

Kubik Bálint György - Pápay Boróka

## A romániai magyar weboldalak hiperlinkhálózatának határvonalai és külső kapcsolatai\*

### 1. Bevezetés

A romániai magyar társadalmat egy saját életvilággal bíró „társadalomnak” lehet tekinteni.<sup>1</sup> Valamely kisebbségi társadalom és a többségi társadalom különállása nem a mindennapi interakciók révén zajlik, hanem intézményeken (gyakorlatilag szervezeteken) keresztül valósul meg.<sup>2</sup> Ily módon kiemelt fontossággal bírnak az etnicitást fenntartó és azokra a közösségi igényekre válaszoló magyar szervezetek, amelyeket a többségi szervezetek nem tudnak kielégíteni.<sup>3</sup> Ezek a szervezetek egyszerre kapcsolódnak romániai és magyarországi szervezetekhez – például különböző erőforrásokhoz jutnak általuk, különböző módokon (az anyagi támogatás mellett információt és tudást is ideértve): belső forrásokból és a többségi társadalomtól más szervezeteken keresztül.<sup>4</sup> Ugyanakkor nemzetközi szervezetekkel is létesítenek kapcsolatokat.

---

\* *Forrás:* Bálint György Kubik - Boróka Pápay: The Boundaries and External Connections of the Hyperlink Network of Hungarian Websites in Romania. Intersections. EEJSP, 3(1), 76-95. DOI: 10.17356/ieejsp.v3i1.300. A szerzők az MTA TK 'Lendület' RECENS kutatócsoport tagjai.

1 Bárdi Nándor: Törésvonalak keresése és összehasonlítása a határon túli magyar politikában. In Székely István (szerk.): *Útközben. Pillanatképek az erdélyi magyar politika reformjáról*. Pro-Print Könyvkiadó, Csíkszereda, 1999, 19-44. Kántor Zoltán: Nemzet és intézményesülés. In Ferdinéc Csilla (szerk.): *Nemzet a társadalomban*. Teleki László Alapítvány, Budapest, 2004, 275-290. Kiss Dénes: Az erdélyi magyar civil szféráról. *Civil szemle*, 2006. 2. sz.

2 Brubaker et al: *Nationalist Politics and Everyday Ethnicity in a Transylvanian Town*. Princeton: Princeton University Press, 2006.

3 Kiss: i. m.

4 Brubaker-Feischmidt-Fox-Grancea: i. m.; Kiss: i. m.

A jelen tanulmány annak a feltáró kutatásnak a megállapításait tárgyalja, amely azt vizsgálta, hogy hol húzódnak meg ennek a szervezeti rendszernek a határai, és a benne részt vevő szereplők hogyan kapcsolódnak más magyar, román és nemzetközi szervezetekhez. A kutatás a hálózat központi szereplőire, valamint azok külső és belső kapcsolataira helyezi a hangsúlyt. Ennek a szervezeti szférának a szerkezete és kapcsolódásai számos elméleti vita tárgyát képezték,<sup>5</sup> empirikus kutatásnak azonban nemigen vetették alá. Egy ilyen átfogó, a romániai magyar szervezetek kapcsolatait elemző felmérés elvégzése nemcsak költséges, de nehéz is lenne. Az ebben a kutatásban alkalmazott metodológia a hiperlinkhálózat-elemzés, ahol a megfigyelt hiperlinkhálózatot társadalmi kapcsolathálóként értelmezzük. A metodológia növekvő számú kutatások sorába illeszkedik, amelyekben a kutatók a hiperlinkelemzés révén próbálnak értelmezni társadalmi jelenségeket és hálózatokat.<sup>6</sup> Az elemzés egységeit a Romániában működő honlapok és azok magyar tartalma képezték, miközben automatizált módszerekkel megkíséreltük a teljes hiperlinkhálózatuk feltérképezését, többek között egy Python nyelven kifejlesztett keresőrobot és nyelvfelismerő eszközök segítségével. A weboldalak hiperlinkelemzése talán erőltetettnek tűnhet a romániai magyar szervezetek társadalmi kapcsolathálójának elemzése vonatkozásában, állításunk szerint a hiperlinkelemzés azonban célravezető. Számos hiperlinkelemzés készült a hálózatok skálamentességének és kisvilági jellegének a leírására.<sup>7</sup> Ezeknek a kutatásoknak a megállapításai arra utalnak, hogy

5 Biró A. Zoltán: Intézményesedési folyamatok a romániai magyar társadalomban 1989–1995 között. In Biró A. Zoltán (szerk.): *Stratégiák vagy kényszerpályák? Tanulmányok a romániai magyar társadalomról*. Pro-Print Könyvkiadó, Csíkszereda, 1998, 15–48; Kiss: i. m.

6 Barnett, George A. – Chung, Chung Joo – Park, Han Woo: Uncovering Transnational Hyperlink Patterns and Web-Mediated Contents: A New Approach based on Cracking.com Domain. *Social Science Computer Review*, 2011. 29(3), 369–384. DOI: <https://doi.org/10.1117/0894439310382519>; Heimeriks, Gaston – van den Besselaar, Peter: Analyzing Hyperlinks Networks: The Meaning of Hyperlink Based Indicators of Knowledge Production. *Cybermetrics*, 2006. 10(1), 1–9. Park, Han Woo – Barnett, George – Nam, In Yong: Interorganizational Hyperlink Networks Among Websites in South Korea, *Networks and Communication Studies*, 2002. 16(3-4), 155–174.

7 Adamic, Lada A. – Lukose, Rajan M. – Puniyani, Amit R. – Huberman, Bernardo A.: Search in Power-Law Networks. *Physical Review E*, 2001. 64(4):046135. DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.64.046135>; Albert Réka – Jeong, Hawoong – Barabási Albert-László: Internet: Diameter of the World-Wide-Web. *Nature*, 1991. 401(6749), 130–131. DOI: <https://doi.org/10.1038/43601>; Newman, Mark: The Structure and Function of Complex Networks. *SIAM review*, 2003. 45(2), 167–256. DOI: <https://doi.org/10.1137/s003614450342480>.

a hálózatokban vannak befolyásos szereplők, amelyek fenntartják az információáramlást, és segíthetnek az eredmények kontextusba helyezésében, megmutatva, hogy a romániai magyar honlapok a valóságban mennyire vannak kapcsolatban egymással.

Az automatizált link extrahálás jó módszer a szervezetek kapcsoltságáról alkotott elméleti előfeltevések tesztelésére. A hiperlinkhálózat struktúrájának megértésében a tanulmány felhasználja a romániai magyar kisebbségről és magyar szervezetekről fellelhető szakirodalmat, valamint a hiperlinkhálózat szakirodalmát is tekintetbe veszi. Ennek megfelelően a tanulmány egyben kísérlet a két megközelítésmód integrálására is.

## 2. A romániai magyar társadalom és intézményei

A romániai kisebbségi magyar társadalom összetett társadalomnak tekinthető, amelynek megvan a maga elitje és szervezeti struktúrája.<sup>8</sup> Jóllehet nincs konszenzus arról, hogy melyik az az elméleti keret, amelyben az etnikai kisebbségeket vizsgálni kell, a legtöbb tanulmány az etnikai kisebbségeket önálló entitásokként kezeli.<sup>9</sup>

Kétféle hipotézis létezik annak leírására, hogy a magyar szervezetek mennyire függenek a két többségi társadalomtól, és a magyar kisebbségek hogyan viszonyulnak a román társadalomhoz. Az első szerint a magyar kisebbség megteremti a saját életvilágát és társadalmát a román társadalmon belül.<sup>10</sup> Ebben a keretben a romániai román, illetve magyar közösség intézményei hasonló funkciókat látnak el. Vannak magyar óvodák, iskolák, egyetemek, egyházak, sajtóorgánumok és civil szervezetek, amelyek lehetővé teszik a kisebbségi magyarok számára, hogy szinte teljes mértékben magyar nyelven szocializálódjanak, jóllehet ezek közül számos szervezet, mint például az iskolák ugyanazon rendszeren belül működnek, mint a román megfelelőik. Az egyén szocializációja a „magyar világban” egy olyan intézményrendszeren keresztül történik, amely elsősorban felelős a kisebbség megmaradásáért.<sup>11</sup> A Kántor által felállított értelmezési keret<sup>12</sup> a nemzeti elitet (politikuskokat és értelmiségieket) úgy írja le, mint a kisebbségi csoport háttérainak a kijelölése és stabilizálása mögötti erőt. Az elit a különálló intéz-

---

8 Bárdi: i. m.

9 Kántor: i. m.

10 Bárdi: i. m.; Brubaker et al: i. m.

11 Brubaker et al: i. m.

12 Kántor Zoltán: Kisebbségi nemzetépítés – a romániai magyarság, mint nemzetépítő kisebbség. *Regio*, 2000. 3. sz.

mények létrehozásának politikáján és az „együtt” diskurzusának létrehozásával próbál független társadalmat építeni. Ez az intézményes keret nemcsak az informális kapcsolatokat integrálja, hanem szervezeteket, szövetségeket és politikákat is.<sup>13</sup>

A második előfeltevés az, hogy a romániai „magyar világ” egy olyan enklávé, amely a tágabb társadalomba ágyazódik (ebben az esetben a román többségi társadalomba), és annak részeként működik. Mindemellett ez a világ szorosan kötődik Magyarországhoz is. Szervezeti szinten, a gyakorlatban a romániai magyar szervezetek szinte elkerülhetetlenül kapcsolódnak román szervezetekhez, mivel ugyanannak a közigazgatási rendszernek a részét képezik. Az anyagi háttérrel biztosító források közé tartozik a magyar állam is,<sup>14</sup> ugyanis a romániai magyarok gyakran a magyar nemzet részeként határozzák meg magukat.<sup>15</sup> Valószínűleg mindkét elmélet tartalmazza az igazság bizonyos elemeit: a magyar kisebbség valahol a „magyar világ” és az „enklávé” státus között létezik.<sup>16</sup>

Az etnikai hovatartozás legfontosabb indikátora és kritériuma a nyelv.<sup>17</sup> A magyar nyelv erős kötőanyag, amely kapcsolatot teremt a magyar szervezetek között (például a romániai magyar nyelvű sajtó könnyedén idézhet magyarországi hírforrásokat). Az etnicitást legalább három szinten lehet elemezni.<sup>18</sup> A mikroszintű elemzés az egyénre és az egyéni identitások alakulására fókuszál.<sup>19</sup> Brubaker szerint<sup>20</sup> a mindennapi életben a nyelvhasználat a mindennapi kommunikáció eszköze, de nem maga a cél. A nyelvhasználat a kommunikációs partner nyelvétől és a helyzettől függ, jóllehet valamely nyelv közös ismerete az etnikai hovatartozás alapvető kritériuma. Mindemellett az etnikai kisebbségi státus legfőbb indikátora nem a magyar nyelv egyéni használata. A kisebbség reprodukciója a második szinten megy

---

13 Brubaker et al: i. m.

14 Pápay Boróka: Állami forráselosztás a romániai magyar nonprofit szektorban. In Bodó Barna (szerk.): *Erdélyi Magyar Civil Évkönyv*. Magyar Civil Szervezetek Erdélyi Szövetsége, Kolozsvár, 2014, 82–97.

15 Kántor: Nemzet és intézményesülés. Id. kiad.

16 Brubaker et al: i. m.

17 Uo.

18 Barth, Fredrik: Régi és új problémák az etnicitás elemzésében. *Regio*, 1996. 1. sz., 2–25.

19 Barth: i. m.; Hires-László Kornélia: „Magyar világ” – magyar pillérek és oszlopok Beregszászon. In Gazdag Vilmos – Karmacsai Zoltán – Tóth Enikő (szerk.): *Értékek és kihívások II*. Autdor-Shark, Ungvár, 2016.

20 I. m.

végbe, amely a vezetők, vállalkozók és az etnikai retorika szintje.<sup>21</sup> A jelen tanulmányban bemutatott kutatást ezen a szinten végeztük el, mivel olyan szervezetek honlapjait kíséreltük meg elemezni, amelyek magyarul kommunikálnak. Ily módon a kutatás alapvető kérdése, hogy a romániai magyar honlapok milyen mértékben kapcsolódnak magyar és román honlapokhoz. Az etnicitás elemzésének van egy harmadik szintje is, amely az állampolitikák és a globális diskurzus szintje.<sup>22</sup>

A releváns szervezeti kutatások figyelme nagyrészt a civil szervezetek-re<sup>23</sup> és az állami finanszírozásban részesülő szervezetekkel való kapcsolataikra irányul. Közismert tény, hogy a civil szféra kulcsszerepet játszik a romániai magyar közösség működésében. Azonban egyes szerzők felhívták a figyelmet arra is, hogy a jelenlegi intézményrendszer tartalmaz anomáliákat,<sup>24</sup> és számos történelmi-társadalmi folyamat eredménye.<sup>25</sup> Más európai társadalmak civil szférájával összevetve nagyobb számban vannak kulturális profilú szervezetek.<sup>26</sup> Maguk a rendelkezésre álló támogatási rendszerek reprodukálják a kultúracentrikus civil szektort, ugyanis a legfőbb finanszírozási forrást a román, illetve a magyar állam képezi,<sup>27</sup> mint ahogy a romániai magyar kisebbség mind a magyar, mind a román többségi társadalomhoz kötődik (és függ tőle).<sup>28</sup> Bíró szerint<sup>29</sup> a romániai magyar szervezetek 80–90%-ának állandósult etnikai célkitűzésesei vannak, ezek számára a prioritást a presztízsépítés jelenti a többségi közösségnek adott válaszként. Ezek a szervezetek a külső támogatók ideológiai megfontolásai alapján részesülnek forrásokban, és nem azon a szinten, amelyen aktívak.

A jelen tanulmány inkább a hálózat strukturális jellemzőit helyezi előtérbe, és nem a szereplők típusait. Ezen a ponton megfogalmazunk néhány előfeltevést a vizsgált szektor struktúrájáról és a benne létesülő kapcsolatokról.

21 Barth: i. m., Hires-László: i. m.

22 Barth: i. m.; Hires-László: i. m.

23 Bíró: i. m.; Kiss: i. m.; Kiss Tamás - Csata Zsombor - Kiss Dénes: Az erdélyi magyar kulturális intézményrendszerről. *Erdélyi Társadalom*, 2004. 1. sz., 133–62; Pápay: i. m.

24 Kiss: i. m.

25 Bárdi: i. m.; Bíró: i. m.

26 Kiss Dénes: *Romániai magyar nonprofit szervezetek - 2009-2010. A szervezetek adatbázisának bemutatása és a nonprofit szektor szociológiai elemzése*. Nemzeti Kisebbségkutató Intézet, Kolozsvár, 2010.

27 Pápay: i. m.

28 Kiss: Az erdélyi magyar civil szféráról. Id. kiad.

29 Bíró: i. m.

A kutatás másik kulcselemét a hálózat központi szereplői képezik. Meglátásunk szerint a központi szereplők kapcsolatait másképp kell értelmezni, mint a hálózat periférikusabb szereplőinek kapcsolódásait. A külvilággal való kapcsolatok ezeknek a központi szereplőknek a kapcsolatainak keresztül mérhetők, mivel a hiperlinkelemzés szakirodalmá szerint ezek feltételezhetően kiemelkedő szerepet töltenek be. A romániai magyar szervezetekről szóló szakirodalom szerint a központi szereplők a *quangók* (angolul *quasi-autonomous non-governmental organisation*, a kormányzattól részben független, közhatalmi funkciókat ellátó szervezetek) vagy félkormányzati szervezetek.<sup>30</sup> A magyar kisebbségi elit számos intézményt hozott létre a civil szféra keretén belül a többségi társadalom kormányzati intézményeinek mintájára, kormányzati funkciók betöltése céljából. Azonban ezek a civil szervezetek nem civil jellegűek. Ehelyett a többségi kormányzati intézményekkel való kapcsolatuk, és nem az azokkal való szembenállás alapján lehet őket jellemezni.

### 3. Hiperlinkhálózatok

A hiperlink az internet alapvető strukturális elemének tekinthető. A honlapok közötti kapcsolódást jelenti, amely megkönnyíti az egyének és csoportok közötti egyszerű és közvetlen kapcsolatot, országhatároktól függetlenül. A kommunikációs és koordinációs funkciót ellátó hiperlinkek a világháló fontos szerkezeti összetevői.<sup>31</sup>

A téma növekvő társadalomtudományi szakirodalmában a hiperlinkhálózatokat úgy értelmezik, mint a tudás előállításának és a tudás disszeminációjának a kommunikációs rendszereit.<sup>32</sup> Heimeriks és Besselaar<sup>33</sup> a hiperlinkeket különböző webhelyek, weblapok vagy webszférák közötti társításokként értelmezi. Az együttműködést lehetővé tevő kapcsolatok létrejöhetnek a felhasználók és a tudás (társ)termelői között, és klasztereket és kommunikációs hálózatokat hozhatnak létre. Park<sup>34</sup> különbséget tesz társadalmi kapcsolathálók és kommunikációs kapcsolathálók között. Az

---

30 Ágh Attila: Civil társadalom és korai konszolidáció az EU-csatlakozás jegyében Magyarországon. In Csefkó Ferenc – Horváth Csaba (szerk.): *Magyar és európai civil társadalom*. Pécs-Baranyai Értelmiségi Egyesület, Pécs, 1999, 59–61.

31 Park, Han Woo: Hyperlink Network Analysis: A New Method for the Study of Social Structure on the Web. *Connections*, 2003. 25(1), 49–61.

32 Heimeriks et al: i. m.

33 Uo.

34 Park: i. m.

előbbi olyan egyénekből, csoportokból, szervezetekből és nemzetállamokból áll, amelyek valamilyen szociális kapcsolatban állnak egymással, míg az utóbbit az információ áramlása által összekötött egyének képezik. A hiperlinkhálózatok a kommunikációs kapcsolathálók egy formájának tekinthetők, amelyben a csomópontok (*nodes*) a weboldalak (amelyeket létrehozhatnak egyének, csoportok, szervezetek vagy nemzetállamok), amelyek élei (*edges*) az információáramlást jelentő hiperlinkek.<sup>35</sup> A hiperlinkeket tehát a szereplők közötti együttműködés csatornáinak és az információáramlást elősegítő kommunikációs kapcsolatoknak lehet tekinteni. Kimutatható a kapcsolatlétesítés erős szervezeti kezdeményezése: a társadalmi tőke ily módon történő közvetítése növelheti egy szervezet képességét az erőforrások mobilizálására.<sup>36</sup>

A weboldalak (hiperlink)hálózatának az elemzése az erőteljesen összekapcsolt csomópontok jelenlétét jelzi. A számos bejövő éllel (*incoming edges* - nagyszámú, egy pont felé mutató kapcsolatokkal) rendelkező, kulcsfontosságú csomópontok (hubok) egy szervezőelv meglétét sugallják, amelyre Barabási<sup>37</sup> „skalafüggetlenségként” (*scale-free property*) hivatkozott. Barabási és Albert<sup>38</sup> egy dinamikus algoritmust írtak le, amelyet fel lehet használni a skalafüggetlen kapcsolathálók modellezésére: ebben a keretben a csomópontokat fokozatosan és idővel vezetik be, míg az élek preferenciális módon alakulnak ki (az újonnan bevezetett csomópontok nagyobb eséllyel alakítanak ki kapcsolatokat már eleve több kapcsolattal rendelkező szereplőkkel). A Barabási–Albert modell leginkább olyan hálózatok szimulálására alkalmas, amelyek fokszámeloszlása inkább a hatványfüggvényeloszlás (*power law distribution*) elvét követi, mint a Poisson-eloszlását, amint azt a véletlenszerű modellekről készült korábbi munkák állítják.<sup>39</sup> A hatványfüggvényeloszlás tehát a következőképpen képezhető le:

$$p_k \sim k^{-\gamma}$$

ahol  $k$  a fok és  $\gamma$  a fokexponens. Az irányított hálózatok esetében, mint amilyenek a hiperlinkhálózatok, a fokszámeloszlást a befok és a kifok esetében

---

35 Uo.

36 Park et al: i. m.

37 Barabási Albert-László: *Network Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 2016.

38 Albert et al: i. m.

39 Mint például Erdős Paul - Rényi Alfréd: On random graphs I. *Publicationes Mathematicae Debrecen*, 1959. 6. sz., 290-297.

külön kellene megbecsülni. Barabási és szerzőtársai<sup>40</sup> kimutatták, hogy a hiperlinkhálózatok topológiája egyetemes skálafüggetlenségi jellemzőket mutat: jóllehet a weboldalak hiperlinkhálózata méretét tekintve gigantikus, az Internet egészében véve skálafüggetlen folyamatokat tűnik követni, amely egy nagyon interaktív, önszerveződő rendszer meglétére enged következtetni. A jelen tanulmány szintén azzal a feltevéssel dolgozik, hogy a romániai magyar weboldalak hálózata egy skálafüggetlen hálózat: feltételezésünk szerint viszonylag kisszámú, nagymértékben összekapcsolt csomópontot találunk (például amelyek nagyszámú beérkező és kimenő éllel rendelkeznek), míg a csomópontok nagy része jelentősen kisebb számú kapcsolattal rendelkezik. Barabási és Albert<sup>41</sup> rámutatnak arra, hogy hogyan változik meg az átlagos legrövidebb útvonalhossz (az egyes csomópontpárok közötti legrövidebb útvonalhosszak átlaga) a hálózat mértéke függvényében a skálafüggetlen kapcsolathálóban, mint amilyen a hiperlinkhálózat. Ez az összefüggés rendkívül fontos, mivel jelzi, hogy mennyire egyszerű általában megtalálni bármely csomópontot (egy önkényesen kiválasztott csomópontból kiindulva) az azokat elválasztó, köztes éleket követve. A szerzők megállapításaiból látható, hogy a weblapok hálózata egy kisvilág karakterű hálózatot alkot: a kapcsolatháló méretében az egységyszám növekedése nem von maga után lineáris növekedést az átlagos legrövidebb útvonal hosszában; az összefüggés ehelyett inkább logaritmikus. A csomópontok (vagy webhelyek, a hiperlinkhálózatok esetében) a hálózatban meglévő információkhoz próbálnak hozzáférni vagy azokat továbbítani. Ehhez egy hatékony stratégia a hálózaton belüli befolyásos szomszédokhoz való kapcsolódás, mivel így számos más csomópont elérhető. A befolyásos csomópontokhoz való kapcsolódás tendenciája felerősíti a kulcsfontosságú csomópontok megjelenését, és feljavítja az információáramlás útvonalait,<sup>42</sup> aminek eredménye a mérettől függetlenül jól kiépített kapcsolatháló. A jelen tanulmány azt is számszerűsíti, hogy mennyire könnyű a romániai magyar honlapok csomópontjai számára, hogy elérjenek más honlapokat, amely a kapcsolt-ság szintjének a mértékét adja ki.

---

40 Barabási Albert-László - Albert Réka - Jeong, Hawoong: Scale-free Characteristics of Random Networks: the topology of the world-wide web. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 2000. 281(1-4), 69-77. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0378-4371\(00\)00018-2](https://doi.org/10.1016/S0378-4371(00)00018-2).

41 Albert-Jeong-Barabási: *Internet: Diameter of the World-Wide-Web*. Id. kiad.

42 Adamic, Lada A. - Adar, Eytan: How to Search a Social Network. *Social networks*, 2005. 27(3), 187 - 203. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2005.01.007>; Adamic-Lukose-Puniyani-Huberman: Search in Power-Law Networks. Id. kiad.



A hiperlinkhálózatot a kultúra és az interkulturális kommunikáció, globalizációelmélet, gazdaságtudomány és kultúra alakítja.<sup>43</sup> A globalizáció viszonylatában az Internet egy központosított struktúra, amelyben vannak szemiperifériák és perifériák. Ugyanakkor a globális hiperlinkhálózatban kimutatható a decentralizációs tendencia is. A decentralizáció a regionális területek és a földrajzi és kulturális homofília által formált más egységek feltörekvését jelenti. Ezek a decentralizált egységek önállóságot mutatnak, és aktívan csökkentik a centralizációs tendenciát.<sup>44</sup> Halavais<sup>45</sup> szerint még mindig „láthatóak” az Interneten a nemzeti határvonalak. A transznacionális interakció és a belföldi integráció egyszerre lehet jelen.<sup>46</sup>

#### 4. A kutatás kérdésfelvetései/hipotézisei

A romániai magyar kisebbségi társadalmat úgy írták le, mint amelynek megvan a maga elitje és szervezeti rendszere.<sup>47</sup> A kisebbség reprodukciója a „második szinten” történik, a vezetők, vállalkozók és etnikai vezetők szintjén, ahol a legfőbb szereplők az elit által létrehozott intézmények. Ez az intézményes keret informális kapcsolatokból, szervezetekből, szövetségekből és politikákból tevődik össze.<sup>48</sup> Az elemzett mintába a szervezetek web-lapjain és online sajtóorgánumokon kívül bevontunk néhány blogot is, amelyek a kisebbségi közösség második szintjén helyezhetők el.<sup>49</sup> Az etnikai hovatartozásuk legfőbb jelölője és kritériuma a nyelv.<sup>50</sup> Ennek megfelelően az elemzés egységeinek az azonosítására automatikus nyelvfelismerést alkalmaztunk.

43 Barnett, George A. – Sung, Eunjung: Culture and the Structure of the International Hyperlink Network. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 2005. 11 (1), 217–238. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2006.tb00311.x>.

44 Barnett et al.: Uncovering Transnational Hyperlink Patterns and Web-Mediated Contents. Id. kiad.

45 Halavais, Alexander: National Borders on the World Wide Web. *New Media and Society*, 2000. 2(1), 7–28. DOI: <https://doi.org/10.1177/14614440022225689>.

46 Stark, David – Vedres Balázs – Bruszt László: Global Links, Local Roots: Varieties of Transnationalization and Forms of Civic Integration. *Working Papers*, Center for Organizational Innovation, Columbia University, 2005. (4).

47 Bárdi: i. m.

48 Barth: i. m.; Brubaker et al.: i. m.; Hires–László: i. m.; Kántor: Kisebbségi nemzetépítés – a romániai magyarság, mint nemzetépítő kisebbség. Id. kiad.

49 Barth: i. m.

50 Brubaker et al: i. m.

Az Interneten a centralizáció és a decentralizáció egyszerre jelenhet meg, amikor a földrajzi és kulturális homofília által alakított regionális területek különálló egységként jelenítik meg magukat.<sup>51</sup> Ezekre az elméletekre alapozva feltételezzük, hogy a romániai magyar weboldalak hiperlinkhálózatait nagymértékű kapcsolttság (*interconnectedness*) jellemzi. A kapcsolttságot úgy határozzuk meg, mint a romániai magyar weboldalak hálózatában levő valamely webhely azon képességét, hogy elérjen egy másik weboldalt ugyanabból a kapcsolathálóból. Ez a tulajdonság az átlagos útvonal hossza és a hálózat átmérője fogalmakkal számszerűsíthető, amelyeket a későbbiekben, az általunk alkalmazott metodológia bemutatása során részletesen ismertetünk.<sup>52</sup> Feltételezzük, hogy minél könnyebben elérhető egy csomópont, az adott kapcsolatháló annál több kapcsolattal rendelkezik, és annál összetartóbb.

*1. hipotézis: A romániai magyar weboldalak hiperlinkhálózatára nagyfokú kapcsolttság jellemző.*

A következtetéseink kontextusba helyezéséhez korábbi empirikus eredményeket használunk fel. A hálózatunkon végzett számításokat más, valódi kapcsolathálókból, mint például hiperlinkhálózatokból vett információkkal hasonlítjuk össze.

A hiperlinkhálózat kapcsoltságának vizsgálata után a következő kérdést kell megválaszolnunk: „Ennek a hálózatnak milyen kapcsolatai vannak a külvilággal?” A romániai magyar szervezetek egyszerre kapcsolódnak magyarországi magyar szervezetekhez, romániai entitásokhoz<sup>53</sup> és feltételezhetően nemzetközi szervezetekhez. Először is ahhoz, hogy meghatározzuk, hogy a romániai magyar közösség inkább a román közösségtől különbözőként, vagy a romániai társadalomba tökéletesen beágyazódott enklávéként<sup>54</sup> írható-e le, megpróbáljuk megállapítani, hogy a magyar szervezetek a román szervezetekhez különböző intenzitással vagy más módon kapcsolódnak-e. Feltételezzük, hogy a romániai magyar szervezetek több okból is erőteljesen kapcsolódnak magyarországi magyar szervezetekhez. Például azért, mert részben a magyar állam vagy államilag finanszírozott szervezetek támogatják,<sup>55</sup> emellett a közös nemzeti identitás is létrehozhat kötődéseket.<sup>56</sup>

---

51 Barnett et al: Uncovering Transnational Hyperlink Patterns and Web-Mediated Contents. Id. kiad.; Halavais: i. m.; Stark-Vedres-Bruszt: i. m.

52 Barabási: i. m.

53 Kiss: Az erdélyi magyar civil szféráról. Id. kiad.

54 Brubaker et al: i. m.

55 Pápay: i. m.

56 Kántor: Nemzet és intézményesülés. Id. kiad.

A hiperlinkhálózat általános értelmezése az információ (tudás) cseréjét szolgáló kapcsolatháló, amely együttműködést is tükrözhet.<sup>57</sup> Információs kapcsolatháló esetében a nyelv erős eszköz lehet a magyar szervezetek Magyarországhoz való kapcsolódásában. Ily módon megfogalmazható a következő kutatási kérdés: értelmezhető-e a kapcsolatok, mint az információcsere kommunikációs útvonalai, amelyek a magyar nyelvű partnereknek kedveznek, vagy olyan együttműködési cserék formáját öltik, amelyek stratégiaileg előnyösebbek a helyi (román) partnereknek?

*1. kutatási kérdés: A romániai magyar weboldalak tagjai erősebb kapcsolatokkal rendelkeznek magyar nyelvű, mint román nyelvű weboldalakkal?*

A külvilággal való kapcsolatok mintázatainak a felderítéséhez fontos megvizsgálni, hogy a különböző szereplők strukturális pozíciói hogyan hatnak ki a magyarországi, romániai és nemzetközi szférával való kapcsolataikra. Amint a fentiekben megjegyeztük, előnyös lehet ezeknek a szereplőknek, ha mind román, mind magyar partnerekhez kapcsolódnak, de a nemzetközi szereplőkkel való kapcsolatok szintén hozzáférést biztosíthatnak a helyi szférában adott esetben nem fellelhető tudáshoz. A központi tagok a tudás előállítóiként és továbbítóiként kulcsszerepet játszhatnak, ily módon a központiságnak az összekapcsoltság külső mintáira gyakorolt hatása a vizsgálat fontos témája.

*2. kutatási kérdés: A központibb pozíciókkal rendelkező romániai magyar honlapoknak több a külső kapcsolatuk?*

## 5. Módszertan

Ez a fejezet betekintést nyújt az alkalmazott adatgyűjtési és elemzési módszerekbe. Az adatgyűjtés automatikusan zajlott, az eredményeket pedig manuálisan ellenőriztük, hogy biztosítsuk érvényességüket, és kiszűrjük az irreleváns megfigyeléseket. A hiperlinkhálózatok értelmezhetők társadalmi kapcsolathálókként, ily módon a társadalmi kapcsolatháló-elemzés módszereit alkalmasnak tekintettük.<sup>58</sup>

### 5.1. Adatgyűjtés

Amint a fentiekben említettük, megpróbáltuk feltérképezni a romániai magyar weboldalak teljes hiperlinkhálózatát, hogy feltárjuk a hálózat belső

57 Heimeriks et al.: i. m.

58 Jackson, Michele H.: Assessing the Structure of Communication on the World Wide Web. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 1997. 3(1). DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00063.x>.

szerkezetét és külső szereplőkkel való összekapcsoltságát. A honlapok nagy száma az elemzés automatizált módszereinek az alkalmazását tette szükségessé. Az e célhoz igazított internetes keresőrobot két fő feladatot látott el: az első a releváns weblapok közötti kapcsolatok (hiperlinkek) azonosítása; a második szöveges információk gyűjtése a weboldalakról a nyelvük meghatározása érdekében.

Az elemzés egységei az egyes weblapok. A minta manuális vizsgálata feltárta, hogy a mintában szereplő weboldalak nagy része tekinthető szervezetekhez tartozó honlapoknak, ezért azt a döntést hoztuk, hogy ezekre a weboldalakra szervezetekként hivatkozunk. Amint már korábban kifejtettük, egy etnikai társadalomnak három szintje különíthető el, a második lévén az a szint, ahol a társadalom reprodukciója történik.<sup>59</sup> Az adatbázisunkban szereplő néhány személyes weboldal az etnikai társadalom második szintjéhez tartozik.

Ezen a ponton fontos, hogy betekintést nyújtsunk az adatgyűjtési folyamat technikai részleteibe. Egy weblap adott számú hiperlinket tartalmaz, amelyek vagy a saját további oldalaira, vagy más weblapokra vezetnek. A jelen kutatás számára ez utóbbiak az érdekesek: a különböző site-okhoz vezető hiperlinkek gyűjtése lehetővé teszi a minket érdeklő hiperlinkhálózat feltérképezését. A weblapok tartalmazznak szöveges információkat is, amelyeket a nyelv meghatározása céljából kell feldolgozni. A nyelvi besorolás alapvető fontossággal bírt a hipotéziseink és a kutatási kérdések megválaszolásában. Ennek a feladatnak az elvégzésére egy internetes keresőrobotot hoztunk létre. A számítógépes program kidolgozása Python nyelven történt; a program képes nagyszámú weblap egyidejű feldolgozására, így rövid időn belüli adatgyűjtésre. A keresőrobot megnyitja a kérdéses weblapot, hiperlinkeket gyűjt a főoldalról és (legfeljebb száz) aloldaláról, és a honlapra vonatkozó szöveg elemzésével meghatározza a weblap nyelvét. Egy `langid.py`<sup>60</sup> nevű, önálló nyelvazonosító eszközt használtunk, amely számos nyelvre van beállítva, többek között a magyar és román nyelvre is.

A következő bekezdések a mintaépítés módszerét írják le. A keresőrobot életciklusa egy kezdő minta feldolgozásával indult, amelyet a Transindex<sup>61</sup> által összeállított romániai magyar weblapok nyilvános adat-

---

59 Barth: i. m., Brubaker et al: i. m.

60 További információk a projekt GitHub tárolóra vonatkozóan: <https://github.com/saffsd/langid.py>. [Letöltve: 2017. március 21.]

61 Itt meg kell jegyeznünk, hogy a Transindex-minta tartalmazott nem romániai, felső szintű domén neveket is (.hu, .com stb.).

bázisából<sup>62</sup> vettünk. A következő lépés az indító mintában szereplő honlapokról gyűjtött hiperlinkek elemzése volt. Az összes weblapról gyűjtött szövegek feldolgozásával a program meghatározta a nyelvüket, de hiperlinkeket csak a romániai országgóddal, felső szintű doménnévvel (.ro) és magyar nyelvű tartalommal rendelkező oldalakról gyűjtött. A nem hozzáférhető oldalak nem kerültek be a mintába. Az adatgyűjtés további ciklusai ugyanezt a logikát követték. Összesen hat ciklus elvégzésére volt szükség az elégséges mennyiségű adat eléréséhez (a hatodik kör nagymértékben redundáns weblapokról gyűjtött adatokat). Emellett manuálisan szűrtünk ki olyan weblapokat, amelyek minden valószínűség szerint tagjai a romániai magyar hiperlinkhálózatnak, és azonosítottunk oldalakat, amelyek nem voltak benne a kezdeti mintában. Minden biztonnal helytálló azt feltételezni, hogy feltérképeztük a romániai magyar weblapok elsöprő többségét, és a minta elégségesen reprezentálja a teljes sokaságot.

Úgy döntöttünk, hogy az adatbázisból kizárunk bizonyos doménneveket. A legnépszerűbb keresőkhöz kapcsolódó weboldalakat (mint például a Google.ro), a szociális háló oldalait (mint a Facebook.com) és blogszolgáltatókat (például blogspot.ro) nem elemeztünk, hogy elkerüljük nagyszámú, feltehetően irreleváns weboldal bevonását. Ezeknek az oldalaknak a tekintetbe vétele több, az elemzéssel kapcsolatos kihívást jelentett volna, emellett egy további költséges manuális szűrési eljárás elvégzését is megkövetelte volna (a kizárás nem vonatkozott a keresőrobottal végzett első ciklusra).

## 5.2. Az adatok korlátozásai

Az adatbázis egyik korlátozását a weblapok kiválasztási mechanizmusa képezte, ugyanis a site-ok kiválasztása főként az országszintű domén azonosítása alapján történt. Az első keresőrobot összegyűjtötte a Transindex-mintában szereplő összes weboldalt, de a későbbi ciklusok csak azokat a weboldalakat azonosították valamely kapcsolatháló tagjaként, amelyek romániai legfelső szintű doménnévvel (.ro) és magyar nyelvű tartalommal rendelkeztek. Ez a mintavételi kritérium eredményezhette volna olyan webhelyek kizárását, amelyek más országszintű doménnévvel rendelkeznek (például .hu), de amelyek tulajdonképpen részei a romániai magyar weboldalak hálózatának. Ezt a korlátozást ellensúlyozza valamiképpen a tény, hogy az adatgyűjtés első ciklusa a kezdő mintában minden oldalt magában foglalt, doméntól függetlenül. Ugyanaz a logika érvényesül a külső partnerek azonosításában. Létezhetnek olyan weboldalak, amelyek romániai

62 Az adatbázis itt található meg: <http://netkatalogus.adatbank.transindex.ro>. [Letöltve: 2017. március 21.]

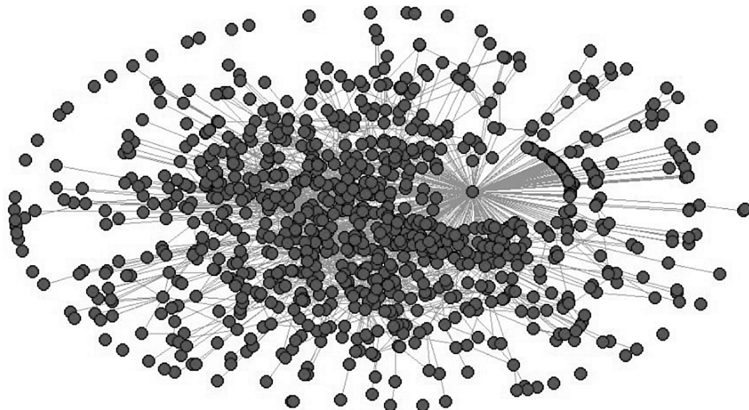
doménnevet használnak és magyar nyelvű tartalommal bírnak, de amelyet nem Romániából működtetnek; ugyanez igaz lehet Magyarországon is. Ennek egyik oka a szórványközösségek megléte.

Egy másik fontos korlátozás, hogy nem a romániai hiperlinkhálózat egészére vonatkozóan gyűjtöttünk adatokat. A magyar weblapoknak a teljes romániai világháló kontextusában való elemzése előnyös lehetett volna (megengedte volna például annak megállapítását, hogy a romániai magyar weboldalak hálózata világosan meghatározott közösség-e a teljes romániai hiperlinkhálózat vonatkozásában), de a teljes hiperlinkhálózat feltérképezéséhez nem állt rendelkezésünkre elegendő erőforrás. Ezért azt a döntést hoztuk, hogy a kutatást a magyar weboldalakra korlátozzuk.

### 5.3. Az adatbázis

A fentiekben részletezett automatizált módszer használatával 1091 weboldalt és 97 858 hiperlinkkapcsolatot tudtunk feltérképezni a romániai magyar weboldalak hálózatának tagjai között. Mivel ezek a hiperlinkek a látogatót az egyik oldalról a másikra navigálják, ezért ezt a hálózatot irányított hálózatként kezeljük, és ennek megfelelően elemezzük. A többszörös élek kiszűrése után 2220 egyedi kapcsolat maradt. Egy leegyszerűsített kapcsolatháló megközelítés használata mellett döntöttünk (eltávolítottuk a többszörös éleket és hurkokat), mivel a redundáns hiperlinkek mennyisége rendkívül változó volt, minket pedig inkább a weboldalak közötti kapcsolatok megléte (vagy hiánya) érdekelt. Az 1. ábra a romániai magyar kapcsolathálón belüli, vizualizált weboldalhálózatot mutatja be. A csomópontok átlagosan 2,04 kapcsolattal rendelkeznek a hálózat más weboldalaival.

1. ábra. *A romániai magyar weblapok hiperlinkhálózatának megjelenítése*



A romániai magyar weblapok külső kapcsolatait 2434 egyedi, az adatgyűjtés idején működő webhelyre csökkentettük. A kapcsolatok száma 147 719-et ért el, a többszörös élek elhagyása pedig 3822 egyedi kapcsolatot eredményezett. Ezek a kapcsolatok összesen 986 romániai magyar weblaptól származnak, amelyek külső partnerekkel átlagban 1,89 kapcsolattal rendelkeztek.

A romániai magyar weblapok hálózata számtalan különböző szereplőt tartalmaz, beleértve számos szervezetet, sajtóorgánumot, kulturális alapítványt, egyetemeket és sok mászt. Az 1. táblázat a legtöbb beérkező hiperlinkkapcsolattal rendelkező szereplőket tartalmazza. Amint korábban megjegyeztük, a romániai magyar weblapok hálózatát skálafüggetlen kapcsolat-hálónak tekintjük, így ezekre a webhelyekre hivatkozhatunk kulcsfontosságú csomópontokként (a hálózat legközpontibb pontjai). A *hargitamegye.ro* weboldal Hargita Megye Tanácsának honlapja, a megye lakossága nagyrészt magyar, és a közigazgatás nyelve is a magyar. Az *rmdsz.ro* az RMDSZ (Romániai Magyar Demokrata Szövetség), a romániai magyar kisebbség legnagyobb politikai alakulatának a honlapja. A *communitas.ro* weboldal a Communitas Alapítványé, amely egy RMDSZ által létrehozott és fenntartott quangó, amelynek célja állami támogatások kiosztása a magyar kisebbség és a kisebbségi szervezetek számára. A listán szereplő többi weboldal (*transindex.ro*, *erdely.ma*, *szekelyhon.ro*, *kronika.ro*, *3szek.ro*, *maszol.ro*) sajtóorgánumokhoz tartozik.

**1. táblázat.** *A romániai magyar weblapok hálózatában a legtöbb beérkező hiperlinkkapcsolattal rendelkező kilenc weblap*

Weblap	A beérkező kapcsolatok száma (bemeneti fokszám)
transindex.ro	74
communitas.ro	65
hargitamegye.ro	42
erdely.ma	41
szekhelyhon.ro	39
rmdsz.ro	31
kronika.ro	31
3szek.ro	29
maszol.ro	20

Fontos megjegyezni, hogy a romániai magyar weblapok elsősorban a hálózat további tagjaival építenek ki kapcsolatokat, a külső partnerekkel való kapcsolatok helyett. A mintánkban szereplő weboldalak nagyobb eséllyel kapcsolódnak más romániai magyar weboldalhoz, mint egy más, véletlenszerű weboldalhoz. Az összes kapcsolat számát tekintve, a külső partnerek átlagos aránya 37,6%, a mediánérték pedig 33,3%.

#### 5.4. Fogalmak

A jelen tanulmányban a kapcsoltság (*interconnectedness*) fogalmát annak mérésére használjuk, hogy egy látogatónak mennyire egyszerű a minta valamely honlapjáról kiindulva elérni egy másik, a romániai magyar weboldalak hálózatában levő weboldalt. A kapcsoltság fogalmát tehát Barabásitól eltérő módon használjuk, aki a kapcsoltságot egy hálózat két önkényesen kiválasztott csomópontja közötti útvonalként határozza meg.<sup>63</sup> A jelen kutatás szerzőit inkább valamely két csomópont közötti távolság mérése érdekelte. A hálózatokban a távolságot az útvonal hossza (*path length*) alapján lehet mérni, amely egy hálózat élei mentén vezető útvonalra vonatkozik, és azoknak a linkeknek a száma adja, amelyekből az útvonal áll. Az átlagos legrövidebb útvonal a matematikai átlag, míg a hálózati átmérő bármely két hálózati él közötti legrövidebb útvonalhosszok maximuma. Az átlag útvonalhosszt és átmérőt a hálózatunk kapcsoltsági szintjének felmérésére használjuk.<sup>64</sup>

### 6. Eredmények

#### 6.1. Kapcsoltság

Először is gondoljuk át első hipotézisünket: *a romániai magyar weboldalak hiperlinkhálózata magas fokú kapcsoltságot mutat*. Ennek az állításnak az igazolására megvizsgáljuk a mintában szereplő weboldalak egymáshoz való kapcsolódását.

Mielőtt a hálózat méreteiről beszélnénk, fontos megjegyezni, hogy 47 gyenge komponens azonosítottunk a mintahálózatban. A csomópontok elsőprő többsége azonban mind egy nagyobb, 966 weboldalból álló csomópont része, míg a többi komponens általában 2 weboldallal rendelkezik. A manuális vizsgálat feltárta, hogy a számos kis komponens minden bizonynyal leginkább annak tulajdonítható, hogy elavult, pusztán szöveges tartal-

---

63 Barabási: i. m.

64 Uo.

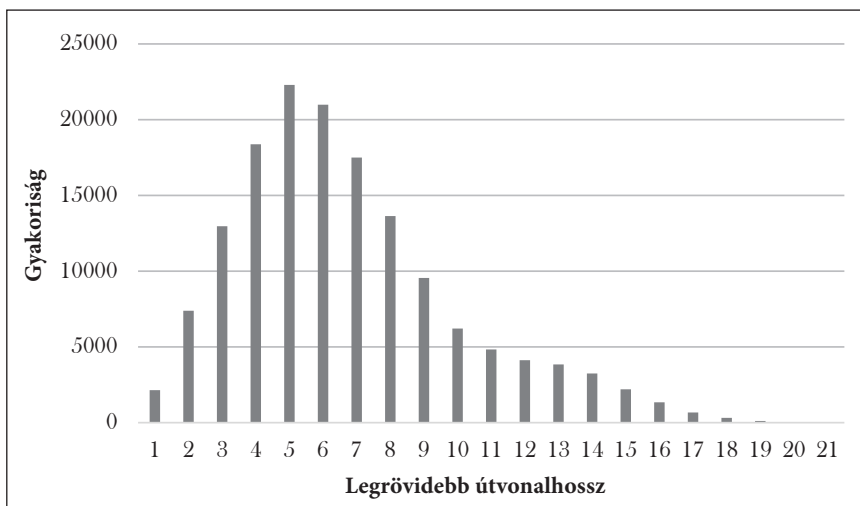


lommal rendelkező weboldalak vannak a hálózatban. Ezek a weboldalak a Transindex.ro weboldalról vett kezdeti minta részei, de végül holtvágánynak bizonyultak az adatok szempontjából, az elavult tartalom, nem működő site-okra való hivatkozások vagy más weboldallal való kapcsolatok hiánya miatt.

A romániai magyar weboldalak hálózata hatványfüggvény-eloszlású. Mivel ez egy irányított hálózat, mind a bemeneti, mind a kimeneti fokszám-eloszlást elemeztük. Amint a fentiekben megjegyeztük, a skálafüggetlen hálózatok a hatványfüggvény-eloszlással jól megközelíthető fokeloszlást mutatnak. A bemeneti fokszámeloszláshoz igazodó hatványfüggvény exponense 2,578, míg a kimeneti fokszámeloszlás megfelelő exponense 2,14. A  $p$ -érték a Kolmogorov–Szmirnov-próba elvégzéséhez elégségesen magas volt, igazolva, hogy az adatok a megfelelő hatványfüggvény-eloszlásból származnak. Az 1. melléklet számos statisztikát tartalmaz valódi hálózatokról, a romániai magyar weboldalak hálózatán kívül. A táblázatba foglalt másik két hiperlinkhálózat szintén a 2-3-as tartományba tartozó hatványfüggvény-eloszlást mutatott, de esetükben a bemeneti fokszámeloszlás exponense (2,1) kisebb volt, mint a kimeneti fokszámeloszlás exponense (2,4 és 2,7). Az a következtetés vonható le tehát, hogy a romániai magyar weboldalak hálózata skálafüggetlen hálózat.

Amint a fentiekben tárgyaltuk, a hálózat átlagos útvonalhossza és átmérője a legfontosabb mértékek a romániai magyar weboldalak kapcsoltságának a számszerűsítésére. A 2. ábra egy hisztogram, amely megjeleníti a legrövidebb útvonalak hosszát minden egyes csomópontpár esetében. Míg bármely két csomópont közötti legrövidebb útvonal maximális hossza (hálózati átmérő) 21, az átlagos legrövidebb útvonal hossza 6,71, és ezeknek a távolságoknak a módusza öt. Az a következtetés vonható le tehát, hogy átlagosan a romániai magyar weboldalak hálózatában levő valamely weboldal el lehet érni bármelyik másik oldalról egy olyan utat követve, amely öt vagy hat másik weboldalon vezet keresztül.

2. ábra. *Bármely két csomópont közötti legrövidebb útvonalhosszok a romániai magyar weboldalak hálózatában*



Ez lényegesen rövidebb, mint az átlagos legkisebb útvonal az nd.edu (11,27) és az AltaVista (16,18) hiperlinkhálózat esetében mért útvonal. Ez a vizsgált hálózat jelentős kapcsoltságára utal az internet hiperlinkhálózatahoz képest.

A kutatás tehát igazolta, hogy a romániai magyar weboldalak hiperlinkhálózatát nagyfokú kapcsoltság jellemzi: a vizsgált hálózat számos szereplője egy „társadalom” tagjaként kapcsolódik egymáshoz.

## 6.2. A magyarországi, romániai és nemzetközi közeggel való kapcsolatok

Láthattuk, hogy a romániai magyar weboldalak hálózatának tagjai meglehetősen összekapcsoltak, de a hálózat más tagjaival való kapcsolatépítés erős preferálását is láthattuk, a külső partnerekkel szemben (a vizsgált hálózat weboldalain a külső partnerek jelenlétének átlaga 37,6%). Ez az alfejezet a magyarországi, romániai és nemzetközi közeggel való kapcsolatokról nyert eredményeket foglalja össze.

Az első kutatási kérdés tárgyalásával kezdjük (*1. kutatási kérdés: A romániai magyar weboldalak tagjai erősebb kapcsolatokkal rendelkeznek magyar nyelvű, mint román nyelvű weboldalakokkal?*). Amint korábban említettük, automatikus nyelvfelismerő eljárást alkalmaztunk, hogy meghatározzuk a mintában szereplő honlapok által használt nyelveket, beleértve azokat a honlapokat is, amelyek nem részei a romániai magyar weboldalak hálózatának. A következőkben megvizsgáljuk azokat a nyelveket, amelyeket azonosítani tudtunk a külső partnerek weboldalain. A nem magyar és nem román

nyelvekre a jelen tanulmányban „egyéb”-ként hivatkozunk. Ez a csoport legnagyobb részben nagy nemzetközi nyelvekből áll, mint amilyen az angol és a német, de elszórtan előfordulnak ritkábban használt nyelvek is, mint a szlovák, holland és a svéd. A nem magyarul és nem románul írt tartalommal rendelkező weblapokat „nemzetközi weboldalak”-ként csoportosítottuk.

**2. táblázat.** *A külső weboldalakon használt nyelvek*

Nyelv	Előfordulás	Százalék
Egyéb	1016	41,7%
Magyar	711	29,2%
Román	707	29,0%
<b>Összesen</b>	<b>2434</b>	<b>100,0%</b>

Amint a 2. táblázatból kivehető, kevéssel több weboldal (711) magyar nyelvű, mint ahánynak román nyelvű a tartalma (707). Az is kitűnik továbbá, hogy a legtöbb külső partner weboldal más nyelvű (emlékeztetjük az olvasót a tanulmány egyik legfőbb korlátozására: a teljes romániai hiperlink-hálózatot nem térképeztük fel). Az egy mintán tesztelt chí-négyzet statisztika értéke 77,454, amely a  $p < 0,99$  értéknél szignifikáns statisztikailag. Megállapítható, hogy a legtöbb weboldal, amely kívülről kapcsolódik romániai magyar weboldalakhoz, nemzetközi, továbbá a magyar, illetve román nyelvű szereplők száma nagyjából egyforma. Nem vehető észre a magyar weboldalak előnyben részesítése a román oldalakkal szemben, de a külső szereplők többségét (41,7%) a nemzetközi partnerek képviselik. Korábban azt állítottuk, hogy a romániai magyar szervezetek ugyanabban a rendszerben működnek, mint a román megfelelőik,<sup>65</sup> és mind romániai, mind magyarországi forrásból kapnak támogatást, de a nyelvük és a nemzeti identitásuk feltehetően magyar nyelvű weboldalakhoz kötik őket. A román és a magyar weboldalakkal való kapcsolatok eloszlására a fentiekben felsorolt okok ki-egyenlíthetik egymást.

Amint a második kutatási kérdés sugallta (2. *kutatási kérdés: A központibb pozíciókkal rendelkező romániai magyar honlapoknak több a külső kapcsolatuk?*), megpróbáltuk ugyanakkor azonosítani a kapcsolatok jelenlétét a romániai magyar weboldalak hálózatának a tagjai által elfoglalt strukturális pozíciókban. Amint a fentiekben megjegyeztük, a bemeneti fokszám centralitása a mi esetünkben erre egy megfelelő mutató, mivel az egyes cso-

65 Brubaker et al: i. m.

mópontokba beérkező kapcsolatok feltehetően lehetővé teszik a hálózatban elfoglalt strukturális pozíció felbecsülését. Megpróbáltuk megbecsülni a strukturális pozíciók közötti kapcsolat erősségét (főként bemeneti fokszám-centralitás tekintetében) és a partnerek arányát, de nem tudtunk megállapítani szignifikáns hatást. A magyar nyelvű partnerek és a (normalizált) bemeneti fokszámcentralitás arányának Pearson-korrelációja 0,0303 volt, ami nagyon közel van a nullához. Ugyanakkor nem tudtunk szignifikáns és erős megfelelést megállapítani a strukturális pozíció és a román (0,0182) vagy nemzetközi partnerek (-0,0404) aránya között.

Ezek az eredmények azt mutatják, hogy a hálózat tagjai erősebb kapcsolatokat mutatnak nemzetközi külső partnerekkel, mint magyar vagy román nyelvű oldalakkal. A magyar tartalommal bíró külső partnerek jelenléte nem erőteljesebb a román nyelvű oldalaknál. Az eredmények azt is feltárták, hogy a romániai magyar weboldalak hálózatában elfoglalt strukturális pozíció nem hat ki a magyar, román vagy nemzetközi közeggel létesülő kapcsolatok mintázatára.

## 7. További kutatási irányok

A társadalmi kapcsolatháló-elemzés hasznosnak bizonyult a kisebbségi társadalom szereplői hálózatának vizsgálatában. A romániai magyar szervezetek közötti kapcsolatok különböző típusainak a sokfélesége miatt úgy gondoljuk, hogy a technikát szélesebb körben kellene alkalmazni, hogy jobban megértsük az ezen szereplők közötti kölcsönös függés természetét, és jobban azonosíthassuk a hálózatban létrejövő közösségeket.

A romániai magyar weboldalak hiperlinkhálózata számos lehetőséget rejt magában a további kutatások számára. Amint korábban megjegyeztük, a hálózat decentralizált jellegét mélyrehatóan kell tanulmányozni, és a különböző szereplők megkülönböztetéséhez részletesebb kutatásokra van szükség. A hálózati adatbázis kiterjeszhető olyan változók bevonásával, amelyek a weboldalak szervezeti és/vagy földrajzi kategóriákba való sorolására használhatók. Az ilyenfajta klasszifikáció, ha olyan tényezőket tekintünk egyedüli változónak, mint az anyagi források áramlása, lehetővé tenné a kutatók számára a hálózatban megfigyelt klaszterezettségi mintázatok vizsgálatát. A román és a magyar hiperlinkhálózat feltérképezése lehetővé tenné a romániai magyar weboldalak valós pozíciójának egy tágabb kontextusban való elemzését.

A kutatáshoz felhasznált adatok gyűjtése a honlapokról való szöveges információk kinyerését is feltételezte, az így létrehozott corpus pedig a

mennyiségi szövegelemzést teszi lehetővé. Hasznos lenne olyan jelenségeket tanulmányozni, mint a hálózatban felmerülő (politikai, földrajzi stb.) témák.

Érdemes megjegyezni, hogy az erdélyi magyar közösségben regionális különbségeket lehet fellelni. Míg a Székelyföldön egy külön magyar világ létezik (azaz a romániai társadalomtól elkülönülő, vagy más szavakkal, a román államon belüli kis magyar közösség), a nyelvhasználat, munkaerő-politika és a magyar intézmények finanszírozása az etnikailag vegyes területeken problematikusabb.<sup>66</sup> Szintén érdekes lehet a hálózatban valószínűleg jelen levő térbeli fragmentáció vizsgálata is.

Jóllehet fel tudtuk térképezni a releváns weboldalak közötti kapcsolatokat, ezeknek a kapcsolatoknak a természete további kutatásokat tesz lehetővé. Érdemes lehet ezeket a kapcsolatokat osztályozni a kialakulásuk kontextusa alapján. Például a hiperlinkek szöveges tartalmának az elemzése lehetővé tenné partnerségek vagy pénzügyi kapcsolatok azonosítását, ezeket az információkat pedig további elemzésekben lehet felhasználni.

## 8. Következtetés és záró megjegyzések

A tanulmány a romániai magyar szervezetek hálózatát a hiperlinkhálózat-elemzés segítségével feltérképező kutatás eredményeit írta le.

A romániai magyar kisebbségről szóló társadalomtudományi szakirodalom a kisebbségi társadalom három szintjét különíti el, a második szint lévén a felelős a társadalom reprodukciójáért. Egy adott kisebbség vezetői intézményeket hoznak létre a többség intézményeinek önálló alternatíváiként, ez pedig egy különálló életvilággal bíró közösség létrejöttét eredményezi. A romániai magyar kisebbség esetében a magyar nyelvnek központi szerepe van a tagjai identitásának a megalkotásában és megőrzésében. Jóllehet számos magyar kisebbségi szervezet vált különböző kutatások tárgyává, csak kevés tanulmány kísérelte meg feltérképezni ezeknek az entitásoknak a hálózatát.

Meglátásunk szerint a hiperlinkelemzés hasznos eszköz a romániai magyar szervezetek hálózatának a tanulmányozásában. A hiperlinkkapcsolatok a tudás előállításának és továbbításának a kommunikáción alapuló útvonalai, és léteznek szervezeti kezdeményezések ezeknek a kapcsolatoknak a feltárására. A társadalmi kapcsolatháló-elemzés eszközeit alkalmazni lehet a hiperlinkhálózatok elemzésében. A nemzetközi hiperlinkhálózat gyors

66 Bárdi: i. m.

növekedése a decentralizáció jeleit is mutatja, amely a nemzeti, regionális és más határvonalak megjelenését eredményezte az interneten. Meglátásunk szerint a romániai magyar kisebbség weblapjai ennek a decentralizált közösségnek a komponensei.

A romániai magyar weboldalak hálózatának feltérképezésére automatizált módszereket alkalmaztunk, az automatikus nyelvfelismerő eljárások pedig a magyarországi, romániai és nemzetközi közeggel való kapcsolatokat feltárására bizonyultak alkalmasnak. A minta kialakításának a módszere bizonyos esetekben téves klasszifikációt eredményezhetett, amely a jelen tanulmányban leírt kutatás egyik korlátja. Az adatbázist manuális ellenőrzésnek vetettük alá, amely az irreleváns megfigyelések kiszűrésével megerősítette az adatok megbízhatóságát. Az elemzés egységeit magyar nyelvű tartalommal rendelkező romániai weblapok képezték (nem feltétlenül felső szintű romániai doménnévvel rendelkező honlapok). A hálózatot a Transindex.ro által közzétett kezdeti minta felhasználásával és a hiperlinkkapcsolatok áttekintésével térképeztük fel. A kutatás egy további korlátját képezte, hogy nem térképeztük fel a teljes romániai hiperlinkhálózatot.

Kimutattuk, hogy a romániai magyar weblapok hálózatát nagyfokú kapcsoltság jellemzi, így az egy külön életvilággal rendelkező közösséget alkot. A külső partnerek megválasztásakor a magyarországi weblapok nem élveznek elsőbbséget a román nyelvű tartalommal rendelkező site-okkal szemben. Úgy tűnik tehát, hogy egyensúly van azon tényezők között, amelyek arra ösztönzik a magyar kisebbségi szervezeteket, hogy kapcsolatokat építsenek ki a magyarországi, illetve romániai közeggel. Ezzel szemben a nemzetközi (nem magyarországi vagy romániai) partnerekkel szemben erős preferencia figyelhető meg. A kutatás nem mutatott ki semmilyen összefüggést a hálózatban elfoglalt strukturális pozíciók és a külső partnerekkel való kapcsolódás mintázatai között.

A további kutatások révén a magyar kisebbségi szervezetek hálózatát kategóriák szerint lehetne tagolni. Mivel nem tudtuk elkülöníteni a hálózat szereplőinek a különböző típusait, csak a makroszintű elemzés volt lehetséges. Egy finomabb részletekkel dolgozó elemzés egyedüli változóként kezelhetne számos más tényezőt, mint amilyen a szervezet profilja, a földrajzi régió vagy a finanszírozási források.

A romániai magyar weblapok hiperlinkjeinek az elemzése a kisebbségkutatások klasszikus elméletén kívül eső megközelítésnek tűnhet, de a kétféle megközelítést integrálni lehet. A hiperlinkhálózat-elemzés, amely szerint a hiperlinkkapcsolatok a tudás terjesztésének a kommunikáción alapuló útvonalai, önmagában megállja a helyét. A megközelítés lehetőséget

nyújt a kutatók számára olyan összefüggések feltárására, amelyeknek a vizsgálata más, hagyományosabb módszerekkel bonyolultabb és költségesebb lehet. Érdemes kihasználni a lehetőséget, amelyet a romániai magyar szervezetek hálózatát vizsgáló kutatóknak nyújthat, a magyar kisebbségről szóló szakirodalom egyidejű figyelembevételével.

*Fordította: Incze Éva*

