



# Területi Statisztika

Közzététel: 2021. október 1.

**A tanulmány címe:**

Kapcsolatháló-elemzés a XX. századi erdélyi magyar irodalomban

Szerzők:

Molnár Eszter – Csala Dénes

<https://doi.org/10.15196/TS610504>

***Az alábbi feltételek érvényesek minden, a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: KSH) Területi Statisztika c. folyóiratában (a továbbiakban: Folyóirat) megjelenő tanulmányra. Felhasználó a tanulmány, vagy annak részei felhasználásával egyidejűleg tudomásul veszi a jelen dokumentumban foglalt felhasználási feltételeket, és azokat magára nézve kötelezőnek fogadja el. Tudomásul veszi, hogy a jelen feltételek megszegéséből eredő valamennyi kárért felelősséggel tartozik.***

- 1) A jogszabályi tartalom kivételével a tanulmányok a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXXVI. törvény (Sztj.) szerint szerzői műnek minősülnek. A szerzői jog jogosultja a KSH.
- 2) A KSH földrajzi és időbeli korlátozás nélküli, nem kizárólagos, nem átadható, térítésmentes felhasználási jogot biztosít a Felhasználó részére a tanulmány vonatkozásában.
- 3) A felhasználási jog keretében a Felhasználó jogosult a tanulmány:
  - a) oktatási és kutatási célú felhasználására (nyilvánosságra hozatalára és továbbítására a 4. pontban foglalt kivétellel) a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
  - b) tartalmáról összefoglaló készítésére az írott és az elektronikus médiában a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
  - c) részletének idézésére – az átvevő mű jellege és célja által indokolt terjedelemben és az eredetihez híven – a forrás, valamint az ott megjelölt szerző(k) megnevezésével.
- 4) A Felhasználó nem jogosult a tanulmány továbbértékesítésére, haszonszerzési célú felhasználására. Ez a korlátozás nem érinti a tanulmány felhasználásával előállított, de az Sztj. szerint önálló szerzői műnek minősülő mű ilyen célú felhasználását.
- 5) A tanulmány átdolgozása, újra publikálása tilos.
- 6) A 3. a)–c.) pontban foglaltak alapján a Folyóiratot és a szerző(ke)t az alábbiak szerint kell feltüntetni:

***„Forrás: Területi Statisztika c. folyóirat 61. évfolyam 5. számában megjelent, Molnár Eszter – Csala Dénes által írt, Kapcsolatháló-elemzés a XX. századi erdélyi magyar irodalomban c. tanulmány”***

- 7) A Folyóiratban megjelenő tanulmányok kutatói véleményeket tükröznek, amelyek nem esnek szükségképpen egybe a KSH, vagy a szerzők által képviselt intézmények hivatalos álláspontjával.

## Kapcsolatháló-elemzés a XX. századi erdélyi magyar irodalomban

### Network analysis of the twentieth century Hungarian literary ecosystem in Transylvania

#### **Molnár, Eszter**

(levelező szerző)

Department of Engineering,  
Lancaster University,  
Material Social Futures,  
Lancaster University,  
Közgazdaság- és  
Gazdálkodástudományi Kar,  
Babeş-Bolyai Tudományegyetem,  
Kolozsvár  
E-mail: e.molnar@lancaster.ac.uk

#### **Csala, Dénes**

Department of Engineering,  
Lancaster University,  
Közgazdaság- és  
Gazdálkodástudományi Kar,  
Babeş-Bolyai Tudományegyetem,  
Kolozsvár  
E-mail: d.csala@lancaster.ac.uk

#### **Kulcsszavak:**

irodalom,  
hálózattudomány,  
Erdély,  
szociológia,  
kapcsolatok,  
folyóiratok,  
társaságok

A tanulmány az erdélyi irodalmi ökoszisztémát az irodalmi életben jelen levő szereplők közötti kapcsolatok elemzésével jellemzi. A szerzők választ keresnek arra a kérdésre, hogy az írók, költők életművét és felfogását a kapcsolataik határozták-e meg, vagy éppen csoportosulásuk a közös eszmék, szemléletek mentén alakította-e ki a kapcsolataikat?

A kutatás a következőket vizsgálta: hogyan viszonyultak egymáshoz az írók, költők, mely folyóiratokban publikáltak, valamint milyen irodalmi társaságokhoz tartoztak. Adatforrásként a szerzők a Romániai magyar irodalmi lexikon 5 kötetét használták.

Az összeállított kapcsolathálót a tanulmány hálózatelméleti eljárásokkal elemzi, valamint a közelség- és a közöttségcentralitás (closeness centrality, betweenness centrality) mértékének kiszámításával következtetéseket von le arról, hogy vannak-e meghatározó szereplők, folyóiratok és társaságok az erdélyi irodalmi életben, akik/amelyek konstruktív tényezői voltak a szellemi élet alakulásának.

A kutatás interdiszciplináris és úttörőnek is tekinthető abból a szempontból, hogy a szociológiai témát hálózatelemzési szempontból közelíti meg. Az irodalmi hálók bemutatása egyben kísérlet a társadalmi struktúra formális leírására, amelynek ez esetben alapegysége az erdélyi magyar írók, költők csoportja.

This study describes the Transylvanian literary ecosystem by analysing the relationships between the actors present in literary life. The authors seek the answer to the question whether the oeuvre and perception of writers and poets were defined by their relationships, or rather, whether their relationships were formed by their grouping along common ideas and attitudes.

The research investigated the following: how writers and poets related to each other, in which journals they published together, and to which literary societies they belonged. As a data source, the authors used the 5 volumes of the Hungarian literary lexicon in Romania.

This study analyses the compiled network using network theory procedures. By calculating the degree of closeness centrality and betweenness centrality, the research concludes whether there are dominant actors, journals, societies in the Transylvanian literary life that were progressive constituents of the development of intellectual life.

**Keywords:**

literature,  
network science,  
Transylvania,  
sociology,  
relations,  
journals,  
societies

This research is interdisciplinary and groundbreaking, because it approaches the sociological topic from the perspective of network analysis. It is the first research to formally describe the social structure, whose basic unit, in the present case, is the group of Hungarian writers and poets in Transylvania.

*Beküldve:* 2020. október 15.

*Elfogadva:* 2020. december 9.

## Bevezetés

*„Két láncszemmel, három láncszemmel, legfeljebb öt láncszemmel, hogy kaphatnék kapcsolatot, összefüggést az élet elem kerülő apró-cseprő dolgai közt – hogy akasszam össze egyik jelenséget a másikkal – a viszonylagost, az elmúltot hogy hozzam vonatkozásba a nem viszonylagossal és maradóval – a részt hogy kössem össze az egészszel? (...) lánc-lánc-eszterlánc, hogy lehetne e zagyvaságban összekötő vonalat lelni? mégpedig gyorsan és közvetlenül, nem harminc kötet filozófiával!”*

(Karinthy Frigyes)<sup>1</sup>

Az idézetben Karinthy is rámutatott arra, hogy egyre fontosabbnak tartjuk a struktúráltságot, az összetett és komplex rendszerek megértését. Két szempontból is. Egyrészt azért, mert ez talán kulcsot adhat társadalmunk, világunk, és ezáltal az egyén mint a nagy egész egy alkotóelemének megértéséhez. Másrészt pedig azért, mert ahogy idézett novellájában ő is megjegyzi: „soha még ilyen kicsike nem volt a Földgolyó, mint amilyenné mostanában lett.” Társadalmunk egyre jobban összekapcsolódik, írhatjuk ezt a globalizáció, a technológia meg miegymás számlájára. Így felértékelődnek a kapcsolatok. Legfőképp pedig azok az eszközök válnak fontossá, amelyekkel a kapcsolatok rendszerét megérthetjük, és ezáltal az egyének viselkedését is, sőt ezek ismeretében hatékonyabbá tehetjük magát a rendszert is.

Karinthy idézett novellájával és írói létével azt is szemlélteti, hogy az irodalomba mennyi minden belefér, abban a tudományoktól kezdve, a hétköznapi dolgokon keresztül, az érzésekig minden megtalálható. Bár Ady azt állítja, hogy a művészek nem mások, mint „az emberfajtának örökké érthetetlen, szent vagy bolond példányai”<sup>2</sup>, ők mégis értették a világot, és próbálták értelmezni is azt. Talán az írók, költők voltak azok, akik ezt a legkifejezőbb módon meg tudták tenni, ugyanis azt az eszközt használták a világ értelmezésére, ami jelenleg a legkifejezőbb, magát a nyelvet. Így fér bele az irodalomba az egész világ.

Kutatásunk célja rendszert találni az erdélyi magyar irodalomban. Úgy térképeztük fel az irodalmi életet, hogy a benne jelen levő szereplők közötti kapcsolatokat vizsgáltuk. Választ keresve arra a kérdésre, hogy az írók, költők életművét és felfogását a kapcsolataik határozták-e meg, vagy éppen a közös eszmék, szemléletek mentén csoportosultak, és így alakultak ki a kapcsolatok? Így az egyének mellett elemeztük az erdélyi irodalmi ökoszisztémában<sup>3</sup> jelen levő folyóiratokat és irodalmi társaságokat is, amelyek az irodalmi pályatér tágításában játszottak nagy szerepet.

<sup>1</sup> KARINTHY, F. (1929): Láncszemek. In: KARINTHY, F. *Minden másképpen van* pp. 85–90., Atheneum Kiadó, Budapest.

<sup>2</sup> Ady Endre összes prózai műve • 6. kötet • Cikkek, tanulmányok • 1905 január – szeptember.

<sup>3</sup> Tanulmányunkban az ökoszisztéma hazaitól (környezetbiológiai rendszer) jelentősen eltérő nemzetközi értelmezését alkalmazzuk, mely szerint az ökoszisztéma az életközösség (biocönózis) és az élőhely (biotóp) együttese.

Egyre összetettebb társadalmunk vizsgálatában elengedhetetlen az interdiszciplináris eszközök alkalmazása, így a szociológiai témát reál szempontból közelítettük meg. A hálózatelemzés módszereivel kutattuk az erdélyi magyar irodalmi életet, melynek során különböző típusú hálókat<sup>4</sup> állítottunk össze, amelyek között vannak homogén, heterogén és egoközpontúak is. Ezekből kimutathatóvá vált az irodalmi ökoszisztéma szerkezete. A központi szereplők meghatározására centralitásmérőszámokat használtunk.

Elsőként az elméleti hátterét vizsgáljuk a kapcsolatháló-elemzésnek, kitérve e tudományág jelentőségére. Majd ezután az irodalom és a társadalom kapcsolatáról szóló tanulmányokat elemezzük, különös figyelmet fordítva az irodalomszociológiára. A kutatás gyakorlati részében a központi célt részkérdésekre bontjuk le. Ezután bemutatjuk a módszertant, amelynek a legfontosabb része az adatok gyűjtése és rendszerezése. Részletesen ismertetjük az adatforrást, valamint a tisztítási mechanizmusokat. Ezt követően rátérünk a hálózat vizualizációjára, valamint a hálózat-elemzésből vett specifikus mérőszámokra, amelyeket az eredmények meghatározásához használtunk. Az eredmények fejezetet hat alfejezetre bontottuk, amelyből az első tárgyalja az alapvető statisztikai adatokat, a következő öt pedig az egyes hálók felépítésének és elemzésének eredményeit. A zárófejezetben összegezzük az eredményeket és kifejtjük a jövőbeli kutatási lehetőségeket.

A tanulmányhoz internetes melléklet kapcsolódik, melynek fejezetei a következőket tartalmazzák: a kapcsolatháló-elemzés szükségessége, a hálózattudomány magyar vonatkozásai, változók és mérőszámok a hálózattudományban, a Romániai magyar irodalmi lexikon szerkesztői által kiemelt néhány hiányosság, eszközök és programok, további tisztítások az adatbázisban, közösségek a teljes kapcsolathálóban, közösségek az írói hálóban, folyóiratok homogén hálója, a központi folyóiratok egohálói, a központi társaságok egohálói.

## Szakirodalmi áttekintő

### Hálózattudomány

Gazdaságunk beágyazódik a szociális hálózatok rendszerébe (Granovetter 1985). A kapcsolatok pedig költségesek, így a beágyazódás extrémé válik, és a piacokat korlátozza a velük együtt létező társadalmi hálózatok szerkezete. Cheliotis (2010) szerint a társadalomnak hálózati szempontból történő tanulmányozása az egyének kapcsolatrendszerbe ágyazódásának és a társadalmi viselkedés magyarázatának keresése a hálózatok struktúrájában, nem pedig magában az egyéneken. Ahogyan Barabási (2003) is állítja: a hálózatkutatás nem csak egy nagy tudományágban van jelen. Egyre tisztábban megmutatkozik, hogy semmi nem történhet elszigetelten. Olyan világban

<sup>4</sup> A tanulmányban a háló és a hálózat egymás szinonimái.

élünk, amelyben minden, minden mással össze van kapcsolva. Semmi és senki nincs kizárva az élet szorosan összefüggő hálójából.

Megállapíthatjuk, hogy a hálózat/háló nem más, mint pontok élekkel összekötve. Lengyel et al. (2018) két alapvető elemet határozott meg a hálózatok felépítésében: a csúcsok azok az adatok, amelyeknek a kapcsolatait vizsgálják, az élek pedig akkor jöttek létre, ha valós kapcsolódást észleltek a vizsgált adatok között. Így tehát a gráfok használatának célja a különböző kapcsolatok ábrázolása.

A hálózattudománnyal kapcsolatosan lásd továbbá az Internetes melléklet 1. A kapcsolatháló-elemzés szükségessége, 2. A hálózattudomány magyar vonatkozásai, 3. Változók és mérőszámok a hálózattudományban című fejezetet.

### Irodalomszociológia

Szabó (2007) szerint az irodalom hűséges kísérője az emberi megismerésnek, ugyanis feltárja azokat az érzelmeket, amelyek történelmileg beágyazottak. Ugyanakkor hűségesen feljegyzí az idők jellemzőit, és azokat a legkifejezőbben ábrázolja.

Az irodalmi alkotások megértéséhez fontos ismernünk azokat a társadalmi körülményeket, amelyekben keletkeztek. Az író személyének és környezetének ismerete szintén segítségünkre lehet a művek értelmezésében. Mivel az író a társadalom tagja, társadalmi lényként kell vizsgálnunk, azonban a személyes, közeli környezete sem elhanyagolható. Megoszlanak a vélemények arról, hogy az író származása, esetleges környezete mennyire határozza meg a társadalmi ideológiáját. Viszont azt határozottan kijelenthetjük, hogy ezt figyelembe véve vagy ezen túlmenően, az író maga a társadalmi változások meghatározó szereplője.

A szociológia a társadalom törvényszerűségeit kutatja (Andorka 2006), az irodalomszociológia pedig arra a kérdésre keresi a választ, hogy milyen a kapcsolat a társadalom és a mű, illetve a társadalom és az író között (Veres 1995).

A művészi alkotómunka szociológiai megközelítése nem olyan eljárás, amely elszegényítené az esztétikai értékek világát, hanem inkább azzal a tanulsággal szolgál számunkra, hogy a szöveg és a kontextus szüntelen egybejárása újszerű szempontokkal járul hozzá az irodalmi alkotás alaposabb megértéséhez (Gyáni 2015).

Szabó (2007) szerint lényeges irodalomszociológiai probléma az, hogy mennyire határozza meg az irodalmat a társadalmi környezet, a társadalmi fejlődés és változás. Az is kérdéses továbbá, hogy az író szociológiája (az író társadalmi ideológiája, mely az irodalmon kívüli nyilatkozatokban és tevékenységben nyilvánul meg), a művek társadalmi tartalma (társadalmi célzatok), valamint az irodalom társadalmi hatása (a közönséggel és az irodalom tényleges társadalmi hatásával kapcsolatos problémák) mennyiben függenek ezektől.

## Irodalom és hálózatok

A hálózattudományból származó fogalmak használata újdonságként hat az irodalomtudományban, valamint az irodalom hálózati szempontú megközelítése is még kísérleti szakaszban van.

A magyar irodalom fejlődésében, a nyelv- és irodalomtudomány egyes területeinek hálózati szempontú vizsgálata 2009-től követhető nyomon, ugyanis ekkor rendezték meg a Savaria Egyetemi Központ első konferenciáját, Hálózatok – Irányzatok, eszmék a mai magyar nyelvben, kultúrában, társadalomban címmel, amely első sorban nyelvészeti megközelítésben vizsgálta a hálózatokat (Biró–Boka 2014).

Többen megkísérelték a művészet ilyesfajta megközelítését a magyar irodalomban, például Németh (2014) is, aki a kiadóihálózat-építést vizsgálta a Kalligram Kiadó hálózatán, megerősítve a növekedés és a népszerűség kapcsolódásának elvét. Legtöbb kutatás (például Biró 2014) azonban egy-egy személy vagy csoportosulás kapcsolathálóira korlátozódik. Az erdélyi magyar irodalomról – ismereteink szerint – tanulmányunk vizsgálja elsőként a teljes erdélyi irodalmi ökoszisztémát, a benne jelen levő szereplőkkel és fórumokkal, hálózatelemzési szempontból megközelítve.

## Kérdésfelvetés

Ahogy az irodalomszociológia is vallja: az irodalmi művek elemzéséhez elengedhetetlen a társadalmi körülmények ismerete. Ahhoz, hogy megértsünk egy-egy művet vagy akár egy egész életen át tartó munkásságot, fel kell térképezni az akkori társadalmi helyzetet. A teljes feltérképezés sok kis szeletből tevődik össze, melynek nagyon fontos része a társadalom és az író kapcsolata, pontosabban az író helye a saját környezetében. Ezt a részt az erdélyi irodalmi élet és az abban jelen levő szereplők, valamint csoportosulások közötti kapcsolatok kimutatásával kutattuk. Választ kerestünk arra a kérdésre, hogy a kapcsolatokból alkotott háló kirajzolódásával jobban megérthető-e az erdélyi magyar irodalmi ökoszisztéma.

Fő kérdésünk az volt, hogy az írók, költők életművét és felfogását a hálóbeli helyzetük határozta-e meg, vagy ellenkezőleg, éppen a közös eszmék, szemléletek mentén csoportosultak, és így alakultak ki a hálóbeli pozícióik? Nem a sokat emlegetett sikeresség és a kapcsolatok közötti korrelációt kutattuk (Janosov et al. 2020a), mert az irodalomban mint művészetben bonyolult a sikeresség megítélése. Az ugyanis talán abban mérhető, hogy kinek van a legtöbb könyve, esetleg ki adta el a legtöbb kötetet, hány rendezvényre hívták el vagy ki a legnépszerűbb? Ezek nem relevánsak abban az időkeretben, amelyben az irodalmi közeg feltérképezését terveztük, és ugyanakkor nem határozzák meg egyértelműen a művészeti sikert.

A XX. századi kisebbségi szellemi élet leginkább az irodalmi folyóiratokhoz és társaságokhoz kötődött. Itt nevelődött ki a romániai magyarság számban és minőségben is jelentős, haladó értelmiségének egy része. Így azt vizsgáltuk, hogy melyek voltak azok a fórumok, amelyek konstruktív tényezői tudtak lenni ennek a szellemi életnek.

Kerestük a választ arra a kérdésre is, hogy melyek azok a meghatározó folyóiratok, amelyekben a legtöbb szerző publikált, és amelyek központi elemei voltak az irodalmi életnek, talán így képviselve leginkább az eszmei sokszínűséget. Az is érdekelt bennünket, hogy a folyóiratok között milyen kapcsolat állt fent, és mennyire voltak átjárhatók a publikáló írók szempontjából.

Ugyanígy foglalkoztatott bennünket az aktívabb irodalmi élet is. Azaz, hogy mely irodalmi társaságokban tömörültek a legtöbben, továbbá mennyire volt része az erdélyi íróközösség életének az irodalmi körök léte. Végül pedig az is, hogy milyen volt az erdélyi írók kapcsolathálója. Mennyire ismerték egymást az írók? Léteztek-e olyan szerzők, akik meghatározó szerepet tölthettek be, és nélkülük akár szétesett volna a kapcsolatháló? Mely szerzők publikáltak a legtöbb folyóiratban, és vettek részt több irodalmi társaság életében, akár vezéralakjai is voltak egy-egy csoportosulásnak?

## Módszertan

### Adatforrás

Célunk az erdélyi irodalmi élet hálózatának a lehető legpontosabb ábrázolása volt. Ehhez olyan adatbázist kellett összegyűjtenünk, amely a legközelebb áll a vizsgált sokasághoz. Fontosnak tartottuk megjeleníteni a jelenkori erdélyi kultúrelvet irodalmi vetületét, valamint annak gyökereit is. Ezért kutatásunkat a különböző írói csoportosulások és a folyóiratok szerkesztősegeinek felkeresésével kezdtük. Így vettük fel a kapcsolatot a Romániai magyar kulturális intézmények adatbázisának a szerkesztőivel, az Erdélyi Magyar Írók Ligájával, az Erdélyi Irodalmi Portállal (Eirodalom) és a Romániai magyar irodalmi lexikon szerkesztőivel.

Alapos mérlegelést követően, és miután találkoztunk olyan csoportosulással, amely arról számolt be, hogy vagy nem rendelkezik a tagokról pontos információval vagy mostantól befejezi tevékenységét, úgy döntöttünk, hogy kutatásunk központi eleme a *Kriterion Könyvkiadó* által szerkesztett *Romániai magyar irodalmi lexikon* lesz. E lexikon, melynek alcíme: *Szépirodalom, közírás, tudományos irodalom, művelődés*, öt kötetet tartalmaz, melyek 1981 és 2010 között jelentek meg. Az első kötet előszavában ezt írta a főszerkesztő a lexikonról: „A törzset alkotó szépirodalom mellett sorra kerül itt a közirodalom (publicisztika, újságírás, bibliográfia, népművelő irodalom), a tudományos irodalom (szakirodalom, tudományterjesztés), a művészeti irodalom.” Ugyanakkor a kötetek előszavait elolvastva egyértelművé válik, hogy bár törekedett a lexikon a teljességre, mégsem sikerült azt megvalósítani, mivel különböző körülmények hátráltatták hol a szerkesztést, hol a kiadást. A tanulmánynak a forrásadatbázis struktúrájából és lefedettségéből adódóan számos korlátja van, ezeket az Internetes melléklet 4. A Romániai magyar irodalom lexikon szerkesztői által kiemelt néhány hiányosság című fejezetében részletezzük, az eredeti adatbázis szerkesztői megjegyzéseinek kíséretében.



Következő feladatunk ennek az ötkötetes lexikonnak az adatbázisba rendezése volt. Ahhoz, hogy feltérképezzük az irodalmi hálózatot, ki kellett mutatnunk a különböző szavak közötti kapcsolatokat (például ha egy író publikált egy bizonyos folyóiratban, akkor létezett kapcsolat az író és a folyóirat között). Így megvizsgáltuk, hogy egy szócikkben van-e vagy nincs utalás/link a lexikon egy másik szavára. Ehhez a lexikon [1] online verzióját<sup>5</sup> használtuk.

1. táblázat

### A kibányászott online lexikonból épített adatbázis három sora

Three lines of the database built from the online lexicon

ID	Név	URL	Kapcsolatok	Cikk
35	A Hang	<a href="https://lexikon.kriterion.ro/szavak/35/">https://lexikon.kriterion.ro/szavak/35/</a>	['1368']	A Hang –
1	Abafáy Gusztáv	<a href="https://lexikon.kriterion.ro/szavak/1/">https://lexikon.kriterion.ro/szavak/1/</a>	['1081', '1915']	Abafáy –
1081	Független Újság	<a href="http://lexikon.kriterion.ro//szavak/1081/">http://lexikon.kriterion.ro//szavak/1081/</a>	['2537', '14', '1' –	Független –

Az [1] weboldalra felépített bányászó algoritmus átfésülte az aloldalak szócikkeit á-tól z-ig, és ezután egy állományba mentette a szócikkek tartalmát. Minden sor külön szócikket tartalmazott, és az oszlopok olyan információkkal szolgáltak, mint a szócikk egyéni azonosítója, neve, linkje az online lexikonban, kapcsolatai (azoknak a szavaknak az egyéni azonosítója, amelyek az adott szócikkben szerepeltek), és maga a cikk (1. táblázat). Összesen 5262 szócikket bányásztunk ki, amely lefedte az online lexikon [1] összes önálló szócikkét.

Az adatforráshoz kapcsolódóan lásd az Internetes melléklet 5. Eszközök és programok című fejezetét és az M1. táblázatot.

### Kategorizálás

Elsőként a szócikkeket kellett kategóriákba sorolnunk, hogy ez alapján csoportosítsuk őket (melyik szócikk íróé, melyik folyóiraté stb.). Hamar kiderült, hogy a következetesség hiánya miatt nem lehet automatizálni a szócikkek kategorizálását, ezért manuálisan vizsgáltuk át az adatbázist.

Tizenegy kategóriát határoztunk meg (2. táblázat), és ezek alapján különböző címkékkel láttuk el a szócikkeket. Nagyon sok esetben átfedés volt a kategóriák között. Mivel sok író költő is, és fordítva, kérdés volt az, hogy az író vagy a költő kategóriába soroljuk-e. Kutatásunk célja nem a tiszta kategóriák meghatározása és ehhez a kritériumok felállítása volt. A ko-publikálási hálók szempontjából nem lényeges, hogy irodalmi művet megjelentető szerző író vagy költő, hisz ha publikált egy szépirodalmi folyóiratban vagy egy társaság tagja, akkor létezik kapcsolat közte és a folyóirat/társaság között. Hasonló problémába ütköztünk akkor, mikor azzal

<sup>5</sup> Az online verzió felépítése hasonló az internetéhez, kisebb-nagyobb hiányosságokkal és hibákkal. A szócikkeket linkek kapcsolják össze. Ha a lexikon egy másik szava megjelenik egy szócikkben, akkor a legtöbb esetben az linkként jelenik meg, és egy kattintással át lehet menni az adott szó szócikkére.

találkoztunk, hogy újságírók is jelentettek meg szépirodalmi műveket, valamint szerkesztőknek is vannak irodalmi alkotásaik, ezért az *i címke* jelölte az összes író, költőt, szerkesztőt, publicistát, műfordítót, közírókat és újságírókat.

2. táblázat

**A kiválasztott kategóriák címkei és a szócikkek kategóriánkénti darabszáma**  
Labels of selected categories, and number of articles per category

Kategóriacímke	Szócikk megnevezése	Szám, darab
a	Almanach	4
f	Folyóirat, szemle, hírlap, röpirat, diáklap	412
gy	Népgyűjtő, népművelő, népzene kutató	81
ht	Helytörténész	61
i	Író, költő, szerkesztő, publicista, műfordító, újságíró, közíró	1 833
kk	Könyvkiadó	28
ko	Kódex	2
ks	Könyvsorozat, regénysorozat, lexikon	53
n	Nem releváns (más művészeti vagy iparág)	1 543
szi	Szakíró	1 188
t	Társaság, irodalmi kör, irodalmi egyesület	57
Összesen		5 262

Nem volt egyértelmű a szakíróknak az íróktól való megkülönböztetése sem. Közöttük is voltak átfedések, mivel például sok orvosi szakíró, biológus jelentetett meg szépirodalmi műveket is. Ebben az esetben íróként kategorizáltuk őket. Viszont szükségesnek tartottuk egy külön szakírói kategória meghatározását is, hisz voltak szakírók (és nem írók), akik publikáltak tudományos cikkeket irodalmi folyóiratokban is. Ezért az összes szakírót a *szi kategóriába* soroltuk.

Szintén kérdéses volt a folyóiratok külön csoportjainak kialakítása is. Több szócikkben szerepel, hogy a kiadvány egyaránt szemle és folyóirat is, ezért az *f címke* tartalmazta az összes folyóiratot, szemlét, hírlapot, röpiratot és diáklapot. Ugyanez volt érvényes a *t címke*re is, amely magában foglalta az irodalmi kötődésű társaságokat, irodalmi köröket és irodalmi egyesületeket.

A nem releváns, azaz az *n címke*vel jelölt kategória olyan szócikkeket tartalmazott, amelyek nem relevánsak a kutatás szempontjából. Itt voltak fotóművészek, grafikusok, általános kategóriát magyarázó szócikkek és más művészethez vagy iparágához tartozó szócikkek.

A címkézés után meghatároztuk, hogy egy-egy kategóriából hány szerepel a lexikonban (2. táblázat). Kiválasztottuk továbbá azokat a kategóriákat is, amelyekre a következőkben szükségünk volt. Így maradtak az adatbázisban az írók (i), a szakírók (szi), a folyóiratok (f) és a társaságok (t), tehát összesen 3490 önálló szócikk.

## Hálózat

A különböző szereplők hálózaton belüli helyének meghatározására centralitásmérőszámokat használtunk. Külön vizsgáltuk a teljes hálót, a homogén csoportokat (csak írói, szakírói stb. hálózat), valamint az *egoközpontú* hálókat (csak egy folyóirat hálója) is. Léteztek több típust felölelő hálózatok, amelyekben a pontok kettő vagy több különböző csoporthoz tartoznak. A *homogén* háló csak egy típust, a *heterogén* háló több típust tartalmazott. A szereplőket vizsgáltuk hálókon belül, valamint különböző hálók összehasonlításával is.

Lehetséges kapcsolatok a hálózatban:

- író – író
- író – szakíró
- író – társaság
- író – folyóirat
- szakíró – szakíró
- szakíró – folyóirat
- szakíró – társaság
- folyóirat – folyóirat
- folyóirat – társaság
- társaság – társaság.

Mivel az írói ökoszisztéma jellemzésére használt lexikonból létrehozott hálózat nem volt irányított gráf, ezért a szereplők helyének meghatározására kiválasztottunk 3 centralitásmérőszámot (a központosság mértéke egy hálózat csomópontjainak esetében), és ezeket vettük figyelembe. Minden pontra kiszámítottuk a fokszám-, a közelség- és a közöttségcentralitást.

A *fokszámcentralitás* (*degree centrality*) kiszámítására a normalizált képletet használtuk, amelyben  $n$  a csomópontok száma,  $k_i$  az  $i$  pont fokszámát jelöli:

$$C_D(i) = \frac{k_i}{n-1}$$

Ahol nem volt szükség normalizálásra, ott egyszerűen a fokszámot alkalmaztuk mutatóként.

A *közelségcentralitás* (*closeness centrality*) rámutatott arra, hogy melyek azok a szereplők, akik a hálózat többi tagját gyorsan elérték, közvetítők nélkül. A mutatót a következő képlettel határoztuk meg, amelyben  $n$  a csomópontok száma,  $i \neq j$  és  $d(i, j)$  az  $i$  és  $j$  pontot összekapcsoló legrövidebb út hossza:

$$C_C(i) = \frac{1}{\sum_{j=1}^n d(i, j)}$$

A mutató maximális értéke  $1/(n-1)$ .

A *közöttségcentralitás* (*betweenness centrality*) arra adott választ, hogy mely szereplők voltak leginkább közvetítő szerepben, és hány legrövidebb út haladt át rajtuk. A mutató kiszámítására a következő képletet használtuk, amelyben a  $g_{jk}$  a  $j$  és  $k$  közötti

legrövidebb utak száma, valamint a  $g_{jk}(i)$  az  $i$  ponton áthaladó  $j$  és  $k$  pontok közötti utak száma:

$$C_B(i) = \frac{g_{jk}(i)}{g_{jk}}$$

A mutató értéke 1, amennyiben a pont rajta volt mindegyik legrövidebb úton, és 0, ha egyiken sem szerepelt. A mutató maximális értéke  $(n-1)/2 = (n-1)(n-2)/2$ .

## Eredmények

### Alapvető statisztikai adatok

Első körben az alapvető statisztikai adatokkal foglalkoztunk, amelyek még nem igényeltek programfuttatást.

Fontos megemlíteni, hogy a lexikonban megjelenő hiányosságok (lásd a korábban említett Internetes melléklet 4. A Romániai magyar irodalmi lexikon szerkesztői által kiemelt néhány hiányosság című fejezet) miatt néhol kissé torzult a háló. A strukturáltság és koherencia hiánya miatt nem lehetett dinamikus hálót építeni, amelyben jól elkülöníthetők lennének az időintervallumok és a hozzájuk tartozó szereplők. Így a hálók egyben fogták át a lexikonban megjelenő időtartamot, amely okozhatott néhol torzításokat. (Kutatásunk folytatásában tervezzük ennek kiküszöbölését.)

Eredetileg az adatsorok száma: 5262, amelyből 3490 volt számunkra hasznos, és ezeket szűrtük ki a kategorizálás során. Ezeket az adatsorokat összesen 24 198 kapcsolat fogta össze a tisztítások előtt (lásd az Internetes melléklet 6. További tisztítások az adatbázisban című fejezetét). A redundás szócikkek összeillesztésével a szereplők száma 3466-ra csökkent. A bibliográfiák kiszűrésével, valamint a további manuális tisztításokkal a kapcsolatok száma 17 867-re csökkent. Összehasonlítva a Gephi-programban az eredeti hálót a tisztított hálóval, azt is megfigyelhettük, hogy a legtöbb kapcsolattal rendelkező folyóirat fokszáma is majdnem kétharmadára csökkent az eredetihez képest (627-ről 471-re), ami azzal magyarázható, hogy erre a folyóíratra mutatott a legtöbb bibliográfia.

Az írói ökoszisztémahálózatot többféle megvilágításban vizsgáltuk. Különböző hálózattípusokat építettünk fel, amelyek között voltak homogének és heterogének is:

- teljes háló
- írók
- szakírók
- folyóiratok
- társaságok
- írók + szakírók
- írók + folyóiratok
- írók + társaságok
- írók + szakírók + folyóiratok
- írók + szakírók + társaságok.

Mindegyik hálózattípust alaposan tanulmányoztuk. Statisztikai elemzés előtt kiválasztottunk minden olyan pontot, amelynek volt legalább egy kapcsolata (fokszám  $\geq 1$ ), valamint a háló óriás komponensét. Ezen a hálózaton számoltuk ki a mutatókat. A további elemzésekhez különböző technikákat használtunk, mint például a kis fokszámú csomópontok (levelek) levágása. A következőkben azokat a hálókat mutatjuk be, amelyek a legreprezentatívabbak az erdélyi magyar írók hálózata szempontjából.

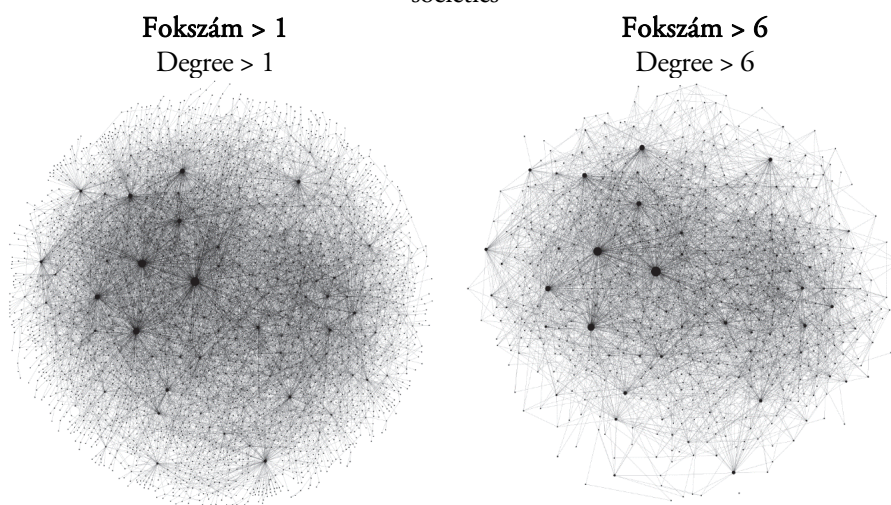
### Teljes kapcsolatháló

A teljes háló (1. ábra) óriás komponense 2698 csúcsot és 8839 kapcsolatot tartalmazott. A pontok fokszámai 1-től 464-ig terjedtek (2. ábra), illetve az átlagfokszám 6,55, a háló átmérője (leghosszabb ösvény) 9 él, valamint az átlagos ösvényhossz 3,59 volt. A hálózatban tehát 4 lépésből elérhetett minden szereplő bármely másik szereplőt. Lásd továbbá az Internetes melléklet 7. Közösségek a teljes kapcsolathálóban című fejezetét, valamint az M1. és M2. ábrákat.

1. ábra

### Az erdélyi teljes kapcsolatháló írókkal, szakírókkal, folyóiratokkal és társaságokkal

The entire Transylvanian network with writers, specialist writers, literary journals and societies



Kiszámolva a 3 mérőszámot (3. ábra) és meghatározva ez alapján a központi szereplőket, megállapítottuk, hogy ezek a nagyobb folyóiratok voltak, amelyekben több szerző publikált.

Annak érdekében, hogy a leszakadt szigetek ne torzítsák a mutatókat, a közelségcentralitást a levelek nélküli hálózaton számoltuk. Ennek ellenére megjelentek itt írók az első tíz között, úgy hogy a fokszám- és a közöttségcentralitás alapján az első író a 25. helyen volt, a nagy folyóiratok után. Ez azzal magyarázható, hogy a teljes

hálózat szétszaggatott, sok klikket tartalmazott, és a közelségcentralitás toplistájában megjelent írók elszigetelt klikkekhez tartoztak, amelyeket a levelek levágása nem tudott kiszűrni.

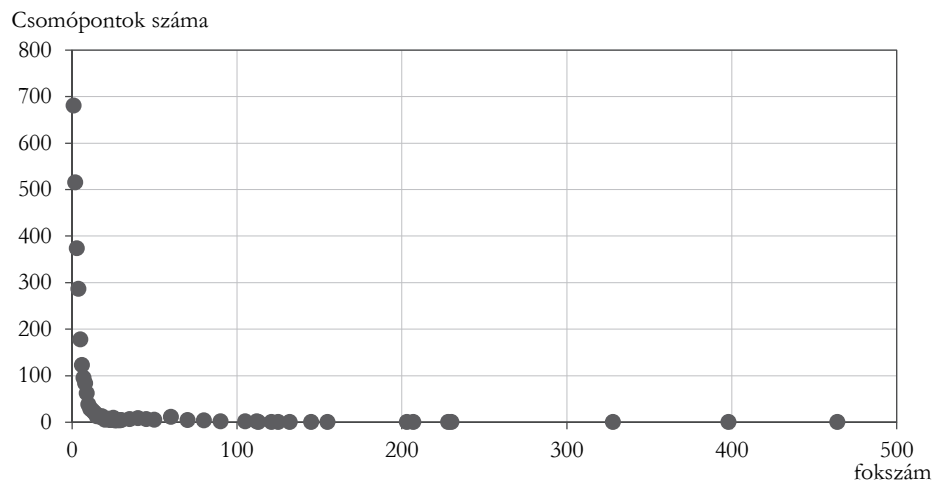
A mutatók alapján az élen álló szereplők azokat jelölték, akiknek központi helyük volt a hálóban, nem pedig a szereplők jelentőségét, esetlegesen az irodalmi életben betöltött központi szerepét. Mégis volt valamilyen mértékű korreláció közöttük.

2. ábra

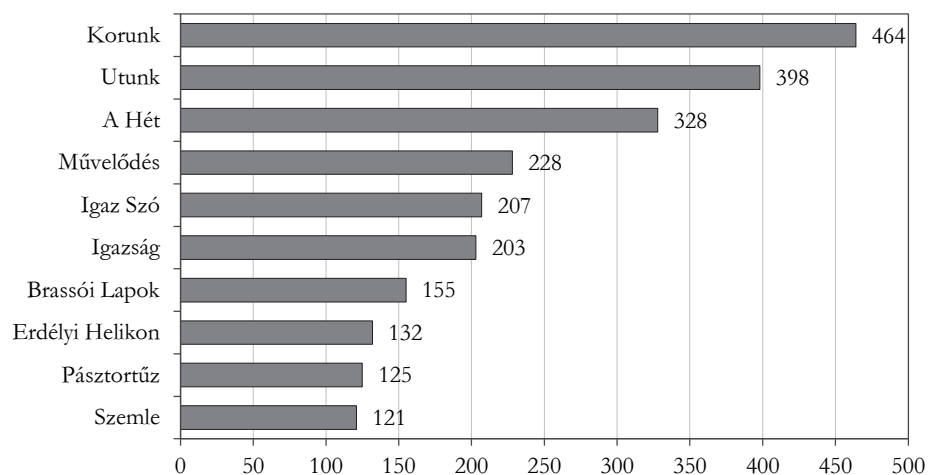
### Az erdélyi teljes háló fokszámeloszlása és a kiemelt folyóiratok fokszáma

Degree distribution of the entire Transylvanian network and degree of highlighted journals

#### Fokszámeloszlás

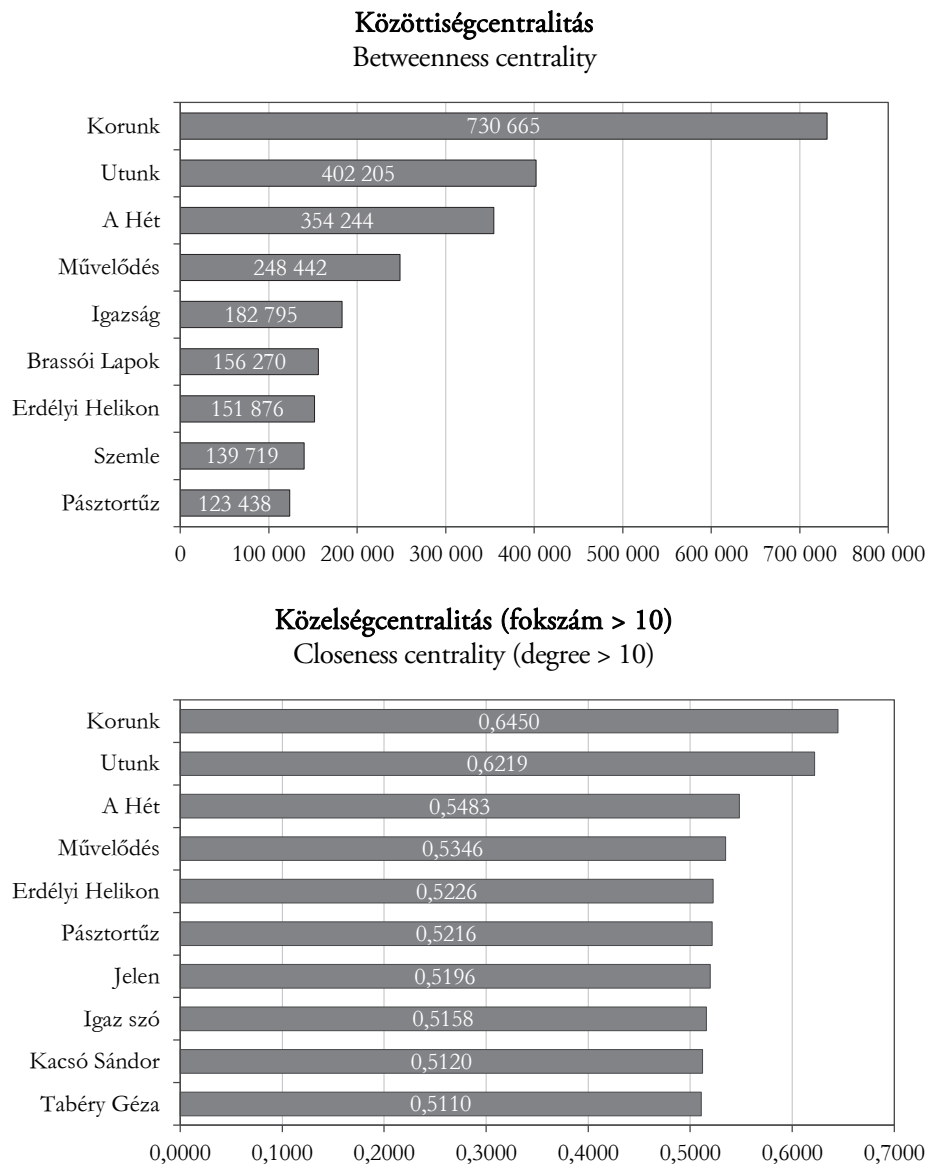


#### Folyóiratok fokszáma



3. ábra

**Az első tíz központi szereplő fokszáma az erdélyi teljes hálóban,  
közöttiségcentralitás és közelségcentralitás alapján**  
The top ten central actors in the Transylvanian complete network based on degree,  
betweenness centralities and closeness centralities



A Korunk folyóirat (1926–1940), mely a „kor szellemi keresztmetszete” kívánt lenni, mindhárom mérőszám szempontjából az első helyen állt. Bár nem mindig volt jellemző rá az eszmei sokszínűség, kultúránk korszerűsítésében vállalt szerepét sikerrel betöltötte, és ezért is volt központi szerepe a hálóban. A lexikon szerkesztői így jellemezték a folyóiratot: „a romániai magyar művelődésben addig hiányzó a korszerűen differenciált szellemi élet egészét átfogó folyóirattípus, mely alkalmasnak bizonyult arra, hogy művelődésünkbe bekapcsolja a modern kultúra számos akkor új vívmányát. (...) Jelenléte a szellemi kultúra egészének megújítását, szerkezeti és tartalmi korszerűsítését, végső soron egy haladó kultúra-modell kiépülését eredményezte”. Nem véletlen tehát az, hogy a háló kirajzolásakor ez a folyóirat foglalta el – a központi pozíciók közül is – az első helyet. A Korunk hozzájárult ahhoz, hogy „a kisebbségi és ezért szegényes intézményrendszerrel rendelkező kultúra képes volt asszimilálni a filozófia, szociológia és ökonómia korszerű szellemét, a modern lélektan eredményeit Freudtól a behaviorizmusig, a XX. századi természettudományok és technika szemléletalakító anyagát, az új művészeteket”, és ezáltal a folyóirat hazai munkatársaiból és olvasóiból végül a romániai magyarság számban és minőségben is jelentős, haladó értelmisége formálódott ki.

A Korunk szinte kétszer annyi szereplő között szolgált közvetítőként, mint a listán a második, az Utunk (1946–1989), amely a leghosszabb életű romániai magyar irodalmi folyóirat volt. Első évfolyamait a Korunk folytatásaként is szokták emlegetni, hisz ugyanazzal a főszerkesztővel indult. Ugyanakkor vele „alakult ki a romániai magyar irodalom–művészet–művelődés egész horizontját átfogó profilja: a lap ugyanis cikkekben, tanulmányokban rendszeresen foglalkozik az irodalom mellett a színházi és a képzőművészeti, ritkábban a zenei élet eseményeivel, problémáival”, valamint nagy szerepe volt a II. világháború utáni erdélyi irodalom talpra állásában is. Bár az irodalompolitikai és ideológiai elvárások miatt meghurcolták, mégis helytállt, és költőit-prózaíróit is bekapcsolta a világirodalom szellemi vérkeringésébe.

Mindkét folyóirat konstruktív tényezője volt a kisebbségi szellemi életnek, és nem állítható fel jelentőség szerinti sorrend közöttük, már csak azért sem, mert nem egy időben léteztek.

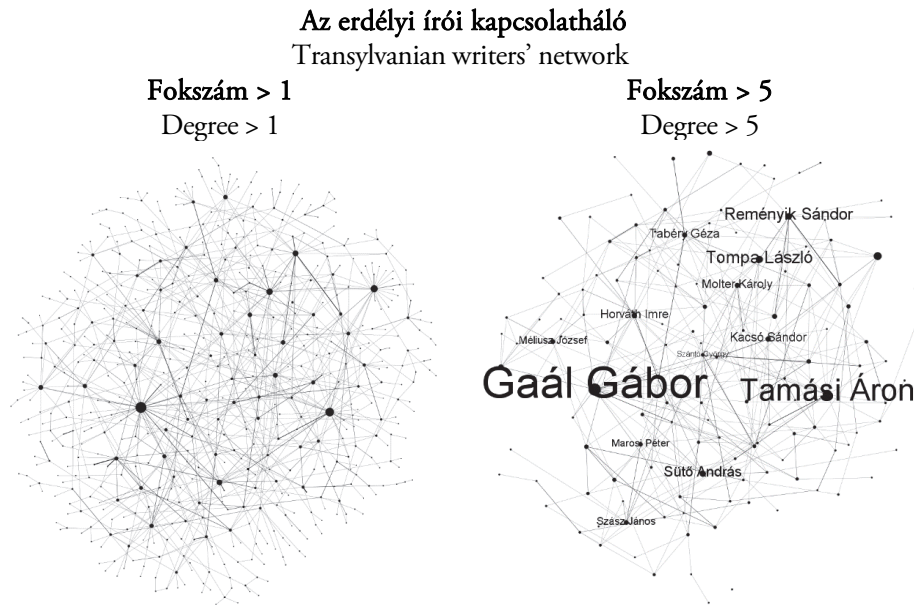
Fontos a háló elvonatkoztatása az időtényezőtől. A felépített hálók arra sem hivatottak, hogy jelentőség szerinti sorrendet állítsanak fel a szereplők között, csupán a szereplők irodalmi ökoszisztémában elfoglalt helyét szemléltetik.

## Írói hálózat

Az írói hálózat (4. ábra) óriás komponense 577 csúcsot és 878 kapcsolatot tartalmazott, az eredeti 1643 csúcsból és 954 kapcsolatból. A csomópontok fokszámai 1-től 40-ig terjedtek (5. ábra), valamint az átlagfokszám 3,04. A háló átmérője (leghosszabb ösvény) 13 él, valamint az átlagos ösvényhossz 4,96. Tehát 5 lépésből minden író elérhető volt bármely másik író által, az időintervallumoktól eltekintve.



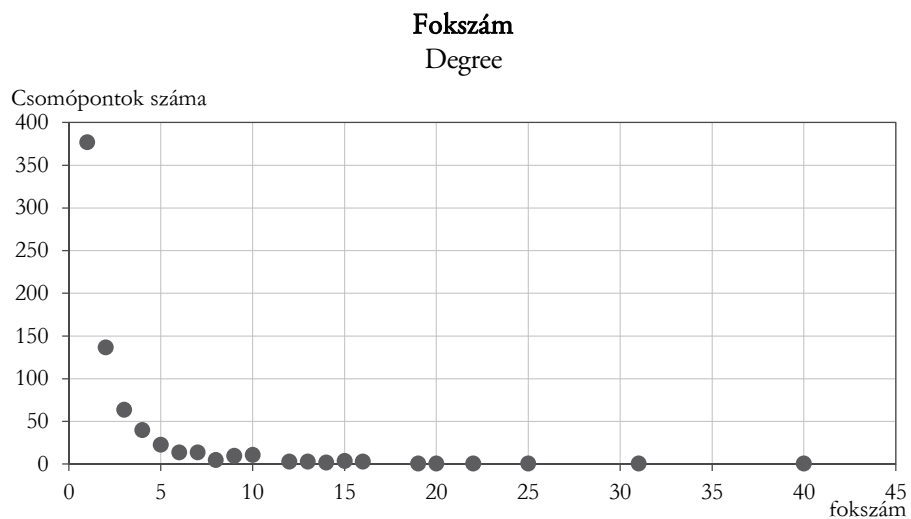
4. ábra



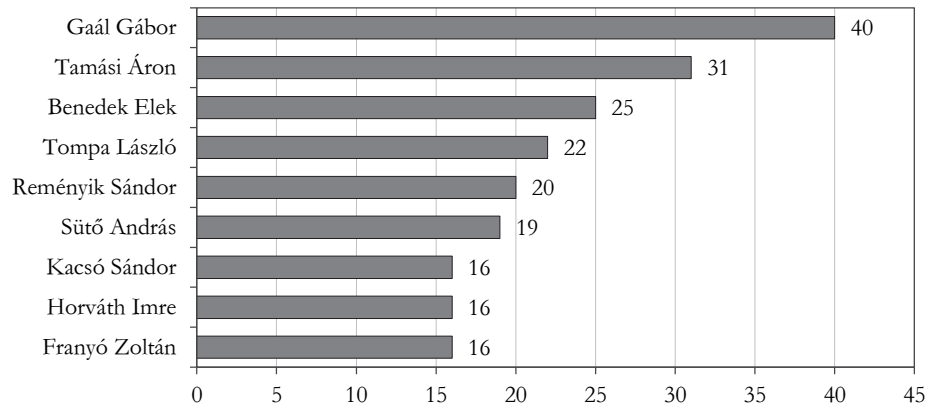
Az írói hálózatra is kiszámoltuk mindhárom mérőszámot (6. ábra) és így meg tudtuk határozni a központi szereplőket. Lásd továbbá az Internetes melléklet 8. Közösségek az írói hálóban című fejezetét, valamint az M3. és M4. ábrákat.

5. ábra

**Az erdélyi írói háló fokszámeloszlása és a kiemelt írók fokszáma**  
Degree distribution of Transylvanian writers' network and degree of highlighted writers



**Kiemelt írók fokszáma**  
Degree of highlighted writers

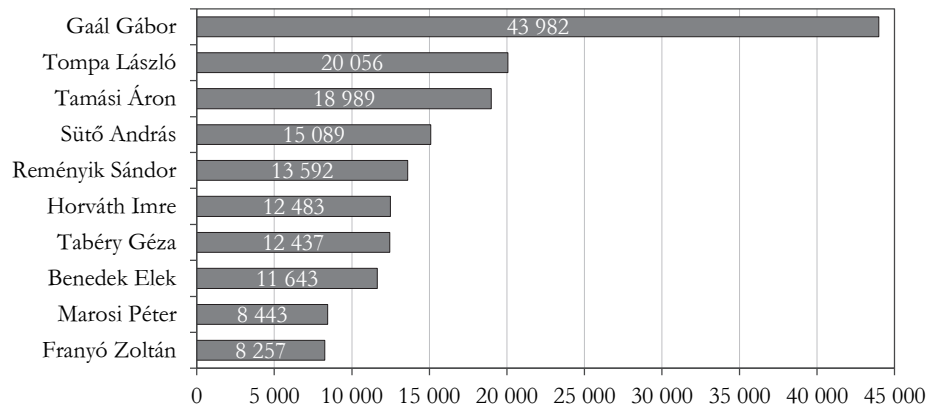


6. ábra

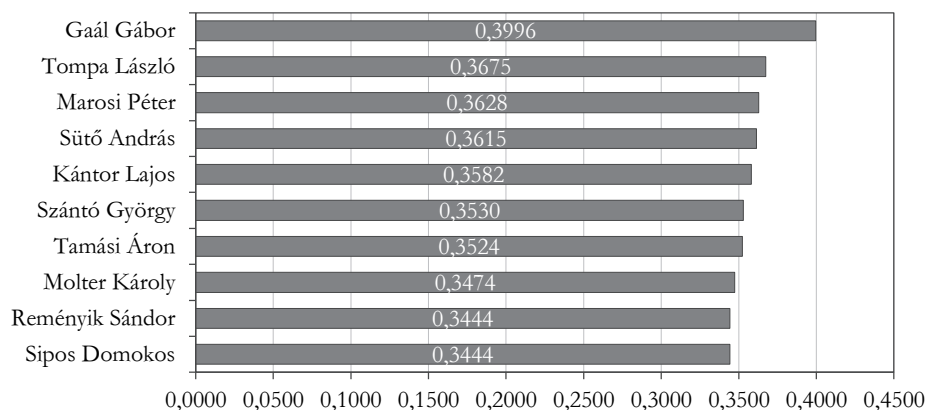
**Az első tíz központi szereplő fokszáma az erdélyi írói hálóban,  
közöttiségcentralitás és közelségcentralitás alapján**

Degree of the top ten central actors in the Transylvanian writers' network based on  
betweenness centrality and closeness centrality

**Közöttiségcentralitás**  
Betweenness centrality



**Közelségcentralitás (fokszám > 3)**  
Closeness centrality (degree > 3)



Az írók sorrendje elsőre meglepőnek tűnhet egy laikus számára. Azt várhattuk volna, hogy csak a legismertebb írók és költők lesznek az elsők között. Viszont az eredmény arra is rámutat, hogy mellettük nagy szerepük volt az irodalom-szervező szerzőknek és szerkesztőknek is. Hisz Gaál Gábor, a romániai magyar irodalom nagy hatású kezdeményezője és vezető egyénisége, a *Korunk* folyóirat társszerkesztője, valamint az *Utunk* főszerkesztője, és így kulcsszereplője volt az erdélyi magyar irodalmi életnek.

A központi szereplők listájában megjelentek azok a szerzők is, akiknek a munkáit a legtöbb ismerik: Reményik Sándor, Benedek Elek, Tamási Áron, Sütő András.

Életútjuk alapos vizsgálata azt mutatja, hogy mindannyian vállaltak valamiféle közösségi vagy irodalom-szervező szerepet is. Reményik a *Pásztortűz* főszerkesztője volt, amely később szintén központi folyóiratként jelent meg a folyóiratok elemzésénél. Benedek Elek írói tevékenysége mellett a népműveléssel is foglalkozott, saját gyermeklapot indított, a *Cimborát*. Tamási Áron – bár nem vállalt közvetlen politikai szerepet – kiadványai, felszólalásai mégis közéleti állásfoglalásnak tekinthetők, ugyanakkor szerződéses munkatársa volt több erdélyi lapnak (*Erdélyi Helikon*, *Brasói Lapok*) is. Sütő András szintén bekapcsolódott a közéletbe, egészen a marosvásárhelyi „fekete márciusig”.<sup>6</sup>

### Szakírói hálózat

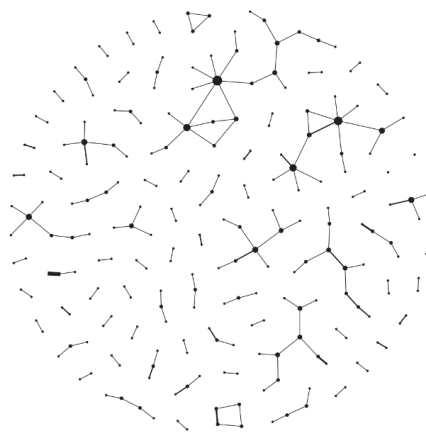
A szakírói hálózat kirajzolása már az első körben igazolta azt a feltételezésünket, miszerint ez nem egy összefüggő háló, valamint reprezentativitása elhanyagolható (7. ábra). Ennek legfőbb oka az volt, hogy a szakírói csoporton belül több alcsoport léte-

<sup>6</sup> A romániai rendszerváltást követően, 1990. március 19–20-án Marosvásárhelyen véres összecsapások zajlottak le románok és magyarok között.

zett. A szakírói hálózat felbomlott mezőgazdasági, természettudományi, műszaki, matematikai, jogi, régészeti, lélektani és más alcsoportokra. Ezeken belül nem alakultak ki nagyobb közösségek, így a háló gyér volt és szétszakadt. Óriás komponensében, amely egy orvosi szakírói klikket ábrázolt, mindössze 22 csúcs és 23 él volt (8. ábra).

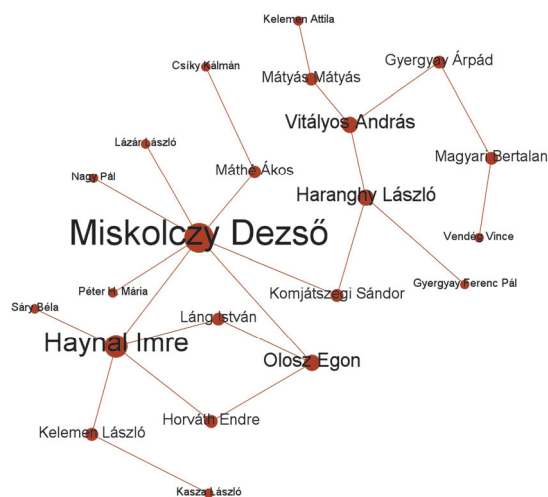
7. ábra

**Az erdélyi szakírói hálózat (fokszám [ $> 1$ ])**  
Transylvanian specialist writers' network (degree [ $> 1$ ])



8. ábra

**Az erdélyi szakírói hálózat óriás komponense – orvosi szakírói klikk**  
Giant component of Transylvanian specialist writers' network –  
medical experts' clique



Ennek fényében a lexikonban megjelenő szakírói hálózat nem volt jelentős az erdélyi irodalmi ökoszisztéma vizsgálata során. Viszont további adatgyűjtés és kutatás során feltehetőleg egy sokkal sűrűbb hálózatot építhetnénk, amely hozzáadott értékkel szolgálhatna az irodalmi közeg kutatásához. Ugyanakkor a szakírói kapcsolatok és közösségek mélyebb elemzése is érdekes összefüggéseket tárhat fel a kisebbségi szellemi életben.

## Folyóiratok

A folyóiratoknál két részre bontottuk az elemzést. Egyrészt homogén hálózatként vizsgáltuk a folyóiratok egymással való kapcsolatát. Másrészt pedig heterogén hálózatot építettünk, ahol a hangsúly a folyóiratok és az írók kapcsolatán volt, ami lehetővé tette a folyóiratok egohálóinak elemzését is.

### *Homogén hálózat*

A folyóiratok hálózatának (9. ábra) óriás komponense 209 csúcsot és 391 kapcsolatot tartalmazott, az eredeti 377 csúcsból és 407 kapcsolatból. A csomópontok fokszáma 1-től 30-ig terjedt, valamint az átlagfokszám 3,74, a háló átmérője (leghosszabb ösvény) 11 él, valamint az átlagos ösvényhossz 3,82 volt. Tehát 4 lépésből volt átjárás bármely két folyóirat között (az időkorlátoktól eltekintve). Lásd továbbá az Internetes melléklet 9. Folyóiratok homogén hálójára című fejezetét, valamint az M5–M6. ábrákat.

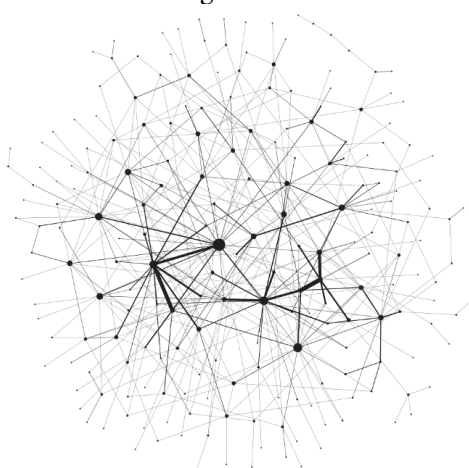
9. ábra

### Az erdélyi folyóiratok homogén hálózata

Homogeneous network of Transylvanian journals

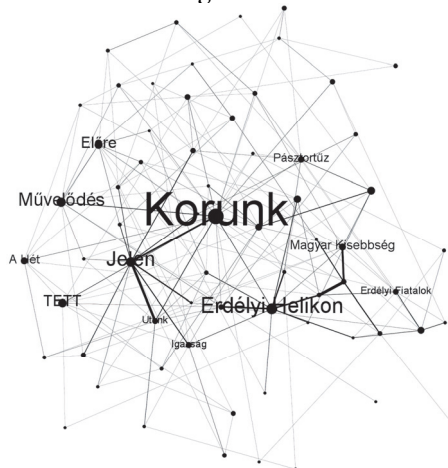
Fokszám > 1

Degree > 1



Fokszám > 4

Degree > 4



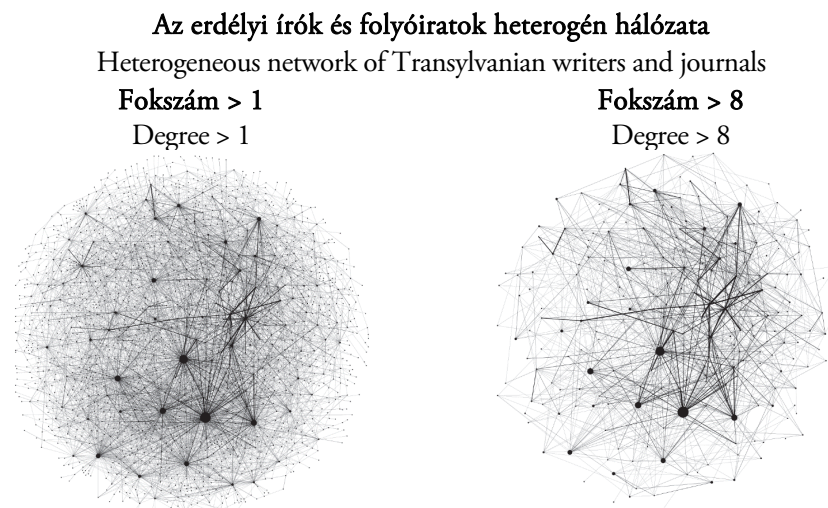
A központi szereplők a centralitások alapján szintén hasonlóak voltak a teljes háléhoz. Ez érthető is, mivel a folyóiratok voltak a főbb szereplők a teljes hálóban, és így a folyóiratok homogén hálózatában is ugyanazok voltak a vezető szereplők. A központi szereplők a homogén hálózatban viszont csak részben voltak azonosak a teljes háló központi szereplőivel. Ez a folyóiratok közötti kapcsolatok széles skálájával magyarázható. Több folyóirat között azért is létezett kapcsolat, mert egyik a másik folytatásaként indult. Létezhetett kapcsolat azért is, mert hasonló vagy nagyon különböző szemléletűek voltak, és emiatt többször álltak konfliktusban egymással. Ilyen volt például a Korunk és az Erdélyi Helikon között tizenkét éven át felfellobbanó viták sora. A Korunk szerkesztői szerint „a helikoni kultúrpolitika a hallgatás bojkottjával rekesztené ki a Korunkat, vagyis a baloldalt a kisebbségi közönségből és művelődésből.” Az Erdélyi Helikon részéről viszont „a lapnak az erdélyi kérdéseket elhanyagoló kozmopolita jellegét” hánytorgatták fel. A mindkét szerkesztőségben dolgozó írók azt vallották, hogy a két folyóirat tulajdonképpen kiegészíti egymást az erdélyiség és az európaiság összekapcsolásában.

A kapcsolatok széles skálája miatt a folyóiratok homogén hálójából nem vonhatunk le érdemi következtetéseket, csakúgy mint a központi szereplőkről vagy sorrendjükéről sem. Sokkal reprezentatívabb a heterogén háló, amelyben azt vizsgáltuk, hogy egy folyóiratban mely szerzők publikáltak.

### *Heterogén hálózat*

Az író-folyóirat hálózatnak, amelyben csak az író-folyóirat kapcsolatokat vettük figyelembe (az író-író, folyóirat-folyóirat kapcsolatokat nem), óriás komponense 1701 csúcsot és 4771 kapcsolatot számlált (10. ábra). A csomópontok fokszáma 1-től 327-ig terjed. A háló átmérője (leghosszabb ösvény) 10 él, valamint az átlagos ösvényhossz 3,92.

10. ábra



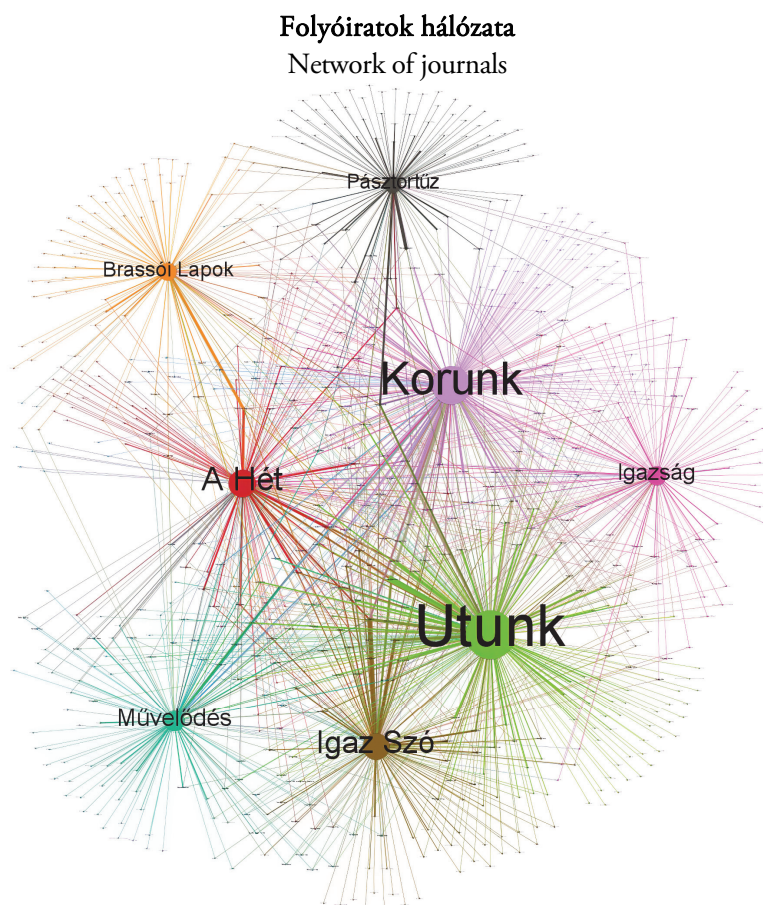


Az írók és folyóiratok hálózata 70%-át tette ki a teljes hálónak, valamint ebben a hálóban találhatóak a legnagyobb csomópontok és a hálót összetartó szereplők. Emiatt a centralitás-mérőszámok hasonlóak voltak a teljes háló mérőszámaihoz. A fokszám figyelembevételével kiemeltük a legtöbb írói kapcsolattal rendelkező folyóiratokat. Nyolc olyan folyóiratot találtunk, amelynek 100-nál több íróval volt kapcsolata (11. ábra).

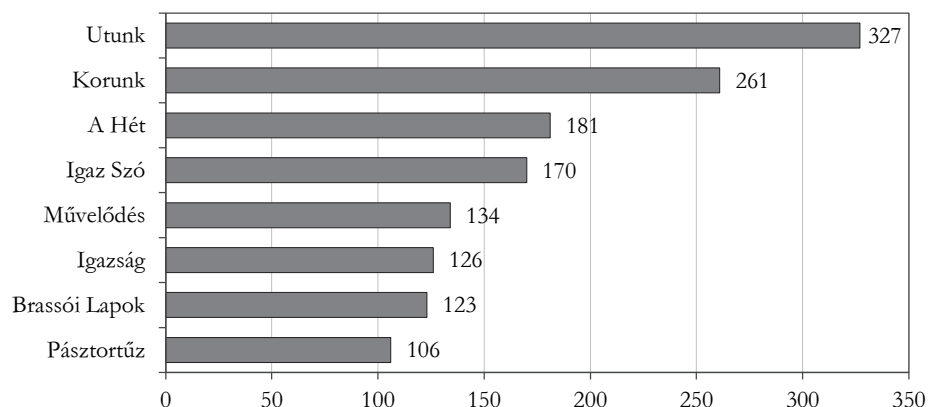
11. ábra

### A legtöbb szerzővel rendelkező erdélyi folyóiratok hálózata és fokszáma

The network and degree of Transylvanian journals with the most authors



### Folyóiratok fokszáma Degree of journals



Fokszám alapján a teljes hálóban és a folyóiratok homogén hálózatában is a Korunk volt az első. Amiből arra következtethetnénk, hogy ez a folyóirat rendelkezik a legtöbb szerzővel is. Azonban a szerzők száma szerint mégsem került az első helyre. Az Utunk folyóirat rendelkezett a legtöbb íróval, bár egyáltalán nem szerepelt a folyóiratok homogén hálózatának központi szereplői között, és a teljes háló toplistájában is csak a második helyen állt. Ezért volt fontos az alhálók elemzése, mert így sokkal összetettebb, valósabb jellemzőket kaptunk az ökoszisztémáról; sőt kizárólag a teljes háló elemzésével hibás következtetésekre is juthattunk volna.

Megállapítottuk, hogy az azonos korszakban létező nagy szépirodalmi folyóiratok között nagy volt az átjárás a publikáló szerzők szempontjából. Egyrészt nem létezett sok korszakalkotó folyóirat egyszerre, így a meglévő kevés folyóiratba tömörültek az írók. Másrészt pedig a folyóiratban való publikálás esetén nem volt annyira jelentős a földrajzi távolság, mint például az irodalmi társaságok esetében.

Ugyanakkor léteztek olyan szerzők is, akik szerves részei voltak egy-egy folyóirat szerkesztésének, majd annak megszűnte után egy másik folyóirat keretein belül folytatták irodalomszervező munkájukat, például Gaál Gábor munkássága a Korunkhoz és később az Utunkhoz is kötődött.

A 100-nál több szerzővel rendelkező folyóiratok esetében kirajoltuk azok egoközpontú hálózatait is, így kimutathatóvá váltak azok a szerzők, akik egy folyóiratban publikáltak (lásd Internetes melléklet 10. A központi folyóiratok egohálói, M7. ábra).

### Irodalmi társaságok

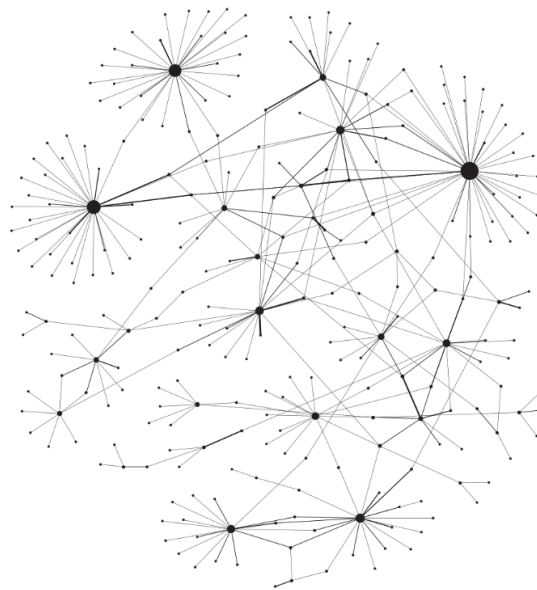
Az irodalmi társaságok vizsgálatát is a folyóiratokéhoz hasonlóan kezdtük. Itt is két részre bontottuk az elemzést, homogén és heterogén hálókra. Bár 48 irodalmi társa-



ság jelent meg a lexikonban [1], a közöttük lévő kapcsolatok száma mindössze 9, és ezek sem voltak reprezentatívak. Ennek az volt az oka, hogy egyik irodalmi kör megszűnte után alakult egy másik, hasonló jellegű társaság (például az Áprily Lajos Irodalmi Kör a Meridian követte). Így a homogén háló elemzése értelmetlen lett volna, ezért csak a heterogén hálóval foglalkoztunk.

12. ábra

**Az erdélyi társaságok és írók heterogén hálózata**  
Heterogeneous network of Transylvanian literary societies and writers

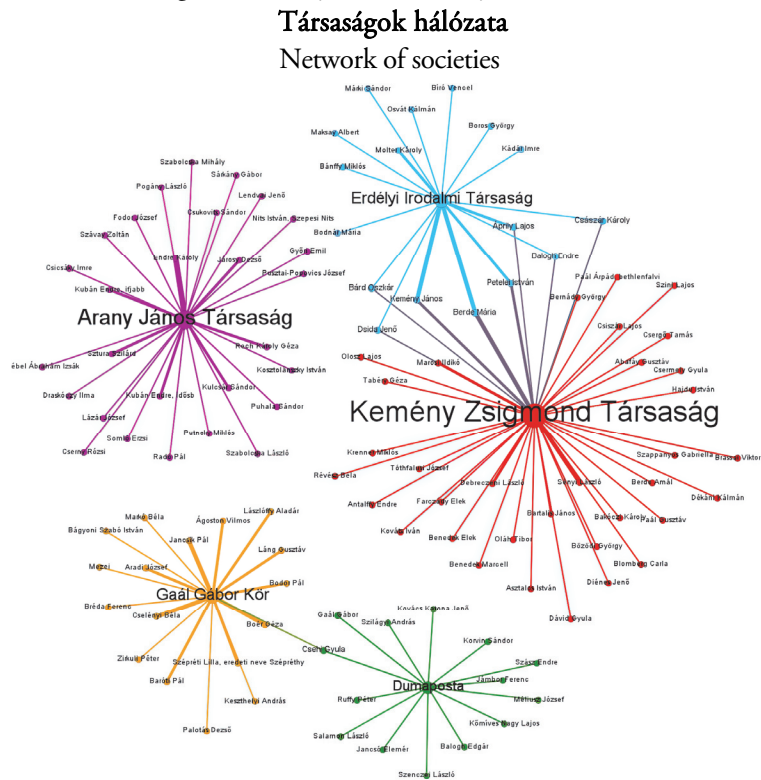


Az író-társaság hálózat, amelyben csak az író-társaság kapcsolatokat vettük figyelembe (az író-író, társaság-társaság kapcsolatokat nem), óriás komponense 264 csúcst és 318 kapcsolatot tartalmazott (12. ábra). A csomópontok fokszáma 1-től 42-ig terjedt. A háló átmérője (leghosszabb ösvény) 12 él, valamint az átlagos ösvényhossz 5,38 volt.

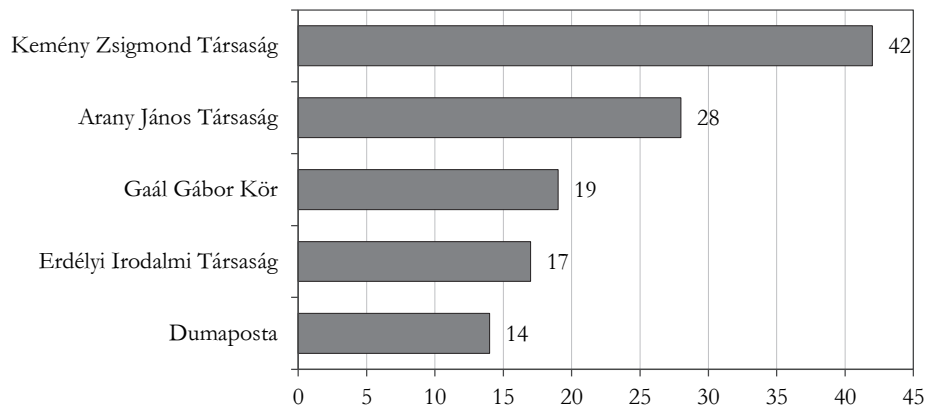
Bár az író-társaság hálózat teljes hálóból való részesedése nem volt jelentős, az írói kapcsolatok vizsgálatában mégis lényeges. Sokkal többet jelentett ugyanis az, hogy bármely két író egy irodalmi társasághoz tartozott, mint hogyha egy folyóiratban publikáltak volna. Amennyiben egy társasághoz tartoztak, akkor sokkal valószínűbb volt, hogy ismerték egymást, és akár baráti viszonyt is ápolhattak. Ezért tartottuk fontosnak a társaságok mélyebb elemzését (lásd Internetes melléklet 11. A központi társaságok egohálói, M8. ábra).

13. ábra

**A legtöbb íróval rendelkező erdélyi társaságok hálózata és fokszáma**  
 The network and degree of Transylvanian literary societies with the most writers



**Társaságok fokszáma**  
 Degree of societies



Az összes társaság közül 5 rendelkezett 10-nél több kapcsolattal a hálóban, a lexikon [1] szerint. Valószínűleg léteztek még nagy létszámú társaságok, de ezek vagy nem jelentek meg a lexikonban, vagy a tagjaik nem szerepeltek a lexikonban, így közöttük nem lehetett kapcsolatot kimutatni. Ezt az 5 társaságot vizsgáltuk meg alaposabban a közöttük lévő viszony (13. ábra), valamint mindegyik társaság egohálója szempontjából is. Megállapítható, hogy a társaságok között nem volt olyan nagy az átjárás, pedig 4 közülük (Arany János Társaság, Dumaposta, Erdélyi Irodalmi Társaság, Kemény Zsigmond Társaság) egy időben létezett. Az átjárás említett hiánya ideológiai különbségeikkel és földrajzi helyzetükkel (a négy társaság 3 különböző városban indult: Arany János Társaság – Temesvár; Dumaposta, Erdélyi Irodalmi Társaság – Kolozsvár; Kemény Zsigmond Társaság – Marosvásárhely) magyarázható.

## Konklúzió

Tanulmányunk célja az erdélyi irodalmi ökoszisztéma bemutatása volt. A XX. századi erdélyi kisebbségi szellemi élet leginkább az irodalmi folyóiratokban és társaságokban csoportosult. Itt nevelődött ki a romániai magyarság számban és minőségben is jelentős, haladó értelmiségének egy része. Így arra voltunk kíváncsiak, hogy melyek azok a fórumok, amelyek konstruktív tényezői tudtak lenni ennek a szellemi életnek. Érdekel bennünket továbbá az is, hogy hogyan csoportosultak az írók, költők ezekben a folyóiratokban és társaságokban, illetve hogyan viszonyultak egymáshoz, milyen kapcsolatokat, közösségeket építettek ki.

Az irodalom nem feltétlenül tekinthető együttműködő művészeti ágának. Különbség van az irodalom és más művészeti ágak között a szereplők hálózati pozíciója és a jelentőségük szempontjából. Míg például az elektronikus zenében az határozza meg a sikerességet, hogy a zenészek hol helyezkedtek el a hálóban, kikkel vannak kapcsolatban, kik a mentoraik (Janosov et al. 2020b), addig az irodalom nem teljesen így működik. Ezért arra a kérdésre kerestünk választ, hogy az írók, költők életművét és felfogását a hálóbéli helyzetük határozta-e meg, vagy a közös eszmék, szemléletek mentén csoportosultak-e, és így alakultak ki hálóbéli pozícióik. Mindkettőre volt példa, de talán az volt gyakoribb, hogy a folyóiratokban, társaságokban inkább eszmék mentén rendeződtek a szerzők. Lényegesek voltak a demográfiai tényezők vagy a környezeti változók is, de nem ezek a döntőek. Az egyének közötti kapcsolatok pedig alá voltak rendelve a közös irodalmi körhöz tartozásnak és az egy folyóiratban való publikálásnak. Tehát a hálózat kutatásakor nem azt vizsgáltuk, hogy a helyzetük miatt miért alakult így az életművük, világnézetük, hanem azt, hogy mely folyóiratokban, társaságokban csoportosultak az azonos lelkületű szerzők.

Azt is feltételeztük, hogy a hálóban a központi szereplők csak azok lehettek, akiknek műveit a legtöbben ismerték, és így a legnépszerűbbnek számítottak. Ez csak részben igazolódott, mert ezen írók mellett megjelentek az irodalomszervező és

a közéleti szerepet vállaló szerzők is. Ez nem is meglepő, hisz az ő létük és aktivitásuk elengedhetetlen volt az erdélyi magyar irodalmi élet fejlődésében. Közöttük legelsők azok a szerzők voltak, akik az írás mellett irodalomszervező és közéleti szerepet is betöltöttek. A nevüket máig emlegetik híres költeményeik, prózáik miatt, és emellett a szellemi élet lelkeként nagy hatással voltak az egész közösségre is.

A kutatásbeli következtetések minőségén sokat lehetne javítani az adatforrás tökéletesítésével. A Romániai magyar irodalmi lexikon öt kötetének mindegyik előszava részletekbe menően elmagyarázta azokat az okokat (például a torzításokhoz vezető túl hosszú időtáv vagy a következetesség hiánya), amelyek mentséggként szolgálhatnak a hiányosságokra. A lexikon online verziója [1] további hibákat is tartalmazott. Ezért – amennyire a kutatás erőforrásai engedték – az adatokat megtisztítottuk, így elhanyagolhatóvá vált a torzítás. Megállapíthatjuk, hogy még a hiányosságaival együtt is, a lexikonon kívül jelenleg nincs olyan forrás, amely az erdélyi irodalmi életet ennyire átfogná, és ilyen színes adatbázis felépítését tenné lehetővé.

Az adatforrás mélyebb tisztítása és rendszerezése további kutatási kérdéseket vethet fel. Alaposabb rendszerezéssel felépített dinamikus hálóval vizsgálható lenne az irodalmi élet története is. Így időben egyértelműen elkülöníthetők lennének a szerzők, a folyóiratok és az irodalmi társaságok is. Ezáltal a következő kérdésekre is választ kaphatnánk: hogyan alakult a publikálások száma az évek során, növekvő vagy csökkenő tendenciát mutat-e, valamint mely korszakokban emelkedett ki.

A kutatás folytatásaként, a földrajzi helyzet meghatározásával az erdélyi városokhoz lehetne kapcsolni az irodalmi életet. Ezzel megválaszolhatnánk azokat a kérdéseket is, hogy melyik megyéből származott a legtöbb erdélyi szerző, továbbá melyik régiókban foglalkoztak leginkább az irodalommal. Az elemzés folytatásaként nyelvfeldolgozási technikák alkalmazásával az írók területi besorolását tervezzük, születési helyük és idejük figyelembevételével.

Interdiszciplináris kutatásunkban szociológiai téma reál szempontú megközelítését kíséreltük meg. Az erdélyi irodalmi ökoszisztéma feltérképezésében ötvöztük a hálózattudományt az irodalomszociológiával, azaz hálózatelemzési eszközökkel rajzoltuk ki és vizsgáltuk az erdélyi magyar irodalmi életet. Meggyőződésünk szerint egyre összetettebb társadalmunk működésének megértésében releváns lehet az interdiszciplináris megközelítés alkalmazása. Lényegében azért is összeegyeztethető az említett két tudományág, mert mindkettő az emberek/szereplők beágyazottságát helyezi előtérbe, az egyént kapcsolataiban és nem önmagában vizsgálja.

## INTERNETES MELLÉKLET

1. A kapcsolatháló-elemzés szükségessége
2. A hálózattudomány magyar vonatkozásai
3. Változók és mérőszámok a hálózattudományban
4. A Romániai\_magyar irodalmi lexikon szerkesztői által kiemelt néhány hiányosság
5. Eszközök és programok
6. További tisztítások az adatbázisban
7. Közösségek a teljes kapcsolathálóban
8. Közösségek az írói hálóban
9. Folyóiratok homogén hálója
10. A központi folyóiratok egohálója
11. A központi társaságok egohálója

## IRODALOM

- ALBERT, R.–BARABÁSI, A.-L.–JEONG, H. (1999): Diameter of the World-Wide Web *Nature* 401: 130–131. <https://doi.org/10.1038/43601>
- ANDORKA, R. (2006): *Bevezetés a szociológiába* p. 1., Osiris Kiadó, Budapest.
- ANGELUSZ, R.–TARDOS, R. (2009): A kapcsolathálózati szemlélet a társadalom- és politikatudományban *Politikatudományi Szemle* 18 (2): 29–57.
- ANGELUSZ, R.–TARDOS, R. (2006): Hálózatok a magyar társadalomban. In: KOVÁCH, I. (szerk.): *Társadalmi metszetek: Hatalom, érdekek, individualizáció és egyenlőtlenség a mai Magyarországon: szociológiai tanulmányok* pp. 227–252., Napvilág Kiadó, Budapest.
- BÁLINT, L.–CSÁNYI, Z.–FARKAS, M.–HLUCHÁNY, H.–KINCSES, Á. (2017): International migration and official migration statistics in Hungary *Regional Statistics* 7 (2): 101–123. <https://doi.org/10.15196/RS070203>
- BARABÁSI, A.-L. (2003): *Bebálózva – A hálózatok új tudománya* pp. 19–23., Magyar Könyvklub, Budapest.
- BARABÁSI, A.-L. (2016): *Network Science* Cambridge University Press, Cambridge.
- BIRÓ, A.–BOKA, L. (szerk.) (2014): *Értelmiségi karriertörténetek, kapcsolathálók, írőcsoportulások* Partium Kiadó, Nagyvárad.
- BIRÓ, A. (2014): Hatvány Lajos berlini kapcsolatai. In: BIRÓ, A.–BOKA, L. (szerk.): *Értelmiségi karriertörténetek, kapcsolathálók, írőcsoportulások* pp. 201–212., Partium Kiadó, Nagyvárad.
- BORONDO, J.–BORONDO, F.–RODRIGUEZ-SICKERT, C.–HIDALGO, C.A. (2014): To each according to its degree: The meritocracy and topocracy of embedded markets *Scientific Reports* 4: 3784. <https://doi.org/10.1038/srep03784>
- CHELIOTIS, G. (2010): *Social Network Analysis (SNA) including a tutorial on concepts and methods* National University of Singapore, Communications and New Media, Singapore.

- CSOMÓS, GY. (2017): Visualising cities' international scientific collaboration: a spatial scientific approach based on Scopus data *Regional Statistics* 7 (1): 225–228. <https://doi.org/10.15196/RS0712>
- ERDŐS, P.–RÉNYI, A. (1960): *On the evolution of random graphs* Institute of Mathematics, Hungarian Academy of Sciences, Budapest.
- FREEMAN, L. C. (1979): Centrality in social networks conceptual clarification *Social Networks* 1 (3): 215–239. [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(78\)90021-7](https://doi.org/10.1016/0378-8733(78)90021-7)
- GRANOVETTER, M. (1985): Economic action and social structure: the problem of embeddedness *American Journal of Sociology* 91 (3): 481–510.
- GYÁNI, G. (2015): Az irodalomszociológia aktualitása *Irodalomtörténeti Közlemények* 69 (1): 7–16.
- HAJNAL, P. (1997): *Gráfelmélet* Polygon, Szeged.
- JANOSOV, M.–BATTISTON, F.–SINATRA, R. (2020a): Success and luck in creative careers *EPJ Data Sci.* 9: 9. <https://doi.org/10.1140/epids/s13688-020-00227-w>
- JANOSOV, M.–MUSCIOTTO, F.–BATTISTON, F.–INIGUEZ, G. (2020b): Elites, communities and the limited benefits of mentorship in electronic music *Sci Rep* 10: 3136. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60055-w>
- JÓNA, GY. (2018): A gazdasági hálózatok komplex területi teljesítményének mérése *Területi Statisztika* 58 (4): 380–398. <https://doi.org/10.15196/TS580403>
- KARINTHY, F. (1929): Láncszemek. In: KARINTHY, F. *Minden másképpen van* pp. 85–90., Atheneum Kiadó, Budapest.
- KINCSES, Á.–BÁLINT, L. (2016a): Vándorlási települési hálózatok a Kárpát-medencében *Területi Statisztika* 56 (1): 89–108. <http://doi.org/10.15196/TS560106>
- KINCSES, Á.–BÁLINT, L. (2016b): Migration settlement networks in the Carpathian Basin, 2001–2011 *Regional Statistics* 6 (2): 95–113. <http://doi.org/10.15196/RS06205>
- KINCSES, Á.–TÓTH, G. (2020): How coronavirus spread in Europe over time: national probabilities based on migration networks *Regional Statistics* 10 (2): 228–231. <http://doi.org/10.15196/RS100210>
- KMETTY, Z.–KOLTAI, J. (2015): Kapcsolathálózatok mérése – elméleti és gyakorlati dilemmák, lehetőségek *Socio.hu: Társadalomtudományi Szemle* 4: 34–49.
- LENGYEL, P.–TÖRÖK, É.–FÜZESI, I. (2018): Szerzői kapcsolatháló-elemzés a gyöngyöző borokról szóló tudományos cikkek alapján *Információs Társadalom* 18 (2): 98–113. <http://dx.doi.org/10.22503/inftars.XVIII.2018.2.6>
- LETENYEI, L. (2005): *Kapcsolatháló elemző ABC* Településkutatás, Ráció Kiadó, Budapest.
- MÉREI, F. (1971): *Közösségek rejtett hálózata* Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- MILGRAM, S. (1967): The small world problem *Psychology Today* 1 (1): 66–67.
- MORENO, J. L. (1934): *Who shall survive? A New approach to the problem of human interrelations* nervous and mental disease monograph series, no 58. Nervous and Mental Disease Publishing Co., New York and Washington. <https://doi.org/10.1037/10648-000>
- NEMES NAGY, J. (2017): Tér, függés, kohézió, hálózatok *Területi Statisztika* 57 (1): 3–23. <https://doi.org/10.15196/TS570101>
- NÉMETH, Z. (2014): A Kalligram-sztori. Hálózatelmélet, regionalitás, kánon. In: BIRÓ, A.–BOKA, L. (szerk.): *Értelmiségi karriertörténetek, kapcsolathálók, írócsoportulások* pp. 337–346. Partium Kiadó, Nagyvárad.

- PÁLÓCZI, G. (2016): Researching commuting to work using the methods of complex network analysis *Regional Statistics* 6 (1): 3–22.  
<https://doi.org/10.15196/RS06101>
- POPP, J.–KISS, A.–OLÁH, J.–MÁTÉ, D.–BAI, A.–LAKNER, Z. (2018): Network analysis for the Improvement of food safety in the international honey trade *Amfiteatru Economic* 20 (47): 84–98. <https://doi.org/10.24818/EA/2018/47/84>
- SCOTT, J. P. (2013): *Social network analysis* (3rd edition), SAGE Publications, London.
- SZABÓ, CS. (2007): Az irodalom és társadalom kapcsolata *Alkalmazott Nyelvészeti Közlemények* 2 (1): 179–187.
- SZÁNTÓ, Z.–TÓTH, I. GY. (1993): *A társadalmi hálózatok elemzése* Aula, Budapest.
- SZVETELSZKY, ZS. (2006): A társas mezőktől a hálózattudatig *Magyar Tudomány* 167 (11): 1353–1356.
- TARDOS, R. (1995): Kapcsolathálózati megközelítés: új paradigma? *Szociológiai Szemle* 5 (4): 73–80.
- VERES, I. (1995): Az irodalomszociológia elmélettörténeti háttere I. *Elméleti Szociológia* 2: 60–69.

#### INTERNETES FORRÁSOK

- BHAGAT, S.–BURKE, M.–DIUK, C.–FILIZ, I. O.–EDUNOV, S. (2016): *Three and a half degrees of separation* Research at Facebook  
[https://joytothehome.com/wp-content/uploads/2015/11/Three-and-a-half-degrees-of-separation-\\_-Blog-\\_-Research-at-Facebook.pdf](https://joytothehome.com/wp-content/uploads/2015/11/Three-and-a-half-degrees-of-separation-_-Blog-_-Research-at-Facebook.pdf)  
(letöltve: 2020. október)
- HEYMANN, S. (2010): *Gephi initiator interview: how Semiotics matter* Gephi Blog  
<https://gephi.wordpress.com/2010/02/01/gephi-initiator-interview-how-semiotics-matter/> (letöltve: 2020. október)
- KÜRTÖSI, ZS. (2002): *A társadalmi kapcsolatháló elemzés módszertani alapjai*  
[http://www.socialnetwork.hu/cikkek/modszertan\\_osszefoglalo1.htm](http://www.socialnetwork.hu/cikkek/modszertan_osszefoglalo1.htm)  
(letöltve: 2020. október)

#### ADATBÁZISOK/HONLAPOK

[1] [lexikon.kriterion.ro](http://lexikon.kriterion.ro)