Közgazdász Fórum
Forum on Economics and Business
18 (1), 74–83.

2015/1

# Central actors in the network of the 22th Annual Conference organized by the Hungarian Economists' Society of Romania

**LEVENTE SIMON – ENDRE SZŐCS**

The aim of this paper is to discover the social network of the Hungarian Economists' Society of Romania (HESR). We build the network of personal actors based on questionnaires collected during the 22th Annual Conference of the HESR in 2013. As theoretical framework, we use the definitions of degree centrality and degree prestige and we discuss the arrangement of the nodes in function of the defined centrality and prestige measures.

**Keywords**: degree centrality, degree prestige, Hungarian Economists' Society of Romania, network analyses, social networks.

**JEL codes**: C69, D85, L14.

Kiadó: Romániai Magyar Közgazdász Társaság és a Babeș–Bolyai Tudományegyetem
Közgazdaság- és Gazdálkodástudományi Karának Magyar Intézete
ISSN: 1582-1986 www.econ.ubbcluj.ro/kozgazdaszforum

# Centrális aktorok a XXII. RMKT Közgazdász Vándorgyűlés résztvevői struktúrájában[1]

**SIMON LEVENTE[2] – SZŐCS ENDRE[3]**

Jelen tanulmány célja a Romániai Magyar Közgazdász Társaság (RMKT) hálózatának feltérképezése, és ezáltal a struktúra legfontosabb személyeinek megtalálása. A hálózat személyi aktorainak rendszerét a XXII. Közgazdász Vándorgyűlés alkalmával történt survey-típusú adatfelvétel alapján építjük fel. Elméleti keretként a fokcentralitás értelmezést és az ennek megfelelő presztízsindex fogalmat használjuk, a következtetések fejezetében pedig az aktorok centralitásértékek és presztízsindexek szerinti elrendeződését magyarázzuk.

**Kulcszavak:** Romániai Magyar Közgazdász Társaság, társadalmi hálózatok, hálózatkutatás, fokcentrum, fok-presztízsindex.

**JEL kódok:** C69, D85, L14.

## Bevezető

A Romániai Magyar Közgazdász Társaság (RMKT) a romániai magyar közgazdászok és gazdasági kérdések iránt érdeklődők szakmai és érdekvédelmi szervezete, a közösség évenként megrendezésre kerülő kiemelkedő rendezvénye pedig a Közgazdász Vándorgyűlés.

Az elemzés a XXII. RMKT Közgazdász Vándorgyűlés kapcsolathálójának ismertetésére vállalkozik, amelyet 2013. október 18–20. között

[1] A tanulmány elkészítésének időszakában Simon Levente a Collegium Talentum – A külhoni tehetségekért ösztöndíjprogram támogatásában részesült, továbbá a dolgozat megírásához anyagi támogatást biztosított számára a Humánerőforrás-fejlesztési operatív program 2007–2013 és az Európai Szociális Alap a „Minőség, a kiválóság, transznacionális mobilitás a doktori kutatásban" POSDRU/187/1.5/S/155383 projektből.

[2] Doktorandusz, Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Matematika és Informatika Kar – Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar, e-mail: simonl@math.ubbcluj.ro.

[3] Elnökségi tanácsadó, Romániai Magyar Közgazdász Társaság, e-mail: szocsendre@gmail.com.

szerveztek meg Nagyváradon. A vizsgálati minta aktorait a rendezvény résztvevői alkotják, akiknek a szervezeten belüli kapcsolataira kérdeztünk rá a felmérés során.

A szakirodalmi vizsgálatok a centrális aktorok megkeresése mellett érvelnek, ekképpen az eredmények erre vonatkozó alfejezete a kapcsolatháló centrális személyeinek vizsgálatára összpontosít.

**Szakirodalmi áttekintés**

A hálózatkutatás kínálta módszertan legfőbb előnye a klasszikus survey-technikájú elemzésekkel szemben, hogy a vizsgált aktorokat nem emelik ki környezetükből, ekképpen közösségek struktúráinak megrajzolására alkalmasak. Az elemzési keret kapcsolatot teremt a mikro-, illetve makrovizsgálatok között, hiszen az egyéni cselekvések és a csoportstruktúrák leírását egyaránt tárgyának tekinti (Angelusz–Tardos 1991).

A hálózatkutatás módszertanára kanonizáló hatást gyakorolt Barabási Albert-László *Behálózva* címmel megjelent ismeretterjesztő könyve. Barabási szerint a legtöbb társadalmi struktúrában találhatóak olyan centrális aktorok, amelyek az átlagosnál sokkal több kapcsolattal rendelkeznek (Barabási 2003).

Barabási Albert-László és kutatócsoportja több társadalmi hálózatot is vizsgált, így például felépítette a hollywoodi színészek azon hálózatát, amelyben akkor van két színész között kapcsolat, ha ugyanabban a filmben játszottak. Továbbá elemezték a matematikusok együttműködési hálózatát is, amelyben a közös tanulmányok alapján képződnek a kapcsolatok. Mindezek után arra a következtetésre jutottak, hogy a legtöbb társadalmi hálózatban találhatóak olyan kitüntetett szereplők, akik az átlagosnál sokkal több csúcsponttal rendelkeznek.

Ilyen centrális aktor a matematikusok együttműködési hálózatában Erdős Pál, aki több mint 500 társszerzővel dolgozott együtt aktív évei során (Erdős Number Project 2015). Erdős különös életet élt: állandóan utazott, feltűnt egy-egy kollégája ajtajában, együtt dolgoztak néhány napot vagy hetet, majd továbbutazott egy másik matematikushoz. Különös életmódjának köszönhetően – melyről Barabási mellett Paul Hoffmann is bővebben ír *A prímember. Erdős Pál – A matematika szerelmese* című

könyvében (Hoffmann 2012) – Erdős nem csak gócpontjává, hanem összekötőjévé is vált a matematikusok társadalmának.

Az összekötő rejtett kapcsolatok fontosságáról ír Csermely Péter is *A rejtett hálózatok ereje* című könyvében (Csermely 2005). Csermely kiemeli, hogy a legtöbb társadalmi hálózatban megtalálhatjuk azon kapcsolatokat, amelyek néha rejtettek ugyan, de alapvető fontosságúak a hálózati mechanizmusok működése szempontjából.

A romániai magyar felsőoktatási intézményrendszer kapcsolathálójának elemzésére vállalkozik Pápay Boróka (2014), aki a tudományterületek szerinti rendeződéseket látja a hálózati csoportokat meghatározó legfőbb mechanizmusnak.

A háromszéki civilszervezetek hálózatában és a Háromszéki Ifjúsági Tanács önkénteshálójában egyaránt fellelhetők centrális aktorok (Simon 2015). Amíg a civil, illetve a felsőoktatási szervezetek kapcsolathálóira vonatkozó adatok legtöbbször összegyűjthetőek adatbázisokból (Simon 2012) és a világhálóról (Simon 2012; Pápay 2014), addig a személyi aktorok esetén speciális survey-technikájú mintavétel (Simon 2015) térképezi fel a kapcsolathálót.

**A mintavételi eljárás és a minta elemzési keretei**

A XXII. Közgazdász Vándorgyűlés struktúrájának hálózatvizsgálata során survey-típusú kérdőívvel kérdeztünk rá a résztvevők aktív, az RMKT rendszerén belüli kapcsolataira. Az elemzésben hangsúlyosan vizsgáljuk a nagyváradi Vándorgyűlés résztvevőinek relációs ismérveit,[4] rákérdezünk az aktorok rendszeresen fenntartott együttműködési, illetve referenciakapcsolataira is. Az adatgyűjtés abszolút ismérveire is rákérdeztünk: a teljes névre, a tartózkodási településre, illetve az aktor által preferált RMKT-rendezvényekre is.

[4] Szántó és Tóth a vizsgált alanyok esetén abszolút, illetve relációs ismérveket különböztet meg, ahol az abszolút ismérvek a megfigyelési egységek belső lényéhez tartoznak, míg a relációs ismérvek az egységek kapcsolataira vonatkoznak (Szántó–Tóth 1991).

Az RMKT helyi szervezetein keresztül nem egyenletes eloszlás szerint érkeztek résztvevők a Vándorgyűlésre: a rendezvény helyszínéből fakadóan a legtöbb résztvevő a Partiumból jött. Ugyanakkor, valószínűleg az adatfelvétel helyszínéből és időpontjából fakadóan, a legtöbben kizárólag a Közgazdász Vándorgyűlést emelték ki szakmai fejlődésük szempontjából a szervezet rendezvényei közül.

A teljes vizsgálati populáció 337 személy, azaz a XXII. Közgazdász Vándorgyűlés regisztrált résztvevőinek száma. Az adatfelvevő ívet mindenki megkapta a rendezvény egyik plenáris előadásán. Továbbá azon személyek, akik nem töltötték ki az ívet, három nappal később elektronikusan ismét felkérést kaptak adatközlésre.

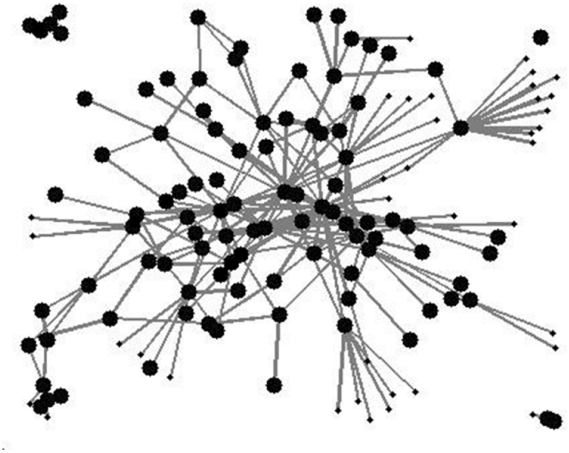
Az adatfelvevő lapot 62 személy töltötte ki, akiknek válaszai összesen 139 személy kapcsolataira vonatkoznak. Figyelembe véve azt, hogy az üzleti élet aktorai minden esetben fokozottan vigyáznak a kapcsolataikra,[5] ekképpen elfogadható a 19,4 százalékos válaszolási arány.

Ugyanakkor a Pareto-elv alapján feltételezhető,[6] hogy a kapcsolatrendszert az aktorok egy szűk csoport dominálja. Így mindazok, akik nem válaszoltak a kérdésekre és nem is hivatkozik rájuk legalább egy adatközlő, azok a legfeljebb néhány – az RMKT szempontjából nem igazán releváns – kapcsolattal rendelkezhetnek.

Jelen tanulmányban a cselekvő pontok halmazát, vagyis a vizsgált gráf csúcspontjait ezen 139 személyi aktor adja. A modellezéshez használt gráf élei pedig kétfélék lehetnek: 1. a rendszeres kapcsolatok esetén az egyik aktor megjelölte a másikat, így létesítve egy mellérendelő kapcsolatot; 2. a referenciakapcsolatok esetén a jelölő aktor úgy nevesítette a jelöltet, mint akinek referenciaértékűnek érzi a szervezetért végzett munkáját. Egy hálózati kapcsolatra lehet kölcsönös (szimmetrikus, irá-

[5] Csermely (2005) a rejtett hálózatok fontosságát több társadalmi rendszer esetén is hangsúlyozza. Az üzleti élet szereplői értelemszerűen fokozottan vizsgáznak rejtett kapcsolataikra, hiszen sokszor ezeken keresztül jutnak információhoz és ezáltal új lehetőségekhez.

[6] Néda Zoltán tanulmánya (Néda 2005) a családi kapcsolathálóban megjelenő Pareto-elv mellett érvel.



*Forrás: saját szerkesztés*

**1. ábra. A XXII. Közgazdász Vándorgyűlés résztvevői struktúrájának aktorai, kiemelve közülük az adatközlőket**

nyítatlan) és egyirányú (aszimmetrikus, irányított) kötődésként is tekinteni. Ugyanakkor fontos kiemelni, hogy a szimmetrikus kapcsolatokkal vizsgált hálózat azon aszimmetrikus elemzési eset, amikor bármelyik egyirányú kapcsolat létezése maga után vonja az ellentétes irányú kapcsolat létezését ugyanazon két aktor között.

**Kutatási és elemzési módszerek**

Az RMKT szervezeti rendszerét szimmetrikus kapcsolatok esetén egy irányítatlan gráffal, az aszimmetrikus kapcsolatok esetén pedig egy irányított gráffal modellezzük. A gráf csúcspontjait és a közöttük lévő éleket az irányítatlan esetben a társadalmi hálózatok megjelenítésére is alkalmas (Simon 2014) Fruchterman–Reingold-algoritmust (Fruchterman–Reingold 1991) használva ábrázoljuk, az ábrázolásokat és a centrális aktorok meghatározását egyaránt MATLAB-ban (The Mathworks 2007) végezzük el.

Például az 1. ábra az RMKT aktorainak rendszerét jeleníti meg, nagyobb pontokként kiemelve közülük az adatközlőket. Az ábrán az

együttműködési és a referenciakapcsolatokat irányítatlan kapcsolatokként jelenítjük meg.

Az RMKT hálózatának elemzése során rendszeresen fenntartott együttműködési, illetve referenciakapcsolatokat különböztetünk meg. Az együttműködési viszonyrendszert vizsgálva először kölcsönös kötődésekként tekintünk a kapcsolatokra, majd az egyirányú kötődések esetében is elemezzük a kapcsolatok eloszlását. Ellentétben az együttműködési viszonyokkal, a referenciakapcsolatokat csak egyirányú kapcsolatokként vizsgáljuk, hiszen a kapcsolattípus értelmezéséből fakadóan ezek nem tekinthetőek kölcsönösnek.

Mindhárom esetben kiszámoltuk a csúcspontok fokszámait. Kürtösi módszertani összegzője (Kürtösi 2002) fokcentralitásnak (degree centrality) hívja azt a jellemzőt, mely az aktorra illeszkedő csúcspontok számát jelöli a szimmetrikus kapcsolatok esetén. Ugyanezen összegző az aszimmetrikus esetben fokpresztízs-indexnek (degree prestige) nevezi az aktorra mutató kapcsolatok számát.

Továbbá a társadalmi hálózatok elemzésének módszertana gyakran használja a közelségcentralitás (closeness centrality) és a neki megfelelő szomszédsági presztízsindex (proximity prestige) értelmezéseket is. Ezen fogalmak azt mérik kapcsolattípustól függetlenül, hogy mennyire központi egy aktor az információszórás szempontjából. Így egy aktor akkor van központi helyzetben, ha minden másikat könnyen elér, és így nem kell másra hagyatkozni információszórás esetén.

Adatvédelmi szempontból fakadóan az eredmények közlése során kizárólag két aktort jelölünk meg névlegesen: az RMKT tiszteletbeli elnökét, Somai Józsefet, illetve az RMKT elnökét, Szécsi Kálmánt. Továbbá a tanulmányban beszélünk a többi szervezet alelnökének kapcsolatairól is, de nem említjük, hogy név szerint mely alelnökök ők.

**Eredmények**

Az eredmények fejezetében mind a rendszeresen fenntartott személyközi viszonyok, mind a referenciakapcsolatok esetén meghatározzuk a XXII. Közgazdász Vándorgyűlés résztvevői struktúrájának centrális aktorait.

A rendszeresen fenntartott együttműködési kapcsolatok kölcsönös viszonyokként történő értelmezése esetén a legtöbb mennyiségű kapcsolattal az RMKT ügyvezetés két munkatársa (25 és 9 kapcsolattal), a szervezet két országos alelnöke (16 és 7 kapcsolattal), illetve a hálózat három további aktora (14, 7 és 7 kapcsolattal) rendelkezik.

Amennyiben irányított kapcsolatokként értelmezettek ugyanezen kapcsolatok, akkor a kapcsolattőke-lista elejéről eltűnik az említett hálózati aktorok közül három. Ők azok a személyek, akik az adatfelvétel során sok rendszeresen fenntartott kapcsolatot megjelöltek, viszont kevesen jelölték meg azt, hogy velük tartanak fenn rendszeres kapcsolatot.

Ezen vizsgálati esetben a legnagyobb fokszám-presztízsindexszel rendelkező aktor az ügyvezetés egyik munkatársa, aki 13 rámutató kapcsolattal rendelkezik. Mivel az elemzés 62 adatközlővel dolgozik, ez azt jelenti, hogy az adatközlők 20%-a jelölt meg kapcsolatot az ügyvezetés munkatársával. Az országos szervezeti ügyvezetés másik két munkatársára irányuló rendszeresen fenntartott kapcsolatok száma 9 (14%), illetve 5 (9%). Továbbá 5-nél több ráirányuló kapcsolattal rendelkezik az RMKT két alelnöke, az aktorok fokszám-presztízsindexértékei 6, illetve 5, amely a kapcsolatok 10, illetve 9%-át jelenti.

A referenciaviszonyok, a kapcsolatok jellegéből fakadóan, csak és kizárólag egyirányú kötődésekként értelmezhetőek.

A legnagyobb fok-presztízsindexértékkel Szécsi Kálmán, az RMKT országos elnöke rendelkezik, 19 személy (az összes adatközlő 30% százaléka) jelölte meg. Az egyik alelnök esetén 8 adatközlő, az összes 12%-a mondta, hogy referenciaértékűnek érzi a szervezetért végzett tevékenységét. Somai József, az országos szervezet tiszteletbeli elnökeként, egy másik alelnök és az ügyvezetés egyik munkatársa 5-5 (esetenként 9%) referenciakapcsolattal rendelkeznek.

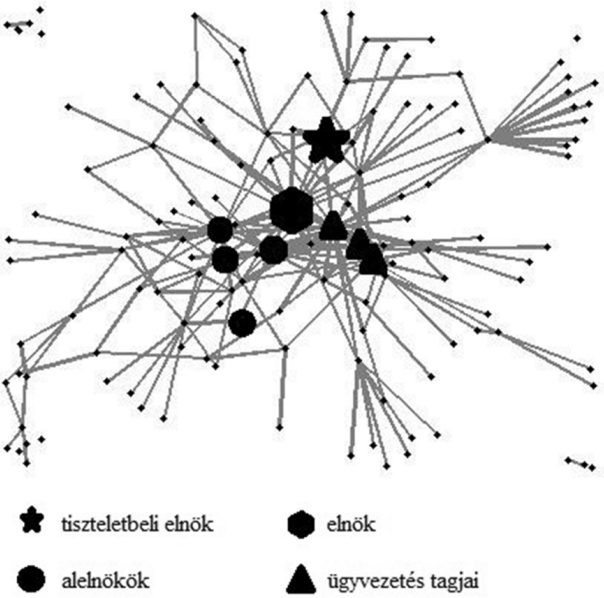
Amiként az adatok is mutatják, sem a rendszeresen fenntartott kapcsolatok, sem a referenciaviszonyok eloszlása nem mutat normál eloszlást. Mindkét kapcsolattípus esetén van néhány centrális aktor a hálózatban, aki sok rájuk mutató kapcsolattal rendelkezik, és ezzel szemben a legtöbb aktorra legfeljebb egy-két kapcsolat mutat.

Mindez határozottabban érvényesül a referenciakapcsolatok esetén: az RMKT országos elnökének fok-presztízsindexértéke több mint

kétszerese a rákövetkező alelnök indexértékének, hiszen amíg egy alelnökre legtöbbször az őt delegáló helyi szervezetek tagjai hivatkoznak, addig az országos elnökre több helyi szervezet tagjai felől is irányulnak a referenciakapcsolatok.

A hálózatelemzés alapján a Romániai Magyar Közgazdász Társaság hálózatában – kölcsönösen kisebb átjárásokkal – a rendszeresen fenntartott együttműködési kapcsolatokat az ügyvezetés tagjai, míg a referenciakapcsolatokat az elnökség tagjai uralják. Ekképpen, az elvárhatóaknak megfelelően, létezik egyfajta munkamegosztás az elnökség és az ügyvezetés között, viszont nem merevedik meg a kettő közötti információátadás, ahogyan a kapcsolattípusok szerinti eloszlások is mutatják.

A közelség centralitásérték és az ennek megfelelő szomszédsági presztízsindexérték a legrövidebb utak hosszai alapján számolódnak.




*Forrás: saját szerkesztés*

**1. ábra. A XXII. Közgazdász Vándorgyűlés résztvevői struktúrájának centrális aktorai**

Az értékeket a kapcsolattípustól függetlenül a rögzített csúcspontokhoz mért legrövidebb úthosszak összegének reciproka[7] adja.

Jelen hálózatban, néhány apró különbséggel, ugyanazon aktorok rendelkeznek a legmagasabb közelségcentralitásokkal és szomszédsági presztízsindexértékekkel, amelyek a fokszámvizsgálatok során is diadalmaskodtak. Ekképpen a módosított vizsgálatok esetén is az RMKT elnöke, a szervezet alelnökei és az akkori ügyvezetés tagjai a hálózat centrális aktorai, akiket a 2. ábrán emelünk ki.

**Következtetések**

A személyi aktorok rendszerében a szervezet tisztségviselői és az országos ügyvezetés munkatársai rendelkeznek a legnagyobb fok-, illetve közelség-centralitásértékekkel és az ezeknek megfelelő presztízsindexértékekkel. A rendszeresen fenntartott kapcsolatoknál, kapcsolattípustól függetlenül, inkább az ügyvezetésben dolgozók dominálnak, a tisztségviselők pedig a referenciaviszonyokat uralják.

Az intuíciónak megfelelően, a hálózatkutatás eszközei alapján is egyfajta egészséges munkamegosztás érvényesül az RMKT hálózatában, amelyben elválnak a feladatkörök. A kapcsolatelemzés alapján ugyanakkor lehetséges, megengedett és támogatott az átjárás és a kommunikáció az érdekképviselet és az ügyvezetés alrendszerei között.

**Irodalomjegyzék**

Angelusz, R.–Tardos, R. 1991. Előszó – Társadalmak rejtett hálózata, avagy mit remélhet a társadalomkutatás a kapcsolathálózati megközelítéstől. In: Angelusz, R.–Tardos. R. (szerk.) *Társadalmak rejtett hálózata*. Budapest: Magyar Közvéleménykutató Intézet, 5–19.

Barabási, A.-L. 2003. *Behálózva – A hálózatok új tudománya.* Budapest: Magyar Könyvklub.

Csermely, P. 2000. *A rejtett hálózatok ereje*. Budapest: Vince Kiadó.

[7] Egy nem nulla szám reciprokának azt a számot nevezik, amivel a számot szorozva az eredmény 1.

Fruchterman, T.–Reingold, E. 1991. Graph Drawing by Force-Directed Pacement. *Software – Practice and Experience* 21(11), 1129–1164.

Hoffmann, P. 2012. *A prímember. Erdős Pál – A matematika szerelmese*. Budapest: Scolar Kiadó.

Kürtösi, Zs. 2002. *A társadalmi kapcsolatháló elemzés módszertani alapjai (kézirat)*. http://www.socialnetwork.hu/cikkek/modszertan_osszefoglalo1.htm, letöltve: 2013.09.28.

Néda, Z. 2005. Szociális hálózatok és vagyoneloszlás a társadalmakban, *Korunk* 16(6), 23–31.

Pápay, B. 2014. A romániai magyar felsőoktatási intézményrendszer kapcsolathálója. In: Fedinek, Cs.–Szoták, Sz. (szerk.) *Közösség és identitás a Kárpát-medencében*. Budapest: Balassi Intézet Márton Áron Szakkollégium, 340–363.

Simon, L. 2012. Háromszéki civil szervezetek hálózata. In: Balázs, G.–Kovács, L.–Szőke, V. (szerk.) *Hálózatkutatás. Interdiszciplináris megközelítések*. Budapest: Inter–Magyar Szemiotikai Társaság–Bolyai Műhely Alapítvány–Eötvös, 136–144.

Simon, L. 2014. A fraktáldimenzió érve valószínűségi hálózatok egy innovatív algoritmussal való ábrázolása mellett. In: Székely, T. (szerk.) *Innováció és kreativitás a tudományban*, Kolozsvár: Romániai Magyar Doktoranduszok és Fiatal Kutatók Szövetsége – Erdélyi Múzeum-Egyesület, 241–257.

Simon, L. 2015. Fraktáltulajdonságok a háromszéki civil szervezetek hálózatában. In: Balázs, G.–Kovács, L.–Szőke, V. (szerk.) *Hálózatkutatás 2014*, Budapest: Inter Nonprofit Kft. – Magyar Szemiotikai Társaság – Bolyai Műhey Kiadó – ELTE, megjelenés alatt.

Szántó, Z.–Tóth, I. Gy. 1993. Társadalmi hálózatok elemzése. *Aula* 1993(1), 30–55.

The MathWorks 2007. *MATLAB and Statisticas Toolbox Release R2007b*, Massachusetts: The MathWorks Inc.

*** Erdős Number Project 2015. http://wwwp.oakland.edu/enp/thedata/, letöltve: 2015.03.09.

*** http://www.rmkt.ro/Tortenet, letöltve: 2015.03.09.

*** http://vandorgyules.rmkt.ro, letöltve: 2015.03.09.