

**EVOLUȚIA COMPETENȚELOR RESURSELOR UMANE ÎN ORGANIZAȚIILE DE AFACERI PRIN INTEGRAREA INTELIGENȚEI ARTIFICIALE****IMPROVING BUSINESS ORGANISATIONS' HUMAN RESOURCE SKILLS THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTEGRATION**

CZU: [005.96:005.336.2]:004.8

DOI: <https://doi.org/10.53486/isca2024.28>**Cristina Gabriela COSMULESE***Stefan cel Mare University of Suceava, Romania*Email: [gabriela.cosmulese@usm.ro](mailto:gabriela.cosmulese@usm.ro)

**Rezumat.** În contextul revoluției digitale și al economiei globale dinamice, integrarea inteligenței artificiale (IA) în managementul resurselor umane este esențială pentru a face afacerile mai competitive și mai eficiente. Schimbările care au avut loc în ultimii ani nu numai că au schimbat rolurile și responsabilitățile angajaților dintr-o organizație, dar au adus și noi modalități de interacțiune între oameni și mașini, care sunt din ce în ce mai complicate și mai sensibile. Aceste schimbări au avut un efect asupra afacerilor, de la economie la societate în ansamblu. Lucrarea își propune să examineze modul în care IA poate fi utilizată pentru a îmbunătăți competențele și eficiența profesioniștilor HR.

**Cuvinte cheie:** inteligența artificială, resurse umane, abilități și competențe,

**JEL Classification:** M40

**Introducere**

Tehnologia schimbă în mod continuu modul în care lucrăm. Tot mai multe afaceri adoptă programe care folosesc software cu inteligență artificială (IA) pentru a simplifica și accelera procesele de luare a deciziilor și pentru a face lucrurile în general mai ușoare și mai rapide. Resursele umane sunt un domeniu în care IA a început să se aplice recent, însă și în unele sectoare de activitate IA începe abia recent să capete importanță, în altele au deveni un concept-cheie, datorită revoluției tehnologice globale care aduce, de asemenea, o schimbare de paradigmă în afaceri. Întreprinderile încearcă în mod constant să obțină și să mențină un avantaj competitiv, ceea ce este crucial, deoarece acestea concurează nu pe o piață locală, ci pe o piață globală. Se presupune ca domeniile în care IA influențează mai puțin (limitat) sunt legate de acele activități ce implica abilități manuale unice, creativitate și tradiții culturale [1]. Meșteșugarii care creează produse unicat folosind metode tradiționale sunt un exemplu clar, însă totodată și în educația prescolară unde există instrumente educaționale bazate pe IA, interacțiunea umană, emoțională și dezvoltarea socială a copiilor preșcolari necesită prezența educatorilor, care nu poate fi înlocuită în totalitate de tehnologie [2]. Alte domenii de activitate care sunt mai puțin susceptibile de a fi dominate de IA sunt cel al Serviciilor de îngrijire personală, ce implică interacțiune umană directă și empatie și Psihoterapie și consiliere, unde deși există aplicații și chatboti care pot oferi suport psihologic, complexitatea și subtilitatea necesare în consilierea psihologică face dificilă înlocuirea totală a terapeuților umani.

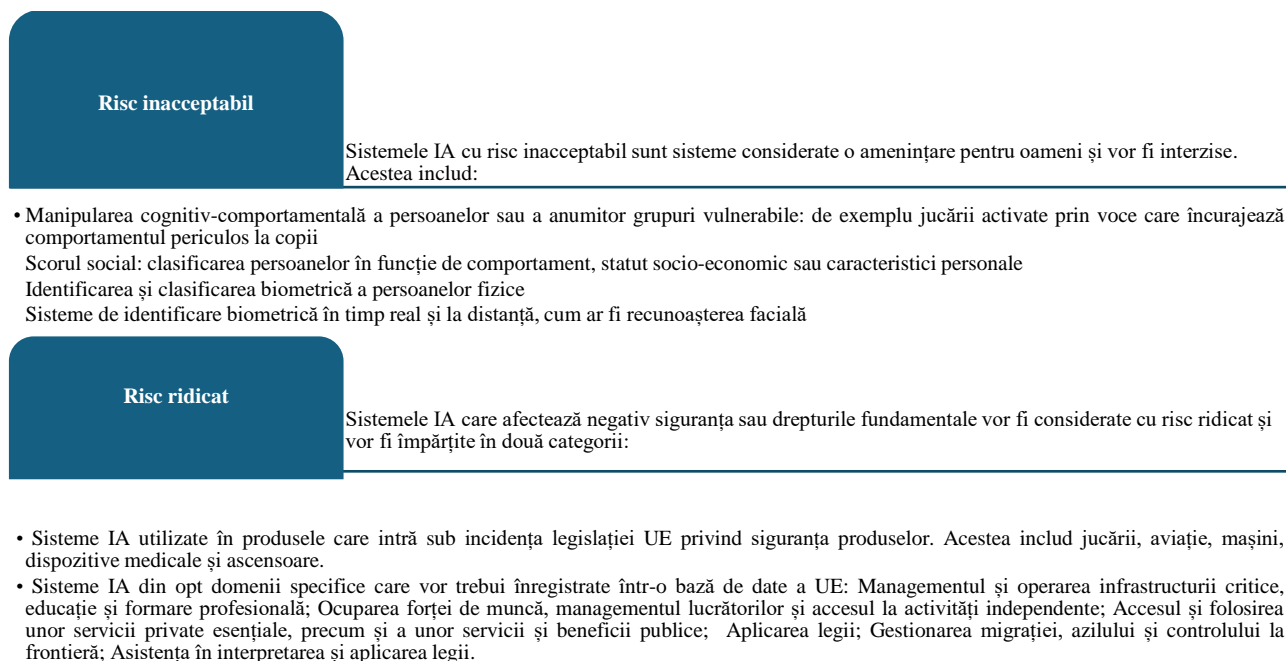
Inteligența artificială colectează, evaluează și procesează cantități mari de date prin sintetizarea rapidă a acestora, devenind astfel foarte utilă în domeniul managementul resurselor umane datorită eficienței, acurateței și personalizării sporite în îndeplinirea funcțiilor de management al resurselor umane [3]. În acest sens, IA oferă soluții inovatoare pentru diverse funcții HR, de la recrutare și selecție, la evaluarea performanței și managementul talentelor. Astfel, această lucrare *își propune* să examineze modul în care IA poate fi utilizată pentru a îmbunătăți competențele și eficiența profesioniștilor HR. Pentru a atinge acest scop, am recurs la o evaluare a impactului implementării

IA asupra proceselor HR prin analiza performanțelor organizaționale și a satisfacției angajaților pe baza literaturii de specialitate. Studiile analizate au inclus atât analize cantitative cât și calitative [4,5,6,7,8] care se concentrează pe infuzia de sisteme bazate pe inteligență artificială într-o organizație și pe provocările și oportunitățile emergente în gestionarea resurselor umane, luând în considerare atât resursele tehnice, cât și cele netehnice ale organizațiilor.

Ca și remarcă generală, rezultatele anterioare sugerează faptul că integrarea IA în procesele HR contribuie la îmbunătățirea preciziei și rapidității în recrutare, personalizarea programelor de formare, optimizarea managementului talentelor și creșterea satisfacției angajaților [9]. Totodată, s-a constatat o schimbare semnificativă a competențelor necesare specialiștilor HR, care trebuie să dețină cunoștințe tehnice solide și abilități analitice avansate. Acest studiu subliniază importanța unei abordări integrate și strategice în adoptarea tehnologiilor avansate pentru a maximiza beneficiile și a minimiza riscurile asociate în domeniul gestionării resurselor umane.

### Abilități Cheie pentru Implementarea IA în managementul resurselor umane

În aprilie 2021, Comisia Europeană a prezentat prima legislație UE [10,11] privind inteligența artificială. Aceasta solicită o analiză și o clasificare a sistemelor AI utilizabile în diferite aplicații în funcție de nivelul de risc pentru utilizatori. Nivelurile diferite de risc necesită diferite niveluri de reglementare. Acestea vor fi primele standarde de inteligență artificială din lume când vor fi implementate. Scopul legii privind inteligența artificială este de a clarifica ce trebuie să facă dezvoltatorii și operatorii inteligenței artificiale în ceea ce privește utilizarea acestora în anumite contexte. Regulamentul își propune, de asemenea, să ușureze responsabilitățile administrative și financiare pentru întreprinderi, în special pentru IMM-uri. Noile reguli stabilesc obligații pentru furnizori și utilizatori în funcție de nivelul de risc din partea inteligenței artificiale. Deși multe sisteme IA prezintă un risc minim, acestea trebuie evaluate. În continuare în *Figura 1* sunt prezentate regulile diferite pentru cele două niveluri de risc:



**Figura nr. 1.** Niveluri de risc în ceea ce privește IA

Sursa: [9]

Abilitățile și cunoștințele necesare profesioniștilor din gestionarea resurselor umane vor trebui să se schimbe odată cu implementarea IA avansate. Pentru ca IA să fie utilizată în operațiuni precum recrutarea, formarea, evaluarea performanței și gestionarea angajaților, este necesară și o recalibrare a competențelor fundamentale. Astfel, profesioniștii din resurse umane trebuie să dezvolte o serie de abilități și cunoștințe noi pentru a utiliza eficient tehnologiile IA (a se vedea *Tabel nr. 1*):

**Tabel nr. 1.** Competențe esențiale pentru profesioniștii în resurse umane în era inteligenței artificiale

Nr. crt.	Competențe și abilități cheie	Descrierea competențe Necesare Profesioniștilor în Resurse Umane pentru Integrarea IA
1.	Abilități Interpersonale	În ciuda avansurilor tehnologice, componenta umană rămâne esențială. Profesioniștii trebuie să mențină și să dezvolte abilități interpersonale puternice, asigurând o interacțiune echilibrată și empatică cu angajații
2.	Formare Continuă	Pentru a ține pasul cu inovațiile rapide din domeniul IA, formarea continuă și actualizarea constantă a cunoștințelor sunt indispensabile. Acest lucru implică participarea la cursuri de specializare, seminarii și workshop-uri de actualitate.
3.	Abilități Etice și de Guvernanță	Utilizarea IA în resurse umane ridică provocări etice, cum ar fi păstrarea confidențialității datelor și prevenirea prejudecăților algoritmice. Profesioniștii trebuie să fie conștienți de aceste aspecte și să asigure că tehnologiile sunt utilizate în mod responsabil și etic
4.	Managementul Schimbării	Odată cu introducerea noilor tehnologii, managementul schimbării devine o competență esențială. Profesioniștii trebuie să faciliteze tranziția către procese automatizate, să comunice eficient beneficiile acestora și să gestioneze rezistența la schimbare în rândul angajaților.
5.	Analiza Datelor	Abilitățile de interpretare și utilizare a datelor sunt cruciale. Profesioniștii trebuie să fie capabili să extragă și să analizeze date complexe generate de IA pentru a lua decizii informate și a optimiza procesele de resurse umane.
6.	Competențe Tehnice	Este esențial ca specialiștii în resurse umane să dobândească cunoștințe de bază în domenii precum machine learning, prelucrarea limbajului natural și analiza predictivă, pentru a înțelege și a colabora eficient cu echipele IT.

Sursa: [12]

Integrarea IA în gestionarea resurselor umane redefinește rolul profesioniștilor din acest domeniu, solicitându-le să adopte o abordare multidisciplinară care combină competențe tehnice, analitice și interpersonale. Prin dezvoltarea acestor abilități și cunoștințe, specialiștii în resurse umane pot maximiza beneficiile aduse de tehnologiile IA, contribuind astfel la crearea unor procese mai eficiente, echitabile și adaptate nevoilor contemporane ale organizațiilor.

### Forme de IA utilizate în gestionarea resurselor umane

În ceea ce privește aplicațiile inteligenței artificiale, există două extreme: IA slabă și AI puternică. Potrivit de Carvalho et al. [13] AI puternică are capacitatea de a îndeplini sarcini independent fără intervenția omului. Învățarea profundă, algoritmi genetici, rețelele neuronale artificiale și aplicațiile de realitate virtuală augmentată sunt exemple de tehnologii și instrumente inteligente care fac parte din IA. În domeniul resurselor umane forme de IA utilizate sunt asociate în primul rând cu *Machine learning* (ML) care permit sistemelor informatice să învețe și să îndeplinească sarcini fără o programare specifică. Odată ce ML învață datele, acesta automatizează întregul proces, efectuându-l pe cont propriu. Este utilizat în diverse domenii: analiza datelor, procesarea imaginilor și previziunile. Este excelent pentru procesele și deciziile de gestionare a personalului, cum ar fi gestionarea prezenței. Un studiu interesat în acest sens este cel întreprins de Avrahami et al. [14]. Autorii, folosesc o baza de date de la 700.000 de angajați ai unei mari organizații, colectate pe o perioadă de zece ani, și constată că cifra de afaceri este în general asociată cu niveluri diferite ale acestor precedente. Cu toate acestea, într-o analiză mai fină, relația lor cu cifra de afaceri depinde de rol, persoană și context cultural. În ceea ce privește *prelucrarea limbajului natural* (NLP), Acesta se aplică la analiza și generarea de texte, la traducerea automată, la recunoașterea vocală și la analiza sentimentelor. În domeniul resurselor umane, este utilizată pentru a extrapola și analiza sentimentele

angajaților din feedback, recenzii și comentarii, pentru a detecta simptome de stres sau disconfort, pentru a interveni într-un stadiu incipient sau pentru a colecta critici constructive și a îmbunătăți compania. Majumder și Mondal [15] discută despre sisteme de automatizare a răspunsurilor, Chatbot Software care simulează, generează, o conversație umană prin interpretarea întrebărilor adresate și oferirea de răspunsuri imediate care pot fi adaptate la context. Studiul autorilor a încapsulat funcționalitatea chatbots într-un scenariu în timp real astfel încât să studieze o prezentare generală a chatbots în HRM pentru a sublinia utilitatea în timp real, având în vedere provocările relevante, cum ar fi factorul de cost, domeniile de afaceri complexe, capacitatea de reacție limitată etc.

O a treia formă de utilizare a IA o reprezintă *analiza predictivă* [16, 17]. Domeniu în care, pe baza datelor istorice sau a tendințelor identificate și utilizând algoritmi de învățare automată și modele statistice, analiza predictivă face predicții cu privire la comportamente sau rezultate. Aceasta poate identifica modele de performanță sau poate estima ratele de absenteism și de boală ale lucrătorilor, astfel încât să poată fi planificată o acoperire adecvată a muncii. Altă formă de utilizare a AI o reprezintă *sistemele de gestionare a învățării*, LMS platforme digitale care oferă instrumente și funcționalități pentru crearea, furnizarea și monitorizarea cursurilor online personalizate și a conținutului de formare. În ceea ce privește cercetările efectuate pe această tematică, merita de menționat studiul întreprins de Alomari [18] stabilește ca indicatori principali ai impactului uman asupra eficacității LMS: caracteristici tehnologice, caracteristici psihologice și caracteristici ale interacțiunii student-instructor. Utilizând o abordare deductibilă și inductibilă rezultatele studiului au dezvăluit faptul că factorii relevanți pentru utilizarea LMS sunt formarea, nevoile, așteptările și brandingul iar factorii umani care influențează pozitiv succesul și eficacitatea LMS includ atitudinea, plăcerea, experiența, autoeficacitatea și promptitudinea, care au avut cel mai substanțial impact asupra satisfacției utilizatorilor.

*Analiza rețelelor sociale* SNA, o altă formă de utilizare a IA are în vedere studiul relațiilor și interacțiunilor dintre indivizi, grupuri sau entități în cadrul unei rețele sociale. Aceasta identifică conexiunile cheie din cadrul organizației pentru colaborări, rețelele informale între angajați, evaluează leadershipul și identifică angajații aflați în dificultate din cauza izolării sociale sau a lipsei de sprijin, astfel încât aceștia să poată fi ajutați. În acestă privință Han et al. [19] subliniază faptul că unii actori din rețea pot crea capital social din relații de susținere puternice, în timp ce alții s-ar putea aștepta să obțină avantaje de intermediere jucând un rol în găurile structurale.

## Concluzii

Utilizarea formelor avansate de inteligență artificială (IA) în gestionarea resurselor umane impune o transformare semnificativă a abilităților și cunoștințelor necesare profesioniștilor din acest domeniu. Implementarea IA în procese precum recrutarea, formarea, evaluarea performanței și gestionarea angajaților presupune nu doar o adaptare tehnologică, ci și o recalibrare a competențelor esențiale. Cu siguranță simpla combinație dintre om și mașină nu elimină toate defectele care apar în algoritmi și modele, cum ar fi intrările incomplete și prejudecățile în procesul decizional. Cu toate acestea, în unele cazuri utilizarea IA poate contribui la reducerea prejudecăților prin aplicarea unor capacități de preselecție imparțială a candidaților. Spre exemplu acesta analizează descrierile posturilor folosind algoritmi și examinează simultan numeroase site-uri web pentru a identifica CV-urile care se potrivesc cel mai bine cu competențele solicitate, permițând astfel o evaluare mai detaliată a posibilităților înainte de luarea deciziei finale.

Prin urmare, este necesară o analiză atentă a contextului specific în care ne aflăm pentru a obține o înțelegere aprofundată și pentru a putea opera. Trebuie să se lucreze în mod constant pentru a îmbunătăți capacitățile de învățare și de adaptare ale IA, deoarece, în timp ce în trecut, tehnologiile nu făceau decât să modifice sau să înlocuiască sarcinile manuale de rutină, acum li se conferă puterea de a lua decizii, la care se adaugă complexitatea și provocările cognitive relaționale și structurale. Procesele specifice IA care trebuie dezvoltate și luate în considerare sunt: percepția, capacitatea de a

dobândi informații în medii noi, înțelegerea, capacitatea de a înțelege și de a analiza informațiile colectate și de a acționa, capacitatea de a lua decizii pentru a recomanda acțiuni, învățarea, capacitatea de a dobândi competențe din experiență.

### Referințe bibliografice

1. WAKELEE-LYNCH J., AI's Impact on Artists. LMU magazine, 26 Aprilie, 2023. Disponibil la adresa: <https://magazine.lmu.edu/articles/mimic-master/>
2. COSMULESE C. G., GROSU V., HLACIUC E., & ZHAVORONOK A. (2019). THE INFLUENCES OF THE DIGITAL REVOLUTION ON THE EDUCATIONAL SYSTEM OF THE EU COUNTRIES. *Marketing & Management of Innovations*, (3).
3. KAUR G., & KAUR R., A. critical review on analysis of human resource functions using AI technologies. AIP Conference Proceedings, 2022. <https://doi.org/10.1063/5.0108980>
4. NĂSTASĂ, A., MAER MATEI, M. M., & MOCANU, C., artificial intelligence: Friend or foe? Experts' concerns on european AI act. *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, 2023, no 57(3), pp. 6-22.
5. JUN, L. I. U., LONG, R. E. N., & TONG, L. I., How many robots should we invest? A theoretical analysis with two-sector production facility. *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, 2020, No. 54(2), pp. 199-214
6. MIHAILA, S., GROSU, V., COSMULESE, C. G., SOCOLIUC, M., & BURSUC, M. (2021). Transhumanism versus the future of accounting. *The USV Annals of Economics and Public Administration*, 2021, No. 21(1 (33)), pp. 122-129.
7. KHATRI S., PANDEY D. K., PENKAR D., & RAMANI, J., Impact of artificial intelligence on human resources. In *Data Management, Analytics and Innovation: Proceedings of ICDMAI 2019, Volume 2* (pp. 365-376). Springer Singapore.
8. TAMBE P., CAPPELLI P., & YAKUBOVICH V., Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. *California Management Review*, 2019, 61(4), 15-42.
9. ZAHIDI, F., IMAM, Y., HASHMI, A. U., & BAIG, M. M. (2020). Impact of artificial intelligence on HR management—A Review, *Dogo Rangsang Research Journal*, June 2020, Vol-10 Issue-06 No. 13, pp. 92-101.
10. Parlamentul European, Teme, Legea UE privind IA: prima reglementare a inteligenței artificiale, 20 Decembrie, 2022. Disponibil la adresa: <https://www.europarl.europa.eu/topics/ro/article/20230601STO93804/legea-ue-privind-ia-prima-reglementare-a-inteligentei-artificiale>
11. POPESCU A., România: Procesele de resurse umane în era inteligenței artificiale, *Universul juridic*, 1 Noiembrie, 2022. Disponibil la adresa: <https://www.universuljuridic.ro/procesele-de-resurse-umane-in-era-inteligentei-artificiale>
12. PANAYIDES J., Skills HR Leaders Need to Capitalise on AI. Blog MyHRFuture, 31 Martie 2023. Disponibil la adresa: <https://www.myhrfuture.com/blog/skills-hr-leaders-need-to-capitalise-on-ai>
13. de CARVALHO, M. H. P., VIANA, P. N. M., & CÂMARA, D. E. C., Strong and weak forms of artificial intelligence applied in the administration of justice in Brazil: Case study of Maranhão's State Court of Appeals. *Cultura jurídica e diritto vivente*, 20223, No. 11.
14. AVRAHAMI D., PESSACH D., SINGER G., & CHALUTZ BEN-GAL, H., A human resources analytics and machine-learning examination of turnover: implications for theory and practice. *International Journal of Manpower*, 2022, No. 43(6), pp. 1405-1424.
15. MAJUMDER, S., & MONDAL, A., Are chatbots really useful for human resource management?. *International Journal of Speech Technology*, 2021, No. 24(4), pp. 969-977.
16. FITZ-ENZ, J., & JOHN MATTOX, I. I., Predictive analytics for human resources. John Wiley & Sons, New York, 2014.
17. ERSÖZ, T., ERSÖZ, F., & BEDİR, E., Predictive analytics in human resources using machine learning and data mining. *International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry*, 2023, No. 7(3), 601-612.

18. ALOMARI M. M., EL-KANJ H., ALSHDAIFAT N. I., & TOPAL A. (2020). A framework for the impact of human factors on the effectiveness of learning management systems. *IEEE Access*, 2020, No. 8, pp. 23542-23558.
19. HAN S. H., CHAE C., & PASSMORE D. L. (2019). Social network analysis and social capital in human resource development research: A practical introduction to R use. *Human Resource Development Quarterly*, 30(2), 219-243.
20. Turcu C. E., & Turcu C. O., Digital transformation of human resource processes in small and medium sized enterprises using robotic process automation. *International journal of advanced computer science and applications*, 2021, 12(12). 70-75. DOI:10.14569/IJACSA.2021.0121210