

UTILIZAREA PROCESORULUI DE CALCUL TABELAR MICROSOFT EXCEL ÎN DOMENIUL ECONOMIC

Stud. Lidia IURASOC-TANC, Ioana ARGYELAN
Coordonator: Lect. univ. dr. Mihaela Simona GALEA

Universitatea „Tibiscus” din Timișoara, Facultatea de Științe Economice

Autorul de corespondență: Mihaela Simona Galea, mihagalea21@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.52744/CAPPS.2025.02>

REZUMAT: În contextul actual al digitalizării accelerate, tehnologia devine o componentă esențială a activității economice și contabile. Una dintre cele mai utilizate aplicații software în acest domeniu este Microsoft Excel, un instrument versatil care permite gestionarea, analizarea și prezentarea datelor financiare. Utilizarea eficientă a Excel-ului poate duce la creșterea eficienței activităților contabile și sprijină luarea deciziilor economice bine fundamentate. Această lucrare își propune să evidențieze utilitatea Excel-ului în contabilitate, atât din punct de vedere teoretic, cât și practic, oferind exemple concrete de aplicații contabile și analize realizabile cu ajutorul acestui program.

CUVINTE CHEIE: digitalizare; excel; program; date.

1. INTRODUCERE

Microsoft excel este un program de calcul tabelar. Acest tip de aplicații a fost dedicat inițial memorării și prelucrării datelor care pot fi organizate sub formă tabelară, pe linii și coloane. Dezvoltarea ulterioară a aplicațiilor de calcul tabelar a permis extinderea posibilităților de prelucrare, astfel încât aplicațiile de ultimă generație nu mai pot fi considerate ca fiind limitate la prelucrări de tabele. Microsoft excel este un instrument complex de analiză a datelor și informațiilor economice, tehnice sau științifice.

2. Utilizarea Microsoft Excel în activitatea economică

Microsoft Excel este unul dintre cele mai utilizate instrumente în domeniul economic, oferind funcții puternice pentru prelucrarea, analiza și interpretarea datelor. Datorită flexibilității sale, Excel permite economiștilor și analiștilor să gestioneze baze de date, să creeze modele econometrice, să efectueze analize statistice și să vizualizeze informațiile prin grafice și dashboard-uri interactive.

Funcționalități principale:

- ☞ **Celule și foi de calcul:** Spații în care se introduc date, texte, formule sau funcții.
- ☞ **Formule și funcții:** Permit efectuarea automată a calculelor.
- ☞ **Grafice:** Reprezentări vizuale ale datelor (coloane, linii, plăcintă etc.).

☞ **Tabele dinamice (Pivot Table):** Oferă posibilitatea de a analiza și sintetiza seturi mari de date.

☞ **Filtrare și sortare:** Instrumente utile pentru organizarea și analizarea datelor.

Excel este folosit în contabilitate pentru realizarea de balanțe, evidențe contabile, registre, rapoarte financiare și multe altele.

Datorită integrării în pachetul Microsoft Office, aplicația arată similar celorlalte componente (Microsoft Word, Microsoft PowerPoint etc.), ceea ce reduce considerabil timpul de instruire. Integrarea cu celelalte aplicații nu se reduce însă doar la aspect, datele primare și rezultatele prelucrărilor pot fi practic transferate între toate componentele Office. La pornirea aplicației Excel se prezintă utilizatorului un spațiu de lucru organizat la fel cu spațiile de lucru ale celorlalte componente din Microsoft Office:

- ⇔ Bara de meniu
- ⇔ Bare de unelte
- ⇔ Bara de stare
- ⇔ Zona documentelor

Organizarea spațiului de lucru se poate modifica extrem de ușor pentru a răspunde necesităților utilizatorului.

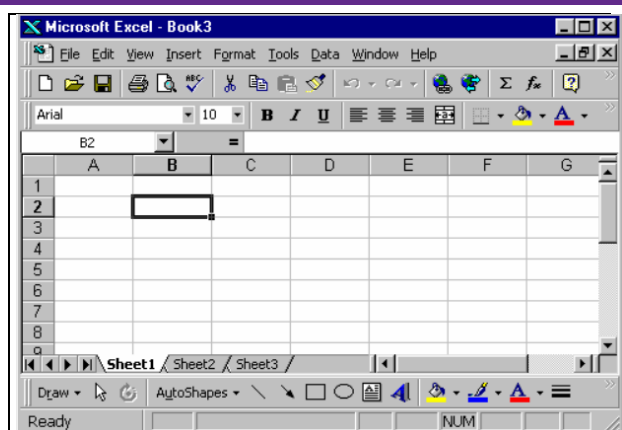


Fig. 1. Interfața Excel
Sursă: proiectie proprie

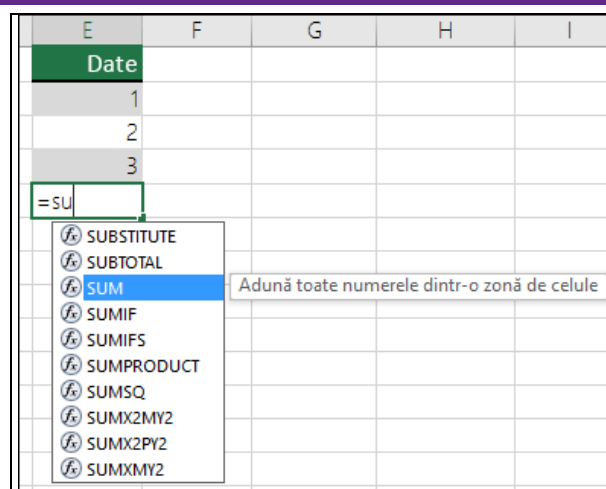


Fig. 2. Tipuri de funcții
Sursă: proiectie proprie

Ceea ce conferă putere unui program de calcul tabelar, cum este și Microsoft Excel, sunt multiplele posibilități de calcul având ca operanzi date din foile deschise sau din fișiere externe. Biblioteca de funcții care poate fi apelată în orice loc al foii de calcul, fie doar cu scop consultativ, completează imaginea aplicației. Se poate astfel gândi un program de calcul tabelar ca fiind un calculator puternic dublat de un puternic procesor de texte.

Funcții Excel relevante pentru contabilitate:

a) Funcții matematice

- =SUM(): adună valorile dintr-o serie de celule.
- =AVERAGE(): calculează media aritmetică.
- =ROUND(): rotunjește o valoare la un număr specificat de zecimale.

b) Funcții logice

- =IF(): returnează o valoare dacă o condiție este adevărată și alta dacă este falsă.
- =AND(), =OR(): testează mai multe condiții simultan.

c) Funcții financiare

- =PMT(): calculează plata lunară a unui împrumut.
- =FV(): valoarea viitoare a unei investiții.
- =NPV(): valoarea actuală netă a unui flux de numerar.

d) Funcții de căutare și referință

- =VLOOKUP(): caută o valoare într-o coloană și returnează o valoare corespunzătoare din altă coloană.
- =HLOOKUP(): funcționează pe orizontală.
- =XLOOKUP() (versiuni mai noi): combină funcționalitatea celor două de mai sus, mai flexibilă și mai puternică.

Apelul se face în mod uzual, prin numele funcției urmat de parametri. De exemplu, includerea expresiei SUM(A1:A4) într-o formulă are ca efect calculul sumei valorilor din primele patru celule ale coloanei A și utilizarea rezultatului în formula respectivă. Referirea unei funcții necesită prin urmare cunoașterea numelui și a numărului de parametri necesari.

În cazul în care utilizatorul nu știe pe de rost aceste elemente definitorii ale funcției, se poate utiliza meniul adecvat din mediul Excel. Comanda Function din meniul Insert realizează conducerea utilizatorului spre o corectă referire a funcției. Se afișează dialogul Paste Function. În lista din partea stângă se va selecta categoria de funcții (lista Function category). În funcție de clasa aleasă, în partea dreaptă (lista Function name) apar denumirile funcțiilor disponibile în această clasă. Este de remarcat că în partea inferioară se afișează un text explicativ atașat funcției selectate în lista din dreapta. Continuarea dialogului se face prin apăsarea tastei Enter sau a butonului OK, dialogul ulterior fiind specific funcției selectate.

Importul și prelucrarea datelor economice în Excel

În analiza economică, datele provin din diverse surse, cum ar fi baze de date statistice, rapoarte financiare sau exporturi din software ERP. Excel oferă multiple funcții pentru importul și prelucrarea acestor date:

- ✓ Power Query – permite importul de date din surse externe (baze de date, fișiere CSV, pagini web).
- ✓ Text to Columns – separă datele dintr-o coloană în mai multe coloane pe baza unui separator (de exemplu, „,” sau „;”).
- ✓ Curățarea și organizarea datelor:
- ✓ Remove Duplicates – elimină valorile duplicate pentru a evita erorile în analiză.

- ✓ Find & Replace – înlocuiește rapid valori greșite sau lipsă.
- ✓ TRIM() – elimină spațiile suplimentare din date text.
- ✓ Data Validation – impune reguli pentru introducerea datelor corecte.

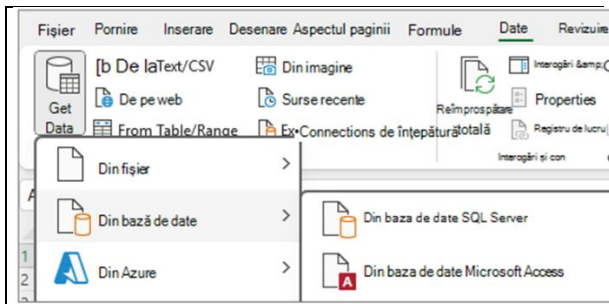


Fig.3. Importul datelor
Sursă: proiecție proprie

Instrumente pentru analiza datelor economice

➤ Pivot Tables (Tabele Pivot)

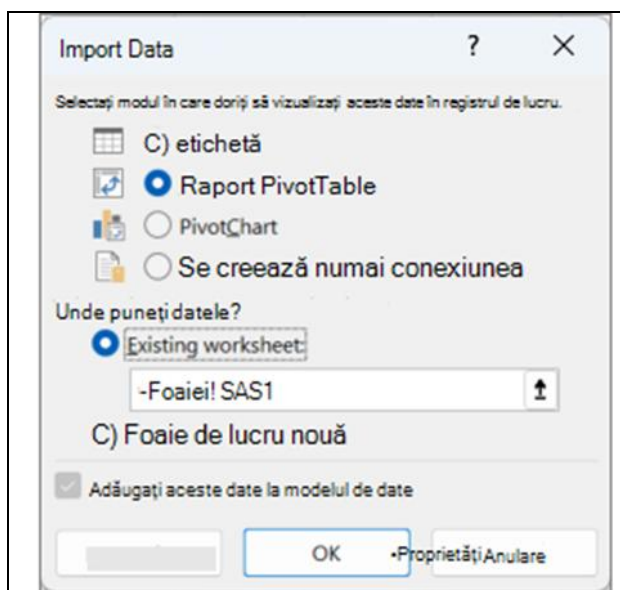


Fig. 4. Pivot Tables
Sursă: proiecție proprie

Un instrument puternic pentru organizarea și analiza volumelor mari de date permite:

- ✎ Gruparea datelor economice (ex.: analiza veniturilor pe regiuni).
- ✎ Calcularea valorilor statistice (sumă, medie, maxim, minim).
- ✎ Crearea de rapoarte dinamice.

➤ What-If Analysis

Excel oferă mai multe instrumente pentru modelarea scenariilor economice:

- ✎ Goal Seek – determină valoarea unei variabile astfel încât să obțină un rezultat dorit (ex.: ce preț trebuie stabilit pentru a obține un profit dorit?).

- ✎ Data Tables – permite analiza impactului schimbărilor unei variabile asupra rezultatelor financiare.
- ✎ Scenario Manager – compară diferite scenarii economice și impactul lor asupra indicatorilor.

➤ Solver

- ✎ Un instrument avansat pentru optimizarea deciziilor economice, utilizat în:
- ✎ Maximizarea profiturilor prin optimizarea costurilor de producție.
- ✎ Minimizarea riscurilor financiare.
- ✎ Alocarea optimă a resurselor într-o companie.

Vizualizarea și interpretarea datelor economice

- ⇔ Pentru a facilita interpretarea rezultatelor, Excel oferă multiple instrumente de vizualizare a datelor:
- ⇔ Graficul liniar – utilizat pentru a analiza tendințele economice pe perioade de timp (ex.: evoluția PIB-ului anual).
- ⇔ Graficul cu bare/coloane – compară diferite categorii economice (ex.: comparația inflației în mai multe țări).
- ⇔ Graficul pie-chart – arată structura unei variabile (ex.: distribuția veniturilor pe sectoare economice).
- ⇔ Conditional Formatting – evidențiază automat valori critice (ex.: creșteri sau scăderi semnificative ale vânzărilor).

Avantaje si dezavantaje

Unul dintre principalele avantaje ale utilizării Microsoft Excel este capacitatea sa îmbunătățită de *analiză a datelor*.

Excel permite utilizatorilor să manipuleze și să analizeze cu ușurință cantități mari de date, datorită *funcțiilor sale robuste*.

În plus, Excel facilitează *creșterea productivității* prin eficientizarea proceselor precum introducerea datelor, calculele și raportarea.

Utilizatorii beneficiază de utilizarea unor instrumente puternice precum tabelele pivot în Excel, care le permit să *rezume și să analizeze* datele în mod eficient.

Aceste caracteristici fac din Excel un instrument versatil pentru profesioniștii din diverse industrii. În ciuda avantajelor sale, Microsoft Excel are limitele și dezavantajele sale.

Un dezavantaj notabil este **lipsa funcțiilor de**

colaborare în timp real, care poate împiedica munca în echipă și comunicarea între utilizatorii care lucrează la aceeași foaie de calcul.

Un alt dezavantaj semnificativ este **potențialul de erori datorate introducerii manuale a datelor**. Greșelile în introducerea datelor pot duce la inexactități în calcule, ceea ce reprezintă un risc pentru integritatea informațiilor stocate în fișierele Excel.

Limitele utilizării Excel în contabilitate

Cu toate avantajele sale, Excel prezintă și anumite limite care trebuie luate în considerare, mai ales în contextul activităților contabile cu volum mare de date sau în cadrul organizațiilor medii și mari.

Una dintre cele mai importante limitări este **riscul ridicat de erori umane**. Deoarece introducerea datelor și formularea calculelor se face manual, orice greșală de tastare sau formulă incorectă poate afecta întregul rezultat. Spre deosebire de aplicațiile ERP (Enterprise Resource Planning), Excel nu dispune de mecanisme automate de validare sau control intern.

De asemenea, Excel **nu este optimizat pentru lucru colaborativ complex**. În timp ce versiunile mai noi permit editare în cloud, în cazul lucrului local, sincronizarea versiunilor și partajarea datelor între mai mulți utilizatori pot genera confuzii și pierderi de informații.

Un alt dezavantaj este lipsa unor funcționalități integrate pentru gestiunea completă a documentelor contabile. Spre deosebire de programele specializate, precum **SAGA**, **WinMentor** sau **SAP**, Excel nu oferă suport pentru generarea automată de note contabile, rapoarte fiscale sau situații financiare conforme cu legislația în vigoare.

În plus, **securitatea datelor** în Excel este limitată, mai ales în cazul fișierelor salvate local, fără criptare sau protecție cu parolă, ceea ce poate expune datele contabile unor riscuri.

În concluzie, Microsoft Excel rămâne un instrument valoros pentru activitatea contabilă, în special în mediul educațional și pentru firmele mici. Cu toate acestea, pentru o gestiune complexă, pe scară largă, este recomandată completarea sa cu aplicații contabile dedicate. Cunoașterea aprofundată a Excel-ului oferă o bază solidă pentru studenți și viitori economiști, facilitând tranziția către instrumente mai avansate.

CONCLUZII

Microsoft Excel este un instrument esențial în analiza datelor economice, oferind funcții și instrumente puternice pentru prelucrarea, modelarea și interpretarea informațiilor. Utilizarea eficientă a funcțiilor matematice, financiare și statistice, combinată cu instrumente precum Pivot Tables,

Solver și graficele dinamice, permite economiștilor să ia decizii bazate pe date reale și să optimizeze strategiile economice.

Microsoft Excel reprezintă un instrument esențial atât în mediul academic, cât și în cel profesional, datorită versatilității și funcționalităților sale multiple. Prin această lucrare am demonstrat că Excel nu este doar un simplu program de calcul tabelar, ci un adevărat sistem de analiză a datelor, capabil să sprijine procesele decizionale în diverse domenii – de la economie și finanțe, până la educație și științe sociale.

Astfel, se confirmă utilitatea sa ca instrument de dezvoltare a gândirii logice, organizării datelor și optimizării resurselor personale sau instituționale.

Cunoașterea și utilizarea eficientă a Excel-ului reprezintă o competență digitală de bază, necesară pentru orice student sau profesionist în era digitală.

BIBLIOGRAFIE

- [1]. Mirela Gheorghe, Mirela Stan, Dana Boldeanu, Cristina Țarțavulea, Alexandru Gavrilă, Utilizare a aplicațiilor Office în domeniul financiar contabil, Editura CECCAR, 2024
- [2]. Mihaela Oleksik, Liviu Roșca, Analiza datelor cu Microsoft Excel, Pro Universitaria, 2023
- [3]. *** Activități de bază în Excel
<https://support.microsoft.com/ro-ro/office/>
(accesat la data de 05.05.2025)