.



**INTELIGENȚA
ARTIFICIALĂ
A DEVENIT
ÎNFRICOȘĂTOR
DE INTELIGENTĂ!**

 **TikTok**
@nakedtruth77



Studiu de caz : CHINA

Educatie in AI sistematica si generalizata in toate scolile si in toate clasele prin: expunere in clasele primare,utilizare aprofundata in gimnaziu,inovare si aplicatii in liceu.

Incepand cu toamna anului 2025 incepe implementarea cu impunerea a cel putin opt ore de curs de instruire in AI in toate scolile primare si secundare separate sau integrate in alte materii.

Accentul se pune pe invatarea experientiala(pentru cei mici), pe aplicatii, inovare si etica(pentru elevii de gimnaziu si

liceu).

Formarea profesorilor este parte din plan.

Universitatile, Institutiile de cercetare, companiile sunt chemate sa produca programe si materiale didactice.

Pana in 2030 educatia pe baza de AI trebuie sa fie prevalenta in scolile primare si secundare.

Provocari, riscuri, consideratii

Integritate academica si inselaciune, prin utilizare abuziva;
Dependenta excesiva de Ai, cu pierderea abilitatilor fundamentale;
Pregatirea profesorilor si dotarea scolilor cu instrumente si profesori pregatiti;
Echitate/diferente regionale/access echitabil;
Confidentialitatea, securitatea datelor;
Reglementari si calitatea instrumentelor(acelesi peste tot).
