

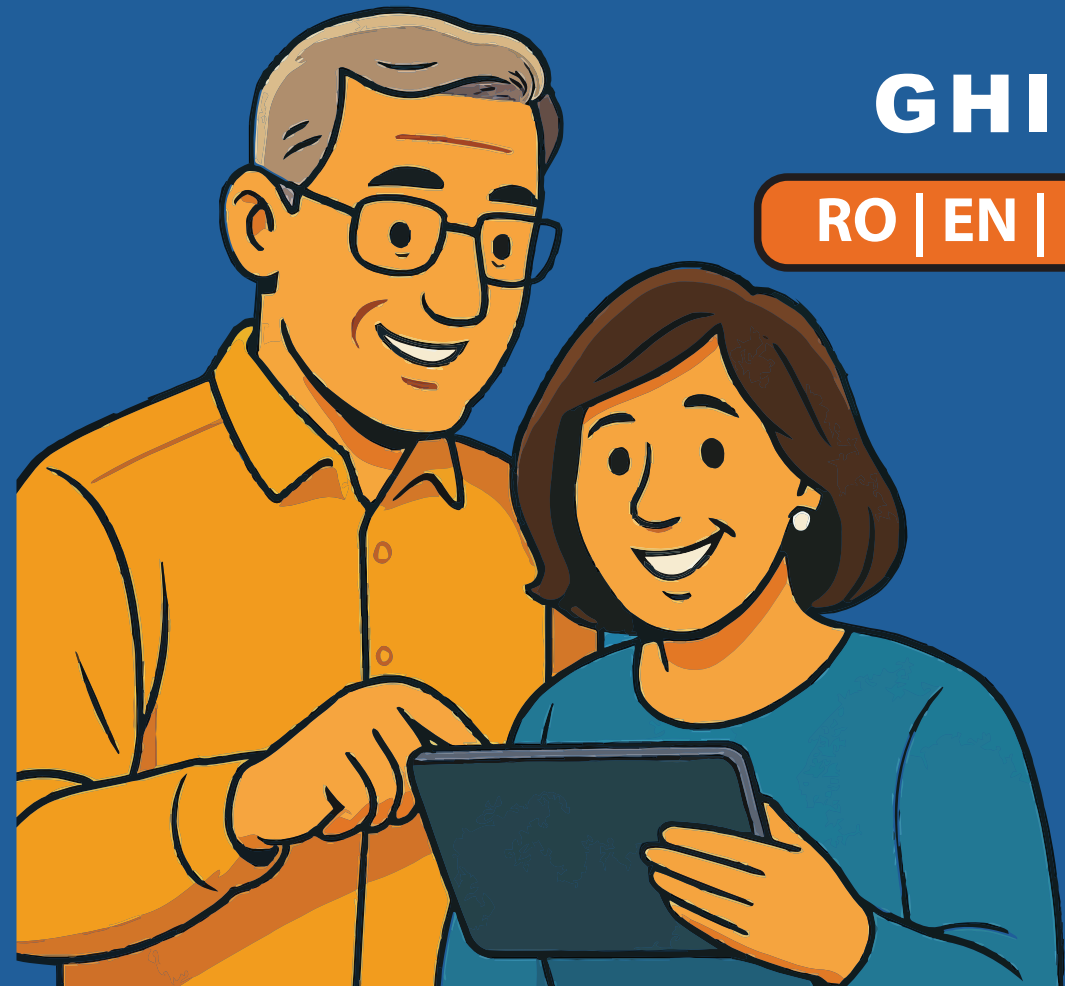
Vitalie MAMOT

Tudor LAPP

Introducere în Inteligență Artificială

GHID

RO | EN | UKR



“B.R.A.I.N. – EmpowerAI: Inteligență Artificială și Știință Cetățenească pentru Incluziune și Participare” este un proiect al UPSC dedicat sprijinirii refugiaților ucraineni din Chișinău prin educație digitală accesibilă și implicare civică. Inițiativa combină ateliere introductive de inteligență artificială (AI) cu activități de Știință Cetățenească (Citizen Science), pentru a dezvolta competențe, încredere și sentimentul de apartenență la comunitatea-gazdă. Proiect finanțat în cadrul inițiativei „Sergio Vieira de Mello Academic Chair (SVMAC)”, cu sprijinul UNHCR Moldova, și administrat de Law Centre of Advocates (CDA).



Ghid în limba engleză



Ghid în limba ucraineană

Chișinău, 2025



Vitalie MAMOT

Tudor LAPP

Introducere în Inteligență Artificială

GHID

Chișinău, 2025

Autori: Vitalie Mamot, dr., conf. univ.

Tudor Lapp, antrenor IA, master în Științe ale Educației

Referent: Andrei Braicov, dr., profesor universitar

Ghidul „Introducere în Inteligență Artificială” explică pe scurt ce este Inteligență Artificială (IA), unde funcționează bine și care îi sunt limitele, pentru a o integra responsabil în educație și cercetare. Prezintă definiții, tipuri (îngustă, generală, generativă), o istorie de la sisteme simbolice la deep learning, rolul calității datelor și al metricilor, precum și diferența dintre performanța de laborator și cea din lume. Oferă aplicații practice pentru predare, feedback și analiză, reguli de „prompting”, principii etice (transparență, confidențialitate, om-în-bucă) și un inventar de instrumente accesibile. Include glosar și bibliografie, urmărind transformarea IA într-un aliat credibil.

Acest material conține compartimente informaționale augmentate cu ajutorul instrumentelor generative cu inteligență artificială.

**DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A
CĂRȚII DIN REPUBLICA MOLDOVA**

Mamot, Vitalie.

Introducere și Inteligență Artificială : Ghid / Vitalie Mamot, Tudor Lapp ; Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă" din Chișinău, CDA : Centrul de Drept al Avocaților. – Chișinău : [S. n.], 2025 (CEP UPSC). – 30 p. : il. color, tab.

Referințe bibliogr.: p. 30 (18 tit.). – Cu sprijinul UNHCR Moldova. – [100] ex. ISBN 978-9975-48-284-4. – ISBN 978-9975-48-285-1 (PDF).

004.8:37.01

M 19

©Vitalie Mamot, 2025

**Centrul Editorial-Poligrafic al Universității Pedagogice de Stat
„Ion Creangă” din Chișinău, str. Ion Creangă, nr. 1, MD-2069**

CUPRINS

	pag.
B.R.A.I.N. – EmpowerAI: Inteligență Artificială și Știință Cetățenească pentru Incluziune și Participare.....	6
Ce este Inteligență Artificială?.....	7
De ce acest ghid?.....	8
Inteligență Artificială: promisiune, limitări și responsabilitate.....	9
Anticipând întrebările frecvente.....	10
O scurtă istorie a IA: de la simbolic la deep learning.....	11
Tipuri de IA: Inteligență artificială îngustă, Inteligență artificială generală, Inteligență artificială generativă.....	12
Inteligență Artificială în practică (educație și cercetare).....	13
Prompting de bază & inginerie de prompt.....	14
Etică, siguranță și reglementare.....	15
Instrumente de inteligență artificială.....	16
Runway – generare video & editare asistată de IA.....	17
InVideo – montaj rapid pe șabloane.....	18
Synthesia – prezentatori virtuali (avatar).....	19
Lumen5 – din text în video (pentru social).....	20
HailuoAI – creare de conținut asistată (text/imagini/video).....	21
Midjourney – artă generativă pe Discord.....	22
DALL E – imagini, variații și editări prietenoase.....	23
Stable Diffusion – control maxim, local sau în cloud.....	24
Adobe Firefly – generare integrate în ecosistemul Adobe.....	25
Leonardo AI – șabloane, modele și asset-uri pentru design.....	26
Suno – generare de melodii cu voce (text-to-music & text-to-song).....	27
Stable Audio – generare audio flexibilă (sunete, bucle, muzică).....	28
Index de noțiuni de inteligență artificială.....	29
Bibliografie selectivă.....	30

B.R.A.I.N. – EmpowerAI: Inteligență Artificială și Știință Cetățenească pentru Incluziune și Participare

“B.R.A.I.N. – EmpowerAI: Inteligență Artificială și Știință Cetățenească pentru Incluziune și Participare” este un proiect finanțat în cadrul inițiativei „Sergio Vieira de Mello Academic Chair (SVMAC)”, cu sprijinul UNHCR Moldova, și administrat de Law Centre of Advocates (CDA).

Scurt despre proiect: B.R.A.I.N. – EmpowerAI: Inteligență Artificială și Știință Cetățenească pentru Incluziune și Participare este un proiect al UPSC dedicat sprijinirii refugiaților ucraineni din Chișinău prin educație digitală accesibilă și implicare civică. Inițiativa combină ateliere introductive de inteligență artificială cu activități de Știință Cetățenească (Citizen Science), pentru a dezvolta competențe, încredere și sentimentul de apartenență la comunitatea-gazdă.

Curriculumul include 6 ateliere AI orientate spre începători: noțiuni de bază și aplicații cotidiene, introducere în machine learning, exerciții practice cu instrumente vizuale, alfabetizare în date și etică de utilizare responsabilă. Modulul de Știință Cetățenească pregătește



participanții să observe și să documenteze spațiul urban din Chișinău (indicatori de accesibilitate, confort pietonal, repere culturale), să colecteze date etic, să realizeze hărți digitale și postere care pot fi prezentate public.

Pentru bunăstare emoțională și implicare familială, proiectul oferă 10 sesiuni de sprijin psihosocial pentru adulți și tineri, precum și 2 sesiuni de ghidare în carieră pentru părinți, orientate spre oportunități educaționale și integrare socio-economică.

Componenta analitică a inclus un studiu exploratoriu privind dinamica refugiaților ucraineni cu protecție temporară/statut de refugiat, cu accent pe accesul la servicii, educație, sprijin psihosocial și mobilitate urbană.

Ce este Inteligența Artificială?

Definiții. Inteligența Artificială este domeniul care creează sisteme capabile să îndeplinească sarcini ce, în mod obișnuit, cer inteligență umană: percepție, înțelegerea limbajului, raționament aproximativ, planificare și generare de conținut. Practic, un astfel de sistem primește date, modelează problema prin reguli sau prin învățare din exemple și optimizează o funcție-țintă într-un context clar definit. Se disting inteligența artificială îngustă, specializată pe o singură sarcină, și inteligența artificială generală, ca ideal teoretic de flexibilitate largă. Învățarea automată reprezintă subdomeniul care extrage tipare din date, iar învățarea profundă folosește rețele neuronale cu multe straturi.

Scopuri. Totalitate de sarcini care acoperă predicția, clasificarea, detecția de obiecte sau anomalii, planificarea și luarea deciziilor sub constrângeri, precum și generarea de text, imagini, sunet sau cod. Reușita se măsoară prin metrici aliniate costului real al erorii.

Limite. Performanța depinde de calitatea și reprezentativitatea datelor, generalizarea scade în afara distribuției cunoscute, corelația nu înseamnă cauzalitate, modelele pot fi opace, vulnerabile și costisitoare, iar sistemele generative pot produce conținut plauzibil, dar eronat.





De ce acest ghid?

Inteligența Artificială (IA) a trecut din zona experimentelor spectaculoase în infrastructura zilnică a vieții: căutăm informații, traducem texte, clasificăm imagini, explorăm seturi de date, toate cu ajutorul unor instrumente care încorporează IA. Tocmai pentru că este deja „invizibilă” în multe aplicații, IA este în același timp supralicitată și neînțeleasă. Acest ghid își propune să ofere un cadru clar, practic și responsabil pentru oricine dorește să înțeleagă ce este IA, la ce folosește în mod real, care sunt limitele ei și cum poate fi integrată judicios în activitatea profesională.

De ce acum? Pentru că ritmul noutăților (modele, servicii, integrații) poate crea atât confuzie, cât și decizii pripite. Ghidul vă oferă un set de repere stabile: cum formulezi corect o problemă, cum alegi metrica potrivită, ce înseamnă date „bune” și ce riscuri implică, cum documentezi limitările și cum pui balustrade etice atunci când implementezi soluții inteligente.

Ambiția noastră este simplă: să transformăm IA dintr-un „buzzword” într-un aliat de încredere. Dacă, după lectură, veți putea formula mai bine problemele, veți evalua lucid soluțiile și veți integra responsabil IA în munca zilnică, atunci ghidul și-a atins scopul. Într-o lume care se schimbă rapid, rămân esențiale aceleași jaloane: claritatea problemei, calitatea datelor, rigoarea evaluării, respectul pentru oameni și transparența procesului.

Inteligența Artificială: promisiune, limitări și responsabilitate

Inteligența Artificială excelează la modelarea tiparelor din date. Asta înseamnă că performanța ei depinde de calitatea, reprezentativitatea și cantitatea datelor de antrenare, precum și de adecvarea arhitecturii și a metricilor la problema reală. În ghid subliniem diferența dintre **performanță în laborator** (pe seturi de test controlate) și **performanță în lume** (în medii dinamice, cu utilizatori reali).



Un alt aspect central este **claritatea și aplicabilitatea explicației**. Nu e nevoie ca fiecare model să fie pe deplin „explicabil”, dar e nevoie ca procesul să fie transparent: ce date s-au folosit, cum s-au prelucrat, ce versiuni de model și ce parametri au fost utilizați.

Protecția datelor: în multe scenarii, confidențialitatea, securitatea și consimțământul informat nu sunt doar recomandabile, ci obligatorii.

Există și **responsabilitatea pedagogică și socială**. În educație, accesul la IA nu trebuie să substituie învățarea, ci să o potențeze. Dacă un student folosește un asistent pentru a scrie un eseu, competența reală cere să înțeleagă conținutul, să îl evalueze critic, să poată susține ideile și să recunoască sursele.



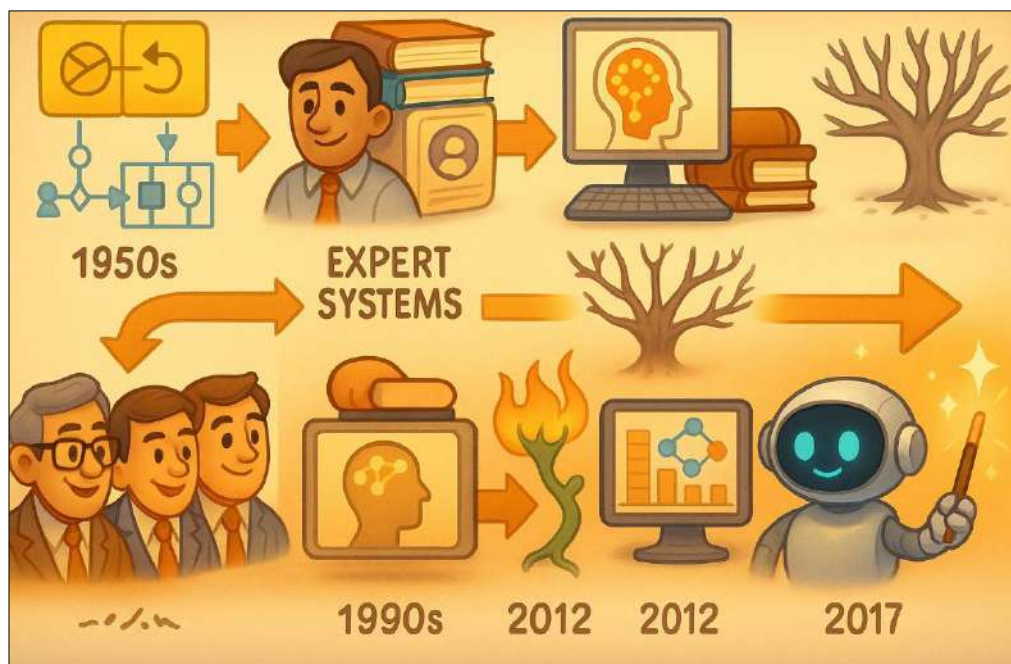
Anticipând întrebările frecvente

„E IA doar o modă?” Nu. Deși valurile de entuziasm vin și pleacă, adoptarea largă a instrumentelor IA în infrastructura digitală — de la procesoare optimizate la seturi de biblioteci standard și servicii cloud — arată că vorbim despre o transformare structurală.

„Îmi va lua IA jobul?” IA va automatiza părți din sarcini, mai ales cele repetitive și bine structurate. În același timp, va crea cerere pentru competențe de orchestrare, verificare, interpretare, comunicare și proiectare de procese. Joburile nu „dispar” monolitic; se reconfigurează.

„Pot avea încredere în rezultatele IA?” Încrederea nu este un dat, ci un rezultat al unui proces: definirea corectă a problemei, date de calitate, evaluări riguroase, monitorizare în timp și protocoale clare de intervenție când apar derivate.

„Ce fac cu erorile și halucinațiile modelelor generative?” Le anticipați și le gestionați: validați cu surse independente, formulați prompturi care cer citări/verificări, stabiliți limite de utilizare (de exemplu, „asistent pentru idei, nu pentru verdict final”), introduceți verificare umană pentru rezultate sensibile. Modelul poate propune rapid variante; dvs. decideți ce este adecvat.



O scurtă istorie a IA: de la simbolic la deep learning

Rădăcinile moderne pornesc în anii 1950, când cercetători au formulat ideea că raționamentul poate fi reprezentat prin reguli și simboluri. În 1956, la conferința de la Dartmouth, a fost lansat programul de cercetare în „inteligență artificială”. Primele decenii au mizat pe sisteme simbolice: logică, căutare în spații de stări, planificare și, ulterior, sisteme expert care codificau cunoștințe ale specialiștilor. După valuri inițiale de optimism, au urmat „ierni” ale domeniului, când promisiunile nu s-au materializat pe hardware-ul disponibil. În paralel, au apărut perceptronul și rețelele neuronale, reinvigorare în anii 1980 prin propagarea înapoi a erorii. Anii 1990 au adus trecerea la metode statistice și învățare din date, pe fondul creșterii capacității de calcul. Momentul de cotitură a venit în 2012, când învățarea profundă a depășit decisiv metodele clasice în recunoașterea imaginilor, apoi în vorbire și limbaj.

Din 2017, arhitectura cu mecanism de atenție a impulsionat modelele generative, marcând epoca sistemelor capabile să producă text, imagini și sunet la scară.



Tipuri de IA: Inteligență artificială îngustă, Inteligență artificială generală, Inteligență artificială generativă

Inteligență artificială îngustă desemnează sisteme specializate pe o singură sarcină bine definită: traducere automată, clasificare de imagini, detecție de anomalii, recomandări de conținut. Ele ating performanțe înalte în domeniul lor, însă nu transferă ușor cunoștințele către alte probleme.

Inteligență artificială generală este o țintă teoretică: o inteligență capabilă să învețe, să raționeze și să acționeze eficient într-o gamă largă de situații, apropiindu-se de flexibilitatea cognitivă umană. Nu există consens că ar fi fost atinsă; discuțiile sunt în principal conceptuale și etice.

Inteligență artificială generativă reunește modele care pot produce conținut nou—text, imagini, sunet, cod—pornind de la instrucțiuni sau exemple. Utilă pentru idei rapide, prototipuri și suport creativ, ea necesită verificare umană, deoarece poate genera informații plauzibile, dar eronate.

Ecosistemele moderne combină componente specializate cu generarea de conținut, încadrare etică și control uman, alegând abordarea potrivită în funcție de problemă, date disponibile, costul erorii și cerințele de transparență.

Inteligența Artificială în practică (educație și cercetare)

Inteligența Artificială poate sprijini predarea, învățarea și munca de cercetare atunci când este folosită cu scop clar și verificare umană.

În educație:

- proiectarea lecțiilor: generarea de idei, exemple adaptate nivelului clasei, variante de exerciții și rubrici de evaluare;
- feedback rapid: comentarii formative pe eseuri, indicarea greșelilor frecvente, propuneri de îmbunătățire;
- materiale accesibile: rezumate pe niveluri diferite de dificultate, texte simplificate, traduceri, suport vizual;
- evaluare echilibrată: generarea de itemi diferiți pe aceeași competență, analiză de rezultate pentru a identifica lacune;
- învățare personalizată: recomandări de resurse și parcursuri în funcție de progres.

În cercetare:

- revizuire de literatură: căutare semantică, rezumare de articole, extragere de tabele și concepte;
- analiză de date: curățare, clasificare inițială, vizualizări, detectarea tiparelor sau a anomaliilor;
- scriere asistată: schelete de articole, liste de secțiuni, verificări de claritate și coerență;
- prototipare: cod de bază pentru experimente, testare de ipoteze la scară mică;
- managementul proiectului: cronologii, liste de sarcini, șabloane pentru rapoarte.

Bune practici: transparență față de utilizarea instrumentelor, protecția datelor, citarea surselor, verificare critică a rezultatelor și reguli clare privind originalitatea lucrărilor.

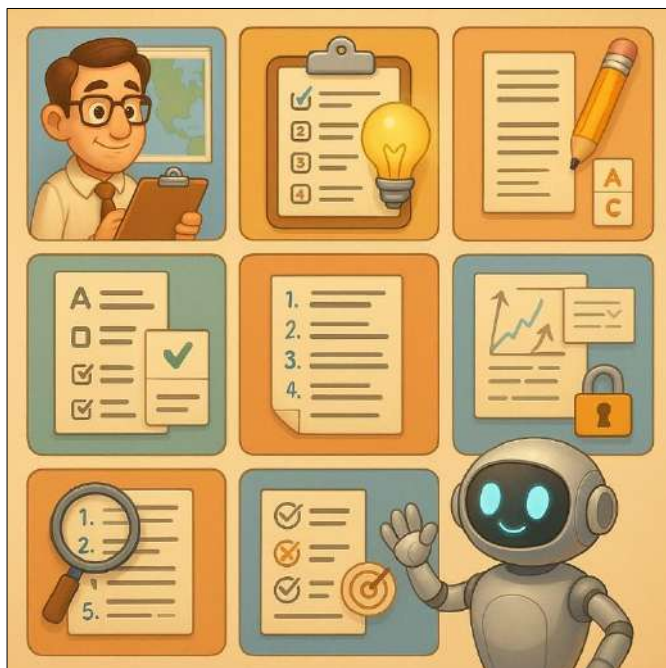


Prompting de bază & inginerie de prompt

„**Promptul**” este cererea pe care o trimiteți modelului. Un prompt bun este ca un brief clar: spune **cine sunteți, ce doriți, pentru cine și în ce formă**.

Reguli simple:

1. **Context:** descrieți pe scurt situația („Profesor de geografie care pregătește o fișă pentru clasa a VIII-a”).
2. **Sarcină:** formulați precis acțiunea („generează 5 întrebări cu un singur răspuns corect”).
3. **Constrângeri:** lungime, ton, nivel, format („maxim 120 de cuvinte, ton prietenos, listă numerotată”).
4. **Exemple:** arătați un model de ieșire („Exemplu: Întrebare... Răspuns corect...”).
5. **Delimitare:** folosiți marcaje clare pentru date („Text sursă: «...»”).
6. **Pași:** cereți soluția în etape („mai întâi schiță, apoi versiunea finală”).
7. **Criterii:** spuneți cum veți evalua („fără date inventate, include surse când sunt disponibile”).
8. **Iterați:** revizuiți promptul după rezultat; adăugați detalii lipsă, reduceți ambiguitatea.
9. **Verificați:** confirmați faptele importante din surse; nu folosiți rezultate brute în decizii sensibile.
10. **Bune practici:** evitați date confidențiale, cereți alternative („o variantă simplă și una avansată”), specificați publicul țintă și scopul. Promptul clar = rezultate mai relevante.



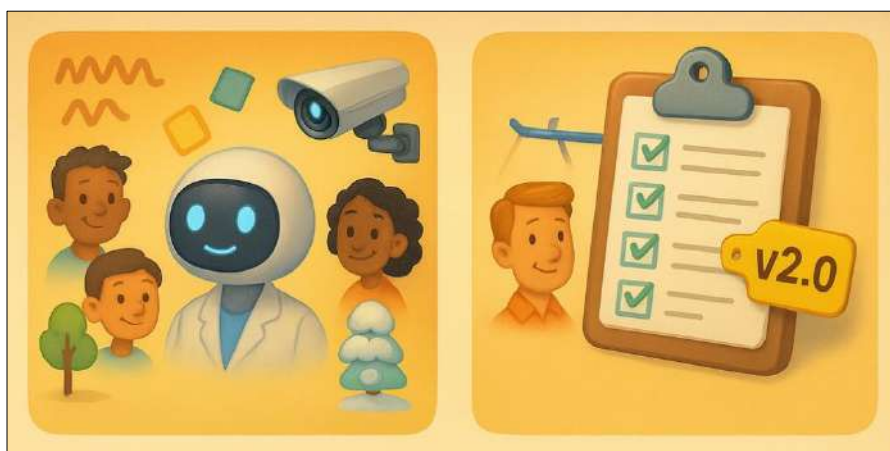
Etică, siguranță și reglementare

Etica folosirii inteligenței artificiale înseamnă să proiectăm și să utilizăm sisteme care respectă demnitatea, drepturile și interesele oamenilor pe care îi afectează. Începem cu **scop clar și legitim**: definim beneficiarii, posibilele efecte secundare și situațiile în care sistemul nu trebuie folosit. Asigurăm **consimțământ informat** și **minimizarea datelor**: colectăm doar ce este necesar, explicăm utilizarea și păstrăm controlul accesului. Practicăm **transparența**: descriem pe înțelesul tuturor ce poate și ce nu poate face sistemul, ce date a folosit, cum a fost evaluat și ce limite are. Menținem **omul în buclă** pentru decizii sensibile: rezultatele sunt recomandări, nu verdicte finale.

Responsabilitatea este explicită: numim proprietari ai sistemului, canale de feedback și proceduri de **remediere** când apar erori sau plângeri. Prevenim **daunele** prin evaluări de impact, testare pe „cazuri-limită”, politici împotriva utilizării abuzive și planuri de **răspuns la incidente** (oprire, notificare, corectare).

Cum aplicăm etica în practică:

- Stabilim principii instituționale (echitate, confidențialitate, explicabilitate).
- Implementăm controale tehnice (filtre, jurnalizare, revizuiți periodice).
- Comunicăm deciziile și drepturile utilizatorilor (contestare, ștergere date).
- Măsurăm constant efectele în lume, nu doar scorurile din laborator.



Instrumente de inteligență artificială

Domeniu	Scop principal	Instrumente (exemple)
Asistenți generali	Chat, idei, rezumare, scriere	ChatGPT; Claude; Gemini; Perplexity
Educație – design lecții	Planuri, fișe, rubrici, itemi	Khanmigo; Magic School AI; Canva Magic Write; Copilot for Education
Evaluare & quiz	Itemi, analize rezultate	Quizizz AI; Kahoot! AI; Google Forms + add-ons; Socrative
Învățare personalizată	Recomandări pe progres	Century Tech; Squirrel AI; Notion Q&A pentru curs
Căutare academică	Descoperire literatură	Elicit; Semantic Scholar; Connected Papers; Research Rabbit
Răzuire/rezumar e PDF	Extrage tabele, rezumă	Scholarcy; Paperpile Notes; Zotero + ZoteroGPT
NLP clasic	Tokenizare, NER, clasificare	spaCy; NLTK; Hugging Face Transformers; BERTopic
Cod asistat	Sugestii, completări, teste	GitHub Copilot; Codeium; Tabnine; Replit AI
Analiză de date	Curățare, modele clasice	scikit-learn; XGBoost; LightGBM; Dataiku; RapidMiner
Vizualizare & BI	Dashboard, insight	Power BI (Copilot); Tableau (Pulse/GPT); Looker Studio
Forecasting/time series	Proгноze, scenarii	Prophet; statsmodels; Nixtla (statsforecast); Orbit
Vedere computerizată	Detecție/segmentare	Segment Anything; Detectron2; MMDetection; OpenCV
Teledetecție/GIS	Clasificări, schimbări	Google Earth Engine; eo-learn; Raster Vision; Sentinel Hub
OCR & documente	Scan-to-text, tabele	Tesseract; docTR; Adobe Acrobat AI; Azure Form Recognizer
Vorbire (ASR/TTS)	Transcriere, sinteză	Whisper; Vosk; Coqui TTS; Azure/Google Cloud Speech
Traducere	RO↔EN/DE/FR etc.	DeepL; Google Translate; ModernMT
Răspuns pe documente (RAG)	RAG, căutare semantică	LangChain; LlamaIndex; Haystack
Automatizare & agenți	Workflow-uri, bots	Zapier AI; Make + LLM; CrewAI; AutoGen
Etică, bias & siguranță	Evaluări, audit	Fairlearn; AIF360; Model Cards Toolkit; Great Expectations
Management proiect	Planificare, note, șabloane	Notion AI; Atlassian Intelligence (Jira); Asana AI
Referințe & citare	Organizare bibliografie	Zotero + plugins; EndNote; Paperpile



Runway – generare video & editare asistată de IA

<https://runwayml.com/>

Ce este: Runway este o aplicație de creare/editare video care folosește inteligența artificială pentru a genera scurte secvențe video din text (text-to-video), pentru a transforma imagini în clipuri (image-to-video) și pentru a edita rapid filmări.

Ce poți face la nivel de începător:

1. Scrii în câteva cuvinte scena dorită și primești un clip scurt (10-20 sec).
2. Încarci un video și „ștergi” obiecte cu **inpainting**; instrumentul reface fundalul singur.
3. Folosești „green screen fără ecran verde” ca să separi subiectul de fundal.
4. Asamblezi mai multe scurte clipuri într-un montaj simplu, adaugi muzică și exporti.

Puncte forte: idei vizuale rapide pentru social media, B-roll stilizat, fundaluri animate; multe efecte „one-click”.

La ce să fii atent: calitatea și coerența pe durate lungi pot varia; de obicei lucrezi cu **clipuri scurte** pe care le montezi; rezultatele depind de claritatea „promptului” (descrierii).

Sfaturi: pornește cu stil + atmosferă („noapte, ploaie, neon, urban”), cere 2-3 variante, alege ce arată mai bine, apoi **editează fin** (culoare, tăieturi). Păstrează textul pe ecran la minimum (dacă adaugi titluri) și verifică exportul în formatul platformei unde postezi (9:16 pentru Reels/Shorts).

Pentru cine e potrivit: profesori, ONG-uri și mici afaceri care vor materiale scurte și memorabile fără echipament de filmare.



InVideo – montaj rapid pe șabloane

<https://invideo.io/>

Ce este: InVideo este un editor video online bazat pe **șabloane**. În loc să pornești de la zero, alegi un template (promo, anunț, educațional), pui textul tău, selectezi imagini/clipuri din biblioteca internă și obții un video gata de publicat.

Ce poți face la nivel de începător:

1. Alegi un șablon pentru scopul tău (promo, eveniment, rezumat).
2. Scrii sau inserezi textul; instrumentul îl distribuie pe scene.
3. Înlocuiești imaginile/filmările cu ale tale sau din stoc; adaugi logo, culori, fonturi (brand kit).
4. Generezi subtitrări și voice-over (dacă vrei), apoi exporti în formatul dorit.

Puncte forte: foarte **rapid**; nu ai nevoie de experiență în editare; perfect pentru clipuri 30–90 sec.

La ce să fii atent: dacă nu personalizezi, clipul poate arăta „de șablon”. Alege imagini relevante, păstrează textul mare și puțin, verifică lizibilitatea pe mobil.

Sfaturi: structurează mesajul în 3–4 idei, începe cu un „hook” clar (primele 2–3 secunde), adaugă un **call-to-action** (ce vrei să facă oamenii după ce văd clipul). Exportă versiuni diferite pentru 1:1, 9:16, 16:9.

Pentru cine e potrivit: educație, marketing rapid, anunțuri de evenimente, ONG-uri, freelanceri.



Synthesia – prezentatori virtuali (avatar)

<https://www.synthesia.io/>

Ce este: Synthesia creează **videouri cu avatar** (prezentator digital) care „vorbește” textul introdus de tine în multe limbi. E ca un studio virtual: pui scenariul, alegi avatarul și vocea, iar platforma face restul.

Ce poți face la nivel de începător:

1. Scrii un text scurt (scenariu) de 30–120 sec.
2. Alegi avatarul (persoană digitală), limba și vocea.
3. Adugi imagini, ecrane sau liste; setezi subtitrări; exporti video.

Puncte forte: **rapid** și coerent pentru tutoriale, anunțuri, lecții scurte; excelent pentru **multilingv** (aceeași lecție în mai multe limbi).

La ce să fii atent: pe clipuri foarte lungi poate apărea senzația „artificială”. Păstrează propoziții scurte, ton conversațional, pauze. Pentru subiecte emoționale, un prezentator real poate prinde mai bine.

Sfaturi: folosește structuri simple (introducere → 3 puncte → încheiere), adaugă capturi de ecran și subtitrări pentru claritate. Fă versiuni de 60–120 sec pe fiecare subtemă.

Pentru cine e potrivit: training intern, onboarding, FAQ video, micro-learning, localizare rapidă a conținutului.



Lumen5 – din text în video (pentru social)

<https://www.lumen5.com/>

Ce este: Lumen5 transformă **texte** (articole, postări, transcrieri) în **clipuri scurte** pentru social media, folosind șabloane dinamice și selecții automate de imagini/video din biblioteci.

Ce poți face la nivel de începător:

1. Introduci textul sau un link; instrumentul sugerează scene cu titluri/subtitluri.
2. Ajustezi manual pasajele afișate, alegi stilul vizual, muzica, culorile brandului.
3. Generezi mai multe versiuni (9:16, 1:1, 16:9) pentru platforme diferite.

Puncte forte: foarte bun la „**repurposing**” (transformi un articol lung în 2-3 clipuri scurte).

La ce să fii atent: verifică dacă imaginile sugerate chiar ilustrează ideea; taie textul lung; pune cuvintele-cheie mari și clare.

Sfaturi: alege 3-5 idei principale din text; fiecare scenă să aibă o **singură idee**; folosește contrast bun (text vs. fundal); adaugă logo discret.

Pentru cine e potrivit: content marketing, rezumate educaționale, teasere de eveniment/webinar.



HailuoAI – creare de conținut asistată (text/imagini/video)

<https://hailuoai.video/>

Ce este: sub numele HailuoAI se regăsesc soluții de **generare de conținut** cu IA (de regulă text, imagini, uneori video), adesea cu **șabloane** pentru postări, articole, scripturi și elemente vizuale. Ideal pentru începători care vor rezultate rapide fără configurări complicate.

Ce poți face la nivel de începător:

1. Alegi un **șablon** (postare social, articol scurt, script video).
2. Completezi câmpurile: temă, public, ton, lungime.
3. Primești o **propunere** de text și, la nevoie, imagini generate; editezi și exporti.

Puncte forte: viteză și simplitate; punct de plecare bun pentru idei, rezumate, text promoțional; uneori include și instrumente grafice de bază.

La ce să fii atent: verifică informațiile, rescrie pe stilul tău, adaugă exemple locale; imaginile generate pot necesita retuș.

Sfaturi: începe cu un **brief clar** (scop, public, ton), cere 2 variante, verifică faptele și adaptează limbajul pentru publicul tău.

Pentru cine e potrivit: profesori, ONG-uri, mici afaceri care au nevoie de texte/imagini rapide pentru social, blog sau prezentări.



Midjourney – artă generativă pe Discord

<https://www.midjourney.com/>

Ce este: Midjourney este un generator de imagini prin text („text-to-image”) accesat prin **Discord**. Scrii un prompt (descriere) și primești 4 variante vizuale; poți face upscale sau variații.

De ce e popular: produce imagini cu **stil artistic** puternic, culori frumoase, compoziții cinematice și detalii bogate. Este foarte bun pentru concept art, ilustrație, afișe, moodboard-uri.

Cum pornești: intri pe serverul de Discord, folosești comanda **/imagine** și scrii promptul. Poți adăuga parametri (raport de aspect, stilizare). Când găsești o variantă promițătoare, apeși **U** (upscale) sau **V** (variații).

Puncte forte: rezultate **consistent estetice**, ușor de folosit dacă ești deja familiar cu Discord, comunitate mare (vezi prompturi, înveți rapid), ritm bun de îmbunătățire a modelelor.

Limite: este un serviciu plătit (planuri), funcționează în ecosistemul Discord (nu aplicație clasică), controlul foarte fin al compoziției ori al textului în imagine poate cere multe iterații; pentru utilizări comerciale, verifică planul și regulile.

Sfaturi rapide:

- Începe cu „subiect + stil + detalii + lumină + compoziție” (ex.: „portret fotorealistic, lumină moale, fundal bokeh, 50mm”).
- Cere 2-3 runde de variații; păstrează ce funcționează.
- Pentru afișe cu text, generează fundalul în Midjourney și adaugă textul ulterior într-un editor (ex.: Illustrator, Figma).

Pentru cine: graficieni, profesori, ONG-uri, mici afaceri care au nevoie de vizualuri rapide și atrăgătoare pentru prezentări, social media, storyboard-uri.



DALL·E 3 – imagini, variații și editări prietenoase

<https://openai.com/index/dall-e-3/>

Ce este: DALL·E (platformă OpenAI) generează imagini din text și poate **edita** sau **varia** imagini încărcate (masking/inpainting). E conceput să fie **ușor de folosit**: scrii promptul, alegi din rezultate, descarci.

De ce e util: îmbină generarea cu **editare pe zone**: poți încărca o imagine, „masca” o parte și cere înlocuirea (ex.: schimbi cerul, adaugi un obiect). Variațiile păstrează stilul/tema dar propun compoziții noi.

Cum pornești: creezi cont, scrii promptul în română/engleză, ajustezi până obții compoziția dorită. În modul de editare încarci o imagine, selectezi zona de modificat și descrii schimbarea.

Puncte forte: interfață clară, **editare locală** intuitivă, rezultate echilibrate (stil + realism), potrivit pentru design quick-wins (thumbnail-uri, elemente vizuale pentru lecții, prototipuri grafice).

Limite: imagini cu mult text integrat pot ieși imperfect; pentru control avansat al stilului poate fi nevoie de mai multe iterații; dimensiunea și raportul de aspect au preseturi.

Sfaturi rapide:

- Descrie clar: subiect + stil + material + lumină + ambient (ex.: „ilustrație flat, paletă pastel, lumină caldă, compoziție centrală”).
- Folosește editarea pe zone pentru a retușa în loc să regenerezi tot.
- Salvează prompturile bune; refolosește-le ca șabloane.

Pentru cine: educatori, comunicatori, echipe ce au nevoie de vizualuri curate, repede, cu posibilitatea de a **retușa** zone specifice din imagini.



Stable Diffusion — control maxim, local sau în cloud

<https://stablediffusion.com/>

Ce este: Stable Diffusion este un model **open-source** pentru generare de imagini. Poate rula pe PC-ul tău (cu placă grafică) sau prin servicii online. Ai **mult control** prin extensii/ „web-UIs” (ex.: ControlNet, Inpainting, LoRA, Upscaling).

De ce e puternic: poți „fine-tune” stiluri, încărca **LoRA-uri** (pachete de stil/persoană), folosi imagini de referință (image-to-image), controla compoziția cu **ControlNet** (schițe, profunzime, poziții), face **inpainting** precis.

Cum pornești (ușor): în cloud (platforme cu interfață gata) sau local cu o interfață grafică (ex.: AUTOMATIC1111). Scrii promptul, setezi raportul de aspect, numărul de pași, seed; iterezi.

Puncte forte: **flexibilitate mare**, costuri potențial mici (rulezi local), ecosistem uriaș de modele/stiluri, control fin al rezultatului.

Limite: curba de învățare mai abruptă decât la servicii „plug-and-play”; pentru rezultate bune e nevoie să înțelegi parametrii; pe hardware slab poate fi lent.

Sfaturi rapide:

- Începe cu preseturi, apoi modifică **doar un parametru** o dată.
- Folosește **img2img** pentru a porni de la o schiță/fotografie și a controla compoziția.
- Învăță bazele **negative prompt** (ce NU vrei).

Pentru cine: utilizatori care vor **control creativ** profund, branding specific, reproducerea unui stil, generare la scară cu cost redus.



Adobe Firefly – generare integrate în ecosistemul Adobe

<https://www.adobe.com/products/firefly.html/>

Ce este: Firefly este suita de modele generative Adobe, integrată în **Photoshop, Illustrator, Express**. Generezi imagini din text, **completezi** zone lipsă (Generative Fill), creezi variații și stilizezi rapid conținut pentru social.

De ce e convenabil: dacă lucrezi deja în Adobe, Firefly se potrivește perfect în **fluxul tău**: generezi fundalul în Photoshop, îl ajustezi pe straturi, adaugi text în Illustrator, publici în Express. Suportă prompturi în mai multe limbi și are preseturi prietenoase.

Cum pornești: în Express sau Photoshop, alegi modul generativ, scrii promptul, selectezi stiluri/raport de aspect, apoi **editezi** direct pe straturi (masking, ajustări, text).

Puncte forte: **integrare strânsă** cu editori profesioniști, control bun la post-procesare, rezultate coerente pentru design comercial, șabloane pentru social media.

Limite: cele mai bune rezultate apar când știi un minim de Photoshop/Illustrator; pentru scene foarte specifice poate fi nevoie de prompturi detaliate și retuș manual; unele funcții sunt cu abonament.

Sfaturi rapide:

- Generează baza în Firefly, dar finalizează cromatică/claritatea **în editor**.
- Lucrează **non-distructiv** (straturi, măști) ca să poți reveni.
- Folosește Express pentru livrări rapide în formatele platformelor (Reels, Stories, Posters).

Pentru cine: educatori, comunicatori, designeri începători/intermediari care vor **calitate consistentă** și integrare cu unelte profesionale.



Leonardo AI — șabloane, modele și asset-uri pentru design

<https://leonardo.ai/>

Ce este: Leonardo AI este o platformă de generare de imagini cu accent pe **asset-uri de design** (iconuri, obiecte, personaje, tile-uri, stiluri pentru jocuri și ilustrație). Oferă **modele tematice** și panouri ușor de folosit pentru începători.

De ce e interesant: poți alege **modele pre-antrenate** pentru stiluri (fantasy, isometric, pixel, realism de produs), astfel încât obții rapid imagini **consistente** pentru un proiect. Are instrumente pentru **variații**, **background removal**, upscaling, precum și galerii cu inspirație.

Cum pornești: creezi cont, alegi modelul/stilul, scrii promptul, ajustezi parametri simpli (dimensiune, număr de imagini, stilizare), descarci. Poți salva modele favorite și seturi de „presets”.

Puncte forte: ușor de nimerit un stil datorită modelelor tematice; potrivit pentru **game dev**, postări coerente pe social, ilustrații pentru materiale educaționale; interfață clară, proces rapid.

Limite: pentru control ultra-fin poate fi nevoie de iterații; textul în imagine rămâne dificil (ca la majoritatea modelelor); utilizarea comercială poate cere verificarea planului/licenței.

Sfaturi rapide:

- Alege întâi **modelul** potrivit (stil), apoi scrie promptul.
- Cere **seturi** de 4–8 imagini ca să alegi ce se potrivește proiectului.
- Păstrează o listă cu prompturi „câștigătoare” pentru consistență vizuală între postări.

Pentru cine: începători care vor **asset-uri** și ilustrații rapid, cu aspect coerent (educație, jocuri, social media), fără să se piardă în setări complicate.



Suno – generare de melodii cu voce (text-to-music & text-to-song)

<https://suno.com/>

Ce este: Suno este o platformă de **generare muzicală cu voce** (text-to-music / text-to-song). Dintr-un prompt poți obține o piesă cu instrumental, melodie și **vocal sintetic**, în stiluri variate (pop, rock, lo-fi, cinematic etc.).

De ce e interesant: Poți crea **cântece complete** (versuri + voce) fără studio sau microfon. Răspunde bine la descrieri naturale (gen, tempo, atmosferă) și produce rapid idei pentru jingle-uri, intro-uri, soundtrack-uri scurte ori demo-uri.

Cum pornești: creezi cont, alegi modul (instrumental sau cu voce), scrii promptul (gen, tempo, stare, instrumente; opțional versuri), generezi 1-2 variante, asculți, iterezi (ajustezi promptul) și **descarci**.

Puncte forte: rezultate rapide și coerente; **voce integrată** (nu doar instrumental); bun pentru fundaluri, piese scurte și idei de melodii; interfață simplă.

Limite: controlul fin al armoniei/interpretării vocale e limitat; piesele lungi și structurile complexe cer mai multe iterații; verifică **licența** pentru uz comercial.

Sfaturi rapide:

- Pornește cu prompturi scurte: „lo-fi chill, 90 BPM, cald, fără voce / cu voce feminină liniștită”.
- Scrie versuri **simple**, cu silabe clare; cere 2-3 variante.
- Fă post-procesare ușoară (nivel, EQ) înainte de publicare.

Pentru cine: începători care vor muzică cu **vocal** rapid, pentru social media, prezentări, proiecte educaționale sau idei de compoziție.



Stable Audio – generare audio flexibilă (sunete, bucle, muzică)

<https://stability.ai/stable-audio/>

Ce este: Stable Audio (Stability AI) este un generator flexibil pentru **muzică, bucle și efecte sonore (SFX)** pe bază de prompt. Permite controlul **duratei**, al stilului și al elementelor timbrale.

De ce e interesant: Poți crea atât **background music** cât și **ambianțe/SFX** (ploaie, oraș, futurist), utile pentru video, prezentări, jocuri sau podcast. Promptingul e liber: specifici gen, BPM, instrumente, atmosferă.

Cum pornești: creezi cont, alegi **durata** (ex.: 0:30 / 2:00), scrii promptul (gen, BPM, instrumente, „no vocals” dacă vrei instrumental), generezi mai multe variante, selectezi și **descarci** (WAV/MP3).

Puncte forte: acoperă **muzică + SFX**; bun pentru **bucle** coerente; control de bază al parametrilor (tempo, stil); iterații rapide.

Limite: controlul exact al formei muzicale e mai redus decât într-un DAW; piese „radio-ready” pot cere **mix/master** ulterior; verifică **licența** pentru uz comercial.

Sfaturi rapide:

- Creează **biblioteci scurte**: loop-uri de 10–30 s și ambianțe de 30–60 s.
- Notează prompturile „câștigătoare” pentru consistență sonoră.
- Fă tăieturi/fade-uri în editor audio (Audacity/DAW) pentru finisare.

Pentru cine: începători care au nevoie de **muzică și efecte** rapide și personalizate, fără a produce audio în software avansat.

Index de noțiuni de inteligență artificială

Acuratețe (accuracy) – Proportia rezultatelor corecte din total.

Algoritm – Rețetă de pași pe care computerul o urmează pentru a rezolva o problemă.

Antrenare (training) – Procesul prin care un model „învață” din date.

Big Data – Seturi foarte mari/variabile de date ce necesită instrumente speciale.

Chatbot – Program care conversează în limbaj natural (ex.: asistent virtual).

Clasificare – Atribuirea unei etichete (ex.: „pisică” vs. „câine”).

Confidențialitate – Dreptul de a-ți păstra datele personale în siguranță.

Context (în prompt) – Informațiile de fundal pe care le dai modelului ca să lucreze corect.

Computer Vision – Modele care „văd” și înțeleg imagini/video.

Date – Informații din care învață modelul (texte, imagini, sunete).

Drift de date/model – Când mediul sau tiparul datelor se schimbă în timp, scăzând performanța.

Deep Learning (învățare profundă) – Modele pe bază de rețele neuronale cu multe straturi.

Diferențială, confidențialitate – Tehnici care adaugă „zgomot” controlat pentru protecția datelor.

Embeddings (vectori de sens) – Reprezentări numerice ale cuvintelor/imaginii ce captează sensul.

Etică IA – Principii pentru utilizare corectă (echitate, transparență, siguranță).

Evaluare – Măsurarea calității unui model cu indicatori (ex.: F1).

Generalizare – Capacitatea de a funcționa bine pe date noi, nevăzute.

Generativă, IA – Modele care creează text, imagini, audio, cod.

Hallucinație – Când un model generativ inventează informații plauzibile, dar greșite.

Interfață conversațională – Modul de interacțiune prin mesaje vocale/text.

Învățare automată (ML) – Tehnici prin care computerele învață tipare din date.

Latentă (latență) – Timpul de răspuns al unui sistem.

LLM (Large Language Model) – Model mare pentru limbaj (chat, rezumat, traducere).

Label (etichetă) – Răspunsul corect asociat unui exemplu.

Metrică – Mod de a măsura performanța.

Model – Program antrenat care face predicții sau generează conținut.

Parametri – Numerele interne pe care modelul le învață.

Pipeline – Lanț de pași: colectare date → curățare → model → evaluare → livrare.

Prompt – Cererea pe care o trimiți modelului.

Prompt engineering – Tehnici de formulare a prompt-urilor pentru rezultate mai bune.

Protecția datelor – Reguli și tehnologii pentru a ține datele în siguranță.

RAG (căutare augmentată) – Model + motor de căutare intern/extern pentru răspunsuri cu surse.

Rețea neuronală – Structură inspirată de creier, care învață tipare complexe.

Relevanță – Cât de bine se potrivește răspunsul cu întrebarea/scopul.

Regulă/Reguli – Instrucțiuni explicite scrise de om (opuse învățării din exemple).

Token – Bucată de text (cuvânt/silabă) folosită intern de modele.

Vectorizare – Transformarea datelor (text, imagini) în numere pentru a fi „înțelese” de model.

Zero-shot / Few-shot – Modelul rezolvă fără exemple sau cu câteva exemple în prompt.

Bibliografie selectivă

1. Barocas, S., Hardt, M., & Narayanan, A. (2023). *Fairness and machine learning* (ediție actualizată, carte online).
2. Bishop, C. M. (2006). *Pattern recognition and machine learning*. Springer.
3. Chollet, F. (2021). *Deep learning with Python* (ed. a 2-a). Manning.
4. Dosovitskiy, A., Beyer, L., Kolesnikov, A., Weissenborn, D., Zhai, X., Unterthiner, T., ... Houlsby, N. (2021). An image is worth 16×16 words: Transformers for image recognition at scale. În *International Conference on Learning Representations (ICLR 2021)*.
5. Eisenstein, J. (2019). *Introduction to natural language processing*. MIT Press.
6. European Union. (2024). *Artificial Intelligence Act (AI Act)*. Official Journal of the European Union.
7. Géron, A. (2022). *Hands-on machine learning with scikit-learn, Keras, and TensorFlow* (ed. a 3-a). O'Reilly.
8. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.
9. Hartley, R., & Zisserman, A. (2004). *Multiple view geometry in computer vision* (ed. a 2-a). Cambridge University Press.
10. Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). *The elements of statistical learning* (ed. a 2-a). Springer.
11. Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2023). *Speech and language processing* (ed. a 3-a, manuscris în lucru).
12. Kearns, M., & Roth, A. (2019). *The ethical algorithm*. Oxford University Press.
13. Manning, C. D., Raghavan, P., & Schütze, H. (2008). *Introduction to information retrieval*. Cambridge University Press.
14. Murphy, K. P. (2022). *Probabilistic machine learning: An introduction*. MIT Press.
15. Murphy, K. P. (2023). *Probabilistic machine learning: Advanced topics*. MIT Press.
16. National Institute of Standards and Technology. (2023). *AI risk management framework*. NIST.
17. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (ed. a 4-a). Pearson.
18. Szeliski, R. (2022). *Computer vision: Algorithms and applications* (ed. a 2-a). Springer.