



Școala Națională de Studii Politice și Administrative
Facultatea de Administrație Publică

**IMPLEMENTAREA AI ÎN SISTEMUL NAȚIONAL DE ACHIZIȚII
PUBLICE: INSTRUMENT PENTRU TRANSPARENȚĂ ȘI
EFICIENTIZARE ADMINISTRATIVĂ**

- lucrare de licență, Administrație publică –

Coordonator

Conf. Univ. Dr. Cătălin VRABIE

Absolventă

Casapu Ioana Roxana

**București
2026**

Instrucțiuni de redactare (A se citi cu atenție!!)

1. Introduceți titlul lucrării în zona aferentă acestuia – nu modificați mărimea sau tipul fontului;
2. Sub titlul lucrării alegeți dacă aceasta este de licență sau de disertație;
3. Introduceți specializarea sau masteratul absolvit în zona aferentă acestuia de pe prima pagină a lucrării;
4. Introduceți numele dvs. complet în zona aferentă acestuia (sub Absolvent (ă));
5. Introduceți anul în care este susținută lucrarea sub București;

NB: Asigurați-vă că ați șters parantezele pătrate din pagina de gardă și cuprins.

6. Trimiteți profesorului coordonator lucrarea doar în format **Microsoft Word** – alte formate nu vor fi procesate;
7. **Nu ștergeți declarația anti-plagiat și nici instrucțiunile** – acestea trebuie să rămână pe lucrare atât în forma tipărită cât și în cea electronică;
8. **Semnați declarația anti-plagiat;**
9. **Cuprinsul este orientativ** – numărul de capitole / subcapitole poate varia de la lucrare la lucrare. **Introducerea, Contextul, Concluziile, Discuțiile și Referințele bibliografice sunt însă obligatorii;**
10. **Este obligatorie folosirea template-ului.** Abaterea de la acesta va cauza întârzieri în depunerea la timp a lucrării;
11. **Respectarea deadline-urilor** stabilite de profesorul coordonator este obligatorie.

NB. Lucrările vor fi publicate în extenso pe pagina oficială a hub-ului Smart-EDU, secțiunea Smart Cities and Regional Development / Student Papers on Smart Cities and E-Governance (SPoSC&EGOV) Repository - ISSN: 3008-2196, ISSN-L: 3008-2196: <https://scrd.eu/index.php/spr/issue/archive>.

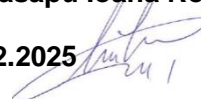
ATENȚIE: Lucrarea trebuie să fie un produs intelectual propriu. Cazurile de plagiat vor fi analizate în conformitate cu legislația în vigoare.

Declarație anti-plagiat

1. Cunosc că plagiatul este o formă de furt intelectual și declar pe proprie răspundere că această lucrare este rezultatul propriului meu efort intelectual și creativ și că am citat corect și complet toate informațiile preluate din alte surse bibliografice (de ex: cărți, articole, clipuri audio-video, secțiuni de text și sau imagini / grafice).
2. Declar că nu am permis și nu voi permite nimănui să preia secțiuni din prezenta lucrare pretinzând că este rezultatul propriei sale creații.
3. Sunt de acord cu publicarea on-line *in extenso* a acestei lucrări și verificarea conținutului său în vederea prevenirii cazurilor de plagiat.

Numele și prenumele: Casapu Ioana Roxana

Data și semnătura: 16.12.2025



Abstract	4
Introducere	4
Întrebările de cercetare	5
Obiective	6
Metodologia de cercetare	6
Capitolul 1. Inteligența artificială în administrația publică: fundamente și rol instituțional	8
1.1. Definirea inteligenței artificiale în context administrativ	8
1.2. Forme de AI aplicabile în instituțiile publice	10
1.3. Beneficii potențiale pentru administrația publică	11
1.4. Riscuri și limitări din perspectivă administrativă	13
1.5. Cadrul etic al utilizării AI în administrația publică	14
1.6. Rolul NLP și al chatbot-urilor în achizițiile publice	15
Capitolul 2 – SEAP/SICAP și cadrul juridic european privind AI și achizițiile publice	16
2.1. Rolul SEAP/SICAP în sistemul achizițiilor publice din România	16
Tabel 1. - Funcțiile principale ale SEAP/SICAP	16
2.2. Probleme administrative recurente în achiziții publice	18
Tabel 2. – Probleme recurente și posibile contribuții AI (în logica standardelor UE)	19
2.3. Cadrul european privind utilizarea AI în sectorul public	20
Tabel 3. – Instrumente juridice UE relevante pentru AI și achiziții publice	21
Tabel 4. – Implicații și măsuri de conformare (exemple)	21
2.4. Implicații juridico-administrative ale AI în SICAP	22
2.5. Interoperabilitatea instituțională — condiție prealabilă pentru AI	24
Tabel 5. – Exemple de interconectare (interoperabilitate) menționate public	24
2.6. Calitatea datelor în SEAP/SICAP — factor critic pentru AI	25
Tabel 6. – Probleme tipice de calitate a datelor și măsuri de remediere	25
Capitolul 3. Analiza calitativă a posibilităților de implementare AI în SEAP/SICAP ...	26
3.1. Obiectivele analizei practice	26
3.2. Metodologia utilizată	28
3.3. Domenii concrete de aplicare AI în SEAP/SICAP	30
Tabel 7. Domenii concrete unde AI poate sprijini SEAP/SICAP (pe etape procedurale SICAP)	35
Tabel 8. Exemple de neconformități procedurale detectabile prin AI înainte de publicare	36
Tabel 9. Tipare de risc administrativ identificabile prin AI (erori repetitive și incoerență instituțională)	36
Tabel 10. Matricea beneficii AI vs. principii administrative în achizițiile publice	37
Tabel 11. Legătura dintre funcțiile AI și principiile administrative protejate	38
3.4. Impact administrativ	38
3.5. Limite practice	39
3.6. Cadrul OECD pentru AI în achizițiile publice	41
3.7. Studiu de caz: Albania și indicele AIPTI	41
3.8. Studiu de caz: Ucraina și platforma Prozorro/Dozorro	42
Tabel 12. Comparatie Prozorro – SEAP/SICAP cu accent pe guvernanta, transparenta, utilizare datelor și capacitate instituțională	43
Capitolul 4 – Studiu comparativ european - propunere de model de implementare AI în SEAP/SICAP	43
4.1. Criterii de comparație	43
Tabel 13. Criterii de comparație pentru modele europene de implementare AI în achiziții publice	45
Tabel 14. Exemple pentru fiecare criteriu de comparație	46
4.2. Modele europene de referință	46

4.3. Studiu de caz: Italia – guvernanta, digitalizare și lectii pentru integrarea AI în SEAP/SICAP	47
4.3.1. Justificarea alegerii Italiei în comparația europeană	47
4.3.2. Arhitectura instituțională a achizițiilor publice și implicații pentru AI	48
4.3.3. Gradul de digitalizare în achizițiile publice – evaluare calitativă (Italia)	50
Tabel 15. Modelul italian de digitalizare a achizițiilor publice — sinteză calitativă	52
Tabel 16. Sinteza calitativă a modelului italian AgID/ANAC	54
4.3.4. Protecția datelor și controlul legal în utilizarea instrumentelor inteligente	54
4.3.5. Transparență decizională și auditabilitate – cerințe procedurale în context Italian	56
Tabel 17. Transparență decizională și auditabilitate în sistemul italian al achizițiilor publice	58
Tabel 18. Sinteza analitică comparativă — evaluare calitativă	59
4.3.6. Human-in-the-loop în Italia – delimitarea dintre recomandare și act administrative	60
Tabel 19. Lectii transferabile din modelul italian pentru România	61
Tabel 20. Sinteza comparativă calitativă — modele europene de implementare AI	62
4.3.7. Actualizarea matricei comparative: introducerea Italiei ca „model realist de tranziție”	62
Tabel 21. Matrice comparativă actualizată (UE) — includerea modelului italian	62
4.3.8. „Principiul de realism administrativ” – de ce Italia susține implementarea graduală în SICAP	64
4.4. Propunere de model administrativ de implementare AI în SEAP/SICAP	66
Tabel 22. Model administrativ etapizat de implementare AI în SEAP/SICAP	68
Tabel 23. Funcții AI permise în fiecare etapă de implementare	69
Tabel 24. Roluri instituționale în implementarea AI în SEAP/SICAP	69
Tabel 25. Indicatori calitativi de evaluare a implementării AI în SEAP/SICAP	70
4.5. Condiții esențiale pentru implementare responsabilă	70
Tabel 26. Condiții esențiale pentru implementarea responsabilă a AI în SEAP/SICAP ..	71
Tabel 27. Checklist calitativ de conformitate pentru AI în SICAP	72
Tabel 28. Legătura dintre condițiile de implementare și principiile achizițiilor publice	73
4.6. Recomandări finale pentru administrația publică din România	73
Discuții și concluzii	74
Răspuns sintetic la întrebările de cercetare	76
Referințe	77

Abstract

Această lucrare de cercetare analizează beneficiile pe care integrarea inteligenței artificiale (AI) le poate aduce Sistemului Electronic de Achiziții Publice (SEAP); contribuția AI la gradul de eficiență și transparență a proceselor de înscriere, calificare, evaluare, atribuire și remediile ulterioare în situații izolate. Dat fiind faptul că suntem în era tehnologiei, procesele pot și este necesar a fi digitalizate pentru a putea ține pasul cu timpul și totodată pentru a elimina erorile umane într-un procent ridicat. AI poate contribui la evitarea multor situații de contestare și blocare a proiectelor, implicit a resurselor/fondurilor obținute prin accesarea fondurilor și așa limitate. Obiectivul principal al cercetării este de eficientizare și fluidizare a procesului relativ greoi de participare a unui operator economic la o procedură de achiziție publică. Metodologia de cercetare abordată pentru susținerea scopului cercetării este una calitativă ce îmbină analiza documentară asupra procedurilor și practicilor curente, studii de caz asupra sistemului de derulare a etapelor specifice (planificare, publicare, clarificări, evaluare și atribuire) și observarea fluxurilor de lucru pentru a identifica barierele de capacitate/comunicare/management al schimbării/implementării, ce pot fi generate de diferite lipsuri (know-how, tehnologie, experți ș.a.m.d.). Această lucrare va releva beneficiul implementării în platforma SEAP a unui instrument AI de precalificare, instrument care va verifica și evalua automat documentele și formularele necesar a fi încărcate în mod repetat pentru fiecare procedură, în faza de pre-depunere a ofertelor tehnice/financiare. De asemenea, implementarea acestui modul poate elimina eroarea umană din partea evaluatorului/beneficiarului și repetitivitatea încărcării unor documente ce pot fi stocate în contul fiecărui agent economic și reînnoite la o perioadă prestabilită și/sau atunci când intervin schimbări de natură legală. Această precalificare va asigura transparență și va contribui la creșterea credibilității sistemului și a încrederii participantului în sistem. Literatura de specialitate oferă un cadru larg de integrare și implementare a AI în procesele administrației publice.

Cuvinte cheie: seap, operator economic, know-how, fluxuri, precalificare

Introducere

Administrația publică își structurează acțiunea în jurul principiilor legalității, eficienței și responsabilității în ceea ce privește interesul general. Plecând de la aceasta, achizițiile publice ocupă un loc de frunte în importanța pe care o au atât prin ponderea bugetară, cât și prin rolul lor în politicile publice ca instrument. La nivelul statelor OCDE, achizițiile publice reprezintă în medie un procent de aproximativ 13% din PIB, fapt ce justifică investițiile în mecanisme de integritate, transparență și eficientizare pe întreaga perioadă a desfășurării contractelor atât în plan digital cât și real [1].

În România, Sistemul Electronic de Achiziții Publice (SEAP/SICAP www.e-licitatie.ro), pune la dispoziție o infrastructură unitară de publicare a anunțurilor/procedurilor, depunere a ofertelor și acces la date. Nu demult, reformele digitalizării vizează interoperabilitatea cu instituții direct implicate în procedurile de participare/înscriere și nu numai (ONRC, ANAF, CNSC, etc.), pentru a simplifica fluxurile, verificări sistematice și creșterea transparenței [2], [3], [4]. La nivelul Uniunii Europene, Directiva 2014/24/UE consolidează principiile egalității de tratament, nediscriminării, proporționalității și transparenței recomandând instrumente electronice menite să stimuleze concurența și accesul controlului public [5].

Având acest fundament juridic și instituțional, integrarea AI în achizițiile publice prinde contur ca opțiune de politică publică administrativă ce întărește integritatea, facilitează transparența și eficientizează procesele. Studiile tematice ale OECD relevă utilizări ale AI pe întregul proces al achizițiilor prin: automatizarea verificării documentelor (validarea formularelor, clasificarea cheltuielilor, etc.), asistarea conversațională (chat-bot) atât pentru autorități/beneficiari cât și pentru ofertanți, precum și detecția anomaliilor pentru audit și monitorizare. De asemenea, OECD recomandă, pentru o utilizare responsabilă, garanții de guvernanță (managementul riscului, calitatea datelor, audit, etc.) [6], [7].

În paralel, metodologia “red flags” indicată la OCDS, pune la dispoziție un set de indicatori ce pot fi dublați (unic ofertant, modificări contractuale recurente, etc.). Toți acești indicatori menționați și mulți alții pot ajuta la identificarea timpurie a riscurilor și a monitorizării post-atribuire. Standardizarea datelor facilitează publicarea transparentă a rezultatelor și gradul de similitudine între autorități [8], [9]. În arhitectura SEAP/SICAP, publicarea de date în formate

Open AI creează premise pentru implementarea acestor indicatori bazându-se pe studii [2], [3], [4], [9].

Regulamentul UE 2024/1689 AI Act, publicat la 12 iulie 2024, impune cerințe diferențiate în funcție de nivelul de risc al sistemelor AI (managementul riscului, calitatea datelor, trasabilitatea, transparența, etc.), relevante pentru autoritățile contractante care deja lucrează cu astfel de sisteme [10]. În sprijinul aplicării, Public Buyers Community a publicat în 2025 modelul clauzelor contractuale (MCC-AI) atât în versiune high-risk cât și light, însoțite de sugestii de aplicare. Cu toate că acestea nu reprezintă o poziție oficială a Comisiei Europene, MCC-AI oferă un cadru practic pentru implementarea AI în contractele publice [11].

La nivel național, Strategia 2023-2027 în domeniul achizițiilor publice promovează transparența, profesionalizarea și monitorizarea, aliniată politicilor europene și creează premise pentru dezvoltarea digitală avansată a SEAP/SICAP, prin standardizarea datelor și analize avansate [3]. În acest context, integrarea AI vine în sprijinul a patru zone de impact: 1) automatizarea verificărilor de conformitate, 2) identificarea anomaliilor și riscurilor, 3) suport în accesarea rapidă și reducerea limitărilor, 4) afișări transparente pentru consolidarea încrederii publice. [7], [8].

În literatura academică a SNSPA, este descrisă tranziția către e-Guvernare și Guvernare Inteligentă [12], în care prin implementarea AI se poate realiza modernizarea serviciilor publice, consolidarea capacității de supraveghere în timp real și scurtarea timpilor de răspuns, utilizând modelele NLP în vederea trierii petițiilor, oferind astfel premisele unui potențial transfer către fluxurile achizițiilor publice [13], [14]. În plan operațional, ghidurile europene privind e-procurement oferă repere clare de conformitate (proceduri, principii) și bune practici pentru achiziția de soluții digitale AI [15].

Această lucrare cercetează din perspectivă calitativă, posibilitățile de implementare a AI în SEAP/SICAP cu accent echilibrat pe integritate, transparență și eficientizare. Acest demers, fundamentat pe instrumentele normative naționale și europene, literatură de specialitate și bune practici instituționale, își propune integrarea unui cadru compatibil cu Directiva 2014/24/UE și AI Act, care să includă o variantă de pre-calificare asistată AI pentru procedurile publicate [5], [10], [11].

Pre-calificarea asistată de AI poate susține verificarea criteriilor de calificare/descalificare și evaluarea pe nivele de risc, prin îmbinarea regulilor de conformitate cu indicatorii de risc și cu programe de detecție a anomaliilor în tiparele de ofertare și în eventualele modificări contractuale. Rezultatele nu presupun excluderea deliberării comisiei și nu produc excluderi automate ci doar ghidează acolo unde riscurile sunt evidențiate și necesită clarificări suplimentare. Trasabilitatea deciziilor și claritatea datelor se pot asigura prin includerea clauzelor MCC-AI în documentații (registre AI, auditare, drepturi și limitări asupra datelor) [5], [8], [9], [10], [11].

Întrebările de cercetare

- I1. În ce măsură AI poate contribui la eficiența și predictibilitatea procedurilor SEAP/SICAP?
- I2. Care sunt riscurile administrative, instituționale și juridice ale utilizării AI în achiziții publice?
- I3. Ce funcționalități AI pot fi implementate realist în SEAP/SICAP fără a afecta legalitatea, transparența și tratamentul egal?

- I4. Cum poate fi asigurată compatibilitatea dintre AI și cerințele de responsabilitate, control uman și contestabilitate?
- I5. Ce modele europene sunt repere relevante pentru România și ce elemente sunt adaptabile?
- I6. Care sunt condițiile administrative, tehnice și organizaționale necesare pentru implementarea etapizată?

Echitatea și justificarea deciziilor în pre-calificare se bazează pe un cadru instituțional și pe garanții contractuale explicite. MCC-AI oferă prevederi privind managementul riscului, claritatea informațiilor și monitorizare post-implementare, ceea ce asigură trasabilitatea pe tot parcursul desfășurării procedurii.

Obiective

- OP. Evidențierea modului în care inteligența artificială poate fi integrată în SEAP/SICAP, astfel încât să sprijine administrația publică în creșterea performanței și a integrității procesului de achiziții, fără a genera riscuri incompatibile cu normele juridice și cu principiile fundamentale ale administrației publice.
- OS1. Analizarea rolului și funcțiilor SEAP/SICAP în cadrul sistemului național de achiziții publice, precum și a limitelor actuale ale platformei.
- OS2. Identificarea principalelor vulnerabilități administrative și procedurale existente în utilizarea platformei.
- OS3. Prezentarea cadrului european și național relevant pentru utilizarea AI în administrație, cu accent pe cerințele de transparență, control uman și responsabilitate.
- OS4. Explorarea posibilităților concrete de implementare AI în SEAP/SICAP (ex: analiză automată a documentelor, detectarea inconsistențelor, clasificare, alertare timpurie).
- OS5. Realizarea unei comparații calitative între abordarea României și inițiativele europene, pentru identificarea soluțiilor transferabile.
- OS6. Propunerea unui model administrativ etapizat, realist și sustenabil, pentru integrarea AI, însoțit de condiții, instrumente de control și mecanisme de auditabilitate.

Metodologia de cercetare

Cercetarea utilizează o abordare preponderent calitativă, îmbinând analiza documentară a cadrului normativ și metodologic. Această orientare permite identificarea proceselor administrative și înțelegerea rațiunilor instituționale în acord cu specificul achizițiilor publice.

Unitatea principală de analiză este infrastructura digitală SEAP/SICAP, din perspectiva interacțiunilor dintre autorități contractante, operatori economici, instituții de control și comisii de evaluare. Accentul empiric vizează posibilitatea implementării unui modul de pre-calificare asistat AI, urmărit pentru efectele anticipate asupra conformității, transparenței și reducerii timpilor procedurali. În acest sens, procesele de depunere, validare și triere a documentelor recurente pot fi analizate în raport cu exigențele legale și instituționale.

Întrebările privind prevenirea timpurii a riscurilor, impactul publicării transparente și efectele automatizărilor (NLP, verificări de date și conținut) sunt implementate prin teme de analiză: conformitate procedurală, transparență și acces public la indicatori și metodologii, eficiență temporală, garanții instituționale de tip MCC-AI. Aceste teme ghidează selecția cazurilor și schema tematică.

Analiza documentară se face prin consultarea actelor normative europene și naționale privind AI și achizițiile publice. Se vor extrage proceduri relevante pentru implementarea modulului de pre-calificare asistată AI.

Analiza documentară (document analysis). Această metodă constituie fundamentul cercetării și a fost aplicată sistematic pe patru categorii de surse. (a) Cadrul normativ primar: Directiva 2014/24/UE privind achizițiile publice, Legea nr. 98/2016, HG nr. 395/2016, Regulamentul (UE) 2024/1689 (AI Act), Regulamentul (UE) 2016/679 (GDPR), Regulamentul (EU) 2022/2555 (NIS2), Directiva 2014/55/UE privind facturarea electronică. (b) Documente strategice și de politici publice: White Paper on AI (Comisia Europeană, 2020), Ethics Guidelines for Trustworthy AI (HLEG, 2019), Coordinated Plan on AI 2021, Digital Europe Programme, eGovernment Action Plan 2016–2020, eProcurement Action Plan. (c) Rapoarte instituționale și de audit: European Court of Auditors — raport privind achizițiile publice (2023), OLAF — ghid privind conflictele de interese, Curtea de Conturi a României — raport de audit privind achizițiile publice (2022), rapoartele anuale ANAP. (d) Literatură academică de specialitate: Floridi et al. (2018), Barredo Arrieta et al. (2020), Wirtz et al. (2019), Bannister & Connolly (2011), Janssen et al. (2020), Eggers et al. (2017), Vrabie (2023, 2024), Baltac (2015, 2016). Analiza documentară a urmărit: identificarea cerințelor normative aplicabile AI în SICAP, documentarea vulnerabilităților procedurale existente și extragerea indicatorilor de conformitate utilizați în analiză. [16] [17] [18] [19]

Analiza comparativă (comparative analysis). Lucrarea realizează o comparație calitativă multi-nivel pentru identificarea modelelor și practicilor europene relevante pentru contextul românesc. Cadrul comparativ utilizează șapte criterii structurante: (1) nivelul de digitalizare al achizițiilor publice (indicele eProcurement); (2) tipul și gradul de integrare AI în platforma națională; (3) mecanismele de transparență algoritmică și auditabilitate; (4) cadrul de responsabilitate pentru decizii semi-automatizate; (5) protecția datelor și conformitatea GDPR în procesarea automată; (6) gradul de adoptare de către operatorii economici. Modelele analizate sunt: Estonia — arhitectura e-Government integrată prin X-Road; Finlanda — transparența algoritmică și auditul public al sistemelor AI; Italia — modelul realist de tranziție prin ANAC, Consip/MEPA și platforma Contratti Pubblici, cel mai comparabil instituțional cu context românesc; Albania — indicele AIPTI de măsurare a asimetriei informaționale; Ucraina — platforma Prozorro/Dozorro ca model de date deschise și monitorizare civică bazată pe ML. Comparația nu vizează copierea mecanică a soluțiilor, ci extragerea elementelor transferabile în funcție de particularitățile instituționale ale SEAP/SICAP.

Analiza instituțională și funcțională. SEAP/SICAP este tratat nu ca o platformă tehnică izolată, ci ca un mecanism de guvernare procedurală în care deciziile, responsabilitățile, fluxurile de control și principiile juridice joacă un rol central. Analiza instituțională urmărește cartografierea fluxurilor administrative din SEAP/SICAP pe șase etape procedurale: planificare și inițiere, publicare și clarificări, depunere oferte, evaluare și atribuire, contestații și remedii, executare contract. Pentru fiecare etapă sunt identificate: volumul de documente procesate, frecvența erorilor procedurale recurente, punctele de risc de neconformitate și funcționalitățile AI cu potențial de aplicare. Prin această abordare, AI este evaluată ca instrument de sprijin al administrației, nu ca substitut al deciziei publice.

Indicatori de evaluare utilizați. Evaluarea posibilităților de implementare AI în SEAP/SICAP s-a realizat prin două categorii de indicatori. Indicatori cantitativi: numărul de proceduri derulate anual în SICAP (peste 150.000, conform datelor ANAP); rata contestațiilor la CNSC (depășește 15% în procedurile cu valori mari); procentul procedurilor cu un singur ofertant (peste 25% în categoriile de servicii); ponderea erorilor procedurale recurente identificate în rapoartele de audit ale Curții de Conturi; reducerile documentate ale timpilor de procesare în modele europene comparabile (Albania: -15% licitații cu ofertant unic; Ucraina/Prozorro: -20% în doi ani, economii de 1,1 miliarde USD). Indicatori calitativi: nivelul de transparență algoritmică (prezența/absența

mecanismelor de motivare și contestare a deciziilor automate); compatibilitatea juridică cu principiile legalității, tratamentului egal și proporționalității; gradul de explicabilitate al sistemelor AI (cerință AI Act pentru sisteme de risc ridicat); maturitatea instituțională a SICAP pentru integrarea AI (evaluare pe scala Inițial–Avansat, adaptată după modelul OECD pentru AI în achiziții publice). [20]

Limite metodologice. Cercetarea prezintă trei limitări principale: (1) accesul limitat la date operaționale interne ale SICAP și ANAP, compensat prin utilizarea rapoartelor publice de audit și a datelor statistice disponibile; (2) absența datelor primare colectate prin interviuri sau chestionare cu funcționari sau operatori economici, compensată prin analiza documentară și triangularea surselor; (3) dinamica rapidă a cadrului normativ (AI Act, NIS2, PDI), care poate modifica concluziile pe măsură ce reglementările intră în vigoare. Concluziile se referă la starea de fapt documentată public până în primul semestru al anului 2025.

Prin combinarea acestor metode și instrumente, lucrarea urmărește să ofere o imagine coerentă și verificabilă asupra oportunităților și riscurilor implementării AI în SEAP/SICAP și să formuleze recomandări aplicabile, fundamentate atât pe realitatea procedurală a achizițiilor publice, cât și pe cerințele de legalitate, control uman și conformitate europeană.

Capitolul 1. Inteligența artificială în administrația publică: fundamente și rol instituțional

1.1. Definirea inteligenței artificiale în context administrativ

Inteligența artificială (AI) reprezintă una dintre cele mai importante direcții contemporane de transformare a administrației publice, fiind asociată atât cu modernizarea funcționării instituțiilor, cât și cu apariția unor noi forme de organizare a activității administrative. În literatura de specialitate și în documentele de politică publică la nivel european, AI este privită nu doar ca o inovație tehnologică, ci ca un instrument cu potențial de a influența direct modul în care statul își exercită atribuțiile, își gestionează resursele și își fundamentează deciziile. Din această perspectivă, definirea inteligenței artificiale în administrația publică trebuie realizată într-un cadru mai amplu decât cel tehnic, luând în considerare implicațiile juridice, instituționale și funcționale ale introducerii unei tehnologii capabile să proceseze date și să contribuie la formarea unei decizii publice. [21] [22]

În context administrativ, AI poate fi definită ca un ansamblu de sisteme digitale capabile să analizeze informații și să producă rezultate care sprijină activitatea instituției, fie prin identificarea unor tipare, fie prin formularea unor recomandări sau semnalarea unor posibile riscuri. Cu toate acestea, specificul administrației publice impune o distincție esențială: AI nu trebuie privită ca un mecanism de substituire a deciziei administrative, ci ca un instrument care poate sprijini procesul decizional fără a-l înlocui. [23] Această delimitare nu este doar o opțiune teoretică, ci o condiție de legitimitate, deoarece administrația publică operează în limitele legalității și ale răspunderii instituționale, iar actul administrativ produce efecte concrete asupra intereselor publice și private. [24] [25]

Prin natura sa, decizia administrativă implică o responsabilitate clar determinată: există o instituție publică și un funcționar competent care răspund pentru modul în care este aplicată legea, pentru respectarea principiilor administrative și pentru consecințele deciziei. Dacă un sistem AI ar ajunge să determine decizia în mod autonom, apare o problemă fundamentală de responsabilitate și control: în ce măsură poate fi justificată decizia, cine poate explica raționamentul care a condus la rezultat și cine răspunde în situația în care decizia produce efecte nelegale sau discriminatorii. [26] [27] Tocmai de aceea, în administrația publică, utilizarea AI trebuie să funcționeze ca un

sprijin pentru funcționar și instituție, nu ca un transfer al autorității decizionale către un mecanism automatizat. [28] [29]

Cu alte cuvinte: AI poate face calcule și semnaliza riscuri, dar semnătura și responsabilitatea rămân ale funcționarului.

Această problemă devine și mai evidentă în domeniul achizițiilor publice, unde decizia administrativă nu este doar una internă, ci produce efecte externe puternice în piață și trebuie să respecte principii precum transparența, tratamentul egal, concurența și nediscriminarea. Într-un astfel de domeniu, utilizarea AI poate avea o valoare reală doar dacă întărește capacitatea instituției de a aplica corect procedurile și de a reduce riscul erorilor, fără a limita posibilitatea de verificare și contestare. O decizie publică trebuie să rămână explicabilă și motivată, iar introducerea AI nu poate justifica apariția unei „cutii negre” administrative, în care rezultatul există, dar procesul care l-a generat nu poate fi urmărit sau evaluat juridic. [30] [31] Pentru o analiză riguroasă este necesară delimitarea conceptului de inteligență artificială față de alte două noțiuni frecvent asociate cu modernizarea administrației publice: automatizarea și digitalizarea. Aceste concepte sunt adesea confundate în discursul instituțional, însă au implicații diferite asupra modului de funcționare a administrației. [32] [33]

Automatizarea se referă la înlocuirea unor sarcini repetitive cu procese prestabilite, realizate electronic, fără ca sistemul să „interpreteze” în mod real conținutul sau să formuleze concluzii. Automatizarea presupune, de regulă, reguli fixe și acțiuni standardizate, utile în activitățile administrative de rutină, unde scopul principal este reducerea timpului de lucru și eliminarea operațiunilor manuale. Deși contribuie la eficiență, automatizarea nu are capacitatea de a analiza în mod inteligent o situație, ci doar execută instrucțiuni deja definite. [21]

Digitalizarea, pe de altă parte, are o dimensiune mai amplă și implică transferul fluxurilor administrative într-un format electronic, astfel încât procesele instituției să fie realizate prin platforme digitale, baze de date și canale de comunicare online. Digitalizarea influențează în mod direct modul de organizare al instituțiilor publice, întrucât schimbă circuitul documentelor, crește trasabilitatea și permite un control mai bun asupra activității administrative. Cu toate acestea, digitalizarea nu presupune neapărat capacitatea sistemului de a evalua, interpreta sau semnaliza riscuri. Ea oferă infrastructura și cadrul procedural în care activitatea instituțională se desfășoară mai rapid și mai transparent, dar nu produce singură un plus de „inteligență” în sensul analizării datelor pentru sprijin decizional. [25]

În comparație cu acestea, inteligența artificială presupune o etapă suplimentară, deoarece își propune să transforme datele și documentele nu doar în elemente arhivate sau transmise electronic, ci în informații interpretate, corelate și utilizate pentru reducerea riscului administrativ. Într-un sistem precum SEAP/SICAP, unde există un volum semnificativ de proceduri și documente, AI devine relevantă în măsura în care poate sprijini instituțiile să identifice mai rapid neconformitățile, să prevină erorile repetitive și să contribuie la standardizarea practicilor administrative. Astfel, AI nu este o simplă extensie a digitalizării, ci o etapă care urmărește să adauge capacitate de analiză și suport instituțional într-un domeniu complex și vulnerabil. [23]

Din perspectiva administrației publice, esența AI nu constă în performanța sa tehnologică, ci în impactul asupra modului în care decizia publică este construită și justificată. O instituție publică nu poate utiliza AI doar pentru a accelera fluxuri, ci trebuie să se asigure că rezultatele produse sunt compatibile cu legalitatea, cu principiile procedurale și cu cerințele de transparență. Cu alte cuvinte, AI este relevantă în administrație doar dacă întărește guvernanta și capacitatea instituțională, nu dacă le substituie. [32], [33], [34], [35]

Definirea inteligenței artificiale în context administrativ trebuie plasată într-un cadru conceptual care include responsabilitatea autorității publice, nevoia de motivare a actului administrativ și

menținerea controlului uman asupra deciziei. AI poate fi un instrument valoros pentru administrația publică, inclusiv pentru sistemul SEAP/SICAP, însă numai în măsura în care funcționează ca sprijin procedural și decizional, păstrând în centrul procesului instituția publică și obligația acesteia de a acționa legal, transparent și responsabil. [36] [37]

1.2. Forme de AI aplicabile în instituțiile publice

Aplicarea inteligenței artificiale în instituțiile publice nu se realizează printr-o singură tehnologie sau printr-un model unic de implementare, ci printr-un ansamblu de soluții care pot sprijini diferite funcții administrative, în funcție de nevoile instituției, de complexitatea activităților și de cadrul juridic care guvernează domeniul respectiv. Din perspectiva administrației publice, nu este relevantă doar „performanța” unui sistem AI, ci mai ales modul în care acesta poate contribui la creșterea capacității administrative, la reducerea erorilor și la îmbunătățirea coerenței procesului decizional. În acest sens, utilizarea AI trebuie analizată ca o completare a mecanismelor instituționale existente, nu ca un element care substituie autoritatea publică sau responsabilitatea funcționarului competent. [38]

O primă formă de AI aplicabilă în instituțiile publice este reprezentată de sistemele de recomandare și triere. Acestea pot sprijini administrația în activități unde volumul de informații și documente este foarte mare, iar procesarea manuală consumă resurse considerabile și poate genera întâzieri, suprasolicitare sau inconsecvență. [39] În mod concret, un sistem AI de triere poate organiza automat documentele, cererile, notificările sau dosarele în funcție de conținut, prioritate sau relevanță, oferind instituției un instrument de gestionare mai eficientă a fluxurilor administrative. În administrație, trierea nu are doar o semnificație tehnică, ci produce un efect instituțional important: poate reduce riscul ca anumite documente să fie procesate tardiv sau greșit, contribuind la respectarea termenelor legale și la îmbunătățirea calității deciziei administrative. [40] [22]

Totodată, sistemele de recomandare pot avea un rol de standardizare și de sprijin în aplicarea uniformă a regulilor administrative, mai ales acolo unde există interpretări multiple sau practici neomogene între instituții. Prin formularea unor sugestii bazate pe modele de conformitate, pe date istorice sau pe proceduri validate anterior, AI poate orienta activitatea funcționarului către opțiuni procedurale mai clare și mai coerente. Totuși, din perspectiva legalității și a guvernantei, recomandarea nu trebuie confundată cu decizia. Recomandarea trebuie să rămână un element consultativ, iar funcționarul public trebuie să își păstreze rolul de verificare, interpretare și motivare a actului administrativ. C. Vrabie arată că modernizarea instituțională trebuie să păstreze responsabilitatea funcționarului și să se concentreze pe utilizarea AI ca instrument de sprijin, nu ca decident autonom. [41] [42]

O a doua formă importantă de AI în sectorul public este utilizarea sa în analiza de risc și detectarea tiparelor. Acest tip de aplicație este deosebit de relevant pentru domenii administrative cu un grad ridicat de vulnerabilitate, unde instituțiile publice trebuie să prevină erori procedurale, neconformități, blocaje sau situații care pot afecta integritatea administrativă. [26] [43] [39] Analiza de risc bazată pe AI poate contribui la identificarea timpurie a unor elemente problematice, prin compararea documentațiilor și procedurilor cu repere de conformitate sau prin evidențierea unor anomalii care nu ar fi ușor de observat prin evaluare manuală. În administrația publică, această capacitate de detectare are o funcție preventivă, întrucât poate sprijini instituția să corecteze problemele înainte ca acestea să producă efecte juridice sau financiare. [35] [44] În domeniul achizițiilor publice, de exemplu, analiza de risc poate avea un rol instituțional major: poate semnală incoerențe în formularea cerințelor, estimări care nu sunt suficient justificate, criterii care pot genera contestabilitate sau documente incomplete care ar putea duce la anularea procedurii. Aceste intervenții nu înlocuiesc controlul uman, dar pot funcționa ca un mecanism de consolidare a calității administrative și de reducere a vulnerabilităților. Într-un sistem în care fondurile publice trebuie gestionate eficient și legal, prevenirea riscurilor administrative devine o

dimensiune esențială a guvernanței, iar AI poate oferi sprijin tocmai prin capacitatea sa de a analiza volume mari de date într-un timp scurt și de a semnaliza situații care necesită atenție. [30]

Cea de-a treia formă de AI aplicabilă în instituțiile publice este AI utilizată în suportul operațional, prin asistenți administrativi sau instrumente de sprijin pentru activitatea curentă. Această categorie este relevantă în special din perspectiva reducerii presiunii birocratice și a simplificării proceselor de comunicare instituțională. [39] În multe instituții publice, activitatea zilnică implică o interacțiune intensă cu documente, solicitări, clarificări, proceduri repetitive și necesitatea de a răspunde rapid la întrebări recurente. În acest context, un asistent administrativ bazat pe AI poate sprijini funcționarul în localizarea informațiilor, structurarea comunicării și orientarea către pași procedurali corecți, fără a afecta rolul decizional propriu-zis.

Un astfel de instrument poate sprijini explicarea unor cerințe procedurale către operatorii economici, poate îndruma utilizatorii în completarea documentelor sau poate oferi răspunsuri standardizate pentru întrebări frecvente, reducând riscul de comunicare neunitară între instituție și mediul extern. Acest aspect este important pentru administrația publică deoarece comunicarea neclară, contradictorie sau incompletă poate genera confuzie, neîncredere, întârzieri sau chiar litigii. Prin urmare, AI aplicată în suport operațional poate contribui la creșterea predictibilității și la îmbunătățirea relației instituției cu beneficiarii serviciilor publice, inclusiv în domeniul achizițiilor publice. [26] [45]

Utilizarea AI în instituțiile publice trebuie corelată cu principiile unei administrații responsabile. Introducerea acestor instrumente trebuie să fie însoțită de mecanisme de guvernanță, astfel încât să existe transparență asupra modului în care sunt generate recomandările, să se poată verifica raționamentul care conduce la un rezultat și să fie păstrată posibilitatea de control și contestare. În absența acestor condiții, AI poate produce efecte contrare scopului său inițial, transformând administrarea publică într-un proces rigid, opac și dificil de justificat juridic. [46] [30]

Formele de AI aplicabile în instituțiile publice pot fi relevante în măsura în care contribuie la întărirea funcției administrative și la creșterea capacității instituționale de a gestiona proceduri complexe. Sisteme de triere și recomandare, instrumente de analiză de risc și aplicații de suport operațional pot susține modernizarea administrației publice, însă eficiența lor depinde de modul de integrare în cadrul juridic, de rolul clar al factorului uman și de menținerea responsabilității instituționale asupra procesului decizional. [44]

1.3. Beneficii potențiale pentru administrația publică

Implementarea inteligenței artificiale în administrația publică este asociată, în discursul instituțional contemporan, cu promisiunea unei modernizări accelerate a modului de funcționare a statului. Într-o administrație caracterizată adesea prin volum ridicat de documente, procese repetitive și constrângeri procedurale rigide, AI poate constitui un instrument de sprijin care să contribuie la eficientizarea activităților interne și la îmbunătățirea calității actului administrativ. Totuși, pentru ca aceste beneficii să fie înțelese corect, ele trebuie analizate în raport cu specificul sectorului public, unde obiectivul nu este doar rapiditatea, ci și legalitatea, justificarea decizională și protejarea interesului public. [47]

Un beneficiu major al utilizării AI în administrația publică este eficiența procedurală. Instituțiile publice gestionează în mod constant fluxuri administrative complexe, care presupun completarea, verificarea și arhivarea documentelor, respectarea unor termene obligatorii, utilizarea unor formulare standardizate și urmărirea unor etape precise stabilite prin norme juridice. În acest context, AI poate contribui la scurtarea timpului necesar pentru analiză și organizare, prin facilitarea prelucrării rapide a informațiilor și prin susținerea funcționarului în identificarea elementelor relevante ale unui dosar sau ale unei proceduri. Eficiența procedurală nu trebuie

înțeleasă ca simplă accelerare a activității administrative, ci ca o optimizare a capacității instituției de a funcționa coerent, predictibil și în acord cu exigențele legale. [48] [49]

Această eficiență capătă importanță sporită în domenii cu volum mare de operațiuni și impact bugetar semnificativ, cum este cazul achizițiilor publice. Într-un sistem administrativ precum SEAP/SICAP, unde procedurile sunt numeroase și implică o succesiune strictă de pași, AI poate sprijini instituțiile să reducă blocajele și să diminueze întârzierile generate de erori, neclarități sau lipsa de coerență în documentație. [50] [51] Prin urmare, eficiența procedurală obținută prin AI poate reprezenta nu doar un avantaj operațional, ci și o formă de creștere a capacității administrative, contribuind la îndeplinirea mai rapidă și mai corectă a obiectivelor instituționale.

Administrația publică funcționează, în mod inevitabil, într-un cadru birocratic, în care fiecare document și fiecare etapă procedură trebuie să respecte condiții formale. În practică, o parte semnificativă a disfuncționalităților administrative nu apare din lipsa de reglementare, ci din aplicarea incompletă sau greșită a procedurilor. [52] Erorile pot include omisiuni, neconcordanțe între documente, utilizarea unor formulări neclare, completări incorecte ale unor criterii sau nerespectarea unor termene, iar consecințele acestor erori sunt adesea costisitoare: reluarea procedurii, contestări, întârzieri în utilizarea fondurilor publice și afectarea credibilității instituției.

AI poate sprijini administrația în diminuarea acestor riscuri prin rolul său preventiv. Prin analizarea documentelor și identificarea incoerențelor, AI poate semnală din timp posibile neconformități, contribuind la corectarea lor înainte ca ele să genereze efecte juridice. Acest tip de intervenție este deosebit de important în sistemele administrative unde erorile sunt adesea repetitive și apar în condiții de presiune organizațională, volum mare de lucru și resurse limitate. Reducerea erorilor administrative nu înseamnă perfecțiune decizională, ci creșterea calității procedurale și a coerenței instituționale, elemente care sunt fundamentale pentru buna guvernare. [53] [54] În sectorul public, transparența nu este doar un ideal administrativ, ci o cerință derivată din principiile statului de drept și din dreptul societății de a înțelege modul în care sunt gestionate resursele publice. Achizițiile publice sunt un exemplu relevant în acest sens, deoarece implică utilizarea banilor publici și relația instituției cu mediul economic, iar deciziile trebuie să fie verificabile, justificabile și accesibile controlului. [55]

AI poate contribui la transparență în măsura în care sprijină instituțiile să creeze procese mai clare și mai urmărite documentar. Atunci când un sistem este capabil să organizeze și să coreleze informații, să semnaleze inconsecvențe și să faciliteze trasabilitatea etapelor procedurale, administrația poate avea o imagine mai completă asupra propriei activități. Totodată, un beneficiu important al utilizării AI este posibilitatea de a standardiza comunicarea și justificarea procedurală, reducând variațiile arbitrare și asigurând o formă mai coerentă de motivare administrativă. Această evoluție devine semnificativă în contextul în care lipsa de transparență nu apare întotdeauna din intenție, ci uneori din neclaritatea procedurilor sau din dificultatea instituțiilor de a gestiona volume mari de informații. [23] [24]

Transparența nu trebuie confundată cu simpla existență a unui sistem automatizat. Un sistem AI poate crește transparența doar dacă este implementat astfel încât rezultatele sale să fie explicabile și verificabile de către instituție și, la nevoie, de către actorii externi relevanți. Dacă AI produce rezultate fără posibilitatea justificării clare, există riscul ca transparența să fie afectată, iar administrația să se confrunte cu o scădere a încrederii publice. Prin urmare, beneficiul transparenței este condiționat de existența unor mecanisme de guvernare, de control uman și de păstrarea responsabilității instituționale. [31] [56]

AI poate aduce beneficii semnificative administrației publice prin eficientizarea procedurilor, reducerea erorilor administrative și consolidarea transparenței instituționale. Aceste beneficii nu trebuie privite ca efecte automate ale tehnologiei, ci ca rezultate posibile ale unei implementări

responsabile, adaptate specificului administrației publice și cadrului juridic. În special în domeniul achizițiilor publice, unde presiunea procedurală și riscurile administrative sunt ridicate, AI poate funcționa ca un instrument de sprijin pentru creșterea calității deciziei publice, cu condiția menținerii controlului instituțional și a respectării principiilor de legalitate și responsabilitate. [39]

1.4. Riscuri și limitări din perspectivă administrativă

Deși inteligența artificială poate genera beneficii semnificative pentru administrația publică, utilizarea sa nu trebuie abordată exclusiv într-o cheie optimistă sau instrumentală, ca și cum tehnologia ar rezolva automat disfuncționalitățile sistemului public. În realitate, AI introduce un set complex de riscuri și limitări care pot afecta funcționarea instituțiilor, calitatea deciziei administrative și, în mod indirect, încrederea publică în legitimitatea statului. Spre deosebire de mediul privat, unde erorile unui sistem pot avea în principal consecințe economice sau operaționale, în administrația publică efectele pot fi juridice și sociale, deoarece decizia administrativă influențează drepturi, oportunități, acces la servicii și gestionarea banilor publici. Din această perspectivă, orice integrare a AI trebuie evaluată atent, nu doar prin prisma eficienței, ci și prin raportare la principiile de legalitate, transparență și răspundere instituțională. [57] [58]

Un risc major este acela al deciziei opace, adică dificultatea de a înțelege și de a explica raționamentul prin care un sistem AI ajunge la un anumit rezultat. În administrația publică, decizia nu poate fi legitimă dacă este doar „corectă” ca rezultat, ci trebuie să fie și justificabilă procedural și juridic. Actele administrative trebuie motivate, iar instituția trebuie să fie capabilă să explice clar de ce a adoptat o anumită soluție, în raport cu criteriile obiective și norme aplicabile. În cazul unui sistem AI care generează recomandări sau semnalează riscuri fără o logică transparentă, instituția poate ajunge într-o situație problematică: utilizează un instrument care influențează activitatea administrativă, dar nu poate demonstra în mod coerent și verificabil modul în care acesta a funcționat. [50] [59]

Această opacitate este critică în domeniile precum achizițiile publice, unde procedurile sunt adesea contestate, iar orice neclaritate poate produce blocaje instituționale, litigii și pierderi financiare. În plus, dacă instituțiile nu pot justifica rațional utilizarea unui instrument care influențează analiza documentelor sau prioritizarea unui risc, apare un deficit de transparență care poate submina încrederea operatorilor economici și poate alimenta percepția de arbitrar. Astfel, lipsa explicabilității nu este doar o problemă tehnologică, ci o limitare administrativă și juridică directă, care poate intra în conflict cu exigențele unui stat de drept. [60] [61]

În administrația publică, principiul egalității de tratament este fundamental, iar instituția are obligația de a se asigura că nicio categorie de persoane sau organizații nu este dezavantajată în mod nejustificat. În cazul achizițiilor publice, acest principiu se manifestă prin obligația de a aplica reguli identice tuturor operatorilor economici, de a evita formulări restrictive și de a asigura concurența reală. [62]

Bias-ul devine relevant în momentul în care AI ajunge să „învețe” tipare din trecut și să reproducă acele tipare ca și cum ar fi standarde de normalitate, chiar dacă ele au fost influențate de erori, lacune administrative sau practici neuniforme. [63]¹ Într-un astfel de scenariu, AI poate contribui la consolidarea unor vulnerabilități instituționale în loc să le reducă. Mai mult, problema bias-ului poate avea un efect subtil, dar grav: instituția poate ajunge să ia decizii aparent „neutre” pentru că sunt generate de un sistem automatizat, dar care, în realitate, creează dezavantaje structurale pentru anumite tipuri de proceduri, firme sau categorii de participanți. Din perspectiva administrației publice, o asemenea situație ar afecta nu doar corectitudinea procedurilor, ci și credibilitatea instituției ca actor imparțial în raport cu interesul public. [64]

¹ ENISA – EUROPEAN UNION AGENCY FOR CYBERSECURITY

Un pericol major al introducerii AI în administrație este acela ca instituțiile să ajungă să trateze recomandările și rezultatele sistemului ca pe o autoritate implicită, ceea ce poate reduce autonomia profesională a funcționarului public și poate transforma decizia într-o simplă validare formală a unui rezultat generat automat. Acest fenomen este problematic, deoarece administrația publică nu este doar un mecanism de procesare tehnică, ci o structură care aplică norme juridice și care trebuie să mențină o capacitate de interpretare, responsabilitate și justificare a fiecărei decizii. [8] [46]

Dependența excesivă de AI poate produce două efecte instituționale negative. În primul rând, poate reduce competența internă a instituției, deoarece funcționarii se pot obișnui să urmeze sugestiile sistemului fără a mai dezvolta un raționament administrativ critic. În al doilea rând, poate conduce la diminuarea responsabilității asumate, întrucât decizia este percepută ca fiind „a sistemului”, nu a instituției, ceea ce contrazice principiul de răspundere administrativă. În domeniul achizițiilor publice, această pierdere de control este extrem de sensibilă, deoarece funcționarul public trebuie să fie capabil să motiveze în mod clar orice alegere procedurală, iar instituția trebuie să poată demonstra că decizia a fost luată legal, nu automat și inevitabil. [57]

Aceste riscuri nu înseamnă că AI nu trebuie utilizată în administrația publică, ci că implementarea sa trebuie să fie construită pe un cadru de guvernare strict. AI poate fi utilă doar dacă este integrată într-un sistem administrativ care păstrează controlul uman, asigură explicabilitatea rezultatelor și garantează nediscriminarea. [60] Altfel spus, AI nu poate fi tratată ca o soluție universală, ci ca un instrument care funcționează eficient doar în condițiile în care administrația are capacitatea de a-l controla, de a-l evalua și de a-l utiliza responsabil. [65]

Din perspectivă administrativă, utilizarea inteligenței artificiale este însoțită de limitări structurale care nu pot fi ignorate: riscul deciziei opace, riscul reproducerii bias-ului instituțional și riscul pierderii controlului uman. Tocmai de aceea, analiza implementării AI în SEAP/SICAP trebuie să includă nu doar beneficiile potențiale, ci și măsurile prin care se poate asigura că tehnologia sprijină administrația fără a afecta legalitatea, transparența și responsabilitatea actului administrativ. [8] [46]

1.5. Cadrul etic al utilizării AI în administrația publică

Utilizarea IA în administrația publică ridică probleme etice fundamentale care depășesc sfera tehnologică. Prima problemă vizează echitatea algoritmică: sistemele AI antrenate pe date istorice pot perpetua discriminările existente față de anumite categorii de furnizori. Vasile Baltac subliniază că adoptarea unor sisteme IA în administrația publică trebuie însoțită de o cultură organizațională orientată spre responsabilitate și calitate a serviciilor, nu doar spre automatizare și reducere de costuri. [24] [66]

A doua problemă etică majoră privește responsabilitatea decizională. Atunci când un algoritm contribuie la o decizie de excludere a unui operator economic din procedura de achiziție, devine esențial să fie clar cine este responsabil pentru acea decizie. AI Act răspunde parțial acestei probleme prin cerința de trasabilitate și audit, dar implementarea practică a responsabilității algoritmice rămâne o provocare semnificativă. [67]

Guvernarea etică a sistemelor AI nu se reduce la conformitatea formală cu AI Act sau cu ghidurile OECD. Este nevoie de o cultură organizațională în care funcționarii publici să perceapă responsabilitatea față de cetățeni — inclusiv față de operatorii economici afectați de decizii administrative — ca pe o valoare intrinsecă, nu ca pe o constrângere externă. Cătălin Vrabie subliniază în mod repetat că digitalizarea și adoptarea AI fără această schimbare culturală profundă produce mai degrabă o birocrație automatizată decât o administrație modernă. Formarea etică a funcționarilor care utilizează instrumente AI trebuie să înceapă de la întrebări

fundamentale: ce înseamnă un tratament echitabil al unui operator economic în contextul evaluării algoritmice, ce responsabilitate îmi asum atunci când semnez o decizie bazată pe un scor de risc, și cum mă asigur că sistemul AI pe care îl folosesc nu amplifică inegalități existente. [24] [66]

O dimensiune etică specifică achizițiilor publice, rar discutată explicit în literatura de specialitate, este cea a confidențialității informațiilor comerciale. Ofertanții depun documente care conțin informații sensibile despre structura de costuri, capacitățile tehnice și relațiile cu subcontractanții. Un sistem AI care procesează aceste date pentru scoring de risc trebuie să garanteze că informațiile confidențiale nu sunt accesibile altor participanți la procedură și că nu sunt utilizate în scopuri altele decât cele declarate. Cerințele GDPR și prevederile specifice din legislația achizițiilor publice privind confidențialitatea ofertelor creează un cadru juridic suplimentar față de AI Act, pe care proiectanții sistemului trebuie să îl respecte integral. [67] Pe înțelesul practic: o firmă care participă la licitație nu ar trebui să afle — prin intermediul algoritmului — cât a oferit concurentul ei.

Dreptul la remediu reprezintă un principiu fundamental: orice operator economic afectat negativ de o evaluare algoritmică trebuie să aibă acces la o explicație inteligibilă și la o procedură de contestare efectivă. Principiul human-in-the-loop nu trebuie să fie pur formal — o semnătură umană pe o decizie generată integral de un algoritm nu satisface cerințele etice ale unui sistem just și transparent. [68] [69]

1.6. Rolul NLP și al chatbot-urilor în achizițiile publice

Procesarea limbajului natural (NLP) reprezintă una dintre cele mai promițătoare aplicații AI în contextul achizițiilor publice, datorită volumului mare de text nestructurat generat de proceduri: caietele de sarcini, clarificările, ofertele tehnice, rapoartele de evaluare și contestațiile. Tehnicile NLP pot analiza automat aceste documente pentru a extrage informații structurate, a compara ofertele tehnice pe criterii definite și a identifica inconsistențe sau formulări potențial restrictive.

Un caz de utilizare concret este implementarea chatbot-urilor pentru suportul ofertanților în SEAP/SICAP. Operatorii economici, în special IMM-urile care participă pentru prima dată, au adesea dificultăți în înțelegerea cerințelor tehnice. Un asistent conversațional bazat pe NLP, antrenat pe legislația națională, pe ghidurile ANAP și pe documentele de clarificări din procedurile anterioare, ar putea răspunde automat la întrebările frecvente, reducând semnificativ volumul de clarificări manual procesate. [55] [70] [71] [72]

Analiza NLP a documentelor de atribuire poate, de asemenea, identifica criterii de calificare potențial restrictive — formulări care, deși formal corecte juridic, sunt atât de specifice încât practic elimină concurența. Detectarea automată a acestor situații poate sprijini ANAP în exercitarea funcției de monitorizare ex-ante, permițând intervenții timpurii înainte ca procedura să fie lansată și contestată.

Un aspect critic al implementării chatbot-urilor în contexte administrative este gestionarea situațiilor în care utilizatorul pune întrebări la limita competenței sistemului sau în afara domeniului acoperit. Un chatbot care oferă răspunsuri inexacte privind cerințele de calificare sau interpretarea clauzelor contractuale poate produce prejudicii juridice și financiare reale ofertanților care s-au bazat pe informațiile primite. Proiectarea responsabilă a acestor sisteme presupune definiția clară a domeniului acoperit, mecanisme robuste de escaladare către funcționari umani atunci când întrebarea depășește capabilitățile sistemului, și avertizări explicite privind caracterul orientativ al răspunsurilor automate. [55] [73]

Experiența platformelor de e-procurement din alte state membre UE care au integrat asistenți NLP arată că adoptarea utilizatorilor este mult mai rapidă atunci când sistemul este proiectat ca un instrument complementar, nu ca un înlocuitor al relației directe cu funcționarii. Ofertanții cu

experiență redusă — exact categoria cea mai vulnerabilă la barierele procedurale — au tendința să verifice răspunsurile chatbot-ului cu un funcționar, cel puțin în primele luni de utilizare. Această comportare hibridă este sănătoasă și trebuie încurajată prin design, nu descurajată. [19]

Capitolul 2 – SEAP/SICAP și cadrul juridic european privind AI și achizițiile publice

2.1. Rolul SEAP/SICAP în sistemul achizițiilor publice din România

Sistemul achizițiilor publice reprezintă unul dintre cele mai importante domenii de acțiune ale administrației publice, deoarece prin intermediul său statul își realizează funcțiile operaționale și de dezvoltare, utilizând resursele bugetare pentru a contracta bunuri, servicii și lucrări necesare îndeplinirii interesului public. În acest context, existența unui mecanism instituțional eficient, transparent și predictibil pentru derularea achizițiilor nu este doar o chestiune de procedură, ci un element central al guvernantei publice. În România, SEAP/SICAP funcționează ca infrastructură administrativă electronică prin care se desfășoară o parte majoră a proceselor de achiziții publice, având rolul de a susține aplicarea normelor legale și de a asigura o formă de organizare standardizată a etapelor procedurale. [74]

Rolul SEAP/SICAP trebuie înțeles, în primul rând, din perspectiva funcției sale de transparență publică. Achizițiile publice implică utilizarea banilor publici și, prin urmare, sunt supuse cerințelor de vizibilitate și acces la informație, astfel încât atât operatorii economici, cât și publicul larg să poată urmări modul în care sunt inițiate și derulate procedurile. Platforma permite publicarea anunțurilor, a documentațiilor și a informațiilor relevante despre proceduri, contribuind la respectarea unui principiu esențial al administrației publice moderne: decizia administrativă trebuie să fie verificabilă și supusă controlului public. În acest sens, SICAP nu are doar o funcție tehnică, ci și una instituțională, întrucât transparența contribuie la consolidarea încrederii în mecanismele de utilizare a fondurilor publice și reduce riscul percepției de arbitrar sau de favoritism. [2]

SEAP/SICAP are rolul de platformă de publicare și acces la procedurile de achiziții într-un cadru formalizat. Publicarea documentelor și a etapelor procedurale prin intermediul unei platforme centralizate determină o standardizare a modului de lucru al autorităților contractante, reducând, cel puțin teoretic, variațiile nejustificate dintre instituții și contribuind la crearea unui cadru procedural comun. [68] Această funcție este importantă din perspectiva capacității administrative, deoarece achizițiile publice sunt un domeniu în care uniformitatea procedurală poate diminua riscurile de neconformitate și poate face procesul mai predictibil pentru actorii implicați. Prin urmare, SICAP funcționează ca un instrument care sprijină instituțiile în îndeplinirea obligațiilor legale și în menținerea unei evidențe clare a etapelor procedurale.

Pe lângă transparență și publicare, platforma are și o funcție fundamentală de procesare procedurală, deoarece facilitează derularea etapelor administrative într-un format electronic, contribuind la trasabilitatea și ordonarea fluxurilor de lucru. Într-un sistem administrativ clasic, gestionarea achizițiilor implică un volum mare de documente, semnături, comunicări, arhivări și verificări succesive, iar aceste operațiuni, realizate exclusiv manual, pot conduce la întârzieri și vulnerabilități administrative. [75] [76] Prin utilizarea SICAP, multe dintre aceste activități sunt integrate într-un sistem care păstrează urmele procesului procedural și permite instituției să urmărească pașii realizați, să gestioneze termene și să centralizeze documentele. Astfel, platforma contribuie la eficiență, dar și la posibilitatea auditării și verificării ulterioare a procesului decizional. [77] [48]

Tabel 1. - Funcțiile principale ale SEAP/SICAP

Funcție	Descriere sintetică	Bază/indicii în surse
---------	---------------------	-----------------------

Transparență și acces public	Publicarea anunțurilor și a informațiilor despre proceduri; acces pentru piață și public.	SEAP portal + ANAP (vizualizări/rapoarte)
Standardizare	Uniformizarea fluxurilor și documentelor prin platformă și norme metodologice.	HG 395/2016 și suport ANAP
Procesare procedurală	Derularea etapelor în format electronic (clarificări, depunere, evaluare) și arhivare.	SEAP portal + norme
Trasabilitate/Auditabilitate	Jurnale și arhivare electronică ce permit verificarea ex-post.	Curtea de Conturi subliniază rolul controalelor și al trasabilității în audit
Monitorizare & analiză (date)	Tablouri de bord și rapoarte statistice pentru înțelegerea evoluțiilor.	ANAP rapoarte + Tableau

Surse: [2] [78] [79] [80] [81] [82] [83]

Din perspectiva administrației publice, importanța SEAP/SICAP nu se limitează la faptul că oferă un spațiu electronic de lucru, ci constă în rolul său în guvernanta achizițiilor publice. Guvernanta presupune nu doar existența unor reguli, ci și capacitatea statului de a implementa regulile în mod coerent, de a preveni erorile, de a identifica vulnerabilități și de a asigura un control instituțional eficient asupra modului în care se gestionează resursele publice. SICAP contribuie la acest proces deoarece creează un cadru centralizat care permite standardizarea și monitorizarea procedurilor și, implicit, poate susține dezvoltarea unor mecanisme de integritate instituțională. [76]

În analiza rolului SICAP este necesară o observație esențială: faptul că existența unei platforme digitale nu garantează automat eficiența și integritatea achizițiilor publice. În practică, funcționarea corectă a procedurilor depinde în continuare de calitatea documentațiilor, de competența instituțională a autorităților contractante, de interpretarea aplicată normelor și de respectarea principiilor administrative. [84] De aceea, SICAP trebuie văzut ca o condiție necesară pentru modernizare, dar nu suficientă. Aici se conturează relevanța temei lucrării: dacă SEAP/SICAP reprezintă infrastructura digitală a achizițiilor publice, atunci integrarea AI ar putea reprezenta o etapă următoare de dezvoltare, orientată spre sprijinirea activităților administrative prin reducerea erorilor, semnalarea riscurilor și creșterea coerenței procedurale. [85]

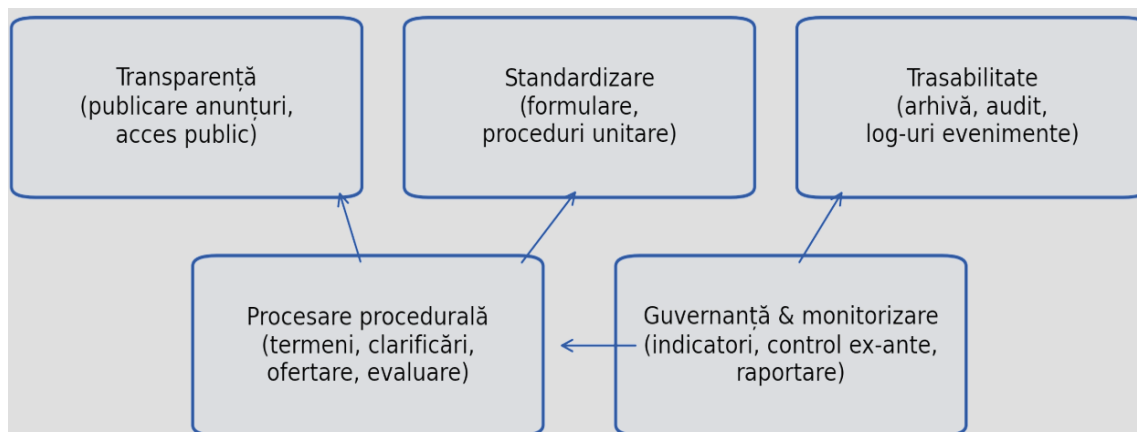


Fig. 1 Rolurile principale ale SEAP/SICAP

Surse: [2] [78] [79] [86] [87] [88]

SEAP/SICAP joacă un rol central în sistemul achizițiilor publice din România prin funcția sa de transparență, publicare și gestionare procedurală a proceselor de atribuire. Platforma contribuie la standardizare, trasabilitate și eficiență instituțională, fiind un instrument relevant în guvernanta achizițiilor publice. [3] Totodată, limitele funcționării sale în practică arată că modernizarea administrativă nu se reduce la digitalizare, ci necesită instrumente suplimentare de prevenire a

erorilor și reducere a riscurilor, iar aici se conturează oportunitatea analizării AI ca posibilă direcție de evoluție instituțională în cadrul SICAP. [89] [90]

2.2. Probleme administrative recurente în achiziții publice

Domeniul achizițiilor publice este unul dintre cele mai sensibile și mai complexe sectoare ale administrației publice, nu doar prin impactul său financiar semnificativ, ci și prin faptul că implică o interacțiune permanentă între instituțiile statului și piața economică. Achizițiile publice sunt guvernate de un cadru normativ amplu și detaliat, iar procesul de atribuire presupune o succesiune strictă de etape, documente și obligații procedurale. Cu toate acestea, funcționarea practică a sistemului este marcată de o serie de probleme recurente, care nu pot fi explicate exclusiv prin complexitatea juridică, ci trebuie înțelese și ca manifestări ale unor limite de capacitate administrativă, de organizare instituțională și de coerență procedurală. [68] [91] [92]

Dimensiunea concretă a acestor vulnerabilități este relevantă pentru calibrarea orizontului de așteptare al unui instrument AI. Conform rapoartelor anuale ale Agenției Naționale pentru Achiziții Publice (ANAP), în SICAP se derulează anual peste 150.000 de proceduri de achiziție publică, reprezentând angajamente financiare echivalente cu circa 8-10% din PIB. Curtea de Conturi a României a identificat în rapoartele sale de audit sistematic probleme recurente: rata contestațiilor depuse la Consiliul Național de Soluționare a Contestațiilor (CNSC) depășește 15% din procedurile cu valori mari, iar procentul procedurilor cu ofertant unic rămâne constant peste 20-25% în categoriile de servicii și consultanță. Aceste date empirice confirmă că problemele sistemului nu sunt percepții subiective, ci realități măsurabile care justifică intervenția unui instrument analitic preventiv. [81]

Una dintre cele mai frecvente dificultăți este reprezentată de procedurile greoaie și formalismul excesiv. Achizițiile publice sunt, prin definiție, construite pe o logică procedurală riguroasă, menită să asigure transparența și tratamentul egal. Totuși, în practică, această structură procedurală ajunge adesea să devină o sursă de blocaj administrativ, mai ales atunci când accentul se mută de pe obiectivele reale ale procedurii – eficiența utilizării fondurilor, calitatea contractării și concurența – către respectarea strict formală a unor condiții birocratice. Formalismul excesiv conduce la situații în care decizia publică nu mai este orientată în primul rând către interesul public, ci către evitarea sancțiunilor sau către protecția instituțională în fața contestațiilor. Astfel, administrația poate ajunge să prioritizeze „siguranța procedurală” în detrimentul eficienței și al rezultatului concret. [93] [94]

Greutatea procedurilor nu se manifestă doar prin durata lor, ci și prin complexitatea documentației necesare. Autoritățile contractante sunt obligate să elaboreze documente detaliate, să definească criterii și cerințe precise, să respecte termene și reguli de comunicare, iar orice formulare incompletă sau ambiguă poate produce consecințe majore. În acest context, lipsa de claritate sau incoerența devin probleme structurale, deoarece achizițiile publice presupun o interdependență puternică între documente: o eroare minoră la începutul procesului poate genera un efect în lanț care afectează întregul parcurs procedural. Acesta este motivul pentru care achizițiile publice sunt un domeniu în care capacitatea administrativă nu înseamnă doar respectarea legii, ci și competența de a gestiona coerent un proces instituțional complex. [74] [75]

Această realitate conduce la o a doua problemă majoră: riscul ridicat de neconformitate și contestabilitatea crescută. Într-un sistem procedural rigid, în care fiecare etapă trebuie să fie justificată și verificabilă, probabilitatea apariției unor neconformități este ridicată, mai ales atunci când instituțiile se confruntă cu volum mare de proceduri, resurse umane limitate sau lipsa unei pregătiri specializate uniforme. Neconformitatea nu apare neapărat din intenție, ci deseori dintr-o combinație între presiunea termenelor, interpretări diferite ale normelor și lipsa unor instrumente eficiente de verificare prealabilă. Contestabilitatea ridicată devine, în acest sens, un indicator al vulnerabilității sistemului: contestațiile reflectă nu doar conflictul dintre participanți,

ci și faptul că procedurile sunt suficient de interpretabile sau de fragile încât să poată fi disputate cu ușurință. [95]

O contestabilitate crescută afectează direct eficiența administrativă, deoarece procedurile pot fi suspendate, reluate sau întârziate semnificativ, ceea ce conduce la blocarea investițiilor publice și la imposibilitatea instituțiilor de a-și implementa proiectele în timp util. În acest fel, achizițiile publice nu sunt doar un mecanism de contractare, ci un punct critic al funcționării administrației: atunci când procedurile sunt întârziate sau anulate, instituția nu mai poate răspunde la nevoile comunității, iar impactul se resimte în plan social și economic. [87] [85]

În paralel cu aceste aspecte, achizițiile publice sunt marcate și de vulnerabilități legate de integritate și predictibilitate. Domeniul achizițiilor este unul expus unor presiuni externe și unor riscuri instituționale, tocmai pentru că implică alocarea resurselor publice și relații economice directe. Vulnerabilitățile privind integritatea nu trebuie reduse exclusiv la ideea de corupție explicită, ci trebuie înțelese și ca slăbiciuni de sistem care permit apariția unor suspiciuni, a unor practici neuniforme sau a unor decizii insuficient motivate. Atunci când procedurile sunt neclare, când criteriile sunt interpretate diferit sau când documentațiile sunt construite ambiguu, crește riscul ca decizia să fie percepută ca arbitrară, chiar dacă formal este legală. [96] [97]

Predictibilitatea este un element crucial pentru guvernanta achizițiilor publice, deoarece atât instituțiile, cât și operatorii economici au nevoie de un cadru procedural stabil, în care rezultatele să fie anticipate în mod rezonabil pe baza regulilor, nu pe baza interpretărilor variabile sau a practicilor informale. Lipsa predictibilității slăbește concurența, reduce interesul operatorilor economici de a participa și afectează capacitatea administrației de a contracta eficient. În plus, atunci când predictibilitatea este scăzută, decizia publică devine mai vulnerabilă la contestări și la pierderea încrederii în instituție, ceea ce poate amplifica disfuncționalitățile sistemice. [98]

Problemele administrative recurente în achizițiile publice nu reprezintă doar dificultăți punctuale, ci simptome ale unei tensiuni structurale dintre complexitatea juridică a domeniului și capacitatea instituțiilor de a gestiona în mod eficient procedurile. Procedurile greoaie și formalismul excesiv, riscurile de neconformitate și contestabilitatea ridicată, precum și vulnerabilitățile legate de integritate și predictibilitate afectează direct calitatea actului administrativ și eficiența utilizării fondurilor publice. [99] În acest cadru, utilizarea unor instrumente avansate de sprijin administrativ, precum inteligența artificială, devine relevantă nu ca o soluție tehnologică în sine, ci ca o posibilă direcție de consolidare a guvernantei publice și de reducere a fragilităților procedurale în SEAP/SICAP.

Tabel 2. – Probleme recurente și posibile contribuții AI (în logica standardelor UE)

Problemă	Exemplu/indicator din surse	Cum ar putea ajuta AI (cu control uman)
Neconformități/abateri	Abateri constatate de Curtea de Conturi în achiziții publice (raport 2024).	Verificări automate de consistență (checklist), detectarea omisiunilor, alerte.
Documentație neclară / risc de erori	Necesitatea îndrumării metodologice și a aplicării corecte.	Asistență la redactare, semnalarea cerințelor potențial restrictive, șabloane.
Risc de concurență scăzută	Documente UE subliniază concurența și monitorizarea ca priorități.	Analitică de piață, identificarea procedurilor cu ofertare redusă, recomandări.
Contestabilitate / litigii	CNSC ca mecanism de soluționare; publicarea informațiilor relevante.	Explicabilitate în motivare, „audit trail” pentru decizii asistate.

Surse: [1] [80] [81] [100] [101]

Diagramă originală elaborată pe baza structurii AI Act descrise de Comisia Europeană și EUR-Lex

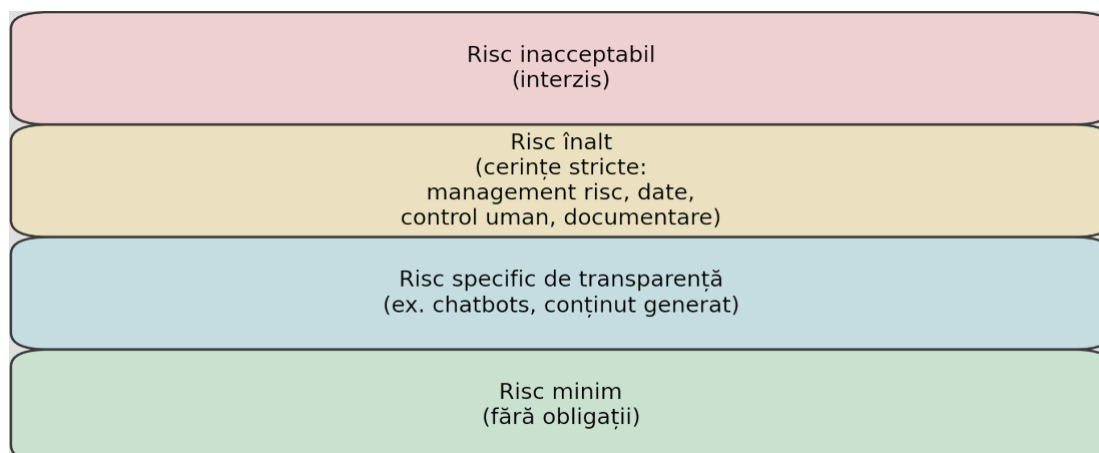


Fig. 2 Abordarea pe niveluri de risc în AI Act
Surse: [56] [102] [103]

2.3. Cadrul european privind utilizarea AI în sectorul public

În ultimii ani, Uniunea Europeană a conturat o orientare strategică clară privind dezvoltarea și utilizarea inteligenței artificiale, înțelegând această tehnologie nu doar ca un instrument de inovare economică, ci și ca o resursă relevantă pentru modernizarea administrației publice și îmbunătățirea guvernanței. La nivel european, AI este asociată cu obiective precum eficientizarea serviciilor publice, îmbunătățirea capacității instituționale de analiză și decizie, consolidarea transparenței administrative și dezvoltarea unor mecanisme mai performante de gestionare a resurselor publice. Această poziționare transformă AI într-o prioritate strategică, întrucât instituțiile europene urmăresc atât creșterea competitivității tehnologice a spațiului comunitar, cât și promovarea unei utilizări responsabile în sectorul public, compatibilă cu valorile fundamentale ale Uniunii. [55]

În cadrul administrației publice, interesul pentru AI se explică prin faptul că instituțiile statului gestionează volume semnificative de date, procese repetitive, decizii complexe și proceduri cu impact major asupra cetățenilor și operatorilor economici. În acest context, AI poate funcționa ca un instrument de sprijin instituțional, capabil să optimizeze fluxuri administrative, să identifice anomalii, să semnaleze riscuri și să contribuie la creșterea calității deciziei publice. Totuși, perspectiva europeană asupra AI nu se reduce la ideea de eficiență operațională, ci se bazează pe un model normativ care pune în centrul utilizării tehnologiei protecția drepturilor, legitimitatea deciziei administrative și responsabilitatea instituțională. Astfel, spre deosebire de o abordare strict tehnologică, Uniunea Europeană promovează un cadru în care AI devine acceptabilă în sectorul public numai dacă este compatibilă cu principiile statului de drept și ale administrației democratice. [104]

Un element definitoriu al cadrului european este accentul pus pe transparență, ca cerință esențială a utilizării AI în instituțiile publice. În administrație, transparența nu este doar un obiectiv general de bună guvernare, ci o condiție pentru control public, pentru verificarea legalității și pentru protejarea încrederii în instituții. [105] O decizie publică nu poate fi legitimă dacă nu poate fi explicată, motivată și urmărită procedural, iar acest principiu se extinde și asupra utilizării AI. [34] În această logică, Uniunea Europeană susține necesitatea ca sistemele bazate pe AI să fie utilizate într-un mod care permite clarificarea modului în care au fost generate recomandările sau

rezultatele, astfel încât instituția publică să își păstreze capacitatea de a justifica decizia în mod coerent și verificabil. [106]

În sectorul public, ideea de control uman nu reprezintă doar o măsură de precauție tehnică, ci o garanție instituțională că autoritatea publică rămâne responsabilă de decizia finală. Chiar dacă AI poate sprijini analiza documentelor sau poate semnala riscuri, funcționarul public trebuie să rămână actorul care validează, interpretează și motivează decizia. Această cerință este esențială mai ales în procese administrative care au consecințe juridice importante sau care influențează accesul la drepturi, resurse și oportunități. Prin urmare, controlul uman este o expresie a principiului că statul nu poate delega responsabilitatea decizională către un mecanism automatizat fără a afecta însăși structura juridică a actului administrativ. [107], [76]

Uniunea Europeană insistă asupra responsabilității, în sensul în care instituțiile publice trebuie să poată răspunde pentru modul în care AI este utilizată și pentru efectele pe care le produce. Responsabilitatea nu este limitată la eventualele erori ale sistemului, ci include și obligația administrației de a preveni discriminarea, de a asigura egalitatea de tratament și de a garanta că utilizarea AI nu generează decizii arbitrare sau opace. În administrația publică, responsabilitatea instituțională este legată de legalitate și de posibilitatea controlului extern, fie prin mecanisme administrative de audit, fie prin contestarea deciziei în cadrul procedurilor prevăzute de lege. Prin urmare, cadrul european promovează ideea că AI poate intra în sectorul public doar dacă vine însoțită de mecanisme clare de guvernare, care permit identificarea responsabililor, verificarea proceselor și corectarea eventualelor disfuncționalități. [108], [109]

Tabel 3. – Instrumente juridice UE relevante pentru AI și achiziții publice

Act / instituție	Obiect	Relevanță pentru AI în achiziții
Regulamentul 2024/1689 (AI Act)	(UE) Reguli armonizate pentru AI, bazate pe risc.	Cerințe de transparență, control uman, documentare și guvernare pentru utilizări sensibile.
Directiva 2014/24/UE	Proceduri de achiziții publice pentru autorități publice.	Principii: transparență, tratament egal, nediscriminare – condiționează orice automatizare.
Propunere AI Liability Directive (AILD)	Reguli uniforme pentru anumite aspecte ale răspunderii civile legate de AI.	Clarifică dificultăți de probă și susține remedii pentru prejudicii (relevant în proiecte publice).

Surse: [5] [103] [110]

Aceste cerințe europene sunt deosebit de relevante pentru domeniul achizițiilor publice, deoarece aici se întâlnesc mai multe dimensiuni critice ale administrației publice: gestionarea fondurilor publice, concurența economică, transparența decizională și vulnerabilitățile privind integritatea. Într-un sistem precum SEAP/SICAP, utilizarea AI poate fi justificată prin nevoia de reducere a erorilor procedurale, de creștere a predictibilității și de sprijin instituțional în analiza conformității. [55] Totuși, tocmai din cauza sensibilității domeniului, implementarea AI trebuie să respecte riguros condițiile impuse de modelul european: rezultatele trebuie să fie explicabile, decizia finală trebuie să rămână sub control uman, iar instituția trebuie să își asume răspunderea pentru funcționarea sistemului și pentru consecințele administrative ale utilizării acestuia. [111]

Tabel 4. – Implicații și măsuri de conformare (exemple)

Dimensiune	Risc dacă AI este opacă	Măsuri recomandate (conform modelului UE)
Tratament egal & concurență	Favorizare indirectă / efecte discriminatorii.	Testare bias, reguli explicite, audit al criteriilor și monitorizare.

Responsabilitatea deciziei	„Delegație” implicită către algoritm.	Control uman, trasabilitate decizională, documentarea utilizării AI.
Contestare/Control	Dificultăți în motivare și probă.	Explicabilitate, log-uri, păstrarea documentelor și a parametrilor.

Surse: [1] [5] [101] [102] [103] [110]

Cadrul european privind utilizarea inteligenței artificiale în sectorul public se bazează pe o viziune strategică în care AI este un instrument de modernizare administrativă, dar numai în condițiile respectării unor cerințe fundamentale de transparență, control uman și responsabilitate instituțională. Aceste principii delimitează o abordare europeană specifică, în care tehnologia nu este integrată în administrație în mod necondiționat, ci este supusă unui set de garanții care protejează legalitatea, drepturile și încrederea publică. În acest context, analiza implementării AI în SEAP/SICAP trebuie să fie plasată nu doar în registrul eficienței, ci și în cel al guvernanței publice responsabile, în acord cu standardele europene. [90]

2.4. Implicații juridico-administrative ale AI în SICAP

Integrarea inteligenței artificiale într-o platformă precum SICAP nu reprezintă doar o modernizare tehnologică a unui instrument de lucru, ci o intervenție cu implicații juridico-administrative directe asupra modului în care instituțiile publice își exercită atribuțiile în domeniul achizițiilor publice. SICAP nu este un sistem neutru, ci o infrastructură instituțională care modelează procesul de atribuire, influențează structura procedurilor și determină modul în care informațiile sunt publicate, evaluate și utilizate în luarea deciziilor. În acest cadru, orice introducere a AI trebuie analizată în raport cu cerințele fundamentale ale achizițiilor publice: tratamentul egal al operatorilor economici, menținerea concurenței, justificarea legală a deciziilor și posibilitatea contestării. Aceste elemente constituie repere de legitimitate administrativă, iar modificarea fluxurilor procedurale prin utilizarea AI poate produce atât efecte pozitive, cât și vulnerabilități noi. [112], [113]

O primă implicație majoră privește impactul asupra tratamentului egal și concurenței. Achizițiile publice sunt construite pe ideea că statul trebuie să creeze un cadru procedural în care operatorii economici beneficiază de aceleași condiții de acces, aceleași criterii de evaluare și aceleași șanse de participare. În acest sens, tratamentul egal nu este doar un principiu abstract, ci o exigență aplicabilă concret în redactarea cerințelor, în evaluarea ofertelor și în comunicarea cu participanții. Introducerea AI în SICAP poate influența acest principiu în două moduri distincte. Pe de o parte, AI poate contribui la standardizarea unor formulări și la identificarea cerințelor care ar putea deveni restrictive sau interpretabile, reducând riscul de discriminare indirectă și consolidând condițiile de concurență. Pe de altă parte, dacă AI este utilizată într-un mod opac sau fără un control instituțional clar, există riscul ca recomandările generate să conducă la favorizarea unor tipuri de ofertanți sau la dezavantajarea altora, nu printr-o intenție explicită, ci prin modul în care sistemul a fost construit sau prin tiparele din datele utilizate. [114] [115]

Această problemă este deosebit de sensibilă deoarece concurența nu este doar un rezultat al pieței, ci un obiectiv administrativ al procedurii. Într-o achiziție publică, instituția nu trebuie doar să selecteze o ofertă, ci să demonstreze că selecția a fost realizată într-un cadru procedural echitabil și nediscriminatoriu. Dacă AI ajunge să influențeze procesul de evaluare sau de filtrare a documentelor, instituția trebuie să fie capabilă să justifice că instrumentul nu produce efecte diferențiate nejustificate. În lipsa acestei garanții, introducerea AI poate crea o nouă sursă de litigii și poate fragiliza legitimitatea procedurii, chiar dacă scopul inițial a fost reducerea erorilor administrative. [107] [116] [117]

O a doua implicație esențială este legată de responsabilitatea deciziei administrative. În sectorul public, responsabilitatea nu este negociabilă: o instituție publică răspunde pentru actele sale, iar

funcționarul competent are obligația de a respecta legea și de a adopta o decizie motivată și verificabilă. În momentul în care un sistem AI este introdus ca instrument de sprijin în SICAP, apare necesitatea clarificării rolului său în raport cu decizia finală. Dacă AI oferă sugestii, semnaleză riscuri sau recomandă opțiuni procedurale, instituția trebuie să stabilească în ce măsură aceste rezultate sunt utilizate și cum sunt integrate în motivarea deciziei. [36]

Problema responsabilității devine critică atunci când administrația riscă să transfere implicit autoritatea decizională către un sistem automatizat, chiar fără a intenționa acest lucru. În practică, există riscul ca funcționarii să considere recomandările AI ca fiind „corecte prin definiție”, ceea ce poate transforma actul administrativ într-un rezultat automat, validat formal, fără o analiză reală a contextului juridic și procedural. [107] Din perspectiva administrației publice, aceasta ar însemna o slăbire a responsabilității instituționale și o afectare a controlului asupra deciziei, întrucât instituția nu ar mai putea argumenta complet de ce a fost adoptată o anumită soluție. În domeniul achizițiilor publice, unde procedurile sunt adesea supuse verificărilor și contestațiilor, o asemenea slăbire a responsabilității ar fi incompatibilă cu exigențele de legalitate și ar putea compromite legitimitatea întregului proces. [36] [118]

În strânsă legătură cu responsabilitatea se află a treia implicație majoră: posibilitatea contestării în proceduri. Achizițiile publice se disting de alte domenii administrative prin faptul că procesul decizional este frecvent disputat, iar contestarea procedurilor este un instrument utilizat constant de operatorii economici. Contestarea nu este doar o expresie a conflictului dintre participanți, ci un mecanism legal de control care obligă instituțiile publice să adopte decizii fundamentate, să respecte principiile procedurale și să ofere justificări clare. În acest cadru, integrarea AI ridică întrebări juridico-administrative importante: cum poate fi contestat un rezultat influențat de AI, ce elemente pot fi verificate și cum se poate demonstra legalitatea deciziei atunci când o parte din proces a fost asistată automatizat. [112]

Dificultatea apare în special atunci când AI funcționează într-un mod insuficient explicabil. Dacă operatorii economici solicită clarificări cu privire la raționamentul care a condus la o anumită interpretare procedurală sau la respingerea unei oferte, instituția trebuie să fie capabilă să explice decizia fără ambiguitate. Dacă această explicație se bazează pe rezultate generate de AI care nu pot fi reproduse sau justificate într-un limbaj administrativ și juridic, contestarea poate deveni un factor de destabilizare. Practic, AI poate introduce un nou tip de vulnerabilitate: nu neapărat prin faptul că produce erori, ci prin faptul că poate face mai dificilă apărarea instituției în fața unui control juridic sau administrativ. [116]

Din perspectiva administrației publice, contestabilitatea ridicată nu este doar o problemă de procedură, ci un semnal că mecanismul instituțional trebuie să rămână complet verificabil și transparent. Prin urmare, utilizarea AI în SICAP trebuie să fie astfel concepută încât să sprijine instituția în justificarea deciziei, nu să creeze un obstacol suplimentar. Aceasta înseamnă că rezultatele AI trebuie să fie integrabile într-o motivare clară, inteligibilă și adaptată cadrului legal al achizițiilor publice, astfel încât operatorii economici să își poată exercita drepturile procedurale în mod corect. [119]

Implicațiile juridico-administrative ale utilizării AI în SICAP sunt semnificative și trebuie evaluate atent înainte de orice implementare. AI poate contribui la îmbunătățirea tratamentului egal și la consolidarea concurenței prin reducerea erorilor și standardizarea procedurilor, însă poate genera și riscuri dacă produce rezultate opace sau dificil de justificat. Responsabilitatea deciziei trebuie să rămână în mod clar la nivelul instituției publice, iar controlul uman asupra procesului trebuie păstrat ca o condiție de legalitate. În același timp, posibilitatea contestării procedurilor trebuie protejată prin asigurarea transparenței și a explicabilității rezultatelor, astfel încât AI să devină un sprijin pentru guvernanta achizițiilor publice, nu o sursă suplimentară de vulnerabilitate administrativă. [107]

2.5. Interoperabilitatea instituțională — condiție prealabilă pentru AI

Implementarea oricărui instrument AI în sistemul de achiziții publice românești este condiționată de rezolvarea problemei interoperabilității instituționale. Informațiile necesare pentru verificarea unui operator economic sunt distribuite între mai multe sisteme aparținând unor instituții diferite: Registrul Comerțului (ONRC), Agenția Națională de Administrare Fiscală (ANAF), Consiliul Național de Soluționare a Contestațiilor (CNSC) și instituțiile de asigurări sociale.

Tabel 5. – Exemple de interconectare (interoperabilitate) menționate public

Instituție/Sistem	Tip date / funcție	Beneficiu administrativ
ANAF	Accesare cazier fiscal	Simplificare verificări eligibilitate.
ONRC	Date de înregistrare companii	Validare rapidă date ofertant.
MAI	Cazier judiciar	Debirocratizare în verificări.
CNSC	Informații despre contestații și decizii	Transparență asupra litigiilor/riscurilor.
ANI	Formular integritate	Aliniere la cerințe și utilizare mai flexibilă.
MJ	Informații despre plângeri	Vizibilitate asupra etapelor de control judiciar.
ANAP	Integrare pentru control ex-ante	Creșterea coerenței și prevenirea erorilor.

Surse: [101] [120] [121]

Proiectul de reformare a sistemului național de achiziții publice finanțat din fonduri europene (2024-2025) abordează parțial această problemă prin crearea unor API-uri de interogare a bazelor de date relevante. [122] Din perspectiva implementării AI, interoperabilitatea nu este doar o facilitate tehnică, ci o condiție structurală. Un sistem AI de precalificare care nu poate accesa în timp real datele fiscale și juridice ale operatorilor economici va fi forțat să lucreze cu informații incomplete sau depășite. [123]

Implementarea interoperabilității în practică presupune depășirea unor bariere tehnice și organizaționale semnificative. La nivel tehnic, registrele publice românești folosesc formate și protocoale diferite, unele dintre ele moștenite din perioade anterioare de digitalizare. Crearea unor API-uri standardizate nu înseamnă doar scrierea unui adaptor tehnic, ci și o negociere instituțională privind frecvența de actualizare a datelor, răspunderea pentru erorile transmise și tratamentul datelor cu caracter personal.

La nivel organizațional, fiecare instituție implicată — ONRC, ANAF, CNSC — are propriile priorități și constrângeri bugetare. Investițiile necesare pentru implementarea API-urilor pot părea, din perspectiva fiecărei instituții în parte, beneficii ale altora realizate cu costurile proprii. Soluția pentru această problemă tipică de coordonare este mandatarea politică explicită și finanțarea centralizată a interoperabilității, nu negocierea bilaterală între instituții. PNRR oferă un cadru de finanțare potrivit, dar succesul depinde de voința politică de a menține proiectul pe agenda executivului pe durata implementării.

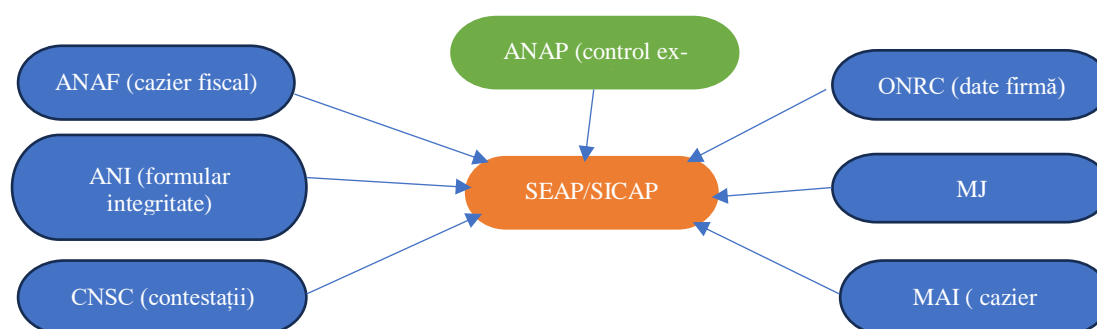


Fig. 3 Interoperabilitate instituțională

2.6. Calitatea datelor în SEAP/SICAP — factor critic pentru AI

Orice instrument AI este dependent în mod fundamental de calitatea datelor pe care le procesează. O problemă recurentă semnalată în literatura de specialitate și în rapoartele instituționale privind sistemele de achiziții publice este inconsistența și incompletitudinea datelor introduse în platformele electronice. Autoritățile contractante folosesc uneori coduri CPV inadecvate pentru descrierea achizițiilor, valorile contractelor sunt introduse cu erori sau omisiuni. [75]

OECD semnaleză aceste probleme ca obstacole comune în țările care încearcă să implementeze analize avansate ale datelor de achiziții. [75] Remedierea lor presupune investiții susținute în validare la introducere, formare a personalului și conectarea automată la surse externe de date (registre oficiale) care să completeze sau să corecteze informațiile introduse manual.

În contextul românesc, o provocare suplimentară o reprezintă datele istorice: arhivele procedurii de achiziții din SEAP care conțin informații din perioade anterioare, când standardele de completare erau mai puțin riguroase. Pentru antrenarea modelelor AI pe date istorice reprezentative, va fi necesară o etapă semnificativă de curățare și standardizare, proces care necesită timp, resurse și expertiză tehnică.

Tabel 6. – Probleme tipice de calitate a datelor și măsuri de remediere

Problemă de date	Efect asupra AI	Măsuri recomandate
Inconsistențe la introducere (coduri, câmpuri)	Modele AI învață erori; scade precizia.	Validare la introducere + reguli de business.
Date istorice eterogene	Necesită curățare; bias și variații între instituții.	Curățare/standardizare; versiuni de date; audit.
Date fragmentate între instituții	Verificări incomplete; risc de decizii pe date depășite.	Interoperabilitate (API-uri) + guvernanta date.
Restricții de acces (GDPR, securitate)	Limitări în antrenare/analiză; necesită minimizare.	Politici de acces, anonimizare/pseudonimizare.

Surse: [124] [125] [126]

Un aspect practic deseori subestimat este costul auditului de calitate al datelor înainte de implementarea AI. Organizațiile care au parcurs acest proces raportează în mod consistent că durează mai mult și costă mai mult decât s-a anticipat, descoperind probleme de date care nu erau vizibile din exterior. SEAP/SICAP conține date introduse de mii de funcționari cu niveluri diferite de pregătire de-a lungul mai multor ani, în condiții de supraveghere variabilă a calității. Estimările realiste privind efortul de curățare a datelor trebuie să ia în calcul această eterogenitate, nu să se bazeze pe ipoteza că datele existente sunt suficient de bune pentru a antrena un algoritm performant.

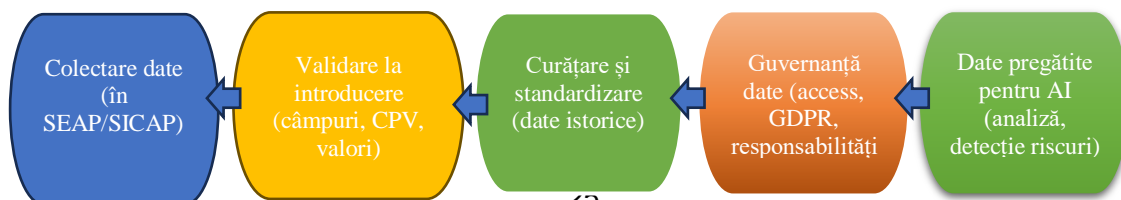


Fig. 4 Lanțul calității datelor pentru AI în Achiziții Publice
Surse: [124] [125]

O soluție practică pentru gestionarea gradată a problemei calității datelor este arhitectura modulară a sistemului AI: în loc să construiești un singur model complex care necesită date perfecte, construiești mai multe module simple, fiecare antrenat pe datele disponibile pentru un subset bine definit de proceduri sau autorități contractante. Această abordare permite lansarea unor funcționalități utile înainte de finalizarea completă a auditului de date, generând valoare imediată și câștigând timp pentru remedierea gradată a problemelor de calitate.

Capitolul 3. Analiza calitativă a posibilităților de implementare AI în SEAP/SICAP

3.1. Obiectivele analizei practice

Partea practică a lucrării urmărește să investigheze, printr-o abordare calitativă, în ce mod inteligența artificială poate fi integrată în SEAP/SICAP pentru a sprijini activitatea administrativă din domeniul achizițiilor publice. Analiza nu are ca scop proiectarea tehnică a unui sistem informatic, ci identificarea realistă a zonelor în care AI poate funcționa ca instrument instituțional de îmbunătățire a calității procedurilor, în concordanță cu cerințele de legalitate, transparență și responsabilitate. În mod specific, obiectivele analizei practice sunt construite în jurul problemelor recurente ale achizițiilor publice și a etapelor administrative unde apar frecvent erori, blocaje sau contestări. [66] [74]

Primul obiectiv al analizei practice constă în identificarea etapelor procedurale din SEAP/SICAP care generează vulnerabilități administrative repetate și, prin urmare, pot beneficia de sprijin instituțional suplimentar. Acest obiectiv presupune analizarea modului în care sunt construite documentele-cheie ale unei proceduri (cum ar fi documentațiile de atribuire, criteriile de calificare, factorii de evaluare, răspunsurile la solicitările de clarificări, rapoartele procedurii) și evidențierea punctelor în care apar frecvent disfuncționalități. Printr-o interpretare calitativă, se urmărește clarificarea motivului pentru care anumite etape devin „sensibile” în practică, nu doar faptul că sunt complicate, ci și faptul că sunt ușor contestabile și greu de standardizat între instituții. [127] [128]

Al doilea obiectiv urmărește delimitarea concretă a zonelor administrative din SICAP unde AI ar putea avea un rol preventiv și de sprijin procedural, fără a afecta decizia administrativă finală. În această lucrare, analiza se va concentra asupra acelor funcții care pot fi asistate de AI în mod realist, deoarece sunt repetitive, bazate pe text/documente și implică verificări de conformitate. În mod aplicat, se vor analiza trei zone principale: etapa de pregătire și publicare a procedurii (unde se construiește documentația și se publică informația), etapa de comunicare administrativă (clarificări, răspunsuri, completări) și etapa de control procedural intern (verificări privind coerența documentelor și respectarea etapelor). [75], [129] Scopul nu este de a propune AI ca mecanism de „alegere a câștigătorului”, ci de a identifica acele activități administrative unde AI poate reduce erorile înainte ca ele să devină litigii sau anulări de procedură.

Al treilea obiectiv este analiza tipurilor de probleme administrative care pot fi anticipate și semnalate prin AI în SEAP/SICAP, pornind de la logica documentară și juridică a achizițiilor publice. Într-un sistem administrativ, cele mai costisitoare erori nu sunt întotdeauna cele intenționate, ci cele care apar din formulări neclare, contradicții interne sau aplicarea inconsecventă a normelor. Prin urmare, analiza practică urmărește să stabilească în mod concret ce tipuri de neconformități pot fi identificate înainte de lansarea procedurii sau înainte de

finalizarea ei, prin instrumente de sprijin. În mod calitativ, lucrarea va analiza: inconsecvențe între secțiuni ale documentației, utilizarea unor criterii care pot limita concurența, cerințe formulate ambiguu sau disproportionat și lipsa unor elemente obligatorii care pot duce la contestare. În acest mod, analiza devine una orientată către prevenție administrativă, nu către automatizare decizională. [128]

Al patrulea obiectiv este examinarea modului în care implementarea AI în SICAP poate contribui la standardizarea procedurală fără a rigidiza excesiv activitatea autorităților contractante. În practică, una dintre marile dificultăți ale administrației publice este neuniformitatea, adică diferențele dintre instituții în aplicarea aceluiași reguli și în redactarea documentelor. Aceste diferențe produc contestabilitate și scăderea predictibilității în sistem. Analiza urmărește să stabilească dacă AI ar putea sprijini uniformizarea anumitor formulări și structuri, reducând variațiile care nu sunt justificate juridic, dar păstrând libertatea instituției de a adapta procedura la obiectul contractului. Prin acest obiectiv, lucrarea tratează AI ca instrument de coerență instituțională, nu ca mecanism rigid de control. [49] [130]

Al cincilea obiectiv constă în evaluarea impactului instituțional și juridico-administrativ al utilizării AI în SICAP asupra principiilor fundamentale din achizițiile publice. În mod specific, analiza urmărește dacă utilizarea AI ar putea îmbunătăți tratamentul egal și transparența, sau dacă există riscul ca AI să devină un factor care produce opacitate ori discriminare indirectă. Prin urmare, obiectivul nu este doar să identifice „unde” poate fi aplicată AI, ci să arate „cu ce efecte” și „în ce condiții” aceasta poate fi compatibilă cu guvernarea publică. Acest demers este esențial pentru o lucrare de administrație publică, deoarece accentul cade pe legitimitate, responsabilitate și control instituțional. [86]

Al șaselea obiectiv urmărește raportarea comparativă la modele europene privind AI în sectorul public, utilizate pentru creșterea conformității și eficienței administrative. În această etapă, analiza practică nu va căuta soluții „copiate”, ci principii și mecanisme transferabile: cum este menținut controlul uman, cum este asigurată auditabilitatea și cum este integrată AI astfel încât să sprijine procesul administrativ fără să afecteze drepturile procedurale ale participanților. Obiectivul comparativ este important deoarece funcționează ca reper: dacă UE promovează AI, o face în condiții de transparență și responsabilitate, iar SICAP trebuie analizat în această logică europeană. [131]

Obiectivul general al analizei practice este formularea unei concluzii realiste privind posibilitatea implementării AI în SEAP/SICAP, pe baza unor constatări calitative. Lucrarea urmărește să evidențieze nu doar utilitatea teoretică a AI, ci modul concret în care aceasta ar putea sprijini administrația publică din România în reducerea erorilor, creșterea predictibilității și consolidarea transparenței, fără a transforma procesul de achiziție într-un sistem opac sau automatizat în mod nelegitim. [132]

Un obiectiv esențial al analizei practice îl reprezintă identificarea riscurilor administrative asociate implementării inteligenței artificiale în SEAP/SICAP, raportate la specificul achizițiilor publice și la exigențele funcționării administrației publice într-un stat de drept. În această lucrare, lucrarea nu tratează riscurile ca simple disfuncționalități tehnice, ci ca vulnerabilități instituționale care pot afecta legalitatea procesului, tratamentul egal al operatorilor economici, transparența deciziei administrative și capacitatea instituțiilor de a-și asuma răspunderea pentru actele emise. Prin urmare, analiza este orientată spre înțelegerea modului în care AI poate genera, în practică, dificultăți de aplicare procedurală, de justificare juridică și de control administrativ.

În cadrul SEAP/SICAP, unde procedurile sunt strict formalizate și supuse frecvent contestării, orice instrument care influențează procesul de verificare a documentației sau de evaluare administrativă introduce riscuri directe legate de explicabilitate și motivare. Un sistem AI care semnalează neconformități, sugerează soluții sau prioritizează riscuri trebuie să permită instituției

să formuleze o justificare clară a deciziilor. În absența acestei posibilități, riscul major este apariția unei decizii administrative opace, dificil de susținut în fața controlului juridic sau în cazul unei contestații. Pentru administrația publică, această problemă este cu atât mai sensibilă cu cât actul administrativ nu poate fi apărut doar prin rezultat, ci trebuie justificat prin proces și legalitate, iar utilizarea AI nu poate substitui obligația instituției de a motiva decizia într-un limbaj procedural și juridic.

Analizat din perspectivă administrativă, este acela ca utilizarea AI să afecteze tratamentul egal și concurența. Chiar și atunci când AI nu este concepută cu intenție discriminatorie, modul în care interpretează documente, formulează recomandări sau învață din date existente poate produce efecte diferențiate asupra anumitor tipuri de operatori economici sau asupra anumitor categorii de proceduri. Într-un domeniu în care concurența trebuie protejată, iar criteriile trebuie formulate proporțional și nediscriminatoriu, o astfel de vulnerabilitate ar putea conduce la contestabilitate crescută și la pierderea încrederii în imparțialitatea sistemului. De aceea, analiza urmărește să evidențieze riscul ca AI să devină un factor de uniformizare artificială sau de filtrare nejustificată, dacă nu este integrată cu garanții instituționale suficient de solide.

Analiza practică urmărește riscul dependenței instituționale de sistem și pierderii controlului uman asupra procesului administrativ. În mod particular, în instituțiile publice există posibilitatea ca rezultatele unui sistem AI să fie percepute ca „mai sigure” sau „mai obiective” decât evaluarea umană, iar funcționarul să ajungă să valideze automat recomandările primite. Acest fenomen ar reduce rolul profesional al funcționarului public și ar crea o practică administrativă periculoasă, în care decizia este formal justificată prin existența unei recomandări automate, nu printr-o analiză proprie a autorității contractante. Într-un sistem precum SICAP, unde responsabilitatea legală rămâne în sarcina instituției, acest tip de dependență poate genera o slăbire a răspunderii administrative și poate afecta capacitatea instituțiilor de a gestiona corect situațiile excepționale sau cazurile care necesită interpretare contextuală.

Riscurile analizate includ și potențiale efecte asupra transparenței administrative în sens larg. Deși AI poate contribui la îmbunătățirea transparenței prin creșterea coerenței și reducerea erorilor, există și situația inversă, în care utilizarea AI poate transforma procedura într-un mecanism mai dificil de înțeles pentru participanți. Pentru operatorii economici, predictibilitatea și accesul la justificare sunt elemente esențiale ale participării corecte la proceduri, iar orice dificultate în clarificarea motivelor care au condus la un rezultat poate conduce la contestări, litigii și blocaje. Obiectivul identificării riscurilor urmărește să creeze o evaluare realistă și echilibrată a implementării AI în SEAP/SICAP: nu doar ca oportunitate administrativă, ci și ca provocare juridico-instituțională. În această logică, analiza calitativă este orientată spre stabilirea condițiilor în care AI poate sprijini administrația publică fără a afecta principiile de legalitate, responsabilitate și tratament egal.

3.2. Metodologia utilizată

Metodologia utilizată în partea practică a lucrării este una calitativă, întrucât scopul cercetării nu este măsurarea statistică a unor rezultate sau construirea unor modele predictive cantitative, ci înțelegerea aprofundată a modului în care inteligența artificială poate fi integrată în SEAP/SICAP ca instrument de sprijin administrativ. Abordarea calitativă este potrivită pentru această temă deoarece implementarea AI în administrația publică presupune implicații juridice, instituționale și procedurale care nu pot fi evaluate exclusiv prin indicatori numerici, ci necesită interpretare contextuală, analiză a cadrului normativ și examinarea modului în care principiile administrative ar putea fi influențate de utilizarea AI. [22] [68]

Într-un domeniu precum achizițiile publice, unde legalitatea procedurilor, transparența și tratamentul egal sunt elemente centrale, analiza trebuie să se concentreze pe conținutul documentelor, pe logicile procedurale și pe interpretările instituționale. Din acest motiv, metodologia calitativă oferă un cadru adecvat pentru investigarea posibilităților de implementare

a AI în SEAP/SICAP, deoarece permite evaluarea nu doar a funcțiilor administrative care ar putea fi asistate, ci și a condițiilor de legitimitate și compatibilitate juridică.

Cercetarea se bazează pe două direcții metodologice principale: analiza documentară și analiza comparativă, ambele utilizate într-un mod complementar pentru a susține argumentarea și pentru a fundamenta concluziile lucrării. [133] [134]

Prima direcție metodologică este analiza documentară, care urmărește examinarea cadrului juridic și strategic relevant pentru utilizarea AI în sectorul public și, implicit, pentru domeniul achizițiilor publice. În cadrul acestei analize sunt avute în vedere documente juridice și instituționale cu rol esențial în înțelegerea modului în care administrația publică trebuie să își construiască acțiunea atunci când introduce tehnologii emergente. Analiza examinează, cu prioritate, acte și principii care reglementează funcționarea achizițiilor publice, mecanismele de transparență și responsabilitate, precum și orientările europene privind utilizarea AI în sectorul public. Importanța acestei metode constă în faptul că permite evidențierea cerințelor de legalitate, control uman, auditabilitate și tratament egal, fără de care implementarea AI în SICAP ar putea genera vulnerabilități administrative și juridice. [135] [136]

Analiza documentară nu se limitează la a sintetiza conținutul normativ al unor acte și rapoarte, ci pentru a interpreta implicațiile lor administrative. Cu alte cuvinte, documentele sunt analizate în funcție de întrebarea centrală a lucrării: în ce măsură și în ce condiții AI poate fi integrată în SEAP/SICAP fără a afecta principiile fundamentale ale achizițiilor publice. Această abordare permite, de asemenea, identificarea limitelor instituționale, deoarece, în administrația publică, nu este suficient ca o tehnologie să fie disponibilă, ci trebuie să existe și cadrul procedural prin care instituția își asumă responsabilitatea asupra utilizării sale. [137]

A doua direcție metodologică este analiza comparativă, care urmărește raportarea la bune practici europene și la modele de utilizare a AI în sectorul public în alte state membre ale Uniunii Europene. Alegerea analizei comparative este justificată prin faptul că tema AI este una intens dezvoltată la nivel european, iar România se află într-un proces de adaptare instituțională la standarde și orientări comune. Prin compararea modelelor europene, lucrarea urmărește să identifice nu doar exemple de utilizare a AI, ci mai ales mecanismele instituționale care fac posibilă implementarea responsabilă: existența unor reguli clare de guvernare, delimitarea rolului AI față de decizia umană, mecanisme de audit și control, precum și proceduri de prevenire a discriminării. [135]

Analiza comparativă urmărește un scop aplicat, nu descriptiv. Nu se urmărește doar prezentarea unor exemple externe, ci stabilirea unor repere care pot fi utile pentru evaluarea SEAP/SICAP. În acest mod, compararea devine un instrument de interpretare: permite identificarea diferențelor dintre nivelul de pregătire instituțională, cadrul juridic și maturitatea administrativă necesare pentru implementarea AI. Totodată, această metodă permite formularea unor propuneri realiste, întrucât evidențiază ce elemente pot fi transferate în contextul românesc și ce elemente rămân dificil de aplicat din cauza constrângerilor administrative sau legislative.

Prin combinarea analizei documentare și a analizei comparative, metodologia calitativă urmărește construirea unei perspective fundamentate asupra implementării AI în SEAP/SICAP. Această abordare este adecvată deoarece AI, în administrația publică, nu este o simplă problemă tehnică, ci o transformare instituțională care afectează modul în care sunt luate și justificate deciziile administrative. În concluzie, metodologia calitativă utilizată în această lucrare permite examinarea complexă a temei, prin evidențierea relației dintre cadrul juridic european, vulnerabilitățile achizițiilor publice și condițiile necesare pentru o integrare responsabilă a AI într-o platformă administrativă strategică precum SICAP.

Pe lângă analiza documentară și analiza comparativă, metodologia calitativă include și o componentă de interpretare instituțională, utilizată pentru a înțelege impactul procedural și administrativ pe care integrarea AI în SEAP/SICAP îl poate produce asupra modului de funcționare a autorităților contractante. Această abordare este necesară deoarece implementarea AI nu afectează doar instrumentul tehnic utilizat, ci poate modifica în mod concret fluxurile de lucru, distribuția responsabilităților și modul în care instituțiile publice își construiesc actele administrative.

Interpretarea instituțională presupune examinarea SICAP ca mecanism de guvernare procedurală, nu doar ca platformă de publicare. Prin această metodă, analiza urmărește să identifice care sunt etapele în care administrația publică se confruntă cu vulnerabilități recurente (de exemplu, formulări neclare, documentații incomplete, interpretări neuniforme ale cerințelor, presiune pe termene), dar și cum aceste vulnerabilități influențează calitatea procesului decizional și gradul de contestabilitate. Lucrarea analizează AI nu ca un instrument abstract, ci prin prisma modului în care ar putea interveni în aceste etape, modificând rutina administrativă și reducând riscul procedural.

Această interpretare instituțională urmărește să stabilească dacă introducerea AI ar sprijini funcționarea SICAP în sensul consolidării coerenței și predictibilității procedurilor sau dacă, dimpotrivă, ar introduce noi riscuri administrative, precum opacitatea decizională ori dependența excesivă de sistem. Prin urmare, analiza se centrează asupra consecințelor instituționale ale utilizării AI: cum se schimbă rolul funcționarului public, în ce măsură se păstrează controlul uman asupra deciziei, cum poate fi justificată o recomandare asistată de AI și dacă se menține posibilitatea de verificare și contestare a procedurilor.

Această metodă este relevantă în special pentru administrația publică deoarece un proces de achiziție nu este doar un set de operațiuni tehnice, ci o succesiune de acte administrative care trebuie să rămână conforme cu legea și explicabile în fața unui control extern. În acest sens, interpretarea instituțională permite evaluarea realistă a AI în SEAP/SICAP prin raportare la funcționarea concretă a instituțiilor: nu doar „ce poate face AI”, ci „cum afectează procedura” și „ce consecințe produce asupra legalității, responsabilității și transparenței”.

Interpretarea instituțională completează analiza documentară și comparativă printr-o perspectivă aplicată asupra impactului procedural, oferind cadrul necesar pentru a formula concluzii realiste privind implementarea AI în SEAP/SICAP ca instrument de sprijin administrativ și de consolidare a guvernantei achizițiilor publice.

3.3. Domenii concrete de aplicare AI în SEAP/SICAP

În cadrul sistemului de achiziții publice, SEAP/SICAP funcționează ca infrastructură centrală de publicare și derulare procedurală, însă dificultățile practice întâlnite de autoritățile contractante arată că digitalizarea în sine nu elimină automat erorile, neclaritățile și vulnerabilitățile administrative. În acest context, analiza calitativă a posibilităților de implementare AI evidențiază două domenii concrete în care inteligența artificială ar putea sprijini direct activitatea administrativă, fără a substitui decizia instituțională: sprijinirea întocmirii documentației de atribuire și trierea/clasificarea automată a documentelor din procedură. Aceste două direcții sunt relevante deoarece se află în zona de prevenție și organizare, adică acolo unde problemele pot fi identificate și corectate înainte de a produce consecințe juridice, precum contestații, blocaje sau anulări de proceduri. [74] [138]

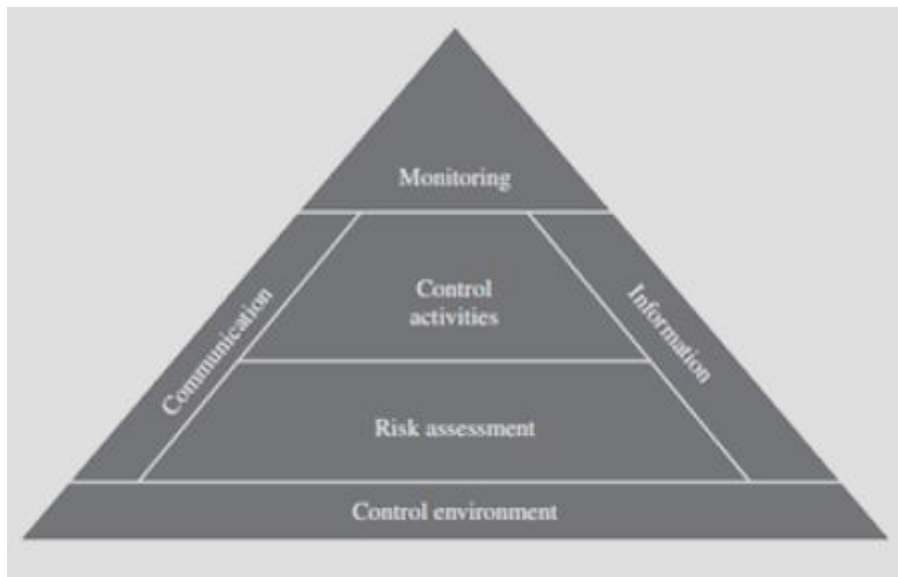


Fig. 5 Model COSO
Surse: [138]

Primul domeniu concret de aplicare este sprijinul în întocmirea documentației de atribuire, prin standardizare. Documentația de atribuire reprezintă fundamentul procedural al unei achiziții publice, întrucât conține informațiile care stabilesc condițiile de participare, criteriile de selecție, factorii de evaluare și modul în care autoritatea contractantă va analiza ofertele. În practică, multe dintre dificultățile procedurilor de achiziție nu apar în etapa finală de atribuire, ci încă din faza de pregătire, atunci când documentația este formulată incomplet, incoerent sau ambiguu. Chiar și diferențe aparent minore de formulare pot produce efecte semnificative: pot genera interpretări divergente, pot crea riscul de restrângere nejustificată a concurenței sau pot determina contestabilitatea procedurii. [49] [139]

Prin utilizarea AI ca instrument de sprijin administrativ, autoritatea contractantă ar putea beneficia de un mecanism de verificare și standardizare care să crească coerența documentației înainte de publicare. Astfel, AI ar putea contribui la uniformizarea structurii documentelor, la semnalarea unor neconcordanțe între secțiuni și la identificarea unor formulări cu potențial de interpretare multiplă. Într-o abordare administrativă, valoarea acestei standardizări nu constă în rigidizarea documentelor, ci în reducerea variațiilor nejustificate între autorități și în creșterea predictibilității procedurilor. O documentație mai clară și mai coerentă contribuie direct la respectarea principiului tratamentului egal și la evitarea situațiilor în care operatorii economici sunt dezavantajați prin lipsă de claritate. [140] [45]

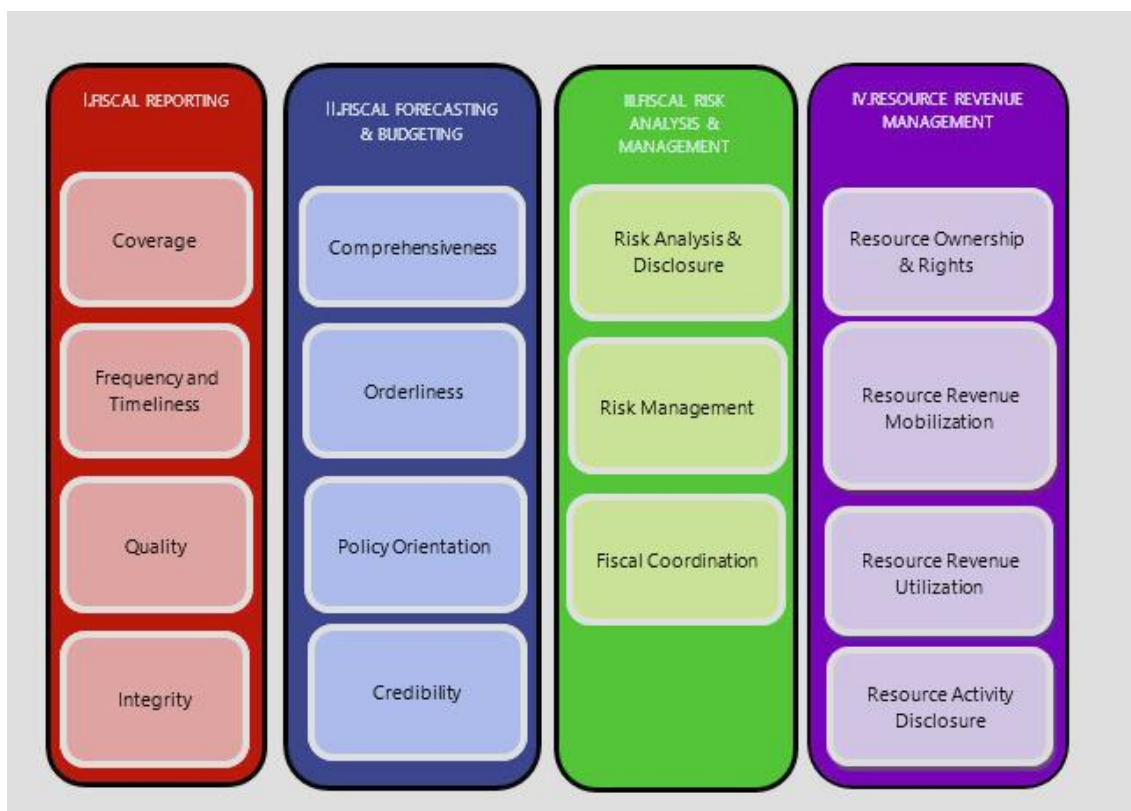


Fig. 6 Cei patru piloni
Surse: [140]

Mai mult, standardizarea asistată de AI poate funcționa ca un instrument de creștere a capacității administrative, în special în instituțiile care nu dispun permanent de expertiză juridico-procedurală avansată sau care gestionează un volum mare de proceduri. În aceste condiții, AI ar putea avea un rol preventiv important, sprijinind instituțiile să reducă riscul de neconformitate și să îmbunătățească fundamentarea procedurală încă din etapa inițială. Această intervenție nu afectează competența funcționarului public, ci îi oferă un suport care poate diminua probabilitatea unor erori și poate consolida calitatea actului administrativ.

Al doilea domeniu concret de aplicare este trierea și clasificarea automată a documentelor. Achizițiile publice presupun gestionarea unui volum considerabil de informații și fișiere: documentații, anunțuri, clarificări, răspunsuri, oferte, declarații, rapoarte, comunicări oficiale și documente justificative. Într-un sistem procedural precum SICAP, această cantitate de documente trebuie organizată, analizată și corelată într-un mod care să asigure coerența procedurii și respectarea termenelor. În practică, riscul administrativ crește atunci când documentele sunt dificil de gestionat, când se produce confuzie între versiuni sau când anumite informații relevante sunt omise ori interpretate greșit din cauza volumului mare de date.

AI poate sprijini administrația publică printr-o clasificare inteligentă a documentelor, contribuind la o gestionare mai eficientă a fluxului procedural. O astfel de funcție ar avea un impact administrativ direct, deoarece ar facilita accesul rapid la informațiile relevante și ar reduce timpul necesar pentru verificări repetate. În plus, trierea automată ar putea sprijini instituția în identificarea documentelor lipsă sau a celor care nu corespund cerințelor din procedură, având astfel o funcție preventivă, similară unui control procedural intern (eCertis²). [75] [141]

² eCertis – bază de date online gratuită, instrument de mapare a certificatelor, probelor documentare, gestionată de UE aplicabilă întregului Spațiu Economic European solicitate în procedurile de achiziții publice

	AT	BE	BG	CY	CZ	DE	DK	EE	EL	ES	FI	FR	HR	HU	IE	IT	LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT	RO	SE	SI	SK	IS	LI	NO	
Indicator 1	36%	22%	36%	4%	40%	20%	23%	28%	55%	33%	15%	22%	27%	34%	10%	34%	44%	0%	22%		24%	56%	38%	44%	27%	47%	24%	19%		19%	
Indicator 2	12%	3%	20%	19%	10%	7%	10%	13%	1%	8%	5%	2%	4%	4%	1%	3%	5%	4%	8%	5%	12%	7%	2%		2%	9%	4%	1%	0%	1%	
Indicator 3	7,1%	7,6%	5,8%	10,2%	3,8%	1,8%	5,0%	12,3%	2,9%	3,2%	5,4%	6,1%	7,3%	4,8%	4,3%	3,6%	4,9%	2,0%	16,9%	6,0%	3,8%	7,5%	3,5%		5,7%	5,3%	6,4%	9,3%		3,3%	
Indicator 4	27%	27%	85%	83%	82%	56%	40%	83%	80%	19%	53%	22%	0%	54%	7%	31%	73%	42%	51%	74%	14%	56%	72%	82%	47%	59%	96%	59%	63%	8%	
Indicator 5	76	91	76	78	60	47	125	59	125	110	83	74	75	87	74	123	65	71	72	157	61	54	76	73	40	56	67	54	39	58	
Indicator 6	82%	87%	93%		77%	71%	65%		76%	55%	68%	38%	32%	72%	64%	88%	83%	42%	91%		68%	64%	79%	64%	72%	79%	91%	50%		64%	
Indicator 7	51%	50%	97%		75%	72%	52%	94%	100%	55%	78%	59%	33%	72%	30%	61%	90%		89%		45%	60%		68%	75%	81%	89%	95%		55%	
Indicator 8	11%	34%	39%		18%	18%	19%	27%	37%	47%	32%	35%	45%	51%	45%	12%	29%	32%	13%	34%	16%	16%	47%	37%	55%	23%	42%	24%	14%	9%	12%

Fig. 7 Indicatori de performanță (verde- performanță satisfăcătoare, galben – performanță medie, roșu – performanță nesatisfăcătoare)
Surse: [141]

Indicator
[1] Single bidder
[2] Direct awards
[3] Publication value by GDP
[4] Award criteria based on price alone
[5] Decision speed
[6] Contracts with SME participation
[7] SME bids
[8] Procedures divided into lots

Fig. 8 Tipuri de indicatori de performanță
Surse: [141]

Din perspectivă instituțională, beneficiul major al trierii și clasificării automate este reducerea riscului de eroare umană cauzată de supraîncărcare administrativă. Într-un sistem în care funcționarii sunt nevoiți să gestioneze simultan mai multe proceduri, riscul omisiunilor și al inconsecvențelor crește. Prin urmare, AI ar putea contribui la creșterea calității administrării procedurilor, fără a interveni direct în decizia propriu-zisă de atribuire. În același timp, această funcționalitate ar sprijini trasabilitatea și claritatea procedurală, deoarece documentele ar fi organizate într-un mod sistematic, ușor de urmărit și verificabil, inclusiv în cazul unui audit sau al unei contestații. [127]

Un domeniu esențial și realist de aplicare a inteligenței artificiale în SEAP/SICAP este semnalarea neconformităților procedurale înainte de publicarea procedurii. În practica achizițiilor publice, una dintre cele mai frecvente cauze ale contestabilității și ale blocajelor instituționale este faptul că procedura este lansată având deja vulnerabilități interne, generate fie de documentații incomplete, fie de formulări neclare, fie de necorelări între secțiunile documentelor. Aceste probleme nu sunt întotdeauna rezultatul unei neglijențe deliberate, ci apar adesea din presiunea termenelor, din volumul mare de lucru și din complexitatea normelor juridice care trebuie aplicate simultan.

Din perspectivă administrativă, etapa de pregătire și publicare este decisivă, deoarece odată ce procedura este lansată în SEAP/SICAP, corectarea unor erori devine dificilă și poate genera efecte

juridice directe: clarificări repetate, prelungirea termenelor, contestații sau chiar anularea procedurii. Prin urmare, intervenția preventivă este mai eficientă decât intervenția corectivă. În acest punct, AI ar putea funcționa ca un instrument de control procedural intern, capabil să semnaleze înainte de publicare potențiale probleme, fără a modifica decizia administrației și fără a substitui răspunderea autorității contractante. [140]

În mod concret, semnalarea neconformităților ar presupune capacitatea sistemului de a identifica lipsa unor elemente obligatorii sau inconsecvențe care pot produce interpretări multiple. Această funcție ar fi utilă în special în situațiile în care documentele se bazează pe formulări standardizate, adaptate rapid și uneori incomplet. AI ar putea marca acele secțiuni care necesită revizuire, evidențiind contradicții interne sau necorelări între criterii, cerințe și obiectul contractului. Într-un sistem dominat de formalism procedural, o astfel de semnalare poate reduce probabilitatea ca procedura să fie vulnerabilă încă din faza inițială și poate contribui la creșterea calității documentațiilor publicate. [142]

Din perspectiva guvernantei achizițiilor publice, această funcție ar avea un efect instituțional semnificativ: ar transforma SICAP dintr-un instrument de publicare și derulare procedurală într-o platformă care sprijină activ prevenția administrativă. În practică, acest lucru ar putea reduce atât riscul de contestare, cât și costurile administrative asociate cu reluarea procedurilor. Mai ales în contextul utilizării fondurilor publice, prevenirea erorilor în etapa de lansare reprezintă un avantaj administrativ major, deoarece reduce întârzierile și contribuie la utilizarea mai eficientă a resurselor bugetare.

Totuși, pentru ca semnalarea neconformităților să fie legitimă instituțional, sistemul AI trebuie să funcționeze într-o logică transparentă și explicabilă. Autoritatea contractantă trebuie să înțeleagă de ce un anumit element a fost semnalat drept risc și să poată decide în mod responsabil dacă îl corectează, îl justifică sau îl menține în forma existentă. Astfel, AI nu ar trebui să impună o decizie, ci să sprijine funcționarul public în respectarea cadrului procedural și în reducerea riscului de eroare administrativă.

Un alt domeniu concret și relevant pentru integrarea AI în SEAP/SICAP este identificarea tiparelor de risc administrativ, în special a erorilor repetitive și a incoerențelor procedurale care apar frecvent în practica achizițiilor publice. Achizițiile publice nu sunt vulnerabile doar prin complexitatea lor juridică, ci și prin faptul că o parte dintre disfuncționalități sunt recurente, repetându-se în timp în proceduri similare, indiferent de autoritatea contractantă. Această repetitivitate indică existența unor fragilități sistemice, care nu pot fi corectate doar prin sancțiuni sau prin intervenții punctuale, ci necesită mecanisme preventive și instrumente de sprijin instituțional.

Din perspectivă calitativă, identificarea tiparelor de risc este importantă deoarece oferă administrației publice o formă de „auto-cunoaștere instituțională”, adică posibilitatea de a înțelege unde apar constant probleme și ce elemente procedurale generează cele mai multe vulnerabilități. De exemplu, o instituție poate repeta aceleași greșeli de formulare în criterii, poate utiliza constant structuri ambigue sau poate manifesta inconsecvență între documentele procedurii. Aceste erori nu sunt întotdeauna evidente atunci când sunt analizate izolat, în cadrul unei singure proceduri, însă devin vizibile atunci când sunt observate într-un set mai larg de cazuri, pe perioade mai îndelungate.

AI poate avea un rol util prin capacitatea sa de a analiza volume mari de proceduri și documente și de a evidenția modele recurente de vulnerabilitate. Pentru administrația publică, valoarea acestui proces constă în faptul că permite trecerea de la o gestionare reactivă la una preventivă. În loc ca instituțiile să intervină doar după apariția unei contestații sau după constatarea unui control, acestea ar putea utiliza informațiile generate de AI pentru a anticipa unde există risc crescut de neconformitate și pentru a modifica din timp practicile instituționale.

Identificarea tiparelor de risc administrativ devine deosebit de relevantă și din perspectiva coerenței instituționale. Incoerența procedurală afectează predictibilitatea sistemului și poate genera neîncredere în modul în care administrația aplică regulile. Într-un domeniu în care tratamentul egal și concurența depind de claritatea cerințelor și de aplicarea uniformă a normelor, lipsa de coerență este un factor destabilizator. Prin urmare, AI ar putea sprijini autoritățile contractante să își armonizeze practica și să își îmbunătățească modul de redactare și organizare procedurală, reducând diferențele nejustificate între proceduri similare.

Identificarea tiparelor de risc poate sprijini și procesul de îmbunătățire a capacității administrative la nivel sistemic. Dacă anumite tipuri de erori apar constant în domeniul achizițiilor publice, acestea indică nevoi de formare, clarificare instituțională sau standardizare procedurală. Astfel, AI ar putea funcționa ca un instrument de sprijin pentru dezvoltarea politicilor administrative și pentru consolidarea guvernanței achizițiilor publice, întrucât ar transforma datele generate de proceduri într-un instrument de diagnoză instituțională.

Domenii concrete unde AI poate sprijini SEAP/SICAP (pe etape procedurale SICAP)

Tabel 7. Domenii concrete unde AI poate sprijini SEAP/SICAP (pe etape procedurale SICAP)

Etapa în procedura SICAP	Activitate administrativă concretă	Tip problemă întâlnită frecvent	Ce poate face AI (sprijin administrativ)	Rezultat practic pentru instituție
Pregătirea procedurii	Redactarea documentației de atribuire	Formulări ambigue / incomplete	Sugerează formulări standard, semnalează inconsecvențe	Documentație mai clară, risc mai mic de contestare
Pregătirea procedurii	Stabilirea criteriilor de calificare	Criterii disproporționale sau prea restrictive	Semnalează posibile „bariere nejustificate” (riscul tratamentului inegal)	Reducerea riscului de discriminare indirectă
Pregătirea procedurii	Stabilirea factorilor de evaluare	Lipsă claritate / punctaj incoerent	Verifică logica internă și coerența între factorii de evaluare	Procedură mai predictibilă pentru operatori
Publicarea procedurii	Completarea câmpurilor obligatorii	Omisțiuni / greșeli formale	Verifică prezența câmpurilor esențiale și semnalează lipsuri	Se evită erorile „de formă” care duc la blocaje
Comunicarea cu operatorii	Clarificări și răspunsuri	Răspunsuri neunitare, incomplete	Propune răspunsuri standardizate (fără a decide)	Coerență în comunicare și trasabilitate
Evaluare administrativă	Organizarea ofertelor și documentelor	Volum mare + risc de omisiune	Clasifică automat documente și avertizează „document lipsă”	Reducerea erorilor administrative în evaluare

Finalizare procedură	Raportul procedurii și justificări	Incoerență între rapoarte și documentație	Semnaleză contradicții și lipsă motivare clară	Scăderea vulnerabilității în caz de contestație
----------------------	------------------------------------	---	--	---

Surse: [23] [37] [58]

Semnalare de neconformități procedurale înainte de publicare (exemple concrete de neconformități detectabile)

Tabel 8. Exemple de neconformități procedurale detectabile prin AI înainte de publicare

Tip neconformitate procedurală	Unde apare concret în SICAP	Exemplu practic (situație tipică)	Consecință posibilă dacă rămâne	Cum ajută AI (funcție preventivă)
Lipsă elemente obligatorii	Documentație + anunț	Lipsește condiții minime / cerințe tehnice neclare definite	Clarificări repetate / contestații	Semnaleză secțiunii lipsă înainte de publicare
Contradicție între documente	Caiet sarcini vs criterii	Un criteriu cere „X”, alt document cere „Y”	Interpretări multiple → risc de anulare	Detectează inconsecvențe interne
Formulări ambigue	Cerințe minime	Termeni precum „adecvat”, „performant”, „similar” fără definiție	Contestabilitate crescută	Marchează formulările „neclare” pentru revizuire
Cerințe disproporționate	Criterii de calificare	Cerință de experiență prea mare față de contract	Restrângerea concurenței	Semnaleză risc de limitare concurență
Erori în termene	Calendar procedură	Termen de depunere prea scurt sau inconsecvent	Contestare / corectare ulterioară	Avertizează asupra necorelării termenelor
Lipsa motivării factorilor de evaluare	Factor evaluare	Punctaj fără justificare clară	Contestații pe evaluare	Sugerează completarea motivării
Criterii interpretabile	Formulări de selecție	„certificări echivalente” fără precizări	Interpretare arbitrară	Cere clarificări înainte de publicare

Surse: [92] [75] [143]

Tipare de risc administrativ identificabile (erori repetitive și incoerență instituțională)

Tabel 9. Tipare de risc administrativ identificabile prin AI (erori repetitive și incoerență instituțională)

Tipar de risc administrativ	Cum se manifestă în practică	De ce este „repetitiv” (cauză instituțională)	Impact procedural în SEAP/SICAP	Utilitate AI în analiză calitativă
Incoerență între instituții	Documentații similare,	Lipsă standardizare	Scădere predictibilitate	Evidențiază diferențe și

	cerințe complet diferite	+ interpretări locale	e, risc contestare	recomandă armonizare
Formulare neunitară a cerințelor	Limbaj diferit pentru cerințe identice	Lipsă modele unitare	Confuzie pentru operatori	Propune formulări standard coerente
Erori de completare SICAP	câmpuri incomplete / greșite	Volum mare + presiune timp	Blocaje, reluări	Detectează automat omisiuni frecvente
Cerințe restrictive recurente	experiență excesivă cerută	„siguranță administrativă” pentru autoritate	Reduce concurența, crește contestații	Semnalează tendință de supra-restricție
Clarificări excesive	prea multe întrebări de la operatori	documentație inițială incompletă	întârzieri și prelungiri	Identifică secțiuni care produc confuzie
Contestare frecventă la același tip de procedură	același tip de contract → multe contestații	procedură prost formulată constant	proceduri blocate, costuri instituționale	AI poate indica „puncte critice” recurente

Surse: [75] [87] [143]

Matrice calitativă de risc administrativ (AI în SICAP) – înainte vs. după implementare
Acestă matrice e foarte utilă în lucrare pentru că arată „în termeni administrativi” de ce merită AI, fără cifre artificiale.

Tabel 10. Matricea beneficii AI vs. principii administrative în achizițiile publice

Zona administrativă	Risc fără AI (nivel calitativ)	Motivul riscului	Efect AI (sprijin)	Risc după AI (nivel estimat)
Redactare documentație atribuire	Ridicat	documente complexe + interpretări multiple	standardizare + semnalare incoerență	Mediu
Publicare procedură	Mediu	erori formale / câmpuri incomplete	verificare înainte de publicare	Scăzut
Clarificări	Ridicat	răspunsuri neunitare + presiune timp	șabloane + coerență comunicare	Mediu
Evaluare administrativă	Ridicat	volum mare de documente	triere + detectare documente lipsă	Mediu
Contestabilitate	Ridicat	neclaritate procedurală	prevenție + trasabilitate	Mediu

Surse: [58] [144] [145]

Legătura „Funcție AI” → „Principiu administrativ protejat” (foarte bun pentru Administrație Publică)

Tabel 11. Legătura dintre funcțiile AI și principiile administrative protejate

Funcție AI propusă în SICAP	Ce sprijină concret	Principiu administrativ protejat	De ce este relevant juridico-instituțional
Standardizare documentație	claritate + coerență între secțiuni	transparență	reduce ambiguitatea și contestarea
Semnalare neconformități pre-publicare	prevenție procedurală	legalitate	corectează înainte să producă efecte juridice
Triere și clasificare documente	organizare + gestionare volum	eficiență administrativă	reduce omisiuni și întârzieri
Identificare tipare de risc	diagnoză instituțională	integritate + predictibilitate	ajută instituția să își corecteze practica evită comunicarea diferențiată nejustificată
Suport clarificări	răspunsuri unitare	tratament egal	

Surse: [23] [58] [145] [146] [147] [148] [149] [150]

3.4. Impact administrativ

Analiza posibilităților de implementare a inteligenței artificiale în SEAP/SICAP trebuie completată, în mod necesar, de o evaluare a impactului administrativ pe care această integrare îl poate produce în funcționarea instituțiilor publice. Într-o lucrare de administrație publică, accentul nu se pune pe descrierea tehnologiei, ci pe efectele instituționale și procedurale: în ce măsură AI poate îmbunătăți activitatea autorităților contractante, poate reduce vulnerabilitățile sistemului și poate contribui la consolidarea principiilor de legalitate, transparență și responsabilitate. Prin urmare, impactul este analizat prin raportare la modul concret în care se desfășoară procedurile de achiziție și la dificultățile recurente ale administrației, evidențiate în capitolele anterioare. [151]

Un efect relevant este creșterea eficienței și economia de resurse. În practică, o procedură de achiziție publică implică un volum ridicat de activități administrative, dintre care multe sunt consumatoare de timp: redactarea documentației, verificările repetate, completarea informațiilor, gestionarea clarificărilor, arhivarea și organizarea documentelor, corelarea între secțiuni și monitorizarea termenelor. Chiar dacă SEAP/SICAP oferă un cadru digital de lucru, instituțiile se confruntă în continuare cu presiunea de a menține coerența procedurală, sub constrângerea unor termene și a riscului de contestare. În acest context, AI poate contribui la reducerea timpului alocat activităților repetitive și la îmbunătățirea fluxului de lucru prin intervenții preventive, precum semnalarea neconformităților înainte de publicare sau organizarea inteligență a documentelor. Economia de resurse nu se reduce doar la „timp economisit”, ci include și diminuarea costurilor instituționale asociate procedurilor blocate, reluate sau contestate, precum și reducerea efortului administrativ necesar corectării erorilor după ce acestea produc efecte juridice. [134]

Implementarea AI poate contribui la uniformizarea procedurilor și la reducerea interpretărilor greșite. Unul dintre cele mai importante puncte vulnerabile ale sistemului de achiziții publice este faptul că, în practică, aceleași reguli juridice pot fi aplicate diferit de la o instituție la alta, în funcție de experiență, interpretare și capacitate administrativă. Această neuniformitate generează lipsă de predictibilitate, crește incertitudinea pentru operatorii economici și amplifică riscul de contestare. În plus, interpretările greșite sau incomplet fundamentate nu apar întotdeauna din lipsă de bună-credință, ci din complexitatea normelor și din presiunea procedurală asupra

funcționarilor. În acest context, AI poate funcționa ca un instrument de sprijin pentru coerență instituțională, în măsura în care oferă repere de standardizare, semnaleză contradicții și ajută la reducerea variațiilor nejustificate în formularea documentațiilor. O procedură mai uniformă nu înseamnă rigidizare administrativă, ci creșterea calității și stabilității în aplicarea regulilor, astfel încât instituțiile să producă documente și decizii mai clare, mai ușor de verificat și mai puțin vulnerabile la interpretări arbitrare. [59]

Reducerea interpretărilor greșite are un efect direct asupra funcționării SICAP, deoarece multe dintre dificultățile sistemului apar în etapa inițială, când documentația este redactată și publicată. Dacă această etapă este afectată de ambiguități sau incoerențe, întreaga procedură devine fragilă. Prin urmare, un sprijin administrativ bazat pe AI, orientat spre prevenție și verificare, poate contribui la stabilizarea procedurilor încă din momentul lansării lor. Această stabilizare nu este doar un beneficiu intern pentru instituție, ci și un element care îmbunătățește relația dintre administrație și piață, întrucât operatorii economici pot înțelege mai clar condițiile de participare și pot concura în mod real și echitabil. [133] [134]

Implementarea AI poate contribui la creșterea calității actului administrativ. Calitatea actului administrativ nu se măsoară doar prin faptul că acesta este emis, ci prin gradul în care este legal, coerent, motivat și sustenabil în fața unui control extern. În achizițiile publice, actul administrativ se concretizează în documentații, răspunsuri la clarificări, raportul procedurii și decizia de atribuire, toate fiind supuse unor standarde ridicate de justificare. În practică, calitatea este afectată atunci când instituțiile emit documente incomplete, contradictorii sau insuficient motivate, deoarece acestea devin vulnerabile la contestare și pot duce la anularea procedurii. AI poate sprijini creșterea calității actului administrativ prin îmbunătățirea coerenței interne a documentelor și prin reducerea riscului de omisiuni procedurale. În acest sens, AI nu generează „decizia” în locul instituției, dar poate consolida procesul prin care decizia este pregătită, verificată și formulată. [152] [153]

Un aspect important, din perspectivă administrativă, este faptul că această creștere a calității nu are doar un efect procedural, ci și un efect de legitimare instituțională. O administrație care produce proceduri clare, coerente și predictibile consolidează încrederea publică și reduce percepția de arbitrar. În domeniul achizițiilor publice, unde percepția de vulnerabilitate și suspiciunea de favoritism sunt frecvent prezente, consolidarea calității actului administrativ are un impact direct asupra credibilității instituțiilor publice. Astfel, AI poate funcționa ca un instrument de întărire a guvernantei achizițiilor, nu prin înlocuirea controlului uman, ci prin sprijinirea instituțiilor să aplice mai consecvent normele și să reducă erorile care afectează integritatea sistemului. [114]

3.5. Limite practice

Deși integrarea inteligenței artificiale în SEAP/SICAP poate oferi beneficii importante din perspectiva eficienței și a calității procedurale, analiza practică evidențiază existența unor limite semnificative care pot afecta fezabilitatea și succesul implementării. Aceste limite nu sunt în primul rând tehnice, ci instituționale și organizaționale, fiind legate de resursa umană, de cultura administrativă și de capacitatea sistemului public de a menține controlul legal și procedural asupra unei tehnologii cu impact asupra deciziei administrative. Într-o abordare specifică administrației publice, implementarea AI trebuie analizată ca o schimbare instituțională, iar orice schimbare instituțională presupune condiții interne care nu pot fi ignorate.

O limită practică este lipsa competențelor instituționale necesare pentru utilizarea coerentă și responsabilă a AI. În administrația publică, succesul unei platforme sau al unui instrument digital depinde în mod direct de capacitatea funcționarilor publici de a înțelege rolul sistemului și de a-l integra corect în activitatea procedurală. Chiar dacă AI ar fi introdusă în SICAP sub forma unui

instrument de sprijin, aceasta ar presupune existența unor competențe administrative noi: capacitatea de interpretare și validare a semnalelor de risc, abilitatea de a distinge între o recomandare și o obligație procedurală, precum și competența de a formula justificări clare atunci când sistemul semnalează o vulnerabilitate. Dacă instituția nu dezvoltă aceste competențe, există riscul ca AI să fie ignorată sau utilizată mecanic, fără o înțelegere reală a limitelor sale, ceea ce poate conduce la decizii administrative slabe, nejustificate sau vulnerabile la contestare.

Această limită se manifestă cu atât mai puternic în domeniul achizițiilor publice, unde activitatea nu este una strict administrativă, ci presupune o combinație între competență juridică, organizare procedurală și evaluare contextuală. În practică, instituțiile publice pot avea niveluri diferite de pregătire și experiență, iar diferențele de capacitate administrativă se reflectă în calitatea documentațiilor și în gradul de contestabilitate al procedurilor. Prin urmare, dacă implementarea AI nu este însoțită de formare instituțională, clarificări procedurale și adaptarea rolurilor interne, ea riscă să devină un instrument formal, fără impact real sau, mai grav, un instrument care generează confuzie și dependență necritică.

În administrația publică, schimbările sunt adesea întâmpinate cu reticență, nu neapărat din lipsă de interes pentru modernizare, ci din cauza modului în care instituțiile funcționează: pe baza rutinei, a procedurilor standardizate și a unei culturi organizaționale orientate spre minimizarea riscurilor. Achizițiile publice, în particular, reprezintă un domeniu cu risc juridic ridicat, unde funcționarii publici sunt expuși permanent posibilității de contestare, control și răspundere administrativă. În acest context, introducerea AI poate fi percepută ca o sursă suplimentară de incertitudine, deoarece schimbă modul de lucru și poate crea o presiune nouă asupra funcționarilor: necesitatea de a înțelege rezultatele sistemului, de a decide dacă le aplică sau nu și de a-și asuma justificarea lor.

Rezistența organizațională poate apărea și ca rezultat al unei temeri privind pierderea controlului profesional. Funcționarul public poate percepe AI fie ca un mecanism care îi reduce autonomia, fie ca un instrument de control intern asupra activității sale, ceea ce poate genera un comportament defensiv. În astfel de situații, implementarea AI poate produce efectul invers celui dorit: în loc să sprijine instituția, poate deveni un element care accentuează rigiditatea administrativă sau care este utilizat doar formal, pentru că nu există acceptare reală și integrare în practică. De aceea, din perspectivă administrativă, rezistența organizațională este o limită practică majoră, care poate fi depășită doar printr-un proces gradual, pilotat și însoțit de clarificări privind rolul AI, păstrarea controlului uman și delimitarea responsabilităților.

Nevoia de audit, trasabilitate și governanță. În administrația publică, orice instrument care influențează procesul procedural trebuie să fie supus unor mecanisme clare de verificare, deoarece instituția are obligația de a demonstra legalitatea și corectitudinea actelor sale. Spre deosebire de mediul privat, unde un instrument AI poate fi utilizat în mod intern fără expunere publică, în sectorul public orice rezultat cu impact procedural trebuie să fie justificabil în fața unui control extern, inclusiv în cadrul unei contestații. Acest lucru înseamnă că implementarea AI în SICAP nu poate fi realizată fără existența unor mecanisme de trasabilitate, adică posibilitatea de a urmări ce a semnalat sistemul, în ce moment, pe ce bază și cum a fost integrat acel semnal în decizia instituției.

Lipsa auditabilității ar crea o vulnerabilitate majoră, întrucât instituția publică nu ar mai putea demonstra modul în care a luat decizia și ar putea fi acuzată de arbitrar sau de lipsă de transparență. În mod particular, domeniul achizițiilor publice este unul în care documentarea procedurală este crucială, iar orice intervenție asistată de AI trebuie să fie înregistrată și explicabilă. De aceea, governanța AI devine o condiție practică de funcționare: trebuie stabilite roluri instituționale clare, limitele utilizării AI, proceduri de control, mecanisme de revizuire și responsabilități pentru validarea rezultatelor.

Limitele practice ale implementării AI în SEAP/SICAP sunt determinate în principal de realitățile administrației publice: deficitul de competențe instituționale, rezistența organizațională și necesitatea unui cadru solid de audit, trasabilitate și guvernare. Aceste limite arată că nu poți trata implementarea AI ca pe o simplă modernizare tehnologică, ci trebuie construită ca un proces instituțional gradual, în care administrarea riscurilor devine la fel de importantă ca beneficiile anticipate. O implementare eficientă și legitimă este posibilă doar dacă instituțiile publice își consolidează capacitatea administrativă, păstrează controlul uman asupra deciziei și asigură compatibilitatea deplină cu exigențele de transparență și responsabilitate ale sistemului de achiziții publice.

Un exemplu concret: parteneriatul AFIR-UiPath din 2023-2024 a automatizat preluarea a 10.000 de certificate constatatoare de la ONRC, reducând semnificativ munca repetitivă a funcționarilor. Dacă o astfel de soluție relativ simplă a produs rezultate vizibile, o soluție AI mai complexă ar putea face cu adevărat diferența — cu condiția să fie pregătit terenul.

3.6. Cadrul OECD pentru AI în achizițiile publice

OECD reprezintă principala organizație internațională care a dezvoltat cadre normative și analitice pentru utilizarea AI în sectorul public, inclusiv în achizițiile publice. Recomandarea OECD privind AI (2019, actualizată 2024) stabilește cinci principii de bază: creșterea incluzivă și durabilă, transparența și explicabilitatea, robustețea și securitatea, responsabilitatea și echitatea. [22] [154]

Conform raportului OECD din 2024 dedicat AI în sectorul public, statele care au implementat sisteme de verificare automată a documentelor de calificare au redus timpii de procesare cu până la 40% — un avantaj concret, nu o promisiune abstractă.

Raportul OECD dedicat AI în sectorul public (2024) identifică funcționalitățile AI pe parcursul ciclului complet al achizițiilor. [141] Printre rezultatele observate în experimentele internaționale se numără reducerea timpilor de procesare cu până la 40% pentru verificarea documentelor de calificare și detectarea cu acuratețe crescută a procedurilor cu risc de corupție.

OECD subliniază că guvernarea AI în achizițiile publice necesită mecanisme clare de responsabilitate, audituri periodice ale performanței algoritmilor, transparență față de operatorii economici privind criteriile de evaluare automată și proceduri de contestare accesibile pentru cei afectați de decizii algoritmice. [55]

Toolbox-ul OECD pentru AI în sectorul public oferă o colecție de studii de caz, liste de verificare și cadre de evaluare pe care autoritățile naționale le pot adapta la specificul lor. Relevanța acestor instrumente pentru România este crescută de faptul că ele au fost dezvoltate cu contribuția unor state membre cu provocări similare, nu doar a administrațiilor cu tradiție îndelungată în governance digital. [22] [141]

Participarea României în rețelele OECD de bune practici pentru e-guvernare și achiziții publice oferă acces la resurse valoroase și la experiența funcționarilor din alte state aflați în stadii similare ale transformării digitale. Valorificarea acestui acces presupune alocarea de resurse umane specializate pentru participarea la grupurile de lucru relevante și pentru transferul intern al cunoașterii acumulate — o investiție modestă față de alternativa de a redescoperi singuri lecții deja documentate în alte contexte. [22]

3.7. Studiu de caz: Albania și indicele AIPTI

Albania reprezintă un caz de referință pentru utilizarea AI în achizițiile publice din Europa de Est, relevant prin similitudinile contextuale cu România. Cercetătorii au dezvoltat un AI Procurement

Transparency & Asymmetry Index (AIPTI), bazat pe date din platforma electronică de achiziții albaneze, care măsoară gradul de transparență și de asimetrie informațională în procedurile de licitație. [107]

Concret: după introducerea instrumentelor AI de monitorizare, numărul de licitații cu câștigător unic a scăzut cu 15% în sectoarele pilot, iar valoarea medie a contractelor atribuite a crescut ușor — semn că mai mulți furnizori concureau real pentru aceleași contracte.

Rezultatele studiului arată că implementarea instrumentelor AI a condus la creșterea concurenței, la reducerea frecvenței licitațiilor cu un singur ofertant și la îmbunătățirea calității documentelor de atribuire. Lecția principală pentru România este că un sistem AI de monitorizare a riscurilor poate produce rezultate măsurabile chiar și în contexte cu capacitate administrativă limitată, cu condiția ca datele de bază să fie structurate și accesibile.

Indicele AIPTI propus de cercetătorii care au studiat platforma albaneză de achiziții publice măsoară nu doar transparența formală — disponibilitatea documentelor — ci și asimetria informațională reală, adică diferența de acces la informație relevantă între autoritatea contractantă și ofertanți. Această abordare este mai sofisticată decât simpla verificare a conformității cu cerințele de publicare, deoarece recunoaște că transparența procedurii nu implică automat accesul egal la informație pentru toți participanții. [107]

Aplicat în contextul românesc, un indice similar ar putea cuantifica, de exemplu, diferența dintre informațiile deținute de autoritatea contractantă despre ofertanții cunoscuți față de ofertanții noi, sau asimetria creată de specificațiile tehnice formulate în jargon de nișă accesibil doar furnizorilor cu relații anterioare cu autoritatea. Identificarea și reducerea acestor asimetrii este un obiectiv complementar automatizării documentare — mai subtil, dar potențial mai impactant pentru calitatea concurenței în achizițiile publice. [107]

3.8. Studiu de caz: Ucraina și platforma Prozorro/Dozorro

Platforma Prozorro din Ucraina reprezintă unul dintre cele mai avansate exemple globale de achiziții publice deschise și transparente. Implementată după 2014, Prozorro a demonstrat că publicarea integrală a datelor despre proceduri poate genera economii estimate de miliarde de dolari prin creșterea concurenței și reducerea fraudelor. [155] [156]

Datele publicate de Transparency International arată că, în primii doi ani de funcționare, Prozorro a economisit statului ucrainean aproximativ 1,1 miliarde de dolari, iar numărul de proceduri cu un singur ofertant a scăzut cu 20%. Aceste cifre nu provin din modele teoretice, ci din contracte reale, vizibile public pe platformă.

Dozorro este un instrument civic construit pe datele Prozorro, care utilizează algoritmi de machine learning pentru a identifica automat licitațiile cu risc ridicat. Sistemul analizează indicatori precum numărul de participanți, criteriile de calificare, modificările contractuale și istoricul furnizorilor. Rezultatele sunt publicate pe o platformă accesibilă cetățenilor, organizațiilor civice și jurnaliștilor, democratizând monitorizarea achizițiilor publice.

Lecțiile transferabile pentru România includ: importanța unui standard de date deschise și complete, valoarea parteneriatelor public-civice pentru monitorizarea achizițiilor și eficacitatea indicatorilor de risc algoritmici ca instrument de priorizare a controalelor. [157]

Un element esențial al succesului Prozorro, adesea trecut cu vederea în analizele tehnice, este modelul de proprietate distribuită asupra datelor. Platforma folosește o arhitectură cu mai mulți hub-uri private care transmit date în timp real către un registru central public. Această abordare a distribuit costurile operaționale și a creat o rețea de actori privați cu interese în funcționarea corectă a sistemului, reducând dependența de finanțarea și voința politică a unui singur organism de stat. Adaptabilitatea acestui model la contextul românesc este limitată de diferențele juridice

și instituționale, dar principiul implicării sectorului privat în operarea infrastructurii de date merită analizat ca alternativă la modelul pur public. [106]

Diferențele fundamentale dintre Prozorro și SEAP/SICAP sunt de guvernanta a datelor; Prozorro folosind datele ca un bun public reutilizabil, iar SEAP/SICAP predominant ca produs administrativ de conformitate. De aici se justifică succesul Prozorro în utilizarea instrumentelor AI, dar și dificultatea României de a implementa/utiliza AI în prevenirea fraudelor.

Tabel 12. Comparație Prozorro – SEAP/SICAP cu accent pe guvernanta, transparența, utilizare datelor și capacitate instituțională

Dimensiunea Analizei	Prozorro (Ucraina)	SEAP/SICAP (România)
Context instituțional	Reforme anticorupție post 2014; Reforma structurală prioritară	Armonizare cu legislația UE în domeniul Achizițiilor Publice
Obiectiv principal	Transparență totală și concurență sporită	Conformitate procedurală
Publicarea datelor	Date complete, structurale și reutilizabile	Date fragmentate, orientate pe documente
Standardizare	Open Contracting Data Standard (OCDS)	Fără standard deschis implementat nativ
Arhitectură tehnică	Model hibrid și registru civil și platforme private	Model centralizat operat de Stat
Monitorizare Utilizare AI	Instituțională, civică și jurnalistică Indicatori de risc algoritmici, machine learning (Dozorro)	Preponderent instituțională AI neformalizat public
Rolul societății civile	Instituționalizat și activ	Indirect și limitat
Impact economic	Economii bugetare cuantificabile și concurență crescută	Impact dificil de evaluat public
Reziliență instituțională	Ridicată prin distribuirea responsabilităților	Dependentă de o singură instituție
Transferabilitate	Necesită adaptare juridică, dar oferă bune practici	Necesită modernizare pentru AI și Open Data

Surse: [2] [5] [107] [155]

Capitolul 4 – Studiu comparativ european - propunere de model de implementare AI în SEAP/SICAP

4.1. Criterii de comparație

Studiul comparativ european are rolul de a oferi un cadru de referință pentru analiza posibilităților de implementare a inteligenței artificiale în SEAP/SICAP, prin raportare la moduri de organizare și guvernanta întâlnite în alte state membre ale Uniunii Europene. Într-o lucrare de administrație publică, comparația nu urmărește copierea unor soluții, ci identificarea acelor condiții instituționale și juridico-procedurale care fac posibilă utilizarea AI în sectorul public fără a afecta legalitatea, tratamentul egal și dreptul la contestare. Prin urmare, criteriile de comparație sunt formulate calitativ, deoarece ceea ce interesează nu este „cât” folosește un stat AI, ci „cum” o folosește: în ce etapă procedurală, cu ce mecanisme de control și în ce limite administrative.

Primul criteriu de comparație îl reprezintă gradul de digitalizare a achizițiilor publice, înțeles nu doar ca existența unei platforme electronice, ci ca maturitatea administrativă a digitalizării. În analiza comparativă, digitalizarea este evaluată prin modul în care platforma națională de achiziții

publice este integrată în activitatea autorităților contractante, prin nivelul de standardizare al fluxurilor procedurale și prin măsura în care procesul este realizat efectiv în mediul digital, fără recurs excesiv la proceduri paralele. Acest criteriu este relevant deoarece AI nu poate funcționa ca instrument de sprijin instituțional într-un mediu unde datele sunt fragmentate, documentele sunt neuniforme, iar procedura digitală este doar formal adoptată. Prin urmare, gradul de digitalizare devine un indicator al capacității sistemului administrativ de a susține o etapă ulterioară de modernizare, precum integrarea AI.

Protecția datelor și controlul legal, deoarece utilizarea AI în administrația publică presupune prelucrarea unor volume mari de informații, inclusiv date personale sau date sensibile din perspectiva concurenței și a interesului economic. În cadrul comparativ, acest criteriu urmărește modul în care statele membre asigură respectarea cerințelor de protecție a datelor și modul în care introduc garanții juridice pentru a preveni utilizări nelegitime ale informațiilor. Relevanța acestui criteriu este deosebită în achizițiile publice, unde documentele includ declarații, informații despre firme, capacități, experiență și alte elemente care trebuie gestionate într-un cadru legal strict. Controlul legal presupune, în același timp, existența unor mecanisme instituționale prin care instituțiile verifică dacă AI funcționează în limitele competențelor administrative și dacă rezultatele produse nu generează efecte contrare principiilor procedurale. Într-o comparație calitativă, nu se urmărește doar existența unor reguli, ci modul în care acestea sunt aplicate și integrate în guvernarea sistemului.

Transparența decizională și auditabilitatea, adică măsura în care utilizarea AI în administrația publică rămâne compatibilă cu obligația instituției de a explica și motiva decizia. În achizițiile publice, transparența are o semnificație procedurală fundamentală: operatorii economici trebuie să înțeleagă condițiile de participare, modul de evaluare și raționamentul instituției, iar în cazul unui litigiu sau al unei contestații trebuie să existe o trasabilitate completă a deciziei. În acest sens, auditabilitatea devine o cerință practică: orice intervenție asistată de AI trebuie să poată fi urmărită, verificată și explicată într-un limbaj administrativ și juridic, nu doar în termeni tehnici. Comparația europeană urmărește, așadar, cum reușesc unele state să mențină o evidență clară a modului în care AI contribuie la procesul procedural și cum previn riscul deciziei opace, care ar slăbi legitimitatea actului administrativ.

În cadrul administrației publice, acest criteriu nu are o semnificație tehnologică, ci una instituțională: cine decide, cine validează și cine răspunde. Compararea urmărește în ce mod statele membre păstrează controlul uman asupra deciziilor influențate de AI și cum stabilesc limite clare între recomandarea automată și actul administrativ propriu-zis. Acest criteriu este esențial în achizițiile publice, deoarece procedurile sunt supuse controlului extern, iar responsabilitatea nu poate fi transferată către un sistem automatizat. Menținerea factorului uman în proces înseamnă, în mod concret, că AI poate funcționa ca instrument de sprijin, însă instituția își păstrează obligația de a interpreta normele, de a motiva decizia și de a garanta tratamentul egal. În absența unui rol clar al factorului uman, AI poate transforma procesul administrativ într-o procedură formală, în care funcționarul validează automat recomandări fără analiză proprie, ceea ce ar afecta legalitatea și responsabilitatea instituțională.

Criteriile calitative de comparație sunt construite pentru a evalua nu doar nivelul de dezvoltare tehnologică al altor state membre, ci mai ales compatibilitatea utilizării AI cu cerințele specifice administrației publice și ale achizițiilor publice. Gradul de digitalizare, protecția datelor și controlul legal, transparența și auditabilitatea, precum și rolul factorului uman reprezintă repere esențiale pentru identificarea elementelor transferabile în România și pentru fundamentarea unui model de implementare AI în SEAP/SICAP care să fie eficient, legal și legitim instituțional.

Matrice comparativă calitativă (UE) pentru implementarea AI în achiziții publice / sector public
Ridicat = mecanisme clare + aplicare funcțională în administrație
Mediu = există infrastructură, dar aplicare neuniformă / în tranziție

Scăzut = infrastructură incompletă / aplicare limitată și fragmentată

Tabel 13. Criterii de comparație pentru modele europene de implementare AI în achiziții publice

Criteriu calitativ (4.1)	Estonia	Danemarca	Finlanda	România (SEAP/SICAP)
Grad de digitalizare a achizițiilor publice	Ridicat: model de e-guvernare avansat, digitalizarea este integrată ca sistem (fluxuri administrative digitale + interoperabilitate).	Ridicat: digitalizare puternică + infrastructură publică solidă; accent pe simplificare administrativă și standarde instituționale.	Ridicat: administrație digitală matură; orientare spre servicii publice interoperabile și procese standardizate.	Mediu: SICAP este infrastructura centrală, însă persistă dificultăți practice (formalism, variații instituționale, erori repetitive).
Protecția datelor și controlul legal	Ridicat: accent instituțional pe governanța datelor și control procedural; utilizarea datelor este, în general, integrată în logica legală a serviciilor publice.	Ridicat: control administrativ puternic, focus pe conformitate și reguli instituționale aplicabile sistemelor digitale publice.	Ridicat: abordare consistentă privind protecția datelor și standarde administrative de utilizare responsabilă.	Mediu: protecția datelor este reglementată, însă implementarea instrumentelor avansate (AI) ar necesita politici clare de governanță, roluri și audit. Mediu: SICAP permite
Transparență decizională și auditabilitate	Ridicat: orientare spre trasabilitate instituțională și justificare în sistemele digitale; decizia publică trebuie să rămână explicabilă.	Ridicat: cultura administrativă pune accent pe control și verificabilitate; auditabilitatea este parte din governanță.	Ridicat: accent pe transparență, încredere publică și explicabilitatea proceselor administrative.	trasabilitate documentară, dar există risc de contestabilitate ridicată tocmai din cauza incoerențelor și neclarităților procedurale. Mediu: necesitatea controlului uman este clară juridic, dar există riscul practic de utilizare formală („AI a spus...”) dacă nu există cadru de governanță.
Rolul factorului uman („human-in-the-loop”)	Ridicat: tendință clară de păstrare a controlului decizional la nivel instituțional (AI ca suport).	Ridicat: AI este concepută în general ca suport pentru administrație, nu ca înlocuitor al deciziei publice.	Ridicat: model administrativ care integrează tehnologia cu responsabilitate instituțională și decizie umană finală.	
Transferabilitate pentru SEAP/SICAP (aplicare realistă)	Mediu–Ridicat: transferabile sunt mecanismele de standardizare și governanță a datelor, dar necesită maturitate instituțională.	Ridicat: model transferabil prin accentul pe proceduri clare și control instituțional; potrivit pentru reformă graduală în SICAP.	Mediu–Ridicat: transferabile sunt principiile de auditabilitate și control uman, cu adaptare la specificul României.	(referință)

Sursa: Elaborat pe baza OECD, European Commission și Wirtz et al. [23] [28] [32] [34]

Exemple pentru fiecare criteriu

Tabel 14. Exemple pentru fiecare criteriu de comparație

Criteriu	Ce înseamnă „concret” în studiu (ce urmărești în documente / practică)	Exemplu aplicat pe SEAP/SICAP (ce verifici în România)
Grad de digitalizare	dacă procedura este 100% digitală, dacă există standardizare și flux coerent, dacă platforma este folosită uniform	dacă instituțiile folosesc SICAP fără proceduri paralele, dacă documentațiile sunt standardizate sau diferă major
Protecția datelor + control legal	dacă există reguli interne clare privind prelucrarea datelor, responsabilități instituționale, limite ale utilizării sistemelor	dacă introducerea AI ar necesita reguli noi: cine vede datele, cine validează, cine răspunde legal
Transparență + auditabilitate	dacă deciziile sunt explicabile, dacă există trasabilitate (log-uri, justificări), dacă se poate reconstrui raționamentul	dacă SICAP permite reconstrucția completă a procedurii și dacă motivele sunt clare în documentele încărcate
Human-in-the-loop	dacă există control uman obligatoriu asupra deciziei, dacă AI doar recomandă, dacă validarea e clară	dacă autoritatea contractantă poate justifica decizia fără să se bazeze pe „rezultatul AI” ca argument absolut

Sursa: Elaborat pe baza OECD, Comisia Europeană și studii de caz naționale [23] [34]

4.2. Modele europene de referință

În cadrul analizei comparative, modelele europene de referință reprezintă un instrument metodologic util pentru înțelegerea modului în care administrațiile publice din alte state au reușit să integreze tehnologii avansate, inclusiv AI, în procese administrative sensibile, fără a compromite principiile fundamentale de legalitate, transparență și responsabilitate instituțională. Într-un domeniu precum achizițiile publice, utilizarea AI nu poate fi analizată exclusiv ca o chestiune de eficiență, deoarece aici procesul decizional este puternic juridicizat, contestabil și dependent de cerințe stricte privind tratamentul egal și concurența. Prin urmare, studiul comparativ nu urmărește identificarea unei „soluții ideale” aplicabile automat în România, ci scoaterea în evidență a unor lecții instituționale și a unor condiții de guvernare care pot orienta realist implementarea AI în SEAP/SICAP.

Un model de referință frecvent asociat cu modernizarea administrației publice este cel reprezentat de statele nordice și baltice, care au construit sisteme de e-guvernare consolidate, bazate pe digitalizare profund integrată și pe o cultură instituțională orientată spre standardizare, interoperabilitate și control procedural clar. În aceste sisteme, tehnologia este utilizată ca instrument de consolidare a capacității administrative, iar adoptarea unor funcții inteligente are loc într-un cadru de guvernare care pune accent pe transparența procesului și pe menținerea rolului decizional al instituției. Lecția instituțională relevantă pentru România este aceea că digitalizarea eficientă nu este doar un rezultat al tehnologiei, ci al organizării administrative și al existenței unor reguli clare de utilizare, verificare și responsabilitate. AI poate sprijini administrația doar atunci când procesele sunt suficient de bine standardizate încât sistemul să funcționeze predictibil și auditabil. În lipsa acestei maturități instituționale, AI riscă să fie percepută ca o soluție rapidă, dar care amplifică incoerențele deja existente.

Un alt model european relevant este cel al administrațiilor care au introdus instrumente digitale avansate în mod gradual, prin pilotare și extindere controlată, mai degrabă decât prin reforme bruște. În aceste cazuri, tehnologia este integrată etapizat, cu evaluări sistematice ale impactului și cu măsuri de reducere a riscurilor administrative. În sectorul public, această abordare graduală este importantă deoarece permite instituțiilor să ajusteze procedurile, să dezvolte competențe interne și să prevină efectele negative ale automatizării excesive. Lecția principală este că AI trebuie introdusă ca instrument de sprijin și prevenție, în special în zonele cu risc procedural ridicat, fără a interveni direct în mecanismele de decizie care produc efecte juridice asupra participanților. Pentru România, acest model este relevant deoarece sistemul achizițiilor publice

este deja caracterizat de vulnerabilități precum contestabilitate ridicată și formalism excesiv, iar o implementare bruscă a AI, fără adaptare instituțională, ar putea crea incertitudine procedurală suplimentară.

În aceste administrații, AI nu este utilizată ca mecanism autonom, ci ca instrument supus unor limite riguroase, tocmai pentru a evita riscul deciziilor opace sau discriminatorii. Lecția relevantă pentru România este aceea că în sectorul public tehnologia nu poate fi tratată ca o soluție neutră, ci trebuie integrată într-un cadru normativ și instituțional care asigură controlul extern, posibilitatea de verificare și asumarea responsabilității. În achizițiile publice, unde contestarea este o realitate constantă, un astfel de model este extrem de important, deoarece orice intervenție asistată de AI trebuie să poată fi justificată în fața unui control juridic.

Analiza comparativă evidențiază și faptul că nu toate elementele acestor modele sunt transferabile în România în mod direct. De exemplu, nivelul ridicat de standardizare și interoperabilitate existent în unele state europene nu poate fi replicat imediat în contextul românesc, deoarece sistemul administrativ are diferențe semnificative de capacitate instituțională între autorități contractante și un grad mai redus de uniformitate procedurală. În plus, cultura organizațională joacă un rol decisiv: în administrațiile unde digitalizarea și inovarea sunt deja asumate, funcționarii au o mai mare disponibilitate de a utiliza instrumente noi, iar instituțiile au mecanisme interne de învățare și adaptare. În România, rezistența organizațională și deficitul de competențe pot limita eficiența implementării AI dacă aceasta este introdusă fără o strategie de formare, de clarificare a rolurilor și de consolidare a guvernantei.

Un element transferabil este introducerea AI în SEAP/SICAP ca instrument de prevenție procedurală, de exemplu prin semnalarea neconformităților înainte de publicare și prin verificarea coerenței documentațiilor. Aceste funcții nu înlocuiesc decizia administrativă, dar pot reduce riscurile de contestare și erorile repetitive. De asemenea, transferabilă este ideea menținerii controlului uman obligatoriu, ceea ce presupune ca instituția să valideze și să motiveze orice decizie, chiar dacă este sprijinită de AI. În plus, transferabilă este dezvoltarea unui cadru de auditabilitate și trasabilitate, astfel încât orice intervenție asistată de AI să poată fi urmărită și explicată în cadrul procedurii.

Modelele europene de referință oferă României un set de lecții instituționale esențiale: AI poate contribui la eficiența și calitatea achizițiilor publice doar dacă este implementată într-un cadru de guvernare care garantează transparența, controlul uman și responsabilitatea instituțională. Elementele transferabile nu sunt neapărat cele mai avansate tehnologic, ci cele care consolidează prevenția procedurală, standardizarea și auditabilitatea. În același timp, elementele care nu pot fi transferate direct sunt cele care presupun o maturitate instituțională deja consolidată, precum interoperabilitatea completă și uniformitatea procedurală la nivel național. Tocmai de aceea, implementarea AI în SEAP/SICAP trebuie concepută etapizat și realist, adaptată specificului administrativ românesc și aliniată la standardele europene.

4.3. Studiu de caz: Italia – guvernare, digitalizare și lecții pentru integrarea AI în SEAP/SICAP

4.3.1. Justificarea alegerii Italiei în comparația europeană

Italia este relevantă tocmai pentru că nu este un „model mic” și omogen, ci un sistem administrativ mare, cu multe autorități contractante și practici diferențiate, în care reforma a trebuit să funcționeze în condiții reale de diversitate instituțională. Această complexitate se vede în faptul că digitalizarea nu este doar „o platformă unică”, ci un ecosistem: autoritățile contractante utilizează Platforme Digitale de Aprovizionare (PAD) certificate, care operează interoperabil cu Piattaforma dei Contratti Pubblici și cu BDNCP gestionate de ANAC.

În paralel, Italia utilizează și instrumente consolidate de achiziție electronică, administrate de Consip (organismul central de achiziții), precum MEPA (Electronic Marketplace / Mercato

elettronico della PA) – piață electronică pentru achiziții sub prag, în care operatorii economici se califică, publică oferte, iar autoritățile cumpără din catalog sau negociază electronic.

Această structură (ecosistem interoperabil + platforme certificate + instrumente multiple de achiziție) reflectă o administrație cu volum mare și diversitate de proceduri, unde guvernarea digitală trebuie să asigure unitate și trasabilitate fără să presupună uniformitate organizațională „ideală”.

Italia este comparabilă cu România nu prin „nivelul maxim de performanță”, ci prin faptul că gestionează riscuri tipice sistemelor mari: fragmentare operațională, necesitatea standardizării, presiune juridică și contestabilitate ridicată în proceduri. În Italia, contestațiile pe achiziții publice sunt tratate în cadrul justiției administrative (TAR/Consiglio di Stato), printr-un regim procedural special („rito appalti”), cu termene scurte de contestare (de regulă 30 de zile pentru actele vizate de procedura specifică).

Sistemul italian include și un instrument instituțional de „dezamorsare” a disputelor în faza administrativă: parerea de precontenzioso la ANAC, prevăzută în noul cod al contractelor publice (d.lgs. 36/2023), pentru soluționarea problemelor controversate apărute în derularea procedurii. Pentru România (SEAP/SICAP), aceste două elemente sunt direct relevante în logica capitolului tău:

- contestarea funcționează ca test practic de auditabilitate și motivare (dacă nu poți explica trasabil decizia, devii vulnerabil);
- existența unei „supape” instituționale (precontenzioso) arată cum o administrație mare încearcă să reducă litigiozitatea prin mecanisme procedurale, nu prin automatizări decizionale.

Față de Estonia/Danemarca/Finlanda (modele asociate frecvent cu e-guvernare foarte matură), Italia este utilă ca model de tranziție administrativă într-un sistem mare, unde digitalizarea a fost „instituționalizată” prin reguli obligatorii și infrastructură de interoperabilitate.

Lecția 1 – digitalizarea ca obligație procedurală, nu ca opțiune: în Italia, digitalizarea achizițiilor publice este legată explicit de ciclul de viață digital al contractelor și de utilizarea platformelor digitale interoperabile, în arhitectura ecosistemului național (cu BDNCP/servicii ANAC).

Lecția 2 – guvernare și certificare (control înainte de „funcții inteligente”): rolul AgID este formalizat în zona de e-procurement, inclusiv prin stabilirea ghidurilor tehnice și a metodelor de certificare pentru platformele digitale de achiziții ce pot fi utilizate de autoritățile contractante. Această logică este administrativă: înainte să extinzi automatizări, definești infrastructura conformă și controlabilă.

Lecția 3 – interoperabilitate + trasabilitate ca premisă pentru orice AI: ANAC descrie BDNCP ca infrastructură care face disponibile servicii/informații pentru întreg ciclul de viață și schimbă date interoperabil cu componentele ecosistemului. Asta înseamnă că, în termeni de implementare AI, Italia oferă un exemplu clar de condiție prealabilă: date standardizate + flux digital complet + logica „unicitatea trimiterii”/interoperabilitate, fără de care AI nu poate funcționa legitim ca instrument instituțional.

4.3.2. Arhitectura instituțională a achizițiilor publice și implicații pentru AI

Arhitectura instituțională italiană în materia achizițiilor publice este relevantă pentru analiza implementării AI deoarece digitalizarea a fost integrată într-un cadru normativ și instituțional clar, cu delimitarea expresă a rolurilor de coordonare, control, supraveghere și operare. Noul Cod al contractelor publice (d.lgs. nr. 36/2023) consolidează obligația digitalizării ciclului de viață al contractului, în corelație cu infrastructura administrată de ANAC (Banca Dati Nazionali dei Contratti Pubblici – BDNCP) și cu platformele digitale de aprovizionare certificate.

În această structură, tehnologia nu este autonomă, ci este încadrată într-un sistem de guvernare în care responsabilitatea rămâne instituțională, iar utilizarea instrumentelor digitale este supusă controlului și auditului. Această arhitectură oferă un cadru concret de analiză pentru România, unde implementarea AI în SEAP/SICAP trebuie să fie ancorată în delimitarea clară a responsabilităților și în mecanisme de trasabilitate.

În Italia, arhitectura instituțională se structurează pe mai multe niveluri funcționale distincte:

a) Rol de coordonare și supraveghere – ANAC (Autorità Nazionale Anticorruzione)

ANAC are competențe de reglementare, monitorizare și gestionare a BDNCP, infrastructura centrală de date privind contractele publice. ANAC stabilește reguli operaționale, colectează și interconectează datele din ciclul de viață al contractului și exercită funcții de supraveghere asupra conformității procedurilor.

Implicație pentru AI: orice funcție inteligentă utilizată în ecosistemul digital trebuie să fie compatibilă cu obligațiile de raportare și trasabilitate impuse de ANAC. AI nu poate genera efecte „invizibile” sau neînregistrate, deoarece toate etapele procedurii trebuie să fie verificabile în cadrul BDNCP.

b) Rol de standardizare tehnologică – AgID (Agenzia per l’Italia Digitale)

AgID are competențe în stabilirea standardelor tehnice și a cerințelor de interoperabilitate pentru platformele digitale utilizate de administrația publică, inclusiv pentru e-procurement. Platformele digitale de aprovizionare trebuie să fie certificate și conforme cu cerințele de interoperabilitate. Implicație pentru AI: înainte de integrarea unor funcții avansate (inclusiv AI), infrastructura trebuie să fie standardizată și interoperabilă. AI nu este introdusă într-un spațiu tehnic nereglementat, ci într-un ecosistem digital certificat.

c) Rol decizional – Autoritatea contractantă (Stazione Appaltante)

Autoritatea contractantă rămâne titularul actului administrativ: publică documentația, evaluează ofertele, atribuie contractul și motivează decizia. Responsabilitatea juridică aparține acesteia, inclusiv în cazul utilizării instrumentelor digitale.

Implicație pentru AI: orice semnalare, clasificare sau analiză generată automat trebuie validată și asumată de autoritatea contractantă. AI nu poate fi „autor” al deciziei, iar răspunderea nu poate fi transferată către sistem.

d) Rol de control jurisdicțional – Justiția administrativă (TAR / Consiglio di Stato)

Contestațiile privind procedurile de achiziție sunt soluționate în cadrul justiției administrative, prin proceduri accelerate. Controlul extern presupune posibilitatea de a reconstrui integral traseul decizional.

Implicație pentru AI: orice intervenție digitală trebuie să fie auditabilă și explicabilă în limbaj juridic, pentru a putea fi examinată în cadrul unui litigiu.

Această distribuție a rolurilor creează un model în care tehnologia este subordonată guvernării instituționale, iar răspunderea rămâne umană și administrativă.

Italia funcționează pe baza unui ecosistem digital integrat, în care:

- autoritățile contractante utilizează platforme digitale de aprovizionare (PAD) certificate;
- aceste platforme comunică interoperabil cu BDNCP;
- datele sunt centralizate și monitorizate de ANAC;
- standardele tehnice sunt stabilite de AgID.

Platformele nu sunt simple instrumente de publicare, ci componente ale unui sistem interoperabil. Datele privind procedura, participanții, etapele și atribuirea sunt transmise și agregate în infrastructura centrală.

Implicații pentru AI în contextul SEAP/SICAP:

- AI trebuie integrată la nivel de ecosistem, nu doar la nivel de interfață.
- Dacă funcțiile AI sunt izolate într-un modul fără integrare cu sistemul de date central, trasabilitatea devine incompletă.
- Interoperabilitatea este condiție pentru analiză inteligentă.
- Modelele de analiză (de exemplu, identificarea tiparelor de risc sau a incoerențelor) presupun acces la date structurate și standardizate.
- Supravegherea externă nu este afectată de digitalizare.

Dimpotrivă, ecosistemul italian întărește capacitatea de control, deoarece datele sunt centralizate și accesibile pentru verificare.

Pentru România, lecția instituțională este că integrarea AI în SEAP/SICAP trebuie gândită în relație cu structurile de control și cu mecanismele de audit, nu ca extensie tehnică izolată.

Italia, asemenea României, are un sistem administrativ cu autonomie locală semnificativă. Autoritățile contractante au competențe proprii și practici organizaționale diferite. Această diversitate generează tensiuni între:

- necesitatea de standardizare (pentru interoperabilitate și trasabilitate);
- autonomia procedurală și adaptarea la specificul contractului.

În contextul digitalizării, această tensiune se manifestă prin:

- Varietatea nivelului de competență digitală între autorități.
- Nu toate autoritățile au aceeași capacitate administrativă sau experiență tehnologică.
- Diferențe în calitatea documentației și a structurării datelor.
- Fără standardizare minimă, interoperabilitatea devine formală, nu efectivă.
- Riscul fragmentării funcționale.

Dacă standardele centrale nu sunt aplicate uniform, sistemul digital poate deveni heterogen, iar analiza automată devine dificilă.

4.3.3. Gradul de digitalizare în achizițiile publice – evaluare calitativă (Italia)

Evaluarea gradului de digitalizare a achizițiilor publice în Italia trebuie realizată în corelație cu reforma normativă recentă instituită prin Decretul legislativ nr. 36/2023 (Codice dei contratti pubblici), care consacră principiul digitalizării integrale a ciclului de viață al contractului public. Începând cu aplicarea noii reglementări, utilizarea platformelor digitale certificate și interoperabile a devenit o condiție procedurală obligatorie, nu o opțiune organizatorică.

Digitalizarea în Italia nu se reduce la existența unor platforme de publicare, ci presupune integrarea etapelor procedurale într-un ecosistem digital interconectat, structurat în jurul:

- Platformelor Digitale de Aprovizionare (PAD) utilizate de autoritățile contractante;
- Bazei Naționale de Date a Contractelor Publice (BDNCP), administrată de ANAC;
- infrastructurii de interoperabilitate și standardizare coordonate de AgID.

Din perspectivă calitativă, Italia poate fi încadrată la un nivel ridicat de digitalizare infrastructurală și normativă, în sensul că utilizarea mediului digital este obligatorie, iar fluxul procedural este integrat în arhitectura națională de date. Totuși, maturitatea administrativă

efectivă depinde de uniformitatea aplicării și de capacitatea instituțională a autorităților contractante.

În sistemul italian actual, procedura de achiziție trebuie gestionată prin platforme digitale certificate, iar datele esențiale privind ciclul de viață al contractului sunt transmise către BDNCP.

Acest cadru presupune:

- publicarea documentației exclusiv în format digital;
- transmiterea electronică a ofertelor;
- comunicarea procedurală prin intermediul platformei;
- raportarea automată a datelor relevante către infrastructura centrală;
- generarea unui istoric digital al procedurii.

În special în cazul utilizării MEPA (Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione) pentru achizițiile sub prag, fluxul este integral electronic, de la publicarea solicitării până la finalizarea tranzacției.

Cu toate acestea, din perspectivă administrativă, pot apărea forme limitate de „proceduri paralele” la nivel intern, constând în:

- redactarea preliminară offline a documentelor tehnice;
- utilizarea unor sisteme interne de gestionare a documentelor, urmate de încărcarea în platformă;
- diferențe în modul de utilizare a funcționalităților digitale disponibile.

Aceste practici nu anulează caracterul obligatoriu al digitalizării, dar pot influența uniformitatea și calitatea datelor introduse în sistem. Astfel, deși infrastructura digitală este consolidată, maturitatea utilizării poate varia între autorități, în funcție de competențele administrative și de cultura organizațională.

Din perspectiva integrării AI, această distincție este esențială: digitalizarea formală (obligativitatea platformei) nu garantează automat coerența și standardizarea efectivă a informației.

Noul Cod al contractelor publice introduce conceptul de „ciclu de viață digital al contractului public”, ceea ce presupune că toate etapele – planificare, publicare, atribuire, execuție și închidere – sunt integrate într-un flux digital structurat.

Standardizarea se manifestă la două niveluri distincte:
Standardizare infrastructurală și tehnică

Platformele utilizate trebuie să fie certificate și interoperabile, iar schimbul de date cu BDNCP este reglementat. Aceasta creează o bază comună de raportare și arhivare.

Standardizare a datelor și a fluxurilor procedurale esențiale

Transmiterea datelor către BDNCP presupune utilizarea unor câmpuri și formate structurate, ceea ce limitează variațiile în ceea ce privește informațiile esențiale (identificarea procedurii, valoarea, tipul contractului, rezultatul atribuirii).

Cu toate acestea, standardizarea nu elimină complet diversitatea documentară la nivel substanțial.

Autoritățile contractante păstrează competența de a redacta documentațiile tehnice și criteriile de atribuire, ceea ce poate conduce la:

- diferențe de formulare;

- variații în structura internă a documentelor;
- interpretări diferite ale unor cerințe tehnice.

Coerența traseului procedural este, așadar, ridicată din punct de vedere formal și tehnologic, dar nu uniformizată complet la nivel de practică administrativă. Acest echilibru între standardizare și autonomie este caracteristic sistemelor administrative complexe.

Pentru analiza implementării AI, această situație este relevantă: infrastructura permite analiză digitală avansată, însă variabilitatea documentară poate limita performanța algoritmică dacă nu există șabloane și structuri suficient de uniforme.

Compararea situației din Italia cu contextul românesc conduce la identificarea unor condiții minime instituționale și structurale fără de care integrarea AI în SEAP/SICAP ar genera riscuri suplimentare.

1. Digitalizare integrală a fluxului procedural (end-to-end)

AI presupune acces la date complete și la un istoric procedural coerent. Dacă anumite etape se desfășoară în afara platformei, analiza automată devine parțială și pot apărea concluzii eronate.

2. Standardizare a datelor esențiale și a metadatelor

Modelele algoritmice funcționează pe baza structurii și comparabilității informațiilor. Fără câmpuri standardizate și clasificări unitare, AI poate amplifica diferențele și produce rezultate neuniforme.

3. Interoperabilitate reală și centralizare a informațiilor relevante

Identificarea tiparelor de risc sau a erorilor recurente necesită acces la date agregate. În lipsa unui sistem centralizat și interoperabil, AI nu poate oferi analize cu valoare instituțională.

4. Claritate procedurală și trasabilitate completă

Fiecare etapă trebuie să fie înregistrată și arhivată digital. AI nu poate funcționa legitim într-un mediu în care traseul decizional nu este reconstruibil.

5. Standardizare minimă a documentațiilor prin șabloane și structuri comune

Fără o uniformizare rezonabilă a structurii documentelor, algoritmiile pot interpreta diferit cerințe similare, generând inconsecvențe sau semnalări disproporționate.

În absența acestor condiții, AI nu doar că nu corectează deficiențele sistemice, ci le poate amplifica prin:

- producerea de semnalări neuniforme;
- dificultăți de justificare în caz de contestație;
- creșterea opacității procedurale;
- dependență excesivă de interpretări automate.

Experiența italiană demonstrează că digitalizarea trebuie mai întâi consolidată la nivel infrastructural și normativ, iar funcțiile analitice avansate pot fi dezvoltate doar într-un mediu standardizat și interoperabil. AI nu este un substitut al reformei administrative, ci un instrument care presupune maturitate procedurală preexistentă.

Evaluare calitativă a gradului de digitalizare în achizițiile publice din Italia (relevant pentru integrarea AI în SEAP/SICAP) [158]

Tabel 15. Modelul italian de digitalizare a achizițiilor publice — sinteză calitativă

Dimensiune analizată	Situația în Italia (descriere administrativă concretă)	Nivel calitativ	Implicație directă pentru integrarea AI	Lecție pentru SEAP/SICAP
Obligativitate a utilizării platformelor digitale	Utilizarea Platformelor Digitale de Aprovizionare (PAD) certificate este obligatorie; procedurile sunt gestionate în mediu digital conform d.lgs. 36/2023	Ridic at	AI poate avea acces la date complete din procedură; riscul de „zone oarbe” este redus	AI trebuie introdusă doar după asigurarea utilizării exclusive a platformei
Integrarea cu infrastructura națională de date	Datele esențiale sunt transmise către BDNCP (ANAC); există interoperabilitate instituționalizată	Ridic at	Permite analiză agregată, identificare tipare și audit centralizat	Fără interoperabilitate reală, AI nu poate genera analize instituționale relevante
Transmiterea electronică a ofertelor	Ofertele sunt depuse și gestionate electronic prin platforme certificate	Ridic at	Datele sunt structurate și arhivate digital; crește potențialul de analiză procedurală	Depunerea integral electronică este condiție minimă pentru analiză AI
Standardizare a datelor procedurale esențiale	Există câmpuri și formate structurate pentru raportarea informațiilor-cheie către BDNCP	Ridic at [159]	AI poate compara proceduri și detecta neconformități recurente	Necesitatea definirii câmpurilor standard în SICAP înainte de extinderea AI
Standardizare documentară (conținut substanțial)	Autonomie semnificativă în redactarea documentației tehnice; variații între autorități	Mediu	AI poate întâmpina dificultăți în interpretarea documentelor neuniforme	Introducerea de șabloane și structuri comune este esențială
Coerența fluxului procedural (end-to-end)	Ciclul de viață digital al contractului este reglementat; traseul este formal integrat	Ridic at	Permite trasabilitate completă și jurnalizare procedurală	AI trebuie integrată într-un flux procedural digital complet
Practici interne paralele (offline)	Posibile etape pregătitoare realizate intern și ulterior încărcate în sistem	Mediu	Risc de date incomplete sau neuniforme pentru analiză automată	Eliminarea etapelor paralele înainte de extinderea funcțiilor AI
Capacitate administrativ	Nivel variabil de competență digitală	Mediu	Performanța AI poate varia	Necesitatea formării și

ă diferențiată între autorități	și organizare procedurală		în funcție de calitatea datelor introduse	uniformizării practicii înainte de extinderea AI
Trasabilitate și arhivare digitală	Procedurile sunt înregistrate digital și pot fi reconstruite pentru control	Ridic at	AI poate fi auditabilă dacă log-urile sunt integrate în sistem	Obligația de jurnal AI și registru de trasabilitate în SICAP

Sursa: Elaborat pe baza surselor instituționale italiene (AgID, ANAC) și OECD [34] [159]

Sinteză calitativă

Tabel 16. Sinteză calitativă a modelului italian AgID/ANAC

Element structural	Evaluare globală Italia	Relevanță pentru AI
Digitalizare formală	Ridicată	Permite integrarea funcțiilor AI
Standardizare infrastructurală	Ridicată	Creează bază pentru analiză algoritmică
Uniformitate documentară	Medie	Necesită îmbunătățire pentru AI avansată
Maturitate administrativă uniformă	Medie	AI trebuie implementată gradual

Sursa: Elaborat pe baza cadrului instituțional italian AgID/ANAC și Comisia Europeană [23]

4.3.4. Protecția datelor și controlul legal în utilizarea instrumentelor inteligente

În arhitectura italiană a achizițiilor publice digitalizate, protecția datelor și controlul legal nu sunt tratate ca „anexe” ale transformării digitale, ci ca precondiții operaționale ale funcționării ecosistemului (PAD → PDND → BDNCP/servicii ANAC). Prin noul cadru de digitalizare, fluxurile procedurale sunt gestionate prin platforme certificate și prin interoperabilitate controlată, ceea ce face ca regimul de acces, trasabilitatea și minimizarea datelor să devină componente instituționale ale sistemului, nu opțiuni tehnice.

În procedurile de achiziții publice, Italia delimitează practic trei categorii de informații cu risc ridicat:

Date personale: apar în mod recurent în declarații, semnături, date de contact ale reprezentanților, documente de eligibilitate, împuterniciri, CV-uri/experiență pentru personal-cheie, precum și în corespondența procedurală. În ecosistemul digital, riscul principal nu este doar prelucrarea internă, ci publicarea/inserarea nejustificată a unor date personale în câmpuri sau documente care devin accesibile prin platforme și/sau prin zone de transparență. În acest sens, ANAC a intervenit explicit (comunicat 3 iulie 2024) solicitând evitarea introducerii datelor personale în informațiile publicate prin PAD și pe site-urile instituționale, tocmai pentru a preveni încălcări ale principiului minimizării și ale legalității prelucrării.

Date comerciale / confidențiale: includ prețuri detaliate, structuri de cost, know-how, soluții tehnice, secrete comerciale, capacități și resurse. Ele sunt sensibile deoarece pot afecta concurența și pot genera litigii privind accesul la informații vs protecția confidențialității. Într-un ecosistem interoperabil, riscul se amplifică dacă nu există reguli clare de segmentare a accesului și de clasificare a documentelor la încărcare și transmitere către infrastructurile centrale.

Informații de integritate/conformitate: în Italia, ecosistemul ANAC include componente precum FVOE (Fascicolo Virtuale dell’Operatore Economico), casellario/anagrafe, AUSA etc., utilizate

pentru verificări și pentru consolidarea trasabilității. Aceste seturi de date sunt sensibile prin natura lor (impact reputațional și juridic), motiv pentru care regimul de acces și auditabilitatea devin obligatorii din perspectivă de guvernare.

Implicație pentru AI: orice funcție „inteligentă” (clasificare, semnalare, detecție tipare) operează inevitabil pe aceste categorii de date; fără un cadru de minimizare și acces diferențiat, AI crește riscul de supraexpunere și utilizare neconformă (ex. „prea multă informație” în output-uri, etichetări inutile, replicarea datelor sensibile în rapoarte).

Cazul italian arată o ordine logică instituțională: întâi se instituie cadrul de digitalizare controlată, apoi se discută funcții avansate. Această ordine este vizibilă prin:

Ecosistemul național de aprovizionare digitală (articulat prin PAD + servicii ANAC), care stabilește că accesul la servicii se face prin interoperabilitate și în infrastructuri definite, nu prin soluții „ad-hoc”.

Reguli tehnice și certificare pentru platformele de aprovizionare digitală: documentele AgID fixează o „linie de bază” de cerințe legale, de securitate, funcționale și tehnice pe care platformele trebuie să le îndeplinească, tocmai pentru a garanta fiabilitate, securitate și uniformitate.

Controlul asupra publicării online în logica transparenței: ghidajele autorității de protecție a datelor (Garante) tratează explicit tensiunea transparență–minimizare, cu accent pe publicarea proporțională a datelor personale în acte/documente administrative.

În termeni de implementare AI, aceste garanții se traduc administrativ astfel:

AI nu poate fi introdusă ca funcție care „produce efecte” dacă nu există, anterior, reguli clare de date (ce seturi sunt accesibile, în ce scop, cu ce justificare) și mecanisme de control (audit, log, răspunderi).

AI trebuie încadrată în principiile de minimizare și limitare a scopului: ieșirile (output-urile) nu trebuie să relice date personale inutile și trebuie proiectate pentru a sprijini procedura, nu pentru a genera „profilări” excesive.

În Italia, operarea digitală presupune o structură în care accesul și schimbul de date sunt făcute prin componente definite ale ecosistemului, iar platformele se conectează la serviciile ANAC prin model de interoperabilitate (PDND) și transmit date/documente către infrastructura ciclului de viață (BDNCP și componente).

Din punct de vedere administrativ, aici apar trei elemente direct relevante pentru AI:

Roluri instituționale distincte

Autoritatea contractantă rămâne titularul procedurii și al deciziei (deci și al responsabilității pentru utilizarea unui instrument AI în activitate).

ANAC gestionează infrastructura de date/servicii și stabilește cadrul de funcționare al platformei contractelor publice și al serviciilor ecosistemului.

AgID stabilește cerințe de certificare și reguli tehnice pentru platforme, inclusiv cerințe care țin de securitate și funcționare uniformă.

Drepturi de acces și segmentarea informației

Modelul de interoperabilitate presupune că platformele sunt „porți” controlate către e-service-uri și baze de date; în practică, asta permite definirea accesului în funcție de rol și scop (cine solicită, ce serviciu, ce date).

Trasabilitate (log) ca cerință de funcționare, nu opțiune

Prin logica certificării și a ecosistemului centralizat, trasabilitatea devine parte a guvernantei: nu doar ce s-a făcut, ci cine a accesat, când și în ce scop procedural. Exact acest tip de trasabilitate este condiția minimă pentru ca AI să fie auditabilă: trebuie să existe urme verificabile despre datele utilizate și despre utilizarea rezultatelor generate de sistem.

Lecția italiană pentru România (SEAP/SICAP) nu este „folosirea AI” ca atare, ci ordinea instituțională corectă:

Întâi guvernanță de date, apoi funcții inteligente.

Italia își construiește digitalizarea pe infrastructură centrală (BDNCP/servicii ANAC) și pe platforme certificate; abia într-un asemenea cadru AI poate fi introdusă ca instrument de prevenție, fără a genera opacitate.

Minimizarea datelor și controlul publicării sunt „teme de sistem”.

Intervenția ANAC privind evitarea introducerii datelor personale în informațiile publicate prin PAD arată că, în practică, riscul major nu este doar „procesarea internă”, ci supraexpunerea în platforme și zone de transparență. Pentru SICAP, asta înseamnă reguli explicite despre ce se publică, ce se transmite și ce rămâne accesibil doar pe roluri.

Auditabilitatea trebuie proiectată înaintea AI.

Dacă SICAP introduce AI fără jurnalizare completă (input → semnal AI → decizie umană → motiv), tehnologia va crește vulnerabilitatea în contestații și audit. Modelul italian sugerează exact contrariul: ecosistem + certificare + interoperabilitate controlată → condiții pentru analiză avansată.

4.3.5. Transparență decizională și auditabilitate – cerințe procedurale în context Italian

În sistemul italian al achizițiilor publice, transparența decizională și auditabilitatea nu reprezintă simple principii programatice, ci condiții structurale de validitate procedurală. Aceste exigențe decurg din interacțiunea dintre obligația legală a digitalizării integrale a ciclului de viață al contractului public (consacrată prin d.lgs.³ nr. 36/2023), integrarea etapelor procedurale în infrastructura națională de date administrată de ANAC (BDNCP) și existența unui control jurisdicțional specializat exercitat de instanțele administrative (TAR și Consiglio di Stato).

În acest cadru, digitalizarea nu reduce cerințele de motivare și verificabilitate, ci le intensifică. Faptul că procedura este gestionată prin platforme digitale și interconectată cu baze de date centrale înseamnă că fiecare etapă este înregistrată, iar această înregistrare devine parte a probatoriului într-un eventual control sau litigiu. În consecință, orice intervenție procedurală trebuie să fie reconstruibilă, iar orice decizie trebuie să fie justificată în termeni juridico-administrativi, nu tehnici.

Introducerea unor funcții inteligente (inclusiv sisteme de analiză automată sau de semnalare a inconsecvențelor) nu modifică această exigență, ci o amplifică. Dacă traseul decizional devine

³ Decreto Legislativo 31 marzo 2023 n.36

mai complex prin includerea unui instrument algoritmic, obligația de a explica modul în care acesta a fost utilizat devine, proporțional, mai stringentă.

În contextul italian, trasabilitatea procedurală presupune posibilitatea reconstrucției integrale a procedurii de achiziție, de la momentul publicării documentației până la atribuirea contractului și înregistrarea acestuia în infrastructura națională.

Reconstrucția trebuie să permită identificarea succesiunii exacte a etapelor, a versiunilor succesive ale documentelor, a comunicărilor cu operatorii economici și a modului concret în care au fost aplicate criteriile de evaluare. Instanța administrativă nu analizează exclusiv rezultatul final, ci verifică coerența dintre documentația publicată și decizia adoptată, aplicarea uniformă a criteriilor și inexistența unor elemente arbitrare sau discriminatorii.

Din această perspectivă, trasabilitatea nu este doar tehnică (existența unui istoric digital), ci juridică: trebuie să fie posibilă demonstrarea faptului că fiecare etapă a fost realizată în conformitate cu regulile stabilite anterior și că nu au existat deviații nemotivate.

În situația utilizării unui instrument AI pentru semnalarea unor neconformități sau pentru organizarea evaluării, exigența trasabilității se extinde. Nu este suficient să existe un rezultat automat; trebuie să fie posibilă identificarea momentului în care a fost generată semnalarea, a conținutului acesteia și a modului în care funcționarul a reacționat. În absența acestei evidențe, traseul procedural rămâne incomplet din perspectiva controlului jurisdicțional.

Un principiu central al dreptului administrativ italian este obligația de motivare a actului administrativ. Această obligație nu este relativizată prin utilizarea tehnologiei. Chiar dacă o autoritate contractantă utilizează un instrument digital pentru a identifica o inconsecvență sau pentru a semnală un risc procedural, decizia finală trebuie să fie fundamentată exclusiv pe normele aplicabile și pe conținutul concret al documentației și ofertelor.

Instanța administrativă nu analizează logica tehnică a unui algoritm, ci legalitatea și proporționalitatea deciziei administrative. În consecință, invocarea generică a faptului că „sistemul a semnalat o neconformitate” nu constituie o motivare suficientă. Funcționarul public are obligația de a transforma semnalul tehnic într-un argument juridic explicit, verificabil și integrat în procesul-verbal sau raportul procedurii.

Această cerință consolidează distincția dintre instrumentul de suport și actul administrativ. AI poate facilita identificarea unor probleme, dar nu poate substitui analiza juridică și asumarea responsabilității. Explicabilitatea relevantă în procedură nu este una tehnologică, ci administrativă: trebuie să fie inteligibilă pentru operatorii economici și pentru instanță.

Integrarea unor instrumente inteligente fără mecanisme clare de audit și justificare poate genera riscuri substanțiale într-un sistem caracterizat prin contestabilitate ridicată.

Un prim risc este apariția unei decizii opace, în care nu poate fi demonstrat modul în care o semnalare automată a influențat analiza. Lipsa unei legături explicite între criteriile stabilite în documentație și concluzia finală poate conduce la percepția de arbitrar.

Un al doilea risc constă în transferul implicit de responsabilitate către sistem. Dacă funcționarul validează formal rezultatul unui instrument digital fără o verificare substanțială, răspunderea instituțională este slăbită, iar legitimitatea actului administrativ este afectată.

În fața instanței administrative, imposibilitatea de a reconstrui traseul analizei sau de a demonstra independența deciziei față de mecanismul automatizat poate conduce la anularea procedurii. Într-un sistem precum cel italian, unde controlul jurisdicțional este riguros și termenele sunt scurte, orice lacună de trasabilitate devine un punct de vulnerabilitate.

Studiul de caz italian indică o concluzie clară pentru România: utilizarea AI în SEAP/SICAP este legitimă doar dacă este însoțită de o arhitectură completă de trasabilitate și justificare.

Aceasta presupune instituirea unor mecanisme formale de înregistrare a intervențiilor sistemului, astfel încât fiecare semnalară generată să fie documentată, asociată unui utilizator responsabil și integrată într-o decizie motivată. De asemenea, trebuie să existe posibilitatea generării unui dosar procedural complet, care să includă atât actele administrative, cât și evidența utilizării instrumentului digital.

Log-urile și registrul de justificări nu sunt simple componente tehnice, ci instrumente de consolidare a legalității și de protecție a instituției în fața controlului. Ele permit demonstrarea respectării tratamentului egal, a proporționalității și a coerenței aplicării criteriilor.

Experiența italiană arată că digitalizarea și transparența nu diminuează obligația de motivare, ci o consolidează. În consecință, implementarea AI în SEAP/SICAP trebuie proiectată astfel încât fiecare intervenție a sistemului să fie documentată, explicabilă și subsumată unei decizii asumate explicit de autoritatea contractantă. Numai într-un asemenea cadru tehnologia poate deveni un instrument de sprijin al guvernantei, nu un factor de vulnerabilitate procedurală.

Transparență decizională și auditabilitate în sistemul italian al achizițiilor publice (cadru normativ și operațional concret)

Tabel 17. Transparență decizională și auditabilitate în sistemul italian al achizițiilor publice

Element procedural	Fundament normativ / instituțional în Italia	Ce trebuie să fie verificabil în control (TAR/Consigli o di Stato)	Implicație pentru utilizarea AI	Lecție aplicabilă în SEAP/SICAP
Digitalizarea ciclului de viață al contractului	d.lgs. 36/2023 – obligația gestionării digitale a procedurii	Sucesiunea etapelor procedurale; coerența între publicare–evaluare–atribuire	AI trebuie integrată într-un flux digital complet (end-to-end)	AI nu poate funcționa într-un sistem parțial digitalizat
Integrarea în BDNCP (ANAC)	Ecosistemul național de aprovizionare digitală; BDNCP administrată de ANAC	Identificarea contractului; datele esențiale; corelarea cu procedura	Semnalările AI trebuie corelate cu datele oficiale înregistrate	Necesitatea interoperabilității reale cu baza centrală de date
Publicarea documentației	Utilizarea PAD certificate; publicare digitală oficială	Versiunile succesive ale documentelor; modificări și clarificări	AI trebuie să opereze pe versiunea oficială arhivată	Păstrarea istoricului documentelor în SICAP
Depunere a ofertelor	Transmitere electronică prin platforme certificate	Data depunerii; integritatea digitală; comunicările procedurale	AI poate analiza documente doar dacă sunt	Eliminarea etapelor informale din afara platformei

Evaluarea ofertelor	Proces-verbal motivat; aplicarea criteriilor stabilite	Aplicarea uniformă a criteriilor; justificarea punctajelor	înregistrate integral AI nu poate substitui analiza comisiei; doar sprijin consultativ	Obligația validării umane și motivării juridice
Control jurisdicțional specializat	TAR (Tribunale Amministrative Regionale); Consiglio di Stato	Legalitatea, proporționalitatea, coerența deciziei	Fără log și justificare, AI crește vulnerabilitatea în litigii	Registru AI + jurnal de utilizare obligatoriu
Protecția datelor și publicarea informațiilor	Intervenții ANAC privind evitarea publicării datelor personale prin PAD	Respectarea minimizării datelor; legalitatea publicării	AI nu trebuie să genereze output cu date personale inutile	Politică clară de guvernanță a datelor în SICAP
Certificarea platformelor	Reguli tehnice AgID privind interoperabilitatea și securitatea	Conformitatea tehnică și securitatea sistemului	AI trebuie implementată în platforme certificate	Integrare AI doar în infrastructură validată instituțional
Trasabilitate (log procedural)	Obligația înregistrării etapelor în ecosistemul digital	Cine a făcut ce, când și pe ce document	AI trebuie să genereze log automat al semnalărilor	Introducerea „Jurnalului AI” în SICAP
Motivarea actului administrativ	Principiu general al dreptului administrativ italian	Fundamentarea juridică explicită a deciziei	Nu este suficient „AI a semnalat”; trebuie argument normativ	Decizia trebuie motivată de funcționar, nu de sistem

Sursa: Elaborat de autor pe baza cadrului normativ italian și Regulamentul AI Act [19]

Sinteză analitică (evaluare calitativă)

Tabel 18. Sinteză analitică comparativă — evaluare calitativă

Criteriu	Situația în Italia	Nivel	Relevanță pentru AI
Trasabilitate procedurală	Integrată prin digitalizare și BDNCP	Ridicat	Permite audit complet al intervențiilor
Control jurisdicțional	Specializat și frecvent utilizat	Ridicat	Impune motivare riguroasă
Standardizare infrastructurală	Platforme certificate + interoperabilitate	Ridicat	Creează bază pentru analiză algoritmică
Explicabilitate administrativă	Obligație juridică explicită	Ridicat	AI trebuie să rămână instrument consultativ
Risc de opacitate în lipsa log-urilor	Real, în absența justificării	Mediu – Ridicat	Necesită arhitectură clară de audit

4.3.6. Human-in-the-loop în Italia – delimitarea dintre recomandare și act administrative

În sistemul italian al achizițiilor publice, principiul controlului uman asupra deciziei administrative nu este formulat explicit sub denumirea de human-in-the-loop, însă este integrat structural în arhitectura juridico-instituțională a procedurii. Digitalizarea integrală a ciclului de viață al contractului, gestionarea prin platforme certificate și integrarea în infrastructura ANAC nu transferă competența decizională către sistem, ci mențin în mod expres responsabilitatea la nivelul autorității contractante.

Actul de atribuire, excludere sau evaluare este, în dreptul administrativ italian, un act administrativ motivat, susceptibil de control jurisdicțional. Prin urmare, orice instrument digital utilizat în procedură poate avea doar un rol de suport tehnic sau organizatoric, nu de substituie a voinței administrative. Această delimitare dintre recomandare și actul administrativ reprezintă elementul central al modelului italian relevant pentru integrarea AI.

Controlul uman în sistemul italian se manifestă prin mai multe mecanisme convergente.

În primul rând, evaluarea ofertelor este realizată de comisii sau funcționari competenți, iar concluziile sunt consemnate în procese-verbale motivate. Chiar dacă platformele digitale facilitează organizarea documentelor sau verificarea unor condiții formale, decizia este asumată de persoanele responsabile, iar motivarea acesteia este formulată în termeni juridici.

În al doilea rând, răspunderea pentru legalitatea procedurii aparține autorității contractante. În cazul unei contestații în fața instanței administrative, nu platforma și nici sistemul informatic sunt chemate să justifice decizia, ci instituția și reprezentanții acesteia. Această realitate juridică creează o delimitare clară între instrument și decizie.

În al treilea rând, integrarea în ecosistemul digital administrat de ANAC presupune trasabilitate, dar nu automatizare decizională. Platformele certificate pot organiza și transmite date, însă actul administrativ rămâne rezultatul unei analize umane, supusă principiilor legalității, proporționalității și tratamentului egal.

Aceste elemente configurează un model implicit de human-in-the-loop: orice intervenție tehnologică este subordonată unei validări umane obligatorii și unei motivări explicite.

Într-un sistem digitalizat, există riscul practic ca utilizarea instrumentelor automate să conducă la o validare formală a rezultatelor generate de sistem, fără o analiză substanțială. O asemenea practică ar putea conduce la o diminuare a rolului funcționarului și la o diluare a responsabilității instituționale.

Primul mecanism este obligația de motivare a actului administrativ. Instanța administrativă analizează dacă decizia este fundamentată pe norme și pe conținutul concret al ofertelor. Invocarea generică a unei „semnalări de sistem” nu este suficientă pentru a susține legalitatea deciziei. Funcționarul trebuie să demonstreze că a analizat independent situația și că a aplicat criteriile stabilite în documentație.

Al doilea mecanism este controlul jurisdicțional efectiv. În fața instanței, instituția trebuie să demonstreze traseul decizional și coerența acestuia. Dacă rezultă că analiza s-a limitat la preluarea automată a unei recomandări, fără verificare substanțială, decizia poate fi considerată insuficient motivată sau disproporționată.

Astfel, prevenirea utilizării formale a tehnologiei nu se realizează prin interzicerea instrumentelor digitale, ci prin menținerea exigenței juridice a responsabilității umane și a motivării complete. Pentru România, analiza modelului italian conduce la o concluzie esențială: integrarea AI în SEAP/SICAP trebuie proiectată astfel încât să consolideze, nu să slăbească rolul decizional al autorității contractante.

Pe de o parte, proiectarea interfeței sistemului trebuie să reflecte explicit caracterul consultativ al AI. Recomandările sau semnalările generate trebuie prezentate ca sugestii sau avertizări, nu ca rezultate definitive. Sistemul trebuie să impună o validare umană explicită înainte de finalizarea unei etape procedurale, iar această validare trebuie să fie asociată unei justificări.

Pe de altă parte, procedura internă a autorității contractante trebuie să prevadă clar modul de utilizare a instrumentului AI: cine analizează semnalarea, cum se documentează acceptarea sau respingerea acesteia și cum se integrează concluzia în motivarea actului administrativ. În acest fel, AI rămâne un instrument de sprijin al analizei, iar responsabilitatea decizională rămâne umană și instituțională.

Modelul italian demonstrează că digitalizarea avansată nu conduce la automatizarea deciziei administrative, ci la o consolidare a trasabilității și a responsabilității. Aplicat în contextul SEAP/SICAP, acest principiu înseamnă că AI trebuie să fie configurată ca suport procedural, nu ca autoritate substitutivă. Numai în acest cadru poate fi asigurată compatibilitatea dintre inovație tehnologică, legalitate administrativă și protecția dreptului la contestare.

Human-in-the-loop în sistemul italian al achizițiilor publice: mecanisme instituționale și implicații pentru AI

Tabel 19. Lecții transferabile din modelul italian pentru România

Element analizat	Fundament juridic / instituțional în Italia	Mecanism concret de control uman	Ce NU poate face sistemul digital	Implicație pentru integrarea AI	Lecție pentru SEAP/SICAP
Decizia de atribuire	d.lgs. 36/2023 – Codice dei contratti pubblici	Act administrativ motivat emis de autoritatea contractantă	Nu poate atribui automat contractul	AI poate semnala, dar nu decide	Decizia finală trebuie să aparțină funcționarului
Evaluarea ofertelor	Procedură formalizată; proces-verbal al comisiei	Comisie/funcționar responsabil consențează motivat analiza	Nu poate aplica automat criteriul cu efect juridic	AI poate organiza și evidenția neconformitățile	Obligație de validare umană explicită
Motivarea actului administrativ	Principiu general al dreptului administrativ italian	Motivare în limbaj juridic, raportată la norme și criterii	Nu poate substitui analiza juridică	Output AI trebuie tradus în argument juridic	„AI a spus” nu este motivare suficientă
Control jurisdicțional	TAR (Tribunale Amministrative Regionale); Consiglio di Stato	Instanța verifică legalitatea și proporționalitatea deciziei	Nu poate justifica decizia în instanță	Fără justificare umană, AI crește riscul de anulare	Necesitatea registrului de justificări

Ecosistem digital ANAC	BDNCP + Platforme Digitale de Aprovizionare (PAD)	Trasabilitate a etapelor și înregistrare digitală	Nu poate genera efecte juridice autonome	AI trebuie integrată în infrastructură auditabilă	Log automat + validare obligatorie
Responsabilitate administrativă	Răspundere a aparținutei autorității contractante	Funcționarul semnează/validază decizia	Nu poate prelua răspunderea	AI este instrument, nu subiect de drept	Clarificarea responsabilității în procedura internă
Comunicarea rezultatului	Act comunicat operatorilor economici	Decizie motivată transmisă formal	Nu poate comunica „decizie automată”	Output AI nu poate fi transmis ca decizie finală	Comunicarea trebuie să conțină argument juridic

Sursa: Elaborat pe baza OECD, Comisia Europeană și studii comparative [23] [58]

Sinteza comparativă (nivel calitativ)

Tabel 20. Sinteza comparativă calitativă — modele europene de implementare AI

Dimensiune	Situația în Italia	Nivel	Concluzie pentru AI
Control uman asupra deciziei	Obligativ și juridic consolidat	Ridicat	AI poate avea doar rol consultativ
Validare explicită a deciziei	Implicită prin actul administrativ motivat	Ridicat	Necesitatea confirmării umane în sistem
Posibilitatea contestării	Control jurisdicțional activ și specializat	Ridicat	Fără justificare umană, decizia este vulnerabilă
Automatizare decizională	Inexistentă la nivel juridic	Ridicat control uman	AI nu poate produce efect juridic direct

Sursa: Elaborat pe baza OECD, Comisia Europeană și analiză comparativă proprie [23] [58]

4.3.7. Actualizarea matricei comparative: introducerea Italiei ca „model realist de tranziție”

Introducerea Italiei în matricea comparativă are un rol metodologic distinct față de statele nordice/baltice (Estonia, Danemarca, Finlanda). Dacă acestea funcționează ca repere ale unei digitalizări administrative mature și relativ uniforme, Italia este relevantă ca model de tranziție: un sistem public de dimensiune mare, cu diversitate instituțională și practici diferențiate, care a consolidat digitalizarea prin mecanisme de guvernare (platforme certificate, infrastructură centrală de date, trasabilitate) fără a presupune uniformitate organizațională ideală. Această poziționare face Italia comparabilă cu România prin provocările de implementare (capacitate administrativă variabilă, standardizare incompletă), dar relevantă și ca direcție de reformă realistă pentru SICAP.

În raport cu criteriile stabilite la 4.1 (grad de digitalizare; protecția datelor și control legal; transparență și auditabilitate; human-in-the-loop), Italia poate fi încadrată ca ridicat la nivel infrastructural și de guvernare, cu nuanțe explicite privind variabilitatea administrativă dintre autorități (specifică sistemelor mari).

Matrice comparativă actualizată (UE) – includerea Italiei

Tabel 21. Matrice comparativă actualizată (UE) — includerea modelului italian

Criteria (4.1)	Estonia	Danemarca	Finlanda	Italia (model de tranziție)	România (SEAP/SICAP)
Grad de digitalizare a achizițiilor publice	Ridicat	Ridicat	Ridicat	Ridicat (infrastructural), cu diferențe de maturitate între autorități: digitalizare ancorată în ecosistem interoperabil (platforme + infrastructură de date), dar aplicarea poate varia organizațional	Mediu: platformă centrală, dar variații practice și formalism
Protecția datelor și controlul legal	Ridicat	Ridicat	Ridicat	Ridicat: guvernanta instituțională a datelor în ecosistem (acces, flux, roluri), cu accent pe prevenirea publicării nejustificate și pe controlul conformității	Mediu: reglementare există, dar politicile operaționale pentru AI și audit sunt insuficient definite
Transparență decizională și auditabilitate	Ridicat	Ridicat	Ridicat	Ridicat: trasabilitate cerută de digitalizare + control juridic activ; decizia trebuie să fie reconstruibilă și motivată juridic	Mediu: trasabilitate documentară există, dar incoerențele cresc contestabilitatea
Human-in-the-loop (control uman)	Ridicat	Ridicat	Ridicat	Ridicat: actul administrativ rămâne uman și motivat; instrumentele digitale nu substituie decizia; responsabilitatea este instituțională și verificabilă în litigiu	Mediu: cerință juridică clară, dar risc practic de validare formală fără guvernanta
Transferabilitate pentru SEAP/SICAP	Mediu – Ridicat	Ridicat	Mediu – Ridicat	Ridicat (realist): transferabile sunt mecanismele de guvernanta, trasabilitate și certificare/standardizare; nu cere uniformitate „ideală”, ci control instituțional	(referință)

Sursa: Elaborat pe baza OECD și Comisia Europeană [23] [34]

Justificarea calitativă (sinteză): Italia se diferențiază prin faptul că a construit digitalizarea achizițiilor ca sistem guvernat (nu doar ca platformă), ceea ce susține direct auditabilitatea și controlul uman. În același timp, fiind un stat cu administrație complexă, Italia arată că standardizarea poate fi impusă la nivel de infrastructură și date fără a elimina complet diferențele de practică administrativă – exact tipul de lecție relevantă pentru România.

Transferabil imediat (aplicabil în SICAP fără a depinde de „maturitate ideală”).

În logica italiană, primul transfer realist pentru România nu este „AI în evaluare”, ci guvernanta procedurală care pregătește terenul pentru AI. Din această zonă, sunt imediat transferabile:

- instituirea unui registru de trasabilitate al intervențiilor asistate (log procedural + decizie umană + motivare asociată), ca obligație operațională în platformă, nu ca recomandare;
- standardizarea minimă a datelor procedurale (metadate și câmpuri obligatorii) pentru a reduce variabilitatea și a permite verificarea;
- reguli explicite de separare a rolurilor: cine operează, cine validează, cine auditează, cine răspunde (în special pentru utilizarea oricărei funcții inteligente);
- introducerea AI exclusiv în zona de prevenție procedurală (coerență documentară, semnalare lipsuri înainte de publicare, organizare documente), unde impactul juridic este indirect și controlabil.

Transferabil condiționat (necesită maturitate instituțională suplimentară)

Italia permite și sugerează (ca logică de sistem) dezvoltarea treptată a funcțiilor analitice, dar acestea cer o maturitate pe care România trebuie să o construiască etapizat:

- interoperabilitate extinsă și stabilă între SICAP și alte registre/sisteme relevante (pentru analize de tipare și risc), ceea ce presupune guvernanta de date și acorduri instituționale solide;
- standardizare avansată a documentațiilor (șabloane coerente, structuri unitare, vocabular administrativ comun), fără de care AI devine inconsistentă între autorități;
- capacitate de audit specializat (intern și extern) pentru verificarea efectelor sistemului, inclusiv pentru prevenirea bias-ului și pentru validarea explicabilității administrative.
-

În termeni de model administrativ (cap. 4.3), Italia susține clar abordarea: pilotare pe funcții cu risc mic → extindere doar după standardizare + audit + trasabilitate.

Comparativ cu Estonia/Danemarca/Finlanda, Italia nu funcționează în analiză ca „ideal-tip” al unei administrații perfect uniformizate, ci ca punte între două realități: pe de o parte, cerințele europene de digitalizare, trasabilitate și responsabilitate; pe de altă parte, dificultățile concrete ale unei administrații mari, eterogene, cu capacitate instituțională variabilă.

Această poziție intermediară este valoroasă pentru România deoarece arată că modernizarea nu depinde de perfecțiunea organizațională, ci de mecanisme de guvernanta: standardizare minimă a datelor, trasabilitate obligatorie, delimitarea rolurilor și menținerea strictă a controlului uman asupra actului administrativ. În consecință, Italia susține direct teza centrală a lucrării: AI poate fi integrată legitim în SEAP/SICAP numai ca instrument de sprijin procedural, într-un cadru de auditabilitate și responsabilitate care face decizia administrativă explicabilă, contestabilă și apărută juridic.

4.3.8. „Principiul de realism administrativ” – de ce Italia susține implementarea graduală în SICAP

Analiza sistemului italian de achiziții publice evidențiază un element metodologic esențial pentru implementarea AI în SEAP/SICAP, care poate fi sintetizat sub denumirea de „principiul realismului administrativ”. Acest principiu presupune că modernizarea tehnologică a administrației nu trebuie să preceadă consolidarea cadrului procedural și instituțional, ci să fie integrată în acesta, în mod gradual și controlat.

Italia nu oferă un model bazat pe automatizare accelerată sau pe transferarea competenței decizionale către sistemele digitale. Dimpotrivă, digitalizarea a fost implementată prin instituționalizarea unor mecanisme de guvernanta: interoperabilitate controlată, certificare a

platformelor, centralizare a datelor, trasabilitate procedurală și menținerea strictă a responsabilității umane asupra actului administrativ.

Acest parcurs confirmă că AI nu poate constitui punctul de plecare al reformei, ci doar o etapă ulterioară într-un proces de consolidare a capacității administrative.

Experiența italiană arată că digitalizarea achizițiilor publice nu a fost tratată ca un proiect tehnologic izolat, ci ca o reformă de guvernare. Noul Cod al contractelor publice (d.lgs. 36/2023) a legat digitalizarea de reorganizarea ciclului de viață al contractului, de interoperabilitatea cu infrastructura națională de date și de responsabilitatea instituțională a autorităților contractante.

Această abordare schimbă perspectiva: tehnologia nu este introdusă pentru a accelera procesul, ci pentru a-l face verificabil, coerent și controlabil. În mod concret, digitalizarea a fost utilizată pentru:

- structurarea etapelor procedurale într-un flux integrat;
- consolidarea trasabilității prin înregistrarea etapelor în infrastructura centrală;
- facilitarea controlului jurisdicțional prin acces la date și documente complete.

Prin urmare, tehnologia este subordonată regulilor procedurale, nu invers. Acest model este relevant pentru România, unde riscul ar fi introducerea AI într-un sistem încă marcat de variații instituționale și incoerențe documentare. Italia demonstrează că modernizarea eficientă începe cu clarificarea regulilor și a responsabilităților, iar abia ulterior se extinde spre funcții analitice avansate.

Un al doilea element central al realismului administrativ este relația dintre standardizare și trasabilitate. În Italia, interoperabilitatea platformelor și integrarea în BDNCP creează un cadru în care datele sunt structurate și comparabile, iar etapele procedurale sunt înregistrate sistematic.

Acest lucru nu înseamnă uniformitate absolută a practicilor administrative, ci existența unui nivel minim de coerență structurală care permite:

- identificarea etapelor procedurale într-o succesiune logică;
- arhivarea versiunilor succesive ale documentelor;
- corelarea deciziilor cu datele transmise în infrastructura centrală;
- verificarea aplicării criteriilor în mod nediscriminatoriu.

Fără această bază, AI ar opera pe date fragmentate sau incoerente, iar rezultatele generate ar fi dificil de justificat în cazul unei contestații.

Standardizarea și trasabilitatea devin astfel condiții de posibilitate pentru utilizarea legitimă a AI. Ele nu sunt consecințe ale automatizării, ci premisele acesteia.

Aplicat la SEAP/SICAP, acest principiu impune o ordine clară a reformei: mai întâi consolidarea structurii datelor și a fluxurilor procedurale, apoi pilotarea funcțiilor inteligente în zone cu risc juridic redus.

Modelul italian confirmă că AI, în domeniul achizițiilor publice, trebuie concepută ca instrument de prevenție procedurală și sprijin administrativ, nu ca mecanism autonom de decizie.

Într-un sistem caracterizat prin contestabilitate ridicată și control jurisdicțional activ, transferarea sau diluarea responsabilității decizionale ar crea vulnerabilități majore. Italia menține în mod explicit actul administrativ ca rezultat al unei analize umane motivate, chiar într-un mediu digitalizat și interoperabil.

Pentru România, această concluzie este deosebit de relevantă. Implementarea AI în SEAP/SICAP trebuie să urmeze un traseu gradual, în care:

- funcțiile inteligente sunt introduse mai întâi în zonele de prevenție (coerență documentară, identificare de omisiuni, organizare a informațiilor);
- decizia de atribuire rămâne exclusiv umană și motivată juridic;
- fiecare intervenție a sistemului este trasabilă și justificabilă;
- auditul și controlul sunt instituționalizate înainte de extinderea funcționalităților.

„Principiul realismului administrativ” derivat din analiza Italiei susține modelul etapizat propus pentru SEAP/SICAP. AI poate deveni un factor de creștere a calității și coerenței procedurilor doar dacă este integrată într-un cadru solid de guvernare, standardizare și responsabilitate instituțională. În absența acestor condiții, tehnologia nu modernizează administrația, ci amplifică vulnerabilitățile existente.

4.4. Propunere de model administrativ de implementare AI în SEAP/SICAP

Propunerea de model administrativ pentru implementarea inteligenței artificiale în SEAP/SICAP trebuie construită în logica reformei instituționale, nu în logica unei simple modernizări digitale. În administrația publică, succesul integrării unei tehnologii emergente depinde mai ales de capacitatea instituției de a controla procesul, de a delimita responsabilitățile și de a asigura compatibilitatea cu principiile juridice care guvernează achizițiile publice. În acest sens, modelul propus pornește de la ideea că AI trebuie introdusă gradual, într-un mod etapizat și auditabil, ca instrument de sprijin procedural și preventiv, fără a substitui decizia administrativă și fără a afecta dreptul la contestare.

În condițiile în care achizițiile publice din România sunt caracterizate de formalism procedural, contestabilitate ridicată și presiune instituțională asupra funcționarilor, implementarea AI trebuie realizată realist și controlat, pentru a evita transformarea tehnologiei într-o sursă suplimentară de risc. Prin urmare, modelul administrativ propus se bazează pe trei etape principale: diagnoză instituțională, pilotare pe funcții cu risc scăzut și extindere graduală însoțită de audit și standardizare.

Prima etapă a modelului propus este diagnoza instituțională, care reprezintă un proces de evaluare calitativă a modului în care funcționează în prezent SEAP/SICAP și a vulnerabilităților administrative asociate procedurilor de achiziție. Această etapă este esențială deoarece, înainte de a introduce AI, administrația trebuie să cunoască exact unde apar problemele recurente, care sunt punctele critice ale fluxurilor procedurale și ce tip de erori produc cele mai mari consecințe juridice și financiare. Diagnoza nu se limitează la identificarea unor disfuncționalități generale, ci urmărește cartografierea etapelor în care instituțiile se confruntă cu incoerențe de documentație, omisiuni procedurale, neconformități repetate și ambiguități care cresc contestabilitatea.

În cadrul acestei diagnoze, se urmărește și evaluarea capacității instituționale de implementare: nivelul de competențe ale personalului, existența unor practici de standardizare, disponibilitatea mecanismelor de control intern și nivelul de acceptare organizațională față de utilizarea instrumentelor digitale avansate. Această etapă are rolul de a evita implementarea „forțată” a AI într-un sistem care nu este pregătit procedural și instituțional, deoarece în administrația publică o astfel de implementare ar produce riscuri de opacitate și pierdere a controlului decizional.

A doua etapă presupune pilotarea AI pe funcții cu risc redus, adică acele funcții care sprijină activitatea administrativă fără să producă efecte juridice directe asupra drepturilor participanților. Pilotarea este un element central al modelului, deoarece permite testarea funcționării AI într-un

cadru controlat, limitat și reversibil, reducând riscul ca tehnologia să afecteze legitimitatea procedurilor. În această fază, AI trebuie introdusă strict ca suport procedural, concentrându-se pe activități precum standardizarea documentației, clasificarea documentelor și semnalarea neconformităților formale înainte de publicare.

Aceste funcții au un risc juridic mai mic deoarece nu determină atribuirea contractului, nu influențează evaluarea ofertelor în mod autonom și nu limitează accesul operatorilor economici. Ele contribuie în primul rând la reducerea erorilor administrative și la creșterea coerenței interne a procedurilor. Pilotarea trebuie să includă evaluări sistematice asupra rezultatelor, nu în sensul unor măsurători statistice, ci în sensul unei evaluări calitative a impactului: dacă documentațiile devin mai coerente, dacă scade numărul de clarificări, dacă se reduc inconsecvențele și dacă instituțiile percep sprijin real în activitatea procedurală.

În mod important, pilotarea nu trebuie să fie percepută ca o etapă „de test tehnic”, ci ca un proces instituțional de adaptare, în care funcționarii învață să utilizeze sistemul fără a renunța la controlul decizional. În această etapă, se clarifică explicit rolul AI ca instrument consultativ, astfel încât instituțiile să nu transforme recomandările tehnologiei în obligații procedurale automate.

A treia etapă constă în extinderea graduală a utilizării AI, dar numai după ce pilotarea a demonstrat că sistemul este util și că poate fi utilizat fără a produce efecte negative asupra legalității și transparenței. Extinderea trebuie realizată în paralel cu dezvoltarea unui cadru solid de audit, trasabilitate și standardizare procedurală, deoarece AI nu poate fi menținută într-un sistem public fără mecanisme de verificare și responsabilitate clară.

AI poate fi extinsă către funcții cu impact procedural mai mare, precum identificarea tiparelor de risc administrativ, semnalarea incoerențelor recurente și sprijinul în uniformizarea documentațiilor între autorități contractante. Totuși, extinderea nu trebuie să conducă la automatizarea deciziei de atribuire sau la substituirea evaluării umane, deoarece acest lucru ar afecta direct tratamentul egal și ar crește contestabilitatea.

Auditul devine o condiție practică obligatorie, deoarece orice intervenție asistată de AI trebuie să poată fi urmărită și explicată. Instituția trebuie să dețină capacitatea de a demonstra ce a semnalat AI, cum a fost folosit acel semnal și de ce a fost acceptat sau respins. Standardizarea are, la rândul ei, rolul de a transforma AI într-un instrument de creștere a coerenței instituționale, nu într-un factor de rigidizare. Prin standardizare se urmărește reducerea variațiilor nejustificate și a interpretărilor greșite, fără a limita adaptarea procedurii la specificul contractului.

Pentru ca implementarea AI în SEAP/SICAP să fie legitimă și eficientă, este necesară definirea clară a rolurilor instituționale implicate. Administrația publică funcționează pe baza responsabilității, iar orice instrument care influențează activitatea procedurală trebuie să fie integrat într-un cadru instituțional care delimitează coordonarea, răspunderea decizională și mecanismele de control.

Coordonarea are rol strategic, întrucât previne implementările fragmentate și permite dezvoltarea unor standarde administrative unitare.

Responsabilitatea decizională trebuie să rămână în mod explicit la nivelul autorității contractante și al funcționarului competent. AI nu poate fi considerată autor decizional, iar instituția trebuie să își păstreze capacitatea de interpretare și motivare. În acest sens, rolul AI este strict consultativ și preventiv, iar decizia rămâne un act administrativ asumat.

Controlul și auditul trebuie instituționalizate ca mecanisme permanente, nu ca verificări ocazionale. Implementarea AI în SEAP/SICAP presupune obligația de trasabilitate, adică posibilitatea de a reconstrui și verifica modul în care AI a influențat procedural activitatea

instituției. Controlul este necesar atât pentru prevenirea bias-ului și a opacității, cât și pentru protejarea legalității și pentru asigurarea posibilității de contestare.

Modelul administrativ propus pentru implementarea AI în SEAP/SICAP se bazează pe o etapizare realistă și pe definirea clară a rolurilor instituționale, tocmai pentru a integra AI ca instrument de sprijin al guvernantei achizițiilor publice. Prin diagnoză instituțională, pilotare controlată și extindere graduală însoțită de audit și standardizare, AI poate contribui la reducerea erorilor administrative și la creșterea calității procedurilor, fără a afecta principiile fundamentale de tratament egal, transparentă și responsabilitate. În acest fel, implementarea AI poate deveni o direcție de modernizare administrativă legitimă și sustenabilă, aliniată atât cerințelor naționale, cât și standardelor europene privind utilizarea responsabilă a tehnologiilor emergente în sectorul public.

Model administrativ etapizat de implementare AI în SEAP/SICAP (cu rezultate verificabile)

Tabel 22. Model administrativ etapizat de implementare AI în SEAP/SICAP

Etapă	Obiectiv administrativ concret	Activități efective (ce face instituția)	Livrabile/ documente (urme procedurale)	Riscuri gestionate	Rezultat practic în SICAP
1. Diagnoză instituțională	Identificarea punctelor critice și a vulnerabilităților procedurale din achiziții	Se analizează documentații publicate, clarificări, contestații tipice și erori recurente; se cartografiază etapele cu risc ridicat	„Raport de diagnoză procedurală” + „Hartă de risc administrativ SICAP” + set de neconformități recurente	Implementare AI „în orb” / opacitate / lipsa prioritizării	Instituția știe exact unde și de ce trebuie sprijin (prevenție)
2. Pilotare pe funcții cu risc mic	Testarea AI în activități suport, fără efect direct asupra atribuirii	Se pilotează: standardizare documentații, triere automată documente, semnalare lipsuri formale înainte de publicare; se colectează feedback funcționari	„Procedură internă pilot AI” + „Jurnal de utilizare AI” + „Raport de feedback instituțional”	Risc de afectare tratament egal / contestabilitate dacă AI intră în evaluare	Se reduc erorile formale și crește coerența documentelor înainte de publicare
3. Extindere + audit + standardizare	Integrarea AI ca instrument instituțional permanent, în condiții de	Se extinde către: semnalare incoerență, tipare de risc,	„Registru de trasabilitate AI” + „Politică de audit și control” + „Ghid standardizat de documentație”	Risc de „dependență de sistem”; risc bias; risc decizie opacă	AI devine suport instituțional stabil, cu reguli clare și

legalitate și control prevenție contestabilitate; se implementează audit procedural + standarde unitare trasabilitate completă

Sursa: Elaborat pe baza OECD, Regulamentul AI Act și Comisia Europeană [23] [34] [145]

Funcții AI permise în fiecare etapă (în funcție de riscul administrativ)

Tabel 23. Funcții AI permise în fiecare etapă de implementare

Funcție AI în SEAP/SICAP	Diagnoză	Pilotare (risc mic)	Extindere controlată	Motiv (de ce este permisă / limitată)
Standardizare documentație atribuire	✓ analizată	✓ implementată	✓ extinsă	reduce ambiguitățile fără a decide rezultatul procedurii
Triere / clasificare documente	✓ analizată	✓ implementată	✓ extinsă	scade riscul de omisiune în evaluare documentară
Semnalare lipsuri înainte de publicare	✓ analizată	✓ implementată	✓ extinsă	prevenție juridico-procedurală, impact pozitiv direct
Identificare tipare de risc (erori repetitive)	✓ analizată	⚠ limitat	✓ implementată	necesită date istorice + reguli de interpretare; se introduce după testare
Recomandări de decizie în evaluarea ofertelor	✗	✗	⚠ doar consultativ (cu control strict)	risc ridicat: afectează tratamentul egal + crește contestabilitatea
Detectare semnale de risc integritate	✓ analizată	⚠ limitat	✓ implementată (cu audit)	utilă preventiv, dar necesită guvernanta și verificare umană

Sursa: Elaborat pe baza Regulamentului AI Act, OECD și Comisia Europeană [23] [34] [58] [145]

Roluri instituționale clare (cine răspunde, cine controlează, cine coordonează)

Tabel 24. Roluri instituționale în implementarea AI în SEAP/SICAP

Rol instituțional	Cine îl exercită (în administrație)	Responsabilități concrete	De ce este obligatoriu pentru AI în SICAP
Coordonare	unitate/structură centrală de coordonare (la nivel instituțional)	stabilește calendarul etapelor, regulile de utilizare, standardele de documentație, criteriile de extindere	previne implementări haotice și neuniforme între autorități
Responsabilitate decizională	autoritatea contractantă + funcționarul competent	validează recomandările, motivează decizia, păstrează controlul asupra procedurii	AI nu poate fi „autor” al deciziei; responsabilitatea trebuie să rămână umană
Control și audit	structură de control intern/audit +	verifică trasabilitatea, detectează bias, confirmă	fără audit, AI crește riscul de decizie opacă

mecanisme externe relevante legalitatea utilizării și respectarea tratamentului egal și vulnerabilă la contestații

Sursa: Elaborat pe baza OECD, Parlamentului și Guvernului României [34] [87] [161] [99]

Indicatori calitativi de succes (cum demonstrezi în lucrare că modelul funcționează)
Asta e foarte bun pentru „date concrete” într-o lucrare calitativă: nu cifre inventate, ci indicatori observabili.

Tabel 25. Indicatori calitativi de evaluare a implementării AI în SEAP/SICAP

Ce se schimbă în procedură	Cum se observă concret (indicator calitativ)	Efect administrativ estimat
Documentații mai clare	mai puține neconcordanțe între secțiuni; cerințe mai precise	scade riscul de contestare pe ambiguitate
Prevenție procedurală înainte de publicare	erorile sunt corectate intern înainte de publicare	scad blocajele și clarificările excesive
Organizare mai bună a documentelor	documentele sunt clasificate uniform, lipsurile sunt semnalate	scade riscul de omisiuni administrative
Trasabilitate crescută	există jurnal al semnalărilor AI + deciziilor de validare	procedura devine mai apărută juridic
Practică mai uniformă între instituții	documentații similare folosesc structuri standard	crește predictibilitatea pentru operatorii economici

Sursa: Elaborat pe baza OECD, Banca Mondială și Comisia Europeană [23] [34] [162] [163]

4.5. Condiții esențiale pentru implementare responsabilă

Implementarea inteligenței artificiale în SEAP/SICAP poate reprezenta o direcție relevantă de modernizare a administrației publice, însă numai în măsura în care este realizată într-un cadru responsabil, compatibil cu exigențele juridice și instituționale ale achizițiilor publice. Într-un domeniu caracterizat prin utilizarea fondurilor publice, contestabilitate ridicată și obligația tratamentului egal, AI nu poate fi introdusă ca instrument „automat” sau „autonom”, ci trebuie integrată ca sprijin procedural, sub control instituțional complet. Condițiile esențiale pentru o implementare responsabilă sunt acelea care mențin caracterul legal și verificabil al procedurii și care garantează că utilizarea tehnologiei nu afectează drepturile participanților și legitimitatea actului administrativ.

În achizițiile publice, transparența nu este un element opțional, ci o cerință structurală a bunei guvernante și a statului de drept, deoarece procedura trebuie să fie clară, accesibilă și verificabilă. Integrarea AI nu poate justifica apariția unor mecanisme opace, în care nu se poate observa în mod clar ce anume a fost analizat sau semnalat de sistem și cum a influențat acest lucru activitatea autorității contractante. Transparența procedurală înseamnă că rolul AI trebuie să fie explicit: ce tip de funcții asistă, în ce etapă se aplică, ce tip de avertizări poate genera și care este statutul acestora în raport cu decizia administrativă. În lipsa acestei clarități, se produce un risc major de scădere a încrederii în imparțialitatea procedurii și de creștere a vulnerabilității juridice în cazul contestațiilor.

În mod direct legat de transparență este controlul uman obligatoriu, ca element de garantare a responsabilității instituționale. În administrația publică, decizia nu poate fi delegată unui sistem automatizat, indiferent de nivelul de eficiență al acestuia, deoarece răspunderea juridică aparține instituției și funcționarului competent. AI poate semnală riscuri sau neconformități, poate organiza documente și poate sprijini standardizarea, însă validarea finală trebuie să rămână la nivelul autorității contractante. Controlul uman nu reprezintă doar o măsură de precauție, ci o condiție de legitimitate administrativă: funcționarul public trebuie să poată interpreta contextul,

să aplice norma în mod motivat și să justifice decizia într-o formă coerentă și verificabilă. Dacă AI este folosită într-un mod care reduce rolul uman la o simplă validare formală, apare pericolul ca instituția să nu mai dețină control real asupra actului administrativ, ceea ce afectează direct responsabilitatea și legalitatea procedurii.

Achizițiile publice sunt un domeniu în care contestarea nu este o excepție, ci o componentă firească a sistemului, având rolul de a proteja tratamentul egal și de a asigura controlul asupra modului în care administrația aplică regulile. Integrarea AI în SEAP/SICAP nu trebuie să reducă accesibilitatea sau claritatea acestui drept procedural. Din contră, utilizarea AI trebuie să permită instituției să ofere explicații mai clare și documente mai coerente, astfel încât eventualele contestații să poată fi soluționate pe baza unor argumente transparente. Dacă un sistem AI produce semnalări fără posibilitatea de a fi explicate, există riscul ca procesul de contestare să fie îngreunat, iar instituția să fie vulnerabilă în fața controlului juridic deoarece nu poate demonstra în mod complet raționamentul procedural. Prin urmare, mecanismele de contestare trebuie păstrate ca funcționale, accesibile și compatibile cu utilizarea AI, fără ca tehnologia să devină o barieră în exercitarea drepturilor procesuale.

O condiție indispensabilă este trasabilitatea și justificarea administrativă. În administrația publică, trasabilitatea reprezintă capacitatea de a reconstrui procedural modul în care s-a derulat o achiziție și de a demonstra că fiecare etapă a fost realizată corect, legal și coerent. În cazul introducerii AI, trasabilitatea trebuie extinsă astfel încât să includă și „urma” intervențiilor sistemului: ce anume a semnalat AI, când a semnalat, cum a fost interpretat semnalul și ce decizie a luat instituția în raport cu acesta. Această evidență este esențială nu doar pentru audit intern, ci și pentru apărarea instituției în cazul unei contestații. Justificarea administrativă presupune că decizia finală trebuie să fie argumentată în limbaj juridic și procedural, nu doar prin referire la un rezultat generat automat. Astfel, AI poate sprijini instituția, însă nu o poate substitui în obligația de motivare și asumare.

Implementarea responsabilă a AI în SEAP/SICAP este posibilă doar dacă sunt îndeplinite condiții instituționale clare: transparență procedurală, control uman obligatoriu, păstrarea mecanismelor de contestare și asigurarea trasabilității complete împreună cu justificarea administrativă. Aceste condiții nu sunt simple recomandări, ci reprezintă garanții de funcționare legitimă în sectorul public. Numai în acest cadru AI poate deveni un instrument de sprijin pentru guvernarea achizițiilor publice, reducând erorile și vulnerabilitățile fără a compromite legalitatea, drepturile participanților și încrederea în administrația publică.

Altfel spus: un sistem AI fără reguli clare de utilizare este mai periculos decât absența lui.

Condiții esențiale pentru implementare responsabilă AI în SEAP/SICAP (operaționalizare administrativă)

Tabel 26. Condiții esențiale pentru implementarea responsabilă a AI în SEAP/SICAP

Condiție esențială	Ce înseamnă concret în SEAP/SICAP (aplicare practică)	„Dovada” administrativă (urme / documente verificabile)	Cine răspunde instituțional	Risc prevenit dacă este respectată
Transparență procedurală	Rolul AI este declarat explicit: în ce etapă intervine, ce semnaleză, ce NU face (nu decide atribuirea). Utilizatorii SICAP (instituții/operatori)	Notă/Politică de utilizare AI în SICAP + descrierea funcțiilor AI în interfață + informare procedurală standard	Coordonator implementare + autoritate contractantă	Decizie opacă / lipsa încrederii / contestații pe lipsă de claritate

Control uman obligatoriu	pot înțelege clar utilizarea AI. AI poate doar recomanda/semnala, iar validarea finală rămâne la funcționarul public. Recomandările AI nu sunt „automate” în procedură.	„Confirmare umană” (checkbox/semnătură/vali dare în SICAP) + document intern de responsabilitate decizională	Autoritatea contractantă + funcționar responsabil	Transfer ilegal de autoritate către AI / decizii automate fără asumare
Mecanisme de contestare clar păstrate	Deciziile rămân explicabile și pot fi contestate; AI nu blochează accesul la justificare și nu împiedică comunicarea motivelor procedurale.	Rapoarte procedurale motivate + posibilitate de export/afișare a justificărilor + documentele procedurii complete	Autoritatea contractantă + organism de control procedural	Contestare îngreunată / vulnerabilitate juridică / litigii prelungite
Trasabilitate și justificare administrativă	Orice semnal AI este înregistrat: ce a semnalat, când, în ce document, ce a decis instituția (acceptă/respinge) și motivul.	„Jurnal AI” (log procedural) + registru de decizie: semnal → acțiune → motivare → rezultat	Coordonare + audit intern + autoritate contractantă	Lipsa auditului / imposibilitatea apărării în contestație / acuzații de arbitrar

Sursa: Elaborat pe baza Regulamentului AI Act, OECD și Comisia Europeană [23] [58] [145]

„Checklist” calitativ de conformitate pentru AI în SICAP (util pentru evaluare și audit)

Tabel 27. Checklist calitativ de conformitate pentru AI în SICAP

Întrebare de verificare (calitativă)	Da/ Nu	Ce ar trebui să existe în procedură (exemplu concret)	Observație administrativă
Este clar comunicat că AI nu decide atribuirea?		descriere oficială + limitări AI în procedură	reduce riscul de „delegare” a deciziei
Există validare obligatorie de către funcționar?		confirmare umană înainte de finalizarea publicării/evaluării	păstrează răspunderea administrativă
AI semnalează motivele (explicabilitate minimă)?		justificare: „inconsecvență între documente / lipsă criteriu”	necesar pentru transparență și motivare
Operatorul economic poate înțelege motivarea deciziei?		raport procedură coerent + comunicare clară	reduce contestabilitatea
Există log complet al intervențiilor AI?		registru / jurnal de semnalări și acțiuni	esențial pentru audit
Poate fi reconstruit traseul procedural în caz de control?		arhivă completă + trasabilitate pași SICAP	protejează instituția legal

Sursa: Elaborat pe baza Regulamentului AI Act, NIST și OECD [58] [136] [145]

Legătura directă între condiții și principiile achizițiilor publice (date juridico-administrative „concrete”)

Tabel 28. Legătura dintre condițiile de implementare și principiile achizițiilor publice

Condiție (4.8)	Principiu administrativ protejat în achiziții publice	Cum se vede practic în procedură	Ce se întâmplă dacă lipsește
Transparență procedurală	transparență + predictibilitate	documentație clară + pași expliciți	crește suspiciunea de arbitrar
Control uman obligatoriu	responsabilitate + legalitate	decizie motivată de funcționar	risc de decizie „automatizată”
Contestare păstrată	drept procedural + control extern	justificări accesibile + documente complete	contestare îngreunată, litigii
Trasabilitate + justificare	auditabilitate + integritate	log-uri + motivare decizională completă	lipsa apărării în control/contestație

Sursa: Elaborat pe baza Parlamentul României, Regulamentul AI Act și OECD [34] [86] [145]

4.6. Recomandări finale pentru administrația publică din România

Recomandările finale trebuie formulate în logica administrației publice: nu ca propuneri tehnice, ci ca măsuri instituționale și juridico-procedurale care fac posibilă o implementare legitimă, controlată și utilă a AI în SEAP/SICAP. În contextul achizițiilor publice, unde contestabilitatea este structurală, iar riscurile de neconformitate și de afectare a tratamentului egal sunt ridicate, prioritatea administrației publice trebuie să fie consolidarea guvernantei procedurale înainte de extinderea funcțiilor inteligente. Prin urmare, recomandările sunt grupate în trei direcții: instituționale, juridice și de politici publice, astfel încât România să poată avansa spre utilizarea responsabilă a AI în achiziții, în acord cu orientările europene.

În mod realist, administrația publică ar trebui să evite introducerea AI în componente care ar putea influența direct evaluarea ofertelor sau rezultatul atribuirii, deoarece acest lucru ar amplifica riscul de contestare și ar crea vulnerabilități de legalitate. În schimb, implementarea trebuie să înceapă cu funcții de prevenție procedurală și suport administrativ: standardizarea documentației, semnalarea neconformităților înainte de publicare, trierea și organizarea documentelor și identificarea erorilor repetitive. Această abordare permite obținerea unor beneficii rapide (reducerea erorilor și creșterea coerenței) fără a afecta principiile fundamentale ale achizițiilor publice.

Administrația publică trebuie să evite ambiguitatea instituțională în care rezultatele AI sunt utilizate fără să fie clar cine le validează și cine răspunde pentru ele. Prin urmare, trebuie stabilite roluri distincte: un rol de coordonare (pentru standarde și implementare), un rol decizional (autoritățile contractante, funcționarii competenți) și un rol de control și audit (structuri interne de verificare și mecanisme de control extern). În lipsa acestor delimitări, AI riscă să producă fie dependență instituțională, fie utilizare formală fără impact real.

Practic, trebuie să existe mereu un om cu nume și funcție care spune: „Am văzut ce a recomandat sistemul și am decis că este corect.”

Pentru România, problema nu este doar introducerea AI, ci capacitatea instituțiilor de a o utiliza corect. Funcționarii publici implicați în achiziții trebuie să fie formați nu în sens tehnic, ci în sens procedural și juridic: să înțeleagă statutul recomandărilor AI, limitele acestora, obligația de motivare și riscurile de opacitate. Fără această investiție în competențe, AI nu va conduce la calitate administrativă, ci la confuzie procedurală.

Din perspectivă juridică, o recomandare esențială este menținerea explicită a principiului controlului uman și a responsabilității decizionale. Administrația trebuie să stabilească în mod clar că AI poate sprijini procesul, dar nu poate substitui actul administrativ, iar decizia finală trebuie să fie motivată de autoritatea contractantă. În practică, aceasta înseamnă că orice utilizare

a AI în SICAP trebuie să permită funcționarului să accepte sau să respingă recomandarea și să justifice în mod clar decizia luată.

În achizițiile publice, fiecare etapă trebuie să fie documentată, iar acest principiu trebuie extins și asupra intervențiilor AI. România are nevoie de un cadru procedural care să prevadă înregistrarea semnalărilor AI, momentul în care acestea au fost generate, documentul vizat și modul în care instituția a acționat. Această trasabilitate este indispensabilă atât pentru controlul intern, cât și pentru apărarea deciziei în contestații.

AI poate reproduce tipare administrative problematice dacă nu există garanții de verificare și corecție. De aceea, cadrul juridico-administrativ trebuie să includă mecanisme clare de verificare a efectelor asupra concurenței și tratamentului egal, astfel încât AI să nu devină un factor care produce restrângeri indirecte sau decizii neuniforme. În mod practic, acest lucru presupune reguli de guvernare și audit orientate spre riscul de bias și spre transparența justificărilor.

La nivel de politici publice, o recomandare centrală este alinierea explicită la cadrul european privind utilizarea responsabilă a AI în sectorul public, prin integrarea principiilor de transparență, control uman, responsabilitate și auditabilitate în strategiile naționale de digitalizare și achiziții publice. România ar trebui să trateze implementarea AI în SICAP ca parte a unui proiect de guvernare publică, nu ca proiect punctual de modernizare tehnologică.

Politicile publice ar trebui să prevadă implementări pilot în instituții selectate, cu criterii clare de evaluare calitativă (coerență procedurală, reducerea erorilor, trasabilitate, claritatea documentațiilor), urmate de extindere numai în condiții de auditabilitate. Acest model este compatibil cu abordările europene care promovează introducerea graduală a AI și evitarea automatizării decizionale în procese cu impact juridic.

România nu poate implementa AI în achiziții publice în mod eficient fără a reduce diferențele de competență între autoritățile contractante, fără a standardiza mai bine documentațiile și fără a investi în formare și suport procedural. Din această perspectivă, AI trebuie privită ca instrument de sprijin într-un proces mai larg de reformă administrativă, în care uniformizarea procedurilor și creșterea calității actului administrativ sunt obiective de guvernare, nu simple efecte secundare ale digitalizării.

Discuții și concluzii

Lucrarea a urmărit analiza posibilităților de implementare a inteligenței artificiale în SEAP/SICAP din perspectiva administrației publice, având ca punct central nu performanța tehnologică, ci impactul instituțional, juridico-procedural și de guvernare asupra sistemului achizițiilor publice din România. Într-un domeniu strategic, caracterizat de volum mare de proceduri, presiune administrativă, contestabilitate ridicată și vulnerabilități privind integritatea, utilizarea AI poate reprezenta un instrument de sprijin relevant, însă numai dacă este integrată într-un cadru responsabil, controlat și compatibil cu principiile statului de drept.

Din punct de vedere teoretic, lucrarea a evidențiat faptul că AI trebuie înțeleasă ca instrument de sprijin decizional și procedural, nu ca substitut al deciziei administrative. Administrația publică operează prin legalitate, responsabilitate și motivarea actului administrativ, iar orice intervenție a unui sistem AI într-un proces procedural trebuie să păstreze aceste exigențe fundamentale. Separarea dintre digitalizare, automatizare și AI este esențială: dacă digitalizarea a contribuit la standardizarea fluxurilor și la publicarea transparentă a procedurilor prin intermediul SICAP, AI reprezintă o etapă suplimentară, cu rol preventiv și analitic, capabilă să reducă erorile repetitive și să sprijine coerența documentelor, însă cu riscuri specifice legate de opacitate, bias și pierderea controlului uman.

Analiza cadrului românesc a arătat că SEAP/SICAP joacă un rol central în guvernanta achizițiilor publice, prin funcțiile sale de transparență, publicare și gestionare procedurală, însă realitatea practică a sistemului este în continuare marcată de formalism excesiv, neconformități recurente, vulnerabilități de integritate și interpretări neuniforme. Aceste probleme administrative nu sunt doar dificultăți punctuale, ci indică limite de capacitate instituțională și nevoia unor instrumente de sprijin care să consolideze prevenția procedurală, să reducă contestabilitatea și să îmbunătățească predictibilitatea procesului de achiziție.

Lucrarea a demonstrat, printr-o analiză calitativă bazată pe interpretare instituțională, analiză documentară și comparație europeană, că există domenii concrete în care AI poate fi aplicată în SEAP/SICAP cu utilitate administrativă reală. Sprijinul în întocmirea documentației de atribuire prin standardizare, trierea și clasificarea documentelor, semnalarea neconformităților înainte de publicare și identificarea tiparelor de risc administrativ sunt funcții care pot contribui direct la îmbunătățirea calității procedurilor fără a înlocui responsabilitatea umană. Valoarea principală a acestor aplicații este una preventivă: ele permit administrației să intervină înainte ca erorile să devină litigii, contestări sau blocaje instituționale, reducând astfel consumul de resurse și întărind coerența procedurală.

Lucrarea a evidențiat că implementarea AI în SICAP nu este lipsită de limite și riscuri. Lipsa competențelor instituționale, rezistența organizațională și nevoia de auditabilitate și trasabilitate reprezintă obstacole majore în administrația publică din România. Aceste limite arată că tehnologia nu poate fi introdusă eficient dacă instituțiile nu sunt pregătite să o utilizeze, să o controleze și să își asume deciziile în mod justificat. În special, riscul de decizie opacă și riscul ca AI să fie utilizată ca „autoritate implicită” pot afecta legalitatea și încrederea în procedurile de achiziție, ceea ce ar transforma AI din soluție de sprijin într-o sursă suplimentară de vulnerabilitate.

Studiul comparativ european a arătat că statele care reprezintă modele de referință nu se disting doar prin nivelul de digitalizare, ci mai ales prin existența unor mecanisme solide de guvernanta: transparență procedurală, control legal, auditabilitate și menținerea obligatorie a factorului uman în decizie. Lecția instituțională principală pentru România este că implementarea AI trebuie să fie construită gradual, cu pilotare și extindere controlată, însoțită de standardizare și mecanisme de audit. Modelele europene confirmă faptul că AI poate fi compatibilă cu sectorul public doar dacă este limitată la rolul de sprijin procedural și dacă este integrată într-un cadru juridico-administrativ care garantează tratamentul egal, protecția datelor și posibilitatea contestării.

Lucrarea a propus un model administrativ etapizat de implementare AI în SEAP/SICAP, structurat pe diagnoză instituțională, pilotare pe funcții cu risc redus și extindere graduală însoțită de audit și standardizare. Acest model oferă o direcție realistă de modernizare, deoarece evită riscurile implementării bruște și menține principiile fundamentale ale achizițiilor publice. În același timp, definirea clară a rolurilor instituționale — coordonare, responsabilitate decizională și control/audit — este esențială pentru ca AI să fie un instrument de sprijin legitim, nu un mecanism opac care fragilizează procesul.

Implementarea inteligenței artificiale în SEAP/SICAP poate constitui o oportunitate importantă pentru consolidarea capacității administrative a statului român, prin reducerea erorilor procedurale, creșterea predictibilității și îmbunătățirea calității actului administrativ în achizițiile publice. Totuși, această oportunitate este condiționată de o implementare responsabilă, bazată pe transparență procedurală, control uman obligatoriu, păstrarea mecanismelor de contestare și trasabilitate completă. AI nu trebuie tratată ca soluție de substituție a administrației, ci ca instrument de întărire a guvernantei, într-un domeniu în care legalitatea și încrederea publică sunt elemente decisive. Astfel, introducerea AI în SICAP devine relevantă nu prin promisiunea automatizării, ci prin capacitatea de a sprijini o administrație publică mai coerentă, mai predictibilă și mai responsabilă, aliniată la standardele europene contemporane.

Răspuns sintetic la întrebările de cercetare

Structura analitică a lucrării a fost orientată de șase întrebări de cercetare formulate în Introducere. Concluziile prezentate anterior oferă răspunsuri implicite la fiecare; secțiunea de față le face explicite, pentru claritatea evaluării.

Î1. În ce măsură AI poate contribui la eficiența și predictibilitatea procedurilor SEAP/SICAP?

Analiza calitativă a demonstrat că AI poate contribui semnificativ la eficiența procedurală — prin trierea documentelor, standardizarea cerințelor și semnalarea timpurie a neconformităților — și la predictibilitate, prin reducerea variabilității interpretărilor procedurale. Totuși, beneficiile sunt condiționate de calitatea datelor existente și de existența unui cadru de guvernare clar.

Î2. Care sunt riscurile administrative, instituționale și juridice ale utilizării AI în achiziții publice?

Riscurile principale identificate sunt: opacitatea decizională (lipsa explicabilității), bias-ul algoritmic perpetuat din date istorice nereprezentative, dependența excesivă de sistem cu erodarea competenței interne și dificultatea stabilirii răspunderii juridice. Acestea nu contraindică utilizarea AI, ci impun condiții stricte de implementare.

Î3. Ce funcționalități AI pot fi implementate realist în SEAP/SICAP fără a afecta legalitatea, transparența și tratamentul egal?

Funcționalitățile cu risc redus și compatibilitate juridică ridicată sunt: clasificarea și trierea automată a documentelor, verificarea formală a conformității cerințelor, semnalarea inconsistențelor în caietele de sarcini și asistentul procedural pentru utilizatori. Funcționalitățile de analiză a riscurilor necesită mai multă pregătire instituțională și cadru de audit înainte de implementare.

Î4. Cum poate fi asigurată compatibilitatea dintre AI și cerințele de responsabilitate, control uman și contestabilitate?

Compatibilitatea este asigurată prin menținerea obligatorie a principiului human-in-the-loop: AI produce recomandări, funcționarul decide și semnează. Mecanismele de auditabilitate (log-uri complete, trasabilitatea recomandărilor), explicabilitatea algoritmică (cerință AI Act) și păstrarea tuturor căilor de contestare garantează că AI nu substituie, ci susține actul administrativ.

Î5. Ce modele europene sunt repere relevante pentru România și ce elemente sunt adaptabile?

Studiul comparativ a identificat trei modele relevante: Estonia (arhitectura e-Government integrată, principiul neredundanței datelor), Finlanda (transparența algoritmică și auditul public al sistemelor AI) și Italia (modelul realist de tranziție graduală, cel mai comparabil cu contextul românesc prin complexitatea instituțională similară). Elementele transferabile direct sunt: pilotarea pe funcții cu risc redus, standardizarea datelor ca precondition și definirea clară a responsabilităților instituționale.

Î6. Care sunt condițiile administrative, tehnice și organizaționale necesare pentru implementarea etapizată?

Modelul propus în lucrare identifică trei condiții esențiale stratificate: (1) pregătire instituțională — diagnoză a capacității, standardizarea datelor, formare; (2) pilotare controlată pe funcții necontrovertate cu audit la fiecare etapă; (3) extindere graduală cu mecanisme permanente de control uman, auditabilitate și revizuire periodică. Absența oricăreia dintre aceste condiții transformă AI dintr-un instrument de sprijin al guvernării într-un factor de risc suplimentar.

Referințe

- [1] OECD.AI; GPAI, „AI in Government: Issues > Public procurement, 2024,” OECD, 18 Septembrie 2025. [Interactiv]. Available: <https://oecd.ai/en/gov/issues/public-procurement>. [Accesat 26 Decembrie 2025].
- [2] Guvernul României, „SEAP/SICAP,” 2021. [Interactiv]. Available: https://www.licitatia.ro/pages_sistemul-electronic-de-achizitii-publice.html. [Accesat 19 Decembrie 2025].
- [3] ANAP, „Guvernul României, Strategia națională în domeniul achizițiilor publice 2023–2027,” 2023. [Interactiv]. Available: <https://anap.gov.ro/web/hotararea-de-guvern-nr-554-pentru-aprobarea-strategiei-nationale-in-domeniul-achizitiilor-publice-2023-2027/>. [Accesat 19 Decembrie 2025].
- [4] Comisia Europeană, „Reforming the national procurement system – SEAP interoperable with other databases, 2024–2025,” Directorate-General for Communication, 2024. [Interactiv]. Available: https://commission.europa.eu/projects/reforming-national-procurement-system-public-procurement-electronic-system-seap-system_en. [Accesat 2 Ianuarie 2026].
- [5] Comisia Europeană, „Directive 2014/24/EU of the European Parliament and of the Council, On public procurement, 2014,” European Parliament, 26 Februarie 2014. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02014L0024-20240101>. [Accesat 22 Decembrie 2025].
- [6] S. Carlos și U. Barbara, „Governing with Artificial Intelligence: Are governments ready?,” OECD, 27 August 2024. [Interactiv]. Available: <https://oecd.ai/en/wonk/governing-with-artificial-intelligence>. [Accesat 21 Decembrie 2025].
- [7] OECD, „AI in public procurement, OECD.AI — Public procurement domain,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://oecd.ai/en/gov/issues/public-procurement>. [Accesat 11 Ianuarie 2026].
- [8] S. Camila, „Red flags in public procurement: A guide to using data to detect and mitigate risks,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://www.open-contracting.org/resources/red-flags-in-public-procurement-a-guide-to-using-data-to-detect-and-mitigate-risks/>. [Accesat 29 Noiembrie 2025].
- [9] Open Contracting Partnership, „Defining Open Contracting Data Standard Functional Requirements for Electronic Government Procurement Systems,” Septembrie 2021. [Interactiv]. Available: <https://www.open-contracting.org/wp-content/uploads/2021/09/e-GP-OCDS-guide-September-2021.pdf>. [Accesat 12 Decembrie 2025].
- [10] Institute, Future of Life, „The EU Artificial Intelligence Act – official texts and resources (OJ 12.07.2024),” 12 Iulie 2024. [Interactiv]. Available: <https://artificialintelligenceact.eu/ai-act-explorer/>. [Accesat 19 Noiembrie 2025].
- [11] Comisia Europeană, „Public Buyers Community (Procurement of AI), Updated EU AI model contractual clauses,” 5 Martie 2025. [Interactiv]. Available: <https://public-buyers-community.ec.europa.eu/communities/procurement-ai/resources/updated-eu-ai-model-contractual-clauses>. [Accesat 21 Decembrie 2025].
- [12] C. Vrabie, „Guvernarea electronică 3.0: Un model AI de soluționare automatizată a petițiilor,” Școala Națională de Studii Politice și Administrative, 2024. [Interactiv]. Available: <https://www.scrd.eu/index.php/scic/article/view/683>. [Accesat 11 Decembrie 2025].
- [13] C. Vrabie, „The Smart Cities and Regional Development (SCRD),” *The Smart Cities and Regional Development (SCRD)*, vol. 9, nr. 4, 1 Noiembrie 2025.

- [14] C. Vrabie, „Proceedings of the 5th International Conference on Machine Intelligence & Security for Smart Cities (TRUST) - June 2024,” *Security Above All!*, vol. 1, 16 Iulie 2024.
- [15] Comisia Europeană, „The EU Legal framework on public procurement (guideline), 2024,” European Union under GA n. 101083615, Octombrie 2024. [Interactiv]. Available: <https://living-in.eu/eu-support-services/procurement-support-materials/eu-legal-framework-public-procurement>. [Accesat 22 Noiembrie 2025].
- [16] F. Bannister și R. Connolly, „The Trouble with Transparency: A Critical Review of Openness in e-Government,” *A Critical Review of Openness in e-Government*, vol. 3, nr. 1, pp. 1-30, 10 August 2012.
- [17] Comisia Europeană, „EU eGovernment Action Plan 2016–2020: Accelerating the digital transformation of government,” 19 Aprilie 2016. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:52016DC0179>. [Accesat 22 Decembrie 2025].
- [18] Function, UK Cabinet Office and Government Commercial, „The Sourcing Playbook: Key policies and guidance for making sourcing decisions for the delivery of public services,” 20 Mai 2021. [Interactiv]. Available: <https://www.gov.uk/government/publications/the-sourcing-and-consultancy-playbooks>. [Accesat 27 Decembrie 2025].
- [19] Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene, „Regulation (EU) 2019/881 of 17 April 2019 on ENISA (the European Union Agency for Cybersecurity) and on information and communications technology cybersecurity certification and repealing Regulation (EU) No 526/2013 (Cybersecurity Act),” 7 Iunie 2019. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/881/oj/eng>. [Accesat 29 Decembrie 2025].
- [20] Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene, „Regulation (EU) 2022/868 of 30 May 2022 on European data governance and amending Regulation (EU) 2018/1724 (Data Governance Act),” 30 Mai 2022. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/868/oj/eng>. [Accesat 29 Decembrie 2025].
- [21] A. B. Arrieta, N. Díaz-Rodríguez, J. Del Ser, A. Bennetot, S. Tabik, A. Barbado, S. García, S. Gil-López, D. Molina, R. Benjamins, R. Chatila și F. Herrera, „Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI,” *Information Fusion*, vol. 58, pp. 82-115, 9 Ianuarie 2020.
- [22] D. Jurafsky și J. H. Martin, „Speech and Language Processing 3rd Edition,” 23 Septembrie 2023. [Interactiv]. Available: [https://github.com/yanshengjia/ml-road/blob/master/resources/Speech%20and%20Language%20Processing%20\(3rd%20Edition\).pdf](https://github.com/yanshengjia/ml-road/blob/master/resources/Speech%20and%20Language%20Processing%20(3rd%20Edition).pdf). [Accesat 18 Ianuarie 2026].
- [23] Comisia Europeană, „White Paper on Artificial Intelligence: A European Approach to Excellence and Trust,” Comisia Europeana, Brussels, 2020.
- [24] Comisia Europeană, „Artificial Intelligence for Europe,” Aprilie 2018. [Interactiv]. Available: [Link: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018DC0237](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018DC0237). [Accesat 19 Decembrie 2025].
- [25] Comisia Europeană, „High-Level Expert Group on AI, ”Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence”,” în *High-Level Expert Group on AI, Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence*, Brussels, 2019.
- [26] L. Floridi, J. Cowls, M. Beltrametti, R. Chatila, P. Chazerand, V. Dignum, C. Luetge, R. Madelin, U. Pagallo, F. Rossi, B. Schafer, P. Valcke și E. Vayena, „AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations”,” *Minds and Machines*, vol. 28, nr. 4, pp. 689-707, 26 Noiembrie 2018.

- [27] ISO/IEC, „20400:2017 — Sustainable Procurement — Guidance,” Aprilie 2017. [Interactiv]. Available: <https://www.iso.org/standard/63026.html>. [Accesat 18 Noiembrie 2025].
- [28] B. W. Wirtz, J. C. Weyerer și C. Geyer, „Artificial Intelligence and the Public Sector— Applications and Challenges,” *International Journal of Public Administration*, vol. 42, nr. 7, pp. 595-615, 2019.
- [29] Guvernul Canadei, „Directive on automated Decision-Making,” 2019. [Interactiv]. Available: <https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/digital-government-innovations/responsible-use-ai/guide-scope-directive-automated-decision-making.html>. [Accesat 14 Ianuarie 2026].
- [30] ISO/IEC; Joint Technical Committee 1, „Artificial Intelligence Management System,” 2023. [Interactiv]. Available: <https://www.iso.org/standard/81230.html>. [Accesat 18 Decembrie 2025].
- [31] C. Molnar, „Interpretable Machine Learning: A Guide for Making Black Box Models Explainable,” în *Interpretable Machine Learning*, a 2-a ed., Munchen, Publicat Independent, 2022.
- [32] OECD, „The OECD Digital Government Policy Framework: Six Dimensions of a Digital Government,” 2020. [Interactiv]. Available: https://www.oecd.org/en/publications/the-oecd-digital-government-policy-framework_f64fed2a-en.html. [Accesat 17 Noiembrie 2025].
- [33] OECD, „State of Implementation of the OECD AI Principles: Insights from National AI Policies,” 18 Iunie 2021. [Interactiv]. Available: https://www.oecd.org/en/publications/state-of-implementation-of-the-oecd-ai-principles_1cd40c44-en.html. [Accesat 17 Noiembrie 2025].
- [34] OECD, „Principles on Artificial Intelligence,” 2019 Mai 2019. [Interactiv]. Available: <https://oecd.ai/en/ai-principles>. [Accesat 2 Decembrie 2025].
- [35] OpenAI, „OpenAI — GPT-4 Technical Report,” arXiv/OpenAI, 2023.
- [36] M. Veale și F. Z. Borgesius, „Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act — Analysing the good, the bad, and the unclear elements of the proposed approach,” *Computer Law Review International*, vol. 22, nr. 4, pp. 97-112, 2021.
- [37] ISO, „ISO 31000:2018 – Risk management — Guidelines,” Februarie 2018. [Interactiv]. Available: <https://www.iso.org/standard/65694.html>. [Accesat 19 Noiembrie 2025].
- [38] ISO/IEC JTC 1/SC 42, „23053:2022 – Framework for Artificial Intelligence Systems Using Machine Learning,” 20 Iunie 2022. [Interactiv]. Available: <https://www.iso.org/standard/74438.html>. [Accesat 17 Noiembrie 2025].
- [39] Comisia Europeană, „Digital Europe Programme,” 2021. [Interactiv]. Available: https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/digital-europe-programme_en. [Accesat 5 Decembrie 2025].
- [40] T. Brown, B. Mann, N. Ryder, M. Subbiah, J. D. Kaplan, P. Dhariwal, A. Neelakantan, P. Shyam, G. Sastry, A. Askell, S. Agarwal, A. Herbert-Voss, G. Krueger, T. Henighan, R. Child, A. Ramesh, D. Ziegler, J. Wu, C. Winter, C. Hesse, M. Chen, E. Sigler, M. Litwin, S. Gray, B. Chess, J. Clark, C. Berner, S. McCandlish, A. Radford, I. Sutskever și D. Amodei, „Language Models are Few-Shot Learners,” *Language Models are Few-Shot Learners*, vol. 33, pp. 1877-1901, 22 Iulie 2020.
- [41] Comisia Europeană, „Coordinated Plan on Artificial Intelligence 2021 Review,” 21 Aprilie 2021. [Interactiv]. Available: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/coordinated-plan-artificial-intelligence-2021-review>. [Accesat 18 Decembrie 2025].
- [42] C. Vrabie, „AI: De la idee la implementare,” în *Traseul sinuos al Inteligenței Artificiale către maturitate*, vol. 1, București, Pro Universitaria, 2024, p. 14; 52.

- [43] Comisia Europeană, „2030 Digital Compass: The European Way for the Digital Decade (COM/2021/118 final),” 2021. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:52021DC0118>. [Accesat 18 Decembrie 2025].
- [44] U.S. Office of Management and Budget (OMB), „U.S. Office of Management and Budget (2020). Guidance for Regulation of Artificial Intelligence Applications (M-21-06),” 2020. [Interactiv]. Available: <https://whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/11/M-21-06.pdf>. [Accesat 27 Decembrie 2025].
- [45] ISO/IEC, „ISO/IEC 22989:2022 – Artificial intelligence — Concepts and terminology,” 2022. [Interactiv]. Available: <https://www.iso.org/standard/74296.html>. [Accesat 18 Noiembrie 2025].
- [46] ISO/IEC, „ISO/IEC (2023). ISO/IEC 23894:2023 – Artificial intelligence — Guidance on risk management,” 2023. [Interactiv]. Available: <https://www.iso.org/standard/77304.html>. [Accesat 18 Noiembrie 2025].
- [47] D. Leslie, „Understanding Artificial Intelligence Ethics and Safety,” 2019. [Interactiv]. Available: <https://arxiv.org/abs/1906.05684>. [Accesat 19 Decembrie 2025].
- [48] Comisia Europeană, „European Interoperability Framework – Implementation Strategy (COM/2017/134 final),” 2017. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2017:134:FIN>. [Accesat 20 Decembrie 2025].
- [49] United Nations Department of Economic and Social Affairs, „United Nations E-Government Survey 2022: The Future of Digital Government,” 2022. [Interactiv]. Available: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-government-Survey-2022>. [Accesat 20 Decembrie 2025].
- [50] Guvernul Regatului Unit, „Centre for Data Ethics and Innovation (2022). AI Barometer,” Londra, 2022.
- [51] Consiliul Uniunii Europene, „Council conclusions on shaping Europe’s digital future (2020/C 202 I/01),” 16 Iunie 2020. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:C:2020:202I:TOC>. [Accesat 21 Decembrie 2025].
- [52] V. Baltac, „Smart cities—A view of societal aspects,” *Smart Cities*, vol. 2, nr. 4, 2019.
- [53] United Nations General Assembly, „Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development,” 25 Septembrie 2015. [Interactiv]. Available: <https://digitallibrary.un.org/record/3923923> [digitallib...ary.un.org]. [Accesat 19 Ianuarie 2026].
- [54] R. Vinuesa, H. Azizpour, I. Leite, M. Balaam, V. Dignum, S. Domisch, A. Felländer, S. D. Langhans, M. Tegmark și F. F. Nerini, „The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals,” *Nature Communications*, vol. 11, nr. 233, 2020.
- [55] Comisia Europeană, „A Digital Agenda for Europe (COM(2010) 245),” 19 Mai 2010. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:EN:PDF>. [Accesat 22 Ianuarie 2026].
- [56] Comisia Europeană, „Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts,” 21 Aprilie 2021. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206>. [Accesat 11 Ianuarie 2026].
- [57] ISO/IEC, „Information technology — Governance of IT — Governance implications of the use of artificial intelligence by organizations,” Aprilie 2022. [Interactiv]. Available: <https://www.iso.org/standard/56641.html>. [Accesat 29 Decembrie 2025].

- [58] OECD, „Recommendation of the Council on Artificial Intelligence,” 22 Mai 2019. [Interactiv]. Available: <https://oecd.ai/assets/files/OECD-LEGAL-0449-en.pdf>. [Accesat 14 Ianuarie 2026].
- [59] Consiliul European, „Guidelines on Artificial Intelligence and Data Protection (T-PD(2019)01),” 25 Ianuarie 2019. [Interactiv]. Available: <https://www.coe.int/en/web/data-protection/guidelines>. [Accesat 19 Ianuarie 2026].
- [60] S. & M. Wachter și L. Brent & Floridi, „Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation,” *International Data Privacy Law*, vol. 7, nr. 2, pp. 76-99, Mai 2017.
- [61] Guvernul Regatului Unit, „Data and AI Ethics Framework,” 2020. [Interactiv]. Available: <https://www.gov.uk/government/publications/data-ethics-framework> [gov.uk]. [Accesat 22 Ianuarie 2025].
- [62] European Data Protection Board, „Guidelines 07/2020 (controller & processor),” 7 Iulie 2021. [Interactiv]. Available: https://www.edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/guidelines/guidelines-072020-concepts-controller-and-processor-gdpr_en. [Accesat 02 Februarie 2026].
- [63] ENISA, „Procurement Guidelines for Cybersecurity in Hospitals,” 24 Februarie 2020. [Interactiv]. Available: <https://www.enisa.europa.eu/sites/default/files/publications/Procurement%20Guidelines%20for%20Cybersecurity%20in%20Hospitals.pdf>. [Accesat 5 Februarie 2026].
- [64] Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene, „Regulation (EU) 2016/679 - Corrigendum OJ L127,” 23 Mai 2018. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/eng>. [Accesat 25 Ianuarie 2026].
- [65] ENISA, „Threat Landscape 2023: July 2022 to June 2023,” 19 Octombrie 2023. [Interactiv]. Available: <https://www.enisa.europa.eu/sites/default/files/publications/ENISA%20Threat%20Landscape%202023.pdf>. [Accesat 18 Februarie 2026].
- [66] V. Baltac, Mituri și realitate în lumea digitală: Blog, comentarii, eseuri, Bucuresti: Excel XXI Books, 2016.
- [67] Comisia Europeană, „DG Regional and Urban Policy,” 2015. [Interactiv]. Available: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/guidance/guidance_public_proc_en.pdf. [Accesat 28 Ianuarie 2026].
- [68] Comisia Europeană, „Public procurement – Guidance for practitioners on avoiding the most common errors in projects funded by the European Structural and Investment Funds,” 2018. [Interactiv]. Available: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/guides/public_procurement/2018/guidance_public_procurement_2018_en.pdf. [Accesat 27 Ianuarie 2026].
- [69] ISO/IEC, „Bias in AI systems,” 2021. [Interactiv]. Available: <https://www.iso.org/standard/77607.html>. [Accesat 28 Decembrie 2025].
- [70] Guvernul României, „Agenția Națională pentru Achiziții Publice (ANAP),” 20 Iulie 2016. [Interactiv]. Available: <https://anap.gov.ro/ro/ghiduri-de-utilizare-al-duae/>. [Accesat 17 Noiembrie 2025].
- [71] C. Vrabie, „E-Government 3.0: An AI Model to Use for Enhanced Local Democracies” Sustainability,” vol. 15, nr. 12, pp. 1-19, 14 Iunie 2023.
- [72] C. Vrabie, „From Presence to Performance: Mapping the Digital Maturity of Romanian Municipalities,” *Administrative Sciences*, vol. 15, nr. 4, pp. 1-23, 17 Aprilie 2025.
- [73] C. Vrabie, *Elemente de e-Guvernare*, a II-a ed., E. Onea, Ed., București: Pro Universitaria, 2024.
- [74] Comisia Europeană și Directorate-General for Regional and Urban Policy (DG REGIO), „Public procurement guidance for practitioners: On avoiding the most common errors in

- projects funded by the European Structural and Investment Funds,” Februarie 2018. [Interactiv]. Available: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/guides/public_procurement/2018/guidance_public_procurement_2018_en.pdf. [Accesat 16 Noiembrie 2025].
- [75] Curtea Europeană a Auditorilor, „Public Procurement in the EU: Less Competition for Contracts Awarded for Works, Goods and Services in the 10 years up to 2021,” 2023. [Interactiv]. Available: https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2023-28/SR-2023-28_EN.pdf. [Accesat 26 Februarie 2026].
- [76] Parlamentul European si Consiliul Uniunii Europene, „Directive 2014/24/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on public procurement and repealing Directive 2004/18/EC,,” 2014. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/24/oj/eng>. [Accesat 12 Noiembrie 2025].
- [77] F. Saliola, T. Ghossein și A. Lopez Claros, „Benchmarking Public Procurement 2017: Assessing Public Procurement Systems in 180 Economies,” Washington DC, 2017.
- [78] ANAP, „Transparență și inovație - vizualizarea achizițiilor publice din România prin Platforma TABLEAU,” 16 Ianuarie 2026. [Interactiv]. Available: <https://anap.gov.ro/ro/analize-si-rapoarte-statistice/>. [Accesat 26 Februarie 2026].
- [79] ANAP, „Hotărârea Guvernului nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice,” 29 Septembrie 2022. [Interactiv]. Available: <https://anap.gov.ro/ro/hotararea-nr-3952016-pentru-aprobarea-normelor-metodologice-de-aplicare-a-prevederilor-referitoare-la-atribuirea-contractului-de-achizitie-publicaacordului-cadru-din-legea-nr-982016-privind-achiz/>. [Accesat 11 Ianuarie 2026].
- [80] ANAP, „Ghidul Achizițiilor Publice,” 2014-2020. [Interactiv]. Available: <https://achizitiipublice.gov.ro/workflows/view>. [Accesat 30 Noiembrie 2025].
- [81] Curtea de Conturi a României, „Raport privind constatările Curții de Conturi a României în domeniul achizițiilor publice în anul 2024,” 4 Iulie 2025. [Interactiv]. Available: <https://www.curteadeconturi.ro/rapoarte-audit/rapoarte-audit-performanta/raport-privind-constatarile-curtii-de-conturi-a-romaniei-in-domeniul-achizitiilor-publice-in-anul-2024>. [Accesat 19 Ianuarie 2026].
- [82] Juridice.ro, „Raportul Curții de Conturi în domeniul achizițiilor publice, 2024,” 7 Iulie 2024. [Interactiv]. Available: <https://www.juridice.ro/791110/raportul-curtii-de-conturi-in-domeniul-achizitiilor-publice-2024.html>. [Accesat 11 Februarie 2026].
- [83] ANAP, „Analize și rapoarte statistice,” 2025. [Interactiv]. Available: <https://anap.gov.ro/ro/analize-si-rapoarte-statistice/>. [Accesat 25 Februarie 2026].
- [84] SIGMA (OECD/EU), „What are the Public Procurement Procedures and When Can They be Used?,” 1 Septembrie 2016. [Interactiv]. Available: https://www.sigmaweb.org/en/publications/what-are-the-public-procurement-procedures-and-when-can-they-be-used_aae7e847-en.html. [Accesat 5 Februarie 2026].
- [85] OECD, „Preventing Corruption in Public Procurement,” 2016. [Interactiv]. Available: https://baselgovernance.org/sites/default/files/2020-03/oecd_preventing_corruption_in_public_procurement_2016.pdf. [Accesat 21 Ianuarie 2026].
- [86] ANAP, „LEGE nr. 98 din 19 mai 2016,” 26 Mai 2016. [Interactiv]. Available: <https://anap.gov.ro/ro/legea-nr-982016-privind-achizitiile-publice/>. [Accesat 13 Noiembrie 2025].
- [87] Guvernul României, „Hotărârea Guvernului nr. 395/2016 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice,” 6 Iunie 2016.

- [Interactiv]. Available: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/179009>. [Accesat 13 Noiembrie 2025].
- [88] ANAP, „Analize și rapoarte statistice,” 5 Februarie 2026. [Interactiv]. Available: <https://anap.gov.ro/ro/analize-si-raapoarte-statistice/>. [Accesat 2 Martie 2026].
- [89] United Nations Development Programme, „Digital Strategy 2022–2025,” 2022. [Interactiv]. Available: <https://digitalstrategy.undp.org/>. [Accesat 12 Ianuarie 2026].
- [90] Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene, „Directive 2014/25/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on procurement by entities operating in the water, energy, transport and postal services sectors and repealing Directive 2004/17/EC,” 26 Februarie 2014. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/25/oj/eng>. [Accesat 22 Ianuarie 2026].
- [91] COSO, „Internal Control — Integrated Framework,” 2013. [Interactiv]. Available: <https://www.coso.org/internal-control>. [Accesat 14 Februarie 2026].
- [92] ANAP, „Raport anual de activitate 2023,” Guvernul României, București, 2024.
- [93] D. O. Nieto și J. P. G. Amparan, „Data analytics against corruption: Advancing accountability in public spending,” 14 Noiembrie 2025. [Interactiv]. Available: <https://blogs.worldbank.org/en/governance/data-analytics-against-corruption--advancing-accountability-in-p>. [Accesat 22 Februarie 2026].
- [94] BANCA MONDIALĂ, „The World Bank Procurement Regulations for IPF Borrowers : Procurement in Investment Project Financing - Goods, Works, Non-Consulting and Consulting Services - Sixth Edition (English),” 26 Februarie 2025. [Interactiv]. Available: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099120102072534901>. [Accesat 6 Februarie 2026].
- [95] S. Kühn și L. B. Sherman, „Curbing Corruption In Public Procurement: A Practical Guide,” 24 Iulie 2014. [Interactiv]. Available: https://files.transparencycdn.org/images/2014_AntiCorruption_PublicProcurement_Guide_EN.pdf. [Accesat 21 Februarie 2026].
- [96] European Anti-Fraud Office (OLAF), „Identifying Conflicts of Interest in public procurement procedures,” 12 Noiembrie 2013. [Interactiv]. Available: <https://www.ipa-cbc-programme.eu/>. [Accesat 22 Noiembrie 2025].
- [97] OECD, „Digital Government Review of Romania: Towards a More Citizen-Centred Public Administration, OECD Digital Government Studies, Paris: OECD Publishing, 2021,” 18 Decembrie 2023. [Interactiv]. Available: https://www.oecd.org/en/publications/digital-government-review-of-romania_68361e0d-en.html. [Accesat 6 Ianuarie 2026].
- [98] Open Government Partnership, „Plan Romania Action Plan Review 2020-2022,” 9 Septembrie 2021. [Interactiv]. Available: <https://www.opengovpartnership.org/documents/romania-action-plan-review-2020-2022/>. [Accesat 23 Februarie 2026].
- [99] Parlamentul României, „Legea nr. 101/2016 privind remediile și căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului Național de Soluționare a Contestațiilor,” 26 Mai 2016. [Interactiv]. Available: <https://anap.gov.ro/ro/wp-content/uploads/2016/05/LEGE-nr.-101-din-19-mai-2016.pdf>. [Accesat 12 Noiembrie 2025].
- [100] Curtea de Conturi, 7 Iulie 2025. [Interactiv]. Available: <https://www.juridice.ro/791110/raportul-curtii-de-conturi-in-domeniul-achizitiilor-publice-2024.html>. [Accesat 12 Decembrie 2025].
- [101] CNSC - CONSILIUL NAȚIONAL DE SOLUȚIONARE A CONTESTAȚIILOR, „CONSILIUL NAȚIONAL DE SOLUȚIONARE A CONTESTAȚIILOR,” 2024. [Interactiv]. Available: <http://www.cns.ro/#>. [Accesat 29 Noiembrie 2025].

- [102] Comisia Europeană, „REGULATION (EU) 2024/1689 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL,” 13 Iunie 2024. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng>. [Accesat 12 Noiembrie 2025].
- [103] Comisia Europeană, „AI Act enters into force,” 1 August 2024. [Interactiv]. Available: https://commission.europa.eu/news-and-media/news/ai-act-enters-force-2024-08-01_en. [Accesat 12 Decembrie 2025].
- [104] W3C, „Data Catalog Vocabulary (DCAT) – Version 2,” 22 August 2022. [Interactiv]. Available: <https://www.w3.org/TR/vocab-dcat-2/>. [Accesat 12 Decembrie 2025].
- [105] Comisia Europeană, „Proposal for a Regulation laying down measures for a high level of public sector interoperability across the Union (Interoperable Europe Act),” 18 Noiembrie 2022. [Interactiv]. Available: <https://secure.ipex.eu/IPEXL-WEB/document/COM-2022-0720>. [Accesat 29 Noiembrie 2025].
- [106] Comisia Europeană, „Rolling Plan for ICT standardisation,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/rolling-plan-ict-standardisation/e-procurement-pre-and-post-award-rp2024>. [Accesat 22 Februarie 2026].
- [107] Comisia Europeană, „Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts,” 21 Aprilie 2021. [Interactiv]. Available: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/proposal-regulation-laying-down-harmonised-rules-artificial-intelligence>. [Accesat 11 Ianuarie 2026].
- [108] Parlamentul European și Consiliul CUniunii Europene, „Directive (EU) 2022/2555 on measures for a high common level of cybersecurity across the Union (NIS2),” 14 Decembrie 2022. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2555/oj/eng>. [Accesat 17 Decembrie 2025].
- [109] Comisia Europeană - DG Digital Services (DIGIT), „European Interoperability Framework – Implementation Strategy,” 23 Martie 2017. [Interactiv]. Available: <https://www.europeansources.info/record/communication-european-interoperability-framework-implementation-strategy/>. [Accesat 2 Martie 2026].
- [110] Comisia Europeană, „Liability Rules for Artificial Intelligence,” 28 Septembrie 2022. [Interactiv]. Available: https://commission.europa.eu/topics/business-and-industry/doing-business-eu/contract-rules/digital-contracts/liability-rules-artificial-intelligence_en. [Accesat 21 Februarie 2026].
- [111] Comisia Europeană, „Regulation (EU) 2023/2854 of the European Parliament and of the Council of 13 December 2023 on harmonised rules on fair access to and use of data and amending Regulation (EU) 2017/2394 and Directive (EU) 2020/1828 (Data Act),” 13 Decembrie 2023. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/2854/oj/eng>. [Accesat 26 Ianuarie 2026].
- [112] Consiliul Europei, „Guidelines on Artificial Intelligence and Data Protection (Convention 108),” 25 Ianuarie 2019. [Interactiv]. Available: <https://rm.coe.int/guidelines-on-artificial-intelligence-and-data-protection/168091f9d8>. [Accesat 11 Ianuarie 2026].
- [113] Comisia Europeană, „Ethics Guidelines for Trustworthy AI,” 8 Aprilie 2019. [Interactiv]. Available: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>. [Accesat 10 Februarie 2026].
- [114] ISO/IEC, „ISO/IEC TR 24028:2020 – Information technology — Artificial intelligence — Overview of trustworthiness in artificial intelligence,” 2020. [Interactiv]. Available: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:tr:24028:ed-1:v1:en>. [Accesat 18 Decembrie 2025].
- [115] ISO/IEC, „ISO/IEC 29100:2024 – Information technology — Security techniques — Privacy framework,” 2024. [Interactiv]. Available:

- <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:29100:ed-2:v1:en>. [Accesat 18 Decembrie 2025].
- [116] European Data Protection Board, „Guidelines 05/2020 on consent under Regulation 2016/679,” 4 Mai 2020. [Interactiv]. Available: https://www.edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/guidelines/guidelines-052020-consent-under-regulation-2016679_en. [Accesat 28 Ianuarie 2026].
- [117] INTOSAI, „Guidance on Auditing Public Procurement,” 2019. [Interactiv]. Available: <https://www.issai.org/projects/public-procurement-audit/>. [Accesat 2 Martie 2026].
- [118] S. Wachter, B. Mittelstadt și L. Floridi, „Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation,” vol. 7, nr. 2, p. 76–99, 24 Ianuarie 2017.
- [119] UNESCO, „Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence,” 2022. [Interactiv]. Available: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>. [Accesat 12 Februarie 2026].
- [120] AGERPRES, „Autoritatea pentru Digitalizarea României a integrat Sistemul Electronic de Achiziții Publice cu alte baze de date naționale,” 13 Ianuarie 2025. [Interactiv]. Available: <https://agerpres.ro/economic/2025/01/13/autoritatea-pentru-digitalizarea-romaniei-a-integrat-sistemul-electronic-de-achizitii-publice-cu-alt-1412004>. [Accesat 12 Noiembrie 2025].
- [121] Autoritatea pentru Digitalizarea României, „Noi instituții integrate în SEAP,” 14 Ianuarie 2025. [Interactiv]. Available: <https://www.juridice.ro/767409/noi-institutii-integrate-in-seap.html>. [Accesat 23 Decembrie 2025].
- [122] Consiliul European, „Recommendation CM/Rec(2020)1 on the human rights impacts of algorithmic systems,” 8 Aprilie 2020. [Interactiv]. Available: <https://search.coe.int/cm?i=09000016809e1154>. [Accesat 9 Ianuarie 2026].
- [123] European Telecommunications Standards Institute (ETSI), „TSI TR 103 305-1 V4.2.1 (2024-10): Cyber Security (CYBER); Critical Security Controls for Effective Cyber Defence; Part 1: The Critical Security Controls,” Octombrie 2024. [Interactiv]. Available: https://www.etsi.org/deliver/etsi_tr/103300_103399/10330501/04.02.01_60/tr_10330501v040201p.pdf. [Accesat 2 Februarie 2026].
- [124] OECD; János Bertók, „Public Procurement Data Superpowers 2024,” 29 Aprilie 2024. [Interactiv]. Available: https://op.europa.eu/documents/d/public-procurement-data-superpowers/day1_r1_1600_1745_bertok. [Accesat 12 Martie 2026].
- [125] OECD, „Public procurement performance -A framework for measuring efficiency, compliance and strategic goals,” 2023. [Interactiv]. Available: <https://www.sipotra.it/wp-content/uploads/2023/09/Public-procurement-performance.-A-framework-for-measuring-efficiency-compliance-and-strategic-goals.pdf>. [Accesat 16 Martie 2026].
- [126] Autoritatea pentru Digitalizarea României, „Prezentare reforme și investiții din PNRR cu impact în SEAP,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://www.adr.gov.ro/prezentare-reforme-si-investitii-din-pnrr-cu-impact-in-seap>. [Accesat 29 Noiembrie 2025].
- [127] BANCA MONDIALĂ, „Benchmarking Public Procurement 2017: Assessing Public Procurement Regulatory Systems in 180 Economies,” 7 Octombrie 2019. [Interactiv]. Available: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/2673f7f9-cd3b-5cae-a0c6-f473cb3ce61f>. [Accesat 12 Februarie 2026].
- [128] C. Dener, N.-A. Hubert și G. L. E., GovTech Maturity Index 2020: The State of Public Sector Digital Transformation, Washington DC: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2021, pp. 11-160.
- [129] OECD, „Anti-Corruption and Integrity Outlook 2026: Harnessing the Integrity Advantage,” OECD Publishing, Paris, 2026.

- [130] National Audit Office (NAO UK), „Digital transformation in government: addressing the barriers to efficiency,” 2023 Martie 2023. [Interactiv]. Available: <https://www.nao.org.uk/reports/digital-transformation-in-government-addressing-the-barriers/>. [Accesat 11 Ianuarie 2026].
- [131] Parlamentul European si Consiliul Uniunii Europene; ANAP, „Directive 2014/23/EU on the award of concession contracts,” 24 Aprilie 2024. [Interactiv]. Available: <https://anap.gov.ro/ro/directiva-ue-2023-2413-a-parlamentului-european-si-a-consiliului-din-18-octombrie-2023-de-modificare-a-directivei-ue-2018-2001-a-regulamentului-ue-2018-1999-si-a-directivei-98-70-ce-in- ceea-ce/>. [Accesat 12 Decembrie 2025].
- [132] European Data Protection Supervisor, „Regulation (EU) 2018/1725 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data by the Union institutions,,” 23 Octombrie 2018. [Interactiv]. Available: https://www.edps.europa.eu/data-protection/our-work/publications/legislation/regulation-eu-20181725_en. [Accesat 16 Ianuarie 2026].
- [133] NIST, „Guide for Conducting Risk Assessments,” 17 Septembrie 2012. [Interactiv]. Available: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-30r1.pdf>. [Accesat 12 Martie 2026].
- [134] NIST, „Risk Management Framework for Information Systems and Organizations - A System Life Cycle Approach for Security and Privacy,” U.S. Department of Commerce, 2018.
- [135] ISO/IEC, „ISO/IEC 23894:2023 Information technology — Artificial intelligence — Guidance on risk management,” 2023. [Interactiv]. Available: <https://iso-library.com/standard/23894/>. [Accesat 29 Decembrie 2025].
- [136] NIST, „Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0),” Ianuarie 2023. [Interactiv]. Available: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/nist.ai.100-1.pdf>. [Accesat 3 Martie 2026].
- [137] NIST, „Rev SP 800-53 Rev. 5: Security and Privacy Controls for Information Systems and Organizations,” 12 Octombrie 2020. [Interactiv]. Available: <https://csrc.nist.gov/pubs/sp/800/53/r5/upd1/final>. [Accesat 11 Martie 2026].
- [138] COSO; JOSHUA AGBON; SHANE MYRTHIEL DABLIO; FARRAH DAGARAGA; REINE JULIA MADRIAGA; CHRISTIAN NERI; KRISTINA NADINE VELASCO, „Internal Control — Integrated Framework,” 2013. [Interactiv]. Available: <https://www.coso.org/guidance-on-ic>. [Accesat 22 Februarie 2026].
- [139] BANCA MONDIALĂ, „Procurement Regulations for IPF Borrowers: Procurement in Investment Project Financing (Sixth Edition, Issued February 2025; Effective March 1, 2025),” 2025. [Interactiv]. Available: <http://documents.worldbank.org/curated/en/099722402252531135>. [Accesat 6 Martie 2026].
- [140] Fondul Monetar de Investiții, „Fiscal Transparency Code - Pillar IV,” Ianuarie 2019. [Interactiv]. Available: <https://www.imf.org/en/topics/fiscal-policies/fiscal-transparency>. [Accesat 12 Februarie 2026].
- [141] Comisia Europeană, „Single Market and Competitiveness Scoreboard – Access to public procurement,” 2025. [Interactiv]. Available: https://single-market-scoreboard.ec.europa.eu/business-framework-conditions/public-procurement_en. [Accesat 23 Martie 2026].
- [142] United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA), „United Nations E-Government Survey 2022: The Future of Digital Government,” New York, 2022.
- [143] Comisia Europeană; European Anti-Fraud Office (OLAF), „Identifying Conflicts of Interest in public procurement procedures Identifying for structural actions,” 2013.

- [Interactiv]. Available: <https://www.ipa-cbc-programme.eu/gallery/Files/news/programme/21.05.2018/guide-conflict-of-interests-EN.pdf#page=3.08>. [Accesat 12 Martie 2026].
- [144] F. Luciano, C. Josh, B. Monica, R. Chatila, P. Chazerand, V. Dignum, C. Luetge, R. Madelin, U. Pagallo, F. Rossi, B. Schafer, P. Valcke și E. Vayena, „AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations,” *Minds & Machines*, vol. 28, nr. 4, p. 689–707, 26 Noiembrie 2018.
- [145] Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene, „Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act),” 13 Iunie 2024. [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng>. [Accesat 11 Noiembrie 2025].
- [146] ISO/IEC, „27001:2022 – Information security management systems,” 2022. [Interactiv]. Available: <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso-iec:27001:ed-3:v1:en>. [Accesat 12 Decembrie 2025].
- [147] ISO/IEC, „27002:2022 – Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security controls,” 2022. [Interactiv]. Available: <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso-iec:27002:ed-3:v2:en>. [Accesat 12 Decembrie 2025].
- [148] M. Albert și B. M. P. Rodríguez, „Governing the Smart City: A Review of the Literature on Smart Urban Governance,” *International Review of Administrative Sciences: An International Journal of Comparative Public Administration*, vol. 82, nr. 2, pp. 392-408, 1 Iunie 2016.
- [149] T. Janowski, „Digital Government Evolution: From Transformation to Contextualization, Government Information Quarterly,” *Science Direct*, vol. 32, nr. 3, pp. 221-236, 2015 Iulie 2015.
- [150] IEEE, „IEEE 7001-2021: Transparency of Autonomous Systems,” 4 Martie 2022. [Interactiv]. Available: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9726144/citations#citations>. [Accesat 2 Martie 2026].
- [151] Open Contracting Partnership, „Open Contracting Data Standard (OCDS),” 2021. [Interactiv]. Available: <https://www.open-contracting.org/data-standard/>. [Accesat 21 Noiembrie 2025].
- [152] Comisia Europeană, „Assessment List for Trustworthy AI (ALTAI),” 17 Iulie 2020. [Interactiv]. Available: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/assessment-list-trustworthy-artificial-intelligence-altai-self-assessment>. [Accesat 19 Ianuarie 2026].
- [153] ISO/IEC, „ISO/IEC 27701:2025 – Information security, cybersecurity and privacy protection — Privacy information management systems — Requirements and guidance,” Octombrie 2025. [Interactiv]. Available: <https://www.iso.org/standard/27701>. [Accesat 6 Februarie 2026].
- [154] OECD, „Artificial Intelligence in Society,” 11 Iunie 2019. [Interactiv]. Available: https://www.oecd.org/en/publications/artificial-intelligence-in-society_eedfee77-en.html. [Accesat 18 Ianuarie 2026].
- [155] Guvernul Ucrainei, „About Prozorro: Architecture and hybrid model of electronic public procurement,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://prozorro.gov.ua/en/about>. [Accesat 11 Ianuarie 2026].
- [156] Comisia Europeană, „Interoperable Europe Portal - E-procurement Prozorro: A hybrid, multi-hub architecture for transparency,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://interoperable-europe.ec.europa.eu>. [Accesat 22 Ianuarie 2026].
- [157] Guvernul Regatului Unit al Marii Britanii, „Algorithmic Transparency Recording Standard Hub,” 5 Ianuarie 2023. [Interactiv]. Available:

- <https://www.gov.uk/government/collections/algorithmic-transparency-recording-standard-hub>. [Accesat 6 Martie 2026].
- [158] D. Tapscott, *Grown Up Digital: How the Net Generation Is Changing Your World*, New York: McGraw-Hill, 2009, pp. 1-20; 39-65; 97-120.
- [159] J. R. Gil-Garcia, „Towards a Smart State? Inter-Agency Collaboration, Information Integration, and Beyond,” *Information Polity*, vol. 17, nr. 3, pp. 269-280, 2012.
- [160] Curtea de Conturi a României, „Raport privind constatările Curții de Conturi a României în domeniul achizițiilor publice în anul 2024,” București, 2025.
- [161] Parlamentul României, „Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice,” 19 Mai 2016. [Interactiv]. Available: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/17866>. [Accesat 11 Noiembrie 2025].
- [162] Banca Mondială, „Governance Risk Assessment System (GRAS): Advanced Data Analytics for Detecting Fraud, Corruption, and Collusion in Public Expenditures,” 2023. [Interactiv]. Available: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099110723040010259/pdf/P1768590209a0203608f7402385b2341038.pdf>. [Accesat 21 Martie 2026].
- [163] Banca Mondială, „GovTech Maturity Index 2020: The State of Public Sector Digital Transformation,” 2020. [Interactiv]. Available: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/495831623303257484/pdf/GovTech-Maturity-Index-The-State-of-Public-Sector-Digital-Transformation.pdf>. [Accesat 18 Martie 2026].