CZU: 657.372.12:004:657.63:336 **https://doi.org/10.59295/sum11(7)2026_15**

ANALIZA DATELOR – INSTRUMENT PENTRU EFICIENTIZAREA DECIZIILOR ÎN CONTABILITATE ȘI AUDIT

Silvia ZAHARCO,
Valeriu SULA,

Universitatea de Stat din Moldova

Într-un mediu economic tot mai complex și digitalizat, analiza datelor a devenit un instrument strategic pentru domeniile contabilității și auditului, având un impact semnificativ asupra eficienței deciziilor atât la nivel operațional, cât și strategic. Articolul examinează modul în care tehnologiile moderne, inclusiv Big Data și Data Analytics, transformă procesele decizionale, permițând identificarea riscurilor, prevenirea fraudelor și optimizarea proceselor financiare. Sunt prezentate tipologia și etapele procesului de analiză a datelor, de la colectarea și validarea datelor până la interpretarea rezultatelor, evidențiind importanța instrumentelor analitice pentru fundamentarea deciziilor. De asemenea, sunt discutate avantajele utilizării acestor tehnologii în contabilitate și audit, precum creșterea acurateței informațiilor financiare, anticiparea tendințelor și îmbunătățirea controlului intern, dar și provocările asociate, cum ar fi necesitatea dezvoltării competențelor digitale. Studiul subliniază că analiza datelor nu mai este opțională, ci o componentă esențială a performanței organizaționale.

Cuvinte-cheie: *Big Data, Data Analytics, contabilitate digitală, audit financiar, decizii strategice, detectarea fraudelor, digitalizare, eficiență operațională*.

DATA ANALYSIS – A TOOL FOR ENHANCING DECISION-MAKING IN ACCOUNTING AND AUDIT

In an increasingly complex and digitalized economic environment, data analysis has become a strategic tool in accounting and auditing, significantly enhancing both operational and strategic decision-making. This article explores how modern technologies, including Big Data and Data Analytics, reshape decision-making processes by enabling risk identification, fraud prevention, and optimization of financial operations. It presents the typology and stages of data analysis, from data collection and validation to result interpretation, highlighting the role of analytical tools in supporting evidence-based decisions. The study also discusses the benefits of applying these technologies in accounting and auditing, such as improving the accuracy of financial information, anticipating trends, and strengthening internal controls, alongside associated challenges, including the need to develop digital competencies. Overall, the research emphasizes that data analysis has evolved from an optional tool to an essential element of organizational efficiency and competitiveness in the modern digital economy.

Keywords: *Big Data, Data Analytics, digital accounting, financial audit, strategic decisions, fraud detection, digitalization, operational efficiency*.

Introducere

În contextul economic actual, marcat de digitalizarea accelerată și provocări tot mai complexe, analiza datelor financiare a devenit un instrument important pentru luarea deciziilor eficiente în domeniul contabilității și auditului. Tehnologiile moderne reconfigurează modul în care specialiștii identifică riscurile, descoperă abaterile și formulează concluzii bazate pe dovezi, având un impact direct asupra calității deciziilor economice [8].

Dezvoltarea rapidă a tehnologiilor informaționale a generat noi standarde și metode de colectare și analiză a datelor, iar interconectivitatea globală și schimbul constant de informații între diverse sisteme au condus la creșterea exponențială a volumului de date disponibile, cunoscute sub denumirea de Big Data. Această cantitate mare de informații impune utilizarea unor instrumente avansate de tip Data Analytics pentru extragerea informațiilor relevante și sprijinirea procesului decizional [2].

Metodele tradiționale de analiză a datelor nu mai fac față complexității și diversității informațiilor, astfel entitățile recurg tot mai frecvent la instrumente analitice moderne pentru evaluarea corectă și rapidă a datelor financiare. Vizualizarea datelor prin dashboard-uri interactive și rapoarte dinamice permite

decidenților să interpreteze rapid informațiile complexe și să identifice care sunt tendințele sau abaterile în timp real. Totodată, creșterea utilizării datelor financiare digitale impune o atenție sporită asupra securității informațiilor și a conformității cu reglementările, aspecte importante pentru protecția datelor și menținerea încrederii în sistemele contabile și de audit [1].

În acest context, cercetarea de față își propune să evidențieze modul în care analiza datelor contribuie la eficientizarea procesului decizional în contabilitate și audit, subliniind etapele procesului de analiză, avantajele și provocările acestuia într-o economie digitală contemporană.

Metodologia cercetării

Cercetarea de față utilizează o abordare mixtă – calitativă și cantitativă, pentru a oferi o imagine complexă asupra rolului Data Analytics în contabilitate și audit. Analiza calitativă s-a bazat pe evaluarea critică a literaturii de specialitate și rapoartelor existente, cu scopul de a identifica tendințele actuale în domeniu, avantajele implementării instrumentelor analitice și provocările asociate. Componenta cantitativă a cercetării a implicat colectarea și analiza datelor statistice privind ratele de adoptare a tehnologiilor de tip Data Analytics, impactul acestora asupra eficienței procesului decizional și modul în care acestea contribuie la detectarea riscurilor și optimizarea proceselor financiare.

Această abordare integrată a permis evidențierea relației dintre implementarea tehnologiilor analitice și performanța decizională în contabilitate și audit, precum și identificarea factorilor care influențează succesul adoptării acestora. Rezultatele obținute oferă o viziune asupra modului în care analiza datelor sprijină luarea deciziilor într-un mediu economic tot mai complex și digitalizat, evidențiind atât beneficiile practice, cât și provocările pe care entitățile trebuie să le gestioneze pentru a valorifica la maximum potențialul Data Analytics.

Rezultate și discuții

Analiza datelor reprezintă un proces de investigare, prelucrare și interpretare a datelor, prin care se urmărește obținerea unor informații utile pentru fundamentarea deciziilor. Acest proces presupune aplicarea unor algoritmi care transformă datele neprelucrate în informații ușor de înțeles [9].

Utilizarea tehnologiilor de tip Big Data și Data Analytics contribuie la transformarea modului în care sunt analizate informațiile financiare. Prin utilizarea algoritmilor avansați și a instrumentelor analitice moderne, entitățile economice pot analiza volume extinse de date într-un interval de timp mult mai redus, fiind evidențiate corelații, modele și eventuale abateri care, prin metode clasice de analiză, ar fi dificil de identificat.

Procesul de analiză a datelor într-o entitate economică se realizează etapizat, prin mai multe faze succinte (figura 1).



Figura 1. Etapele procesului de analiză a datelor economice
Sursa: *elaborată de autori în baza [7]*

Inițial, se stabilesc obiectivele analitice sau problemele specifice, ghidând analiza către identificarea factorilor de performanță financiară. Ulterior, are loc identificarea surselor de date, colectarea și validarea acestora. Datele pot proveni din diverse surse, precum registre contabile, rapoarte financiare, tranzacții istorice sau date externe, cum ar fi evoluțiile pieței sau reglementările legislative. Este important ca sursele să fie fiabile și să conțină informațiile necesare pentru realizarea obiectivului stabilit.

După identificarea surselor de date, se selectează doar acele informații care sunt relevante pentru analiză. Selectarea corectă a datelor contribuie la optimizarea procesului de decizie, evitând volumul excesiv de date irelevante care pot complica analiza. Validarea datelor presupune eliminarea acestor erori pentru a asigura acuratețea și fiabilitatea analizei. Acesta este un pas important, deoarece datele incorecte pot conduce la decizii financiare greșite.

După pregătirea datelor, se trece la analiza propriu-zisă, care include modele analitice de estimare a datelor preprocesate și transformate. În contextul contabilității și auditului, aceasta include algoritmi de detectare a erorilor, modele de predicție a riscului de fraudă, analiza de regresie pentru identificarea relațiilor neobișnuite între conturi sau tehnici de clasificare pentru a segmenta furnizorii sau clienții în funcție de risc.

În final, rezultatele analizei trebuie interpretate în contextul deciziilor de audit și contabilitate. Aceste interpretări permit auditorilor să formuleze concluzii și recomandări clare, iar contabilii să propună soluții pentru îmbunătățirea gestionării financiare și a strategiilor de risc.

Potrivit unor studii, piața analizei datelor a fost estimată la 31,74 miliarde USD în anul 2021, iar prognozele indică o creștere semnificativă până la 346,33 miliarde USD în 2030, cu o rată medie anuală de creștere de 30,41%. Analiza datelor efective din perioada 2021-2023 indică o rată de creștere anuală semnificativă de 70,07%, iar prognozele efectuate pentru perioada 2024-2030 sugerează o accelerare a acestei tendințe (figura 2). Este important de subliniat că prognoza a fost realizată prin aplicarea modelului CAGR (Rata Anuală Compusă de Creștere), care oferă o medie a ratei de creștere pe întreaga perioadă (pe termen lung), atenuând fluctuațiile anuale (pe termen scurt). Prin urmare, datele prognozate pot varia sub influența diverșilor factori.

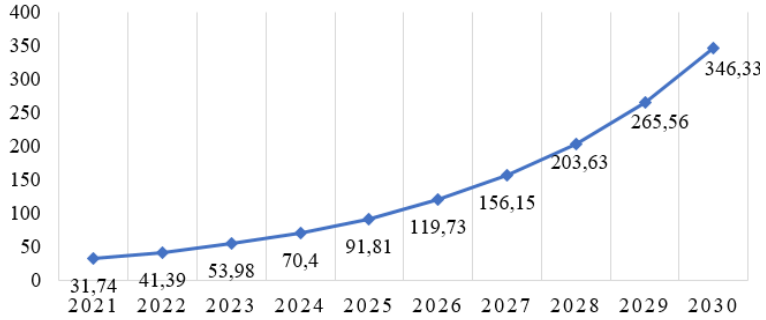


Figura 2. Prognoza evoluției pieței globale de analiză a datelor în perioada 2022–2030, miliarde USD
Sursa: *elaborată de autori în baza [3, p. 714]*

Integrarea tehnologiilor moderne permite contabililor să acceseze, să proceseze și să analizeze cantități considerabile de informații financiare, ceea ce contribuie la obținerea unei imagini mai clare asupra situației economico-financiare a entității. Prin utilizarea instrumentelor de analiză a datelor, rolul contabililor nu se limitează doar la întocmirea rapoartelor tradiționale, ci se extinde spre anticiparea tendințelor, identificarea oportunităților de dezvoltare și formularea strategiilor financiare mai eficiente [11].

În domeniul auditului, utilizarea instrumentelor de tip Data Analytics contribuie la detectarea rapidă a erorilor și concentrarea atenției asupra zonelor cu risc ridicat. Prin tehnici de analiză, modelare și vizualizare, auditorii pot obține probe mai relevante și pot desfășura proceduri de audit mai precise și eficiente. Astfel, analiza datelor devine un instrument indispensabil pentru o evaluare riguroasă și pentru creșterea calității deciziilor profesionale [5, p. 48-49].

După cum am menționat anterior, înainte de a începe un proces de analiză a datelor, entitățile economice trebuie să stabilească obiective clare pe care doresc să le atingă. Fiecare abordare a analizei datelor are un scop particular și presupune utilizarea unor instrumente și metode specifice.

Pentru implementarea eficientă a analizei datelor în contabilitate și audit, este necesar să se aplice diverse tipuri de analize, fiecare având scopuri și tehnici care sprijină procesul decizional (tabelul 1).

Diversele tipuri de analiză a datelor contribuie în mod diferit la fundamentarea deciziilor manageriale, deoarece permit înțelegerea informațiilor financiare, identificarea cauzelor unor situații problematice, estimarea tendințelor viitoare și formularea unor soluții sau măsuri eficiente.

Implementarea tehnologiilor de analiză a datelor oferă numeroase avantaje pentru entitățile economice. Printre cele mai importante beneficii se numără creșterea acurateței informațiilor financiare, identificarea rapidă a erorilor și neregulilor, îmbunătățirea procesului decizional prin furnizarea informațiilor relevante și actualizate, reducerea costurilor operaționale prin automatizarea unor procese contabile și de audit etc. În același timp, utilizarea tehnicilor avansate de analiză permite detectarea timpurie a fraudelor și identificarea tranzacțiilor neobișnuite, contribuind la consolidarea sistemului de control intern al entităților economice (figura 3).

Tabelul 1. Tipologia analizei datelor și aplicabilitatea în contabilitate și audit

Tipuri de analiză a datelor	Scop	Aplicabilitate în contabilitate	Aplicabilitate în audit	Instrumente de analiză
Analiza descriptivă	Identifică datele existente și oferă o imagine clară a situației actuale și trecute	Rapoarte financiare, evidența veniturilor și cheltuielilor	Rapoarte de audit, sintetizarea rezultatelor controalelor	Excel, Power BI, Python, Tableau, Google Analytics, SQL (Structured Query Language)
Analiza diagnostic	Investigarea cauzelor și factorilor care au dus la rezultatele sau abaterile observate	Analiza abaterilor de la buget, cauzele variației costurilor	Identificarea cauzelor erorilor sau deficiențelor în controale	Power BI, Python, Tableau, SQL
Analiza predictivă	Prezicerea evenimentelor viitoare pe baza datelor istorice și a tendințelor identificate	Previziuni financiare, estimarea riscurilor	Estimarea riscurilor de fraudă, anticiparea zonelor critice pentru audit	Python, SAS (Statistical Analysis System), Machine Learning, IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)
Analiza prescriptivă	Executarea acțiunilor recomandate pentru a optimiza rezultatele și a ghida procesul decizional	Sugestii pentru optimizarea bugetului sau a investițiilor, scenarii de decizie financiară	Recomandări pentru îmbunătățirea controlului intern sau strategiei de audit	Excel, Python, SAS, Machine Learning

Sursa: elaborat de autori în baza [4]

Implementarea tehnologiilor de analiză a datelor oferă numeroase avantaje pentru entitățile economice. Printre cele mai importante beneficii se numără creșterea acurateței informațiilor financiare, identificarea rapidă a erorilor și neregulilor, îmbunătățirea procesului decizional prin furnizarea informațiilor relevante și actualizate, reducerea costurilor operaționale prin automatizarea unor procese contabile și de audit etc. În același timp, utilizarea tehnicilor avansate de analiză permite detectarea timpurie a fraudelor și identificarea tranzacțiilor neobișnuite, contribuind la consolidarea sistemului de control intern al entităților economice (figura 3).

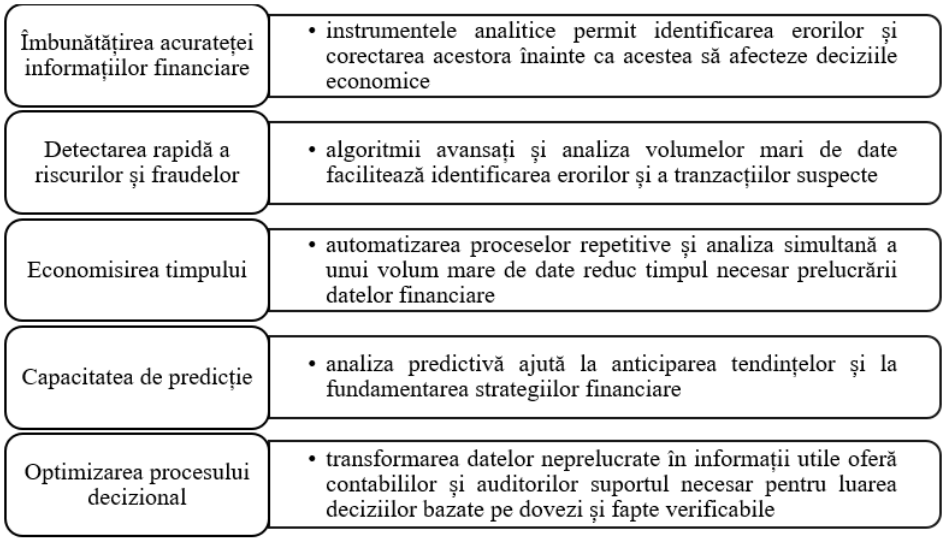


Figura 3. Avantajele utilizării Data Analytics în contabilitate și audit
Sursa: elaborată de autori în baza [6, p. 86-87]

Cu toate acestea, implementarea analizei datelor în contabilitate și audit este asociată și cu anumite provocări. Una dintre principalele dificultăți este reprezentată de necesitatea dezvoltării competențelor digitale în rândul specialiștilor din domeniul financiar-contabil. Contabilii și auditorii trebuie să dobândească abilități în utilizarea instrumentelor analitice și în interpretarea rezultatelor generate de acestea. În plus, calitatea datelor utilizate în analiză reprezintă un factor important pentru obținerea rezultatelor corecte, deoarece datele incomplete sau incorecte pot conduce la concluzii și decizii eronate (figura 4).

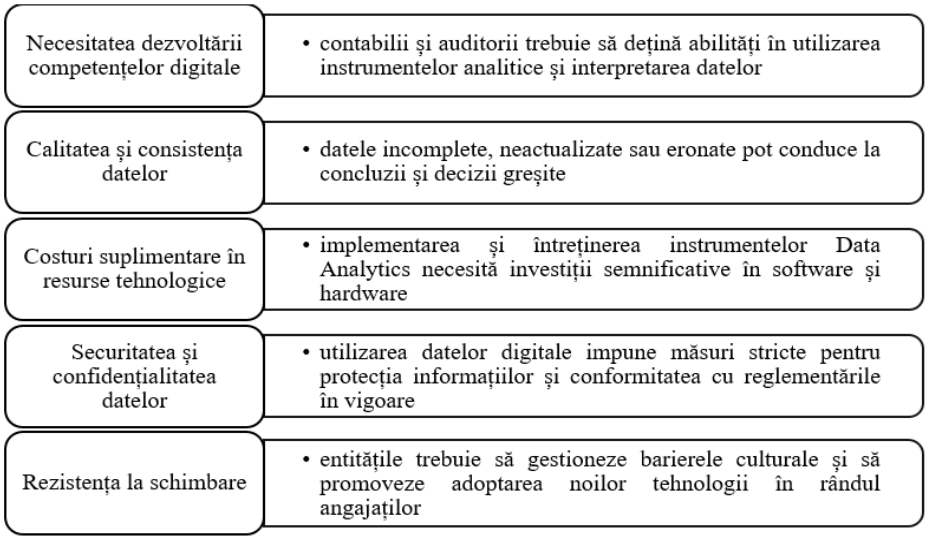


Figura 4. Provocările implementării Data Analytics în contabilitate și audit
Sursa: elaborată de autori în baza [6, p. 88-89]

În perspectivă, considerăm că, evoluția tehnologiilor digitale va continua să influențeze modul în care analiza datelor este utilizată în contabilitate și audit. Printre principalele tendințe evidențiem extinderea utilizării inteligenței artificiale, automatizarea proceselor contabile și integrarea sistemelor cloud pentru gestionarea și analiza datelor financiare. Aceste evoluții vor transforma rolul contabililor și auditorilor, orientând activitatea acestora tot mai mult către analiza strategică a informațiilor și oferirea consultanței manageriale bazată pe date [10].

Concluzii

Analiza datelor a schimbat profund modul în care se iau deciziile în contabilitate și audit. Utilizarea instrumentelor moderne permite transformarea datelor brute în informații relevante, oferind contabililor și auditorilor suport pentru identificarea riscurilor și fundamentarea deciziilor pe dovezi, ceea ce contribuie la creșterea calității și acurateței proceselor financiare.

Metodele de Data Analytics și Big Data permit identificarea rapidă a elementelor neobișnuite și a abaterilor, reducând riscurile de fraudă. În același timp, instrumentele analitice contribuie la optimizarea proceselor contabile și de audit, accelerând analiza volumelor mari de date și oferind o imagine clară asupra situației economico-financiare a entității.

Adoptarea AI și a tehnologiilor avansate de analiză va continua să revoluționeze contabilitatea și auditul, permițând nu doar evaluarea datelor istorice, ci și realizarea previziunilor și simulărilor financiare, sprijinind astfel deciziile într-un mediu economic tot mai digitalizat.

În contextul digitalizării și creșterii volumului de informații disponibile, analiza datelor nu mai poate fi considerată un instrument opțional. Aceasta a devenit o componentă indispensabilă a proceselor contabile și de audit, contribuind la fundamentarea deciziilor, reducerea erorilor și creșterea transparenței în raportarea financiară.

Dezvoltarea competențelor digitale și de analiză a datelor oferă auditorilor și contabililor un avantaj competitiv esențial. Aceste abilități permit interpretarea corectă a informațiilor financiare, identificarea oportunităților, anticiparea tendințelor și formularea recomandărilor, contribuind astfel la sporirea eficienței și preciziei deciziilor în contabilitate și audit.

Bibliografie:

1. APPELBAUM, D., KOGAN, A., VASARHELYI, M.A. Big Data and Analytics in the Modern Audit Engagement: Research Needs. In: *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. 2017, vol. 36, nr. 4, p. 1–27. DOI: 10.2308/ajpt-51684.
2. BALIOS, D., KOTSILARAS, P., ERIOTIS, N., VASILIOU, D. Big Data, Data Analytics and External Auditing. In: *Journal of Modern Accounting and Auditing*. 2020, vol. 16, nr. 5, p. 211–219. DOI: 10.17265/1548-6583/2020.05.002.
3. CHALLA, N. Data Analytics and its Impact on Future. In: *Corrosion and Protection*. 2023, vol. 51, nr. 1, p. 710–718. ISSN: 1005-748X.
4. CHEN, M. What is Data Analytics? An Overview of Methods and Practical Uses. *Oracle Cloud Infrastructure (OCI)*, 2024. Disponibil: https://www.oracle.com/uk/business-analytics/data-analytics/ [Accesat: 08.01.2026].
5. CHU, M.K., YONG, K.O. Big Data Analytics for Business Intelligence in Accounting and Audit. In: *Open Journal of Social Sciences*. 2021, vol. 9, nr. 9, p. 42–52. Disponibil: https://doi.org/10.4236/jss.2021.99004 [Accesat: 18.01.2026].
6. DUSHYIREHAMWE, A. M., UTAMI, H., IRAFAHMI, D. Data Analytic in Internal Auditing: A Scoping Review. In: *Journal of Applied Business, Taxation and Economics Research (JABTER)*. 2024, vol. 4, nr. 1, p. 77–92. DOI: 10.54408/jabter.v4i1.3334.
7. HANNAH, M. Big data in business analytics: Talking about the analytics process model. *Statistical Analysis System (SAS)*, 2019. Disponibil: https://blogs.sas.com/content/sgf/2019/05/14/big-data-in-business-analytics-talking-about-the-analytics-process-model/ [Accesat: 18.01.2026].
8. KAYA, I., AKBULUT, D.H. Big data analytics in financial reporting and accounting. In: *PressAcademia Procedia (PAP)*. 2018, vol. 7, p. 256–259. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/327505633_Big_data_analytics_in_financial_reporting_and_accounting [Accesat: 18.01.2026].
9. ROSENSTON, M. Data Analytics: What It Is, How It's Used, and 4 Basic Techniques. *Investopedia*, 2024. Disponibil: https://www.investopedia.com/terms/d/data-analytics.asp [Accesat: 03.02.2026].
10. SAMPAIO, C., SILVA, R. Digital Transformation in Accounting: An Assessment of Automation and AI Integration. In: *Financial Studies*. 2025, vol. 13, nr. 4, p. 206. DOI: 10.3390/ijfs13040206.
11. TALLY SOLUTIONS. *Uses of Data Analytics in Accounting and Finance*. 2023. Disponibil: https://tallysolutions.com/us/accounting/uses-of-data-analytics-in-accounting-and-finance/ [Accesat: 11.02.2026].

Date despre autori:

Silvia ZAHARCO, doctor în ştiinţe economice, conferenţiar universitar, Facultatea de Ştiinţe Economice, Universitatea de Stat din Moldova.
ORCID: 0000-0003-0988-9152
E-mail: silvia.zaharco@usm.md

Valeriu SULA, asistent universitar, Facultatea de Ştiinţe Economice, Universitatea de Stat din Moldova.
ORCID: 0009-0000-6293-5061
E-mail: valeriu.sula@usm.md

Prezentat: 01.03.2026
Recenzat: 10.04.2026
Acceptat spre publicare: 20.05.2026