

UNIVERSITATEA “BABEȘ-BOLYAI” CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ECONOMICE ȘI GESTIUNEA
AFACERILOR

Specializarea: Informatică Economică

Proiect Business Intelligence

Tema aleasă:

Analiza firmelor de coafor

Kovacs Adela-Maria
Comșa Ionela-Florentina

Cuprins

- I. Descrierea problemei de business
- II. Pregătirea datelor
- III. Vizualizarea și analiza datelor
- IV. Dashboard
- V. Story

I. Descrierea problemei de business:

Analiza pe care se bazează proiectul de față are următoarele județe țintă luate în considerare: Cluj, Brașov, București, Iași, Sibiu, Timiș. Expertiza realizată s-a axat pe analiza firmelor din domeniul coaforului.

Motivul pentru care am ales să realizăm studiul pe mai multe județe a pornit de la dorința de a arăta diverse influențe economice în funcție de zona aleasă. De asemenea, un alt aspect important de menționat este faptul că analiza s-a realizat pe o perioadă de 4 ani, aceștia fiind: 2018, 2019, 2020, 2021.

II. Pregătirea datelor:

Pentru a realiza analiza situațiilor menționate mai devreme, s-au folosit următoarele date:

- a. Coduri CAEN necesare:
 - 9602 – Coafură și alte activități de înfrumusețare
- b. Seturi de date de pe data.gov.ro utilizate:
 - web_bl_bs_sl_an2018 cu extensiile TXT și CSV
 - web_bl_bs_sl_an2019 cu extensiile TXT și CSV
 - web_bl_bs_sl_an2020 cu extensiile TXT și CSV
 - web_bl_bs_sl_an2021 cu extensiile TXT și CSV

 - web_uu_an2018 cu extensiile TXT și CSV
 - web_uu_an2019 cu extensiile TXT și CSV
 - web_uu_an2020 cu extensiile TXT și CSV
 - web_uu_an2021 cu extensiile TXT și CSV

 - 3open_data-neradiate_cu_sediu-09.12.2021 cu extensia CSV
- c. Factori luați în considerare din cadrul seturilor de date:
 - Cod înmatriculare, CAEN, CUI
 - Ani
 - Denumire
 - Cifra de afaceri netă
 - Profitul brut și profitul net

- Pierdere brută și pierdere netă
- Venituri și cheltuieli totale
- Număr mediu de salariați
- Țara, județ, localitate

Procesul de curățare a datelor a avut loc în mai mulți pași după cum urmează:

- a. Conectarea la seturile de date
- b. Curățare datelor, union și join

a. Conectarea la seturile de date:

Pentru realizarea acestui pas s-a utilizat aplicația Tableau Prep, în care au fost introduse seturile de date menționate la acest capitol. Conectarea la respectivele seturi de date se poate realiza după cum este indicat și în *Figura 1*:

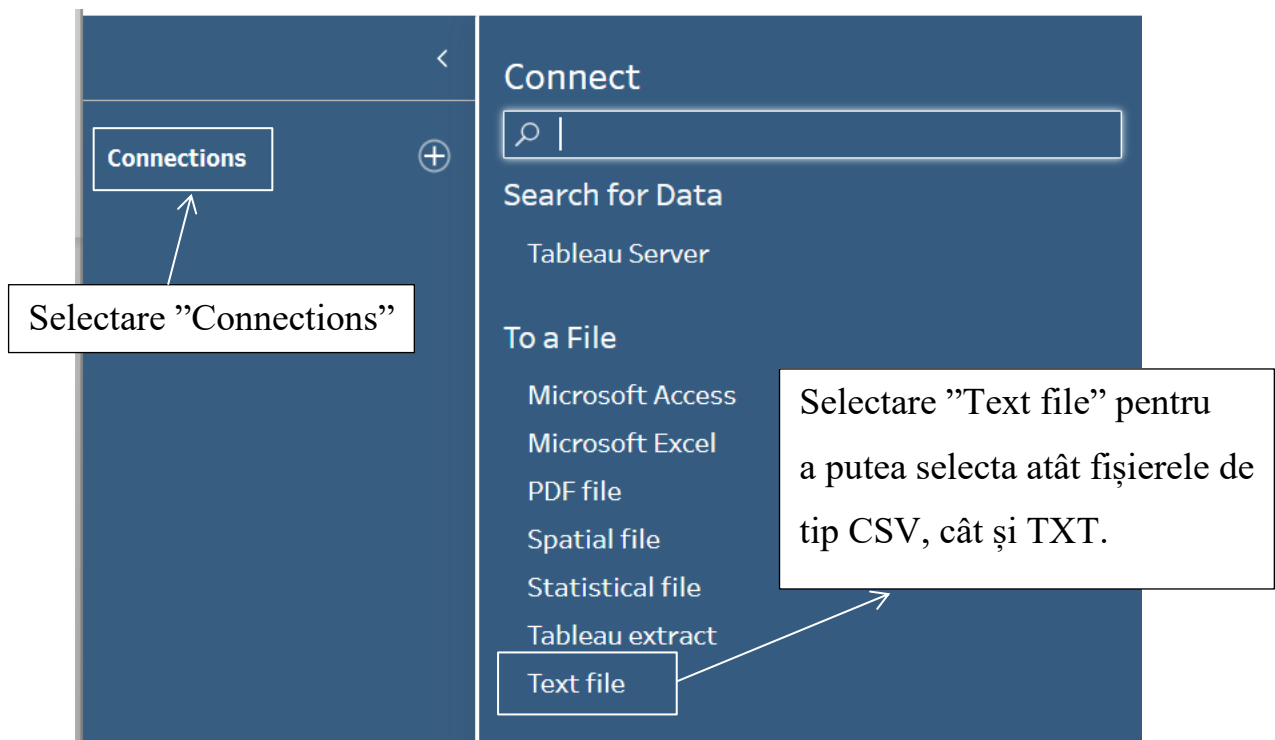


Figura 1. Conectarea la seturi de date

b. Curățarea datelor, union și join:

Înainte ca datele să fie introduse, am observat că denumirea câmpurilor au fost adresate sub forma i1, i2, etc. Prin urmare, am decis ca înainte de a le introduce în Tableau Prep, să le atribuim în mod manual denumirile potrivite în fișierele excel.

După parcurgerea acestui pas, am început prelucrarea datelor de tipul *web_bl_bs_sl_an20xx*:

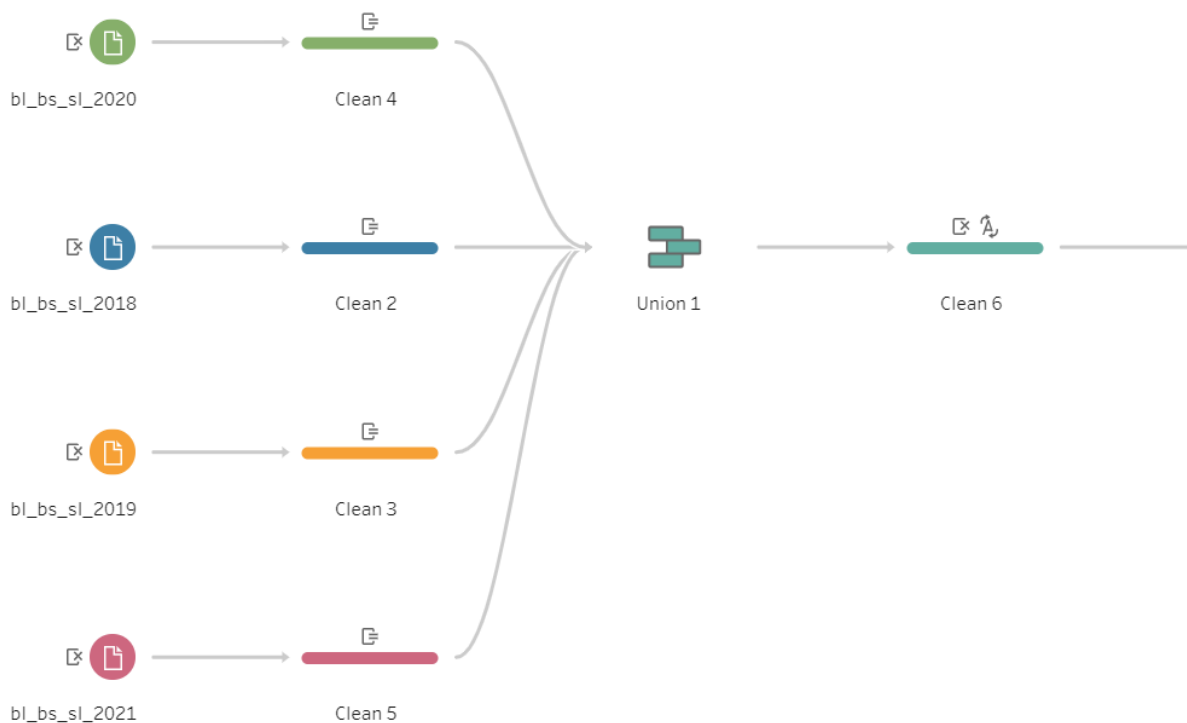


Figura 2. Prelucrarea datelor *web_bl_bs_sl_anxx*

În prima instanță, am creat un *new calculated field* pe care l-am denumit "Ani". După pasul de *clean*, am efectuat un *Union* pentru a unifica datele de același tip, iar mai apoi am început cu modificările majore în cadrul acestor seturi de date. În *clean 6* am modificat tipul câmpurilor CUI, CAEN în string, iar "Ani" i-am schimbat în format *Date type*. O ultimă modificare care am efectuat-o aici a fost eliminarea datelor pe care nu le-am considerate folosite în contextul proiectului nostru.

Acești pași au fost respectați și în cadrul datelor de tipul *web_uu_an20xx*:

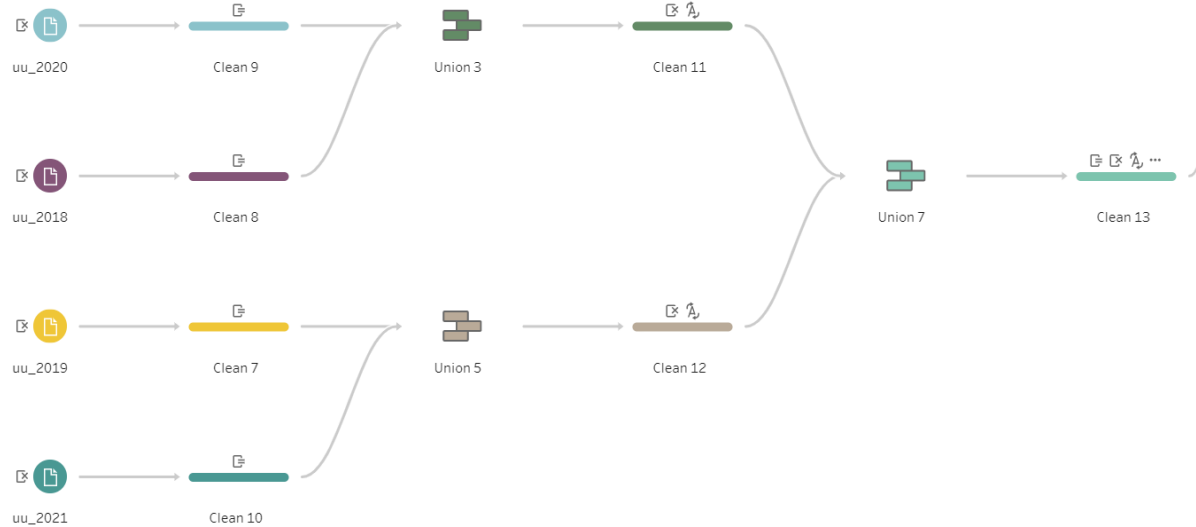


Figura 3. Prelucrarea datelor *web_uu_an20xx*

Pentru a cuprinde toate informațiile financiare din anii 2018-2021 într-un singur tabel, am mai creat un *Union* între cele existente deja. Acest pas va fi ilustrat în *Figura 6*.

În continuare s-a pregătit setul cu denumirea *3open_data-neradiate_cu_sediu-09.12.2021*. Acesta conținea informații despre adresele firmelor, iar noi având nevoie doar de informații din cadrul județelor Cluj, Brașov, București, Timiș și Iași s-au efectuat câteva filtrări.

Am eliminat elementele care nu reprezentau coduri de înmatriculare prin TRIM - SPLIT.

Figura 4. Prelucrare câmp *COD_ÎNMATRICULARE*

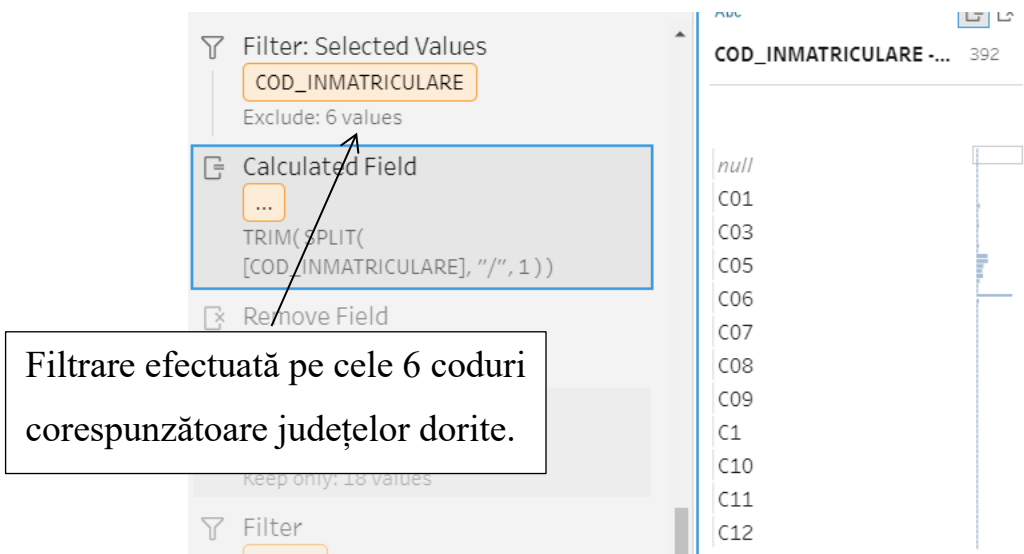


Figura 5. Aplicare filtru

Dispunând de datele legate de aspectele financiare și de cele legate de adrese în versiune curățată, am realizat un *Join*, iar un ultim pas înainte de a obține *output-ul* a fost de a aplica încă o filtrare după codul CAEN al domeniului ales.

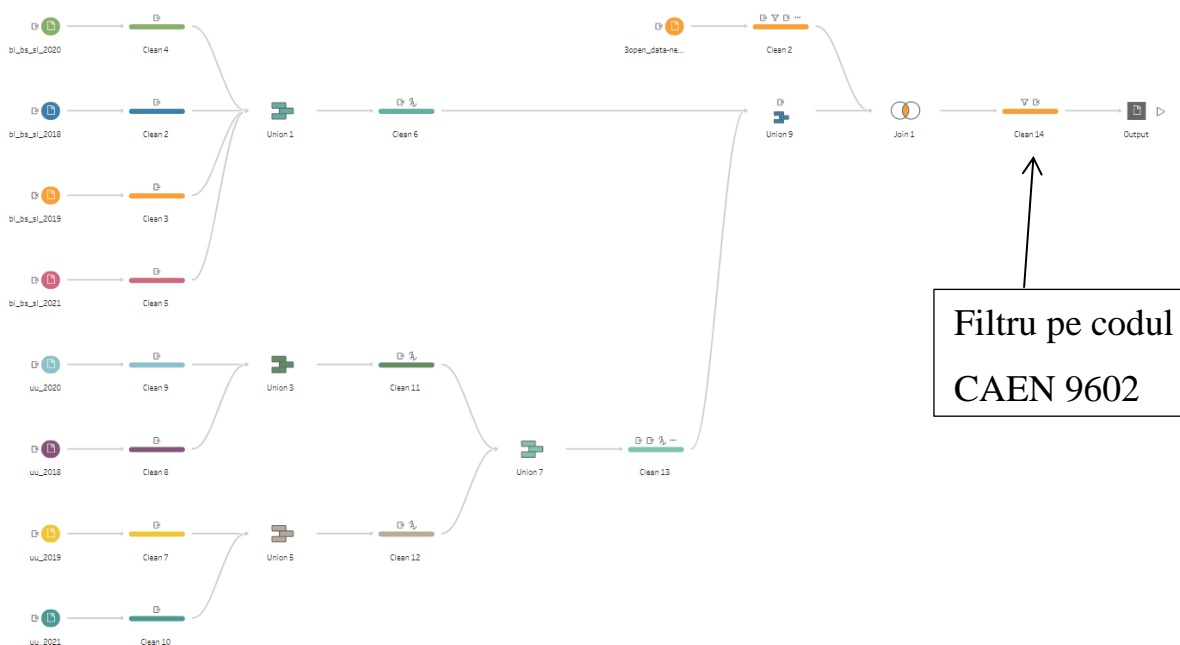


Figura 6. Curățare completă

Toate modificările efectuate în Tableau Prep au rezultat în obținerea tabelului cu informațiile necesare care mai apoi vor fi utilizate în realizarea analizei propuse. Rezultatul final se poate vedea în *Figura 7*.

COD_INMATRICULARE - Split 1	Ani	DENUMIRE	CAEN	Cifra de afaceri neta	Profitul brut	Pierdere bruta	Profitul net	CUI	Pierdere neta	VENITURI TOTALE	CHELTUIELI TOTALE	Numar mediu de salariati	Tara	Judet	Localitate
J08	01/01/2018	CONTESSA CARINA SRL	9602	22.841	8.511	0	7.823	18660484	0	22.909	14.398	null	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	EMA STIL SRL	9602	64.653	30.933	0	28.492	24628917	0	64.653	33.720	null	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	KLYKAT STYLE SRL	9602	null	0	0	0	27318333	0	0	null	null	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	LEILA SRL	9602	null	0	0	0	21463949	0	0	null	null	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	NOUVEAU STUDIO SRL	9602	63.666	27.553	0	25.520	22194056	0	67.757	40.204	null	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	BOLERO CHIC SRL	9602	164.621	0	19.886	0	29019516	21.534	164.621	184.507	null	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	ALIBY BEAUTY SRL	9602	null	0	0	0	21905584	0	0	null	null	România	Bragov	Ghimbar
J08	01/01/2018	ROLLER SRL	9602	6.775	3.320	0	3.117	1106957	0	6.775	3.455	null	România	Bragov	Săcele
J08	01/01/2018	JUVENA CENTER SRL	9602	9.142	3.141	0	2.894	10025819	0	9.142	6.001	0	România	Bragov	Sânpetru
J08	01/01/2018	ALMA HAIR STYLE SRL	9602	27.780	1.023	0	751	24123132	0	27.780	26.757	1	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	CREATIVE MARAL SRL	9602	82.907	2.652	0	1.823	21817726	0	82.907	80.255	1	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	QUEEN TARA SRL	9602	44.425	18.624	0	17.535	15935955	0	44.484	25.860	1	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	INVICTUS AGENCY S.R.L.	9602	8.580	0	66.915	0	14357225	67.021	8.581	75.496	1	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	BEAUTY WOMAN SRL	9602	22.509	0	43.937	0	21185076	44.164	22.593	66.530	1	România	Bragov	Ghimbar
J08	01/01/2018	AYSHA SRL	9602	104.705	0	30.502	0	15160565	31.551	104.750	135.252	1	România	Bragov	Prejmer
J08	01/01/2018	COSMETIC ANABELLE SRL	9602	21.432	8.045	0	7.402	20873280	0	21.432	13.387	1	România	Bragov	Rupea
J08	01/01/2018	GIU BEAUTY SRL	9602	125.488	36.216	0	32.991	27148093	0	125.488	89.272	1	România	Bragov	Sânpetru
J08	01/01/2018	RIAJA BLUE SRL	9602	161.477	54.559	0	49.714	21977831	0	161.477	106.918	1	România	Bragov	Sânpetru
J08	01/01/2018	LATINO BEAUTY SRL	9602	215.780	50.818	0	48.838	25882190	0	216.898	166.080	2	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	ALEGRIA HAIR CONCEPT S.R.L.	9602	null	0	39.734	0	24642393	39.734	0	39.734	2	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	SALONUL TINERETII SRL	9602	18.087	6.907	0	6.626	5955874	0	18.087	11.180	2	România	Bragov	Hărman
J08	01/01/2018	WINTER-LU SRL	9602	169.236	81.209	0	79.516	14986055	0	169.236	88.027	2	România	Bragov	Predeal
J08	01/01/2018	ELITON SRL	9602	80.437	0	9.560	0	15982744	10.364	80.437	89.997	2	România	Bragov	Predeal
J08	01/01/2018	DANISIA STYLE CLEANING SRL	9602	236.650	84.584	0	82.218	24461877	0	236.650	152.066	3	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	SALON BONITA SRL	9602	91.580	0	4.580	0	10358481	5.486	91.580	96.160	3	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	MASTER GROOM SRL	9602	237.236	0	23.773	0	27175764	26.146	237.317	261.090	3	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	NAIL SHOP VERSAGE SRL	9602	109.219	13.034	0	11.941	28994287	0	109.219	96.105	4	România	Bragov	Bragov
J08	01/01/2018	PRO HEALTH INVEST S.R.L.	9602	387.702	0	122.879	0	28901148	127.294	388.750	511.629	6	România	Bragov	Bragov

Figura 7. Rezultat final în Tableau Prep

III. Vizualizarea și analiza datelor:

Am realizat mai multe grafice prin care ne-am propus abordarea următoarelor tematiche pentru analiză:

- Profit mediu net pe județe și localități
- Evoluția profitului mediu pe perioada 2018-2021
- Profitul pe perioada 2018-2019 pe județe + numărul de firme distincte
- Pierdere netă medie pe județ
- % Profit net total
- Cheletuieli totale în raport cu numărul de angajați
- Analiza de trend a veniturilor pe perioada 2018-2021

Un prim pas efectuat pentru a începe realizarea graficelor, a fost încărcarea setului de date obținute din Tableau Prep în Tableau Desktop. După încărcarea datelor, s-a selectat opțiunea *Live* pentru a putea lucra în mod direct pe setul respectiv, ci nu pe o copie de a sa.



Figura 8. Încărcarea setului de date în Tableau Desktop

a. Profit mediu net pe județe și localități:

Pentru realizarea acestui grafic s-a utilizat o hartă pentru a vedea răspândirea profitului mediu atât pe județe, cât și pe fiecare localitate din județele respective.

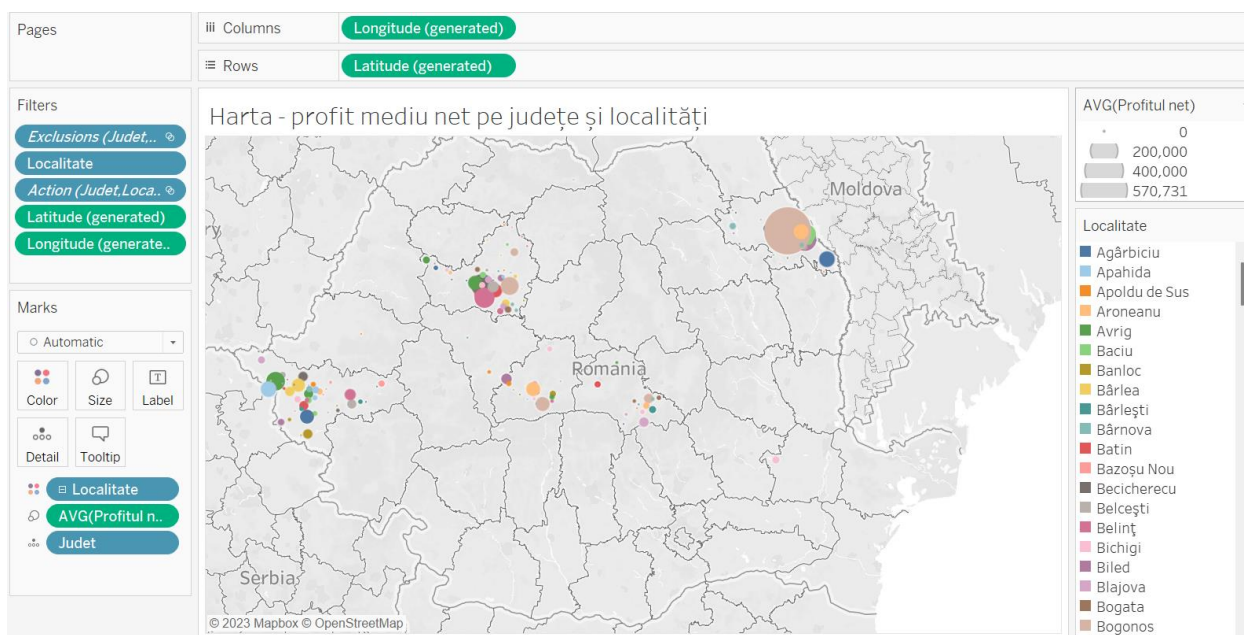


Figura 9. Profit mediu net pe județe și localități

Pentru a putea obține longitudinea și latitudinea în mod automat, am setat rolul geografic pentru localitate și județ.

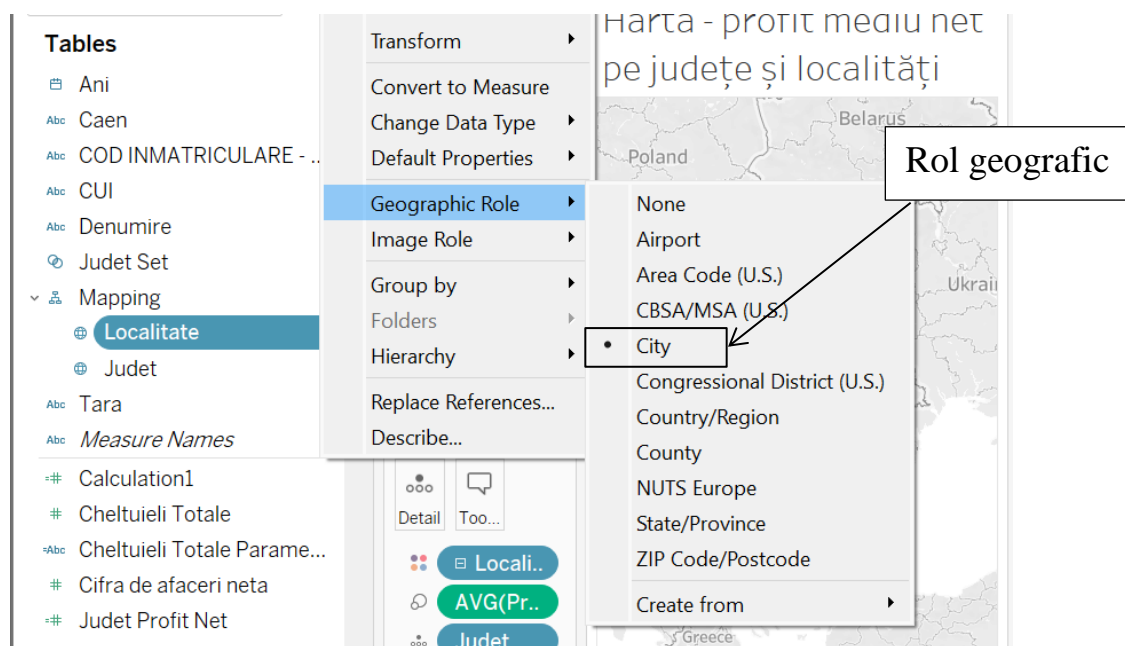


Figura 10. Rol geografic

După care, pentru a putea distinge localitățile între ele, am glisat *Localitate* pe *Color*, iar mai apoi pentru o grafic mai sugestiv am introdus media profitului net pe *Size*. La selectarea unei anumite buline am dorit să putem vedea și numele județului, prin urmare am glisat *Județ* pe *Detail*. Aceste setări se pot vedea în *Figura 9*.

b. Evoluția profitului mediu pe perioada 2018-2021:

Pentru realizarea acestui grafic am glisat *Județ* pe *Color*, pentru a putea identifica fiecare județ mai ușor în fiecare an. Pe coloane un element important pe care l-am introdus au fost anii, pentru a putea vizualiza evoluția pe parcursul timpului.

O posibilă interpretare a graficului ar fi astfel: București s-a situat cu profitul net mediu în jurul pragului 25k în 2018, însă până în 2021 a ajuns la un rezultat impresionant, depășind pragul de 30k.

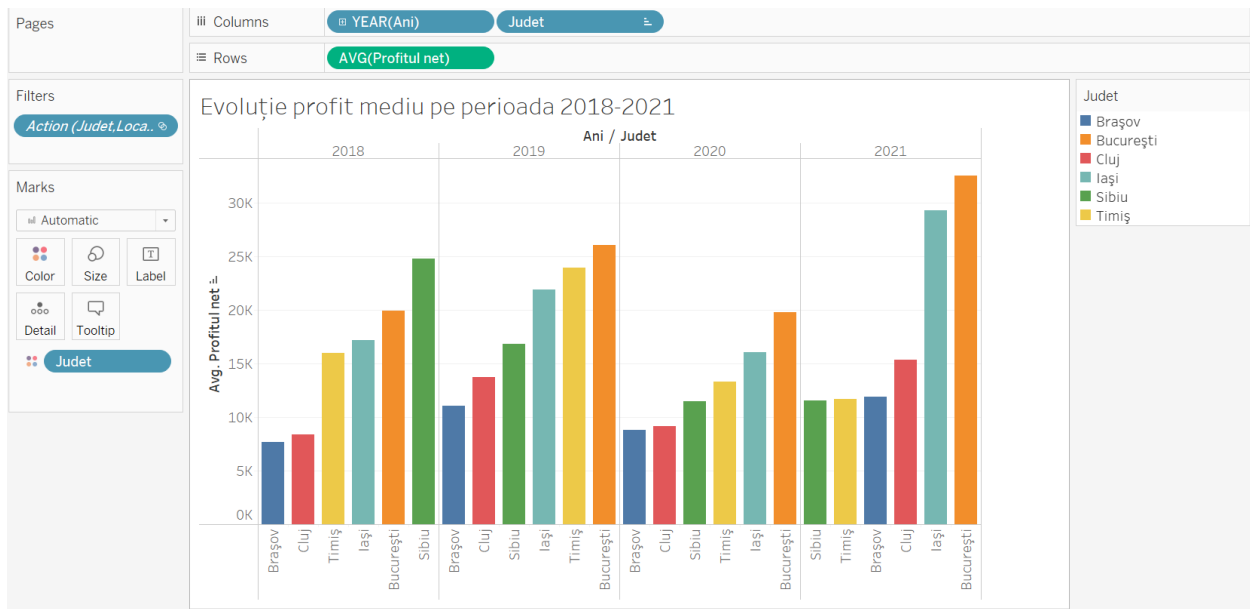


Figura 11. Evoluția profitului mediu pe perioada 2018-2021

c. Profitul pe perioada 2018-2019 pe județe + numărul de firme distincte:

Acest grafic este de tip *Circle* și urmărește relația dintre profitul declarat și județ, precum și identificarea numărului de firme existente din domeniul coaforului. Mărimea bulinei indică un profit net mai mare și invers.

Am glisat suma profitului net pe *Size*, precum și contorul denumirilor de la firmele identificate. Mai apoi, *Județ* l-am utilizat atât pentru *Detail*, *Text* cât și pentru *Color*.

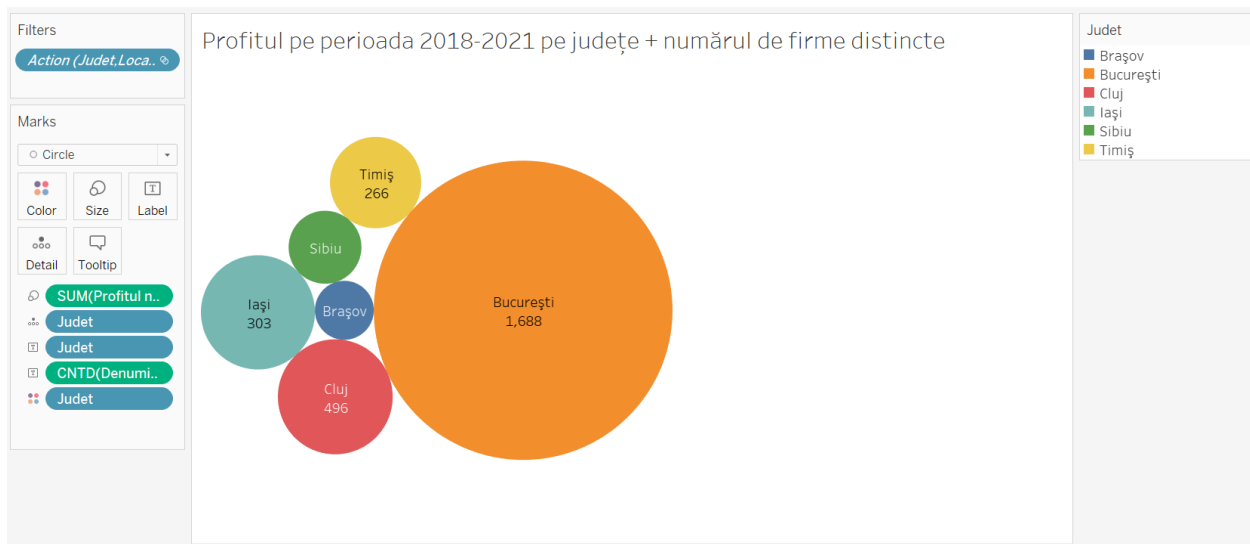


Figura 12. Profit pe 2018-2021 pe județe + nr firme

d. Pierdere netă medie pe județ:

Cunoașterea pierderilor în sectorul de studiu ales este la fel de important precum cunoașterea și profitului. În acest scop am realizat diagrama de la *Figura 13*.

Ca dispunerea pierderii nete medii să fie aranjat într-un mod descrescător, am realizat o sortare în cadranul de la *Rows*.

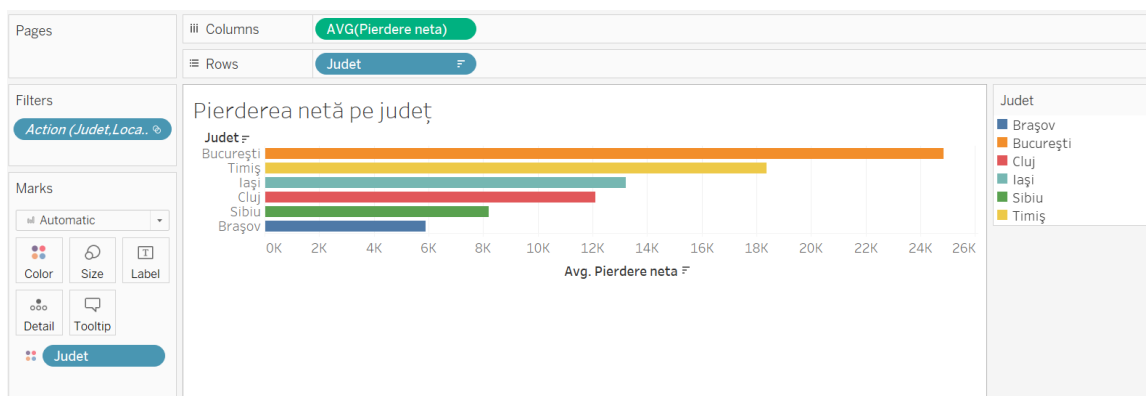


Figura 13. Pierdere netă medie pe județ

e. % Profit net total:

În scopul completării graficului de la *Figura 12* am reprezentat profitul net și sub formă de procente din total, pentru a oferi o percepție mai bună. Aceste procente au fost iarăși repartizate pe județe.

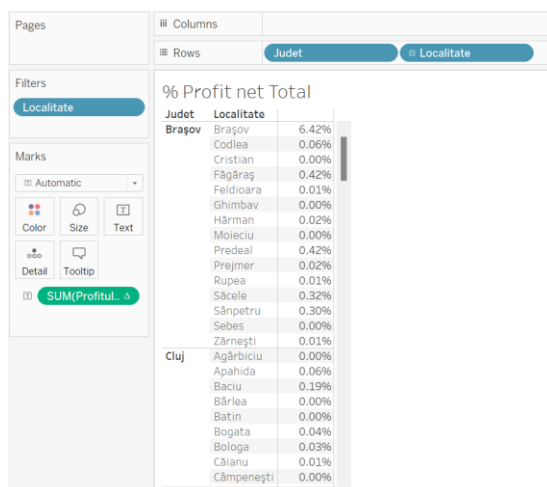


Figura 14. % Profit net total

f. Cheltuieli totale în raport cu numărul de angajați:

Am considerat că o analiza a relației dintre numărul de angajați și cheltuielile rezultate ar fi, de asemenea, un subiect de interes pentru persoanele doritoare să își deschidă o afacere în domeniul serviciilor de înfrumusețare (coafor).

În acest scop s-a creat un parametru, care mai apoi a fost folosit ca prag de delimitare între cele 2 categorii *High* și *Low*. Acestui parametru i-a fost dată valoarea de *100k*, iar pentru crearea categoriilor menționate s-a utilizat un *Calculated Field*.

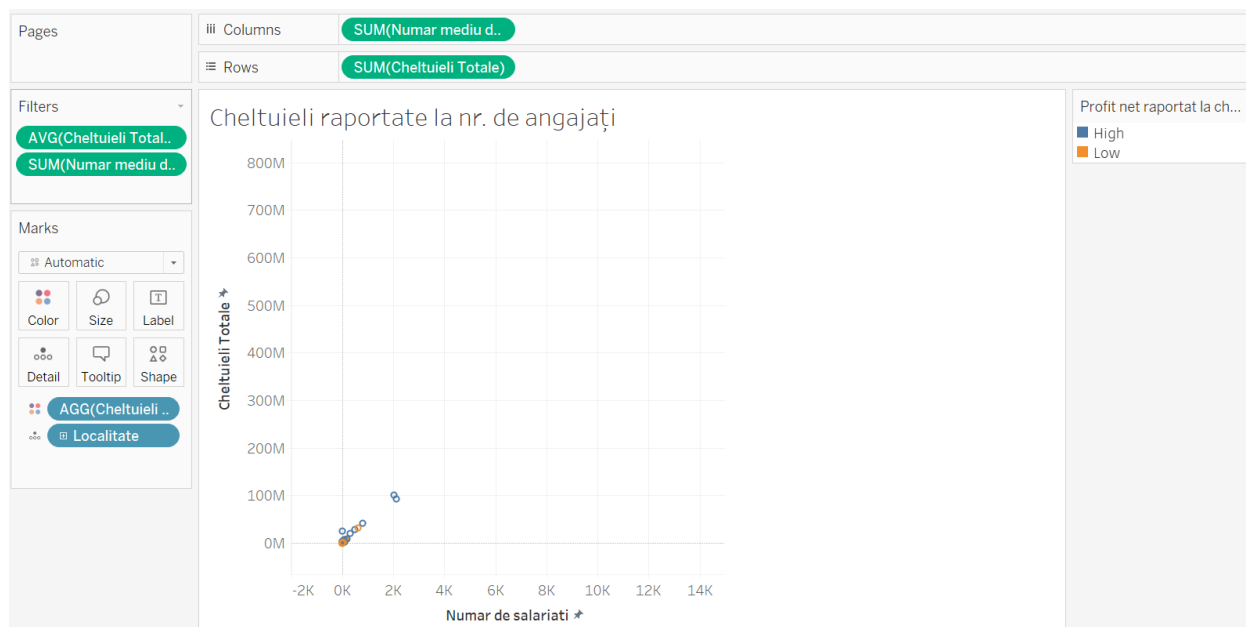


Figura 15. Cheltuieli totale în raport cu numărul de angajați

g. Analiza de trend a veniturilor pe perioada 2018-2021:

Pentru analiza de trend am propus tematica veniturilor pe perioada selectată. Fiecare linie colorată diferit din grafic reprezintă una din cele 6 județe. Pentru a reprezenta aceste linii, foarte sugestive pentru analizele de tip trend, am selectat de la *Marks* opțiunea de *Line*.

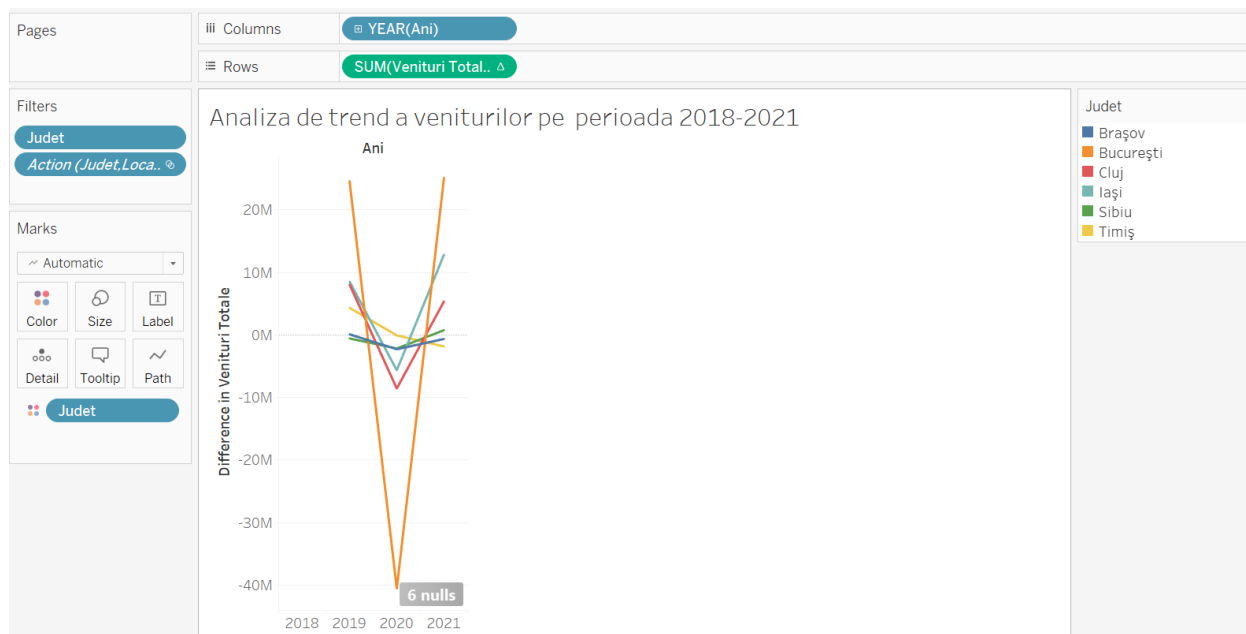


Figura 16. Analiza de trend a veniturilor pe perioada 2018-2021

IV. Dashboard:

Pentru oferirea de informații complexe și a putea genera concluzii per ansamblu am creat un *Dashboard*, care cuprinde toate diagramele detaliate în capitolul precedent.

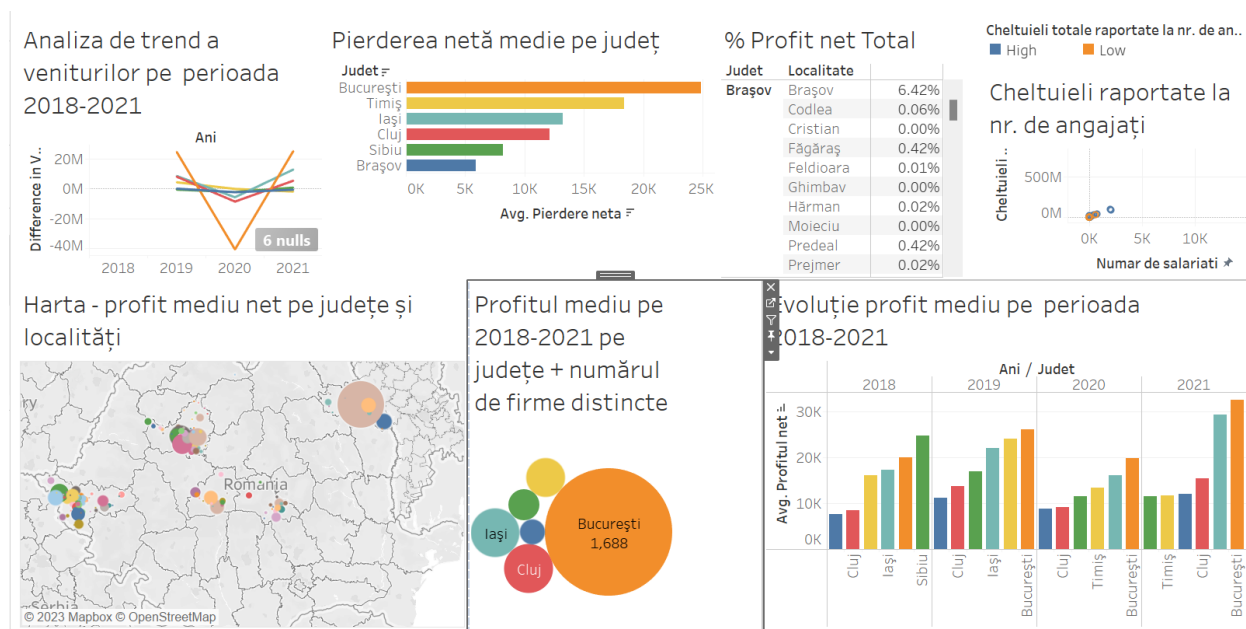


Figura 17. Dashboard

Am dorit ca *Dashboardul* să fie interactiv pentru a furniza date într-un mod cât mai organizat și ușor de înțeles. Prin urmare, am selectat de la secțiunea *Dashboard*, mai specific de la *Actions* un *Highlight* pentru a facilita lucrul propus.

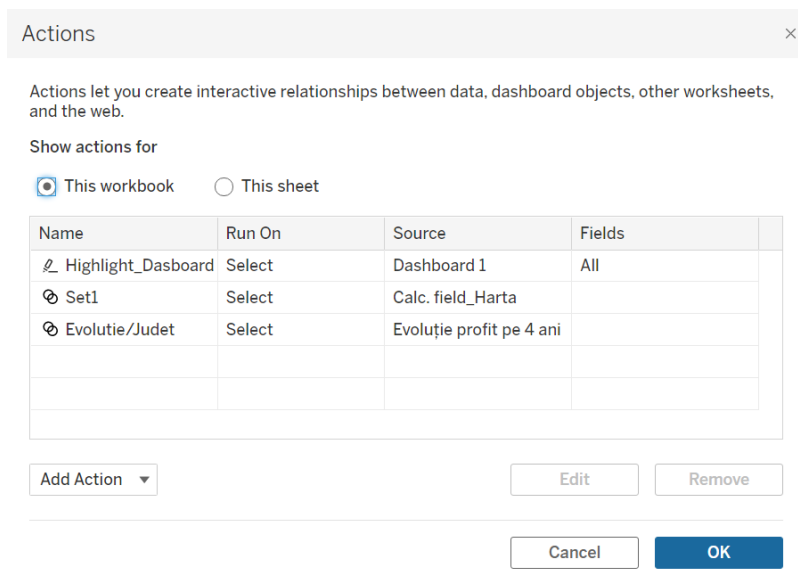


Figura 18. Interactivitate Dashboard

V. Story:

În cadrul acestui capitol vor fi prezentat cele 2 *Storyuri* care au fost realizate.

Întrebările adresate au fost după cum uremază:

1. Care sunt localitățile cu cel mai mare profit mediu?

Răspuns: "Localitățile cu un număr redus de prestatori, dar cu profit ridicat înregistrează un profit mediu crescut."

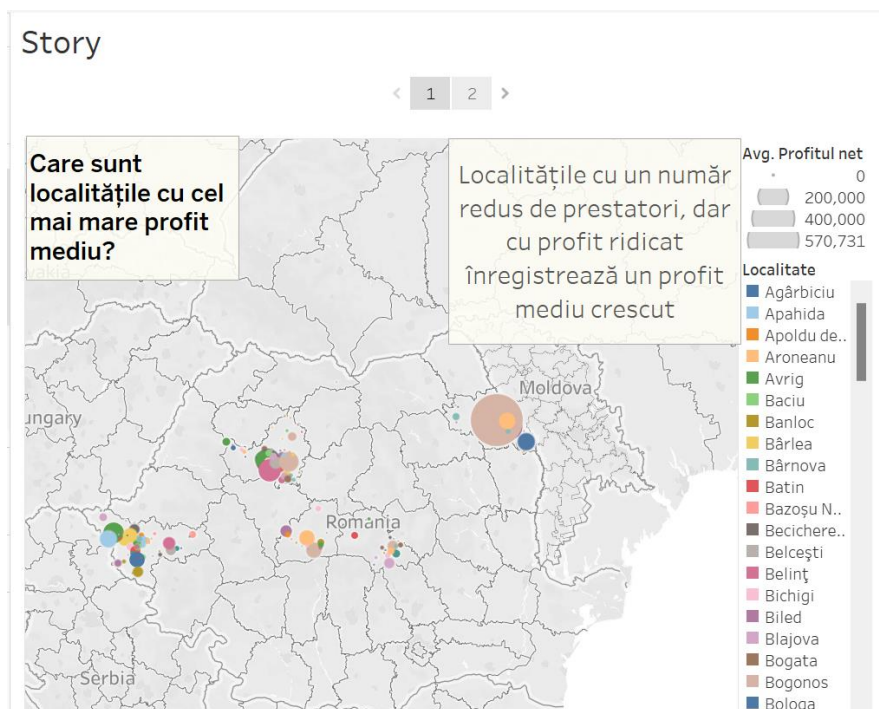


Figura 19. Story 1

2. Cum a evoluat profitul net pe fiecare județ în perioada analizată?

Răspuns: ” În funcție de județ pe parcursul perioadei analizate s-a înregistrat fie un trend de creștere fie de scădere.”

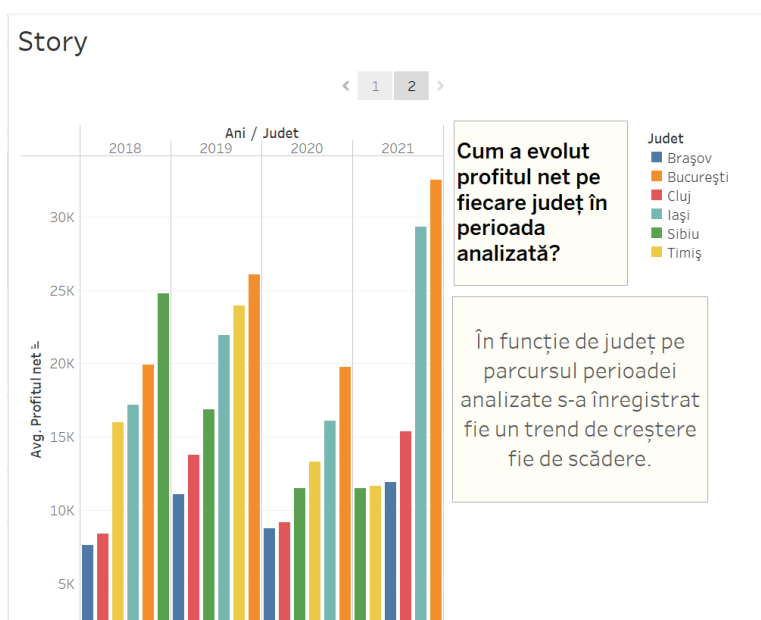


Figura 20. Story 2