

Defence Procurement

Participanți: Ianc Alexia, Măndoiu Raul, Manda Maria,
Marincaș Vlad, Martin Valentin, Montes de Oca Sol

Prof. Coord. Silvia Fierăscu



Ce reprezintă o analiză de rețea?

- ▶ O **analiză de rețea** reprezintă un proces prin care sunt studiate relațiile și conexiunile dintre diferite noduri într-un sistem. Aceasta permite identificarea modelelor, structurii și influenței nodurilor în cadrul rețelei.

De ce am ales această temă și ce urmărește această analiză de rețea?

Am ales să realizăm analiza de rețea a Defence Procurement deoarece acest domeniu joacă un rol esențial în securitatea și eficiența infrastructurilor de apărare. Prin această analiză, se pot identifica conexiunile dintre furnizori, resurse și entitățile implicate, ajutând la optimizarea procesului de aprovizionare și reducerea vulnerabilităților.

De ce este importantă?

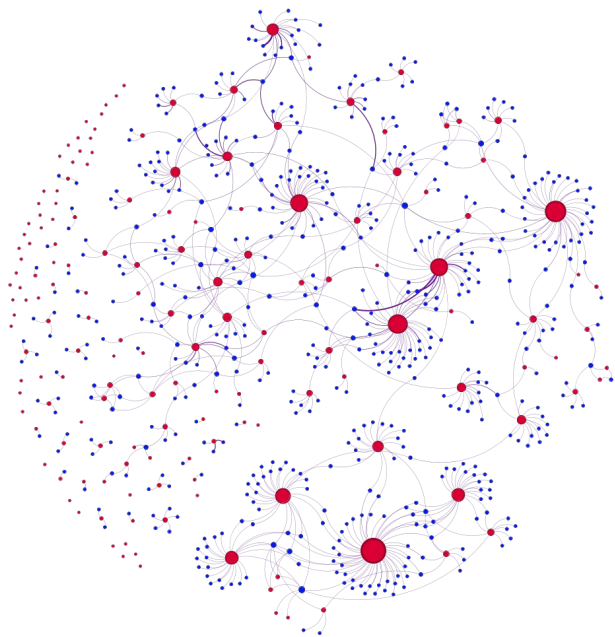
Analiza de rețea a achizițiilor în **Defence Procurement** este esențială pentru transparență, eficiență și securitate. Aceasta ajută la identificarea principalilor furnizori, a fluxului de resurse și a punctelor vulnerabile din procesul de aprovizionare. De asemenea, permite optimizarea alocării bugetului și prevenirea fraudelor sau a dependențelor critice de anumiți parteneri.

Ce reprezintă nodurile și conexiunile?

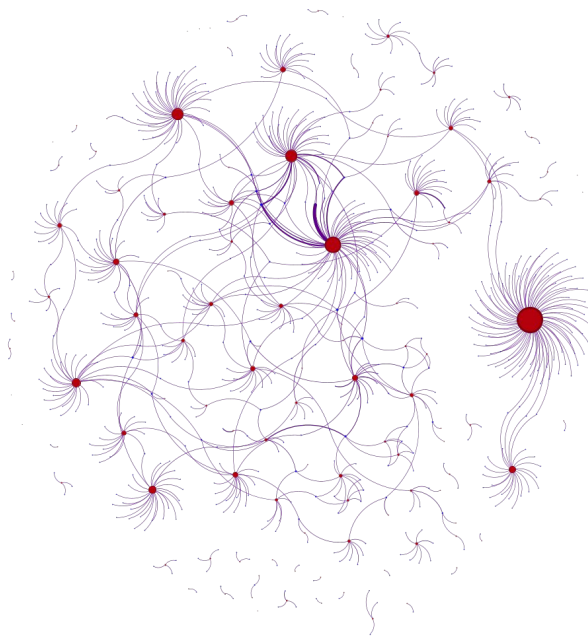
- ▶ **Nodurile (Nodes)** - reprezintă punctele individuale din rețea, fiecare având o anumită importanță și rol. Pot fi persoane, computere, servere, baze de date sau orice alt tip de entitate care face parte din rețea.
- ▶ **Conexiunile (Edges)** - sunt relațiile sau legăturile dintre noduri, care pot fi orientate sau neorientate. În cazul nostru, sunt neorientate.

Cum sunt reprezentate nodurile în rețelele noastre?

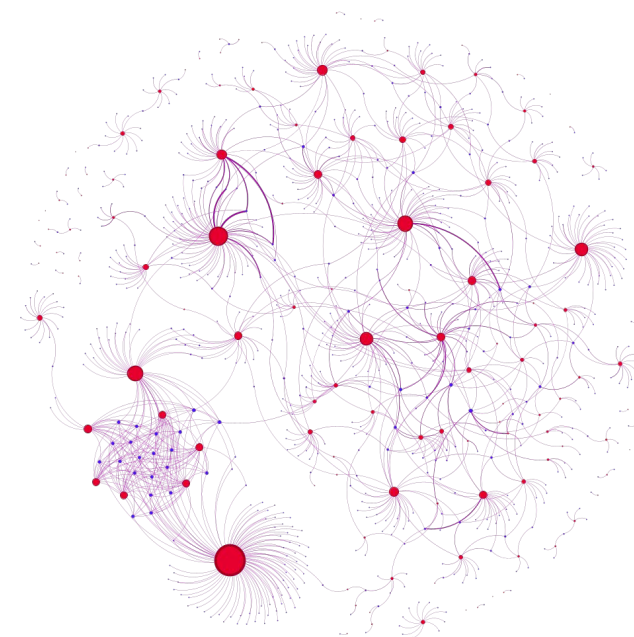
- Noduri roșii - reprezintă instituțiile
- Noduri albastre - reprezintă firmele



Anul 2018

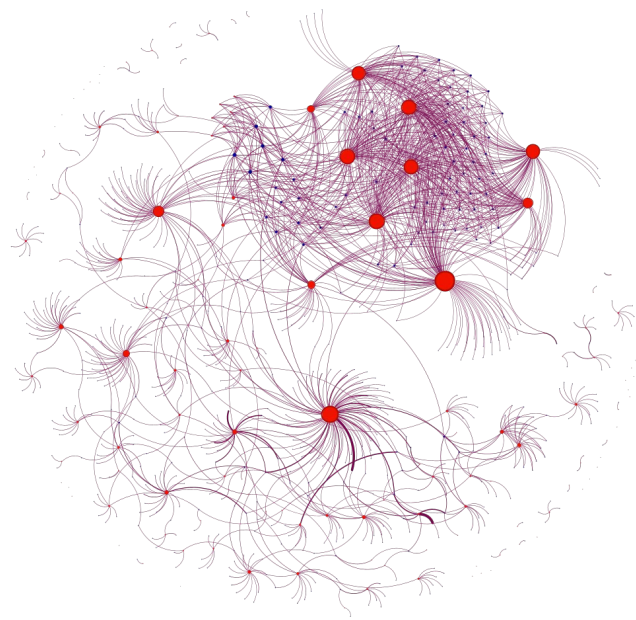


Anul 2019

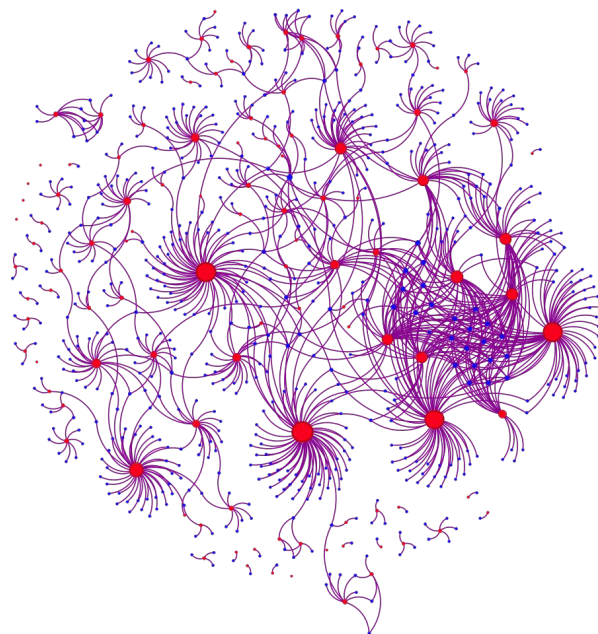


Anul 2020

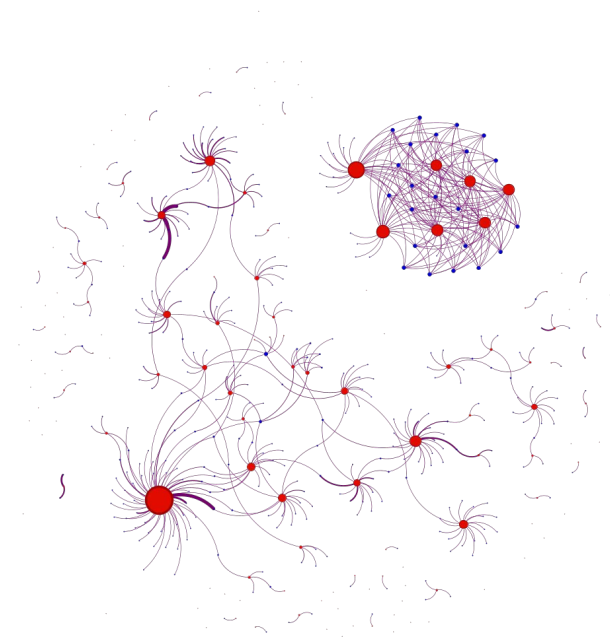
Cum arată rețelele noastre principale din
anii 2018 - 2023



Anul 2021



Anul 2022



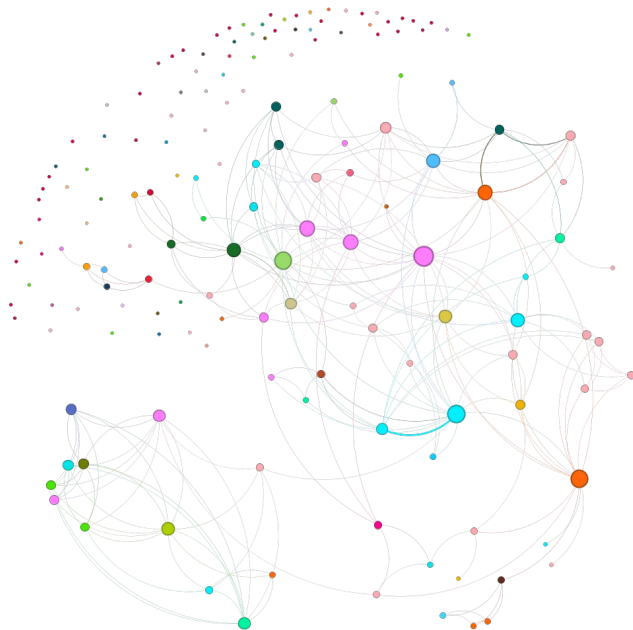
Anul 2023

Tabelul statisticilor principale

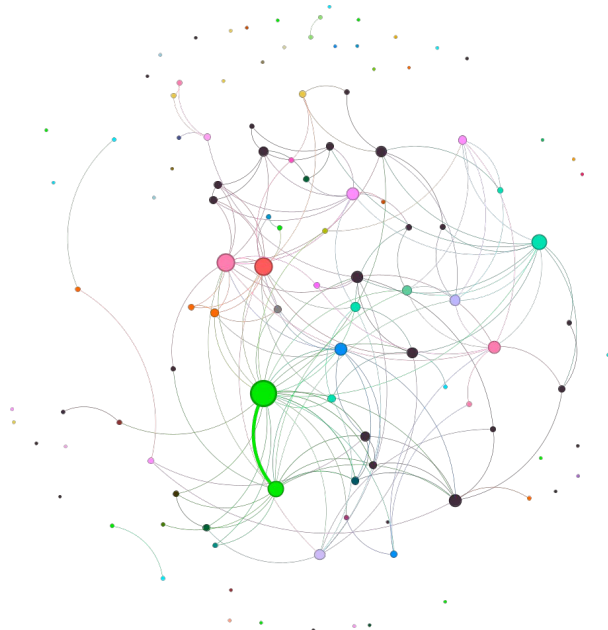
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nodes	705	737	842	1456	761	546
Edges	745	701	1134	781	1019	504
Density	0,003	0,003	0,003	0,005	0,004	0,004
Connected Components	81	48	39	61	34	108
Avg. Degree	2113	2103	2694	3729	2678	2167
Diameter	15	16	13	12	15	16

Interpretare

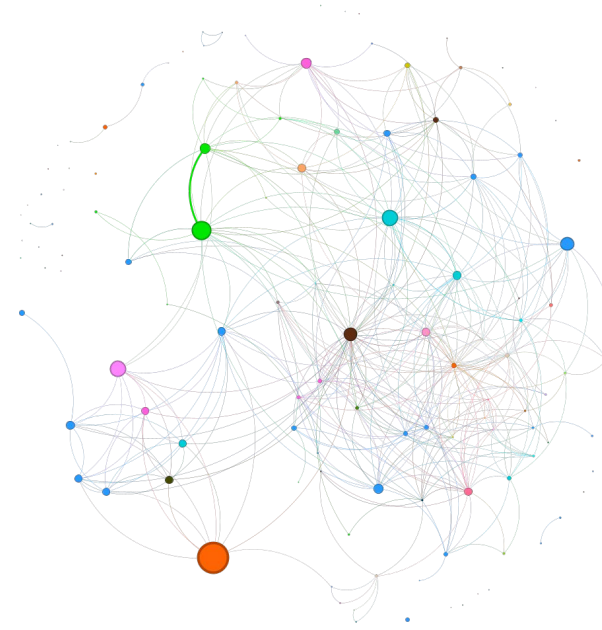
- ▶ După cum putem observa, degree-ul reprezintă numărul total de conexiuni sau muchii.
- ▶ Diametrul se referă la distanța maximă între cele mai îndepărtate noduri care este de 15 pași în anul 2018, 16 pași în 2019, 13 pași în 2020, 12 pași în 2021, 15 pași în 2022 și 16 pași în 2023.



Anul 2018

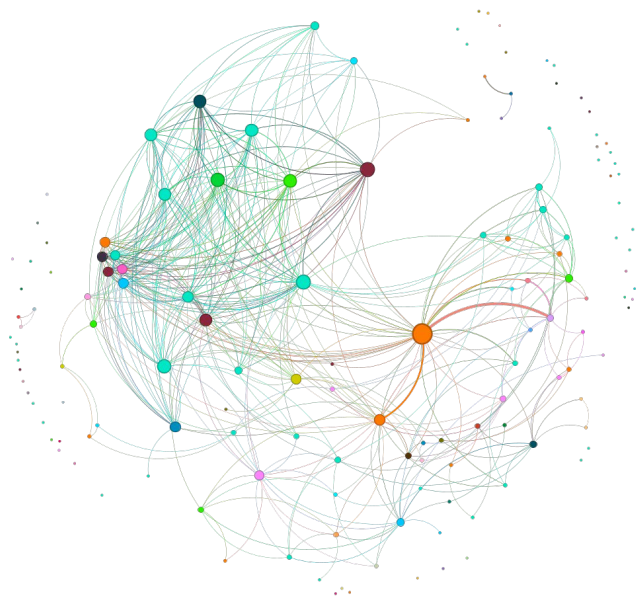


Anul 2019

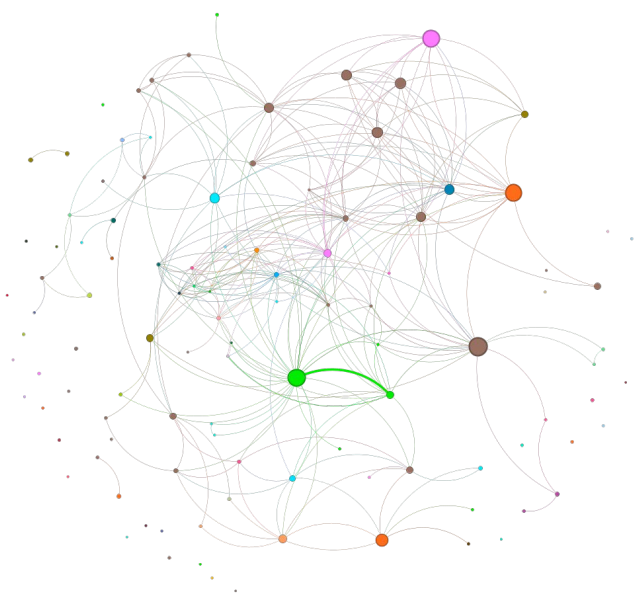


Anul 2020

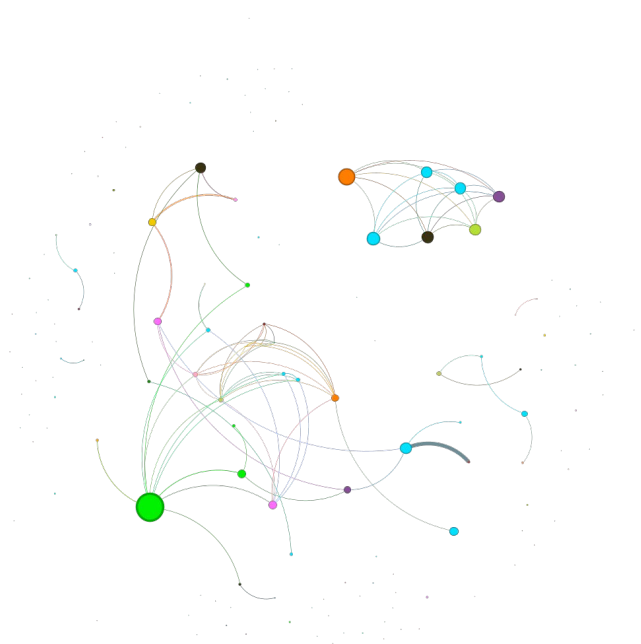
Relațiile Instituție x Instituție



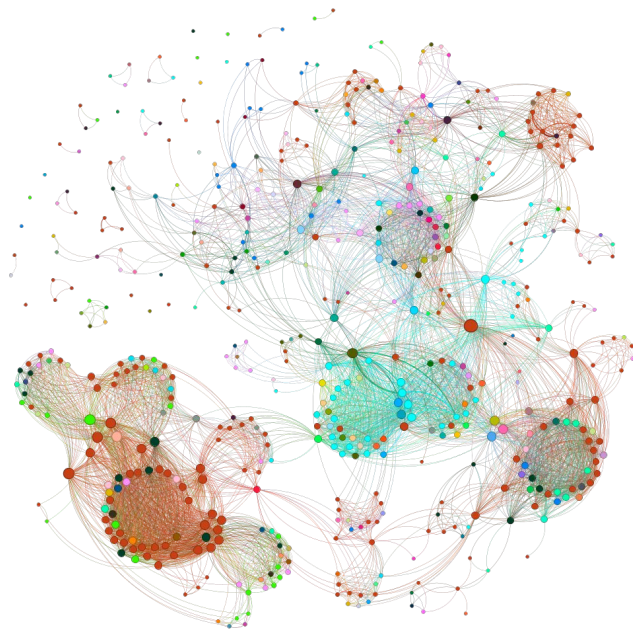
Anul 2021



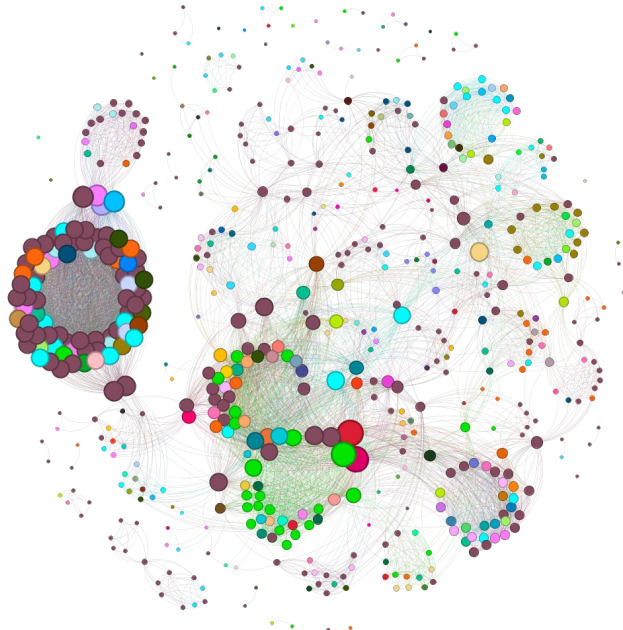
Anul 2022



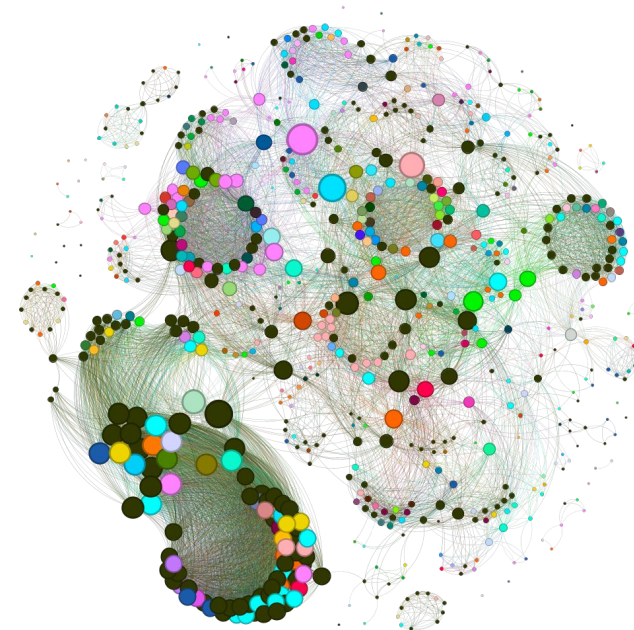
Anul 2023



Anul 2018

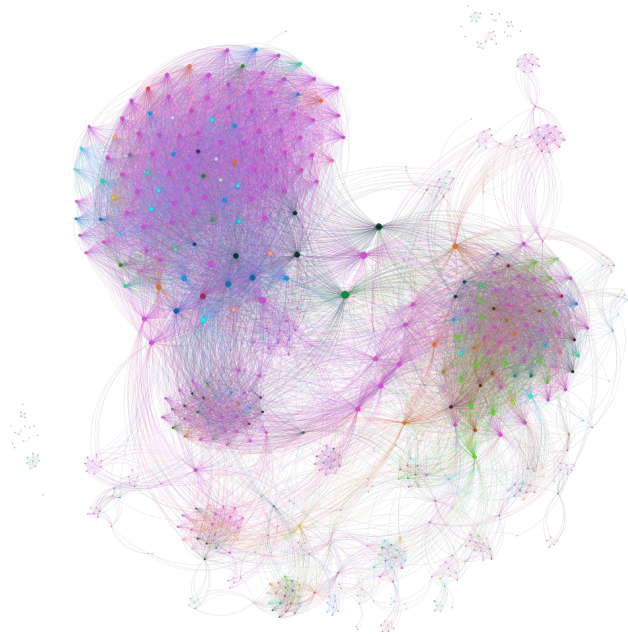


Anul 2019

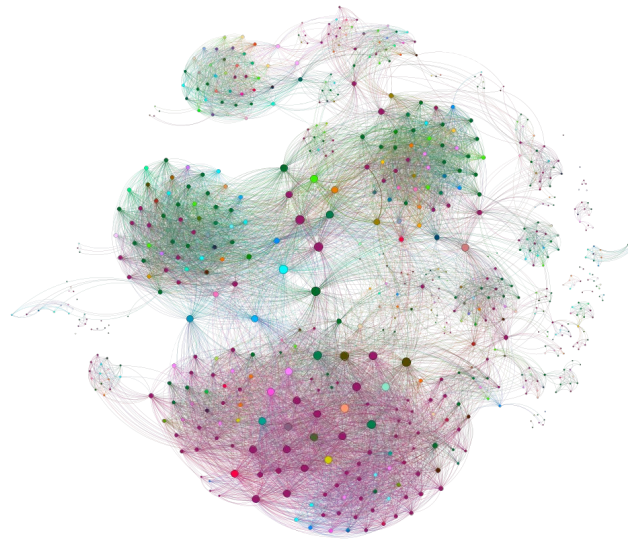


Anul 2020

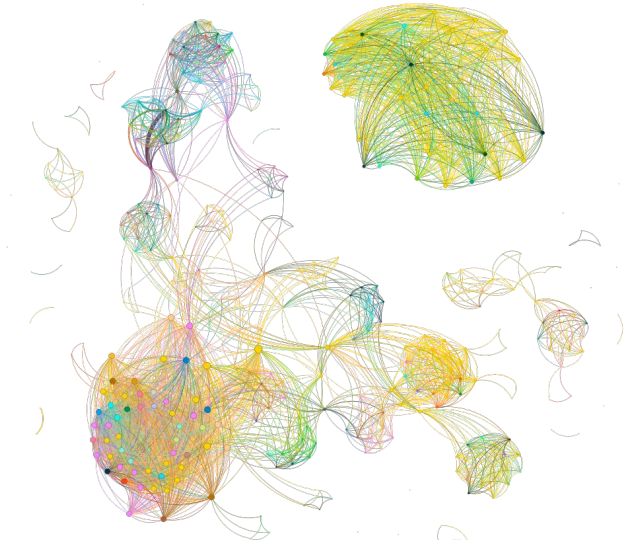
Firmă x Firmă



Anul 2021



Anul 2022



Anul 2023

Ce concluzii am tras?

Firmele au fost extrem de conectate între ele, iar instituțiile au contribuit la buget, astfel cele mai influente județe au fost: Ilfov, Cluj, Brașov, Vrancea, Iași, Constanța, Sibiu, Dolj, Galați, Prahova.

	Degree	Betweenes	PageRank
2018	121	46408.87	0.00416
2019	6	24640.3	0.00314
2020	94	0.068575926	0.013322
2021	107	9.43438E+15	0.039195
2022	66	76029.38507	0.031855
2023	56	2.0776E+16	<u>0.051231</u>

În urma analizelor celor 6 ani, am realizat urmatorul tabel de statistici maxime

- Am învățat dinamica interacțiunilor din rețea, am observat numărul de cumparatori cât și licitatorii, instituțiile și firmele. Acesta ne permite să înțelegem cum este gestionat bugetul. Am putut observa relațiile dintre noduri, atât în funcție de firmă cât și de instituție în funcție de orașele de proveniență.

Ce am învățat
din această
analiză?



Vă mulțumim
pentru
atenție!