

Proiect Ia: Business Intelligence

*Analiza cifrei de afaceri netă și a profitului net pentru
companiile din domeniul de activitate „Coafură și
saloane de înfrumusețare”*

Realizat de:

Mechetiuc Denisa-Năstaca
Vlad Adina-Miruna
Crișan Ioana

Anul 3, Informatică-Economică
2021 - 2022

1. Descriere problemă de business pentru care s-a realizat proiectul:

În ultimele decenii, mersul la salonul de înfrumusețare a devenit din ce în ce mai normalizat, oamenii începând să și-l adauge în rutina de îngrijire personală și răsfăț într-o proporție mai mare. În același timp domeniul coafurii și înfrumusețării s-a dezvoltat în mod continuu și s-a ajuns ca anumite servicii să devină forme de artă, o persoană reușind să-și pună în evidență cu ajutorul acestora nu doar unele aspecte fizice ci și unele trăsături personale precum simțul avangardist sau înclinația către conformism.

În cadrul acestui proiect, am decis să analizăm mai multe firme din domeniul de activitate „Coafură și alte servicii de înfrumusețare” din următoarele județe: Cluj-Napoca, Maramureș, Satu Mare, Timișoara și Hunedoara.

Principalii factori pe care îi vom analiza sunt cifra de afaceri netă, respectiv profitul net, dar și modalitatea în care aceștia se modifică în funcție de diverse variabile (ex: județ, an, etc.). Am decis să alegem mai multe județe pentru a vedea cum diferă factorii menționați în funcție de localizarea geografică, domeniul de activitate ales fiind unul destul de accesibil. Totodată, am dorit să determinăm dacă și în ce fel a afectat pandemia veniturile și profiturile saloanelor de înfrumusețare. În acest sens, am decis să extragem toate datele existente pentru ultimii 5 ani ca să putem avea o analiză destul de completă.

2. Pregătirea datelor:

Seturile de date pe care le-am utilizat în cadrul acestui proiect sunt preluate de pe site-ul data.gov.ro și anume:

- cele care definesc situația financiară a societăților comerciale care depun bilanț lung, bilanț scurt și raportări anuale:
 - [web_bs_an2016](#) format txt
 - [web_bs_an2017](#) format txt
 - [web_bs_an2018](#) format txt
 - [web_bs_an2019](#) format txt
 - [web_bs_an2020](#) format txt
 - [web_bs_an2020](#) format csv
- cele care definesc situația financiară a societăților comerciale care depun bilanț în format prescurtat:
 - [web_uu_an2016](#) format txt
 - [web_uu_an2017](#) format txt
 - [web_uu_an2018](#) format txt
 - [web_uu_an2019](#) format txt
 - [web_uu_an2020](#) format txt
 - [web_uu_an2020](#) format csv
- cele care definesc raportările anuale ale societăților comerciale care depun bilanț IFRS:
 - [web_ir_an2016](#) format txt
 - [web_ir_an2017](#) format txt
 - [web_ir_an2018](#) format txt
 - [web_ir_an2019](#) format txt

- *web_ir_an2020* format *txt*
- *web_ir_an2020* format *csv*

- *3open_data-neradiate_cu_sediu-08.02.2021* format *csv* (în care se regăsesc informații referitoare la firme: denumire, adresă, etc.).

După ce am realizat conectarea la toate seturile de date menționate, am observat că denumirea coloanelor I1, I2, I3, etc nu corespunde explicațiilor asociate în fișierele *csv*:

CUI;CUI		
CAEN;CAEN		
ACTIVE IMOBILIZATE - TOTAL;i1		
ACTIVE CIRCULANTE - TOTAL din care;;i2		
Stocuri;i3		
Creante;;i4		
Casa si conturi la banchi;;i5		
CHELTUIELI IN AVANS;;i6		
DATORII;;i7		
VENITURI IN AVANS;;i8		

Așadar, pentru fiecare fișier și pentru fiecare an, am realizat un pas de curățare, am redenumit coloanele de care am nevoie și am modificat tipul de date al coloanelor CUI și CAEN, din *Number (whole)* în *String*, ca să nu fie scrise cu virgulă:

Tableau Prep Builder - Project

Edit Flow Server Help

web_bs... Clean 1 3open_data-ne

Changes (5)

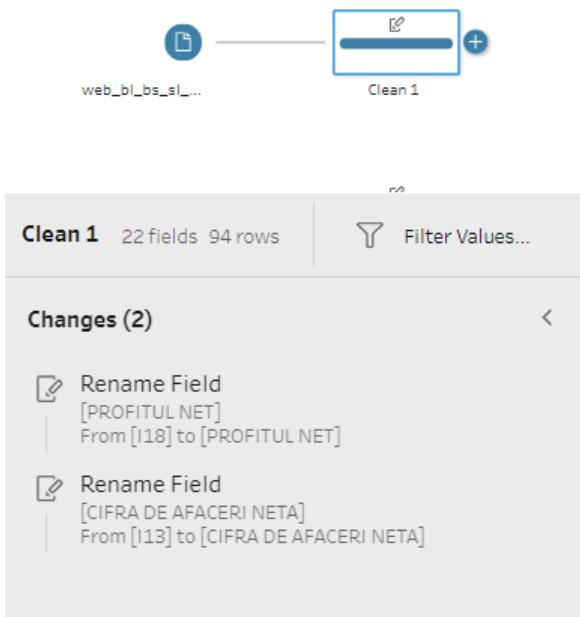
ABC Data Type: # Number (decimal)
Number (whole)
Date & Time
Date
✓ ABC String

ABC Data Role: None URL Email Geographic

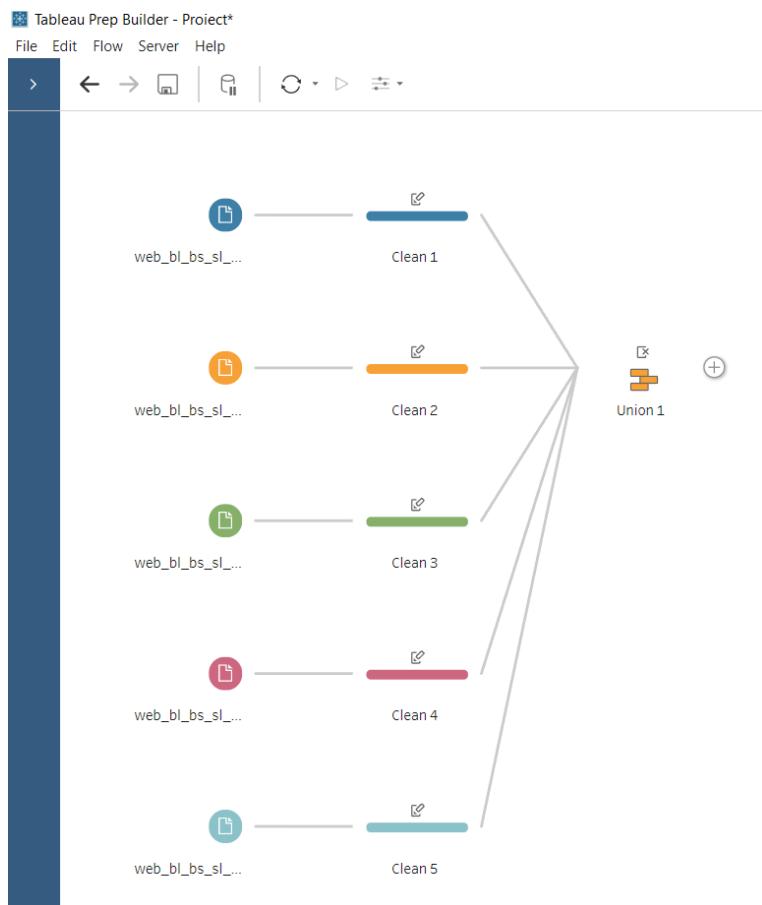
10004476
10005145
10005358

ABC CAEN 598

1011
1012
1013
1020
1031
1032
1039
1041
1042
1051
1052
1061



Ulterior, am realizat o uniune a tuturor anilor curătați, pentru a combina datele din toate fișierele în unul singur, și am eliminat coloanele de care nu am nevoie. Am atașat imagini referitoare doar la primul union realizat, ca modalitate de exemplificare, deoarece și celelalte sunt asemănătoare:



Se poate observa că s-a creat o coloană *Table Names*, care indică numele fișierului din care provine o înregistrare:

Tableau Prep Builder - Project*

Inputs: Clean 5, Clean 2, Clean 3, Clean 1, Clean 4

Resulting Fields: 0 Mismatching fields from 5 resulting fields.

Table Names	CUI	CAEN	CIFRA DE AFACERI N...	PROFITUL NET
web_bs_an2018.txt	13854617	2562	25,517,576	44,245
web_bs_an2018.txt	14099142	4677	132,895,682	6,323,029
web_bs_an2018.txt	14127552	3109	21,583,790	0
web_bs_an2018.txt	14963620	6832	1,031,237	22,165
web_bs_an2018.txt	15079348	147	30,919,903	5,800,360
web_bs_an2018.txt	15567276	3109	131,731,156	10,587,899
web_bs_an2018.txt	15727075	812	17,867,480	170,290
web_bs_an2018.txt	15977977	4531	88,945,686	1,610,865
web_bs_an2018.txt	15988267	8621	296,572	145,506
web_bs_an2018.txt	16041457	210	3,729,020	338,816
web_bs_an2018.txt	16171821	2620	11,181,434	277,845
web_bs_an2018.txt	16181981	210	3,530,189	793,843
web_bs_an2018.txt	16228510	210	3,711,988	1,148,238
web_bs_an2018.txt	16332707	4623	18,590,043	915,926
web_bs_an2018.txt	16368506	2540	62,948,308	1,497,714
web_bs_an2018.txt	16380001	2511	32,617,060	3,821,584
web_bs_an2018.txt	16994453	2790	42,872,155	280,191
web_bs_an2018.txt	17001523	4632	0	2,850,277

Apoi, am realizat un union final al tuturor situațiilor financiare:

Tableau Prep Builder - Project*

Inputs: Union 1, Union 2, Union 3

Resulting Fields: 0 Mismatching fields from 5 resulting fields.

Table Names	CUI	CAEN	CIFRA DE AFACERI N...	PROFITUL NET
web_ir_an2017.txt	2980547	5510	39,058,297	0
web_ir_an2017.txt	1291838	4690	1,894,663	0
web_ir_an2017.txt	3906360	2711	113,936,974	964,569
web_ir_an2017.txt	37586457	7010	12,485,514	9,615,363
web_ir_an2017.txt	1515374	2442	2,762,081,638	0
web_ir_an2017.txt	1553483	4110	212,701,841	0
web_ir_an2017.txt	15900082	610	16,454,420,341	0
web_ir_an2017.txt	10042631	4672	84,155,750	0
web_ir_an2017.txt	1223604	2599	50,137,735	174,427
web_ir_an2017.txt	51	2712	17,671,146	1,310,317
web_ir_an2017.txt	67329	2014	24,170,571	5,595,140
web_ir_an2017.txt	24890577	4619	8,033,816	0
web_ir_an2017.txt	201535	2391	33,143,281	0
web_ir_an2017.txt	655	2651	4,245,223	1,488,645
web_ir_an2017.txt	7364742	4789	48,928	8,874
web_ir_an2017.txt	1352846	2892	49,331,554	13,170,728
web_ir_an2017.txt	1678177	9521	null	0
web_ir_an2017.txt	1346607	910	43,100,783	0

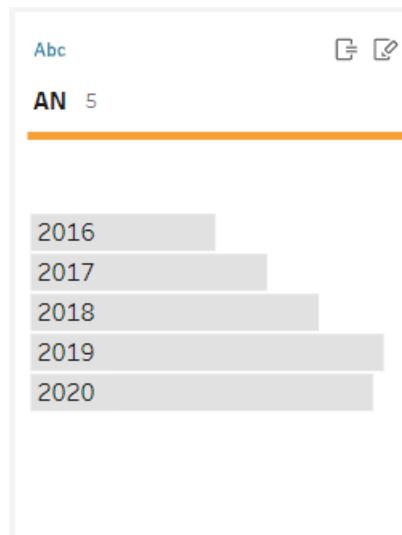
Fișierul referitor la firmele neradiate am decis să-l utilizăm pentru selectarea acelor firme care încă mai sunt active, pentru a obține date cât mai concrete pentru studiul nostru; coloanele de mai jos fiind cele care ne interesează:

DENUMIRE	CUI	COD_INMATRICULARE	STARE_FIRMA	ADRESA
DONOIU ANA DONOIU MARIA ÎNTreprindere Familială	4500254	F40/71/1993	1074,2080,2120	București Sectorul 1, Str. PIETII, Nr. 55, Cod poștal 845
NIMARA DAN ÎNTreprindere Familială	2343340	F40/90/1993	1074,2080,2120	București Sectorul 2, Sos. COLENTINA, Nr. 2C, Bloc 4, S
ILIESCU ADRIANA ADRIA PRES PERSONĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ	20481030	F40/107/1993	1048,2080	București Sectorul 6, Aleea POIANA CERNEI, Nr. 4, Bloc
MARGARIT NICULINA - ÎNTreprindere Familială	8906175	F40/30/1996	1048,2080	București Sectorul 4, Str. TACHE GHEORGHE, Nr. 6, Blo
DINCA TUDORA PERSONĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ	24829244	F40/102/1997	1048,2069,2080	București Sectorul 2, Str. Mihai Eminescu, Nr. 77, Cod p
SANDU NICULAE PERSONĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ	9585243	F40/151/1997	1048,2080	București Sectorul 2, Str. ESCALEI, Nr. 25, Cod poștal 0
CIOCIRLIE INDRA ÎNTreprindere Familială	3159290	F40/160/1997	1048,2080	București Sectorul 2, Str. DOAMNA GHICA, Nr. 26, Bloc
TANASE PAULINA PERSONĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ	20574687	F40/68/1997	1048,2080	București Sectorul 2, Str. PODUL VADULUI, Nr. 14A, Car
GREGORIAN SERBAN PERSONĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ	20526507	F40/182/1997	1074,2080,2120	București Sectorul 2, Str. AUREL VLAICU, Nr. 143, Cod p
DRAGHICIU ANCUTA MIRELA ÎNTreprindere Familială	9585014	F40/121/1997	1048,2080	București Sectorul 2, B-dul CHISINAU, Nr. 21, Bloc B6, S
COSTACHE FELICIA PERSONĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ	25540022	F40/129/1997	1048,2080	București Sectorul 2, Str. GRIGORE MOISIL, Nr. 10, Blo
BUSUIOC ADRIANA PERSONĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ	20706206	F40/238/1997	1048,2080	București Sectorul 2, Str. GRIGORE IONESCU, Nr. 79, Bl
FLORESCU SERBAN PERSONĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ	20526914	F40/351/1997	1074,2080,2120	București Sectorul 6, Str. C-TIN TITEL PETRESCU, Nr. 16
TALPESCU ELENA ÎNTreprindere Familială	9875549	F40/308/1997	1048,2080	București Sectorul 2, Str. BRASOVENI, Nr. 2, Bloc 19, S
BARCAN NECLAIU PERSONĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ	20696390	F40/37/1998	1048,2080	București Sectorul 6, Aleea DEALUL MACINULUI, Nr. 1A
IPATANA SA	1583816	J40/1747/1991	1057,1139,2080	București Sectorul 1, B-dul DINICU GOLESCU, Nr. 36
SOCIETATEA COMERCIALĂ DE ANTREPRENORIAT IN CO	1568107	J40/1064/1991	1070,1083,2069,2070,2080,2097	București Sectorul 1, B-dul DINICU GOLESCU, Nr. 38, Ce
IONITA VASILICA PERSONĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ	20233906	F40/113/1998	1048,2080	București Sectorul 2, Str. BRASOVENI, Nr. 3, Bloc 7, Sec
TRANSPORTURI AUTO FILARET SA	401452	J40/696/1991	1048,2080	București Sectorul 5, Str. SPATARUL PREDA, Nr. 7 A, Co

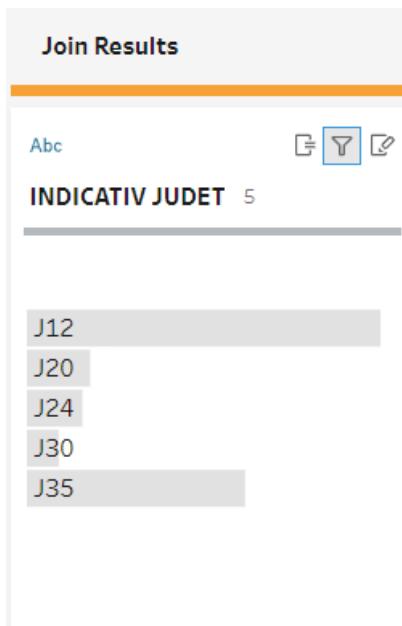
Pentru a putea realiza acest lucru, am efectuat un JOIN între fișierul cu firme neradiate și UNION -ul final, utilizând CUI ca și factor comun între cele două. După cum se poate observa mai jos, au fost eliminate o mulțime de firme inactive:

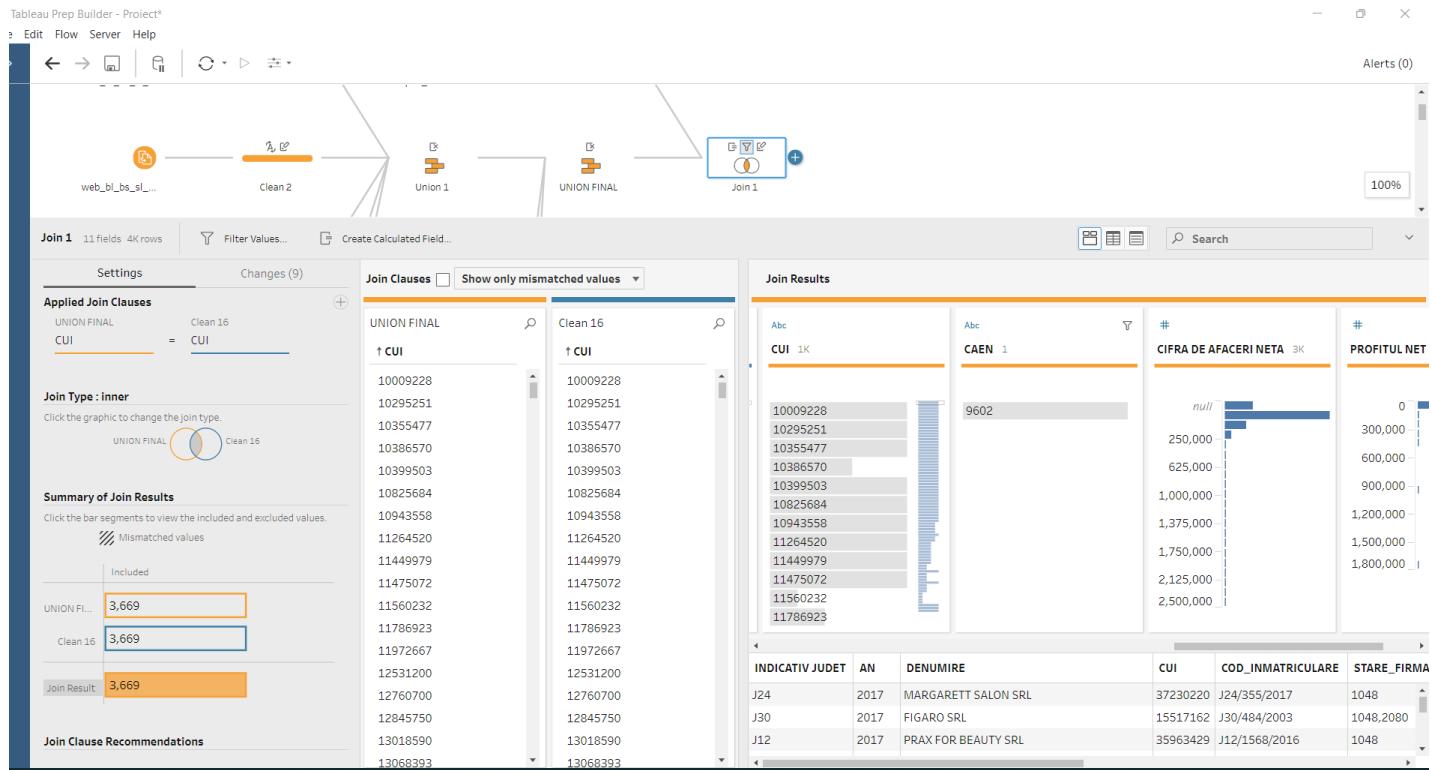
Table Names	DENUMIRE	CUI(CUI-1)	COD_INMATRICULARE
web_ir_an2016.txt	"TEOCONF" SRL	10000270	10000270
web_ir_an2017.txt	"VIN LA SORIN" SRL	10000326	10000326
web_ir_an2018.txt	"1" EXPERT "I" SRL	10000334	10000334
web_ir_an2019.txt	"A & J EXPERT SERVIC...	10000350	10000350
web_ir_an2020.txt	"AD-JEMS IMP-EXP" SRL	10000393	10000393
web_uu_an2016.txt	"ADPM" GARDAN SRL	10000415	10000415
web_uu_an2017.txt	"ALESANALP" SRL	10000458	10000458
web_uu_an2018.txt	"ALPEM" EXIM SRL	10000474	10000474
web_uu_an2019.txt	"ANACONDA IMPEX" S...	10000482	10000482
web_uu_an2020.txt	"ANEIUS - TRANS.COM..."	10000610	10000610
	"AUTOMOB" SOCIETA...	10000679	10000679
	"AVI TOTAL GRUP" SRL	10000733	10000733
	"TEOCONF" SRL	10000784	10000784
	"VIN LA SORIN" SRL	10000890	10000890
	"1" EXPERT "I" SRL	10000970	10000970
	"A & J EXPERT SERVIC...	10001127	10001127
	"ADPM" GARDAN SRL	10001186	10001186
	"ALESANALP" SRL	10001194	10001194

Pentru a putea vedea evoluția în timp a factorilor pe care dorim să îi analizăm, am decis că avem nevoie de o variabilă „AN”; astfel că, am modificat coloana „Table Names” prin opțiunea *Clean – Remove letters / Remove punctuation*; ulterior, s-a creat o coloană care conține doar anul în care s-a realizat fiecare înregistrare din bilanț:



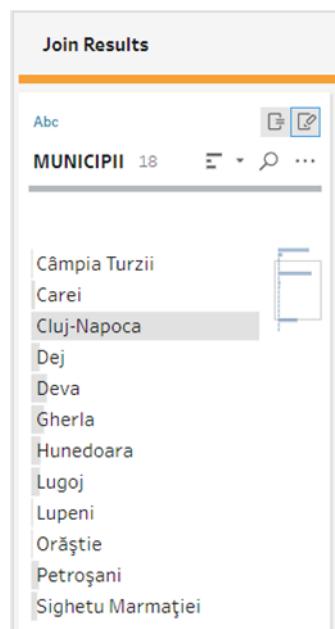
Deoarece dorim să analizăm firme din mai multe județe, am preluat din coloana Cod_Înmatriculare doar indicativul corespunzător județului, folosind opțiunea *Split Values – Custom Split* – definind separatorul /. Astfel că, s-a creat următoarea coloană din care am păstrat doar indicativele corespunzătoare județelor dorite (Cluj-Napoca, Maramureș, Satu Mare, Timișoara și Hunedoara) folosind opțiunea *Keep Only*:





Analiza noastră se bazează pe un singur domeniu de activitate, mai exact: *Coafura și alte activități de înfrumusețare*. De aceea, am efectuat o filtrare pe baza codului CAEN – 9602, folosind opțiunea *Keep Only* și am rămas cu un total de 3.669 de firme :

Fiindcă avem nevoie de municipiul corespunzător fiecărui indicativ județ, am filtrat coloana Adresă, prin opțiunea *Split Values – Automatic Split* și am păstrat doar coloana care conține denumirea municipiilor, iar pe celelalte le-am șters:



După parcurgerea tuturor operațiilor am adăugat un pas de *Output*, în care sunt afișate toate înregistrările, și pe care l-am salvat în format Excel pentru a putea fi utilizat în continuare în Tableau Desktop:

The screenshot shows the Tableau Prep Builder interface. At the top, there's a menu bar with File, Edit, Flow, Server, Help, and Alerts. Below the menu is a toolbar with various icons. The main area displays a data flow diagram. The flow starts with a source table 'web_bs..._sl...', followed by a 'Clean 2' step. This is followed by a 'Union 1' step, then 'UNION FINAL', and finally a 'Join 1' step. The final step is an 'Output' step, which is highlighted with a blue border. On the left side, there's a sidebar with sections for 'Output' (12 fields), 'Save output to' (File, Browse, Name: Output, Location: C:\Users\user\Desktop\Project - BI), 'Output type' (Microsoft Excel (.xlsx)), 'Worksheet' (Project1), and 'Write Options' (Select an option to create or update your output table, Full refresh, Append to table). At the bottom of the sidebar is a 'Run Flow' button. To the right of the flow diagram, a preview window titled 'Save to Output.xlsx' shows a table with columns: MUNICIPII, INDICATIV JUDET, AN, DENUMIRE, CUI-1, COD_INMATRICULARE, STARE_FIRMA, and ADRESA. The table contains 20 rows of data, mostly from Cluj-Napoca, with some entries from Satu Mare, Gherla, Baia Mare, Timișoara, and other locations.

MUNICIPII	INDICATIV JUDET	AN	DENUMIRE	CUI-1	COD_INMATRICULARE	STARE_FIRMA	ADRESA
Satu	J30	2017	FIGARO SRL	15517162	J30/484/2003	1048,2080	Municipiul Satu Mare, Aleea CLABUCET, Nr. 7, Apartament 1048
Gherla	J12	2017	DORAND & A SRL	15497529	J12/1531/2003	1048,2080	Municipiul Gherla, Str. GRADINARILOR, Nr. 28, Bloc H, Apartament 1048
ClujNapoca	J12	2017	ALECHIP STUDIO SRL	29951179	J12/764/2012	1048	Municipiul Cluj-Napoca, B-dul 21 DECEMBRIE 1989, Nr. 12, Bloc 1048
Baia	J24	2017	CAMY SRL	2234075	J24/1188/1991	1074,2080,2120	Municipiul Baia Mare, Str. MACULUI, Nr. 1, Apartament 1074,2080,2120
Timișoara	J35	2017	FLOARE DE AJNA SRL	32817542	J35/413/2014	1048	Municipiul Timișoara, Aleea POIENI TEI, Nr. 9/A, CAMEI 1048
ClujNapoca	J12	2017	BEAUTY ESTETIC ART S.R.L.	35480505	J12/269/2016	1048	Municipiul Cluj-Napoca, Str. MAGAZEI, Nr. 20, Județ C 1048
Timișoara	J35	2017	DOKEDO SRL	9179857	J35/48/1997	1048,2080	Municipiul Timișoara, Str. ANA IPATESCU, Nr. 12, Bloc 1048
Timișoara	J35	2017	VORMAX ROCA VALLE SRL	36495725	J35/2482/2016	1048	Municipiul Timișoara, B-dul G-RAL ION DRAGALINA, Nr. 12, Bloc 1048
ClujNapoca	J12	2017	ALLURE CLINIQUE SRL	31092780	J12/113/2013	1048	Municipiul Cluj-Napoca, Str. TULCEA, Nr. 12, Apartament 1048
ClujNapoca	J12	2017	IDEAL ESTET SRL	11972667	J12/949/1999	1048,2080	Municipiul Cluj-Napoca, Str. JANOS BOLYAI, Nr. 6, Apartament 1048
ClujNapoca	J12	2017	ENDLESS BEAUTY S.R.L.	34036270	J12/252/2015	1048	Municipiul Cluj-Napoca, Str. TEODOR MIHALI, Nr. 38-41 1048
ClujNapoca	J12	2017	ENY STYLE SECRET S.R.L.	37484732	J12/2089/2017	1048	Municipiul Cluj-Napoca, Aleea TAZLĂU, Nr. 3, Bloc C2, Secție 1048
Timișoara	J35	2017	AURA BAKOŞ NAILS SRL	37178741	J35/679/2017	1048	Municipiul Timișoara, Str. ELECTRONICII, Nr. 4, Apartament 1048
Timișoara	J35	2017	FLORITIM SRL	1803083	J35/1371/1991	1048,2080	Municipiul Timișoara, Str. MERCY, Nr. 4, Județ Timiș, C 1048
ClujNapoca	J12	2017	BEAUTY OPORTUNITY S.R.L.	34916402	J12/2509/2015	1048	Municipiul Cluj-Napoca, Str. IOSIF SAVA, Nr. 4, Județ C 1048
ClujNapoca	J12	2017	SALON DE ÎNFRUMUSETARE CRYSTAL BEAUTY SRL	32597544	J12/3648/2013	1048	Municipiul Cluj-Napoca, Str. MOTILOR, Nr. 133, Apartament 1048
ClujNapoca	J12	2017	CARMINS SRL	22164098	J12/3275/2007	1048,2080	Municipiul Cluj-Napoca, Str. IULIU MANIU, Nr. 26, Apartament 1048
ClujNapoca	J12	2017	FDI COSMETICS	17029526	J12/3212/2005	1048,2080	Municipiul Cluj-Napoca, Str. MEHEDINTI, Nr. 23, Apartament 1048

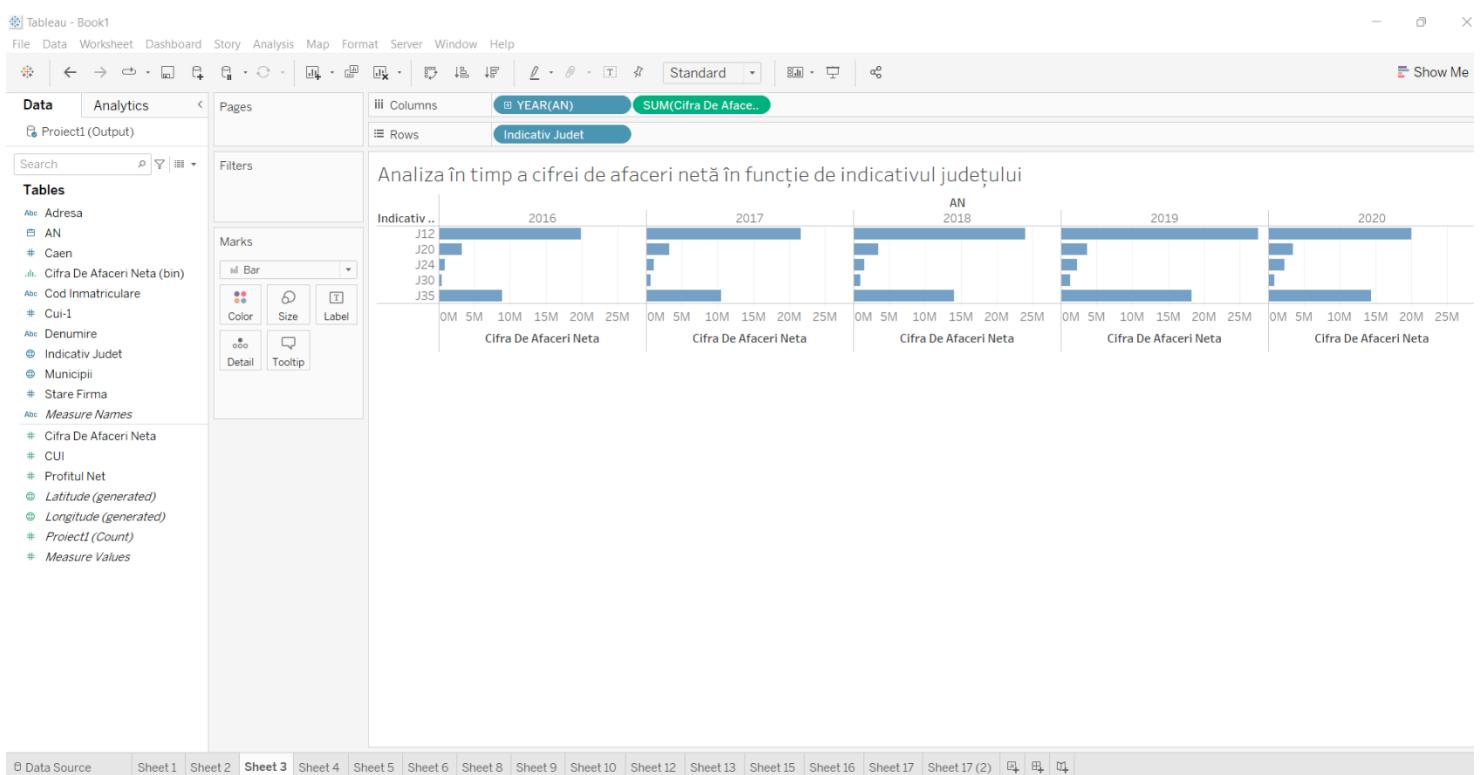
3. Vizualizarea și analiza datelor:

Pentru a avea o idee mai exactă despre aria de acoperire a saloanelor de înfrumusețare din fiecare municipiu, am calculat folosindu-ne de coloana Adresa, cu ajutorul unui split, străzile corespunzătoare fiecărei firme:

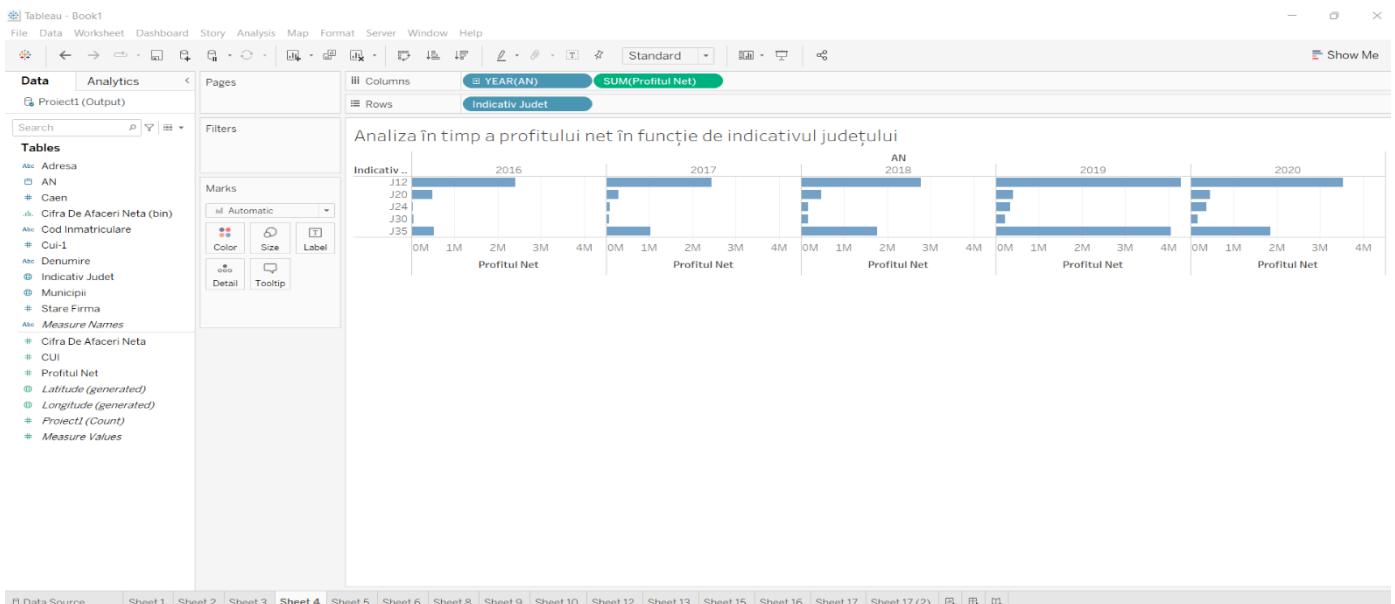
The screenshot shows a calculation dialog box. At the top, there's an input field containing the text 'Strada'. Below the input field is the formula 'SPLIT ([Adresa], ", ", ", 2)'. At the bottom of the dialog, a message says 'The calculation is valid.' There are two buttons at the bottom right: 'Apply' and 'OK'.

Adresa	Strada
Municipiul Satu Mare, Aleea ...	Aleea CLABUCET
Municipiul Gherla, Str. GRAD...	Str. GRADINARILOR
Municipiul Cluj-Napoca, B-du...	B-dul 21 DECEMBRIE 1989
Municipiul Baia Mare, Str. MA...	Str. MACULUI
Municipiul Timișoara, Aleea P...	Aleea POIENIȚEI
Municipiul Cluj-Napoca, Str. ...	Str. MAGAZIEI
Municipiul Timișoara, Str. AN...	Str. ANA IPATESCU
Municipiul Timișoara, B-dul G...	B-dul G-RALION DRAGALINA
Municipiul Cluj-Napoca, Str. ...	Str. TULCEA
Municipiul Cluj-Napoca, Str. J...	Str. JANOS BOLYAI
Municipiul Cluj-Napoca, Str. ...	Str. TEODOR MIHALI

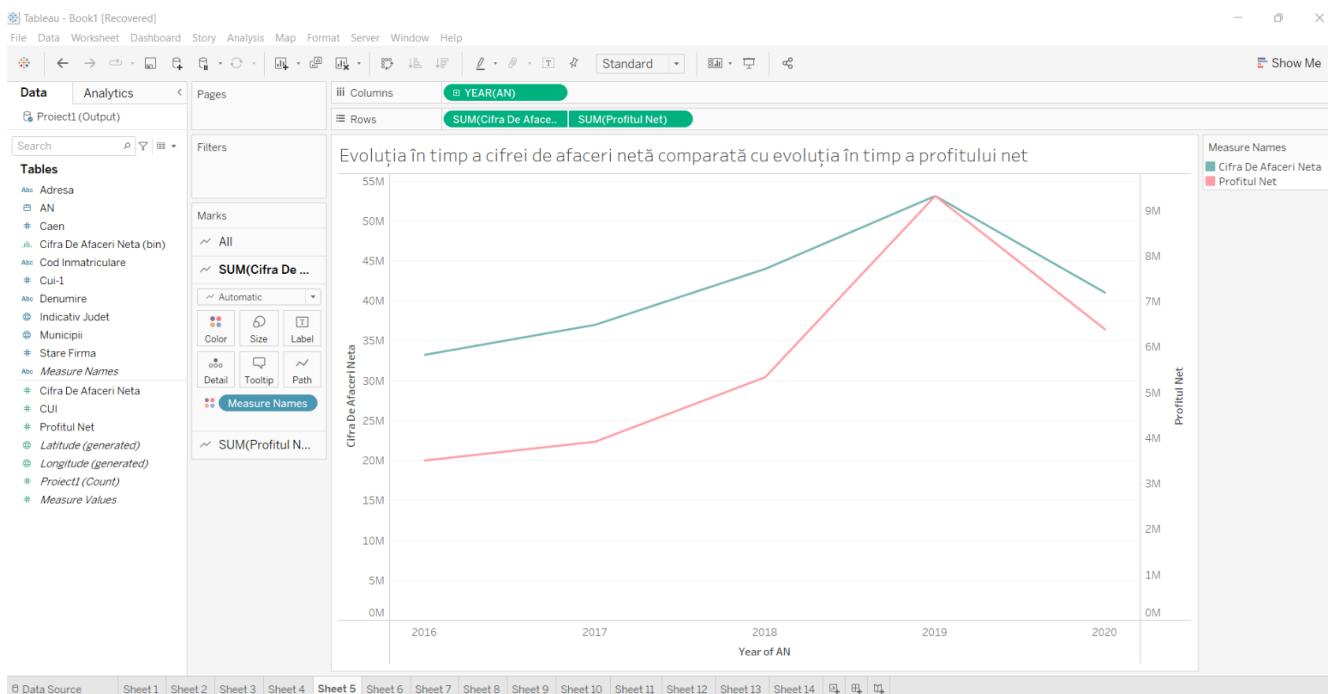
Primul lucru pe care am decis să îl analizăm este reprezentat de către valoarea cifrei de afaceri netă în funcție de indicativul județului și evoluția acesteia în timp. Pentru a putea realiza acest lucru, am glisat Cifra de afaceri netă și variabila *An* în panoul Columns și *Indicativ județ* în panoul Rows. Apoi, am selectat din meniul Show Me graficul corespunzător barelor orizontale, în care se poate observa ușor că județul cu cea mai mare cifră de afaceri este J12 (Cluj-Napoca), iar cel care are cea mai mică cifră de afaceri este J30 (Satu-Mare). Din acest grafic, putem deduce faptul că domeniul de activitate analizat adună mai multe încasări în județul Cluj-Napoca, deoarece acolo există mai multe saloane de înfrumusețare și, de asemenea, și mai multe evenimente care necesită acest gen de servicii.



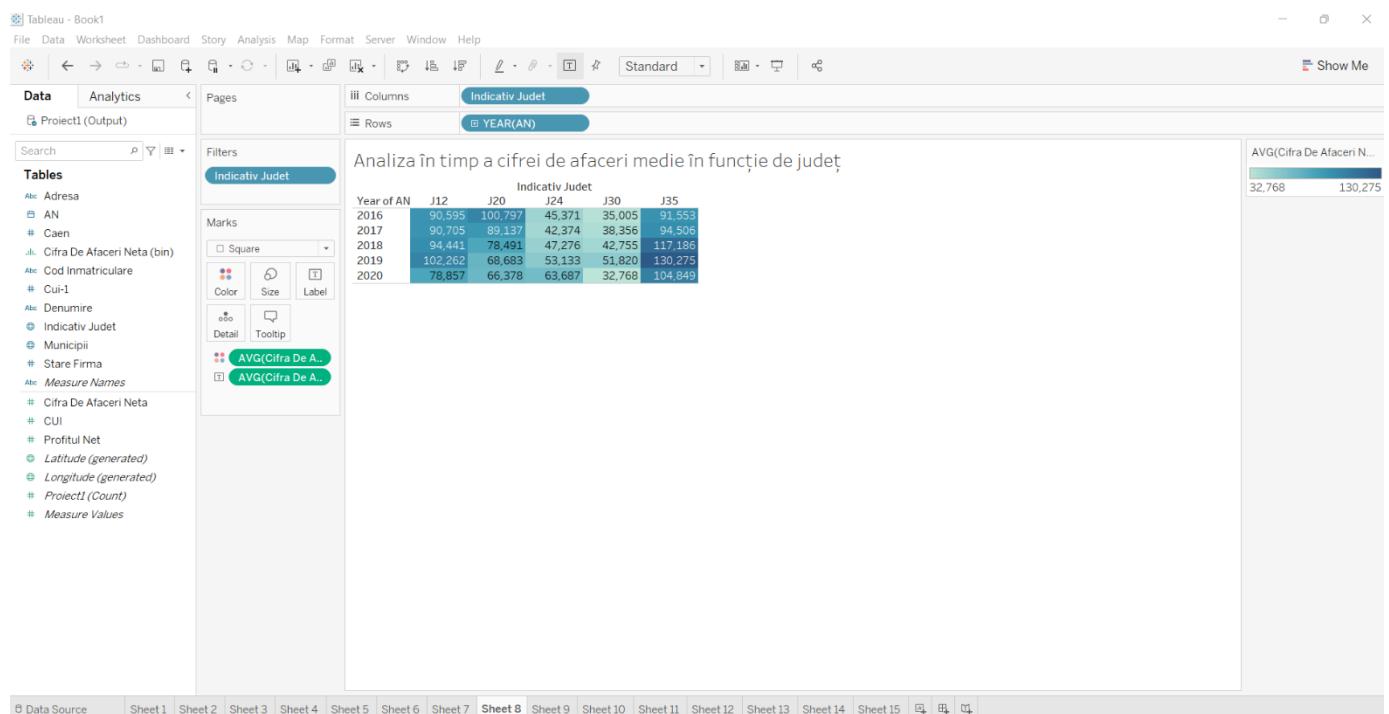
În același sens, am decis să analizăm și evoluția profitului net încasat în funcție de indicativul județului, utilizând coloanele *Profit net* și *Indicativ județ, An*, respectiv același grafic cu bare orizontale din meniu Show Me, rezultatele fiind cele așteptate. Astfel că, județul Cluj-Napoca este cel care înregistrează cel mai mare profit net, iar județul Satu-Mare cel mai mic profit.



Un alt aspect important pe care l-am analizat este o comparație între evoluția în timp a cifrei de afaceri netă față de cea a profitului net. Am început prin glisarea coloanelor *Cifra de afaceri netă* și *Profitul net* în panoul Rows și coloana *An* în panoul Columns, după care am modificat-o într-o valoare discretă. Pentru crearea unui grafic mai plăcut, am selectat un grafic „dual lines” din meniu Show Me, care a ales o culoare diferită pentru fiecare variabilă din coloana Rows. Putem să observăm faptul că, anul 2019 este anul în care ambele variabile au înregistrat cea mai mare creștere, iar anul 2020 arată o scădere bruscă în ambele cazuri, un factor important fiind apariția pandemiei. Astfel s-a ajuns la scăderea și anularea bruscă a evenimentelor, chiar și la închiderea pe o perioadă de timp a saloanelor de înfrumusețare.

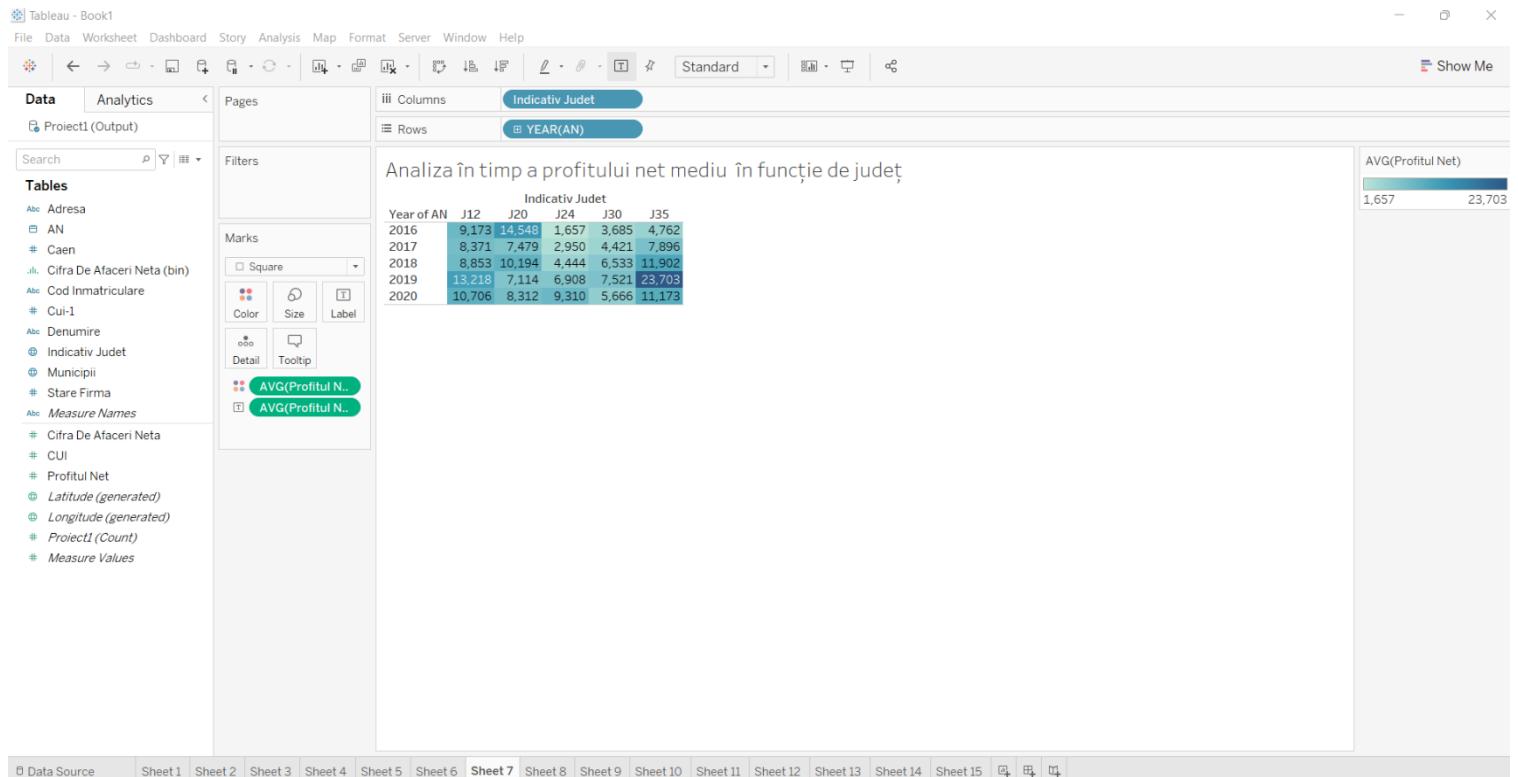


Apoi, am analizat cifra de afaceri medie în funcție de județ și evoluția pe parcursul anilor. Am plasat variabila *Indicativ județ* în panoul Columns și variabilele *An* și *Cifra de afaceri netă* în panoul Rows. Pentru a se putea afișa media cifrei de afaceri am modificat pentru această variabilă *Measure(Sum)* în *Measure(Average)*. Pentru ca datele să nu fie vizualizate sub forma unui grafic de tip bară, am selectat din meniul Show Me un grafic de tip „highlight tables” pentru a putea vedea în format numeric cifra de afaceri medie pentru fiecare județ și pentru fiecare an analizat. În cadrul acestui tip de grafic, se poate vedea că celula în care se află cea mai mare cifră de afaceri medie este colorată cu un albastru închis (J35 – județul Timișoara are o cifră de afaceri medie de 130,275 lei în anul 2019), iar cea mai mică valoare este reprezentată de o culoare foarte deschisă (J30 – județul Satu-Mare are o cifră de afaceri medie de 32,768 în anul 2020). Se poate observa că, în anul 2020, toate județele analizate au înregistrat o scădere semnificativă a cifrei de afaceri, fapt surprins și în graficul analizat anterior.

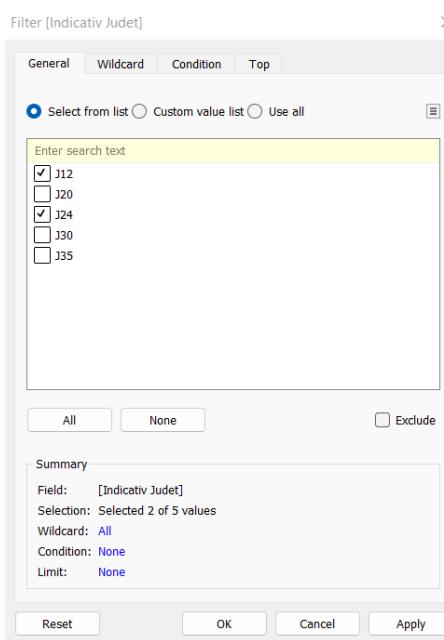


În același sens, a fost necesar să analizăm și profitul net mediu în funcție de indicativul județului, precum și evoluția acestuia în timp. Ca și în graficul anterior, am plasat variabila *Indicativ județ* în panoul Columns și variabilele *An* și *Profit net* în panoul Rows. Ca să se afișeze media profitului net, am modificat din *Measure(Sum)* în *Measure(Average)*; apoi, am selectat din meniul Show Me graficul de tip „highlight tables” ca să putem vizualiza datele în format numeric și să putem analiza modificarea acestora în funcție de județ și an. Putem observa că județul Timișoara a înregistrat cel mai mare profit net mediu în anul 2019 (de 23,703 lei), lucru care coincide cu faptul că are o cifră de afaceri netă medie destul de mare. Totodată, în județul Maramureș (J24) s-a înregistrat cel mai mic profit net mediu, în anul 2016 (de 1,657 lei), chiar

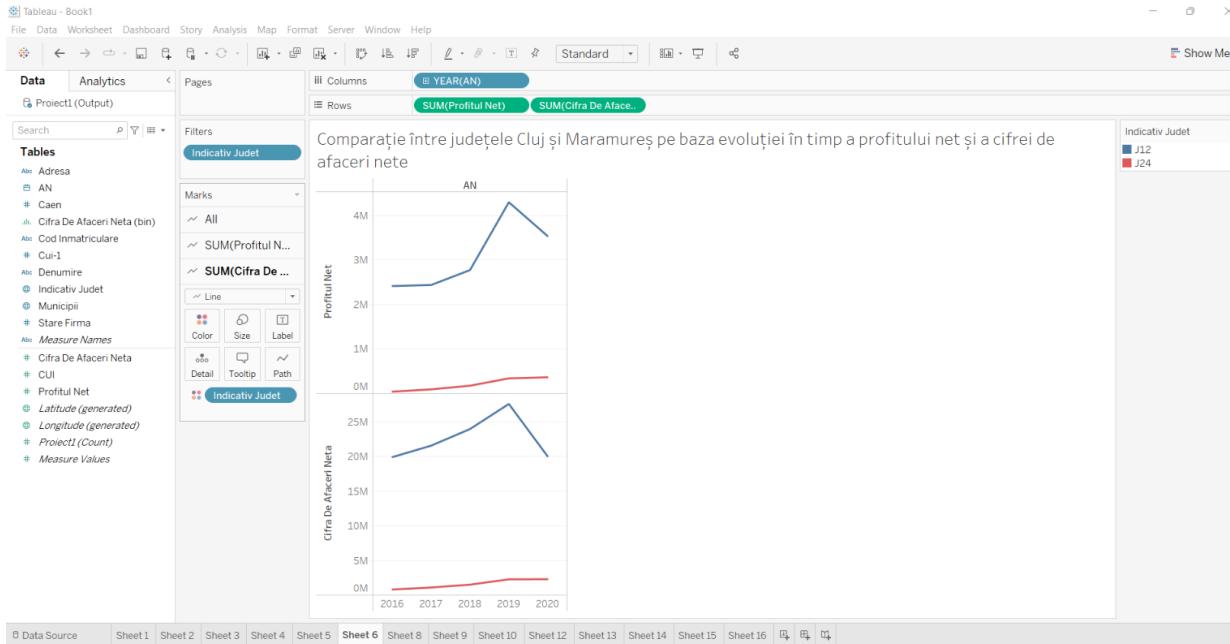
dacă a avut o cifră de afaceri medie destul de mare, probabil saloanele de înfrumusețare au înregistrat mai multe cheltuieli în acel an și au rămas cu un profit net mai mic.



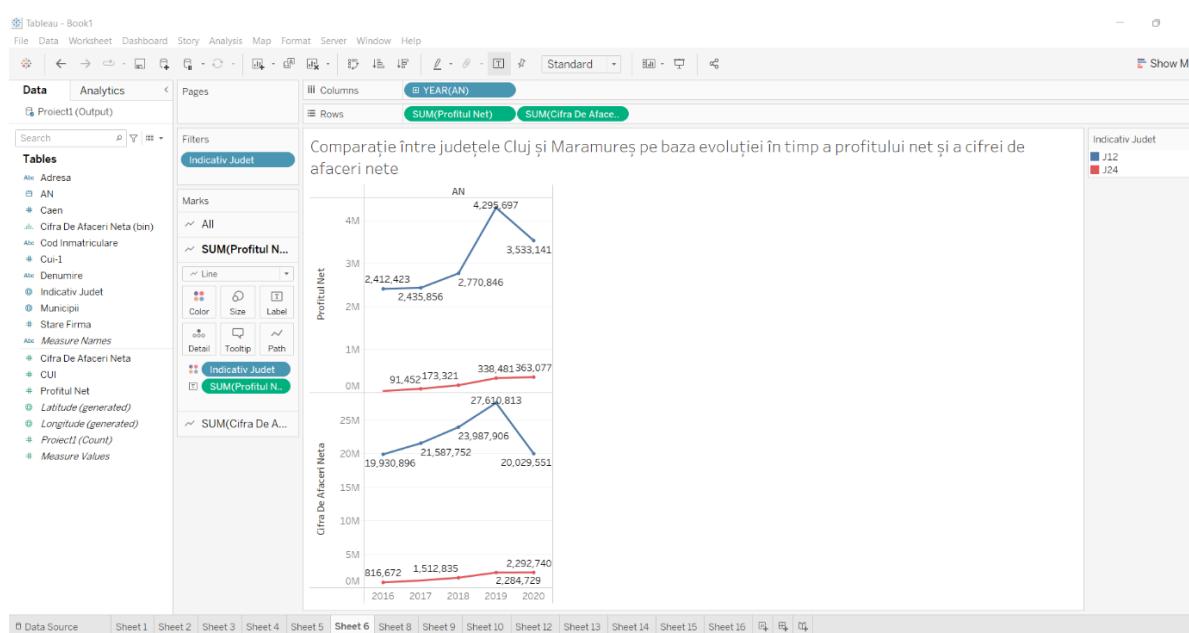
În altă ordine de idei, credem că ar fi relevant pentru analiza noastră un grafic care să analizeze doar unele județe și să deducem cum au evoluat în timp cele două variabile (cifra de afaceri netă și profitul net) în funcție de poziția geografică. Pentru a îndeplini acest lucru, am glisat variabila An în panoul Columns, respectiv variabilele *Cifră de afaceri netă* și *Profit net* în panoul Rows. Apoi, ca să analizăm doar două județe, și anume Cluj-Napoca și Maramureș, am realizat o filtrare prin glisarea variabilei *Indicativ Județ* în panoul Filters și selectarea județelor care ne interesează (J12 și J24):



Ulterior, din meniul *Show Me* am ales tipul de grafic „lines (discrete)” care ne arată evoluția în timp a ambelor variabile în funcție de județele filtrate (observăm că am selectat și un marcator personalizat, prin glisarea variabilei *Indicativ județ* în panoul *Marks – Color*, unde am atribuit o culoare specifică pentru fiecare județ (J12 – Cluj – albastru; J24 – Maramureș – roșu)):

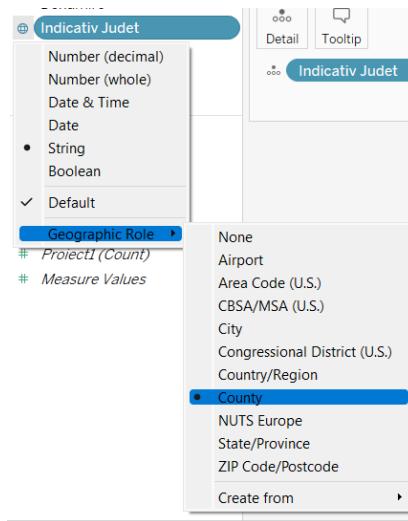


Pentru a nu fi nevoie să trecem cu mouse-ul peste liniile din grafic ca să vedem valoarea variabilelor într-un anumit timp, ni s-a părut o variantă mai simplă să adăugăm un alt marcator personalizat, mai exact: să glisăm variabilele *Cifra de afaceri netă* și *Profitul net* în panoul *Marks – Label*, astfel încât să se vadă valoarea fiecărei variabile în format numeric. Putem observa că există o mare diferență între cele două județe, probabil din cauza nivelului de dezvoltare al acestora, existând mai multe saloane de înfrumusețare în Cluj-Napoca, acest sector de activitate fiind mai dezvoltat aici. De asemenea, profitul net corespunde cifrei de

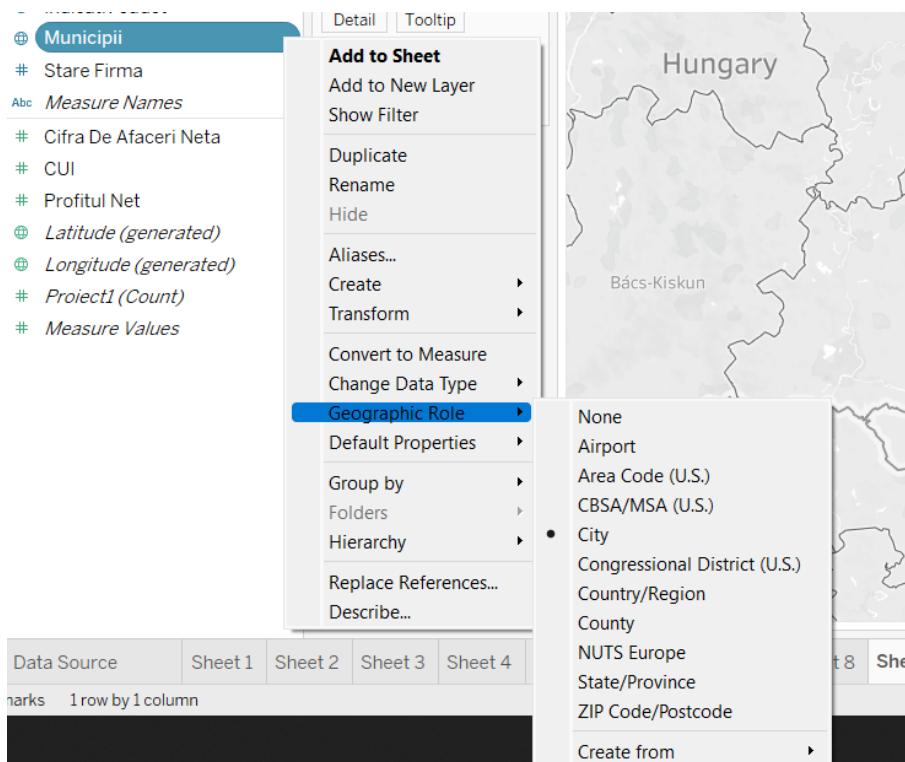


afaceri nete, de exemplu: dacă județul Maramureș are un total de încasări mic, automat și profitul net va fi mai mic.

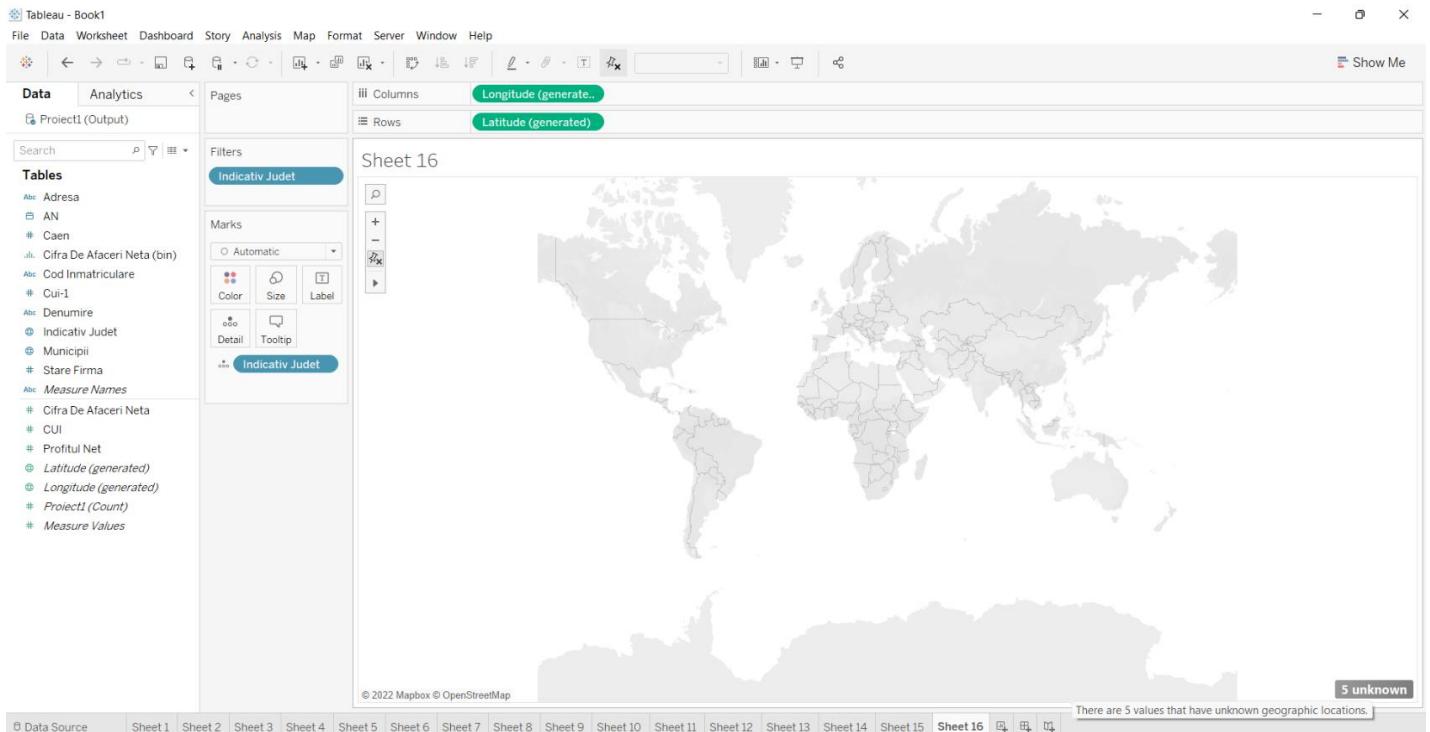
Pentru a vedea foarte clar localizarea geografică a județelor analizate am creat un grafic de tip hartă. Prima dată, am adăugat variabilei Indicativ județ rolul geografic de județ, folosind opțiunea următoare:



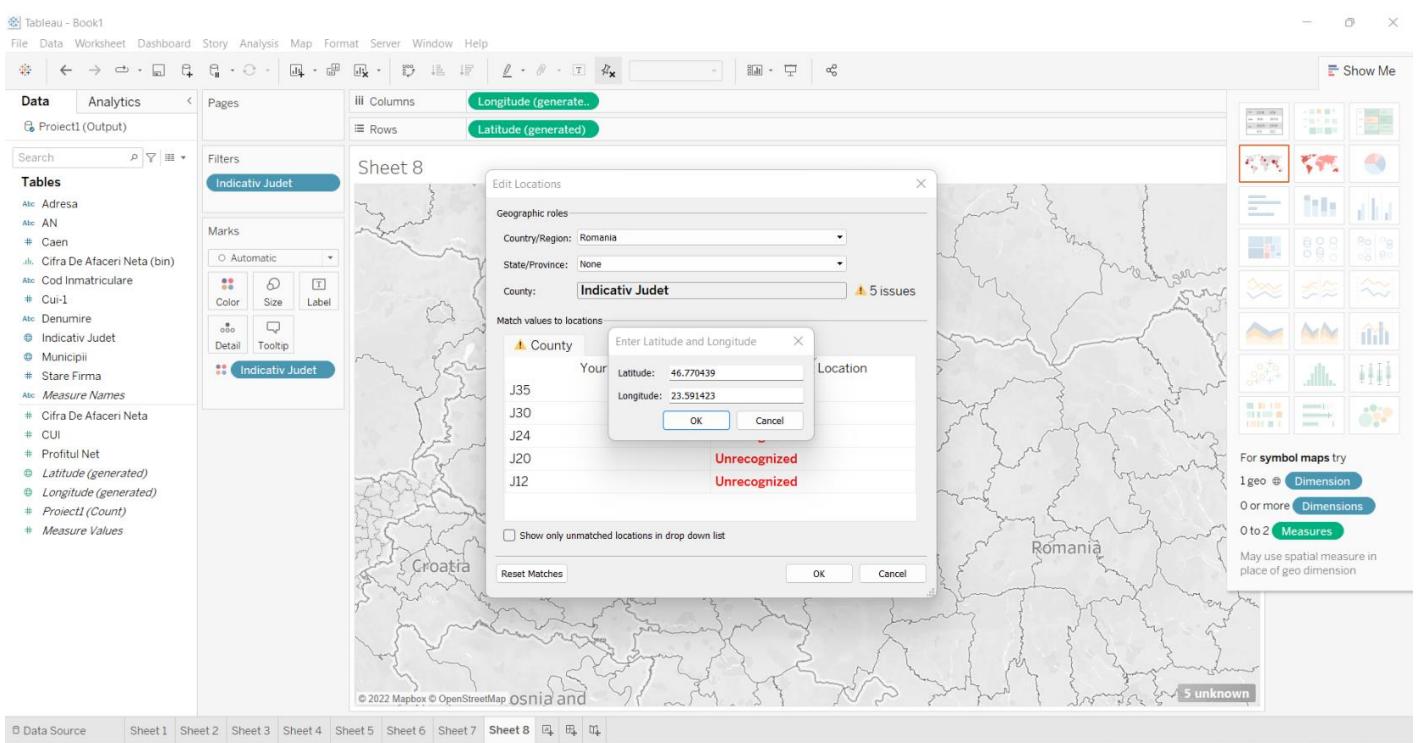
Prin aceeași opțiune, variabilei *Municipii* i-am acordat rolul geografic de județ, deoarece ambele variabile, inclusiv cea precedentă erau formatare ca și String:

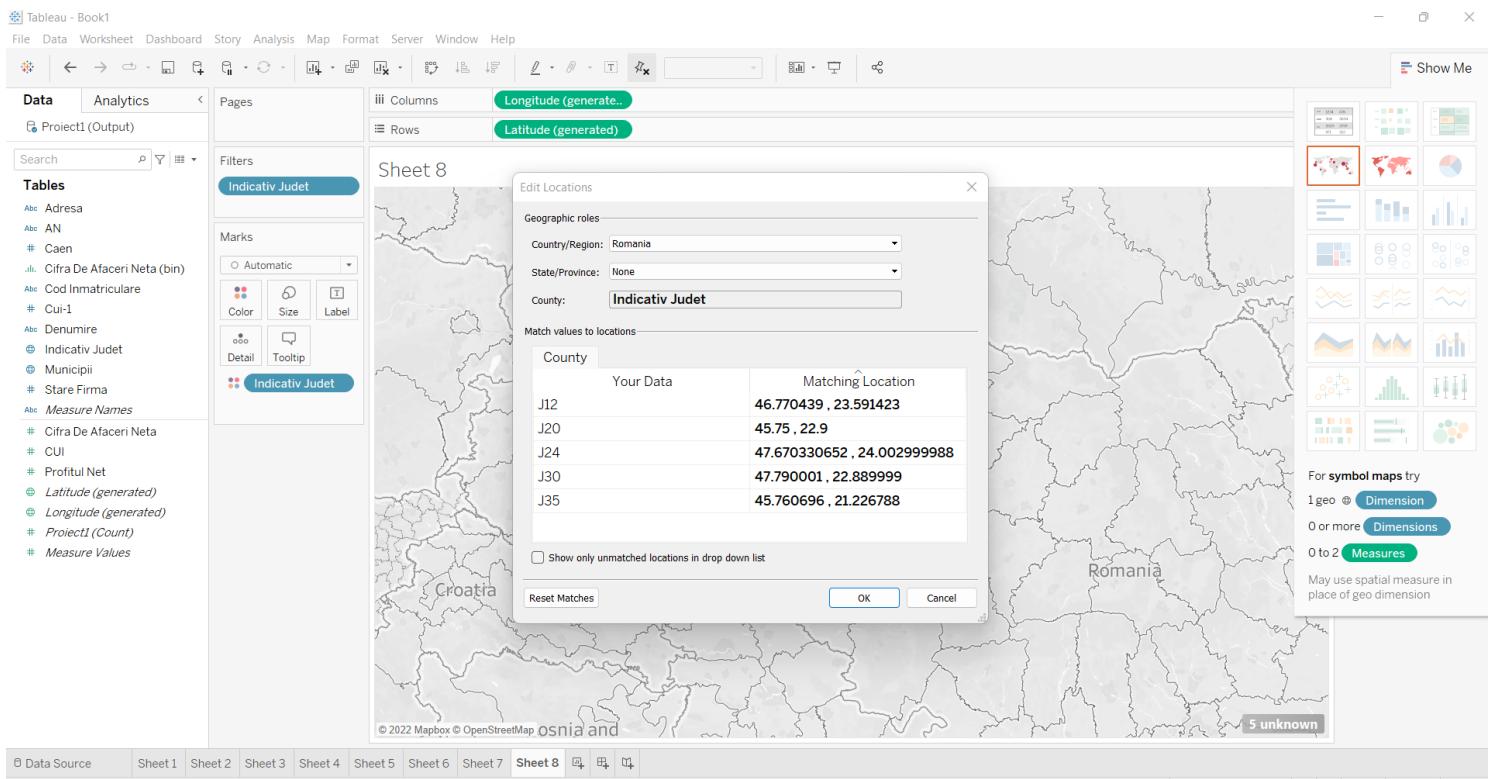


Apoi, am observat că s-au generat următoarele variabile care ne ajută la crearea hărții: *Latitude (generated)* și *Longitude (generated)*. După ce am glisat variabila Indicativ județ în panoul Columns și în panoul Filters – Use all, am selectat graficul de tip „maps” din meniu Show Me și s-a creat următorul grafic:

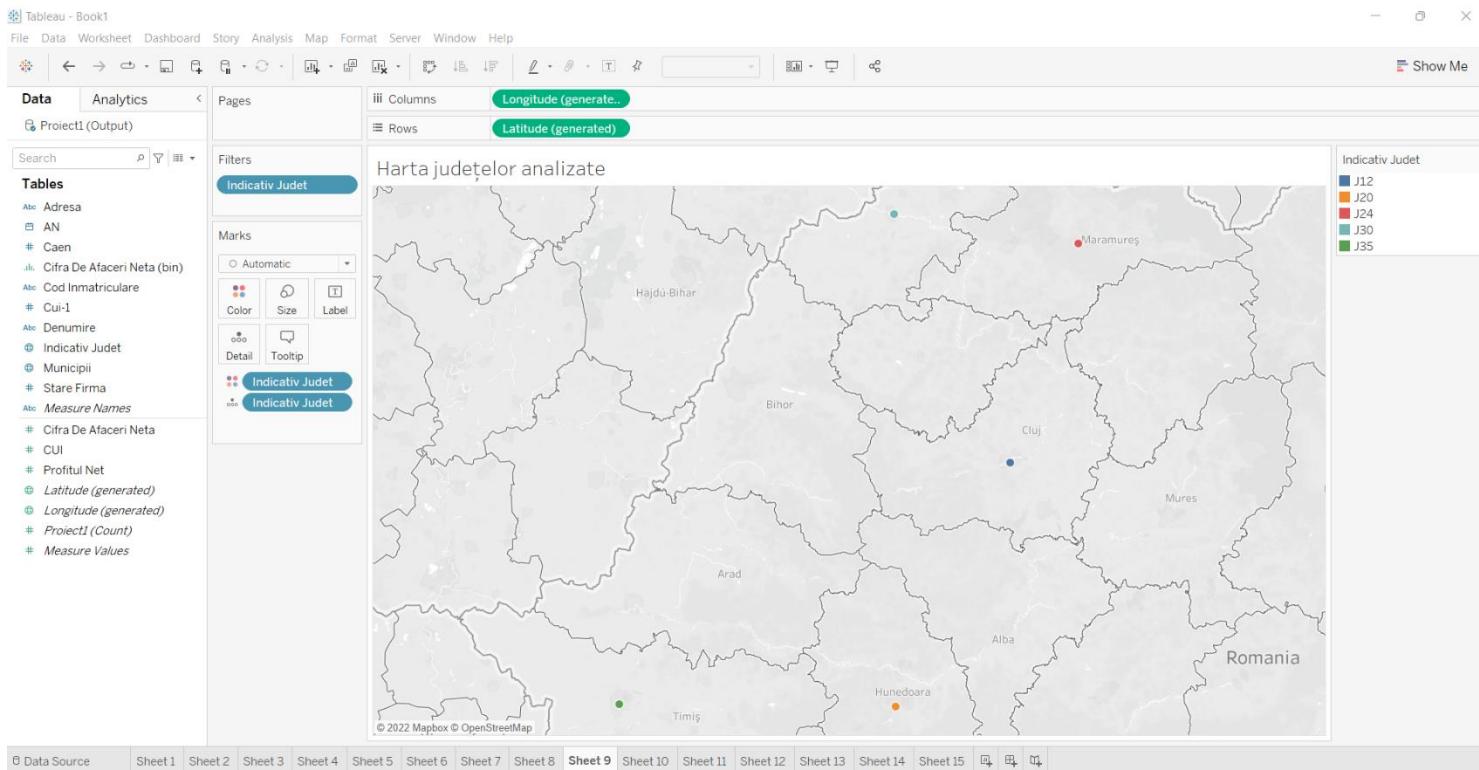


Putem vedea că există 5 locații necunoscute, pe care graficul nu a putut să le perceapă ca și locații din cauza formatului acestora (ex: J12, J24, J30, etc.). De accea, am adăugat manual longitudinea și latitudinea acestora, prin opțiunea *Edit locations – Enter Latitude and Longitude*:



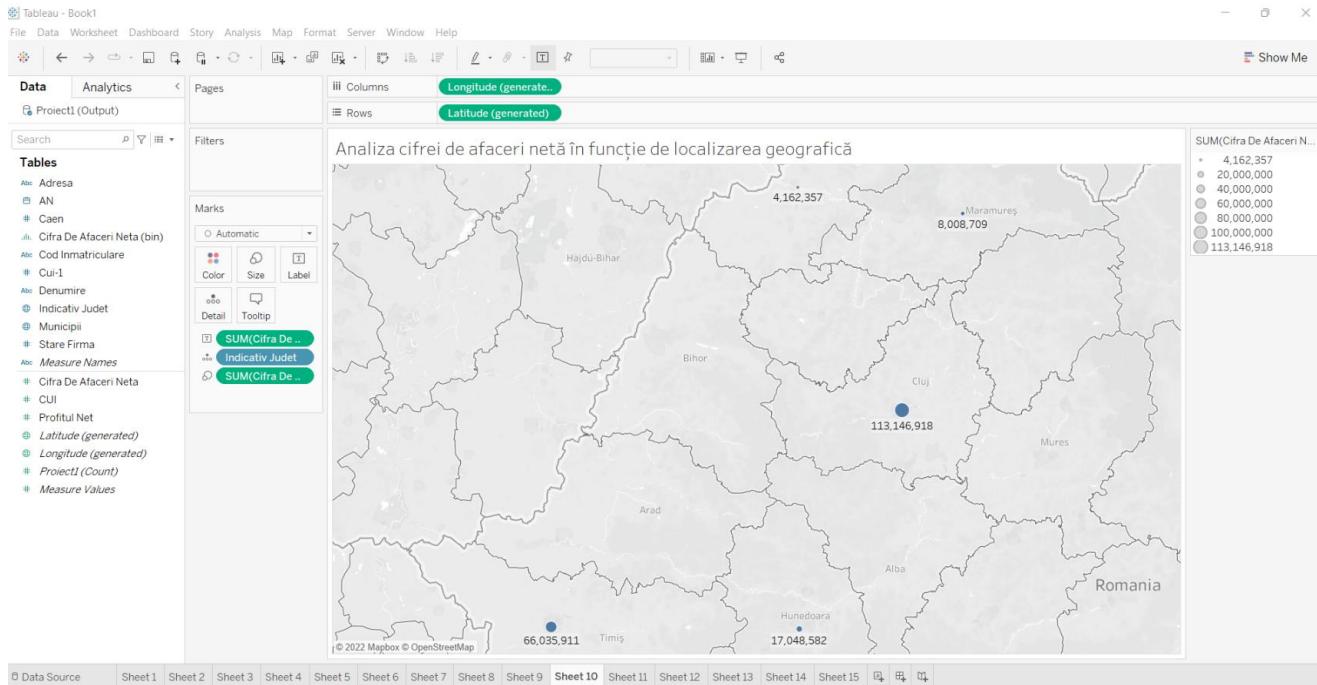


După ce am adăugat un marcator personalizat pentru a adăuga o culoare specifică fiecărui județ, în final avem ca rezultat graficul următor:

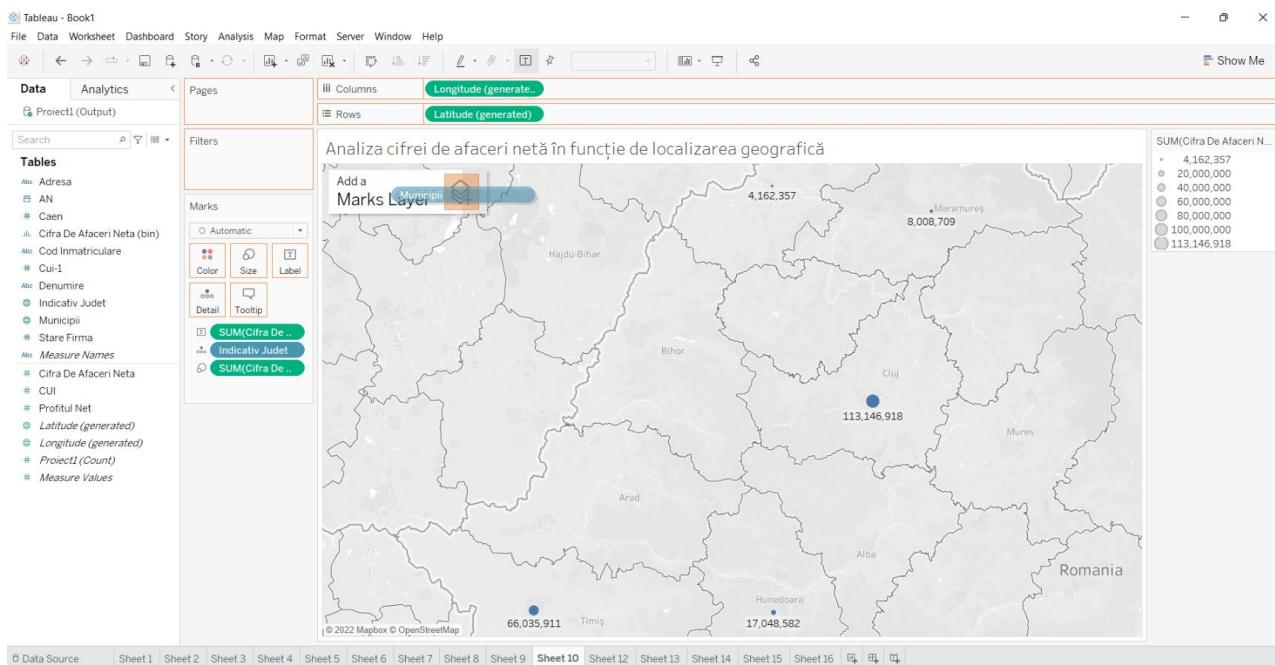


Chiar dacă am mai analizat cifra de afaceri netă în funcție de indicativul județului în primele grafice care ne ajutau să vedem într-un mod mai clar unde există valori mai mari sau mai mici, acele grafice nu arătau în mod concluziv unde exact sunt localizate județele respective. De accea, am decis să creăm o hartă prin glisarea variabilei Indicativ județ în panoul Columns și a variabilei Cifră de afaceri netă în panoul Rows. Apoi, din meniul Show Me am selectat un grafic de tip „symbol maps”.

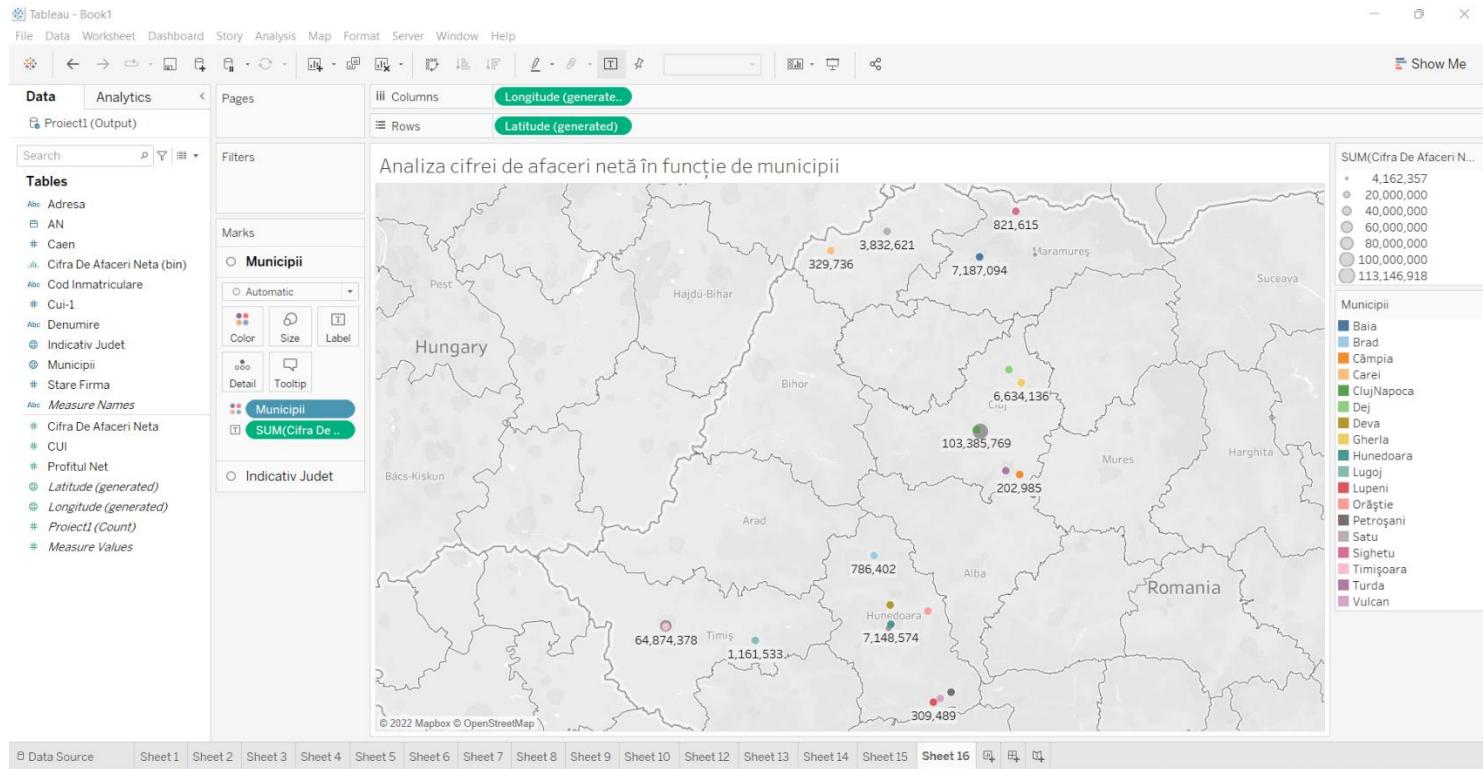
Pentru a vedea în format numeric valorile cifrei de afaceri pentru fiecare județ am glisat această variabilă în panoul *Marks – Label*. Se poate vedea că județul cu cea mai mare cifră de afaceri (Cluj-Napoca) este reprezentat printr-un punct semnificativ, iar cel cu o cifră de afaceri minoră nu este atât de vizibil (Satu-Mare). De asemenea, se poate vedea că și celelalte județe au cifre de afaceri destul de semnificative, mai ales Timișoara, domeniul de activitate al saloanelor de înfrumusețare fiind suficient de dezvoltat și în acea zonă.



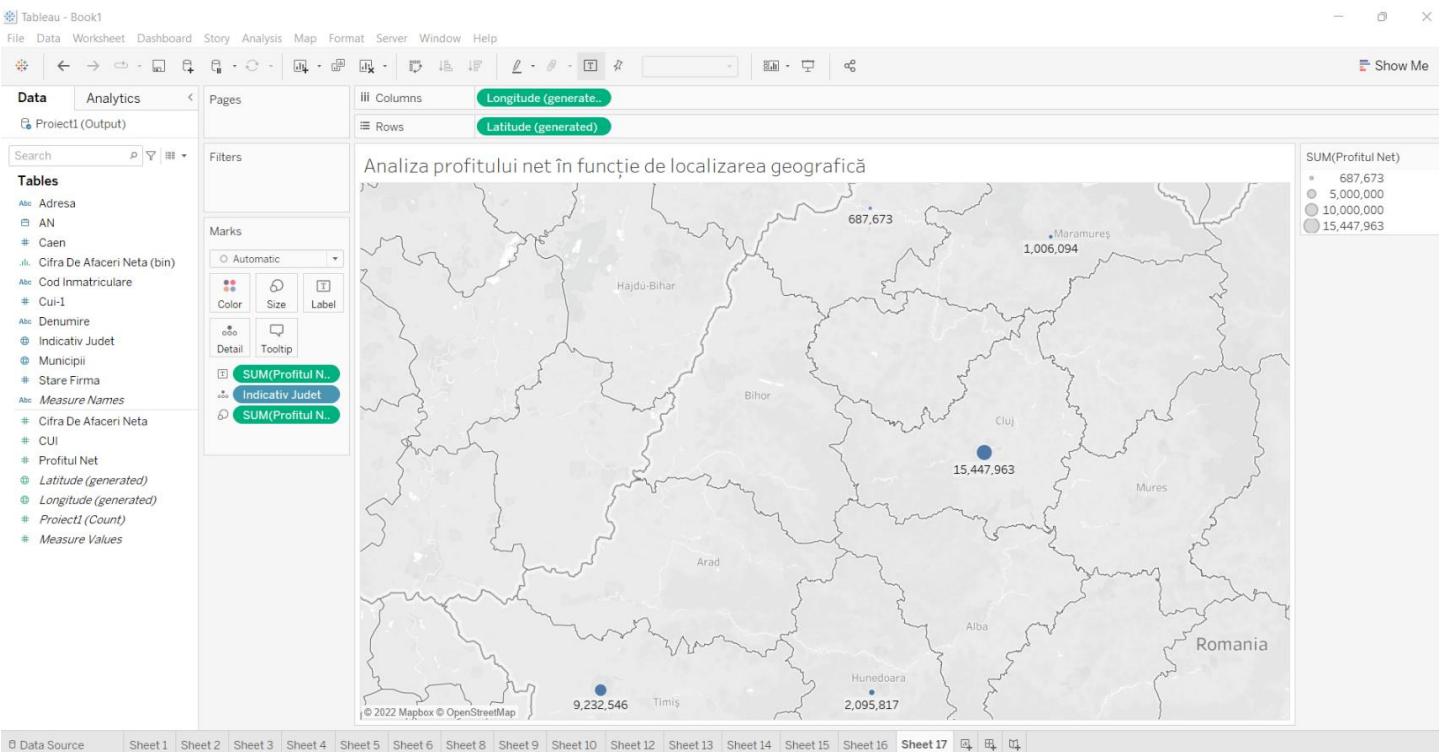
Pentru a vedea același tip de grafic referitor la cifra de afaceri am duplicat fila care conține graficul anterior și am glisat variabila *Municipii* pe grafic ca să se adauge un strat suplimentar:



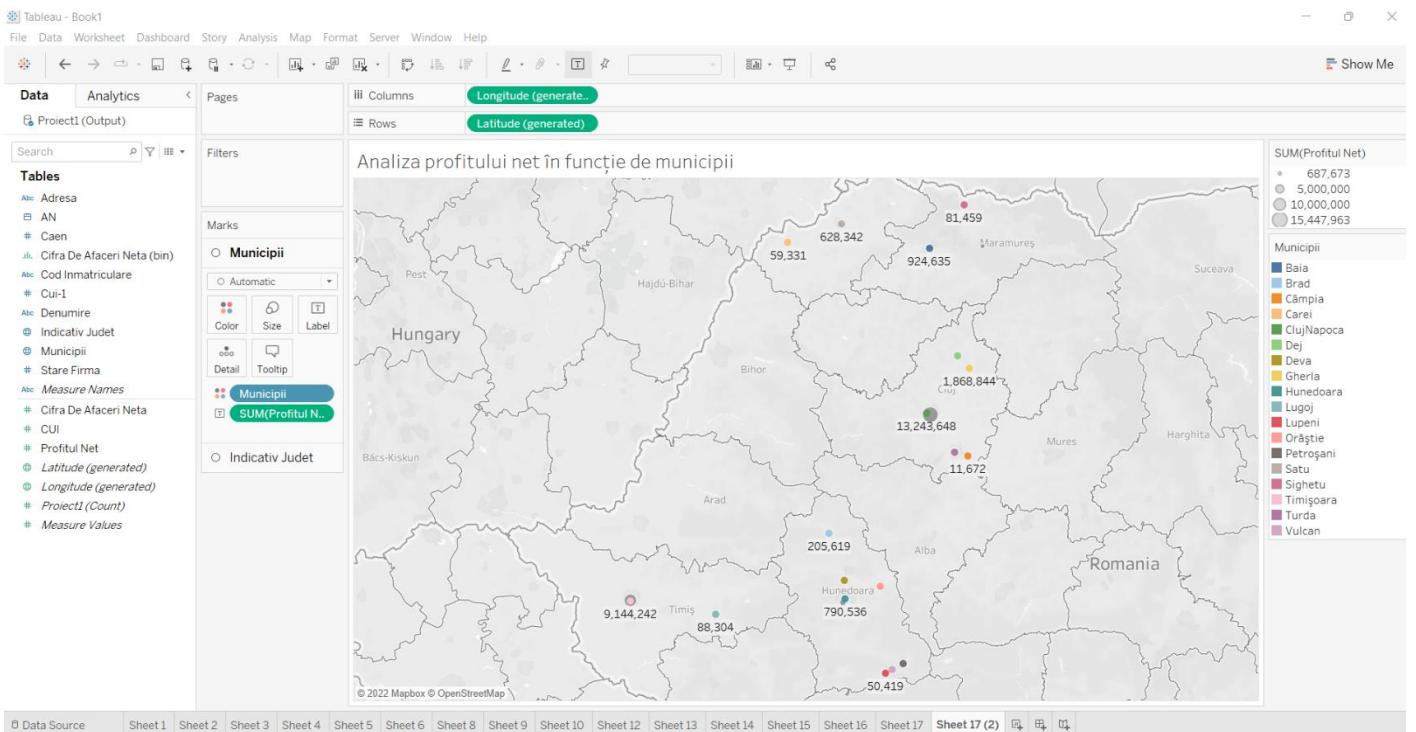
Apoi, am eliminat label-ul cu cifra de afaceri aferentă județelor și am păstrat doar label-ul cu cea aferentă municipiilor ca graficul să nu fie foarte încărcat.



Pentru că am dorit să analizăm și profitul net în funcție de indicativul județului, am urmat aceeași pașă și am realizat aceleași tipuri de grafice doar că am schimbat variabila analizată în profit net. Ca formă generală, observăm că tot județul Cluj are cel mai mare profit înregistrat (15,477,693 lei) și Satu-Mare a înregistrat cel mai mic profit din județele analizate (687,673 lei).

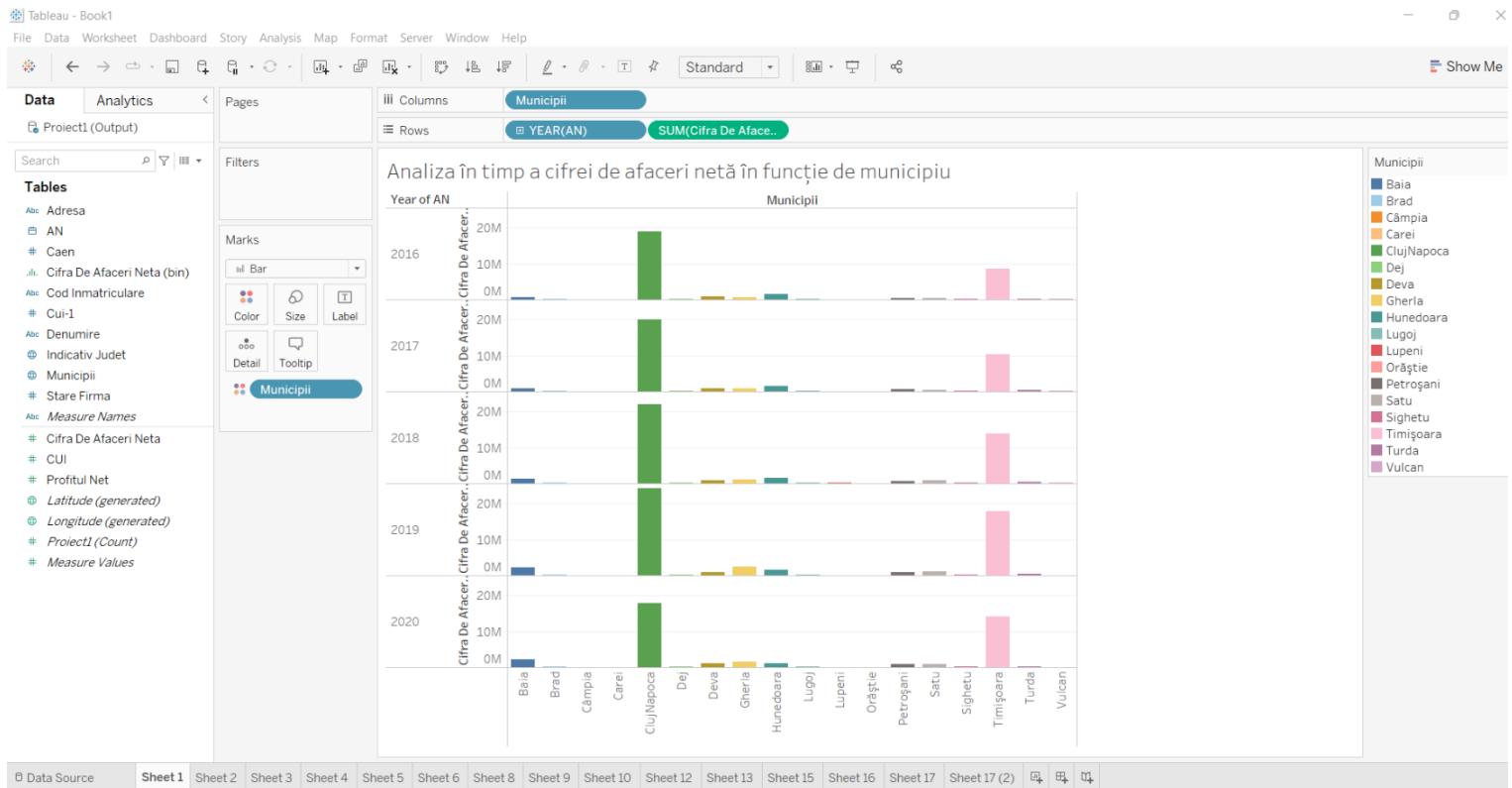


De asemenea, ni s-a părut o idee bună să analizăm și profitul net în raport cu municipiile existente, fapt pentru care am creat o hartă cu 1 strat suplimentar, aşa cum am făcut și pentru cifra de afaceri netă. Putem observa că în Câmpia Turzii există un profit net foarte mic, una dintre cauze fiind cheltuielile ridicate privind spațiile comerciale în care își desfășoară activitatea saloanele de înfrumusețare din această zonă.

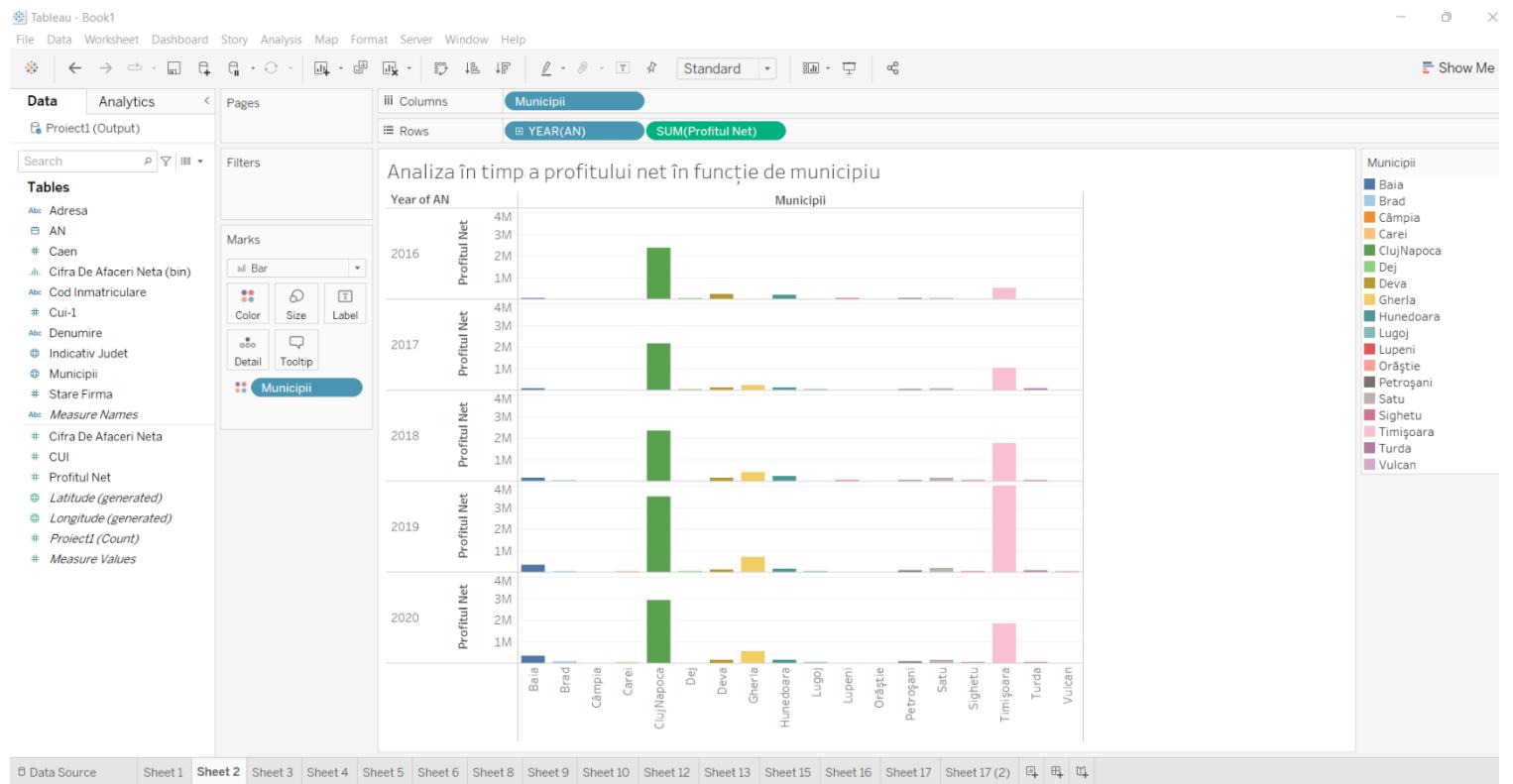


Nu am considerat necesară realizarea unei hărți pentru evoluția în timp a acestor variabile, deoarece ar fi o hartă foarte încărcată și nu ar fi foarte concludentă. De aceea, am ales să reprezentăm evoluția medie în timp pentru fiecare județ într-un grafic de tip tabel, care conține toate valorile în format numeric și pe care l-am explicitat printre primele grafice prezentate.

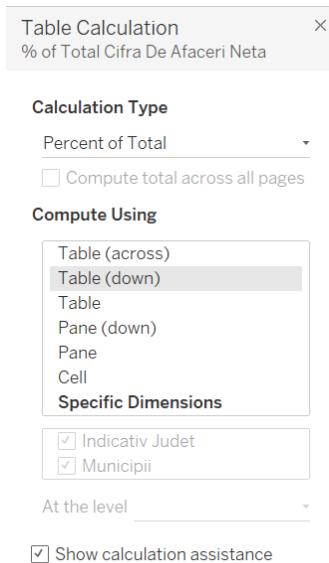
Dar evoluția în timp a variabilelor analizate pentru fiecare municipiu am decis să o reprezentăm prin crearea unui grafic de tip bară. Am început prin glisarea variabilei *Municipii* în panoul Columns și a variabilelor *An* și *Cifra de afaceri netă* în panoul Rows. Apoi, pentru ca diferența între municipii să fie una ușor vizibilă, am adăugat un marcator personalizat prin glisarea variabilei *Municipii* în panoul Marks - Color unde s-a alocat o culoare diferită pentru fiecare municipiu. Anul este poziționat pe axa rândurilor, astfel că putem vedea ce evoluție a avut fiecare municipiu în anul X. De exemplu, anul 2019 este anul în care majoritatea municipiilor au înregistrat o creștere, pe când, în anul 2020, se vede o scădere drastică a încasărilor. Acest fapt ne arată că pandemia a afectat fiecare municipiu și a forțat cumva închiderea saloanelor de înfrumusețare pe o perioadă nedeterminată.



Bineînțeles că a fost nevoie să vedem dacă și profitul net a evoluat în același fel, ca să ne putem da seama dacă evoluția cifrei de afaceri nete o influențează pe cea a profitului net. Am realizat același tip de grafic, cu o simplă modificare realizată, și anume: adăugarea variabilei Profit net în loc de cifra de afaceri analizată anterior. Un lucru interesant este faptul că unele municipii care au înregistrat o cifră de afaceri generoasă, nu au un profit prea mare (probabil au avut cheltuieli mai mari în anii respectivi); dar, și în acest grafic, se poate vedea clar că există o legătură între cele două variabile. În anii în care s-au înregistrat cifre de afaceri mari, și profitul net este proporțional, nu a scăzut drastic chiar dacă sunt diverse cheltuieli implicate.



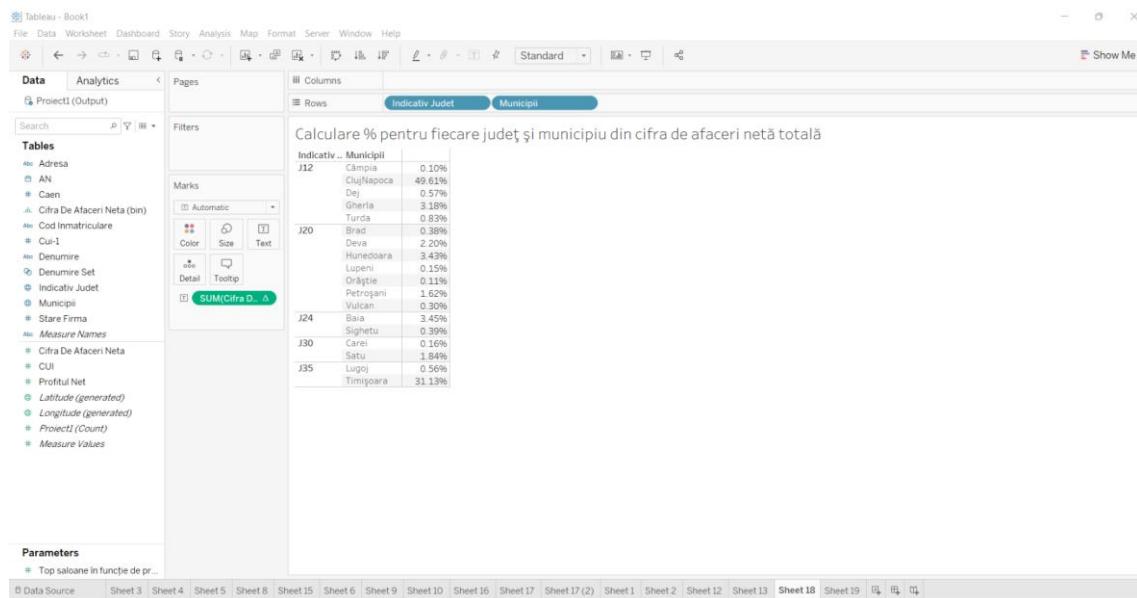
Acum, dorim să vedem cât % deține fiecare județ și municipiu din cifra de afaceri totală. Așadar, am glisat variabilele Indicativ județ și Municipii în panoul Rows și apoi am glisat cifra de afaceri netă în panoul Marks – Text. Pentru a putea calcula % am folosit opțiunea *Add Table Calculation – Percent Of Total*:



Rezultatul final este următorul, în care putem vedea că județele Timișoara și Cluj-Napoca dețin cel mai mare procent al cifrei de afaceri. Respectiv, există și unele municipii care au un procent foarte mic (de exemplu: Turda – 0,79%; Carei – 0,21%), acestea fiind niște municipii destul de mici, care nu au în consecință multe desfășurări de evenimente, probabil situațiile financiare nu sunt atât de bune în aceste zone și astfel persoanele nu apelează foarte mult la saloanele de înfrumusețare.

Indicativ ..	Municipili	
J12	Câmpia	0.04%
	ClujNapoca	46.52%
	Dej	0.35%
	Gherla	6.56%
	Turda	0.79%
J20	Brad	0.72%
	Deva	2.52%
	Hunedoara	2.78%
	Lupeni	0.18%
	Orăștie	0.14%
	Petroșani	0.89%
	Vulcan	0.14%
J24	Baia	3.25%
	Sighetu	0.29%
J30	Carei	0.21%
	Satu	2.21%
J35	Lugoj	0.31%
	Timișoara	32.12%

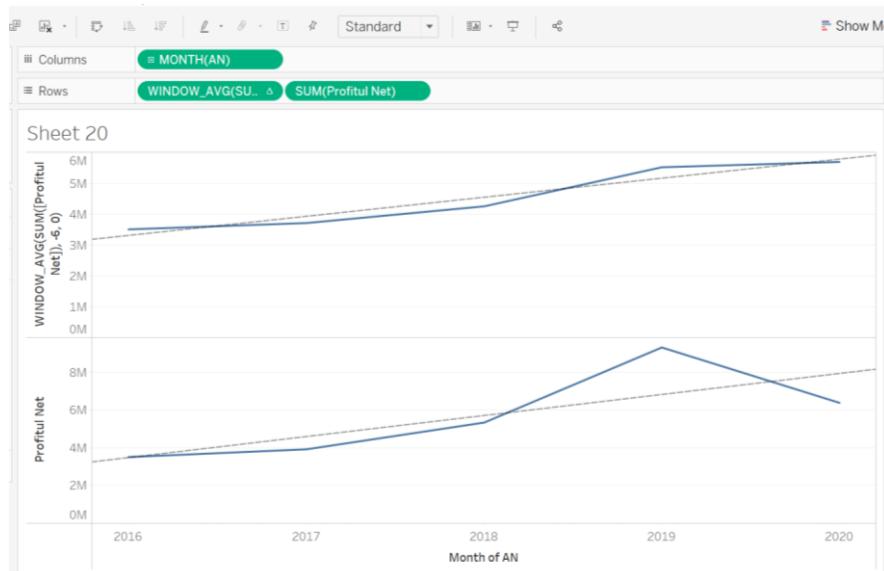
Același lucru l-am realizat și pentru variabila Profit net, pentru că am dorit să vedem dacă valorile sunt proporționale. Analizând cele două grafice, se poate vedea că nu sunt prea mari diferențe, valorile profitului net au crescut / scăzut cu foarte puține procente față de cifra de afaceri netă, acest lucru arătând că analiza noastră este una corectă, deoarece s-a demonstrat o legătură între cele două tipuri de variabile pentru domeniul nostru de activitate.



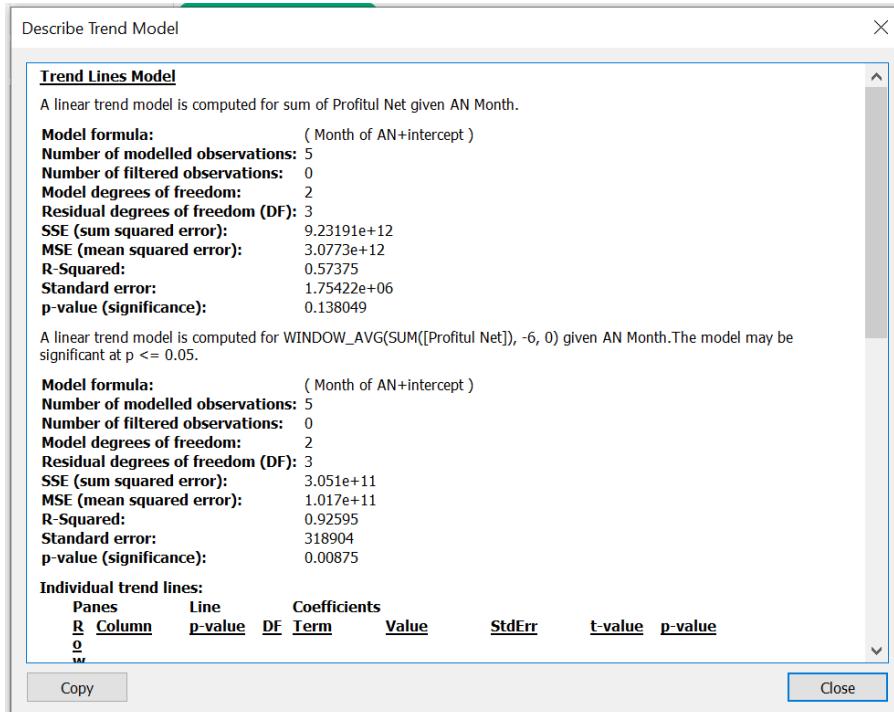
Am fost interesate să analizăm tendința de evoluție în timp a profitului net. Am adăugat la coloane tabelul An și am selectat să fie afișat pe luni. Acest lucru ar arăta anul și luna în mod continuu. După care am adăugat *Suma Profitului Net* pe rânduri. Dând click pe diagrama am selectat să fie afișată linia de tendință.

Deoarece R pătrat, al liniei de tendință pe care o avem, are valoarea 0.57, iar valoarea lui p este mai mare de 0.05 am decis să utilizăm pentru analiză, linia de tendință a mediei mobile a profitului.

Media mobilă este reprezentativă luând în considerare 6 luni. Astfel am luat ca parametrii -6 și 0.



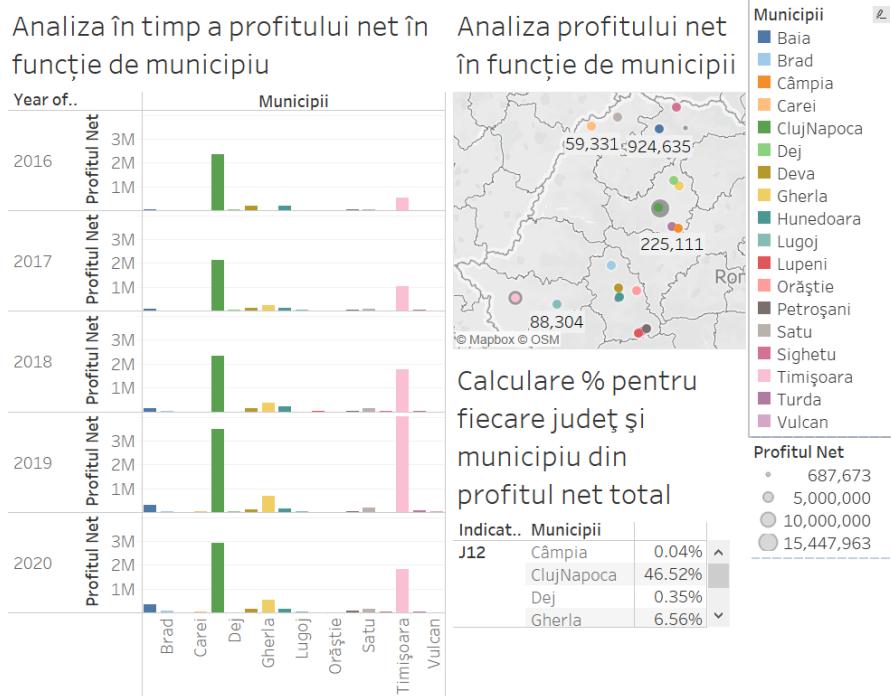
Analizând cea de-a doua linie de tendință ce are un R pătrat de 0,92, se observă că există o relație puternică între media mobilă a profitului net și timp. Iar p având o valoare de 0.008 oferă încrederea în model.



4. Creare Dashboard cu date legate :

Pentru a analiza dacă poziționarea geografică influențează profitul unui salon de înfrumusețare am ales 3 grafice create anterior. Mai concret: *Analiza în timp a profitului net în funcție de municipiu*, *Analiza profitului net în funcție de municipii* și *Calculare % pentru fiecare județ și municipiu din profitul net total*.

Pentru a observa dacă, din punct de vedere geografic, există o influență care poate să arate de ce unele municipii au un profit net total mai mare decât altele, pe parcursul celor 5 ani studiați, s-a creat următorul dashboard:



Interpretarea acestui dashboard este că cele mai profitabile municipii sunt: Cluj-Napoca, Timișoara și Gherla. Cele mai puțin profitabile municipii fiind: Vulcan , Orăștie și Lupeni.

5. Crearea unei povești (Story):

Ca să prezentăm analiza noastră finală, am creat un Story, cu mai multe puncte, în care am inclus graficele prezentate anterior și le-am interpretat.

Ca punct de pornire am folosit două întrebări, și anume: „A influențat pandemia veniturile saloanelor de înfrumusețare? Dar localizarea geografică ?” și am răspuns la acestea prin interpretarea graficelor și a rezultatelor acestora:

The screenshot shows a Tableau Story interface with the following elements:

- Story** tab selected in the top-left corner.
- New story point** button.
- Sheet 3** selected in the left sidebar.
- Title**: A influențat pandemia veniturile saloanelor de înfrumusețare ?
- Text Block 1**: Ambele valori au scăzut în anul 2020, moment în care a apărut valul pandemic.
- Text Block 2**: Dacă ne concentram pe fiecare județ analizat, putem observa că încasările au scăzut tot în anul 2020, indiferent de județ.
- Text Block 3**: Până chiar și profitul net a scăzut...
- Line Chart**: Compares two measures over time. The Y-axis has two scales: Cifra De Afaceri Netă (left, 10M to 60M) and Profitul Net (right, 2M to 11M). The chart shows a green line for Cifra De Afaceri Netă and a red line for Profitul Net, both showing a peak in 2020 followed by a decline.
- Measure Names**: Cifra De Afaceri .. and Profitul Net.
- Size**: Story (1016 x 964).
- Buttons**: Drag to add text, Show title, and checkboxes for Show title and Size.
- Bottom Navigation**: Data Source, Sheet 3, Sheet 4, Sheet 5, Sheet 6, Sheet 8, Sheet 15, Sheet 9, Sheet 10, Sheet 16, Sheet 17, Sheet 17 (2), Sheet 1, Sheet 2, Sheet 18, Sheet 19, Dashboard 1, Story 1, and other navigation icons.