

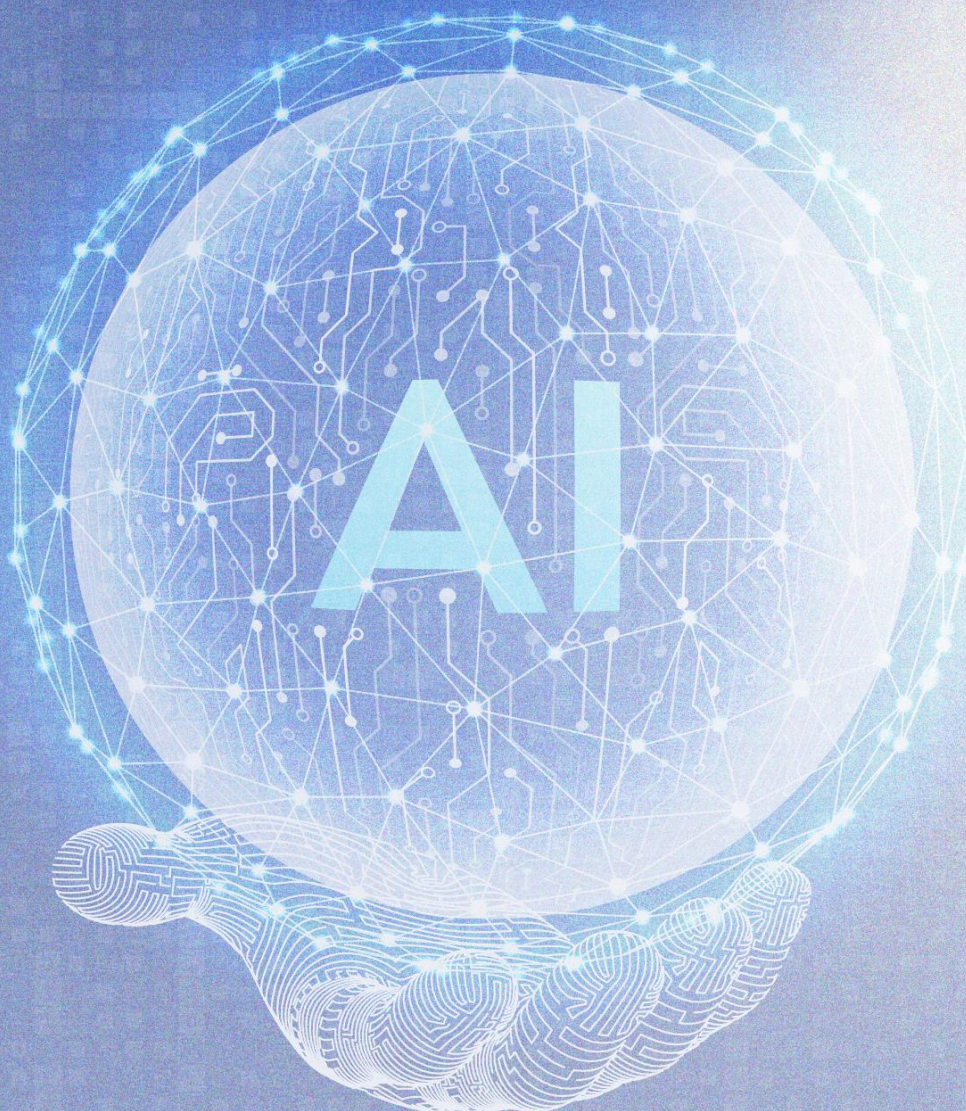


GUVERNUL
REPUBLICII MOLDOVA



MINISTERUL DEZVOLTĂRII
ECONOMICE ȘI DIGITALIZĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA

CARTEA ALBĂ PRIVIND GUVERNANȚA DATELOR ȘI INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ





CUPRINS

LISTA ABREVIERILOR	2
SUMAR EXECUTIV	4
METODOLOGIE	6
RECOMANDĂRI	7
CONTEXT ȘI PROBLEMA ABORDATĂ	9
VIZIUNE	16
SCOPUL DOCUMENTULUI	19
CONCORDANȚĂ CU CADRUL STRATEGIC NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL	22
Prioritățile, politicile și cadrul normativ existent	22
Priorități din domeniul guvernancei datelor	22
Priorități din domeniul IA	24
Priorități din domenii complementare	34
Identificarea priorităților, politicilor și strategiilor naționale	39
CONCLUZII	44



LISTA ABREVIERILOR

CAI	Comitetul Consiliului Europei pentru Inteligența Artificială
Cartea Albă	Cartea Albă privind Guvernanța Datelor și Inteligența Artificială
CDEP	Comitetul OCDE pentru Politică și Economie Digitală
CoE	Consiliul Europei
DGA	Regulamentul privind Guvernanța Datelor (<i>Data Governance Act</i>)
DG EAC	Direcția Generală Educație și Cultură a Comisiei Europene
DIB	Data Innovation Board
DigComp	Cadrul European pentru Dezvoltarea Competențelor Digitale
DMA	Regulamentul privind Piețele Digitale (<i>Digital Markets Act</i>)
DSA	Regulamentul privind Serviciile Digitale (<i>Digital Services Act</i>)
EHID	Hub-uri Europene de Inovare Digitală
IA	Inteligența Artificială
IMM	Întreprinderi Mici și Mijlocii
JRC	Centrul European Comun de Cercetare
Legea privind IA	Propunerea de Regulament al Parlamentului European și al Consiliului de Stabilire a Unor Norme Armonizate privind Inteligența Artificială (<i>EU AI Act</i>)
MDED	Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării al Republicii Moldova
OCDE	Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică
ODA	Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului
ODIMM	Organizația pentru Dezvoltarea Întreprinderilor Mici și Mijlocii
ONG	Organizații Non-Guvernamentale
RGPD	Regulamentul General privind Protecția Datelor (<i>GDPR</i>)
STEM	Știință, Tehnologie, Inginerie, Matematică
STDM	Strategia de Transformare Digitală a Republicii Moldova pentru anii 2023-2030



TEFs	Facilități de Testare și Experimentare
TIC	Tehnologii Informaționale și Comunicații
UE	Uniunea Europeană
UGAI	Liniile Directoare Universale privind Inteligența Artificială
UNESCO	Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură



SUMAR EXECUTIV

Cartea Albă privind Guvernanța Datelor și Inteligența Artificială (Cartea Albă) prezintă viziunea de accelerare a creării unui ecosistem de guvernanță a datelor și a adoptării inteligenței artificiale (IA) pentru dezvoltarea Republicii Moldova, enunțată astfel: ***Un ecosistem de guvernanță al datelor și inteligență artificială pentru o creștere sustenabilă și durabilă, centrat pe necesitățile umane.***

Reperete fundamentale ale viziunii țin de angajamentul față de sustenabilitate, dezvoltare durabilă și prosperitate economică și socială. Aceasta presupune încrederea în securitatea și fiabilitatea IA, subliniind rolul statului în supravegherea unei utilizări etice și responsabile a tehnologiei. Accentul se pune pe excelența în adoptarea tehnologiilor inovatoare și în comunicarea impactului transformator al IA asupra creșterii economice și bunăstării sociale în contextul alinierii Republicii Moldova la progresul tehnologic și trecerea la o economie bazată pe date și cunoaștere.

Viziunea se concentrează și pe modelarea evoluției IA la nivel național, cu scopul de a promova progresul economic, bunăstarea socială și valorile democratice, precum și de a contribui la normele și standardele globale. Componenta națională a viziunii urmărește sprijinirea unei dezvoltări economice durabile, respectând în același timp drepturile fundamentale ale cetățenilor și asigurând conformitatea cu principiile etice referitoare la impactul tehnologiei asupra libertății individuale și prevenirii discriminării. În plus, viziunea include o componentă internațională, vizând poziționarea Republicii Moldova ca un participant valoros în ecosistemul european și global al IA și guvernanței datelor.

De o importanță fundamentală pentru îndeplinirea viziunii sale, Cartea Albă definește următoarele obiective generale, aliniate axelor prioritare de acțiune incluse în documentele strategice ale UE și nevoilor și oportunităților de dezvoltare de la nivel național:

1. Consolidarea sistemului de educație, cercetare-dezvoltare și formare de competențe specifice IA și guvernanței datelor;
2. Dezvoltarea unei infrastructuri reziliente și a unor seturi de date utilizabile și reutilizabile (ecosistem integrat al datelor);
3. Susținerea măsurilor care să încurajeze adoptarea IA în societate;
4. Constituirea unui sistem de guvernanță și a unui mediu adecvat de reglementare al IA și a datelor.

Caracterul transversal și impactul potențial masiv al IA în societate determină necesitatea ca entitățile din mediul de afaceri, academic, administrație publică și organizații cu verticală IA să își unească forțele pentru a participa la un dialog permanent și productiv pe marginea adoptării IA, în spiritul principiilor guvernanței deschise, concretizat într-o viziune unică și comun asumată, a unor obiective generale și specifice validate la scară generalizată și a unei abordări transparente în implementarea măsurilor prin inițiative dedicate, pe tot parcursul procesului.

Un alt reper important se referă la principiile care stau la baza dezvoltării tehnologiilor ce încorporează IA și adoptării lor în societate, având ca obiectiv dezvoltarea incluzivă, durabilă și



bunăstarea socială. Acestea reflectă viziunea strategică și transmit un mesaj clar privind locul și rolul atribuit IA ca instrument de dezvoltare a societății. Acestea sunt:

- Respectarea drepturilor omului și a valorilor democratice (libertatea, demnitatea, confidențialitatea și protecția datelor, nediscriminarea, egalitatea, justiția socială);
- IA centrată pe om, incluzivă, nediscriminatorie și imparțială (menținerea IA sub controlul acțiunii umane și asumarea responsabilității asupra IA);
- Diversitate, egalitate de șanse și de gen în utilizarea de produse sau servicii bazate pe IA;
- Transparență și încredere (cunoașterea proceselor de prelucrare a datelor, încredere în sisteme și aplicații, în raționamentul ce susține deciziile bazate pe IA);
- Robustețe, securitate și siguranță (reziliența sistemelor la situații de risc, atacuri cibernetice);
- Responsabilitate (mecanisme care asigură răspunderea pentru dezvoltarea, implementarea și utilizarea sistemelor IA);
- Parteneriat (proiecte și parteneriate internaționale pentru IA de încredere).

Așadar, Cartea Albă se bazează pe acțiunile concrete propuse la nivelul Uniunii Europene, dar este, de asemenea, ancorată în situația actuală și contextul național, atât în ceea ce privește guvernarea datelor și IA, cât și domeniile conexe principale: cercetarea-dezvoltarea-inovarea, competitivitatea economiei, educația, digitalizarea administrației publice și a societății.

Cartea Albă reprezintă un prim exercițiu coordonat de Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării de a aduce împreună actorii din domeniu și din domenii conexe, dar și inițiativele sau politicile sectoriale, pentru a cataliza inițiativele privind crearea unui cadru de adoptare și de dezvoltare a unui ecosistem de guvernare a datelor și IA în Republica Moldova.

Cartea Albă reprezintă instrumentul preliminar prin care acțiunile instituțiilor guvernamentale se vor alinia, conecta și intensifica pentru a produce rezultate, conturate ulterior într-un document de politici național, plan de acțiuni și cadru de guvernare asumat la nivel politic.

Cartea Albă înglobează nevoile concrete de dezvoltare ale Republicii Moldova în domeniul guvernării datelor și IA, respectând deopotrivă cerințele legislative naționale și europene și alinierea la macro direcțiile strategice comunitare privind susținerea excelenței și asigurarea încrederii în tehnologie, ca factori determinanți în adoptarea acesteia.

Republica Moldova este în prezent la prima iterație pentru dezvoltarea cadrului strategic în domeniul guvernării datelor și IA, cu toate că acesta constituie de câțiva ani un subiect pe agenda publică, care preocupă toate mediile, de la nivel guvernamental la administrații publice locale, de la mediul academic la cel de afaceri. Există toate premisele necesare pentru dezvoltarea unui ecosistem de guvernare a datelor și IA în Republica Moldova care să se alinieze la acțiunile statelor membre ale Uniunii Europene și să reprezinte un vector de creștere economică.

Elaborarea Cărții Albe urmărește alinierea Republicii Moldova la inițiativele și dezideratele promovate de către comunitatea internațională și, în special, a celor din interiorul UE, astfel încât Republica Moldova să poată contribui și beneficia de dezvoltarea unui ecosistem de guvernare a datelor și IA, utilizând eficient capitalul uman și resursele financiare și tehnice disponibile la ora actuală, precum și pe cele posibil a fi atrase ca urmare a alinierii la evoluțiile și tendințele globale.



METODOLOGIE

Cartea Albă a fost elaborată de Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării al Republicii Moldova (MDED), în consultare cu părțile interesate din sectorul de guvernanță a datelor și IA (sectorul public, sectorul privat, industria TIC, mediul academic, sectorul asociativ).

Concluziile exprimate în Cărțile Albe se bazează pe o evaluare anterioară a documentelor de politici publice, a rapoartelor și analizelor disponibile publicului larg, precum și a cadrului normativ și de politici la nivel național și internațional, referitor la guvernanța datelor și IA.

În elaborarea Cărții Albe au fost luate în considerare recomandări concrete formulate de organizațiile internaționale, special pentru cazurile în care statele demarează procese de dezvoltare a documentelor de politici în acest domeniu, o parte din cele mai importante fiind:

1. Realizarea investițiilor în cercetarea și dezvoltarea în domeniul guvernanței datelor și IA;
2. Promovarea unui ecosistem digital pentru guvernanța datelor și IA;
3. Oferirea unui mediu politic propice pentru guvernanța datelor și IA;
4. Consolidarea capacității umane și pregătirea pentru tranziția pe piața muncii;
5. Cooperare internațională.

Recomandările incluse în Cărțile Albe sunt elaborate pentru a fi puse în aplicare în termen scurt și mediu, fără de care alte inițiative și îmbunătățiri în domeniu nu ar fi fezabile.



RECOMANDĂRI

R1. Gestionarea strategică proactivă a impactului IA în contextul economic, social și tehnologic actual. Abordarea proactivă vizează evaluarea atentă a beneficiilor și riscurilor asociate cu IA, cu scopul de a influența în mod pozitiv calitatea vieții, precum și condițiile de securitate, siguranță, sănătate și etică. Dezvoltarea unui cadru de politici proactive și personalizate, în conformitate cu nevoile specifice, constituie un fundament esențial pentru o integrare corespunzătoare a tehnologiei la nivel național. Astfel, se va asigura un echilibru adecvat între progresul social și evoluția ecosistemului tehnologic autohton.

R2. În contextul perspectivei aderării la Uniunea Europeană, se recomandă adaptarea rapidă a reglementărilor și regimurilor noastre de guvernare pentru a ține pasul cu schimbările rapide în domeniul guvernării datelor și IA. Această adaptare trebuie să vizeze maximizarea creșterii și a concurenței, promovarea excelenței în inovație și, în același timp, să asigure protejarea siguranței, securității, opțiunilor și drepturilor fundamentale ale omului.

R3. Guvernul trebuie să adopte un rol central în facilitarea dezvoltării și implementării tehnologiilor de IA în societate, asumându-și următoarele roluri:

- **Reglementare și Supraveghere** - este recomandată stabilirea norme și reglementări pentru a asigura utilizarea etică și responsabilă a IA. Aceasta ar trebui să includă protejarea datelor personale, prevenirea abuzurilor și garantarea transparenței în deciziile bazate pe IA.
- **Investiții în Cercetare și Dezvoltare** - este recomandată alocarea resurselor financiare pentru cercetarea în domeniul IA, sprijinind astfel inovația și dezvoltarea de noi tehnologii.
- **Educare și Formare** - este recomandată dezvoltarea și oferirea de formare și cursuri specializate pentru a asigura că forța de muncă este pregătită pentru economia bazată pe IA.
- **Promovarea Eticii în IA** - este recomandată instituirea de comitete sau organisme care să dezbate și să stabilească standarde etice în dezvoltarea și utilizarea IA.
- **Parteneriate Public-Private** - este sugerată colaborarea dintre sectorul public și privat pentru a promova dezvoltarea și implementarea soluțiilor de IA, valorificând astfel expertiza și resursele ambelor părți.
- **Infrastructură** - este susținută dezvoltarea unei infrastructuri adecvate, inclusiv rețele de date rapide și centre de date, pentru a sprijini operațiunile bazate pe IA.
- **Sensibilizarea Publicului** - este recomandată lansarea de campanii de informare pentru a educa publicul larg despre beneficiile și riscurile asociate IA.
- **Politici Economice** - este recomandată crearea politicilor care să încurajeze investițiile în start-up-uri și companii care dezvoltă tehnologii de IA, sprijinind astfel creșterea economică.

R4. Este esențial să recunoaștem și să promovăm rolul tot mai crucial al tehnologiilor de IA bazate pe date pentru maximizarea beneficiilor în utilizarea și reutilizarea datelor. În contextul economiei digitale în evoluție, importanța datelor în modelarea produselor și serviciilor bazate pe IA este în continuă creștere. Având în vedere dezvoltarea rapidă a IA, se recomandă să se acorde atenție sporită integrării acestor tehnologii în diverse domenii, de la cercetarea științifică și produse digitale inovatoare cu impact global, până la îmbunătățirea serviciilor publice digitale. Promovarea eficientă a tehnologiilor IA bazate pe date poate contribui semnificativ la atingerea priorităților naționale și la avansarea diverselor sectoare prin beneficiile aduse de inovație și eficiență.



R5. Se recomandă să se acorde prioritate facilitării accesului și partajării datelor, considerate elemente cheie pentru accelerarea adoptării IA. În vederea stimulării adoptării IA, se recomandă întărirea politicilor și strategiilor referitoare la accesul la date deschise, consolidând astfel eforturile de facilitare a accesului și partajării datelor în beneficiul dezvoltării tehnologiei IA.

R6. Este recomandată îmbunătățirea cadrului reglementar și politic existent pentru a asigura o claritate mai mare în privința domeniului, guvernantei și măsurilor tehnice de protecție în ceea ce privește partajarea datelor între sectoarele public și privat. Această inițiativă va contribui la stimularea organizațiilor pentru a partaja și utiliza datele într-un mod mai extins în cazurile de utilizare legitime, facilitând astfel colaborarea și inovația datelor între sectorul public și cel privat.

R7. Se recomandă identificarea organizațiilor care pot acționa drept intermediari de date de încredere, facilitând astfel fuziunea și distribuția eficientă a datelor. Este sugerată evaluarea posibilității plasării acestor entități de încredere atât în sectorul privat, cât și în cel public, în funcție de specificul sectorului, tipul de date și amplasarea predominantă a acestora. Această abordare permite adaptabilitatea în selectarea celor mai potrivite entități pentru gestionarea și intermedierea datelor în diverse contexte.

R8. Se recomandă dezvoltarea și promovarea de standarde comune de date pentru a asigura interoperabilitatea eficientă a datelor. În vederea facilitării fuziunii datelor, este esențială colaborarea și implicarea activă a companiilor din sectoarele cheie pentru a identifica și promova un set comun de standarde de date specifice fiecărui sector. Această abordare va contribui la crearea unui cadru coerent și unitar, facilitând schimbul eficient și consistent de date între diverse entități.

În această ordine de idei, este sugerată extinderea capacităților MCloud pentru a rula modele IA local, și totodată ajustarea legislației naționale la standardele internaționale, pentru a face posibilă transmiterea transfrontalieră a datelor pentru utilizarea serviciilor IA din afara țării (cum ar fi accesul la abonamente API ale OpenAI).

R9. Se recomandă instituirea unui sistem de monitorizare și publicare a unui catalog de meta-date care să cuprindă seturile de date public-private esențiale pentru implementarea proiectelor naționale de IA. În acest sens, se sugerează extinderea catalogului semantic existent în Republica Moldova, pentru a include indicii legate de IA, facilitând totodată accesul companiilor și cercetătorilor la aceste seturi de date critice pentru progresul proiectelor de IA.

R10. Având în vedere recentul statut de țară candidat, se recomandă Republicii Moldova să intensifice eforturile pentru a integra dezvoltarea sa bazată pe date, susținând astfel sectoarele economice cheie și consolidând guvernanta solidă a datelor și tehnologiilor emergente, cum ar fi IA. Este tot mai evident că IA va fi motorul care va genera schimbări semnificative în viitorul apropiat. În acest context, autorităților le revine rolul principal în facilitarea, orientarea și gestionarea dezvoltării IA, asigurându-se că aceasta aduce efecte pozitive dorite. În acest cadru, adaptarea la tendințele globale, investițiile în cercetarea în domeniul IA și integrarea instrumentelor de IA devin din ce în ce mai esențiale, fiind esențiale pentru realizarea unei transformări digitale și tehnologice a societății prin intermediul IA.

R11. Cartea Albă încurajează alinierea viitoarelor documente de politici privind guvernanta datelor și IA la orientările UE, OCDE și UNESCO, care ar trebui să guverneze dezvoltarea și adoptarea IA în diverse sectoare de activitate și în întreaga societate, pentru a crea un cadru de referință la nivelul principiilor și cerințelor fundamentale solid și comprehensiv.



R12. Este încurajată respectarea următoarelor principii care stau la baza dezvoltării tehnologiilor bazate pe IA și a adoptării acestor soluții în societate, precum:

- Respectarea drepturilor omului și a valorilor democratice
- IA centrată pe om, incluzivă, nediscriminatorie și imparțială
- Diversitate, egalitate de șanse și de gen
- Parteneriat și cooperare internațională
- Respectarea drepturilor copilului



CONTEXT ȘI PROBLEMA ABORDATĂ

Inteligența artificială (IA) se referă la capacitatea mașinilor de a simula funcțiile cognitive umane, învățând și adaptându-se autonom la date și stimuli, și de a efectua sarcini care, în mod tradițional, necesită raționament, percepție și interacțiune umană, în scopul optimizării deciziilor și acțiunilor.¹

Pornind de la această definiție, derivă ideea că IA are capacitatea imediată de a transforma mediul și modul în care omul interacționează și colaborează cu tehnologia. Această interacțiune trebuie văzută în contextul unei îmbunătățiri semnificative a modului în care oamenii trăiesc și lucrează. IA și robotica reprezintă în momentul actual tehnologiile reper emergente către care majoritatea națiunilor își focalizează componente mari din resursele umane și financiare, în vederea exploatarei maxime a contextului de oportunități oferite de aceste tehnologii.

Dezvoltarea rapidă la nivel global a domeniului din ultimii ani este o dovadă a potențialului său puternic de a genera o nouă revoluție tehnologică în viitorul apropiat, cu impact și rezultate semnificative în toate domeniile vieții, de la educație, medicină, agricultură, cultură, antreprenariat, până la organizarea cotidiană a interacțiunilor sociale. IA poate spori productivitatea afacerilor, poate îmbunătăți eficiența guvernamentală/decizională și poate reduce sarcinile monotone. De asemenea, poate ajuta la abordarea multor provocări globale presante, cum ar fi schimbările climatice și lipsa accesului la educație și îngrijire medicală de calitate. Alături de beneficiile sale, IA ridică considerații socio-economice și etice - printre cele mai importante țin de respectarea drepturilor omului și valorilor democratice. Aceste preocupări ridică o serie de provocări și oportunități.

IA reprezintă în mare parte un set de algoritmi de complexitate ridicată, dezvoltați de om și care pot fi aplicați similar în diferite domenii, atât timp cât există disponibile seturi de date sau scenarii de lucru de dimensiuni mari. Algoritmii de învățare automată au capacitatea de a abstractiza informația prezentă în aceste date de intrare, dar în același timp vor prelua și toate imperfecțiunile (prejudiciile) sau erorile prezente în date. În acest context crește necesitatea asigurării unui mediu digital care să permită accesul la date, asigurând o calitate sporită a datelor și a confidențialității acestora. Totodată, este extrem de important ca direcțiile în care se dezvoltă noii algoritmi să includă informații privind transparența și imparțialitatea deciziilor luate, explicarea acestora, precum și metode de intervenție umană directă în procesul de rulare a sistemelor automate.

Atât la nivel internațional, cât și național, IA are potențialul deosebit de a schimba nivelul de dezvoltare economică și calitatea vieții în toate straturile sociale, de a modifica semnificativ modul în care mediul de cercetare și cel de afaceri dezvoltă și pun pe piață soluții tehnologice menite să eficientizeze timpul de lucru și calitatea produselor realizate. Totodată, prin întrepătrunderea acestor două domenii, pornind de la oportunitățile de automatizare a proceselor repetitive,

¹ Parlamentul European a fost de acord să clarifice un punct critic al Legii privind Inteligența Artificială prin adoptarea definiției utilizate de Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE) - *Sistem de inteligență artificială (sistem IA) înseamnă un sistem bazat pe mașini care este proiectat să funcționeze cu diferite niveluri de autonomie și care poate, pentru obiective explicite sau implicite, să genereze rezultate cum ar fi predicții, recomandări sau decizii care influențează mediile fizice sau virtuale.*



mecanice, susceptibile de a genera erori și care nu produc în mod direct valoare adăugată, potențialul creativ uman își va regăsi cu adevărat pilonul de susținere apt de a permite fiecăruia dintre noi să dezvoltăm soluții rapide și eficiente în folosul întregii comunități. Reducerea timpilor de tranzit și posibilitatea comunicărilor în timp real indiferent de localizare au dus la crearea unui context favorabil pentru schimb de idei și tehnologii, fără precedent în istoria umanității. Statele dezvoltate ale lumii investesc deja masiv resurse umane și financiare în domeniul IA, conștientizând capabilitățile inovative ale IA care vor conduce la următoarea revoluție tehnologică mondială.

Se estimează că utilizarea tehnologiilor bazate pe IA să aducă beneficii de natură economică, socială, de mediu și de sănătate publică pentru mai multe segmente ale societății, cum ar fi:

- **Cetățenii** vor putea beneficia de multe din efectele pozitive ale adoptării aplicațiilor de IA în societate. Printre exemplele de beneficii care vizează populația sunt:
 - (i) asistența medicală mai bună;
 - (ii) transporturi mai sigure și mai prietenoase cu mediul (mobilitate);
 - (iii) servicii publice îmbunătățite;
 - (iv) condiții mai bune de muncă.
- **Sectorul public** poate beneficia de multiple avantaje, precum:
 - (i) îmbunătățirea serviciilor oferite și creșterea gradului de satisfacție a cetățenilor;
 - (ii) dezvoltarea competențelor digitale ale angajaților;
 - (iii) implementarea de soluții pentru accesul publicului interesat și al companiilor la baze de date deschise din diferite domenii;
 - (iv) creșterea capacității Guvernului de a analiza date disponibile pentru luarea deciziilor informate și de a oferi servicii proactive și personalizate;
 - (v) implementarea sistemelor inteligente pentru colectarea taxelor, detectarea fraudelor fiscale, optimizarea și transparența finanțării și alocării resurselor în instituții publice;
 - (vi) sisteme de monitorizare și alertă pentru calitatea aerului sau poluarea apei;
 - (vii) sisteme de analiză a datelor medicale;
 - (viii) sisteme de gestionare a resurselor pentru a reduce deșeurile și a îmbunătăți eficiența energetică;
 - (ix) planificarea urbană inteligentă.
- **Mediul academic** beneficiază de avantaje precum participarea la proiecte educaționale sau de cercetare din domeniul IA care conduc la:
 - (i) îmbunătățirea capacității de calcul și a infrastructurii în general;
 - (iii) deschiderea spre noi tehnici de experimentare și testare a aplicațiilor rezultate din cercetarea efectuată;
 - (iv) interconectarea la centrele europene și implicit la logistica acestora, precum și accesul la seturi de date și cunoștințe;
 - (v) platforme de învățare online care se adaptează la nevoile individuale ale fiecărui utilizator.
 - (vi) accesul la cunoștințe și informație prin conectarea cu diferite centre de cercetare și, implicit, parteneriate cu o diversitate de cercetători. Accesul la baze de date pentru cercetare și testare, precum și la spațiile de testare și experimentare din centrele de inovare



digitală.

- **Companiile private** pot beneficia de avantaje importante cum sunt următoarele:
 - (i) participarea la proiecte de finanțare naționale și europene sau de cooperare în cadrul HUB-urilor inovative;
 - (ii) îmbunătățirea logisticii în general și a infrastructurii de calcul în mod special;
 - (iii) IA ca un factor puternic de decizie în creșterea sectoarelor cheie ale economiei naționale.

Drept urmare, impactul IA este substanțial în noul context economic, social și tehnologic, aducând atât beneficii cât și riscuri de natură să influențeze calitatea vieții sau condițiile de securitate, siguranță, sănătate și etică. Gestionarea strategică proactivă a nevoilor specifice raportate la impactul IA creează premisele unei adoptări corespunzătoare a tehnologiei la nivel național, asigurând un echilibru în condițiile de evoluție socială și în ecosistemul tehnologic autohton.

În perspectiva aderării la Uniunea Europeană, reglementările și regimurile noastre de guvernare trebuie să țină pasul cu cerințele rapide și în schimbare ale IA și guvernării datelor, maximizând creșterea și concurența, promovând excelența în inovație și protejând siguranța, securitatea, opțiunile și drepturile fundamentale ale omului. Schimbările rapide și de anvergură din IA oferă oportunități dinamice pentru îmbunătățirea sectoarelor economice și sociale. IA poate spori productivitatea afacerilor, poate îmbunătăți eficiența guvernării și poate pregăti muncitorii pentru viitorul pieței muncii. De asemenea, poate ajuta la abordarea multor provocări globale presante, cum ar fi schimbările climatice și lipsa accesului la educație și asistență medicală de calitate.

Guvernul joacă un rol esențial în dezvoltarea și implementarea tehnologiilor de IA în societate. Rolurile cheie ale guvernului în domeniul IA sunt:

1. **Reglementare și supraveghere:** Guvernul stabilește norme și reglementări pentru a asigura utilizarea etică și responsabilă a IA. Aceasta include protejarea datelor personale, prevenirea abuzurilor și asigurarea transparenței în deciziile bazate pe IA.
2. **Investiții în Cercetare și Dezvoltare:** Guvernul poate alocă resurse financiare pentru cercetarea în domeniul IA, stimulând inovația și dezvoltarea de noi tehnologii.
3. **Educare și formare:** Este responsabilitatea Guvernului să asigure că forța de muncă este pregătită pentru economia bazată pe IA, oferind programe de formare și cursuri specializate.
4. **Promovarea Eticii în IA:** Guvernul poate stabili comitete sau organisme pentru a discuta și a stabili standarde etice în dezvoltarea și utilizarea IA.
5. **Parteneriate Public-Private:** Guvernul poate colabora cu sectorul privat pentru a promova dezvoltarea și implementarea soluțiilor de IA, combinând expertiza și resursele.
6. **Infrastructură:** Asigurarea unei infrastructuri adecvate, prin extinderea capacităților MCloud pentru a acoperi necesități specifice IA, pentru a putea rula modele locale.
7. **Sensibilizarea Publicului:** Guvernul poate lansa campanii de informare pentru a educa publicul larg despre beneficiile și riscurile asociate IA.
8. **Politici Economice:** Guvernul poate crea politici care încurajează investițiile în start-up-uri și companii care dezvoltă tehnologii de IA, stimulând astfel creșterea economică.

Prin asumarea acestor roluri, Guvernul poate asigura că tehnologia IA este utilizată într-un mod care beneficiază societatea în ansamblu și încurajează inovația, protejând în același timp drepturile și interesele cetățenilor.



Tehnologiile IA bazate pe date devin din ce în ce mai importante pentru a maximiza beneficiile utilizării și reutilizării datelor. Importanța datelor în modelarea produselor și serviciilor bazate pe IA în economia digitală este în creștere, iar dezvoltarea accelerată a IA este de așteptat să sprijine multe priorități naționale, de la cercetarea științifică și produse digitale inovatoare cu extindere globală până la servicii publice digitale îmbunătățite. De exemplu, Uniunea Europeană a subliniat importanța datelor și a IA în special, așa cum se reflectă în documentele strategice ale UE, cum ar fi [Strategia europeană privind datele](#) și programe precum [Horizon Europe](#), [Programul Europa digitală](#) și programul [Copernicus](#). În strategiile IA, rolul unui guvern ca administrator al datelor este adesea proeminent, deoarece deține în nume propriu sau în numele cetățenilor săi seturi mari de date care pot alimenta tehnologiile bazate pe IA.

Datele se află în centrul transformării impulsionate de IA, iar inovarea bazată pe date va aduce beneficii enorme atât pentru cetățeni, cât și pentru economie. În ultimul deceniu, consumul de date asociat cu crearea, înregistrarea, copierea și vizualizarea datelor a crescut cu 5.000% conform [Forbes](#), de la 1,2 trilioane de gigabiti la aproximativ 60 trilioane gigabiți. Pentru următorul deceniu, [Statista](#) estimează o creștere anuală a volumului de date cu 19.2%, ajungând la 145 trilioane de gigabiți până în 2025. În acest context guvernarea datelor devine un factor cheie pentru adoptarea IA în Republica Moldova, scopul fiind de a pune bazele unei economii a datelor în care cetățenii și companiile pot avea încredere.

Accesul și partajarea datelor sunt cheia pentru accelerarea adoptării IA. Multe țări continuă să se concentreze pe furnizarea accesului la date din sectorul public, inclusiv date guvernamentale deschise, geo-date și date despre transport. În mod similar, ei pun accentul și pe partajarea datelor în sectorul public. Țările se bazează pe politicile și strategiile lor de acces la date deschise pentru a promova accesul și partajarea datelor pentru IA.

Potrivit [Global Data Barometer](#), Republica Moldova se clasează pe locul 47 la modulul de guvernare a datelor, din cele 109 țări evaluate.

Pillar: Governance

Country	Module score	Data accessibility frameworks	Data management frameworks	Data sharing frameworks	Data protection law	Language and data governance	Open data policy
Republic of Moldova →	47	40	18	60	80	0	36

Fig.1 Global Data Barometer - Moldova

Guvernarea eficientă a datelor implică dezvoltarea și implementarea regulilor, proceselor și structurilor pentru a se asigura că datele sunt fiabile, de încredere și comprehensive. De asemenea, este esențial să ne asigurăm că datele sensibile sunt protejate, în timp ce seturile de date nepersonale și depersonalizate sunt partajate sau deschise pentru reutilizare.

Cadrul reglementar și politic existent urmează a fi îmbunătățit pentru a oferi o claritate mai mare asupra domeniului, guvernării și măsurilor tehnice de protecție pentru partajarea datelor între sectoarele public și privat. Acest lucru va încuraja organizațiile să partajeze și să utilizeze datele mai pervaziv pentru cazuri de utilizare legitime și va ajuta la stabilirea colaborării și inovației datelor între sectorul public și cel privat.



Cadrul de partajare a datelor din sectorul privat va ghida companiile în stabilirea parteneriatelor de partajare a datelor între ele. Cadrul va articula considerațiile și măsurile de protecție juridice și tehnice cheie pe care fiecare organizație ar trebui să le ia în considerare și oferă clauze legale și șabloane de exemplu pentru a redacta acorduri de partajare a datelor.

Fiind custodele național al datelor personale și guvernamentale, Guvernul deține o resursă de date pe care multe companii o consideră foarte valoroasă. Guvernul astfel poate contribui la stimularea partajării datelor intersectoriale și a inovației prin supravegherea, curățarea și asigurarea sectorului privat cu acces la seturile de date ale Guvernului. Cadrul de partajare a datelor public-private va facilita partajarea datelor guvernamentale cu entități non-guvernamentale și parteneri privați cheie, definind domeniul, tipul, granularitatea și măsurile de protecție (oameni, proces și aspecte tehnice) ale datelor guvernamentale care pot fi partajate cu sectorul privat. Pentru aceasta, cadrul normativ urmează a fi elaborat în corespundere cu Strategia Europeană privind datele.

Guvernul are capacitatea de a identifica organizațiile ce vor servi drept intermediari de date de încredere pentru fuziunea și distribuția datelor. Aceste entități de încredere ar putea fi plasate fie în sectorul privat, fie în cel public, în funcție de sector, tipul de date și unde se află majoritatea datelor.

Similar, Guvernul poate defini și promova standarde comune de date pentru a asigura interoperabilitatea datelor. Pentru a facilita fuziunea datelor, este indispensabilă implicarea companiilor din sectoarele cheie pentru a defini și promova un set de standarde comune de date pentru sector (de exemplu, standarde pentru înregistrările de sănătate din spitalele restructurate, medicii generaliști privați și institutele de cercetare). Tot aici, Guvernul va putea monitoriza și va publica o extensie la catalogul semantic existent al seturilor de date public-private necesare pentru implementarea proiectelor naționale de IA. Se va colabora și cu intermediarii de date de încredere pentru a defini standardul comun de date și măsurile tehnice de protecție pentru a anonimiza, securiza și oferi companiilor și cercetătorilor acces la aceste date.

În această ordine de idei, este sugerată extinderea capacităților MCloud pentru a rula modele IA local, și totodată ajustarea legislației naționale la standardele internaționale, pentru a face posibilă transmiterea transfrontalieră a datelor pentru utilizarea serviciilor IA din afara țării (cum ar fi accesul la abonamente API ale OpenAI).

Statele globale se află la diferite etape de dezvoltare și implementare a strategiilor și politicilor naționale de IA. Unele țări, precum Canada și Finlanda, și-au dezvoltat strategiile naționale de IA încă din 2017, urmate îndeaproape de Japonia, Franța, Germania și Regatul Unit în 2018. Alte țări, precum Brazilia, Egipt, Ungaria, Polonia și Spania, au lansat o strategie națională de IA mai recent. Mai multe țări se află în prezent în procese de consultare și dezvoltare a [politicilor IA](#). Strategiile și politicile naționale de IA sunt adesea inițiate cu un apel la acțiune sub forma unui raport, foaie de parcurs sau carte albă care încadrează obiectivele la nivel înalt pentru o strategie. Urmează adesea etapele de elaborare și dezvoltare a politicii. Potrivit Government [AI Readiness Index 2022](#), Republica Moldova ocupă locul 83 din cele 181 de țări evaluate, comparativ cu locul 86, ocupat în [2021](#), scorul pentru viziunea de țară pentru IA fiind setat la zero atât în 2021 cât și în 2022.



Global Position	Country	Total Score	Government Pillar	Technology Sector Pillar	Data Infrastructure Pillar
83	Republic of Moldova	42.04	41.75	28.26	56.09
86	Republic of Moldova	41,71	40,03	29.80	55.29

Country	Total	Government	Technology Sector	Data and Infrastructure
Republic of Moldova	42.04	41.75	28.26	56.09

Vision	Governance and Ethics	Digital Capacity	Adaptability	Maturity	Innovation Capacity	Human Capital	Infrastructure	Data Availability	Data Representativeness
0.00	52.82	63.50	50.70	18.76	26.32	39.71	25.51	64.94	70.50

Fig.2 Government AI Readiness Index - Moldova

[Observatorul de Politici de IA al OCDE](#) nu identifică pentru Republica Moldova nici un document de politici sectoriale, comparativ cu România, pentru care sunt identificate 3, iar natura orizontală a politicilor în domeniul IA presupune implicarea unui număr de instituții, precum și investirea fondurilor publice și mobilizarea investițiilor private pentru dezvoltarea și utilizarea pe scară largă a acesteia.



Fig.3 OCDE AI Policy Observatory - Moldova



Fig.4 OCDE AI Policy Observatory - România

Având în vedere recenta atribuire a statutului de țară candidat, Moldova ar trebui să depună eforturi suplimentare pentru a integra dezvoltarea sa bazată pe date, pentru a sprijini sectoarele economice cheie și pentru a asigura o guvernare robustă a datelor și tehnologiilor emergente, precum IA.

Așadar, este din ce în ce mai evident că IA va fi motorul care va sta la baza multor schimbări majore în viitorul apropiat. De aceea, autorităților le revine rolul principal în a facilita, direcționa și gestiona dezvoltarea IA, astfel încât să se producă efectele pozitive scontate. În aceste condiții, racordarea la tendințele mondiale, cercetarea în domeniul IA și integrarea instrumentelor de IA devin din ce în ce mai importante, conduc la necesitatea transformării digitale și tehnologice a societății prin intermediul IA.

VIZIUNE

Cartea Albă prezintă viziunea de accelerare a creării unui ecosistem de guvernare a datelor și a adoptării IA pentru dezvoltarea Republicii Moldova, enunțată astfel: *Un ecosistem de guvernare a datelor și inteligență artificială pentru o creștere sustenabilă și durabilă, centrat pe necesitățile umane.*

Reperete fundamentale ale viziunii sunt sustenabilitate, dezvoltare durabilă, creștere economică și bunăstare socială. Acestea vizează încrederea în siguranța și fiabilitatea IA, precum și în rolul statului de supraveghere a utilizării responsabile și etice a tehnologiei, excelență în utilizarea de tehnologii disruptive și raportarea capacităților transformativă ale IA la efectele de creștere economică și bunăstare socială ca urmare a adaptării naționale la avansul tehnologic, în tranziția către economia bazată pe date și cunoaștere.

De asemenea, declarația de viziune vizează modelarea evoluției naționale a IA în scopul de a promova avansul economic, bunăstarea socială și valorile democratice, stabilitatea și securitatea națională prin abordări responsabile și etice, dar și prin contribuția la normele și standardele globale. Viziunea proiectează o componentă națională – cea de sprijinire a dezvoltării economice sustenabile și durabile în care drepturile fundamentale ale cetățenilor sunt respectate iar conformitatea în materia aspectelor etice privind impactul tehnologiei asupra libertății persoanei și nediscriminării este asigurată - și o componentă internațională – cea de plasare a Republicii Moldova drept participant valoros al ecosistemului european și global de IA.

De o importanță fundamentală pentru îndeplinirea viziunii sale, Cartea Albă definește următoarele obiective generale, aliniat axelor prioritare de acțiune incluse în documentele strategice ale UE și nevoilor și oportunităților de dezvoltare de la nivel național, pe linia:

1. Consolidarea sistemului de educație, cercetare-dezvoltare și formare de competențe specifice IA și guvernării datelor;
2. Dezvoltării unei infrastructuri reziliente și a unor seturi de date utilizabile și reutilizabile (ecosistem integrat al datelor);
3. Susținerii măsurilor care să încurajeze adoptarea IA în societate;
4. Constituirii unui sistem de guvernare și a unui mediu adecvat de reglementare a IA și a datelor.

Caracterul transversal și impactul potențial masiv al IA în societate determină necesitatea ca entitățile din mediul de afaceri, academic, administrație publică și organizații cu verticală IA să își unească forțele pentru a participa la un dialog permanent și productiv pe marginea adoptării IA, în spiritul principiilor guvernării deschise, concretizat într-o viziune unică și comună asumată, a unor obiective generale și specifice validate la scară generalizată și a unei abordări transparente în implementarea măsurilor prin inițiative dedicate, pe tot parcursul procesului.

Un alt reper important se referă la principiile care stau la baza dezvoltării tehnologiilor ce încorporează IA și adoptării lor în societate, având ca obiectiv dezvoltarea incluzivă, durabilă și bunăstarea socială. Acestea reflectă viziunea strategică și transmit un mesaj clar privind locul și rolul atribuit IA ca instrument de dezvoltare a societății. Acestea sunt:



- Respectarea drepturilor omului și a valorilor democratice (libertatea, demnitatea, confidențialitatea și protecția datelor, nediscriminarea, egalitatea, justiția socială);
- IA centrată pe om, incluzivă, nediscriminatorie și imparțială (menținerea IA sub controlul acțiunii umane și asumarea responsabilității asupra IA);
- Diversitate, egalitate de șanse și de gen în utilizarea de produse sau servicii bazate pe IA;
- Transparență și încredere (cunoașterea proceselor de prelucrare a datelor, încredere în sisteme și aplicații, în raționamentul ce susține deciziile bazate pe IA);
- Robustețe, securitate și siguranță (reziliența sistemelor la situații de risc, atacuri cibernetice);
- Responsabilitate (mecanisme care asigură răspunderea pentru dezvoltarea, implementarea și utilizarea sistemelor IA);
- Parteneriat (proiecte și parteneriate internaționale pentru IA de încredere).



SCOPUL DOCUMENTULUI

Cartea Albă are obiectivul de a stabili o viziune strategică de guvernare a datelor și IA pentru Republica Moldova, aliniată direcțiilor strategice la nivel european privind regulile comune aplicate serviciilor digitale.

Cartea Albă constituie un reper necesar și oportun pentru pregătirea viitorului cadru național de politici privind guvernarea datelor și IA, precum și pentru pregătirea societății în înțelegerea, acceptarea și valorificarea proceselor transformative generate de IA.

Cartea Albă va sprijini administrația publică centrală din Republica Moldova să susțină, în mod fundamentat, eforturile de standardizare, operaționalizare și reglementare a guvernării datelor și dezvoltării IA și de potențare a efectelor pozitive ale acestora, va contribui decisiv la evidențierea și valorificarea potențialului inovativ național în domeniul IA, precum și la gestionarea riscurilor pe care le prezintă evoluția IA.

În condițiile unor proiecții globale ce estimează că până în 2030 cca. 70% din companii vor utiliza cel puțin o tehnologie IA ([viziune computerizată](#), [prelucrarea limbajului natural](#), [asistenți virtuali](#), [automatizare/robotizare](#), [machine learning](#)) iar tehnologia va genera rezultate economice adiționale de cca. 1.2% creștere anuală a PIB global, cu efecte disruptive asupra țărilor, companiilor, pieței muncii, acest cadru strategic va reprezenta un precedent important pentru autoritățile din Republica Moldova în abordarea proactivă a adaptării unor măsuri în acord cu realitățile evoluției accelerate a infrastructurilor digitale la scară globală.

Implementarea tehnologiilor de IA poate avea un impact profund asupra economiei Republicii Moldova. Măsura exactă a creșterii PIB-ului datorată tehnologiilor de IA depinde de mai mulți factori, inclusiv de nivelul de adoptare a IA, de investițiile în cercetare și dezvoltare, de infrastructura existentă și de capacitatea forței de muncă de a se adapta la noile tehnologii. Printre efectele economice potențiale la nivel național se numără:

- 1. Creșterea productivității:** IA poate automatiza sarcini repetitive, reducând timpul și costurile asociate, ceea ce poate duce la o creștere semnificativă a productivității în diverse sectoare, de la industrie la servicii.
- 2. Inovație:** Implementarea IA poate stimula inovația, ducând la dezvoltarea de noi produse, servicii și modele de afaceri, care pot deschide noi piețe și oportunități de creștere economică.
- 3. Atragerea investițiilor:** Țările care adoptă tehnologiile IA pot atrage mai multe investiții străine directe, în special în sectoarele tehnologice și de cercetare.
- 4. Transformarea pieței muncii:** Deși IA poate înlocui anumite locuri de muncă, poate, de asemenea, crea noi oportunități de muncă și poate necesita o forță de muncă mai calificată, stimulând astfel educația și formarea profesională.
- 5. Sporirea eficienței sectorului public:** Autoritățile publice pot utiliza IA pentru a îmbunătăți eficiența serviciilor publice, de la sănătate la transport și administrație.
- 6. Competitivitate globală:** Țările care adoptă rapid și eficient IA pot deveni lideri globali în domenii tehnologice, având un avantaj competitiv pe scena internațională.
- 7. Creștere economică:** Exportul de tehnologii și servicii bazate pe IA poate spori economia Republicii Moldova.



8. **Personalizarea serviciilor:** Companiile pot utiliza IA pentru a oferi servicii personalizate, ceea ce poate crește satisfacția clienților și loialitatea acestora.

Pentru a răspunde preocupării constante ce ține de folosirea IA cu scopul realizării unei dezvoltări incluzive, durabile și creării de bunăstare socială, Cartea Albă încurajează alinierea viitoarelor documente de politici privind guvernanta datelor și IA la orientările UE și [OCDE](#), care ar trebui să guverneze dezvoltarea și adoptarea IA în diverse sectoare de activitate și în întreaga societate, pentru a crea un cadru de referință la nivelul principiilor și cerințelor fundamentale solid și comprehensiv.

Așadar, în abordarea promovată de Cartea Albă, IA trebuie să îndeplinească șapte cerințe cheie, sintetizate după cum urmează:

1. **Intervenție umană:** Trebuie să existe mecanisme care să permită intervenția umană în cazul în care sistemul de IA ia decizii nedorite sau eronate.
2. **Transparență și explicabilitate:** Sistemele de IA trebuie să poată explica deciziile și acțiunile lor în termeni pe care oamenii să îi înțeleagă.
3. **Siguranță și securitate:** Sistemele de IA trebuie să funcționeze într-un mod sigur și să fie protejate împotriva amenințărilor cibernetice.
4. **Adaptabilitate:** Sistemele de IA ar trebui să poată învăța și adapta în funcție de schimbările din mediu și de feedback-ul primit.
5. **Responsabilitate:** Dezvoltatorii și operatorii de IA ar trebui să fie responsabili pentru funcționarea corectă și etică a sistemelor lor.
6. **Accesibilitate:** IA ar trebui să fie accesibilă și utilă pentru toți utilizatorii, indiferent de abilitățile sau cunoștințele lor tehnice.
7. **Sustenabilitate:** Sistemele de IA ar trebui să fie dezvoltate și operate într-un mod care să respecte principiile dezvoltării durabile și să aibă un impact minim asupra mediului.
8. **Confidențialitatea datelor:** Sistemele de IA ar trebui să protejeze datele cu care lucrează, asigurându-se că informațiile personale sunt păstrate în siguranță și sunt utilizate în mod etic.
9. **Interoperabilitate:** Sistemele de IA ar trebui să poată interacționa și colabora eficient cu alte sisteme și tehnologii, asigurând o integrare fluidă în diverse aplicații și medii.

Complementar acestor orientări generale, au fost avute în vedere și o serie de principii care stau la baza dezvoltării tehnologiilor bazate pe IA și a adoptării acestor soluții în societate, precum:

1. **Respectarea drepturilor omului și a valorilor democratice.** Actorii din domeniul IA trebuie să respecte statul de drept, drepturile omului și valorile democratice pe tot parcursul ciclului de viață al sistemului de IA. Sunt incluse: libertatea, demnitatea și autonomia, confidențialitatea și protecția datelor, nediscriminarea și egalitatea, diversitatea, corectitudinea, justiția socială și drepturile muncii recunoscute la nivel internațional.
2. **IA centrată pe om, incluzivă, nediscriminatorie și imparțială.** Principiul transmite ideea de aplicare a IA sub controlul inteligenței și acțiunii umane drept actor final în luarea deciziei. De asemenea, trebuie asigurată asumarea responsabilității asupra IA, astfel încât să fie respectate drepturile fundamentale și sociale, drepturile civile și politice, drepturile economice și culturale, inclusiv dreptul de a nu fi discriminat prin intermediul algoritmilor aplicați.
3. **Diversitate, egalitate de șanse și de gen.** Sistemele IA trebuie să fie centrate pe utilizator și concepute într-o manieră care să permită oricărei persoane să folosească produse sau servicii de IA, indiferent de vârstă, sex, abilități sau caracteristici.



4. **Parteneriat.** Republica Moldova se aliniază ca partener și contributor activ la nivel european și global, prin dezvoltarea de proiecte originale și parteneriate internaționale în beneficiul regional, european și global.
5. **Respectarea drepturilor copilului.**



CONCORDANȚĂ CU CADRUL STRATEGIC NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL

Republica Moldova este în prezent la prima iterație pentru dezvoltarea cadrului strategic în domeniul guvernării datelor și IA, cu toate că acesta constituie de câțiva ani un subiect pe agenda publică, care preocupă toate mediile, de la nivel guvernamental la administrații publice locale, de la mediul academic la cel de afaceri. Există toate premisele necesare pentru dezvoltarea unui ecosistem de guvernare a datelor și IA în Republica Moldova care să se alinieze la acțiunile statelor membre ale Uniunii Europene și să reprezinte un vector de creștere economică.

Elaborarea Cărții Albe urmărește alinierea Republicii Moldova la inițiativele și dezideratele promovate de către comunitatea internațională și, în special, a celor din interiorul UE, astfel încât Republica Moldova să poată contribui și beneficia de dezvoltarea unui ecosistem de guvernare a datelor și IA, utilizând eficient capitalul uman și resursele financiare și tehnice disponibile la ora actuală, precum și pe cele posibil a fi atrase ca urmare a alinierii la evoluțiile și tendințele globale.

În elaborarea Cărții Albe au fost luate în considerare recomandări concrete formulate de organizațiile internaționale, special pentru cazurile în care statele demarează procese de dezvoltare a documentelor de politici în acest domeniu, o parte din cele mai importante fiind:

1. Realizarea investițiilor în cercetarea și dezvoltarea în domeniul guvernării datelor și IA;
2. Promovarea unui ecosistem digital pentru guvernarea datelor și IA;
3. Oferirea unui mediu politic propice pentru guvernarea datelor și IA;
4. Consolidarea capacității umane și pregătirea pentru tranziția pe piața muncii;
5. Cooperare internațională.

Prioritățile, politicile și cadrul normativ existent

IA a devenit un domeniu de importanță strategică, cu potențialul de a fi un factor cheie al dezvoltării economice. IA are, de asemenea, o gamă largă de potențiale implicații sociale. Începând cu 2016, dar mai ales după 2017, se poate observa la nivel global o intensificare a acțiunilor, măsurilor, a pașilor concreți, atât pe palierul strategic cât și pe cel aplicativ: elaborarea de [strategii naționale](#), planuri de investiții, dezvoltarea de politici publice, abordarea tot mai sistematică a aspectelor de încredere, etică, reglementare, înțelegerea importanței sistemelor de colaborare și parteneriat, precum și dezvoltările în materie.

Priorități din domeniul guvernării datelor

1. Strategia europeană privind datele

[Comunicarea Comisiei Europene privind datele](#) din 2020 (European Strategy for Data), abordează strategia europeană privind datele, propunând măsuri și mijloace de finanțare pentru realizarea viziunii în ceea ce privește o *pieță unică pentru date*.



UE poate deveni un model de societate căreia datele îi conferă mijloacele necesare pentru a lua decizii mai bune în întreprinderi și în sectorul public. Pentru a realiza acest obiectiv ambițios, UE se poate baza pe cadrul juridic în ceea ce privește protecția datelor, drepturile fundamentale, siguranța și securitatea cibernetică, precum și pe piața internă care cuprinde întreprinderi competitive de toate dimensiunile și o bază industrială diversificată.

Dacă UE dorește să dobândească un rol de lider în economia bazată pe date, trebuie să abordeze în mod concertat aspecte care variază de la conectivitate la prelucrarea și stocarea datelor, puterea de procesare și securitatea cibernetică. În plus, va trebui să își îmbunătățească structurile de guvernare pentru gestionarea datelor și să își sporească rezervele comune de date calitative care sunt disponibile pentru utilizare și reutilizare. UE urmărește să valorifice beneficiile unei mai bune utilizări a datelor, printre care creșterea productivității și piețe mai competitive, dar și îmbunătățirea sănătății și a bunăstării, a protecției mediului, a guvernării transparente și a eficacității serviciilor publice. Măsurile prevăzute în acest document contribuie la o abordare cuprinzătoare a economiei bazate pe date, care vizează sporirea utilizării și a cererii de date și de produse și servicii bazate pe date în întreaga piață unică.

Strategia privind datele construiește pe rezultatele unor măsuri care au fost luate deja începând cu 2014. Prin Regulamentul general privind protecția datelor (RGPD), UE a creat un cadru solid pentru încrederea digitală. Viitoarea revizuire a RGPD poate furniza elemente utile suplimentare în acest sens.

Alte inițiative care au favorizat dezvoltarea economiei bazate pe date sunt:

- [Regulamentul privind libera circulație a datelor fără caracter personal](#);
- [Regulamentul privind securitatea cibernetică](#);
- [Directiva privind datele deschise](#).

Comisia s-a angajat, de asemenea, în *diplomația digitală*, certificând faptul că 13 țări oferă un nivel adecvat de protecție a datelor cu caracter personal.

Acțiunile strategiei sunt organizate în 4 piloni:

1. un *cadru de guvernare trans-sectorial* pentru accesul la date și utilizarea acestora;
2. *catalizatori*: investiții în date și consolidarea capacităților și infrastructurilor Europei pentru găzduirea, prelucrarea și utilizarea datelor, interoperabilitate;
3. *competențe*: responsabilizarea persoanelor, investirea în competențe și în IMM-uri;
4. *spații europene comune ale datelor* în sectoarele strategice și domeniile de interes public.

De asemenea, strategia europeană privind datele va permite UE să devină cea mai atractivă, cea mai sigură și cea mai dinamică economie bazată pe date din lume, ajutând astfel Europa ca prin intermediul datelor, să își îmbunătățească deciziile și să ofere o viață mai bună tuturor cetățenilor săi. Comunicarea enumeră o serie de măsuri de politică și de investiții necesare pentru atingerea acestui obiectiv. Miza este foarte mare, deoarece viitorul tehnologic al UE depinde de capacitatea sa de a valorifica punctele sale forte și oportunitățile oferite de creșterea continuă a producției și a utilizării datelor. O modalitate europeană de prelucrare a datelor va asigura faptul că mai multe date vor fi disponibile pentru a răspunde provocărilor societale și pentru a fi utilizate în economie, fiind respectate și promovate în același timp valorile noastre europene.



2. Directiva privind datele deschise și reutilizarea datelor în sectorul public

[Directiva privind datele deschise și reutilizarea datelor în sectorul public](#) oferă un cadru juridic comun pentru o piață europeană a datelor deținute de guvern (informații din sectorul public). Acesta se articulează în jurul a doi piloni principali ai pieței interne: transparență și concurență loială.

3. Regulamentul privind guvernarea datelor la nivel european

[Regulamentul privind guvernarea datelor](#) (Data Governance Act - DG Act) propus în noiembrie 2020 în cadrul strategiei europene privind datele, modificat ulterior și acceptat *informal* de către Parlamentul și Consiliul European în 30.11.2021, are ca obiectiv principal stabilirea regulilor de partajare și utilizare a datelor în UE. DG Act reprezintă prima inițiativă legislativă din cadrul strategiei europene privind datele și stabilește structura de guvernare pentru spațiile comune de date ce urmează a fi introduse de UE în diferite sectoare (de exemplu, sănătate, energie, agricultură). Pentru a evita tendințele de monopolizare, DG Act interzice asocierea serviciilor de intermediere cu servicii de stocare sau analiză. Astfel, furnizorii de servicii cloud care oferă și servicii de obținere a datelor nu vor putea lansa oferte comerciale către clienții care utilizează ambele servicii. Statele membre sunt responsabile de a desemna unul sau mai multe organisme publice pentru a oferi suport de anonimizare, în privința asigurării dreptului la intimitate și respectarea drepturilor de proprietate intelectuală. Tot prin DG Act se stabilește *Data Innovation Board (DIB)*, un organism consultativ, compus din membri din mediul academic, industrie și societatea civilă pentru dezvoltarea de standarde de interoperabilitate și portabilitate, atât la nivel UE cât și internațional.

Priorități din domeniul IA

1. Strategia UE privind IA

Ca parte a preocupărilor sale privind piața unică digitală și dezvoltarea domeniului IA, Comisia Europeană a prezentat în iunie 2018 [Strategia UE privind IA](#).

Strategia susține că ”dincolo de a ne ușura viața, inteligența artificială ne ajută să rezolvăm unele dintre cele mai mari provocări ale lumii: de la tratarea bolilor cronice sau reducerea ratei mortalității în accidente de circulație până la combaterea schimbărilor climatice sau anticiparea amenințărilor la adresa securității cibernetice”. În aceste condiții, direcțiile majore de acțiune în domeniul IA pe care le propune sunt:

- Creșterea capacității tehnologice și industriale a UE și utilizarea IA în întreaga economie, atât în sectorul privat, cât și în cel public. Aceasta cuprinde investiții în cercetare și inovare și un acces mai bun la date.
- Pregătirea pentru schimbările socioeconomice pe care IA le aduce, prin încurajarea modernizării sistemelor de educație și de formare, sprijinirea talentelor, anticiparea schimbărilor de pe piața forței de muncă, sprijinirea tranzițiilor de pe piața forței de muncă și adaptarea sistemelor de protecție socială.
- Asigurarea unui cadru etic și legal adecvat, bazat pe valorile Uniunii și în conformitate cu Carta drepturilor fundamentale a UE. Aceasta cuprinde orientările viitoare asupra normelor existente privind responsabilitatea pentru produse, o analiză detaliată a noilor provocări și



cooperarea cu părțile interesate, prin intermediul unei Alianțe europene pentru IA, pentru elaborarea orientărilor de etică a IA.

Reglementarea IA reprezintă deci, una din cele patru dimensiuni în strategia UE pentru dezvoltarea IA.

Obiectivele vizate de UE prin cadrul de reglementare pentru IA sunt:

1. Asigurarea faptului că sistemele de IA introduse pe piața Uniunii și utilizate sunt sigure și respectă legislația existentă privind drepturile fundamentale și valorile Uniunii;
2. Asigurarea securității juridice pentru a facilita investițiile și inovarea în domeniul IA;
3. Consolidarea guvernantei și asigurarea efectivă a respectării legislației existente privind drepturile fundamentale și a cerințelor de siguranță aplicabile sistemelor de IA;
4. Facilitarea dezvoltării unei piețe unice pentru sisteme de IA legale, sigure și de încredere, precum și prevenirea fragmentării pieței. Propunerea de regulament urmărește mai multe dimensiuni, printre care și asigurarea unui nivel ridicat de protecție a sănătății, a siguranței și a drepturilor fundamentale, precum și asigurarea liberei circulații transfrontaliere a bunurilor și serviciilor bazate pe IA. Cadrul de reglementare propus urmărește ca sistemele de IA utilizate pe teritoriul UE să fie sigure, transparente, etice, imparțiale și să fie sub control uman. Omul este plasat în centru, sistemele IA fiind unelte/instrumente care sprijină activitatea agenților umani.

Accentul puternic pus pe etică în Strategia UE privind IA ar trebui privit în contextul unei strategii globale care vizează protejarea cetățenilor și a societății împotriva abuzurilor tehnologiei digitale, dar și ca parte a unei strategii orientate spre competitivitate, care vizează ridicarea standardelor de acces la piața unică.

2. Planul coordonat privind IA

Ulterior publicării Strategiei UE privind IA, în decembrie 2018, Comisia Europeană a publicat [Planul coordonat privind IA](#). Acest plan coordonat a fost revizuit în aprilie 2021 și prezintă un set concret de acțiuni comune pentru Comisia Europeană și statele membre cu privire la modul de creare a poziției de lider mondial a UE în ceea ce privește IA. Acțiunile cheie propuse reflectă viziunea potrivit căreia pentru a reuși în atingerea acestui obiectiv, Comisia Europeană împreună cu Statele Membre și actorii privați trebuie:

- să accelereze investițiile în tehnologiile IA pentru a stimula redresarea economică și socială, posibilitate oferită de adoptarea de soluții digitale "noi";
- să acționeze cu fermitate pentru punerea în aplicare pe deplin și în timp util a strategiilor și programelor IA, pentru a se asigura că UE beneficiază pe deplin de avantajele adoptării în primă fază a IA;
- să alinieze politica în domeniul IA pentru a elimina fragmentarea și a aborda provocările globale.

Planul coordonat revizuit din aprilie 2021 prezintă o serie de propuneri de politici și investițiile necesare la nivelul statelor membre pentru a consolida poziția de lider a Uniunii Europene în dezvoltarea IA centrată pe om, durabilă, sigură, favorabilă incluziunii și de încredere.



Prin acest demers de revizuire a Planului, Comisia Europeană a propus noi norme și acțiuni menite să transforme Europa într-un centru global pentru IA de excelență și încredere și să conducă eforturile globale de a stabili standarde în acest domeniu. Planul coordonat revizuit a apărut ca urmare a schimbărilor majore petrecute de la prima publicare din 2018, între care putem menționa: (i) pandemia Covid-19, (ii) [Green Deal](#), (iii) [Fondul de Redresare și Reziliență](#) (împreună cu [Digital Europe Programme](#) și [Horizon Europe](#)), dezvoltările tehnologice (noi componente și concepte computaționale, infrastructuri de date și aplicații), (iv) lecțiile învățate în cei doi ani de implementare a planului inițial. Planul coordonat cu statele membre, împreună cu AI Act vor garanta siguranța și drepturile fundamentale ale persoanelor și organizațiilor, consolidând în același timp adoptarea IA, investițiile și inovarea în întreaga UE.

Strategia europeană privind IA și Planul coordonat clarifică faptul că încrederea este o condiție prealabilă pentru a asigura o abordare centrată pe om a IA: IA nu este un scop în sine, ci un instrument care trebuie să servească oamenii cu scopul de a le crește bunăstarea. Valorile pe care se bazează societățile noastre trebuie să fie pe deplin integrate în modul în care se dezvoltă și utilizează IA. Astfel, teza din [Cartea albă](#) ilustrează spiritul și litera documentelor programatice ale UE, acțiunile propuse de UE și modul în care statele membre ar trebui să se raporteze la această evoluție tehnologică și să acționeze: *“Este necesară o abordare europeană comună a domeniului IA pentru a atinge o masă critică suficientă și pentru a evita fragmentarea pieței unice. Introducerea inițiativelor naționale riscă să pună în pericol certitudinea (securitatea) juridică, să slăbească încrederea cetățenilor și să îngreuneze apariția unei industrii europene dinamice”*.

3. Cartea albă privind IA

La 19 februarie 2020, Comisia a publicat [Cartea albă privind Inteligența Artificială - O Abordare Europeană a Excelenței și Încrederii](#), care cuprinde:

- măsuri care vor eficientiza cercetarea, vor încuraja colaborarea dintre statele membre și vor spori investițiile în dezvoltarea și implementarea IA;
- opțiuni de politici pentru un viitor cadru de reglementare al UE care să determine tipurile de cerințe legale care se vor aplica actorilor relevanți, cu un accent special pe aplicațiile considerate cu risc ridicat.

Cartea albă stabilește de asemenea opțiunile de politică privind modul de realizare a dublului obiectiv de promovare a adoptării IA și de abordare a riscurilor asociate anumitor utilizări ale acestei tehnologii. Prin intermediul acestui document, Comisia se angajează să permită progresul științific, să mențină poziția de lider tehnologic a UE și să se asigure că noile tehnologii sunt în serviciul tuturor europenilor, al îmbunătățirii vieții lor, respectând în același timp drepturile lor fundamentale.

Pornind de la premisa că creșterea economică durabilă a Europei și bunăstarea societății se bazează din ce în ce mai mult pe valoarea creată de date, [Strategia europeană privind datele](#), care însoțește această Carte albă, urmărește să permită Europei să devină cea mai atractivă, sigură și dinamică economie agilă din lume în ceea ce privește datele.

4. Propunere de regulament de stabilire a unor norme armonizate privind IA

Comisia Europeană a propus primul cadru juridic privind IA, care abordează riscurile IA și poziționează Europa ca lider la nivel global, prin publicarea, în aprilie 2021, a Propunerii de Regulament al Parlamentului European și al Consiliului de Stabilire a unor norme armonizate



privind inteligența artificială ([Legea privind Inteligența Artificială/EU AI Act](#)) și de modificare a anumitor acte legislative ale Uniunii.

Propus pentru prima dată de Comisia Europeană în aprilie 2021, EU AI Act propune reglementarea dezvoltării și utilizării sistemelor IA, cu cerințe stricte pentru sistemele IA „cu risc ridicat”, inclusiv cele utilizate în resurse umane, sistemul bancar și educație. Odată adoptat, acesta va fi prima lege la nivel mondial care reglementează în mod cuprinzător dezvoltarea și utilizarea IA. EU AI Act urmează să fie un „RGPD pentru IA”, cu sancțiuni severe pentru neconformitate, domeniu de aplicare extraterritorial și un set larg de cerințe obligatorii pentru organizațiile care dezvoltă și implementează IA.

Procesul legislativ s-a confruntat cu o întrerupere în decembrie 2022 odată cu apariția ChatGPT, care a necesitat o modificare a proiectului de text, creând reglementări specifice pentru IA generativă. Comisia pentru Piața Internă și Protecția Consumatorului a Parlamentului European a adoptat EU AI Act în februarie 2024, după care acesta va fi supus votului în plen, programat provizoriu pentru 10-11 aprilie 2024.

Unele dintre prevederile cheie care se regăsesc în text țin de:

- 1. Sistemele IA sunt definite în linii mari, cu accent pe autonomie** – EU AI Act definește un sistem IA drept „un sistem bazat pe mașini proiectat să funcționeze cu diferite niveluri de autonomie și care poate prezenta capacitate de adaptare după implementare și care, pentru obiective explicite sau implicit, deduce, din inputul pe care îl primește, cum să genereze rezultate precum predicții, conținut, recomandări sau decizii care pot influența mediile fizice sau virtuale”, definiție care urmează cea mai recentă definiție a OCDE. Elementele cheie din această definiție sunt „deduce” și „autonomia”, care diferențiază clar un sistem IA de orice alt software în care rezultatul este predeterminat (dacă x, atunci y) de un algoritm strict. Această definiție este în mod intenționat largă pentru a se asigura că EU AI Act nu va deveni caduc în viitorul apropiat. Definiția curentă se îndepărtează în mod clar de definiția originală a sistemelor IA, care lega conceptul de o listă predefinită de tehnologii și metode, adoptând o abordare uniformă și neutră din punct de vedere tehnologic.
- 2. O listă strictă a sistemelor IA interzise** – EU AI Act conține o listă expresă a practicilor IA interzise:
 - utilizarea tehnicilor subliminale sau a tehnicilor manipulative sau înșelătoare în mod intenționat pentru a distorsiona material comportamentul, ceea ce duce la un prejudiciu semnificativ;
 - exploatarea vulnerabilităților unei persoane sau unui grup datorită unor caracteristici specifice, conducând la un prejudiciu semnificativ;
 - sisteme de clasificare biometrică care clasifică individual o persoană pe baza informațiilor sensibile, cu excepția etichetării sau filtrării seturilor de date biometrice dobândite în mod legal în domeniul aplicării legii;
 - sisteme de notare socială;
 - sisteme de identificare biometrică la distanță în timp real în public în scopuri de aplicare a legii;
 - politici predictive bazată exclusiv pe profilare sau trăsături de personalitate, cu excepția cazului în care susțin evaluările umane bazate pe fapte obiective, verificabile, legate de criminalitate;
 - baze de date de recunoaștere facială bazate pe scraping neșintit; și



- deducerea de emoții la locurile de muncă sau instituțiile de învățământ, cu excepția motivelor medicale sau de siguranță.

Interzicerea identificării biometrice în timp real în scopuri de aplicare a legii a fost subiectul multor dezbateri în instituțiile europene. Interdicția nu se aplică atunci când aceste sisteme sunt utilizate în oricare dintre scopurile specifice enumerate, cum ar fi căutarea victimelor traficului de persoane sau exploatarea sexuală sau pentru prevenirea atacurilor teroriste. În principiu, bazarea pe o astfel de excepție va necesita evaluări amănunțite, măsuri tehnice și organizatorice, notificări și un mandat.

- 3. Definiția dublă a sistemelor IA cu risc ridicat** - O parte majoră a EU AI Act implică reglementarea strictă și extinsă a sistemelor IA cu risc ridicat. Prin urmare, va fi de cea mai mare importanță în practică pentru o companie implicată în dezvoltarea și proiectarea sistemelor IA să determine dacă sistemul IA pe care îl dezvoltă, proiectează, distribuie sau implementează constituie un sistem IA cu risc ridicat.

EU AI Act ia în considerare două tipuri de sisteme IA care sunt considerate cu risc ridicat:

- IA destinată a fi utilizată ca produs (sau componentă de securitate a unui produs) reglementată de legislația UE specifică, cum ar fi aviația civilă, securitatea vehiculelor, echipamente maritime, jucării, ascensoare, echipamente sub presiune și echipamente de protecție individuală.
- sistemele IA enumerate în anexa III, cum ar fi sistemele de identificare biometrică de la distanță, IA utilizată ca componentă de siguranță în infrastructura critică și IA utilizată în educație, angajare, evaluarea creditelor, aplicarea legii, migrație și procesul democratic.

Ne putem aștepta la orientări care specifică implementarea practică a clasificării sistemelor IA, completate de o listă cuprinzătoare de exemple practice de cazuri de utilizare cu risc ridicat și fără risc ridicat pe sistemele AI nu mai târziu de 18 luni de la intrarea în vigoare a EU AI Act.

- 4. Excepție importantă de la calificarea sistemului IA cu risc ridicat** – EU AI Act a adăugat o excepție la această calificare: dacă sistemul IA din a doua categorie de sisteme IA cu risc ridicat (Anexa III) nu prezintă un risc semnificativ de afectarea sănătății, siguranței sau drepturilor fundamentale ale persoanelor fizice, acesta nu va constitui un sistem IA cu risc ridicat. Acesta este cazul dacă sistemul este destinat să realizeze o sarcină procedurală restrânsă; îmbunătățirea rezultatului unei activități umane finalizate anterior; detectează tiparele de luare a deciziilor sau abaterile de la tiparele anterioare de luare a deciziilor și nu este menit să înlocuiască sau să influențeze evaluarea umană finalizată anterior, fără o revizuire umană adecvată; sau să efectueze o sarcină pregătitoare pentru o evaluare. Dacă, totuși, sistemul IA realizează profilarea persoanelor fizice, acesta este întotdeauna considerat un sistem IA cu risc ridicat.

Această excepție va deveni foarte importantă în practică, deoarece mulți furnizori de sisteme IA vor încerca să argumenteze că sistemul lor nu prezintă astfel de riscuri, pentru a evita sarcina și costurile de reglementare ridicate care vin odată cu calificarea IA cu risc ridicat. Cu toate acestea, dacă un furnizor dorește să se bazeze pe această excepție, va trebui să își documenteze evaluarea în temeiul acestei excepții. Chiar dacă s-ar putea baza cu succes pe excepție, sistemul IA va trebui în continuare înregistrat în baza de date a UE pentru sistemele IA cu risc ridicat înainte de a fi introdus pe piață sau de a-l pune în funcțiune.

- 5. Obligații extinse pentru sistemele IA cu risc ridicat** - Furnizorii de sisteme IA cu risc ridicat trebuie să îndeplinească cerințe stricte pentru a se asigura că sistemele lor IA sunt de încredere, transparente și responsabile. Printre alte obligații, aceștia trebuie să



efectueze evaluări ale riscurilor, să utilizeze date de înaltă calitate, să își documenteze alegerile tehnice și etice, să păstreze evidența performanței sistemului lor, să informeze utilizatorii despre natura și scopul sistemelor lor, să permită supravegherea și intervenția umană și să asigure acuratețea, robustețea și securitatea cibernetică. De asemenea, trebuie să își testeze sistemele pentru conformitate cu normele înainte de a le introduce pe piață sau de a le pune în funcțiune și să-și înregistreze sistemele într-o bază de date a UE care va fi accesibilă publicului.

6. **Obligații de-a lungul lanțului valoric** – AU AI Act impune obligații stricte nu numai „furnizorului” unui sistem de IA cu risc ridicat, ci și „importatorului”, „distribuitorului” și „implementatorului” unor astfel de sisteme. Obligațiile importatorului și ale distribuitorului se referă în principal la verificarea conformității sistemului de IA cu risc ridicat pe care îl importă sau îl distribuie. În linii mari, importatorul trebuie să verifice conformitatea sistemului prin verificarea diverselor documentații, în timp ce distribuitorul trebuie să verifice conformitatea CE (conformité européenne).
7. **Obligații pentru implementatorii (utilizatorii) sistemelor IA cu risc ridicat** - Implementatorul, cunoscut anterior ca utilizator al sistemului AI, este, de asemenea, supus unui set de obligații atunci când implementează un sistem AI cu risc ridicat. O obligație cheie cu consecințe importante pentru orice discuție potențială de răspundere cu furnizorul este aceea că implementatorul trebuie să utilizeze sistemul IA cu risc ridicat în conformitate cu instrucțiunile de utilizare ale furnizorului. Atunci când o companie sau clienții săi suferă daune în urma utilizării unui sistem IA cu risc ridicat, principalul argument al furnizorului sistemului IA va fi cel mai probabil că cel care implementează nu a folosit sistemul IA în conformitate cu instrucțiunile de utilizare. De asemenea, angajatorul are obligația de a asigura supravegherea umană în măsura în care este posibil și de a monitoriza datele de intrare și funcționarea sistemului. Trebuie să păstreze jurnalele automate timp de cel puțin șase luni.
8. **Evaluarea impactului asupra drepturilor fundamentale pentru bănci, asigurători și guverne** - Instituțiile din sectorul public, entitățile private care furnizează servicii publice (de exemplu, educație, asistență medicală, locuințe, servicii sociale și entitățile implicate în evaluarea creditului sau asigurările de viață și de sănătate) sunt obligate să facă o evaluare a impactului asupra drepturilor fundamentale (FRIA) înainte de implementarea sistemului de IA cu risc ridicat. Această evaluare impune acestor entități să enumere riscurile, măsurile de supraveghere, măsurile de atenuare a riscurilor, categoriile de persoane fizice afectate, frecvența de utilizare prevăzută și procesele implementatorului pentru care va fi folosit sistemul.
9. **Schimbarea responsabilităților de-a lungul lanțului valoric pentru sistemele de IA cu risc ridicat** - Există un mecanism similar cu regulile privind răspunderea pentru produse prin care o entitate, alta decât furnizorul, poate fi considerată furnizor. Un importator, distribuitor, implementator sau orice terță parte va fi considerat un furnizor al sistemului IA cu risc ridicat și, prin urmare, va fi supus listei mari de obligații din EU AI Act, dacă una dintre cele trei condiții este îndeplinită:
 - și-au pus numele sau marca comercială pe sistem după ce acesta a fost deja introdus pe piață sau pus în funcțiune;
 - au făcut modificări substanțiale după introducerea pe piață/punerea în funcțiune, cu condiția ca sistemul să rămână cu risc ridicat; sau
 - au modificat scopul propus al sistemului IA, ceea ce face ca sistemul să fie un risc ridicat.



- 10. Drepturi la o explicație și secretele comerciale** - De câțiva ani, au existat multe speculații cu privire la faptul dacă RGPD dă dreptul persoanei vizate la o explicație atunci când un operator se angajează în luarea deciziilor individuale automate, inclusiv crearea de profiluri, care are efecte juridice sau similare pentru respectiva persoană vizată. EU AI Act confirmă acum în mod explicit acest drept, dar numai pentru sistemele IA cu risc ridicat enumerate în anexa III: o persoană afectată are acum dreptul la explicații semnificative cu privire la rolul sistemului IA în procesul decizional și la principalele elemente ale deciziei luate. În practică, va exista o luptă între persoanele care solicită explicații și furnizorii care blochează sau limitează astfel de solicitări pe baza unui secret comercial. Un bun exemplu sunt algoritmi de notare a creditelor, care constituie un sistem IA cu risc ridicat. Modelul de afaceri și punctul de vânzare unic pentru o agenție de scoring creditar vor consta în ponderile și parametrii exacti utilizați în model, care pot fi în mare parte protejați de secrete comerciale. Este probabil ca, în practică, să fie necesar un exercițiu de echilibrare, în urma avizului procurorului general Pikamăe într-o cauză recentă ([cauza C-634/21](#)) în fața Curții de Justiție a Uniunii Europene: în timp ce, în principiu, protecția secretelor comerciale sau a proprietății intelectuale constituie un motiv legitim pentru ca o agenție de scoring creditar să refuze dezvăluirea algoritmului utilizat pentru calcularea punctajului pentru persoana vizată, nu poate justifica în niciun caz un refuz absolut de a furniza informații, cu atât mai mult acolo unde există mijloace adecvate de comunicare care ajută la înțelegere, garantând în același timp un grad de confidențialitate.
- 11. Dreptul de a depune plângere** – EU AI Act acordă dreptul de a depune o plângere la o autoritate de supraveghere a pieței oricărei persoane fizice sau juridice care are motive să considere că EU AI Act a fost încălcat. Acest lucru este în mod clar diferit de alte instrumente, cum ar fi RGPD, în care persoanele vizate pot depune o plângere numai dacă prelucrarea datelor cu caracter personal se referă la acestea.
- 12. Modelele IA cu scop general nu sunt sisteme** - Modelele AI cu scop general (GPAI) sunt reglementate și clasificate în mod specific în conformitate cu EU AI Act. Actul face distincție între obligațiile care se aplică tuturor GPAI și obligații suplimentare pentru modelele GPAI cu riscuri sistemice. Deoarece modelele sunt reglementate separat de sistemele IA, un model nu va constitui niciodată un sistem IA cu risc ridicat, deoarece nu este un sistem IA. Un sistem GPAI construit pe un model GPAI, pe de altă parte, poate constitui un sistem IA cu risc ridicat. Furnizorii de modele GPAI sunt supuși unor obligații separate care pot fi considerate o versiune ușoară a obligațiilor pentru sistemele IA. Printre altele, ei trebuie să creeze și să mențină documentația tehnică, să elaboreze o politică privind respectarea legii dreptului de autor și să creeze un rezumat detaliat al conținutului utilizat pentru formarea modelului GPAI. Furnizorii de modele GPAI cu riscuri sistemice au obligații suplimentare, inclusiv efectuarea evaluărilor modelelor, evaluarea și atenuarea riscurilor sistemice, documentarea și raportarea incidentelor grave către Oficiul IA și autoritățile naționale competente și asigurarea unei protecții adecvate a securității cibernetice.
- 13. Obligații de transparență pentru sistemele IA și modelele GPAI** - Ca a treia categorie de sisteme IA reglementate (pe lângă practicile IA interzise și IA cu risc ridicat), EU AI Act impune obligații de transparență pentru patru categorii de sisteme IA și modele GPAI:
- sisteme IA destinate să interacționeze direct cu persoane fizice (de exemplu, însoțitori/asistenți IA);



- sisteme IA, inclusiv sisteme GPAI, care generează conținut sintetic audio, imagine, video sau text (de exemplu, Midjourney, DALL-E);
- sisteme de recunoaștere a emoțiilor sau sistem de clasificare biometrică (de ex. ShareArt); și
- deepfakes.

În aceste cazuri, utilizatorul va trebui să fie informat despre sistemul IA. În unele cazuri, conținutul va trebui să fie etichetat într-un mod care poate fi citit de mașină, astfel încât să poată fi identificat ca conținut generat sau manipulat artificial. EU AI Act prevede excepții de la această obligație în anumite circumstanțe pentru aplicarea legii sau atunci când sistemul IA este utilizat în scopuri artistice, satirice, creative sau similare.

14. Structura de conformitate și punerea în aplicare – EU AI Act va merge mână în mână cu o structură de guvernare complexă și stratificată care implică mai multe entități, cum ar fi organisme de notificare, organisme de evaluare a conformității, un consiliu IA, un birou IA, autorități naționale competente și autoritățile de supraveghere a pieței. Organisme precum Biroul IA vor sprijini, de asemenea, entitățile în domeniu prin dezvoltarea unor coduri de practică bazate pe dialogul cu părțile interesate. În plus, aceste entități vor juca, de asemenea, un rol în diferitele măsuri de sprijinire a inovării, cum ar fi sandbox-urile de reglementare a IA și măsuri pentru IMM-uri și start-up-uri.

15. Aplicare și pașii următori - Actul dă autorităților de supraveghere a pieței puterea de a aplica regulile, de a investiga plângeri și de a impune sancțiuni pentru nerespectare. Penalitățile pot fi foarte mari. Angajarea într-o practică interzisă de IA poate duce la o penalizare de până la 35 de milioane EUR sau 7% din cifra de afaceri anuală totală la nivel mondial pentru companii, în funcție de gravitatea încălcării. Pentru sistemele IA cu risc ridicat, sancțiunea poate ajunge până la 15 milioane EUR sau 3%.

16. Dincolo de EU AI Act – E important să conștientizăm că EU AI Act este doar o piesă în puzzle-ul legilor și reglementărilor care se aplică sistemelor IA. Există mai multe alte componente ale Actului care vor juca un rol major în modul în care o organizație proiectează, testează, antrenează și furnizează sistemul său IA, cum ar fi:

- reglementările din domeniul proprietății intelectuale: brevetabilitatea IA, protecția prin drepturi de autor a software-ului și licențe de utilizare a conținutului în scopuri de instruire;
- reglementările privind protecția datelor: transparența, interdicerea principală a profilării și cerința unui temei legal;
- contracte și răspundere: construirea unui mecanism de control și supraveghere suficient ca utilizator al unui sistem IA prin clauze contractuale, Directiva privind răspunderea IA; și
- securitate cibernetică: atât cerințe generale de securitate cibernetică (NIS II), cât și cerințe specifice sectorului (DORA).

EU AI Act se află la intersecția dintre, pe de o parte, drepturile omului, principiile etice, cadrele naționale și internaționale și, pe de altă parte, libertatea de inovare. Unul dintre obiective este de a facilita dezvoltarea unei piețe unice pentru IA la nivelul UE prin prevenirea fragmentării rezultate din existența diferitelor cadre legislative privind IA la nivelul fiecărui stat membru. EU AI Act face parte dintr-un ecosistem pentru IA în UE în care sprijinul pentru inovare este oferit prin instrumente precum:

1. spații europene comune de date;
2. instalații de testare și experimentare (TEF);
3. centrele europene de inovare digitală (EDIH);



5. facilitarea evaluărilor de conformitate a sistemelor AI cu risc ridicat;
6. utilizarea sandbox-urilor de reglementare

5. Convenția [cadru] privind IA, drepturile omului, democrația și statul de drept

În 2021, Comitetul de Miniștri al Consiliului Europei (CoE) a aprobat crearea unui [Comitet pentru Inteligența Artificială](#) (CAI) însărcinat cu elaborarea unui instrument juridic privind dezvoltarea, proiectarea și aplicarea sistemelor de inteligență artificială (IA) bazate pe Standardele CoE privind drepturile omului, democrația și statul de drept și favorizante inovației.

Comitetul și-a început lucrările în 2022 și este însărcinat cu elaborarea instrumentului juridic, sub forma unei Convenții [cadru] privind IA, drepturile omului, democrația și statul de drept. Convenția-cadru va fi deschisă și pentru aderarea altor state non-europene, transformându-se într-un instrument global de stabilire a standardelor privind IA.

Republica Moldova este reprezentată la acest comitet și participă direct la negocierile și redactarea textului Convenției-cadru.

6. Principiile și Recomandarea Consiliului OCDE privind inteligența artificială

Principiile OCDE privind inteligența artificială (principiile IA OCDE) promovează IA care este inovatoare și de încredere și care respectă drepturile omului și valorile democratice. Acestea au fost adoptate în mai 2019 de țările membre OCDE, când au aprobat [Recomandarea Consiliului OCDE privind inteligența artificială](#) (Recomandarea).

Recomandarea reprezintă primul standard interguvernamental privind inteligența artificială – a fost adoptată de Consiliul OCDE la nivel ministerial la 22 mai 2019 la propunerea Comitetului pentru Politică în Economie Digitală (CDEP). Recomandarea urmărește să stimuleze inovația și încrederea în IA prin promovarea gestionării responsabile a IA de încredere, asigurând în același timp respectarea drepturilor omului și a valorilor democratice. Completând standardele OCDE existente în domenii precum confidențialitatea, managementul riscului de securitate digitală și conduita responsabilă în afaceri, Recomandarea se concentrează pe probleme specifice IA și stabilește un standard care este implementabil și suficient de flexibil pentru a rezista testului timpului în acest domeniu în evoluție rapidă. În iunie 2019, la Summit-ul de la Osaka, liderii G20 au salutat principiile G20 AI, extrase din Recomandarea OCDE.

Recomandarea identifică cinci principii complementare bazate pe valori pentru administrarea responsabilă a IA de încredere și solicită actorilor AI să le promoveze și să le implementeze:

1. creștere incluzivă, dezvoltare durabilă și bunăstare;
2. valori centrate pe om și corectitudine;
3. transparență și explicabilitate;
4. robustețe, securitate și siguranță;
5. și responsabilitate.

În concordanță cu aceste principii bazate pe valori, Recomandarea oferă, de asemenea, cinci recomandări pentru factorii de decizie politică (membrii și non-membrii care au aderat la proiectul de recomandare („Aderenți”)) referitoare la politicile naționale și cooperarea internațională pentru o IA de încredere, și anume:



1. investiții în cercetare și dezvoltare IA;
2. promovarea unui ecosistem digital pentru IA;
3. formarea unui mediu politic favorabil pentru IA;
4. consolidarea capacității umane și pregătirea pentru transformarea pieței muncii;
5. și cooperarea internațională pentru IA de încredere.

Recomandarea include, de asemenea, o prevedere pentru dezvoltarea de metrici pentru a măsura cercetarea, dezvoltarea și implementarea AI și pentru construirea unei baze de dovezi pentru a evalua progresul în implementarea acesteia.

7. Recomandarea UNESCO privind etica inteligenței artificiale

UNESCO a produs primul standard global privind etica IA – „[Recomandarea privind etica inteligenței artificiale](#)” în noiembrie 2021. Acest cadru a fost adoptat și susținut de toate cele 193 de state membre, inclusiv Republica Moldova.

Protecția drepturilor omului și a demnității este piatra de temelie a Recomandării, bazată pe avansarea unor principii fundamentale precum transparența și corectitudinea, amintindu-se mereu de importanța supravegherii umane a sistemelor IA.

Cu toate acestea, ceea ce face ca recomandarea să fie aplicabilă în mod excepțional sunt domeniile sale extinse de acțiune politică, care le permit factorilor de decizie să transpună valorile și principiile de bază în acțiuni în ceea ce privește guvernarea datelor, mediu și ecosisteme, gen, educație și cercetare, sănătate și bunăstare socială, printre multe alte sfere.

Această recomandare abordează probleme etice legate de domeniul IA, în măsura în care acestea se încadrează în mandatul UNESCO. Ea abordează etica IA ca o reflecție normativă sistematică, bazată pe un cadru holistic, cuprinzător, multicultural și în evoluție de valori, principii și acțiuni interdependente care pot ghida societățile în abordarea responsabilă cu impactul cunoscut și necunoscut al tehnologiilor IA asupra ființelor umane, societăților și mediul și ecosistemele și le oferă o bază pentru a accepta sau a respinge tehnologiile IA. Recomandarea consideră etica ca o bază dinamică pentru evaluarea normativă și îndrumarea tehnologiilor IA, referindu-se la demnitatea umană, bunăstarea și prevenirea vătămării ca o busolă și ca fiind înrădăcinate în etica științei și tehnologiei.

Recomandarea se adresează statelor membre, atât ca actori în domeniul IA, cât și ca autorități responsabile de dezvoltarea cadrelor normative și de reglementare de-a lungul întregului ciclu de viață al sistemului de IA și pentru promovarea responsabilității în afaceri. De asemenea, oferă îndrumări etice tuturor actorilor IA, inclusiv sectoarelor public și privat, oferind o bază pentru o evaluare a impactului etic al sistemelor IA pe parcursul ciclului lor de viață.

8. Liniile directoare universale privind inteligența artificială (UGAI)

[Liniile directoare universale privind inteligența artificială](#) (UGAI) atrag atenția asupra provocărilor tot mai mari ale sistemelor de calcul inteligente și propun recomandări concrete care pot îmbunătăți și informa proiectarea acestora. În esență, scopul UGAI este de a promova transparența și responsabilitatea pentru aceste sisteme și de a se asigura că oamenii păstrează



controlul asupra sistemelor pe care le creează. Nu toate sistemele intră în domeniul de aplicare al acestor orientări. Preocuparea UGAI ține de acele sisteme care au impact asupra drepturilor omului.

UGAI au fost anunțate la Conferința internațională a comisarilor pentru protecția datelor și dreptul la viață privată din 2018, și se bazează pe munca anterioară a societăților științifice, think tank-urilor, ONG-urilor și organizațiilor internaționale. UGAI încorporează elemente ale doctrinei drepturilor omului, legislației privind protecția datelor și orientărilor etice. Orientările includ câteva principii bine stabilite pentru guvernarea IA și propun noi principii care nu se găseau anterior în cadre de politici similare.

Aceste linii directoare ar trebui să fie încorporate în standardele etice, adoptate în legislația națională și acordurile internaționale și încorporate în proiectarea sistemelor IA.

Principiile prescrise de UGAI:

- principiul transparenței
- dreptul la determinare umană (reafirmă că persoanele și nu mașinile sunt responsabili pentru luarea automată a deciziilor)
- obligația de identificare
- obligația de echitate
- obligația de evaluare și responsabilitate
- obligația de acuratețe, fiabilitate și validitate
- principiul calității datelor
- obligația de siguranță publică
- obligația de securitate cibernetică
- interdicția privind profilarea secretă
- interdicția privind scorurile unitare
- obligația de încetare

Priorități din domenii complementare

1. Cadrul de identitate digitală europeană

[Cadrul de identitate digitală europeană](#) (e-identity bill) vizează furnizarea de portofele digitale persoanelor și întreprinderilor care își vor putea conecta identitățile digitale naționale cu dovada altor atribute personale (de exemplu, permis de conducere, diplome, cont bancar). Aceste portofele pot fi furnizate de autorități publice sau de entități private, cu condiția să fie recunoscute de un stat membru. Noile portofele europene de identitate digitală vor permite cetățenilor din UE să acceseze servicii online fără a fi nevoiți să folosească metode private de identificare sau să partajeze inutil date cu caracter personal. Cu această soluție, ei vor avea control deplin asupra datelor partajate. Identitatea digitală europeană va fi:

- disponibilă pentru orice cetățean UE care dorește să o utilizeze;
- utilizabilă pe scară largă: pentru identificare sau dovedirea anumite atribute personale, în scopul accesului la servicii digitale publice și private în UE;
- controlată de utilizatori, care vor putea să aleagă ce aspecte ale identității, datele și certificatele lor le împărtășesc cu terțe părți și să țină evidența unor astfel de partajări.



Comisia invită statele membre să stabilească până în septembrie 2022 un set de instrumente comune care includ arhitectura tehnică, standardele și orientările pentru bune practici.

2. Decada digitală a UE

[Decada Digitală a UE](#) (Europe's Digital Decade: digital targets for 2030) la 15 septembrie 2021, în timpul discursului privind starea Uniunii, președintele Comisiei a anunțat un cadru de guvernare sub forma unei căi de evoluție către deceniul digital în vederea atingerii obiectivelor de transformare digitală (digital compass) până în 2030. Proiectul de decizie propus de Comisie instituie Programul de politici "Calea către deceniul digital" și stabilește un mecanism de monitorizare și cooperare constând în măsuri pentru:

1. stabilirea direcției pentru transformarea digitală a Uniunii și pentru realizarea obiectivelor digitale;
2. structurarea și stimularea cooperării dintre instituțiile Uniunii și statele membre;
3. asigurarea coerenței, comparabilității și exhaustivității monitorizării și raportării de către Uniune.

De asemenea, decizia propusă stabilește un cadru pentru proiectele multinaționale. Comisia a identificat patru domenii principale de acțiune împreună cu țintele specifice fiecărui domeniu:

1. realizarea competențelor digitale: 20 milioane specialiști TIC, egalitate de gen, 80% din populația UE să aibă competențe digitale de bază;
2. implementarea unor infrastructuri digitale durabile, sigure și performante: conectivitate Gigabit și 5G, dublarea ponderii UE în producția de semiconductori la scară globală, procesarea datelor în 10.000 noduri cloud securizate și neutre din punct de vedere climatic, dezvoltarea sistemelor de calcul cu accelerator cuantic;
3. realizarea transformării digitale a întreprinderilor: 75% din companiile UE să utilizeze IA, dublarea numărului de companii unicorn în UE; și
4. realizarea digitalizării serviciilor publice: acces 100% la serviciile publice cheie, accesul cetățenilor 100% la datele lor medicale, utilizarea de către 80% din populația UE a documentului de identitate digitală.

3. Pachetul de reglementări pentru servicii digitale al Comisiei Europene

[Pachetul de reglementări pentru servicii digitale al Comisiei Europene](#) propune două inițiative legislative, formând un singur set de reguli noi aplicabile în UE, pentru actualizarea normelor care reglementează serviciile digitale: Regulamentul privind serviciile digitale (Digital Services Act - DSA) și Regulamentul privind piețele digitale (DMA). Serviciile digitale vizate includ o categorie mare de servicii online, de la simple site-uri web la servicii de infrastructură a internetului și platforme online

[Regulamentul privind serviciile digitale](#) are ca scop:

1. crearea unui spațiu digital mai sigur, în care drepturile fundamentale ale utilizatorilor sunt protejate și



2. stabilirea unor condiții de concurență echitabile pentru stimularea inovației, creșterii și competitivității, atât pe piața unică europeană, cât și global.

DSA conține reguli care referă cu precădere la platformele online și de intermediere (de exemplu: piețe online, rețele sociale, platforme de partajare a conținutului, magazine de aplicații, platforme online de călătorie și cazare). În timp ce toți intermediarii online care își oferă serviciile pe piața unică vor trebui să respecte noile reguli, IMM-urile vor avea obligații proporționale cu capacitatea și dimensiunea lor, asigurându-se totodată că rămân responsabile. Concret, noile reguli sunt proporționale, încurajează inovarea, creșterea și competitivitatea și facilitează extinderea platformelor mai mici, a IMM-urilor și a întreprinderilor nou-înființate.

[Regulamentul privind piețele digitale](#) (DMA) stabilește un set de criterii obiective definite în mod restrâns pentru a califica o platformă online mare de tip „gatekeeper” (de control al accesului). Unele dintre serviciile abordate de către regulament sunt, de asemenea, acoperite de DSA, dar din motive diferite și cu diferite tipuri de prevederi. Problematika pe care DMA își propune să o abordeze vizează platformele online mari, sistemice. Beneficiile pe care reglementările DMA le aduc cuprind:

1. utilizatorii de afaceri, dependenți de aceste platforme pentru a-și oferi serviciile pe piața unică, vor avea un mediu de afaceri mai echitabil;
2. inovatorii și start-up-urile tehnologice vor avea noi oportunități de a concura și de a inova în mediul platformei online, fără a fi nevoiți să respecte termenii și condițiile neloiale care le limitează dezvoltarea;
3. consumatorii vor avea servicii mai multe și mai bune din rândul cărora să poată să aleagă, mai multe oportunități de a-și schimba furnizorul dacă doresc acest lucru, acces direct la servicii și prețuri mai echitabile;
4. din perspectiva acestor platforme, se vor păstra toate oportunitățile de a inova și de a oferi servicii noi dar, în același timp, nu li se va permite să folosească practici neloiale față de utilizatorii de afaceri și clienții care depind de acestea.

4. Agenda pentru competențe în Europa

[Agenda pentru competențe în Europa](#) este un plan care stabilește obiectivele UE pe perioada 2021-2025 privind îmbunătățirea și obținerea de noi competențe. Agenda prescrie 12 acțiuni:

1. *Pactul pentru competențe*: implicarea actorilor relevanți pentru a oferi oportunități de formare mai numeroase și de mai bună calitate, stimularea sinergiilor dintre ecosistemele industriale și competențe;
2. *Consolidarea informațiilor privind competențele*: actualizare online în timp real a cererii de competențe și a locurilor de muncă vacante, inclusiv la nivel regional și sectorial;
3. *Sprijinul din partea UE pentru acțiuni naționale strategice de perfecționare*: pentru elaborarea strategiilor naționale în materie de competențe, susținerea agențiilor publice de ocupare a forței de muncă pentru a implementa aceste strategii, respectiv printr-o abordare strategică a migrației legale, orientată către o mai bună atragere și menținere a specialiștilor;
4. *Educație și formare profesională adaptată exigențelor viitorului*: pentru ca educația și formarea profesională să fie atractive pentru toți cursanții, flexibile și adecvate tranziției digitale și tranziției verzi;



5. *Implementarea inițiativei privind universitățile europene și susținerea cercetătorilor*: prin crearea de alianțe transnaționale pe termen lung între instituțiile de învățământ superior din UE și definirea unui set de competențe de bază pentru cercetători;
6. *Competențe care să sprijine dubla tranziție verde și digitală*: prin dezvoltarea competențelor ecologice de bază, monitorizarea statistică a ecologizării locurilor de muncă, stimularea dobândirii de competențe digitale printr-un plan de acțiune pentru educația digitală și cursuri de inițiere rapidă în domeniul TIC;
7. *Creșterea numărului de absolvenți din domeniile STEM, promovarea competențelor antreprenoriale și transversale*: prin încurajarea tinerilor și femeilor să urmeze studii în domeniul științelor, tehnologiei, ingineriei și matematicii, respectiv prin consolidarea sprijinului acordat antreprenorilor și dobândirii de competențe transversale, cum ar fi cooperarea și gândirea critică;
8. *Abilități de viață*: prin sprijinirea învățării continue în domenii precum alfabetizarea mediatică, competențele civice, educația financiară, protecția mediului sau sănătate;
9. *Inițiativa privind conturile personale de învățare pe tot parcursul vieții*: pentru stimularea învățării continue prin introducerea unor drepturi la formare portabile și garantate calitativ;
10. *O abordare europeană pentru micro-certificate*: prin crearea unor standarde europene pentru recunoașterea cursurilor de formare, inclusiv a celor cu durată scurtă, țintite sau care se desfășoară online;
11. *Noua platformă Europass*: care oferă instrumente online pentru elaborarea CV-ului, sugerează locuri de muncă și oportunități de învățare;
12. *Îmbunătățirea cadrului care să faciliteze impulsivitatea investițiilor*: majorarea bugetului UE pentru a impulsiona statele membre și actorii privați să investească în competențe.

5. Cadrul pentru dezvoltarea competențelor digitale

[Cadrul pentru dezvoltarea competențelor digitale](#) (DigComp) oferă unelte - atât pentru cetățeni, cât și pentru factorii de decizie politică - pentru evaluare, stabilire de obiective de învățare, identificarea de oportunități de educație, training și locuri de muncă în sfera digitală. Elaborat de Centrul Comun de Cercetare (JRC) și de Direcția Generală Educație și Cultură a Comisiei Europene (DG EAC), cadrul a dat naștere unei platforme pe site-ul Europass. Cadrul cuprinde 21 de astfel de competențe, distribuite în cinci domenii de competență:

1. alfabetizarea în materie de informații și date;
2. comunicare și colaborare;
3. creare de conținut;
4. siguranță;
5. soluționarea problemelor.

Competențele digitale includ, pe lângă setul de *competențe, cunoștințe și aptitudini* cu privire la natura și rolul tehnologiilor informației, și oportunitățile pe care acestea le oferă în contextele cotidiene, precum și principiile juridice și etice aferente sau atitudini critice și analitice față de informațiile disponibile și față de utilizarea responsabilă a acestora.

6. Comunicarea Comisiei privind Planul de acțiune pentru educația digitală

[Comunicarea Comisiei privind Planul de acțiune pentru educația digitală 2021-2027](#) privește reforma sistemelor de educație și formare în era digitală.



Deoarece educația reprezintă un drept fundamental, se recomandă ca tehnologiile IA în sectorul educației să fie încadrate în categoria de risc ridicat. Potențialul IA în sectorul educației include: personalizarea învățării sau monitorizarea dificultăților de învățare, automatizarea sarcinilor administrative, facilitarea progresului la discipline (de exemplu, limbi străine, matematică), educația pentru nevoi speciale (de exemplu, recunoaștere vocală, asistență virtuală).

Recomandările de conținut de către tehnologiile IA ridică riscuri legate de: protecția datelor, diversitate culturală, rezultate discriminatorii bazate pe date părtinitoare, reducerea diversității opiniilor. Tehnologiile IA devin un factor de inovare în redacțiile de știri prin interpretarea și filtrarea datelor sau chiar generare de știri (de exemplu, prognozele meteo, rezultate sportive) și sunt omniprezente în platformele de conținut audiovizual (contribuie la producția, distribuția, localizarea și filtrarea mass-media audiovizuale). Este menționată lipsa unui cadru juridic în materie de generare de conținut fabricat (de exemplu, deepfake). Comunicarea subliniază că educația, cultura și audiovizualul sunt domenii sensibile în contextul utilizării IA, deoarece pot afecta drepturi fundamentale. Recomandările Comisiei vizează: includerea IA în programele școlare, formarea educatorilor care utilizează IA pentru a identifica discriminarea, utilizarea de imagini neutre din punct de vedere al genului pentru IA folosită în educație și cultură, utilizarea învățării automate pentru a corecta stereotipurile de gen, încadrarea IA utilizată în educație în grupa de risc ridicat, sancțiuni aplicate autorităților publice care nu respectă obligațiile de transparență a deciziilor individuale automate bazate pe IA, limitări stricte pentru publicitatea personalizată (de exemplu, IA oferă servicii, produse, stabilește prețuri), interzicerea publicității comportamentale inter-platforme (publicitatea specifică fără consimțământ prealabil este acum ilegală), interzicerea practicilor discriminatorii pentru furnizarea de produse sau servicii.

7. Comunicarea Comisiei privind Strategia de Creștere Sustenabilă

[Comunicarea Comisiei privind Strategia de Creștere Sustenabilă 2021](#) introduce principiile și reformele susținute de Facilitatea de Redresare și Reziliență la nivel european, pentru a sprijini statele membre în urgentarea elaborării planurilor naționale. Comunicarea subliniază principiile ce trebuie urmărite la nivel național, pentru a atinge obiectivele de sustenabilitate competitivă la nivel european, considerând și contextul dat de pandemia recentă:

1. *tranziție verde*: elaborarea de reforme pentru reducerea impactului asupra mediului al activităților din domenii precum: energie, transport, industrie, managementul apei și biodiversitate, implementarea economiei circulare;
2. *transformare digitală și productivitate*: se propune ca cel puțin 20% din planurile naționale să fie alocate reformelor de tranziție digitală, pentru îmbunătățirea conectivității, dezvoltarea competențelor digitale, dar și dezvoltarea capacităților de cercetare și inovare în domenii cheie, precum IA, High-Performance Computing, securitate, calcul cuantic sau blockchain;
3. *corectitudine*: măsuri care să reducă rata de șomaj, să asigure acceptarea socială a tinerilor, accesul la educație, sănătate; totodată, se accentuează nevoia asigurării egalității de șansă, a educației incluzive, a condițiilor de muncă corecte și a protecției sociale;
4. *stabilitate macroeconomică*: trecerea de la măsuri fiscale “protective” - necesare pe termen scurt ca răspuns la efectele pandemiei - la măsuri care facilitează realocarea resurselor și susțin redresarea; se subliniază nevoia creșterii eficienței administrației publice și a scăderii datoriei private, dar și introducerea de instrumente fiscale care să susțină tranziția verde.



8. Strategia UE de securitate cibernetică pentru deceniul digital

[Strategia UE de securitate cibernetică pentru deceniul digital](#) menționează în mod explicit nevoia corelării domeniului securității cibernetică cu alte domenii tehnologice de importanță vitală pentru societate (precum Inteligența Artificială, criptarea, tehnologia computațională cuantică), atât din perspectiva corelării eforturilor investiționale, cât și a contracarării riscurilor de securitate comune.

9. Strategia UE privind o uniune a securității

[Strategia UE privind o uniune a securității](#) pentru perioada 2020-2025 plasează IA în categoria tehnologiilor care asigură o creștere a calității vieții, dar care introduce și riscuri de securitate considerabile atât de natură tehnică (ex. în corelație cu riscurile cibernetică), cât și de natură umană (ex. la adresa drepturilor omului, a libertății de exprimare și manifestare, a democrației și organizării sociale, încălcări ale normelor de etică). Comunicarea Comisiei recomandă integrarea IA în domeniile și practicile juridice, actualizarea legislației în sensul reprezentării cât mai aplicabile a IA în raport cu dezvoltarea tehnologică și asigurarea securității comunitare, crearea unui sistem de guvernare (la nivelul mediilor guvernamental, academic și privat) dedicat pentru adoptarea IA, precum și facilitarea și sprijinirea proceselor de cercetare-dezvoltare tehnologică.

Identificarea priorităților, politicilor și strategiilor naționale

În contextul ambițiilor UE de a deveni lider mondial în domeniu, este de dorit ca Republica Moldova să se alinieze tendințelor, să își creeze un cadru de reglementare, să-și traseze un parcurs de adoptare a tehnologiilor care să fie în acord cu contextul național și să valorifice resursele de expertiză în științe, inovație tehnologică, investiții, prin implicarea mediului academic, afaceri, cercetare-inovare, administrație publică și expertizei din diaspora.

Demersul de elaborare a Cărții Albe se circumscrie acțiunilor la nivel european dar răspunde, în egală măsură, și nevoilor identificate pe plan național, în contextul unei evoluții rapide a tehnologiilor avansate și a utilizării soluțiilor de IA în diverse domenii de activitate, cu impact la nivelul întregii societăți.

Așadar, Cartea Albă este ancorată și în cadrul național dat de legislația, politicile și strategiile naționale care guvernează domeniile sale conexe sau cele cu care IA se intersectează. Secțiunea de față cuprinde referiri și extrase din strategiile orizontale sau sectoriale cele mai relevante, cu care s-a urmărit o coordonare și complementaritate a obiectivelor și măsurilor propuse prin prezentul cadru strategic, precum și o selecție a unor acte normative cu impact major asupra domeniului IA.

1. Strategia de Transformare Digitală a Republicii Moldova pentru anii 2023-2030

Adoptată de Guvernul Republicii Moldova la 06 Septembrie 2023, [Strategia de Transformare Digitală a Republicii Moldova pentru anii 2023-2030](#) (STDM) se va concentra pe șase obiective generale ce vor ghida activitățile din cadrul strategiei:

1. Dezvoltarea unei societăți digitale
2. Dezvoltarea unui sector TIC robust și competitiv
3. Crearea unei economii digitale inovatoare și reziliente
4. Instituirea unui stat digital eficient, inteligent și transparent



5. Crearea unui mediu digital accesibil, sigur și incluziv
6. Consolidarea imaginii Republicii Moldova drept națiune digitală

Realizarea obiectivelor de mai sus va asigura un mediu funcțional și sigur pentru dezvoltarea și utilizarea pe scară largă a soluțiilor digitale în toate sferele vieții, inclusiv spre înlăturarea inechităților și disparităților asociate dimensiunilor de gen, mediu de trai, dizabilitate și venituri, facilitând procesul de integrare în Uniunea Europeană.

Misiunea strategiei este de a contribui la realizarea unei guvernări publice eficiente, de a spori bunăstarea cetățenilor și competitivitatea țării, permițând, astfel, Republicii Moldova să devină membru cu drepturi depline al Uniunii Europene.

În rezultatul implementării strategiei, Republica Moldova va deveni o societate digitală inovatoare și incluzivă cu competențe digitale, cu o infrastructură digitală avansată, o guvernare pro-digitală și o comunitate de afaceri care exploatează la maxim oportunitățile digitale.

Multe dintre principiile care au stat la baza documentelor strategice din domeniul transformării digitale sunt valabile și pentru implementarea strategiei actuale. Cele [nouă principii](#) pentru dezvoltarea digitală de exemplu, au fost aprobate de o mare parte a părților interesate la nivel internațional și oferă orientări practice pentru transformarea digitală.

Cu toate acestea, STDM scoate în prim-plan trei principii generale definitorii pentru misiunea, viziunea și obiectivele stabilite mai sus.

1. Dezvoltarea umană mai presus de tehnologie: Transformarea digitală înseamnă, în primul rând, concentrarea pe oameni, mai degrabă decât pe aspectele tehnologice ale implementării. Tehnologia nu este decât un instrument pentru realizarea viziunii și a obiectivelor strategiei, în timp ce personalul motivat și pregătit corespunzător reprezintă nucleul acesteia.
2. Responsabilitatea partajată în cadrul implementării strategiei între autoritățile administrației publice centrale, autoritățile administrației publice locale, sectorul privat, partenerii de dezvoltare și întreaga societate. Experiența strategiilor anterioare a arătat că implicarea doar a câtorva părți interesate în implementare și excluderea celorlalți duce, inevitabil, la dezvoltarea de soluții care operează în izolare, încercându-se rezolvarea problemelor complexe din perspectiva unor interese instituționale înguste.
3. Respectarea standardelor și reglementărilor Uniunii Europene și aplicare a celor mai bune practici internaționale. Noua strategie de țară privind integrarea în Uniunea Europeană dictează necesitatea armonizării cadrului instituțional, normativ și tehnologic existent și viitor cu cel al UE prin preluarea standardelor comune și a celor mai bune practici, inclusiv celor recunoscute la nivel internațional. Crearea spațiului digital comun între Republica Moldova și România este un test excelent în acest sens, pentru asigurarea conformității cu standardele și reglementările Uniunii Europene, având în vedere afinitățile culturale și sociale puternice dintre cele două țări.

2. Programul de activitate al Guvernului Republicii Moldova

Odată cu finalizarea perioadei de implementare a Strategiei naționale de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020” aprobată prin [Hotărârea Guvernului nr. 857/2013](#), Republica Moldova a ajuns la momentul când trebuie să își regândească posibilitățile de transformare digitală, dintr-o perspectivă holistică, la nivelul întregii societăți, prin identificarea de noi oportunități prin care oamenii, întreprinderile, administrația publică locală vor interacționa, și prin stimularea cererii de competențe și soluții digitale.



[Programul de activitate al Guvernului Republicii Moldova](#), care identifică transformarea digitală drept unul dintre cele mai importante obiective de politică pentru următorii patru ani, este în aliniere cu [Acordul de Asociere cu Uniunea Europeană](#) și la [Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă](#) a Organizației Națiunilor Unite. Acordarea recentă Republicii Moldova a statutului de [țară candidat](#) pentru aderare la Uniunea Europeană (la 23 iunie 2022) este un alt factor de mobilizare pentru integrarea țării în cadrul legal al Uniunii Europene și în piața unică digitală. În acest context, este necesar de accelerat procesele transformatoriale deja inițiate, de a alinia măsurile strategice naționale la tendințele europene și globale și de a implementa noi politici, bazate pe cele mai recente priorități transversale ale Uniunii Europene, precum și pe necesitățile specifice ale Republicii Moldova.

3. Promovarea abilităților de afaceri digitale în Republica Moldova

IMM-urile reprezintă 99% din totalul afacerilor din Moldova, generând 60% din totalul angajării, dar doar 39% din cifra de afaceri.

Transformarea digitală oferă numeroase oportunități și beneficii care ar putea ajuta companiile să abordeze unele dintre provocările pe care le întâmpină. Instrumentele digitale pot ajuta firmele să îmbunătățească procesele și să scadă costurile prin adoptarea sistemelor de planificare a resurselor întreprinderii (ERP) și/sau de management al relațiilor cu clienții (CRM), de exemplu, în timp ce utilizarea rețelelor sociale sau a site-urilor web, combinată cu analiza big data, permite companiilor să ajungă pe noi piețe și obține o mai bună înțelegere a nevoilor clienților. Aceste îmbunătățiri induse de tehnologie au ca rezultat o productivitate mai mare, un potențial sporit de export și investiții și salarii mai mari pentru angajați. Digitalizarea poate ajuta, de asemenea, întreprinderile să înfrunte mai bine crizele economice, deoarece firmele digitalizate s-au dovedit mai rezistente la întreruperi.

Pe baza eforturilor de politică existente ale Republicii Moldova, OCDE a sprijinit țara în conceperea politicilor pentru a dota persoanele fizice și juridice cu competențele digitale de care au nevoie, evaluând progresele realizate și identificând provocările cheie. Analizând cele patru categorii principale de competențe digitale, OCDE a oferit analize de politici și recomandări pentru a alimenta Strategia de Transformare Digitală a Republicii Moldova 2023-2030 și viitoarele inițiative de politică. [Raportul rezultat](#) este construit în jurul a trei componente principale:

1. Cadrul instituțional și politic pentru competențele digitale: Moldova a depus eforturi semnificative pentru dezvoltarea competențelor digitale. Subiectul a fost inclus în mai multe documente de politică, cum ar fi anterioară Moldova Digitală 2020, care a stabilit alfabetizarea digitală ca obiectiv cheie și a avut ca rezultat îmbunătățiri în sistemul educațional. Cu toate acestea, documentele de politică anterioare au lăsat neabordate unele aspecte ale politicilor privind competențele digitale, cum ar fi învățarea pe tot parcursul vieții și competențele de afaceri digitale. Se pare că strategiile anterioare ar fi avut de suferit din cauza decalajelor de implementare din cauza lipsei capacității de implementare a proiectelor, a instabilității economice și politice și a alocărilor bugetare insuficiente. Prin urmare, noua Strategie de Transformare Digitală 2023-2030 ar trebui să fie mai cuprinzătoare și să stabilească obiective politice clare, asociate cu ținte și bugete măsurabile, pentru a îmbunătăți atât implementarea, cât și monitorizarea. În ceea ce privește ecosistemul competențelor digitale, Moldova s-a bazat pe o cooperare public-privată puternică și instituționalizată, inițiativele din sectorul privat completând abordarea politicii și oferind o gamă largă de servicii suplimentare. Viitoarele inițiative politice ar beneficia de o abordare la nivelul întregului guvern prin implicarea tuturor actorilor guvernamentali



- relevanți, inclusiv Ministerul Muncii și Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă, care au fost mai puțin implicați până acum, și alte părți interesate din afara guvernului. Colaborarea dintre părțile interesate relevante ar putea fi facilitată de crearea unei Coaliții Naționale pentru Abilități Digitale și Locuri de Muncă, tot în vederea apropierei Republicii Moldova de standardele și practicile UE.
2. Măsurarea competențelor digitale și anticiparea nevoilor viitoare: acest raport oferă, inter alia, o analiză a decalajului Republicii Moldova în raport cu indicatorii incluși în OCDE Going Digital Framework, arătând că Moldova a colectat date despre digitalizare, dar că informațiile privind competențele digitale rămân limitate. Instrumentele de anticipare a competențelor rămân, de asemenea, într-un stadiu incipient, iar întreprinderile încă nu sunt conștiente de nivelurile și nevoile lor de competențe. În continuare, Moldova ar putea completa evaluările existente cu dimensiuni privind competențele digitale (colectarea de date, cadrul de competențe digitale, instrument de autoevaluare pentru competențele digitale) și să consolideze practicile de anticipare a nevoilor de competențe, inclusiv la nivel de companie.
 3. Oferirea de sprijin direcționat pentru IMM-uri pentru dezvoltarea competențelor digitale: Agenția pentru IMM-uri din Moldova ODA (fostă ODIMM) a dezvoltat programe de sprijinire a digitalizării IMM-urilor, care au inclus componente de formare și mentorat și intenționează să încorporeze digitalizarea ca componentă transversală în cursurile existente. Oportunitățile de formare a competențelor digitale au fost îmbunătățite în continuare prin cooperarea sectorului public-privat. Cu toate acestea, gama de sprijin pentru îmbunătățirea competențelor digitale ale IMM-urilor rămâne în mod special limitată. În continuare, Moldova ar trebui să evalueze calitatea formărilor oferite până acum și să intensifice aceste inițiative, ajutând în același timp IMM-urile să depășească barierele din calea dezvoltării competențelor digitale prin creșterea gradului de conștientizare cu privire la sprijinul disponibil, întărirea stimulentele pentru formarea la locul de muncă și construirea IMM-urilor. capacitatea și cultura de învățare prin învățarea la egal la egal între managerii IMM-urilor și antreprenori, inclusiv cu diaspora moldovenească.

4. Programul național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2024-2027

Programul național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2024–2027 (PNCI) este principalul document de politici care stabilește prioritățile strategice și obiectivele de dezvoltare în domeniile cercetării și inovării, care fiind luate în considerare în mod prioritar în procesul de integrare europeană, vor contribui la pregătirea altor domenii și sectoare către procesul de aderare a țării noastre la UE. Un accent deosebit este pus pe integrarea în Spațiul European al Cercetării (SEC) prin transformarea progresivă a funcționării interne a organizațiilor de cercetare- dezvoltare și prin dezvoltarea legăturilor cu organizații omoloage din UE, inclusiv prin valorificarea pleneră a oportunităților ce rezidă din statutul de țară asociată la Programul-cadru european din domeniile cercetării și inovării „Orizont Europa” (*Acordul dintre Republica Moldova, pe de o parte, și Uniunea Europeană, pe de altă parte, privind participarea Republicii Moldova la Programul Uniunii Europene ”Orizont Europa” - Programul-cadru pentru cercetare și inovare, aprobat prin legea 193/2021*).

Conform Programului, Republica Moldova a formulat drept prioritate strategică atingerea competitivității economice și tehnologiilor inovative (*Prioritate strategică V - Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare*). Viziunea națională de formare a unei societăți informaționale avansate, în care utilizarea facilităților TIC, accesul extins la infrastructura TIC



modernă, conținutul digital bogat și serviciile informaționale performante vor conduce la competitivitate economică, o bună guvernare și, implicit, la creșterea bunăstării populației.

5. Legea nr. 48 din 16.03.2023 privind securitatea cibernetică

[Legea 48/2023](#) reglementează cadrul normativ, organizațional și de cooperare în domeniul securității cibernetică, stabilește competența autorităților și instituțiilor publice în materie de securitate cibernetică, determină cadrul național general de gestionare a crizelor în domeniul securității cibernetică, instituie cerințe, măsuri și mecanisme în scopul asigurării securității rețelelor și sistemelor informatice, care sunt esențiale pentru funcționarea societății, și al gestionării incidentelor cibernetică.

Obiectivul principal al acestui act normativ este transpunerea primară și parțială în legislația națională a Directivei (UE) 2022/2555 a Parlamentului European și a Consiliului din 14 decembrie 2022 privind măsuri pentru un nivel comun ridicat de securitate cibernetică în Uniune, de modificare a Regulamentului (UE) nr. 910/2014 și a Directivei (UE) 2028/1972 și de abrogare a Directivei (UE) 2026/1148 (Directiva NIS 2).

6. Legea nr. 142/2018 privind schimbul de date și HG nr. 211/2019 privind platforma de interoperabilitate (MConnect)

Scopul acestei legi este de a facilita și eficientiza schimbul de date și interoperabilitatea în cadrul sectorului public, precum și între sectorul public și cel privat, în vederea creșterii calității serviciilor publice prestate, a creării noilor servicii publice electronice și asigurării securității informaționale. Guvernul Republicii Moldova a dezvoltat platforma de interoperabilitate (MConnect), care potrivit art. 3 al [Legii nr.142/2018](#), constituie un sistem informațional, proprietate a statului, destinat asigurării schimbului de date între sistemele informaționale deținute de participanții la schimbul de date. Posesor și deținător al platformei de interoperabilitate (MConnect), este desemnată IP „Agenția de Guvernare Electronică” (AGE).

În contextul celor menționate, instituțiile publice, precum și instituțiile private, pot utiliza platforma de interoperabilitate pentru a consuma date, în mod automatizat, conducându-se de principiul legalității schimbului de date, adică pornind de la temeiul legal ce stă la bază și scopul legal urmărit.

Totodată, potențialii consumatori de date, care nu dețin sisteme informaționale capabile să consume date în regim automatizat, pot accesa datele respective utilizând Modulul „Date cu Acces Autorizat” de pe Portalul Guvernamental de Date (<https://date.gov.md/>).

7. Catalogul Semantic

[Catalogul semantic](#) este un instrument digital de lucru care asigură unificarea și uniformizarea definițiilor și clasificatoarelor, descriere univocă a structurilor de date, reutilizarea acestor date și facilitarea interacțiunii pe platforma de interoperabilitate (MConnect).

Conceptul Sistemului informațional „Catalogul semantic” și Regulamentul privind modul de ținere a Registrului format de Sistemul informațional „Catalogul semantic” au fost aprobate prin HG323/2021.



La modul practic, pentru utilizarea a Catalogului Semantic și pentru a înțelege ce date există în Registrele Informaționale din stat, instituțiile au disponibilă o interfață intuitivă, care permite, în calitate de potențiali participanți la schimbul de date să exploreze și să acceseze informații privind datele publicate, direct de pe pagina principală a Catalogului Semantic. Deci, instituțiile publice sau private pot naviga prin Catalogul Semantic și consulta conținutul acestuia pentru a înțelege ce date pot fi consumate de către ei în procesul de prestare a serviciilor. Informația din Catalogul Semantic este publicată de către instituțiile statului care dețin date în Registrele Informaționale de stat și sunt aprobate de către administratorul Catalogului Semantic din cadrul I.P. Agenția de Guvernare Electronică.



CONCLUZII

În concluzie, datele ocupă o poziție centrală în procesul de transformare susținut de IA, iar inovația bazată pe date promite beneficii semnificative atât pentru cetățeni, cât și pentru economie. Cu o creștere exponențială a consumului de date în ultimul deceniu și proiecții impresionante pentru viitor, guvernarea datelor devine esențială în eforturile de adoptare a inteligenței artificiale în Republica Moldova. Obiectivul este să se construiască fundamentul unei economii a datelor în care atât cetățenii, cât și companiile să poată avea încredere.

Guvernul, având rolul de custode național al datelor personale și administrative, deține o resursă valoroasă de date considerată importantă de multe companii. Prin supraveghere, curățare și facilitarea accesului sectorului privat la aceste seturi de date, Guvernul poate juca un rol crucial în stimularea partajării datelor intersectoriale și a inovației. Un cadru de partajare public-privat, definit cu precizie și în conformitate cu Strategia Europeană privind datele, va oferi o structură esențială pentru colaborarea eficientă între sectorul guvernamental și cel privat, clarificând aspecte precum domeniul, tipul, granularitatea și măsurile de protecție ale datelor guvernamentale care pot fi partajate. Elaborarea unui cadru normativ adecvat reprezintă un pas crucial pentru consolidarea acestei abordări și integrarea Republicii Moldova în direcțiile strategice europene privind gestionarea datelor.

Republica Moldova se află la un nivel modest în ceea ce privește pregătirea pentru IA, ocupând locul 83 în clasamentul AI Readiness Index 2022. Comparativ cu anul precedent, există o îmbunătățire marginală, de la locul 86 la locul 83. Cu toate acestea, observațiile din partea Observatorului de Politici de IA al OCDE arată că Republica Moldova are nevoie de o dezvoltare mai substanțială a politicilor sectoriale în domeniul IA, în timp ce România a adoptat deja trei astfel de documente. În acest context, este evident că există o oportunitate de consolidare a eforturilor pentru a întări infrastructura și politicile legate de guvernarea datelor și IA în Republica Moldova.

Implementarea tehnologiilor de IA are potențialul de a influența economia Republicii Moldova în diverse moduri, printre care creșterea productivității în diverse sectoare, stimularea inovației și dezvoltarea de noi produse și modele de afaceri, atragerea investițiilor străine directe, transformarea pieței muncii prin crearea de noi oportunități de angajare și necesitatea unei forțe de muncă mai calificate, îmbunătățirea eficienței sectorului public, sporirea competitivității globale și creșterea economică prin exportul de tehnologii și servicii bazate pe IA, precum și personalizarea serviciilor pentru satisfacția și loialitatea clienților. Toate aceste aspecte subliniază rolul esențial al implementării tehnologiilor de IA în contextul dezvoltării economice și sociale durabile ale Republicii Moldova.

În acest context, Cartea Albă reprezintă un instrument strategic vital pentru Republica Moldova, având ca obiectiv stabilirea unei viziuni coerente pentru guvernarea datelor și IA. Aceasta constituie un cadru de referință necesar și oportun pentru pregătirea viitorului cadru național de politici referitoare la guvernarea datelor și IA, contribuind la înțelegerea, acceptarea și valorificarea proceselor transformative generate de IA în societate. Cartea Albă va sprijini administrația publică centrală în eforturile fundamentate de standardizare, operaționalizare și reglementare a guvernării datelor și dezvoltării IA, facilitând astfel evidențierea și exploatarea potențialului inovativ național în domeniul IA și gestionarea eficientă a riscurilor asociate evoluției IA.