

CANVA SLIDES HERE

Cheltuielile instituțiilor publice *din Timișoara*



CUPRINS

01 **IMPORTANȚA REȚELEI**

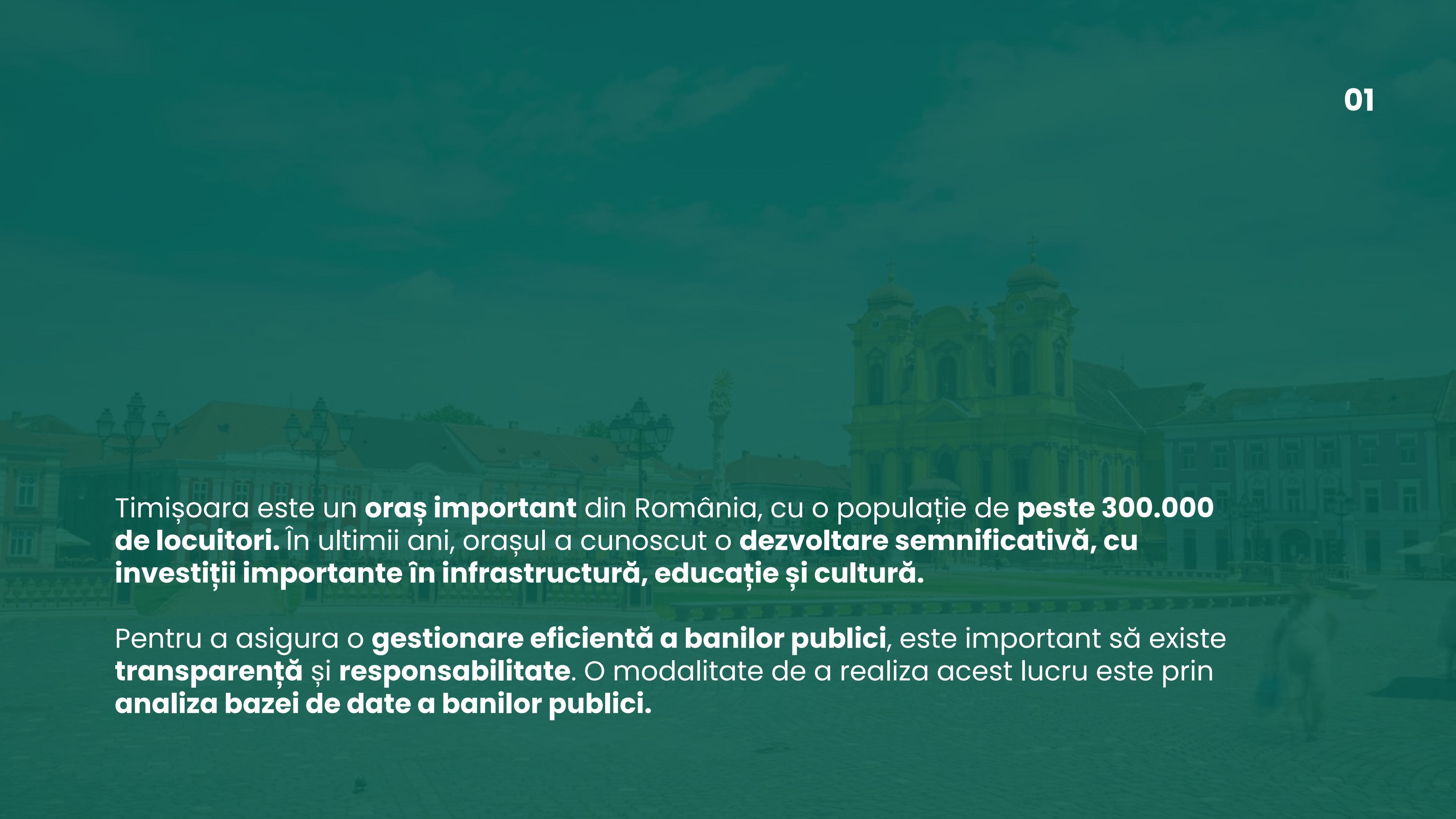
02 **ANALIZA REȚELEI 1**

03 **ANALIZA REȚELEI 2**

- DIRECȚIA DE ASISTENȚĂ SOCIALĂ

04 **ANALIZA REȚELEI 3**

- COMUNITĂȚI ȘI ACTORI CHEIE
- INTERPRETAREA REZULTATELOR



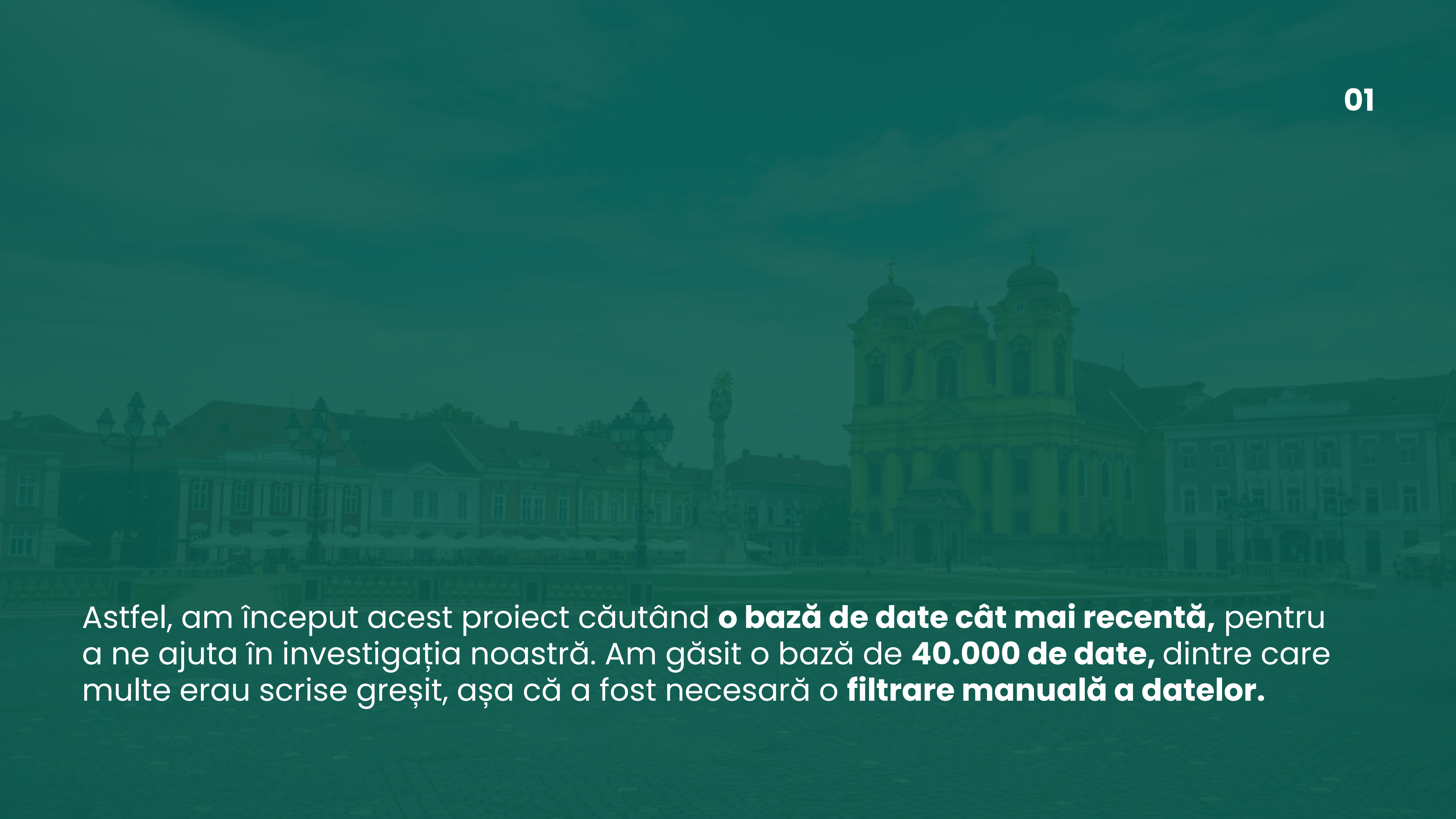
Timișoara este un **oraș important** din România, cu o populație de **peste 300.000 de locuitori**. În ultimii ani, orașul a cunoscut o **dezvoltare semnificativă, cu investiții importante în infrastructură, educație și cultură**.

Pentru a asigura o **gestionare eficientă a banilor publici**, este important să existe **transparență și responsabilitate**. O modalitate de a realiza acest lucru este prin **analiza bazei de date a banilor publici**.

Importanța rețelei

Analiza rețelei cheltuielilor instituțiilor publice din Timișoara este importantă pentru **asigurarea transparenței, responsabilității, eficienței economice și prevenirea corupției.**

Aceasta ajută la planificarea bugetară, implicarea cetățenilor în procesul democratic și mai ales **evaluarea impactului social și economic al investițiilor publice.**



Astfel, am început acest proiect căutând **o bază de date cât mai recentă**, pentru a ne ajuta în investigația noastră. Am găsit o bază de **40.000 de date**, dintre care multe erau scrise greșit, așa că a fost necesară o **filtrare manuală a datelor**.

**CUM A ÎNCEPUT
TOTUL?**

CUM A ÎNCEPUT TOTUL? CUM A
TOTUL? CUM A ÎNCEPUT TOTUL?
NCEPUT TOTUL? CUM A ÎNC
EPUT CUM A ÎNCEPUT TOTUL?
EPUT TOTUL? CUM A ÎNCEPU
CUM A ÎNCEPUT TOTUL? CUM
TOTUL? CUM A ÎNCEPUT TOTU
A ÎNCEPUT TOTUL? CUM A ÎNCE

OBAZĂ DE DATE.

40.000 DE DATE

73 DE INSTITUȚII PUBLICE

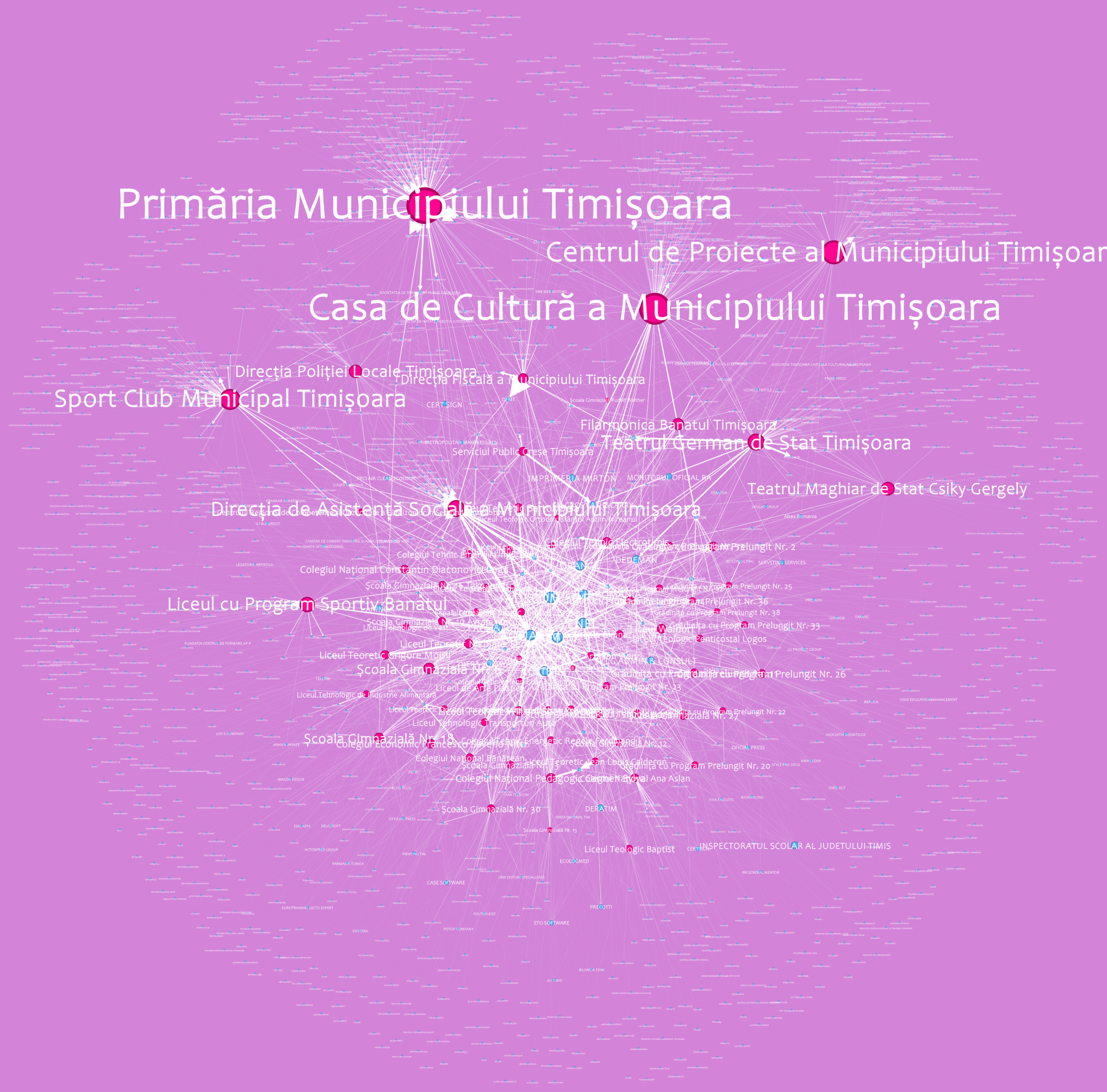
1.147 FIRME

**40.000 de tranzacții efectuate
cu BANI PUBLICI**

An aerial photograph of a city skyline, likely New York City, with numerous skyscrapers. Overlaid on the image is a green network diagram consisting of several circular nodes connected by thin green lines, suggesting a digital or communication network.

ANALIZA REȚELEI

CHELTUIELILE INSTITUȚIILOR
PUBLICE



STATISTICI

- **densitate: 0,002**
- **average degree: 4.249**
- **modularity: 0.488**
- **no. of communities: 13**



STATISTICI

- **O densitate scăzută** indică faptul că rețeaua este slab conectată. Acest lucru poate fi un semn că nodurile din rețeaua nu sunt foarte interdependente.
- **O modularitate ridicată** indică faptul că comunitățile din rețeaua noastră sunt relativ bine grupate. Acest lucru poate fi un semn că nodurile sunt organizate în grupuri distincte, cu scopuri comune.
- **Un număr mare de comunități** indică faptul că rețeaua noastră este complexă. Acest lucru poate fi un semn că nodurile din rețeaua noastră sunt implicate în multe relații diferite.



Noduri și conexiuni

Nodurile (nodes) reprezintă **instituțiile publice din Timișoara și firmele contractate**, iar conexiunile (edges) constituie **legăturile dintre acestea** (cheltuielile).

În analiza noastră, conexiunile sunt bazate pe modul în care instituțiile publice își alocă bugetul și colaborările ce se realizează între acestea.

Analiza de rețea cuprinde un număr total de **1909** de noduri și **4040** de conexiuni, rețeaua fiind una unidirecțională.

ACTORI CHEIE AI REȚELEI

Primăria Municipiului Timișoara

Sport Club Municipal Timișoara

Casa de Cultură a Municipiului Timișoara

Direcția Poliției Locale Timișoara

Direcția Fiscală a Municipiului Timișoara

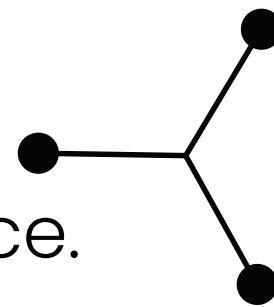
Teatrul German de Stat

Reteaua 1, ruptă în două.

01

INSTITUȚII X FIRME

Cheltuielie instituțiilor publice.



02

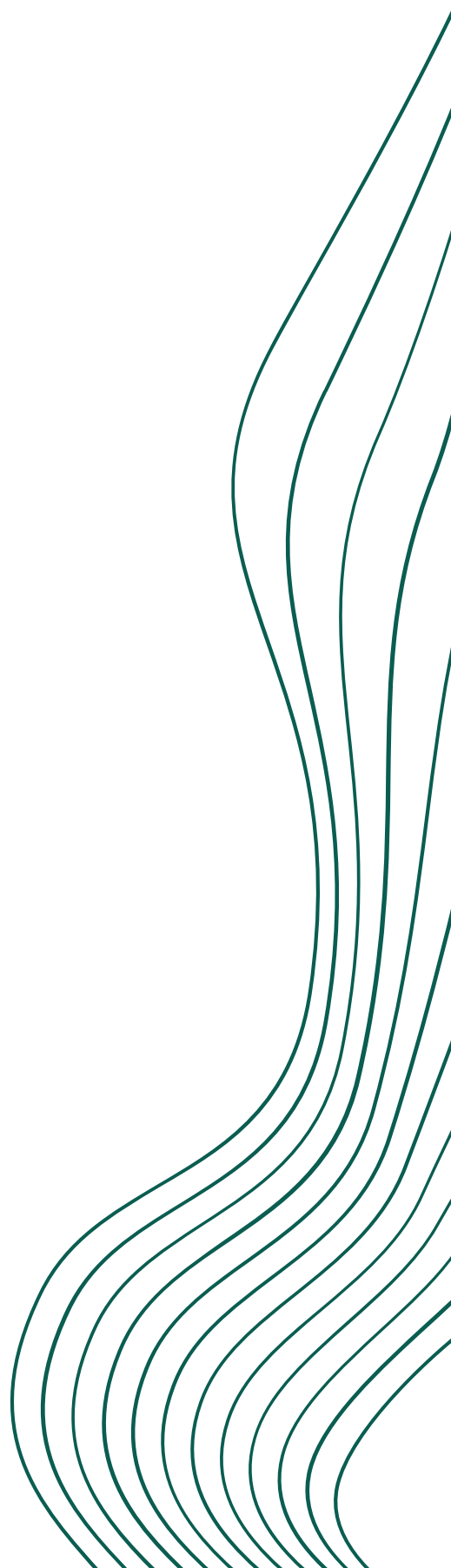
INSTITUȚII X INSTITUȚII

Conexiunea dintre instituții.

03

FIRME X FIRME

Conexiunea dintre firme.



ANALIZA REȚELEI 2

INSTITUȚIILE CONECTATE
PRIN COLABORAREA CU
ACELEAȘI FIRME.

Direcția de Asistență Socială a Municipiului Timișoara



Liceul Teoretic Nikolaus Lenau

Scoala Gimnazială Nr. 2

Grădinița cu Program Prelungit Nikolaus Lenau

Liceul Teoretic Grigore Moisil

Grădinița cu Program Prelungit Neolăgești Telehiz Telehiz Transporturi Auto

Liceul Teoretic William Shakespeare

Casa de Cultură a Municipiului Timișoara

Scoala Gimnazială Nr. 1

Scoala Gimnaziala Nr. 24

Grădinița cu Program Prelungit Nr. 32

Colegiul Tehnic Energetic Regele Ferdinand I
Liceul Tehnologic de Vest

Colegiul Tehnic Emanuel Ungureanu

Liceul Teologic Romano-Catolic Gerhardinum

- **Average degree:** 72
- **Average Weighted Degree:** 277102.110
- **Average Path length:** 1.0
- **Number of Weakly Connected Components:** 1
- **Modularity:** 0.019
- **Number of Communities:** 3
- **Average Clustering Coefficient:** 1.000
- **Total triangles:** 62196
- **Density:** 1.000



STATISTICI

Pe baza statisticilor, rețeaua are următoarele caracteristici:

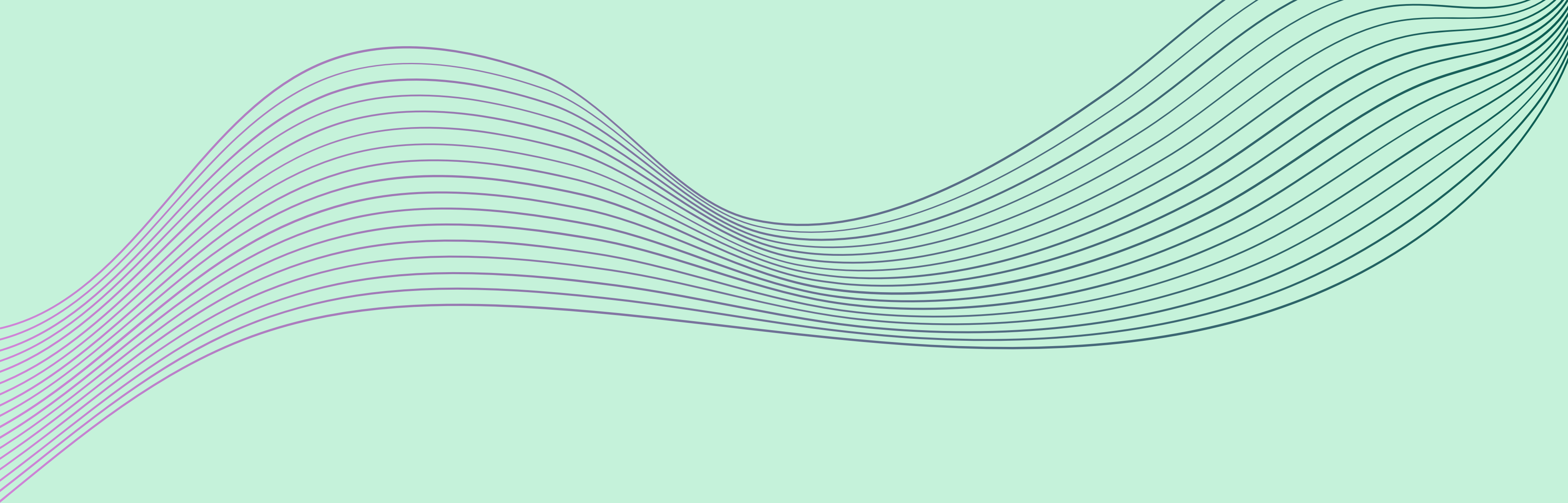
- **Este foarte bine conectată:** Fiecare nod este conectat la un număr mare de alte noduri.
- **Este foarte clusterizată:** Nodurile din rețea sunt foarte probabil să fie conectate între ele.
- **Este foarte densă:** Există multe conexiuni între noduri.



Noduri și conexiuni

Nodurile (nodes) reprezintă instituțiile publice din Timișoara, iar conexiunile (edges) constituie legăturile dintre acestea formate pe baza colaborării cu cel puțin o firmă comună.

73 NODES
2628 EDGES



**SĂ PRIVIM MAI
ATENȚI UN NOD.**

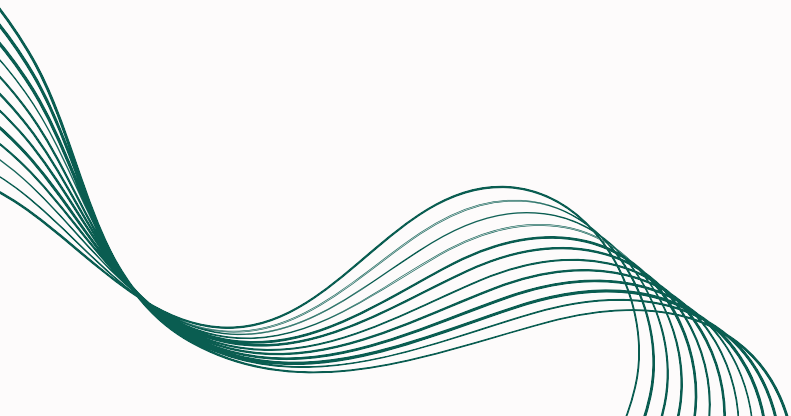
DIRECȚIA DE , ASITENȚĂ SOCIALĂ.



Direcția de Asistență Socială a Municipiului Timișoara

O instituție cu un rol esențial în comunitate

- **Instituție publică**
- **Implicată în proiecte și programe sociale**
- **Colaborează cu firme din diverse domenii**



Răspândirea corupției ?

Un risc potențial pentru Direcția de Asistență Socială

Semne de corupție:

- **Lipsa transparenței**
- Proceduri de achiziții publice **netransparente** sau **necompetitive**
- Angajați cu **conflicte de interese**
- Relații apropiate între **angajații instituției și persoane din sectorul privat**

Informații:

- Un **weighted degree foarte mare** poate fi o sursă **de risc de corupție**
- Instituția poate fi **mai vulnerabilă la influența firmelor partenere**

Proiect suspectat de corupție:

- *Asistență socială pentru persoane cu dizabilități*
- Audit al Curții de Conturi în 2020
- Nereguli constatate:
 - Persoane care **nu aveau dreptul la asistență socială au primit bani publici**
 - Firme care au furnizat servicii în cadrul proiectului **au primit sume mai mari decât era necesar**

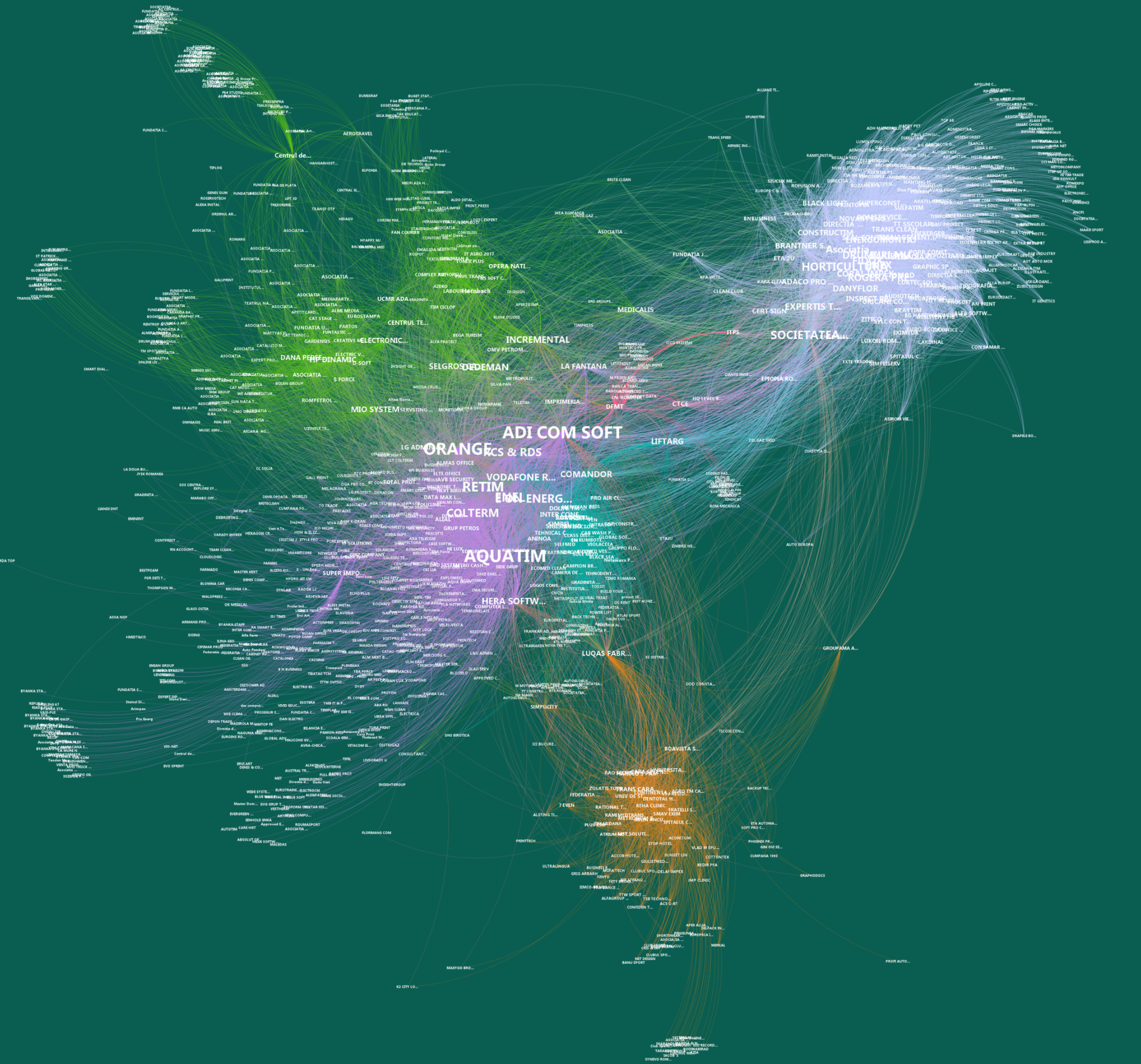
Concluzie: Este posibil ca proiectul să fi fost folosit **pentru a fraudă bani publici.**

**SUNT NECESARE MAI
MULTE INVESTIGAȚII.**



ANALIZA REȚELEI 3

**FIRME CONTRACTATE DE
INSTITUȚIILE PUBLICE**



Noduri și conexiuni

Nodurile (nodes) reprezintă firmele din Timișoara, iar conexiunile (edges) constituie legăturile dintre acestea formate pe baza colaborării cu cel puțin o instituție comună.

73 NODES
2628 EDGES

STATISTICI

- Average degree: **26.893**
- Average weighted degree: **33994.452**
- Graph density: **0.023**
- Number of Weakly Connected Components: **1**
- Modularity: **0.523**
- Number of Communities: **5**
- Average Clustering Coefficient: **0.868**
- Total triangles: **190313**
- Average Path length: **2.565**

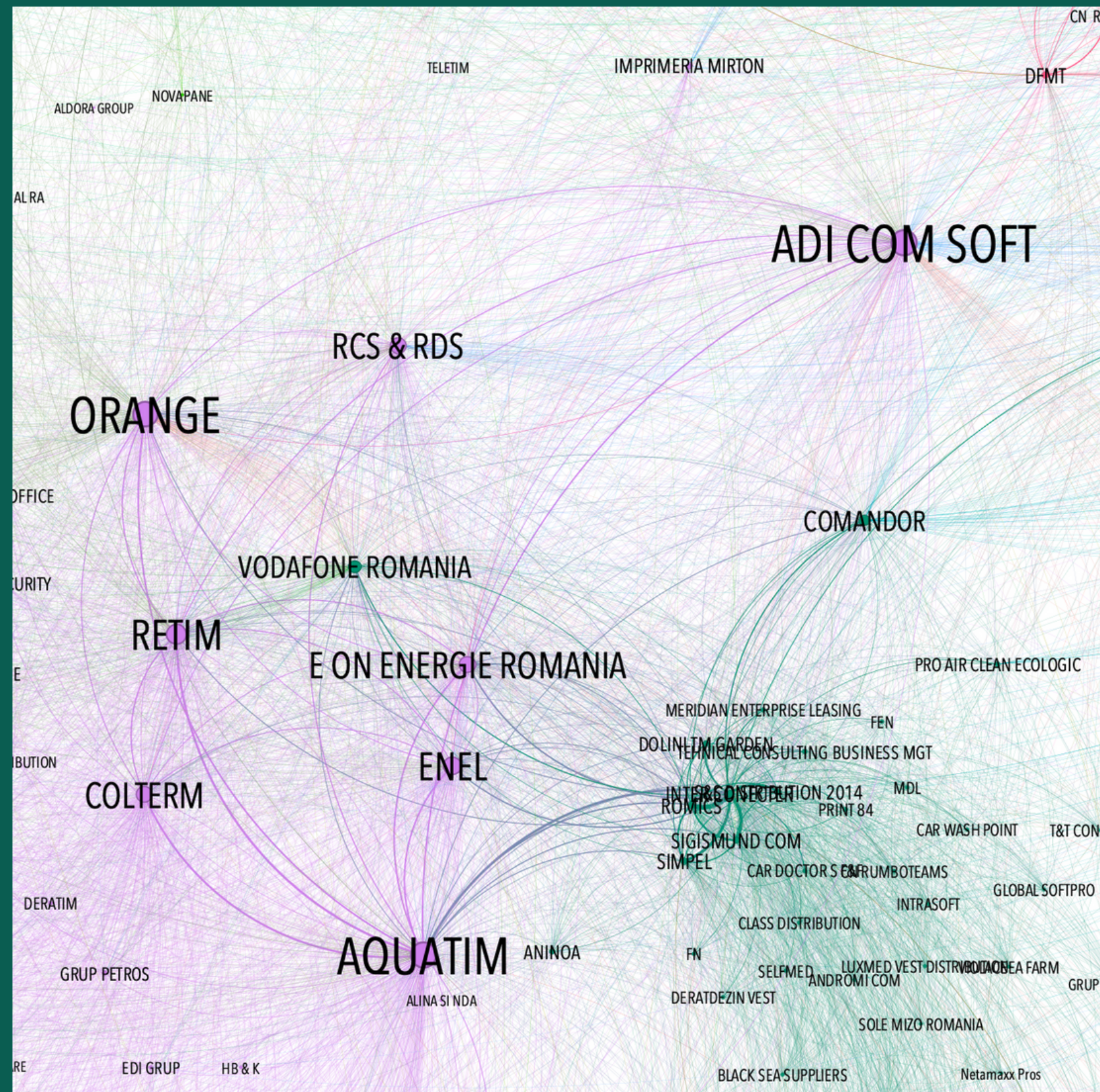
STATISTICI

Rețeaua firmelor contractate de instituțiile publice din Timișoara este o rețea complexă, cu o structură interesantă.

Gradul mediu ridicat și gradul mediu ponderat ridicat sugerează că firmele din această piață sunt puternic conectate între ele și că au o gamă largă de parteneri.

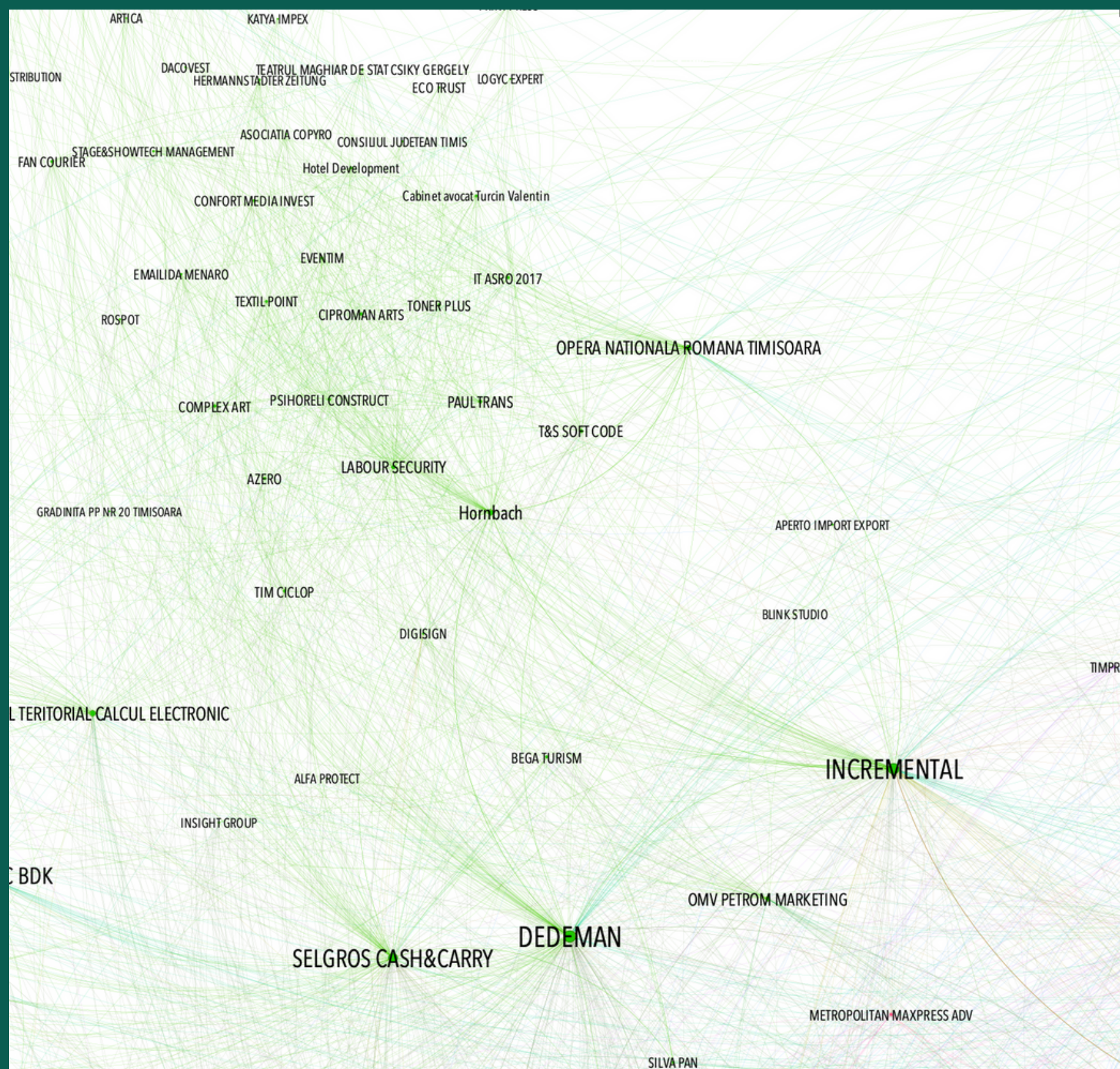
Densitatea rețelei scăzută sugerează că există o varietate de tipuri de firme în această piață. Numărul de componente slab conectate indică faptul că toate firmele contractate de instituțiile publice din Timișoara sunt conectate între ele, fie direct, fie indirect.

Modularitatea ușor ridicată sugerează că **există tendința ca firmele să se grupeze în comunități.**



Putem observa giganți naționali precum **Orange** și **RCS & RDS (Digi)** pentru telecomunicații, dar și **AQUATIM, RETIM** și **COLTERM** care furnizează servicii de apă/canal, salubritate, respectiv căldură, în județul Timiș.

Totuși, observăm cum firma **ADI COM SOFT** are un monopol absolut asupra instituțiilor publice. ACS furnizează soluții software pentru administrația publică locală, școli, creșe și spitale.

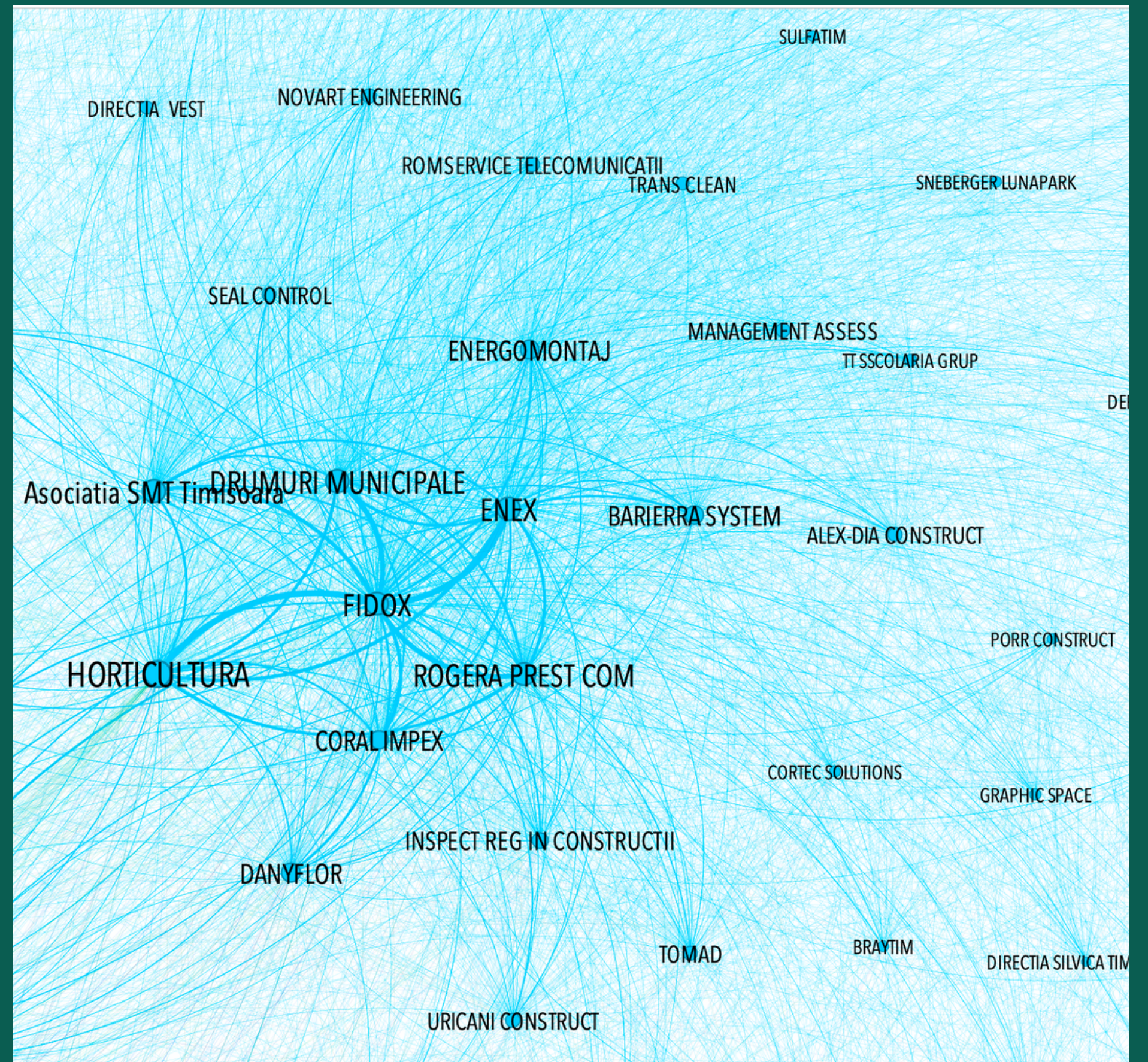


Observăm că în Timișoara, instituțiile publice apelează la Dedeman pentru construcții și amenajări, la **Selgros** pentru achiziții de tip en-gros, și la **Incremental** pentru birotică sau servicii de curățare.

Prezența **Operei Naționale** în cluster este interesantă, lucru ce probabil apare din închirierea spațiului pentru diverse evenimente publice și private, organizate de instituțiile statului.

Vedem interconectarea unor 3 instituții publice care oferă servicii orașului: **Horticultura, Drumuri Municipale** și **Asociația Societății de Transport Metropolitan Timișoara**.

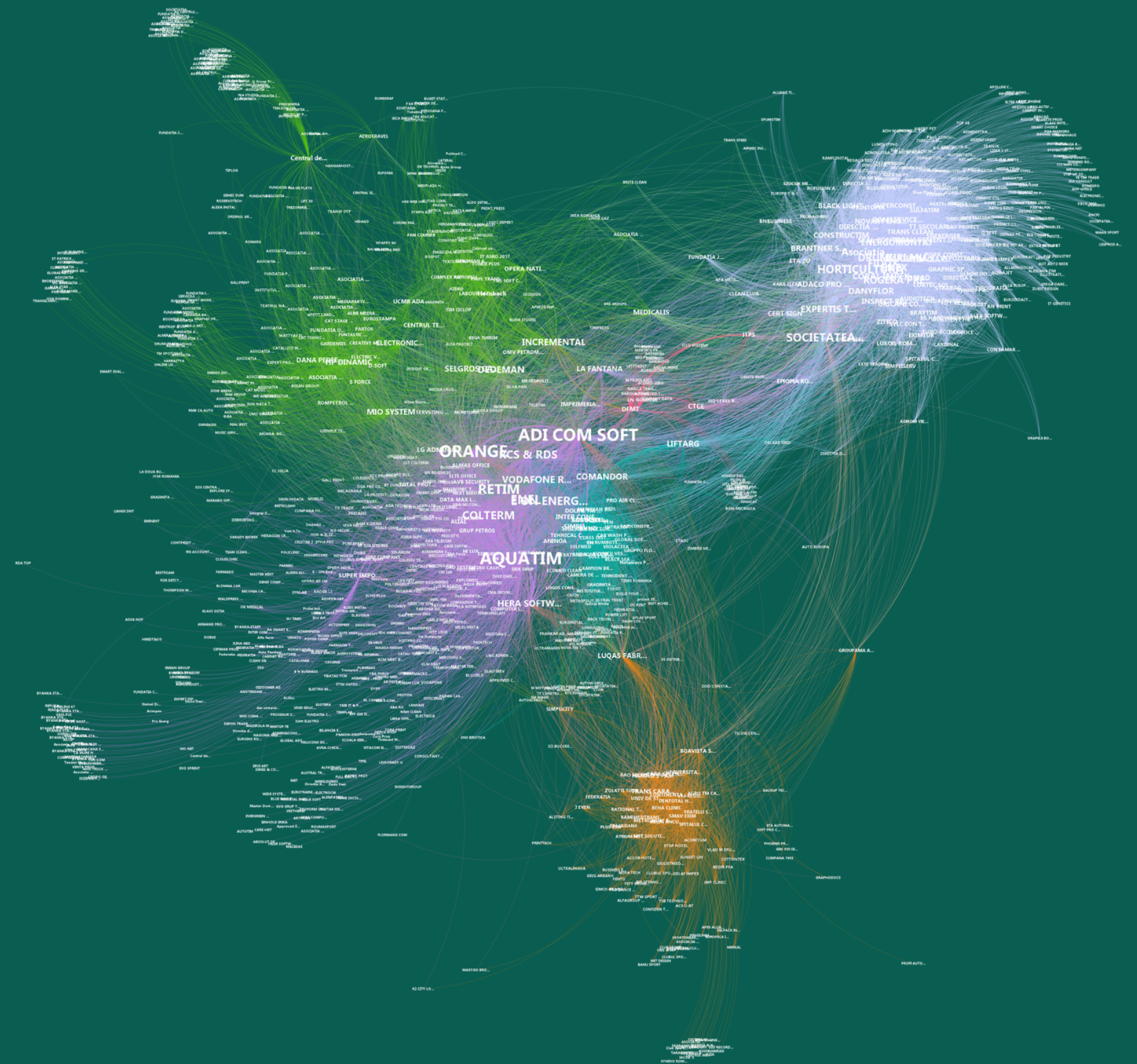
Vedem și principalele firme care demarează construcții în oraș, printre care și **PORR Construct**, dar și **Fidox**, o firmă cu un singur angajat, implicată în mai multe scandaluri publice pentru evaluarea terenurilor primăriei la suprapreț în 2018.



COMUNITĂȚILE REȚELEI

Rețeaua este împărțită în **5 comunități** în funcție de domeniul de activitate:

- **portocaliu:** consultanță, sport, imobiliare, servicii medicale
- **mov pastel:** servicii diverse
- **albastru:** construcții, infrastructură, arhitectură
- **verde:** ONG, cultură, turism, papetărie
- **mov:** agronomie, consultanță, IT, servicii publice, apă și canal, curent



CELE MAI SEMNIFICATIVE NODURI DIN
REȚEAUA DE ACHIZIȚII PUBLICE DIN
TIMIȘOARA: **AQUATIM, RETIM,
COLTERM, ORANGE ȘI ADI COM SOFT**

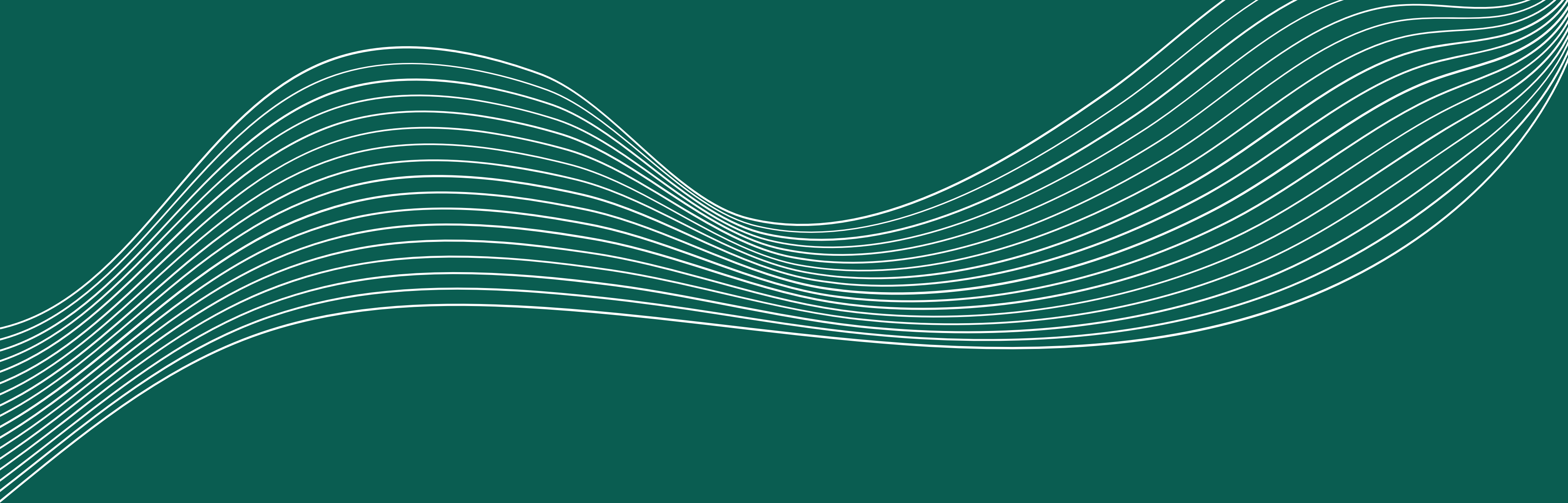


De ce au cel mai mare **weighted degree** aceste firme?

Explicații posibile:

- Aceste firme sunt **mari și active pe piață**
- Aceste firme **oferă servicii esențiale**

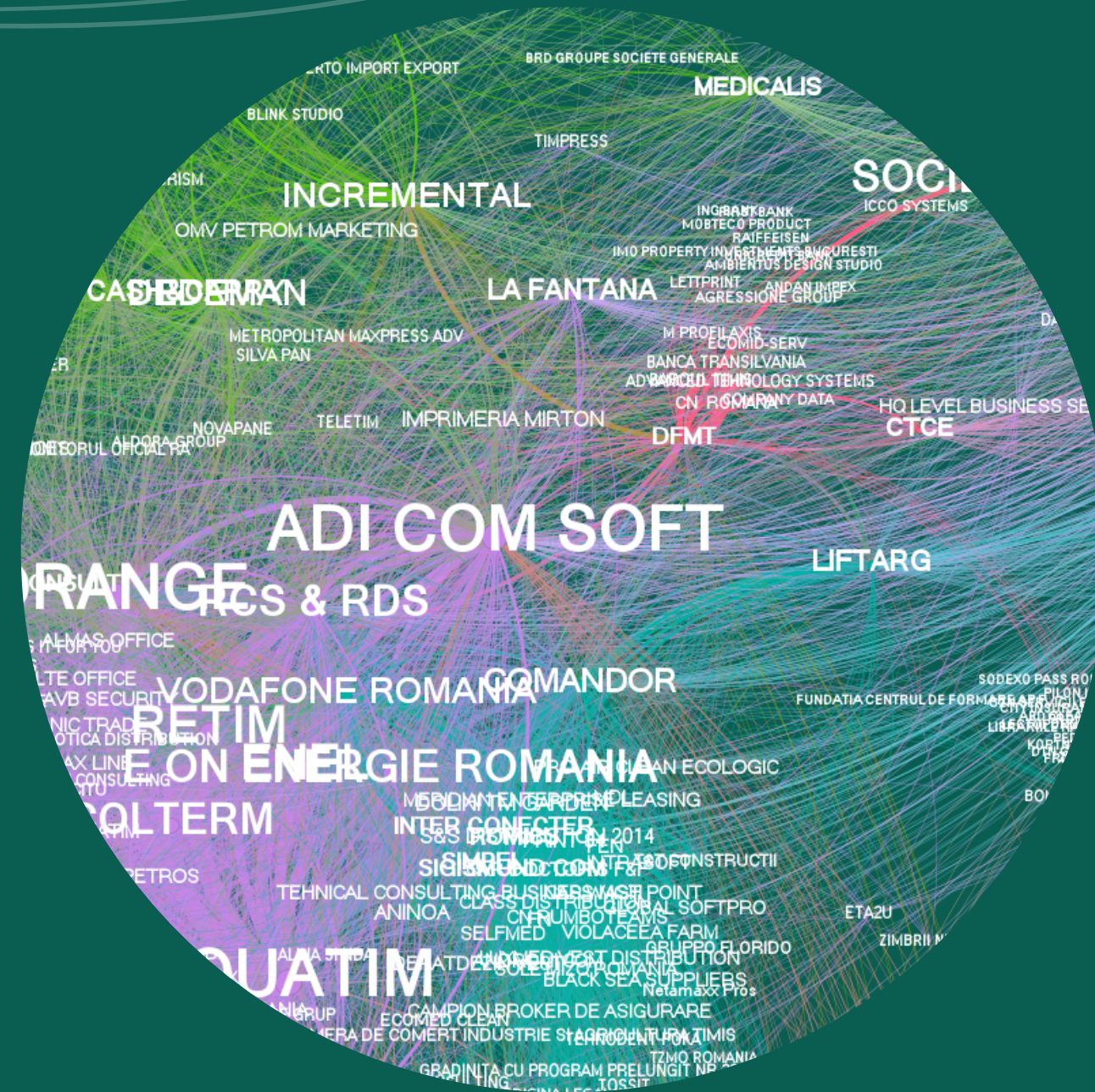
Sau, aceste firme sunt CORUPTE.



**SĂ PRIVIM MAI
ATENȚI UN NOD.**

COLTERM

este compania de termoficare din Timișoara.
Compania are **contracte cu o varietate de firme din piață**, inclusiv firme de construcții, firme de inginerie, firme de instalații electrice și firme de furnizare de materiale.



COLTERM

În urma unui research, am observat ca această companie a avut **un istoric în corupție**. Mai mult, desi este datoră Primăriei cu **aproximativ 100 de milioane de lei**, în mai puțin de trei luni, suma **a scăzut brusc** cu peste 38,7 milioane lei, adică cu **aproape 9 milioane de euro**.

Citește mai mult [aici](#).

INTERPRETAREA REZULTATELOR

- Rețeaua instituțiilor publice din Timișoara este **o rețea densă și puternic interconectată**.
- În ceea ce privește achizițiile, **Primăria TM este actorul cheie**, dar **nu este foarte implicat în colaborări cu alte instituții**.
- În ceea ce privește **colaborările dintre instituții**, **Asistența Socială este actorul cheie**.
- Singura instituție care este prezentă în topurile celor mai importante actori din ambele subrețele analizate este **Casa de Cultură a Municipiului Timișoara**. Acest lucru poate fi explicat prin faptul că Casa de Cultură este o instituție care **are relații cu instituții din diferite domenii, cum ar fi educația, cultura și sportul**.

Rezultatele obținute în acest studiu pot fi folosite pentru a înțelege mai bine modul în care funcționează rețeaua instituțiilor publice din Timișoara.

Aceste rezultate pot fi folosite pentru a identifica actorii cheie din rețea, pentru a înțelege tipurile de relații dintre instituții și pentru a evalua eficiența rețelei.

ECHIPA NOASTRĂ



**Poliac
Alexandru**



**Soare
Lucian**



**Stroe
Alexia**



**Toader
Briana**

VĂ MULȚUMIM!

