

INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ – APLICAȚII STRATEGICE ÎN DIVERSE SECTOARE  
DE ACTIVITATE

ARTIFICIAL INTELLIGENCE - STRATEGIC APPLICATIONS ACROSS SECTORS

**Cristina Gabriela COSMULESE**

*Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, România*

E-mail: [gabriela.cosmulese@usm.ro](mailto:gabriela.cosmulese@usm.ro)

**Anamaria-Geanina MACOVEI**

*Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, România*

E-mail: [anamaria.macovei@usm.ro](mailto:anamaria.macovei@usm.ro)

**Abstract.** In today's deeply interconnected economic landscape, where companies are expanding globally and benefiting from extensive human and material resources, complex challenges arise. These range from internal productivity problems to increasingly difficult decision-making processes. The ability to continuously adjust to technological advances, consumer needs and fierce competition is a strategic imperative for the survival and success of these organizations. The present study aims to highlight the major industrial domains that make use of artificial intelligence, those that benefit considerably from its implementation, and those that continue to show a remarkable potential for future development. In this respect, the literature survey reveals that currently, industries using artificial intelligence are seeing significant improvements in productivity and decision-making, with sectors such as finance, automotive and telecommunications leading the way.

**Keywords:** artificial intelligence, decision-making support, critical issues, opportunities and challenges

**JEL classification:** O33, J24, J23

### Introducere

Pe măsură ce mediile de afaceri contemporane devin puternic globalizate, cu forțe de muncă și resurse mai mari, acestea se confruntă cu provocări cu multiple fațete, de la ineficiențe operaționale la procese decizionale complexe. Adaptarea constantă la noile tehnologii, la cerințele pieței și la presiunile concurenței este esențială pentru aceste întreprinderi. Navigarea prin aceste puncte nevralgice reprezintă o căutare constantă pentru îmbunătățirea performanței și creșterea susținută. Inteligența artificială (IA) a evoluat dincolo de un cuvânt la modă, devenind un instrument indispensabil pentru organizațiile care caută soluții inovatoare la problemele lor cele mai presante [1]. Întreprinderile au adesea nevoie de ajutor pentru a face față unor provocări precum supraîncărcarea cu date, incoerența în luarea deciziilor, ineficiența alocării resurselor și nevoia de informații în timp real [2]. Aceste puncte nevralgice pot împiedica progresul, pot împiedica eficiența și pot compromite succesul general al unei întreprinderi. Implementarea IA în diverse sectoare de activitate demonstrează adaptabilitatea sa, facilitând experiențe individualizate în retail, mentenanță predictivă în producție și analize de top în sănătate, ca exemple ilustrative.

Pe măsură ce IA evoluează la nivelul următor și devine principala forță motrice a transformării tehnologice, apar totodată riscuri legate de pierderea locurilor de muncă, dependența excesivă de algoritmi și amplificarea inegalităților sociale [3]. Integrarea IA atenuează aceste provocări și propulsează întreprinderile către niveluri de excelență fără precedent. IA permite organizațiilor să facă față provocărilor complexe, să ia decizii în cunoștință de cauză la viteze fără precedent și să dezvolte soluții care anterior erau de neatins. Nu se mai pune problema dacă IA ar trebui integrată în strategiile de afaceri, ci cum poate fi implementată pentru a oferi cea mai mare valoare, aliniindu-se în același timp cu obiectivele organizaționale [4].

Studiile recente s-au concentrat din ce în ce mai mult asupra efectelor IA asupra piețelor muncii, structurilor industriale și creșterii economice. Conform cercetărilor efectuate de Cazzaniga et al. [5], 40% din ocuparea forței de muncă la nivel mondial este expusă IA. IA ar putea duce la o restructurare a piețelor forței de muncă prin înlocuirea lucrătorilor cu înaltă calificare și salarii mari, sporind astfel productivitatea, creând noi locuri de muncă și stimulând creșterea economică.

Având în vedere acest context, în acest articol ne propunem să evidențiem principalele industrii care utilizează inteligența artificială, care au obținut beneficii substanțiale din aplicațiile acestora și care continuă să aibă un potențial imens de creștere în viitor. Pentru a atinge acest scop au fost formulate următoarele obiective:

O1: Analiza literaturii de specialitate în vederea identificării principalelor industrii în care IA este deja implementată și evaluarea gradului de penetrare al acestora în procesele operaționale.

O2: Identificarea și prezentarea pe baza literaturii de specialitate a aspectelor critice, provocărilor și oportunităților cu care se confruntă companiile din diverse sectoare economice în urma adoptării soluțiilor bazate pe IA.

Metodologia utilizată se bazează pe cercetare fundamentală, prin metode deductive, analiză teoretică, observație documentară și interpretare critică a literaturii de specialitate.

Studiul literaturii de specialitate relevă faptul că în prezent, industriile care utilizează IA înregistrează îmbunătățiri semnificative în ceea ce privește productivitatea și procesul decizional, sectoare precum finanțele, industria auto și telecomunicațiile fiind în frunte.

### **Industrii cheie în care inteligența artificială își demonstrează eficiența operațională**

În timp ce companiile care adoptă inteligența artificială (IA) vizează, de regulă, automatizarea, această tehnologie poate fi implementată într-o gamă largă de funcții operaționale. Posibilele aplicații ale IA pot fi clasificate astfel: analiza datelor, personalizarea interacțiunilor cu clienții, analiza predictivă, securitate, educație inteligentă, managementul riscului, detectarea fraudelor [6,7].

În continuare, Tabelul 1 oferă exemple detaliate, studii de caz și o privire aprofundată asupra implicațiilor IA pe piață, ilustrând amploarea și potențialul acestora.

**Tabel 1. Aplicații ale inteligenței artificiale (AI) în diverse sectoare de activitate**

| Nr. crt. | Aplicații                                        | Descriere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Exemplu                                                                                                                                                                                                                 | Sursa                   |
|----------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.       | Medicina personalizată și eficiență operațională | IA valorifică informații din profilurile genetice, trecutul medical și stilul de viață, elaborând scheme terapeutice individualizate, ce atenuează efectele adverse și optimizează rezultatele pentru bolnavi. De asemenea, IA optimizează activitățile spitalelor prin analize predictive, facilitând o gestionare mai eficientă a resurselor și o scădere a duratei de așteptare. | Tempus este unul dintre numeroasele exemple remarcabile care folosește IA pentru a oferi tratamente personalizate pentru cancer prin analiza datelor genomice, îmbunătățind atât precizia, cât și calitatea îngrijirii. | Shaw, 2024 [8]          |
| 2.       | Vehicule autonome                                | IA alimentează mașinile, camioanele și dronele care se conduc singure, navigând în medii complexe cu precizie și reducând numărul accidentelor                                                                                                                                                                                                                                      | Vehiculele autonome ale Waymo au parcurs peste 20 de milioane de mile, demonstrând potențialul unui transport mai sigur și mai fiabil.                                                                                  | Anees, 2024 [9]         |
| 3.       | Optimizarea rutelor                              | Instrumentele IA precum Google Maps procesează traficul, vremea și condițiile rutiere în timp real pentru a recomanda rute eficiente, economisind timp și combustibil.                                                                                                                                                                                                              | Sistemul ORION al UPS a redus kilometrii de livrare și va economisi peste 400 de milioane de dolari anual prin planificarea rutelor pe baza IA.                                                                         | Borczuk, 2024 [10]      |
| 4.       | Automatizarea lanțului de aprovizionare          | Inteligența artificială eficientizează lanțurile de aprovizionare prin precizarea cererii, gestionarea stocurilor și identificarea potențialelor perturbări, asigurând buna desfășurare a operațiunilor.                                                                                                                                                                            | DHL utilizează IA pentru a îmbunătăți operațiunile de depozitare și pentru a prevedea întârzierile în expedieri, îmbunătățind eficiența cu 30%.                                                                         | Amarasingh e, 2024 [11] |

|    |                                    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |                      |
|----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 5. | Întreținere predictivă             | IA monitorizează starea de sănătate a echipamentelor, prezicând necesitățile de întreținere pentru a evita timpii morți costisitori și a asigura fiabilitatea.                | Delta Airlines utilizează IA pentru întreținerea predictivă a sistemelor aeronavelor, reducând reparațiile neprogramate cu 20%.                                                        | Mărcuță, 2024 [12]   |
| 6. | Detectarea și prevenirea fraudelor | IA îmbunătățește detectarea fraudelor prin analizarea unor cantități mari de date în timp real, identificând anomaliiile și prevenind pierderile financiare.                  | Sistemul Decision Intelligence al Mastercard utilizează IA pentru a monitoriza tranzacțiile, obținând o precizie cu 20%-30% mai mare decât metodele tradiționale.                      | Basheer, 2024 [13]   |
| 7. | Servicii bancare personalizate     | Asistenții digitali IA oferă consultanță financiară personalizată, gestionează bugetele și automatizează sarcinile bancare de rutină, îmbunătățind implicarea clienților.     | Erica de la Bank of America îi ajută pe clienți să urmărească cheltuielile, să îi notifice cu privire la activitățile neregulate și să gestioneze plățile, crescând implicarea cu 25%. | Filipsson, 2025 [14] |
| 8. | Automatizarea împrumuturilor       | IA evaluează solvabilitatea prin analizarea diverselor seturi de date, accelerând aprobarea împrumuturilor și îmbunătățind accesibilitatea pentru populațiile slab deservite. | Zest IA a sporit ratele de aprobare a împrumuturilor cu 25%, reducând în același timp riscurile prin învățare automată.                                                                | Bratton, 2024 [15]   |
| 9. | Cumpărături personalizate          | IA analizează comportamentul și preferințele consumatorilor pentru a recomanda produse, crescând vânzările și sporind satisfacția utilizatorilor.                             | Motorul de recomandări al Amazon reprezintă 35% din vânzările sale prin oferirea de sugestii de produse extrem de relevante.                                                           | Arsenault, 2022 [16] |

*Sursa: Compilare autori*

IA revoluționează asistența medicală prin îmbunătățirea preciziei diagnosticului, personalizarea îngrijirii pacienților și optimizarea fluxurilor de lucru operaționale. Integrarea inteligenței artificiale în sistemele de sănătate abordează provocări de lungă durată, cum ar fi creșterea costurilor, ineficiența și accesul inegal la îngrijire. Organizațiile care utilizează inteligența artificială pot oferi îngrijiri de calitate superioară, reducând în același timp cheltuielile operaționale, ceea ce face ca această tehnologie să fie indispensabilă în sistemele moderne de sănătate. Transportul și logistica, componente esențiale ale comerțului global, sunt redefinite de IA. De la mașinile autonome, la eficientizarea fluxului logistic, inteligența artificială mărește randamentul, siguranța și sustenabilitatea în această arie vitală. În cazul vehiculelor fără șofer, algoritmii de IA analizează informațiile furnizate de senzori și camere, facilitând funcții precum deplasarea independentă și sistemele sofisticate de asistență a șoferului. Totodată, sistemele de inteligență artificială integrate în autovehicule contribuie la experiențe individualizate pentru utilizatori, oferind facilități precum comanda vocală, navigarea anticipativă și infotainment avansat [7]. De exemplu, Tesla utilizează IA în vehiculele sale electrice pentru capacități de conducere autonomă. Sistemele AI analizează datele de la senzori și camere pentru a permite funcții precum Autopilot și Full Self-Driving (FSD). Comerțul cu amănuntul și comerțul electronic valorifică IA pentru a personaliza experiențele de cumpărare, a optimiza stocurile și a îmbunătăți serviciile pentru clienți, stabilind un nou standard de confort și satisfacție.

### **Aspecte critice, provocări și oportunități privind implementarea AI în sectoarele economice strategice**

Dacă discutăm despre industria medicală, IA joacă un rol central în optimizarea diagnosticilor, prin interpretarea precisă a radiografiilor și tomografiilor, contribuind la identificarea timpurie a afecțiunilor precum pneumonia, tuberculoza sau nodulii pulmonari. Mai mult decât atât, aceasta facilitează personalizarea tratamentelor prin analiza datelor genomice și integrarea istoricului medical, sporind eficiența terapeutică și reducând efectele adverse. Totuși, utilizarea pe scară largă ridică provocări legate de confidențialitatea datelor pacienților și de validarea clinică a algoritmilor [17].

Dacă în domeniul sănătății se remarcă potențialul de transformare clinică, în sectorul financiar-medical IA este implementată în principal pentru prevenirea fraudei. Prin analiza datelor de facturare, aceasta identifică modele neregulate, precum suprafacturarea sau solicitările pentru proceduri

nejustificate, susținând o distribuție mai eficientă a resurselor [18]. Cu toate acestea, eficiența acestor sisteme depinde de calitatea și actualizarea constantă a bazelor de date, iar riscul erorilor false pozitive rămâne o preocupare.

În ceea ce privește industria comerțului electronic și retailului, inteligența artificială este esențială în procesul de personalizare a ofertei. Analizând comportamentul de cumpărare și preferințele consumatorilor, IA generează recomandări de produse adaptate, contribuind la fidelizarea clienților și la creșterea vânzărilor [19]. Spre deosebire de sectoarele tradiționale, unde procesele erau rigide și standardizate, industriile digitale câștigă în flexibilitate și capacitate de reacție. Cu toate acestea, provocările privind protecția datelor cu caracter personal și transparența algoritmică devin tot mai stringente. Astfel, IA se conturează ca un factor transformator esențial pentru sectoarele strategice, dar implementarea sa presupune un echilibru atent între inovație, etică și reglementare.

### **Concluzii**

IA se impune strategic, restructurând sectoarele economice și reconfigurând mediul competițional. Integrarea ei a devenit critică pentru entitățile care aspiră la menținerea relevanței, flexibilității și capacității de rezistență într-o eră în care inovația conduce progresul. Potențialul revoluționar al IA transcende optimizarea operațională, concretizându-se în rezultate cuantificabile, precum eficientizarea proceselor, sporirea satisfacției clienților și generarea de surse suplimentare de venit. Integrarea IA aduce, de asemenea, considerații critice, inclusiv necesitatea unei implementări etice, a unei infrastructuri sigure și a unei rentabilități clare a investițiilor. Crearea unei culturi care să îmbrățișeze potențialul IA, abordând în același timp preocupările legate de integrarea forței de muncă și de impactul asupra societății, este esențială pentru asigurarea succesului pe termen lung. Acestea nu sunt doar provocări tehnice, ci decizii strategice care vor modela viitorul industriilor.

### **Referințe bibliografice**

1. EINOLA, K., & KHOREVA, V. (2023). Best friend or broken tool? Exploring the co-existence of humans and artificial intelligence in the workplace ecosystem. *Human Resource Management*, 62(1), 117-135.
2. TAKYAR, A. (n.d.). AI Use Cases & Applications Across Major industries. [Leeway Hertz Blog](https://www.leewayhertz.com/ai-use-cases-and-applications/). <https://www.leewayhertz.com/ai-use-cases-and-applications/>
3. GROSU, V., COSMULESE, C. G., SOCOLIUC, M., CIUBOTARIU, M. S., & MIHAILA, S. (2023). Testing accountants' perceptions of the digitization of the profession and profiling the future professional. *Technological Forecasting and Social Change*, 193, 122630.
4. PUTTY, C. (2025). Examples of Artificial Intelligence (AI) in 7 Industries. Thoughtful.ai Blog, Secțiunea AI & Healthcare, 12 Martie, 2025. <https://www.thoughtful.ai/blog/examples-of-artificial-intelligence-ai-in-7-industries>
5. CAZZANIGA, M., JAUMOTTE, M. F., LI, L., MELINA, M. G., PANTON, A. J., PIZZINELLI, C., ROCKALL, E. J., & TAVARES, M. M. (2024). Gen-AI: Artificial intelligence and the future of work. International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2024/01/14/Gen-AI-Artificial-Intelligence-and-the-Future-of-Work-542379>
6. DRAGOMIR, F. L. (2017). Artificial intelligence techniques cybersecurity. In *International Scientific Conference "Strategies XXI"* (Vol. 3, p. 147). "Carol I" National Defence University.
7. SHULIAK, A. (2025). AI Use Cases in Major Industries: Elevate Your Business with Disruptive Technology, Acropolium Blog, Secțiunea AI, 17 Martie, 2025. <https://acropolium.com/blog/ai-use-cases-in-major-industries-elevate-your-business-with-disruptive-technology/>
8. SHAW, C. (2024). Tempus AI: the future of cancer care. Scottish Mortgage Blog, November 2024. <https://www.scottishmortgage.com/en/uk/individual-investors/insights/ic-article/sm-articles-2024-q4-tempus-ai-and-the-future-of-cancer-care-10045039>
9. ANEES, W. (2024). Waymo: Safety, Technology, and Future. Medium Blog. October 3, 2024. [https://medium.com/@anis030088\\_20887/waymo-safety-technology-and-future-a31c0c7af120](https://medium.com/@anis030088_20887/waymo-safety-technology-and-future-a31c0c7af120)
10. BORCZUK, A. (2024). Route Smarter, Not Harder: UPS's ORION Success, Product Monk Blog. October 13, 2024, <https://www.productmonk.io/p/aws-success-secrets-from-startup-to-titan-473d04d0b889a9d0>
11. AMARASINGHE, W. (2024). The Rise of AI in Freight Logistics and how we can Optimise Costs and Delivery in 2025. Langley Blog, November 2024. <https://www.langleysearch.com/blog/2024/11/the->

[rise-of-ai-in-freight-logistics-and-how-we-can-optimise-costs-and-delivery-in-2025?source=google.com](#)

12. MĂRCUȚĂ, C. (2024). The Power of Predictive Maintenance AI in Preventing Equipment Failures, IT practices Section, MoldStud Blog, 12 September 2024. <https://moldstud.com/articles/p-the-power-of-predictive-maintenance-ai-in-preventing-equipment-failures>
13. BASHEER, K.C. S (2024). Mastercard Introduces Advanced AI Models for Fraud Detection, Sectiunea Artificial Intelligence , Analytics Vidhya Blog, 02 February, 2024. <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2024/02/mastercard-introduces-advanced-ai-models-for-fraud-detection/>
14. FILIPSSON, F. (2025). How Bank of America Uses AI-Powered Chatbot Erica to Assist Customers January 25, 2025, R//C Blog. <https://redresscompliance.com/how-bank-of-america-uses-ai-powered-chatbot-erica-to-assist-customers/>
15. BRATTON, L. (2024). AI could radically change the future of bank lending — and who gets approved for loans, April 2, 2024, Quartz Blog. <https://qz.com/ai-bank-loan-approval-zest-ai-freddie-mac-1851379970>
16. ARSENAULT, M. (2022). The Amazon Recommendations Secret to Selling More Online. Rejoiner Blog, Marketing Strategy Section, December 21, 2022,. <https://www.rejoiner.com/resources/amazon-recommendations-secret-selling-online>
17. SHOGHLI, A., DARVISH, M., & SADEGHIAN, Y. (2024). Balancing Innovation and Privacy: Ethical Challenges in AI-Driven Healthcare. Journal of Reviews in Medical Sciences, 4(1), 1-11.
18. EZEJI, C. L. (2024). Artificial Intelligence for detecting and preventing procurement fraud. International Journal of Business Ecosystem & Strategy (2687-2293), 6(1), 63-73.
19. SARIN, A. B. (2025). The Evolution of Consumer Behavior and the Role of Artificial Intelligence in Shaping It: AI in Marketing. In Decoding Consumer Behavior Using the Insight Equation and AI Marketing (pp. 21-40). IGI Global Scientifici