

Analiză de date în Looker Studio, folosind Superstore data source

Autor: Bogdan Szasz

Email: Szasz.Te.Bogdan@student.utcluj.ro

Coordonator: Sl. Dr. Ing. Călin Cenan

5 noiembrie 2025

Introducere

Context: Am realizat o analiză de date utilizând platforma **Google Looker Studio**, pe baza unui set de date de tip retail denumit *Superstore Dataset*, conținând peste 10 000 de înregistrări.

Obiectiv: Construirea unui dashboard interactiv pentru monitorizarea indicatorilor de performanță (*KPI*) — vânzări, profit, marjă și discount — împreună cu vizualizări geografice, segmentări de clienți și analize de produse.

Mediul de lucru:

- ▶ Sursa de date: Google Sheets (dataset importat dintr-un fișier Excel original).
- ▶ Platforma de raportare: Looker Studio.
- ▶ Număr total de câmpuri: 30 (inclusiv câmpuri derivate precum *Margin %*, *Ship Delay*, *Discount Tier*).

Acest raport oferă o perspectivă vizuală asupra performanței comerciale, permitând interpretarea rapidă a tendințelor și corelarea vânzărilor cu profitabilitatea.

Structura datasetului

Descriere generală:

Setul de date conține informații retail din SUA între 2014-2017:

- ▶ (Order Date, Ship Date);
- ▶ (Customer ID, Segment, Region);
- ▶ (Category, Sub-Category, Product Name);
- ▶ (Sales, Profit, Discount, Quantity);

Câmpuri deriveate adăugate:

- ▶ Margin % - raport între profit și vânzări;
- ▶ Discount Tier - clasificare a reducerilor;
- ▶ Ship Delay (Days) - diferența dintre livrare și comandă;
- ▶ AOV (Avg Order Value) - media valorii per comandă.

Sales-Superstore - Orders			
Edit Connection <input type="button" value="Add a field"/> <input type="button" value="Add a parameter"/> Filter by email			
This data source is embedded in the report, so report viewers have access to data source metadata, including column			
Field	Type	Default aggregation	
Dimensions (8)			
AOV (Avg Order Value)	Number	Average	
Category	Text		None
City	Text		None
Country	Text		None
Customer ID	Text		None
Customer Name	Text		None
Discount	Number	Sum	
Discount Tier	Text		None
Margin %	Number		None
Order Date	Date		None
Order ID	Text		None
Order Month	Text		None
Order Year	Number		None
Period code	Number	Sum	
Product ID	Text		None
Product Name	Text		None
Profit	Number	Sum	
Profitability	Text		None
Quantity	Number	Sum	
Region	Text		None
Row ID	Number	Sum	
Sales	Number	Sum	
Segment	Text		None
Ship Date	Date		None
Ship Delay (Days)	Number		None
Ship Mode	Text		None
State	Text		None
Sub-Category	Text		None
Metric (2)			
Order Count	Number	Avg	
Record Count	Number	Avg	

Figura: Lista completă de câmpuri definite

Dashboard principal — KPI-uri și tendințe generale

Panoul principal oferă o privire de ansamblu asupra performanței generale:

- ▶ KPI-uri cheie: **Sales, Profit, Orders, Margin %;**
- ▶ Evoluția lunară este afișată prin grafice de tip *time series*;
- ▶ Creștere constantă a volumului vânzărilor între 2014-2017;
- ▶ Ușoare variații sezoniere, mai ales în trimestrul 4.

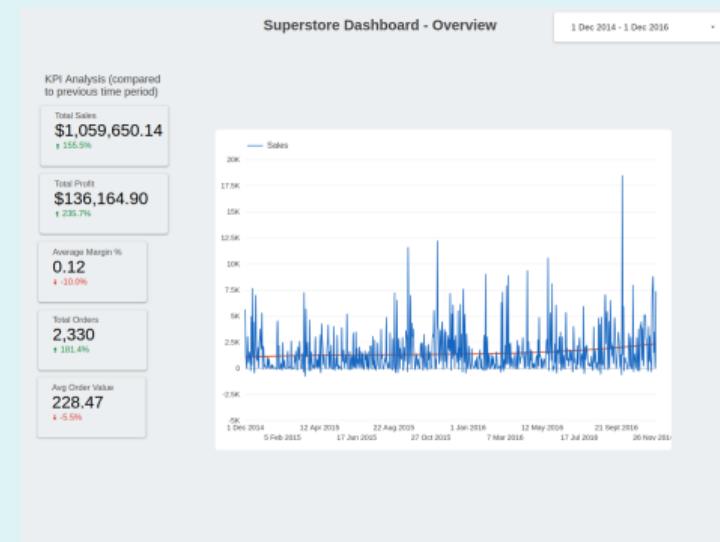


Figura: Panou principal Looker Studio — evoluția KPI-urilor în timp.

Analiza geografică a vânzărilor

Vizualizarea geografică evidențiază principalele zone comerciale din SUA, pe baza volumului total al vânzărilor.

- ▶ Cele mai mari concentrări sunt în **California, New York și Texas**.
- ▶ Punctele albastre mai intense indică valori de vânzări mai mari.
- ▶ Se observă o corelație între densitatea urbană și volumul de comenzi.

Indicatorul utilizat: **SUM(Sales)** agregat per **City**.

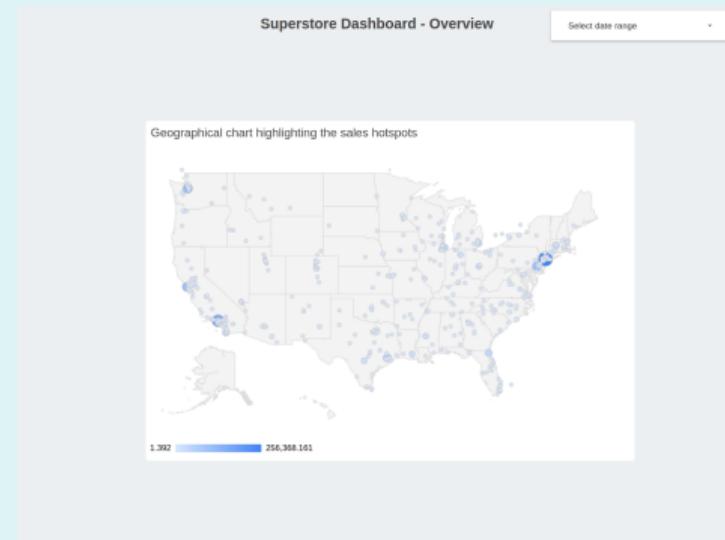


Figura: Distribuția geografică a vânzărilor în SUA.

Analiza pe segmente de clienți și profitabilitate

- ▶ **Consumer** generează cele mai multe vânzări totale;
- ▶ **Corporate** are o marjă mai ridicată și profit stabil;
- ▶ **Home Office** are volum mai mic, dar discounturi mai mari;
- ▶ Profitul e corelat negativ cu nivelul mediu al discounturilor.

Câmpuri folosite: Segment, SUM(Sales), SUM(Profit), AVG(Discount).

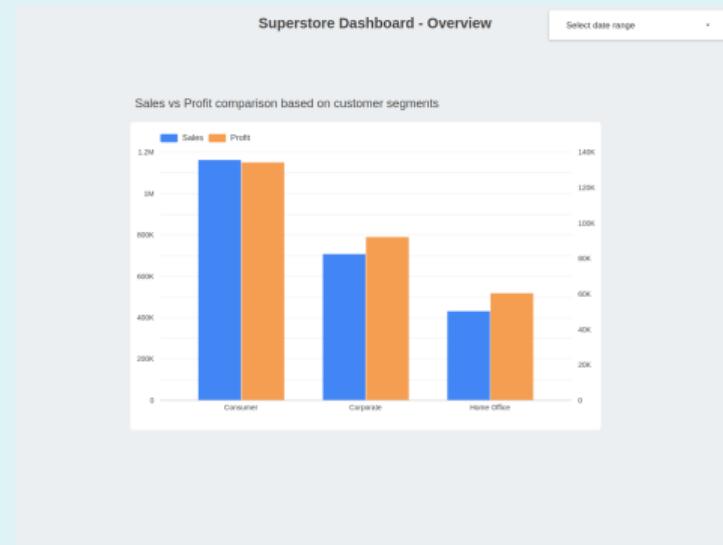


Figura: Vânzări și profit per segment de clienți.

Analiza pe categorii și subcategorii de produse

Această vizualizare compară performanța principalelor categorii de produse din portofoliu: **Technology**, **Office Supplies** și **Furniture**.

- ▶ **Technology** este categoria cu cea mai mare valoare totală a vânzărilor;
- ▶ **Office Supplies** are marje de profit stabile și volum mare;
- ▶ **Furniture** prezintă variații mari între subcategorii (unele cu pierdere);
- ▶ Subcategoriile *Phones* și *Chairs* conduc la nivel de profit absolut.

Câmpuri utilizate: Category, Sub-Category, SUM(Sales), SUM(Profit).



Figura: Vânzări și profit per categorie și subcategorie.

Produse cu cele mai mari profituri

Tabelul evidențiază cele mai profitable produse, sortate descrescător după **Profit**, cu un *heatmap* vizual.

Observații:

- Categorie **Technology** domină topul (copiers, printers).
- Unele produse din **Furniture** au marje negative.
- **Office Supplies** are volum mare, dar profit variabil.

Câmpuri: Category, Sub-Category, Product Name, Sales, Profit, Margin %.

Most Profitable Products Table w/
Heatmap

Category	Sub-Category	Product Name	Sales	Profit	Avg. Margin
1. Technology	Printers	Canon ImageCLASS 2200 Advanced Copier	61,598.82	-25,189.93	0.36
2. Office Supplies	Binders	P Fellowes P8500 Electric Punch Plastic Comb Binding Machine w/...	27,453.28	7,753.04	0.05
3. Technology	Machines	Cisco TelePresence System i290 Videoconferencing Unit	22,638.48	-1,811.08	0.08
4. Furniture	Chairs	HON 5400 Series Task Chairs for Big and Tall	21,870.58	0	-0.01
5. Office Supplies	Binders	GBC Document TL300 Electric Binding System	19,825.48	2,233.91	-0.06
6. Office Supplies	Binders	GBC Xlaminer 580 Manual ProClick Binding Systems	19,024.5	780.98	-0.4
7. Technology	Copiers	HP LaserJet Pro M404n Monochrome Laser Printer	18,830.69	6,983.08	0.33
8. Technology	Machines	HP Designjet T520 Injet Large Format Printer - 34" Color	18,374.9	4,094.98	0.09
9. Office Supplies	Binders	GBC Document P400 Electric Binding System	17,966.07	-1,879.17	-0.52
10. Office Supplies	Supplies	High Speed Automatic Electric Letter Opener	17,930.33	-292	-0.04
11. Technology	Machines	Lexmark M802DDE Monochrome Laser Printer	16,829.9	-4,589.97	-0.36
12. Office Supplies	Supplies	Marie Yale Chardines Operate Electric Letter Opener	16,056.2	-1,299.18	-0.3
13. Office Supplies	Binders	Rico EPN-21 Electric Binding System	15,875.92	3,349.28	-0.23
14. Furniture	Bookcases	Roseville Palms Royal Lawyers Bookcase, Royal Cherry Finish	15,810.87	-489.54	-0.06
15. Technology	Machines	3D Systems Cube Printer, 2nd Generation, Magenta	14,259.89	3,717.97	0.26
16. Technology	Phones	Samsung Galaxy Mega 8.3	13,943.67	1,822.76	0.14
17. Technology	Phones	Apple iPhone 5	12,996.8	1,611.58	0.05
18. Furniture	Tables	Brentwood Rectangular Conference Table Tops	12,895.29	-327.23	-0.06
19. Furniture	Chairs	Global Trax Executive Leather Low-Back Chair	12,879.38	981.98	0.08
20. Technology	Copiers	Canon P1010 Personal Laser Copier	11,819.83	4,570.93	0.37

1 - 100 / 1050 < >

Figura: Tabel cu heatmap pe profituri individuale.

Clienți principali după profit

Graficul prezintă **top 10 clienți ordonați descrescător după profit total.**

Observații:

- ▶ Clienții **Tamara Chand** și **Raymond Buch** generează cele mai mari profituri.
- ▶ Diferența dintre primii doi și restul este semnificativă.
- ▶ Profitul scade gradual, fără outlieri negativi.

Câmpuri utilizate: Customer Name, Profit.

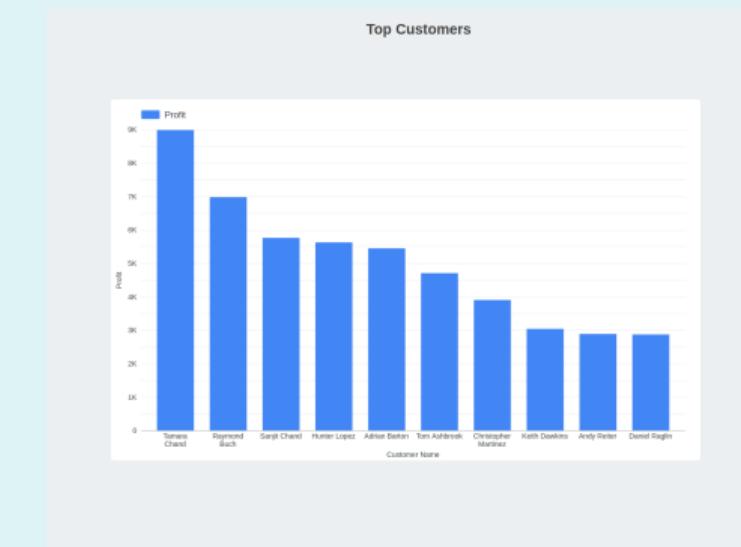


Figura: Top 10 clienți ordonați descrescător după profit.

Discounturi și marje

Grafcile arată impactul nivelului de discount asupra vânzărilor și marjei de profit.

Observații:

- ▶ Cele mai mari vânzări provin din categoria **No Discount**.
- ▶ Discounturile foarte mari (40%+) duc la marje negative.
- ▶ Există o corelație inversă între volum și profitabilitate.

Câmpuri utilizate: **Discount Tier**, **Sales**, **Margin %**.

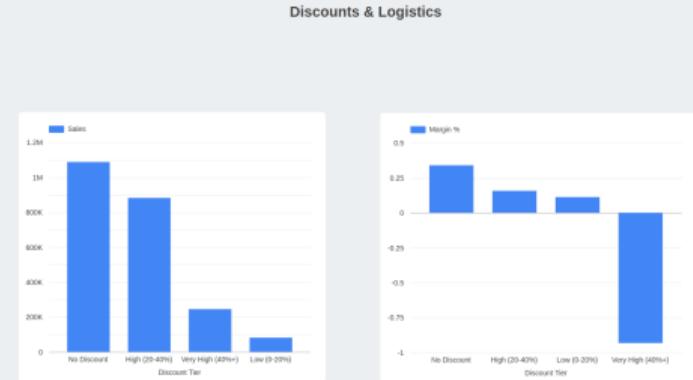


Figura: Vânzări și marje medii pe intervale de discount.

Relația vânzări-profit pe categorii

Diagrama de tip **bubble chart** arată relația dintre **vânzări** și **profit** pentru fiecare categorie principală.

Observații:

- ▶ **Technology** are cele mai mari vânzări și profit.
- ▶ **Office Supplies** are volum mare, dar marjă mai modestă.
- ▶ **Furniture** are profit semnificativ mai mic, indicând costuri ridicate.

Câmpuri utilizate: Category, Sales, Profit.



Figura: Raport vânzări-profit la nivel de categorie.

Concluzii

- ▶ Google Looker Studio permite crearea rapidă de rapoarte interactive, bazate pe date brute din Google Sheets.
- ▶ Analiza a evidențiat corelații clare între discounturi, vânzări și profit.
- ▶ Vizualizările oferă o perspectivă intuitivă asupra performanței categoriilor și clientilor.
- ▶ Instrumentul este potrivit pentru raportări descriptive și monitorizarea indicatorilor de business.

Vă mulțumesc pentru atenție!