

Szakterületi blokkosodás és átjárás az MTA IX. osztályának jelölési hálózatában (1990–2024)¹

Disciplinary Bloc Formation and Inter-Bloc Crossing in the Nomination Network of Class IX of the Hungarian Academy of Sciences (1990–2024)

Fertő Imre²

<https://doi.org/10.51624/SzocSzemle.22078>

Beérkezés: 2026. 02. 27.

Átdolgozott változat beérkezése: 2026. 05. 04.

Elfogadás: 2026. 06. 24.

Összefoglaló: A tanulmány azt vizsgálja, hogyan szerveződött a jelölés a Magyar Tudományos Akadémia IX. osztályában 1990 és 2024 között. A jelölést nem adminisztratív előzményként, hanem a tudományos elismerés intézményi termelésének egyik belépési mechanizmusaként értelmezi: olyan szakaszként, ahol a támogatás megszerveződik, és láthatóvá válnak a szakterületi határok, a kapuórzés és a jelölői együttmozgás mintázatai. Az elemzés az MTA hivatalos jelölési és választási dokumentációjára, valamint a Magyar Tudomány különszámaira épül; az adatbázis 13 választási ciklust és 468, IX. osztálybeli jelölőktől származó ajánlási kapcsolatot tartalmaz. A tanulmány leíró hálózati megközelítéssel vizsgálja a jelölő-jelölt bipartit hálózat blokkosodását, a blokkok közötti átjárást és a projektált együttjelölési hálózat koncentrációját. Az eredmények szerint a jelölési hálózat tartósan szakterületi blokkosodást mutat: a támogatás döntő része a saját tudományterületi körökön belül marad. A blokkok között létezik átjárás, de korlátozott, és több ciklusban néhány aktív közvetítőhöz kötődik. A tanulmány hozzájárulása a tudányszociológiához, hogy a tudományos elismerés intézményi működését nem a végső választási kimenetnél, hanem a jelölési támogatás megszerveződésénél teszi vizsgálhatóvá.

Kulcsszavak: jelölési hálózat, testületi szelekció, tudományos elismerés, blokkosodás, kapuórzés, közvetítés

Abstract: This study examines how nominations were organized in Class IX of the Hungarian Academy of Sciences between 1990 and 2024. Rather than treating nomination as a merely administrative preliminary step, the paper conceptualizes it as an entry mechanism in the institutional production of scientific recognition: a stage where support is assembled and where disciplinary boundaries,

¹ A tanulmány a Magyar Tudományos Akadémia és Könyvtára alapítása 200. évfordulója alkalmából jelent meg.

² ELTE Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, tudományos tanácsadó, Budapest, Corvinus Egyetem, egyetemi tanár, ORCID: 0000-0002-3742-5964, e-mail: fertő.imre@krtk.elte.hu

gatekeeping, and patterns of nominator co-movement become observable. The analysis draws on the Academy's official nomination and election documents and on special issues of *Magyar Tudomány*; the dataset covers 13 election cycles and 468 nomination ties made by nominators belonging to Class IX. Using a descriptive network approach, the paper examines bloc formation in the bipartite nominator–nominee network, inter-bloc crossings, and the concentration of support in the projected co-nomination network. The findings show that the nomination network is durably structured by disciplinary blocs: most support remains within the same disciplinary circles. Inter-bloc crossing is present but limited, and in several cycles it is tied to a small number of active intermediaries. The study's sociological contribution is to make the institutional production of scientific recognition observable not at the final stage of election outcomes, but at the earlier stage where nomination support is organized.

Keywords: nomination network; collegial selection; academic recognition; bloc formation; gatekeeping; mediation

1. Bevezetés

A tudományos elismeréseket gyakran úgy kezeljük, mintha egyszerűen a már meglévő kiválóságot tükröznék. A valóságban azonban az elismerés nem pusztán visszajelzés, hanem intézményi aktus is: jutalmaz, jelez, figyelmet szervez, és ezzel együtt hierarchiákat is termel. Az elismerések közgazdaságtana ezt ösztönző- és jelzésmechanizmusként írja le (Frey & Neckermann, 2009; Frey & Gallus, 2014, 2016, 2017; Gallus & Frey, 2017; Chan et al., 2014), míg több empirikus munka arra utal, hogy a rangos címek és díjak a későbbi láthatóságot és produktivitást is befolyásolhatják (Borjas & Doran, 2013; Jin, Uzzi & Wang, 2020). A tudományszociológiai megközelítés ugyanezt státusz- és legitímációs mechanizmusként ragadja meg (Merton, 1968; Bourdieu, 1988; Lamont, 2009).

A jelen tanulmány azonban nem azt vizsgálja, hogy mi számít „jó kutatásnak”, és nem is azt, hogy a tudományos teljesítmény milyen mértékben fordul át a végző megválasztásba. Ennek két oka van. Egyrészt a „jó kutatás” fogalma maga sem egységes, hanem szakmai közösségekben és értelmezési keretekben áll össze, ezért az ilyen döntések szükségképpen csak részben alapulnak egyetlen, objektív mércén (Langfeldt et al., 2020). Másrészt a végső döntésre koncentráló megközelítés könnyen összemosza a szelekció kimenetét azzal a folyamattal, amelyben a jelöltek egyáltalán belépnek a döntési térbe. A kérdés ezért itt szűkebb és intézményileg megragadhatóbb: hogyan szerveződik a jelölés egy olyan testületi szelekciós folyamatban, ahol a döntés előtt támogatást kell mozgósítani, koalíciót kell építeni, és a jelölteknek egyáltalán be kell kerülniük a formális választási eljárásba?

A jelölési szakasz elemzése azért is fontos, mert a tudományos szelekció nem steril, kizárólag formális kritériumok szerint működő eljárás. A peer review és a tudományos értékelés körüli viták régóta jelzik, hogy az értékelés nem pusztán technikai művelet, hanem intézményi kompromisszum, amelyben a bizalom, a szakmai közelség, az ismertség és a reputáció ténylegesen számít (Horta & Jung, 2024; Bourdieu, 1988; Lamont, 2009). Az akadémiai kiválasztásról szóló irodalom arra is rámutat, hogy a formális döntéseket gyakran megelőzik informális hálózati mechanizmusok:

a döntéshozók kapcsolatai, együttműködései és „ismeretségi készlete” már a formális eljárás előtt strukturálhatják, ki kerül egyáltalán komolyan mérlegelhető helyzetbe (Van den Brink & Benschop, 2013; Aadland, Cattani & Ferriani, 2019; Castilla & Benard, 2010). Ugyanakkor az értékelési rendszerek nem feltétlenül semlegesek az újszerűséggel szemben sem: a nem konvencionális kutatás egyes helyzetekben nagyobb szelekciós kockázatot hordozhat (Ayoubi, Pezzoni & Visentin, 2021).

A Magyar Tudományos Akadémia nemcsak történeti presztízsin intézmény, hanem jogilag szabályozott, tudományos osztályokra tagolt országos intézmény is. Működését az 1994-ben elfogadott akadémiai törvény helyezte új alapokra a rendszerváltozás után, és az Akadémia szervezetében a tudományos osztályok a testületi működés alapegységei. A jelen tanulmány tárgya a IX. Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya, amely ebben a szerkezetben működik, így az akadémikussá választás itt nem pusztán szimbolikus elismerés, hanem testületi tagsághoz kapcsolódó intézményi döntés is. Ebben az értelemben a jelölés a választás előszobája: az a szakasz, amikor a lehetséges jelöltek egyáltalán belépnek a testületi döntés terébe, mégpedig egy belsőleg tagolt, több részterületet összefogó osztályi szerkezeten belül.

Az intézményi kontextus megértéséhez fontos, hogy az akadémikusi tagság nem egységes státusz. Az MTA akadémikus tagjai rendes, levelező, külső és tiszteleti tagok, vagyis az akadémikusi testület maga is többféle tagsági kategóriára épül. A jelen tanulmány szempontjából különösen a levelező tagság releváns, mivel ez az a belépési pont, amelyhez a vizsgált jelölési folyamat kapcsolódik. Levelező taggá olyan magyar állampolgár választható, aki az MTA doktora címmel vagy azzal egyenértékű tudományos fokozattal rendelkezik, és tudományát elismerten, kiemelkedő színvonalon műveli; rendes taggá pedig az a levelező tag választható, aki levelező tagsága elnyerése óta további jelentős tudományos eredményeket ért el. Ebből következően a jelölés itt nem általános elismerési gesztus, hanem egy világosan tagolt akadémiai státuszrendszerbe való belépés első intézményi lépése.

A jelölési eljárás alaplogikáját is érdemes röviden rögzíteni. Az akadémikusjelölést a tudományos osztályok végzik a szavazásra jogosult akadémikusok zárt ülésén; a jelöltséghez legalább három ajánlás szükséges, miközben az ajánlásra jogosult rendes, levelező és külső tagok csak korlátozott számú jelöltet ajánlhatnak. Az ajánlásokat a *Magyar Tudomány* különszáma közli, ezt követően az osztály tagjelölő ülést tart, amelyen a hazai akadémikusok titkos szavazással döntenek a tagjelöltek támogatásáról és sorrendjéről. Ebben az értelemben a jelölés valóban előszoba: még nem maga a választás, de már olyan intézményileg erősen szűrt szakasz, ahol a testületi támogatás szerkezete megfigyelhetővé válik. A jelen tanulmányban vizsgált IX. osztály e testületi szerkezet egyik tudományos osztálya, saját tagi és bizottsági rendszerrel; az itt használt „harmadik rend” kifejezés pedig nem hivatalos MTA-kategória, hanem e belső szerkezet elemzési célú összevonása.

Empirikus terepem a Magyar Tudományos Akadémia IX. osztályának levelező tagi jelölési rendszere 13 választási ciklusban, 1990 és 2024 között. A vizsgált folya-

mat sajátossága, hogy a jelölés itt nem pusztán egyéni véleménynyilvánítás, hanem intézményileg keretezett, testületi jelentőségű aktus: a jelölők korlátozott kapacitások mellett támogatnak jelölteket, a támogatásnak reputációs és szervezeti súlya van, a jelölések pedig megfigyelhető kapcsolatrendszeret alkotnak. Ez a kapcsolatrendszer lehetővé teszi, hogy a jelölést ne anekdotákból, hanem szerkezeti mintázatokból értsük meg, és a jelölési hálózatot a tudományos elitképződés tágabb irodalmához kapcsoljuk, ahol a források, publikációk és idézetek koncentrációja és rétegződése is tartós jelenség (Larivière et al., 2010; Kladakis, Mongeon & Bloch, 2024).

A tanulmány kutatási kérdése ezért a következő: hogyan rendeződik a jelölő-jelölt ajánlási hálózat a Magyar Tudományos Akadémia IX. osztályában szakterületi blokkok mentén, és milyen formában jelenik meg a blokkok közötti átjárás 1990 és 2024 között? A tanulmány ehhez leíró, diagnosztikus hálózati megközelítést alkalmaz. A jelölő-jelölt kapcsolatok alapján egyrészt a blokkosodást vizsgálom, vagyis azt, hogy a jelölések mennyire maradnak saját szakterületi körökön belül; másrészt az átjárást, tehát azt, hogy mikor és milyen mértékben jelennek meg blokkok közötti kapcsolatok; harmadrészt az együttjelölési mintázatokat, így azt, hogy a jelölői oldalon mennyire koncentrált vagy diffúz a támogatás szerveződése. A cél a jelölési mechanika szerkezeti feltérképezése: annak bemutatása, hogyan rendeződnek a támogatási kapcsolatok szakterületi blokkok, átjárások és együttjelölési mintázatok mentén.

Ez a fókusz kapcsolódik a tudományos elismerések tágabb irodalmához, de nem azonos vele. A rangos elismerések utóéletéről, koncentrációjáról és a tudományos elitképződés rétegződéséről sokat tudunk (Merton, 1968; Allison, Long & Krauze, 1982; Azoulay, Stuart & Wang, 2014; Petersen et al., 2014). A nemi egyenlőtlenségek irodalma arra is figyelmeztet, hogy az elismeréshez való hozzáférés torzulásai már a korábbi belépési pontokon kialakulhatnak (Rossiter, 1993; Lincoln et al., 2012). Jóval kevesebbet tudunk viszont arról, hogyan szerveződik az a támogatási infrastruktúra, amely a formális döntés elé állítja a jelölteket. A jelen tanulmány ehhez kíván hozzájárulni: nem a végpontot, hanem a belépési mechanizmust teszi láthatóvá.

2. Elméleti keret

Ez a fejezet azokat az elméleti szempontokat rendezi össze, amelyek közvetlenül segítik a jelölési mechanika értelmezését az MTA IX. osztályában. A kérdés itt nem az, hogy mi magyarázza általában a tudományos siker vagy a megválasztás teljes folyamatát, hanem az, hogy a jelölések milyen szerkezeti mintázatok szerint rendeződnek. Ehhez három egymással összefüggő, de analitikailag elválasztható problémát érdemes kiemelni: a jelölés mint koordinációs és reputációs aktus kérdését, a szakterületi határok és a blokkosodás problémáját, valamint a blokkok közötti átjárás és az együttjelölés szervezeti formáját. Ez a szűkítés azért szükséges, mert a jelen elemzés leíró és diagnosztikus természetű: a teljes jelölési hálózat szerkezeti jellemzőit kívánja feltárni.

2.1. Jelölés mint koordináció és reputációs kockázat

Az elismerések közgazdaságtanának alapvető felismerése, hogy az elismerés nem pusztán jutalom, hanem jelzés és koordinációs eszköz is: reputációt allokal, figyelmet szervez, és visszahat a későbbi erőforrások eloszlására (Frey & Neckermann, 2009; Frey & Gallus, 2014, 2016, 2017; Gallus & Frey, 2017; Chan et al., 2014). Az empirikus irodalom azt is megmutatta, hogy a rangos elismerések nem egyszerűen leképezik a korábbi teljesítményt, hanem a későbbi láthatóságot és produktivitást is képesek befolyásolni (Borjas & Doran, 2013; Jin, Uzzi & Wang, 2020; McCabe & Babutsidze, 2024). A jelen tanulmány számára azonban ezek az eredmények nem elsősorban a díjak és címek utóhatásai miatt fontosak, hanem azért, mert rámutatnak: az elismeréshez vezető döntések szervezése önmagában is releváns vizsgálati tárgy.

A jelölés ebben az értelemben nem adminisztratív előzmény, hanem olyan koordinációs helyzet, amelyben a támogató nem absztrakt „kiválóságot” választ, hanem olyan jelölt mellé áll, akinek a támogatása a saját szakmai közegében értelmezhető és vállalható. A jelölés ezért reputációs kockázattal járó aktus is. Ezt a szempontot erősíti, hogy az értékelési és finanszírozási rendszerek nem mindig semlegesek az újszerűséggel szemben: a nem konvencionális kutatás bizonyos helyzetekben szelekciós hátrányt szenvedhet (Ayoubi, Pezzoni & Visentin, 2021). A jelölési folyamat nyelvére lefordítva ez azt jelenti, hogy a támogatás szervezése gyakran a szakmailag védhetőnek és legitimálhatónak tekintett jelöltek felé tolódhat.

2.2. Szakterületi határok, mezőtagoltság és blokkosodás

A jelölési mechanika megértéséhez nem elég az elismerést önmagában vizsgálni; azt is látni kell, hogy a döntések tagolt szakmai térben születnek. A tudományos mező nem homogén, hanem eltérő értékelési logikák, részterületek és intézményi pozíciók által szervezett tér, ahol a legitimáció, az ismertség és a szakmai közelség fontos szerepet játszik (Bourdieu, 1988; Lamont, 2009). Testületi kiválasztási helyzetekben ezek a különbségek nem háttérzajként jelennek meg, hanem magát a döntési teret strukturálják: azt, hogy kit tartanak „saját” jelöltnek, ki számít meggyőző választásnak, és milyen irányban tekinthető kockázatosnak a támogatás.

A jelölési hálózatban ennek egyik alapvető szerkezeti következménye a blokkosodás lehet, vagyis az, hogy a jelölések nagyobb arányban maradnak a saját szakterületi körökön belül. Ennek értelmezéséhez azonban pontosan kell bánni a homofília fogalmával. McPherson, Smith-Lovin és Cook (2001) klasszikus megkülönböztetése szerint az azonos csoporton belüli kapcsolatok egy része a lehetőségi szerkezetből fakad, más része viszont választási vagy preferenciális mechanizmus eredménye. A jelölési rendszerben az azonos szakterületen belüli támogatás fakadhat a jelöltek összetételéből és az intézményi keretekből, de abból is, hogy a jelölők saját szakmai közegükön belül nagyobb biztonsággal tudnak legitim támogatást szervezni. Emiatt a blokkosodást nem elegendő pusztán az azonos szakterületi jelölések arányával

leírni; szükség van olyan mérésre is, amely a csoportösszetétel hatásától részben elválasztja a tényleges szerkezeti zártságot. Ezt szolgálja majd a későbbi empirikus elemzésben a kategoriális asszortativitás használata (Newman, 2003).

2.3. Kapuőrzés, átjárás és a közvetítő szerepek

A blokkosodás azonban önmagában még nem mondja meg, mennyire zárt vagy átjárható egy jelölési rendszer. A tudományos kiválasztásról szóló irodalom régóta hangsúlyozza, hogy a formális döntéseket informális kapcsolatok és kapuőrző mechanizmusok előzik meg. A toborzás, kiválasztás és szakmai előválogatás sok esetben már a formális eljárás előtt eldőlt folyamat, amelyben a döntéshozók kapcsolathálója, együttműködési múltja és szakmai ismertsége szervezi a belépés esélyeit (Van den Brink & Benschop, 2013; Aadland, Cattani & Ferriani, 2019; Castilla & Benard, 2010). A jelölés ebből a szempontból belépési pont: itt válik láthatóvá, hogy a különböző szakterületi blokkok között vannak-e működő kapcsolatok, és ha igen, azok mennyire szélesen eloszlóak.

E ponton a kumulatív előny irodalma csak korlátozott, de fontos szerepet kap. Klasszikus megfogalmazásban a korábbi elismerés további elismerést termel, mert a láthatóság, a bizalom és az információ nem egyenletesen oszlik el a tudományos mezőben (Merton, 1968; Allison, Long & Krauze, 1982). A későbbi munkák ezt finanszírozási, pályadinamikai és részvételi mechanizmusokban is kimutatták (Petersen et al., 2014; Bol et al., 2018; Qiu, 2023). A jelen tanulmány nem ezt a folyamatot méri közvetlenül, de az elméleti implikáció fontos: ha a jelölés a belépés előfeltétele, akkor a belépéshez való rendszeres hozzáférés vagy annak hiánya hosszabb távon is következményekkel járhat. Ugyanezért releváns, bár nem központi szál a Matildahatás irodalma is: ha az egyenlőtlenségek már a korai belépési pontokon megjelennek, akkor a végső elismerési különbségek részben már itt felépülhetnek (Rossiter, 1993; Lincoln et al., 2012).

A blokkosodás és az átjárás viszonya ezért nem írható le egyetlen „nyitottsági” tengellyel. Lehetséges ugyanis, hogy a rendszer alapvetően zárt, de bizonyos szereplők mégis rendszeresen hidat képeznek eltérő szakterületi körök között. Ilyen helyzetben az átjárás nem általános norma, hanem közvetítő szerepként szerveződik. A tanulmány empirikus szempontból ezt a különbséget ragadja meg akkor, amikor elválasztja egymástól az átjárás kiterjedtségét és intenzitását: nemcsak azt kérdezi, hogy van-e blokkok közötti jelölés, hanem azt is, hogy hány szereplő vesz részt benne, és mekkora jelölési volumen kötődik hozzájuk.

2.4. Együttjelölés és a támogatás koalíciós formája

A jelölési folyamat nem csupán jelölő-jelölt kapcsolatokról áll, hanem a jelölők közötti együttmozgásból is. Ha a jelölés támogatás megszervezését jelenti, akkor nem közömbös, hogy ez a támogatás diffúz módon, sok kisebb és lazább kapcsolatból áll-e össze, vagy inkább néhány koncentráltabb együttjelölési mag köré rendeződik.

Az együttjelölés ezért nem a blokkosodás vagy az átjárás egyszerű mellékterméke, hanem a jelölési infrastruktúra külön szerkezeti dimenziója.

Az együttjelölés projektált hálózata ezt a dimenziót leíró módon teszi láthatóvá. Két jelölő közötti kapcsolat ilyenkor azt rögzíti, hogy ugyanabban a ciklusban ugyanazt a jelöltet támogatták. Az ilyen hálózat természetesen nem bizonyít közvetlen koordinációt a szó erős értelmében, mert ugyanazon jelölt támogatása létrejöhet közös megállapodás nélkül is. Mégis fontos lenyomatot ad arról, mennyire koncentrált a támogatás szerveződése. A projektált hálózat súlyeloszlása és koncentrációja ezért nem „koalícióbizonyíték”, hanem a jelölői együttmozgás szerkezeti mintázata. E mintázat lehet diffúz, amikor az együttjelölés sok kisebb kapcsolat között oszlik el, és koncentráltabb, amikor a támogatás jelentősebb része egy szűkebb kapcsolati mag köré tömörül.

2.5. Hipotézisek

Az alábbi hipotézisek nem oksági állítások egyéni jelölési döntésekről, hanem leíró várakozások a teljes jelölési hálózat megfigyelhető szerkezeti jellemzőire vonatkozóan. Ennyiben a tanulmány diagnosztikus logikát követ: azt vizsgálja, hogy a hálózatban milyen mintázatok fordulnak elő, nem pedig azt, hogy az egyes szereplők miért viselkednek úgy, ahogyan. A hipotézisek ezért közvetlenül a későbbi mérési kerethez kapcsolódnak, és elkülönítik egymástól a bipartit jelölési hálózat blokkosodását, az átjárás szerkezetét és az együttjelölési hálózat koncentrációját.

H1. Szakterületi blokkosodás. A jelölési hálózat alapmintázata a szakterületi blokkosodás: az ajánlások nagyobb arányban maradnak a saját szakterületi körökön belül, mint a blokkok között. Ez a várakozás a mező tagoltságáról, a szakmai közelségről és a homofíliáról szóló irodalommal áll összhangban (Bourdieu, 1988; Lamont, 2009; McPherson et al., 2001). Empirikusan ez a keveredési szerkezetben, az azonos szakterületi jelölések arányában és az asszortativitásban jelenhet meg.

H2. Az átjárás korlátozott, de nem hiányzik. A blokkok közötti jelölések várhatóan kisebbségben maradnak, de nem tűnnek el teljesen. A jelölési rendszer tehát nem tisztán zárt, hanem bizonyos mértékű átjárást is tartalmaz. Ez a várakozás abból következik, hogy az intézményi és szakterületi határok stabilak, de nem teljesen áthatolhatatlanok; egyes jelöltek és egyes jelölők képesek lehetnek eltérő szakmai körök között is legitim támogatást szervezni (Van den Brink & Benschop, 2013; Aadland, Cattani & Ferriani, 2019).

H3. Az átjárás szerepszerűen szerveződhet. Amennyiben az átjárás megvalósul, várható, hogy a volumene nem egyenletesen oszlik el az aktív jelölők között, hanem aránytalanul nagyobb részben egy szűkebb közvetítői körhöz kötődik. Ez a kapuórzás logikájával egyezik: a blokkok közötti kapcsolat nem fel-

tétlenül sok szereplő által követett általános gyakorlat, hanem néhány olyan jelölőhöz kapcsolódhat, akik több szakterületi körben is mozgósíthatók. Empirikusan ezt az jelezheti, ha az átjárás intenzitását mérő mutatók értéke nagyobb, mint az átjárás kiterjedtségét mérőké.

H4. Az együttjelölés szerkezete egyenlőtlen lesz. Mivel a jelölés támogatásszervezési folyamat is, az együttjelölés várhatóan nem teljesen egyenletesen oszlik el a jelölők között. A projektált együttjelölési hálózatban ezért a kapcsolatok súlyeloszlása feltehetően koncentráltabb lesz annál, mint amit teljesen diffúz együttmozgás esetén várnánk. Ez nem azt jelenti, hogy szükségképpen egyetlen domináns „tengely” szervezi a jelölést, hanem azt, hogy az együttjelölések egy része szűkebb kapcsolati magok köré sűrűsödhet.

H5. A blokkosodás, az átjárás és az együttjelölés nem ugyanaz a jelenség. Nem várható, hogy az kisebb mértékű blokkosodás automatikusan gyakoribb átjárással vagy koncentráltabb együttjelöléssel járjon együtt. A három dimenzió eltérő mechanizmusokat ragad meg: a blokkosodás a szakterületi zártságot, az átjárás a blokkok közötti kapcsolatok szerkezetét, az együttjelölés pedig a támogatás megszervezésének formáját. Ezért a jelölési rendszer állapotait nem egyetlen nyitottsági mutató mentén, hanem e három dimenzió együttes olvasatával érdemes értelmezni.

A fejezet elméleti következtetése röviden az, hogy a jelölési mechanika három, egymástól megkülönböztetendő szerkezeti kérdésre bontható: mennyire zárt a rendszer szakterületi szempontból, hogyan jelennek meg blokkok közötti kapcsolatok, és mennyire koncentrált a támogatás együttjelölési formája. A következő fejezet ennek megfelelően mutatja be az adatokat és a mérési keretet: először a jelölő-jelölt bipartit hálózatot, majd az ebből képzett együttjelölési hálózatot, és ezekhez kapcsolódva a blokkosodás, az átjárás és a koncentráció mérőszámait.

3. Adatok és módszertan

Az empirikus stratégia a jelölést mint inputoldali folyamatot ragadja meg: azt vizsgálja, hogyan rendeződnek a jelölő-jelölt kapcsolatok szakterületi blokkok, blokkok közötti átjárások és jelölői együttjelölési mintázatok mentén. A fejezet ennek megfelelően először az adatokat és a megfigyelési egységet mutatja be, majd elkülöníti a két alkalmazott hálózati reprezentációt, végül a blokkosodás, az átjárás és az együttjelölés mérőszámait ismerteti.

3.1. Adatforrás, megfigyelési egység és elemzési kör

Az elemzés a Magyar Tudományos Akadémia IX. osztálya levelező tagi jelöléseinek adatbázisára épül, és 13 választási ciklust fog át: 1990, 1993, 1995, 1998, 2001, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015, 2018, 2021 és 2024. Az elemzéshez felhasznált adatokat az MTA hivatalos jelölési és választási dokumentációjából, valamint a *Magyar Tudomány* című folyóirat különszámaiból gyűjtöttük; ezek az akadémikusi jelölésekre vonatkozó részletes információkat tartalmazzák a jelöltek szakmai hátteréről, ajánlóiról, intézményi kapcsolatairól és tudományos eredményeiről. A *Magyar Tudomány* különszámai név szerint közlik az egyes választási periódusok jelölő-jelölt kapcsolatait is, ezért a vizsgált ajánlási kapcsolatok nyilvánosan hozzáférhető forrásokon alapulnak. A tanulmány ugyanakkor nem egyéni pályák vagy személyek értékelésére törekszik, hanem az ezekből képzett aggregált hálózati mintázatokat elemzi; ennek megfelelően a főszöveg kizárólag összesített, név nélküli eredményeket közöl.

A nyers adatbázis éllista formájú: egy megfigyelés egy adott évben létrejövő jelölő-jelölt ajánlási kapcsolat. Az elemzés szempontjából tehát a legalapvetőbb megfigyelési egység egy irányított kapcsolat, amelyben egy jelölő egy meghatározott ciklusban egy jelöltet támogat. A teljes adatállomány 510 ajánlási kapcsolatot tartalmaz. A teljes minta leíró jellemzőihez tartozik, hogy ezen 510 kapcsolat közül 136 olyan jelölthöz kapcsolódik, aki az adott választási ciklusban végül megválasztást nyert; ez kapcsolatszinten 26,7 százalékos sikerarány. Ez a mutató itt nem a választási siker magyarázatát szolgálja, hanem annak érzékeltetését, hogy a jelölési kapcsolatok jelentős része nem fordul át testületi tagsággá.

A tanulmány fő hálózati elemzése ugyanakkor azokra az ajánlásokra összpontosít, ahol a jelölő a IX. osztályhoz tartozik; ez 468 kapcsolatot jelent. E szűkítés oka az, hogy a kutatási kérdés kifejezetten a IX. osztály belső jelölési szerkezetére, annak blokkosodására és átjárási mintázataira irányul. A teljes adatállomány így fontos leíró háttérként szolgál, de a blokkosodás és az átjárás vizsgálatának természetes elemzési tere a IX. osztályon belüli jelölői kör.

A további elemzésben négy szintet különítet el. Az első az élszint, ahol egyedi jelölő-jelölt kapcsolatokkal dolgozom; itt ragadható meg közvetlenül a szakterületi keveredés. A második a jelölő-év szint, amely egy jelölő adott ciklusbeli aktivitását és területi kiterjedését rögzíti; ez az átjárás szerepszerű szerveződésének vizsgálatához szükséges. A harmadik a jelölt-év szint, amely a kapott jelölések számát és összetételét teszi elemezhetővé; erre épül a kiegészítő többváltozós feltáró elemzés. A negyedik az év- vagy ciklusszint, ahol az egyedi kapcsolatokból, jelölői mintázatokból és jelölti kimenetekből képzett mutatókat összesítem. A szintek elkülönítése azért fontos, mert a jelen tanulmány nem egyedi döntéseket, hanem teljes jelölési mintázatokat vizsgál.

3.2. Intézményi kontextus és tudományterületi besorolás

Mivel a jelen elemzés központi kérdése a szakterületi blokkosodás és az átjárás, a hálózati kapcsolatok értelmezéséhez szükség van a IX. osztály belső tagoltságának rögzítésére is. A tanulmány a IX. osztályt nem homogén térként kezeli, hanem olyan

intézményi mezőként, amely több, egymással érintkező, de eltérő szakmai logikájú részterületből áll. Az MTA IX. Gazdaság- és Jogtudományok Osztályának hivatalos tudományos bizottsági struktúrája tíz bizottságból áll: Állam- és Jogtudományi Bizottság; Emberi Erőforrások Gazdaságtana Tudományos Bizottság; Gazdálkodástudományi Bizottság; Hadtudományi Bizottság; Közgazdaság-tudományi Bizottság; Nemzetközi és Fejlődéstanulmányok Tudományos Bizottság; Politikatudományi Bizottság; Regionális Tudományok Bizottsága; Statisztikai és Jövőkutatói Tudományos Bizottság; valamint Szociológiai Tudományos Bizottság.

A jelen tanulmányban alkalmazott tudományterületi besorolás az MTA hivatalos osztálystruktúráján és e bizottsági tagoláson alapul. Az operacionalizálás során a jelölket és a jelölteket bizottsági hovatartozásuk szerint három fő tudományterületi kategóriába soroltuk. A jogtudomány kategóriába az Állam- és Jogtudományi Bizottsághoz tartozó szereplők kerültek. A közgazdaságtan kategóriába az Emberi Erőforrások Gazdaságtana Tudományos Bizottsághoz, a Gazdálkodástudományi Bizottsághoz, a Közgazdaság-tudományi Bizottsághoz és a Nemzetközi és Fejlődéstanulmányok Tudományos Bizottsághoz tartozó szereplők kerültek. A harmadik rendbe a Hadtudományi Bizottság, a Politikatudományi Bizottság, a Regionális Tudományok Bizottsága, a Statisztikai és Jövőkutatói Tudományos Bizottság, valamint a Szociológiai Tudományos Bizottság szereplőit soroltuk. Ez a hármas felosztás a IX. osztály hivatalos bizottsági szerkezetének elemzési célú összevonása; a „harmadik rend” tehát a jelen vizsgálat operacionalizáló gyűjtőkategóriája, nem az MTA hivatalos elnevezése.

Ennek megfelelően a jelölők és a jelöltek tudományterületi besorolása egységes, intézményileg rögzített kiinduló struktúrára épül, és a blokkosodás, illetve az átjárás mérése ezeken a kategóriákon alapul. A továbbiakban az elemzés nem azt kérdezi, hogy e részterületek közül melyik „erősebb” vagy „jobb”, hanem kizárólag azt, hogy a támogatás szerkezete mennyiben marad e belső határokon belül, és milyen esetekben lép át rajtuk. Az operacionalizálás során nem merült fel időben változó szakterületi besorolás: a vizsgált személyek tudományterületi kategóriája a rendelkezésre álló források alapján a teljes megfigyelési időszakban stabilnak tekinthető. A besorolás ezért minden ciklusban ugyanazon intézményi-logikai kategóriákra épül. Ez biztosítja, hogy a blokkosodás és az átjárás mutatói ne utólagos, ciklusonként változó kategóriákon, hanem konzisztens szakterületi besoroláson alapuljanak.

3.3. Hálózatkonstrukciók

A tanulmány két, egymástól világosan elkülönítendő hálózati reprezentációra épül. E kettő megkülönböztetése módszertanilag kulcsfontosságú, mert a blokkosodás és az átjárás a jelölő-jelölt kapcsolatokban, míg az együttjelölés a jelölők egymás közötti kapcsolatrendszerében értelmezhető.

Az első reprezentáció az irányított bipartit jelölési hálózat. Ennek egyik oldalán a jelölők, másik oldalán a jelöltek állnak, és egy él azt jelenti, hogy az adott jelölő az adott ciklusban támogatta az adott jelöltet. A blokkosodás és az átjárás természetes

elemzési tere ez a hálózat, mert minden egyes élhez hozzárendelhető a jelölő és a jelölt tudományterületi kategóriája. Itt vizsgálható, hogy az ajánlások milyen arányban maradnak azonos szakterületi körben, és milyen arányban lépnek át blokkhatárokat.

A második reprezentáció a projektált együttjelölési jelölői hálózat. Ezt a bipartit hálózatból képezem úgy, hogy két jelölő között akkor tekintünk kapcsolatot, ha ugyanabban a ciklusban ugyanazt a jelöltet támogatták. A kapcsolat súlya a közös jelölések száma. Ez a projektált hálózat nem a jelölő-jelölt kapcsolatok közvetlen másolata, hanem a jelölők együttmozgásának lenyomata. A koalíciós forma vizsgálata ezért ezen a hálózaton történik. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy az együttjelölés önmagában nem bizonyít közvetlen koordinációt: létrejöhet úgy is, hogy több szereplő egymástól függetlenül ugyanahhoz a széles körben támogatott jelölthöz kapcsolódik. Emiatt az itt számolt koncentrációs mutatókat nem „bizonyított koalícióként”, hanem a jelölői együttmozgás leíró szerkezeti mintázataként értelmezem.

3.4. *Miért szükséges a teljes ciklusszintű jelölési hálózat?*

A blokkosodás és a közvetítői szerepek méréséhez a teljes ciklusszintű jelölési hálózat ismerete szükséges. A blokkosodás nem egyéni tulajdonság, hanem relációs szerkezeti jellemző. Csak akkor állapítható meg, hogy nagy-e az azonos szakterületen belüli jelölések aránya, ha ismert az adott ciklus összes jelölő-jelölt kapcsolata, valamint a jelölők és jelöltek tudományterületi megoszlása. Egy-egy jelölt vagy jelölő izolált vizsgálata ezért nem lenne elegendő a szakterületi zártság vagy keveredés értékeléséhez.

Hasonlóképpen a közvetítői szerep sem vezethető le egyetlen ajánlásból. Egy jelölő csak akkor tekinthető közvetítő szereplőnek, ha ugyanazon választási cikluson belül több tudományterületi blokk felé is ad ajánlást. Ez a pozíció csak a teljes ciklusszintű jelölési térhez viszonyítva határozható meg. Ha nem ismernénk a teljes ciklusbeli ajánlási hálózatot, nem lehetne eldönteni, hogy egy blokkhatárt átlépő kapcsolat elszigetelt eset, szélesebb átjárási mintázat része, vagy néhány aktívabb jelölőhöz kötődő közvetítői szerep megnyilvánulása.

A teljes hálózat ismerete különösen fontos a konfigurációs nullmodell alkalmazásához is. A fokszámoszlást megtartó véletlen hálózat csak akkor építhető fel, ha ismert, hogy az adott ciklusban hány ajánlást adtak az egyes jelölők, és hány ajánlást kaptak az egyes jelöltek. A nullmodell így nem egyéni esetekhez, hanem a teljes megfigyelt hálózat aktivitási szerkezetéhez viszonyítja a blokkosodást. Emiatt az elemzés nem kiválasztott jelölésekre vagy anekdotikus esetekre épül, hanem minden ciklusban a rekonstruált teljes jelölő-jelölt hálózatot használja kiindulópontként.

3.5. *Leíró hálózati alapmutatók*

A későbbi eredmények értelmezhetősége érdekében az elemzést egy alapvető leíró táblázat vezeti be. Ebben ciklusonként közlöm a bipartit jelölési hálózat és a projektált együttjelölési hálózat legfontosabb méretmutatóit: az aktív jelölők, a jelöltek, az ajánlási kapcsolatok és az együttjelölési kapcsolatok számát, valamint az

együttjelölési összszúlyt. Erre azért van szükség, mert a későbbi top-k és koncentrációs mutatók önmagukban nehezen értelmezhetők, ha nem tudjuk, mekkora hálózatból származnak.

A leíró tábla nem önálló eredmény, hanem a későbbi szerkezeti mutatók értelmezési kerete. Különösen fontos ott, ahol kis elemszámú ciklusokban a koncentrációs mutatók mechanikusan is magasabbnak tűnhetnek. Ezért a jelen tanulmány a ciklusszintű idősorokat és összehasonlításokat óvatosan kezeli, és minden ciklushoz feltüntet a mögöttes ajánlószámot is. Ez azért fontos, mert a ciklusonkénti alacsony jelölésszám könnyen túlértelmezhető ingadozásokat eredményezhet.

3.6. A blokkosodás mérése

A H1. hipotézis a jelölési hálózat szakterületi blokkosodására vonatkozik. Ennek vizsgálatához a bipartit hálózat éllállományából indulok ki, és azt nézem, hogy a jelölések milyen arányban maradnak a jelölő és a jelölt azonos tudományterületi kategóriáján belül, illetve milyen arányban lépnek át más kategóriákba.

A blokkosodás első, egyszerű leíró mutatója a homofília, amelyet az adott ciklusban megfigyelt ajánlások között az azonos szakterületi kapcsolatok arányaként definiálok. Ha a ciklusban az azonos szakterületi ajánlások száma D_t , az összes ajánlás száma pedig E_t , akkor E_t a homofília:

$$H_t = \frac{D_t}{E_t}.$$

Ez a mutató közvetlenül megmutatja, hogy a jelölések mekkora része marad a „diagonálon”, vagyis azonos szakterületi körön belül. Önmagában azonban nem választja le a szerkezeti zártasgot attól, ami pusztán a jelölők és jelöltek tudományterületi megoszlásából következik.

Ezért a blokkosodás második mutatója a kategóriális asszortativitás, amely a megfigyelt keveredési szerkezetet a kategóriák margóeloszlásához viszonyítja (Newman, 2003). A keveredési mátrix eleme annak az arányát adja, hogy a ciklus összes ajánlásán belül mekkora rész megy az jelölői kategóriából a jelölti kategóriába. Ekkor az asszortativitás:

$$r_t = \frac{\sum_i e_{ii} - \sum_i a_i b_i}{1 - \sum_i a_i b_i},$$

ahol a_i és b_i rendre a sor- és oszlopmargók. Az asszortativitás pozitív értéke azt jelzi, hogy az azonos kategórián belüli kapcsolatok gyakoribbak annál, mint amit a csoportösszetétel alapján véletlenszerű keveredés mellett várnánk. E két mutató együtt teszi lehetővé, hogy a blokkosodást egyszerre leíró és strukturális értelemben is megragadjuk.

3.7. Konfigurációs nullmodell az asszortativitás értékelésére

A kategoriális asszortativitás önmagában még nem válaszolja meg teljesen azt a kérdést, hogy a megfigyelt blokkosodás mennyiben tekinthető releváns szerkezeti mintázatnak. Nagy saját területi jelölési arány elvileg abból is előállhatna, hogy egyes jelölők aktívabbak, vagy egyes jelöltek több ajánlást kapnak. Ezért a megfigyelt asszortativitást konfigurációs nullmodellhez is viszonyítom.

A konfigurációs nullmodell ciklusonként megtartja a bipartit jelölési hálózat fokszámeloszlását. Ez azt jelenti, hogy minden jelölő ugyanannyi ajánlást ad, és minden jelölt ugyanannyi ajánlást kap, mint a megfigyelt hálózatban. A jelölői és jelölti stubokat ezután véletlenszerűen újrapirosítom. Így olyan véletlen bipartit hálózatokat kapunk, amelyek az aktivitási szerkezetet megőrzik, de a jelölők és jelöltek szakterületi összekapcsolódását véletlenszerűvé teszik.

Minden választási ciklusra 5000 szimulált hálózatot generáltam. Minden szimulált hálózatra kiszámítottam a homofiliát, az átjáró élek arányát és a Newman-féle kategoriális asszortativitást. A megfigyelt értékeket ezekhez a szimulált eloszlásokhoz viszonyítom. Releváns pozitív asszortativitásnak azt tekintem, ha a megfigyelt asszortativitás a konfigurációs nullmodell 95 százalékos szimulációs intervalluma fölött helyezkedik el. Az empirikus felső farok p -érték azt méri, hogy a szimulált hálózatok mekkora arányában volt az asszortativitás legalább akkora, mint a megfigyelt hálózatban. Az átjáró élek esetében az alsó farok is informatív, mert ott az a kérdés, hogy a tényleges hálózatban kevesebb-e a blokkhatárt átlépő kapcsolat, mint amit az azonos fokszámeloszlású véletlen hálózatokban várnánk.

Ez az eljárás azért fontos, mert nem önkényes abszolút küszöb alapján dönti el, hogy az asszortativitás „nagy-e”. Ehelyett minden ciklusban az adott hálózat saját fokszámeloszlásához viszonyítja a megfigyelt blokkosodást. Így közvetlenül megválaszolható, hogy a szakterületi asszortativitás meghaladja-e azt, amit a jelölők aktivitása és a jelöltek támogatottsága önmagában előállítana.

3.8. Az átjárás mérése

A H2. és H3. hipotézis a blokkok közötti átjárásra és annak szerepszerű szerveződésére vonatkozik. Az átjárás vizsgálatához a bipartit hálózatot két nézőpontból használom: egyrészt élszinten, másrészt jelölő-év szinten.

Az első mutató az átjáró élek aránya, amely azt méri, hogy az adott ciklus összes ajánlási kapcsolata közül mekkora rész lép át blokkhatárt. Ha C_t a különböző tudományterületi kategóriák között létrejövő ajánlások száma, akkor:

$$A_t = \frac{C_t}{E_t}.$$

Ez a mutató azt rögzíti, hogy az összes jelölési volumenhez képest mennyi tényleges területközi kapcsolat jelenik meg.

A második és harmadik mutató az átjárás szerepszerű szerveződését méri. Egy jelölőt az adott ciklusban közvetítő jelölőnek tekintek, ha ugyanabban a ciklusban

legalább két különböző jelölti tudományterület felé ad ajánlást. E definíció alapján számítom a nem súlyozott közvetítői arányt, amely azt mutatja, hogy az aktív jelölők mekkora része ilyen közvetítő szereplő:

$$B_t^U = \frac{\text{közvetítő jelölők száma}_t}{\text{aktív jelölők száma}_t}.$$

A súlyozott közvetítői arány ezzel szemben azt méri, hogy az adott ciklus összes ajánlási kapcsolatából mekkora rész származik ilyen közvetítő jelölőktől:

$$B_t^W = \frac{\text{közvetítő jelölőktől származó ajánlások száma}_t}{E_t}.$$

A két mutató különbsége azért fontos, mert közvetlenül jelzi, hogy az átjárás inkább szélesen eloszló jelenség-e, vagy egy szűkebb, nagy aktivitású közvetítői körhöz kötődik. Ha a súlyozott arány tartósan nagyobb a nem súlyozottnál, az arra utal, hogy a blokkok közötti kapcsolatok volumene aránytalanul néhány aktív szereplőre támaszkodik.

3.9. Az együttjelölés és a koalíciós forma mérése

A H4. és H5. hipotézis az együttjelölés szerkezetére vonatkozik. Ezt már nem a bipartit jelölési hálózaton, hanem a projektált jelölői együttjelölési hálózaton vizsgálom. Az alapgondolat itt az, hogy a támogatás megszervezésének szerkezete nem olvasható ki pusztán abból, hogy mely blokkok között létezik kapcsolat; azt is látni kell, hogy az együttjelölés mennyire diffúzan vagy mennyire koncentráltan rendeződik.

A koalíciós forma mérésére két koncentrációs mutatócsoportot használok. Az első a top-k részesedések csoportja, amely azt mutatja meg, hogy a legerősebb együttjelölési kapcsolatok mekkora hányadát adják az összes együttjelölési súlynak. Ha a projektált hálózat összes élsúlya W_t , a legerősebb él súlyösszege pedig $W_t^{(k)}$, akkor a top-k részesedés:

$$T_t^{(k)} = \frac{W_t^{(k)}}{W_t}.$$

A második mutató a Herfindahl–Hirschman-index, amely a teljes élsúlyeloszlás koncentrációját foglalja össze:

$$HHI_t = \sum_m s_{mt}^2,$$

ahol s_{mt} az m -edik együttjelölési él részesedése a ciklus összes együttjelölési súlyából. Minél nagyobb ez az érték, annál koncentráltabb a jelölői együttmozgás.

E mutatók értelmezésénél ugyanakkor fontos módszertani korlát, hogy a projektált hálózat koncentrációja nem különíti el teljesen a tényleges koordinációt attól az esettől, amikor sok szereplő ugyanahhoz a széles körben támogatott jelölt-höz kapcsolódik. Ezért a top-k és a Herfindahl–Hirschman-index (HHI) nem „bizonyított koalíciót”, hanem a támogatás szerveződésének leíró koncentrációs lenyomatát mutatja. Ezért az együttjelölési hálózatot nem önálló koalícióbizonyítékként, hanem a blokkosodás és az átjárás mellett megjelenő harmadik szerkezeti dimenzióként értelmezem.

3.10. Elemzési stratégia, értelmezési korlátok és az ERGM alkalmazhatósága

A tanulmány elemzési stratégiája leíró és diagnosztikus. A hálózati mutatók célja nem oksági magyarázat, hanem a jelölési mechanika fő szerkezeti dimenzióinak elkülönített leírása. A hipotézisek ezért nem egyéni szintű döntések magyarázatai, hanem a teljes hálózatban várható mintázatokra vonatkoznak.

A ciklusok közötti összehasonlítást óvatosan kell kezelni. A 468 IX. osztálybeli ajánlás 13 választási ciklusra oszlik, ezért egyes ciklusokban a megfigyelések száma alacsony. A ciklusszintű különbségek egy része valódi szerkezeti eltérés lehet, de részben mintanagyságból fakadó szóródást is tükrözhet. Emiatt az idősoros mintázatok nem erős trendállításként, hanem óvatos leíró összehasonlításként értelmezem. A ciklusszintű eredmények mellett ezért minden esetben feltüntettem a mögöttes ajánlásszámot is.

Módszertani alternatívaként felmerülhetne egy több strukturális változót egy-szerre tartalmazó exponenciális véletlen gráf modell, vagyis ERGM alkalmazása. Az ERGM azonban a jelen adatstruktúrában csak erős megszorításokkal lenne értelmezhető. A vizsgált jelölési hálózat bipartit, ciklusonként viszonylag kis elemszámú, és időben változó szereplőhalmazzal működik. Egy ciklusszintű ERGM a kis élszám és a korlátozott node-set miatt instabil becslésekhez vezethetne. Az összes ciklus aggregálása ezzel szemben eltüntetné azt az intézményi ténytet, hogy a jelölések külön választási ciklusokban, eltérő jelölői és jelölti összetétel mellett jönnek létre.

Az ERGM továbbá generatív hálózati modell, amely azt vizsgálná, hogy bizonyos strukturális mechanizmusok milyen valószínűséggel hozzák létre a megfigyelt hálózatot. A jelen tanulmány kutatási kérdése ennél szűkebb: azt vizsgálja, hogy az elemzett jelölési hálózatban milyen szerkezeti mintázatok figyelhetők meg, és ezek meghaladják-e azt, amit az alapvető aktivitási szerkezet önmagában előállítana. Emiatt a tanulmány nem generatív ERGM-modellt becsül, hanem a leíró-diagnosztikus célhoz jobban illeszkedő hálózati mutatókat és konfigurációs nullmodellt alkalmaz. A konfigurációs nullmodell közvetlenül arra a kérdésre válaszol, hogy a megfigyelt asszortativitás nagyobb-e annál, mint amit az azonos fokszámeloszlású véletlen bipartit hálózatok produkálnának.

Ez a döntés nem azt jelenti, hogy az ERGM elvileg irreleváns lenne a jelölési hálózatok vizsgálatában. Nagyobb elemszámú, stabilabb szereplőhalmazú, több cik-

luson át panelként követhető hálózat esetén egy ERGM vagy dinamikus hálózati modell hasznos kiegészítő elemzés lehetne. A jelen tanulmány adatstruktúrája és kutatási célja mellett azonban a konfigurációs nullmodell módszertanilag közvetlenebb és átláthatóbb választ ad a blokkosodás relevanciájára.

3.11. Kiegészítő többváltozós feltáró elemzés

A hálózati eredmények mellett kiegészítő, feltáró elemzésként jelölt-év szinten többváltozós count modelleket is becsülök a kapott jelölések számára. Ennek célja nem a megválasztás sikerének magyarázata, hanem annak vizsgálata, hogy az egyszer már megjelenő jelöltek körében mely tényezők mutatnak összefüggést a jelölési támogatás volumenével. A függő változó az adott jelölt által egy adott ciklusban kapott IX. osztálybeli jelölések száma.

Az elemzési egység ebben a blokkban a jelölt-év megfigyelés. A pozitív mintában azok a jelölt-év esetek szerepelnek, amelyekben az adott jelölt legalább egy IX. osztálybeli jelölést kapott. Mivel a függő változó pozitív egész értékű számlálós változó, a fő specifikációkban nullával csonkolt Poisson-modelleket becsülök, robusztussági ellenőrzésként pedig nullával csonkolt negatív binomiális modellt is alkalmazok. Kiegészítő ellenőrzésként a teljes jelölt-év rácson Poisson-modellt is becsülök, ezt azonban csak robusztussági célból használok, mert a referenciahalmaz ebben az esetben az összes valaha jelölt személy és az összes ciklus kombinációjából képzett szerkezet.

A magyarázó változók a jelölt tudományterületi blokkját, az időszakot, a korábban kapott jelölések számát, a korábbi jelölt ciklusok számát, az első jelöltség indikátorát, valamint a korábbi jelölési blokksofképletséget tartalmazzák. Ezek közül a tudományterületi blokk a jelölt intézményes elhelyezkedését, a korábbi jelölések száma és a korábbi jelölt ciklusok száma a felhalmozott támogatottság különböző aspektusait, a blokksofképletség pedig azt ragadja meg, hogy a jelölt korábban mennyire többféle tudományterületi körből kapott támogatást.

A többváltozós blokk értelmezése kifejezetten leíró és feltáró. A becslések a jelölési támogatás volumenével együtt járó tényezőket mutatják meg, nem pedig az egyéni döntések motivációit vagy a támogatás újratermelődésének oksági mechanizmusát azonosítják. A count modellek ezért nem helyettesítik a hálózati elemzést, hanem annak kiegészítéseként azt vizsgálják, hogy a kapott jelölések száma milyen kapcsolatban áll a jelölt alapvető pozíciós jellemzőivel és korábban felépült jelölési támogatottságával.

A következő fejezet ennek megfelelően először a fő leíró hálózati mutatókat ismerteti, majd külön tárgyalja a blokkosodás, az átjárás és az együttjelölési koncentráció eredményeit. A blokkosodás értékelését a konfigurációs nullmodell egészíti ki, amely az asszortativitást azonos foksámeloszlású véletlen bipartit hálózatokhoz viszonyítja. Végül a jelölt-év szintű többváltozós elemzés árnyalja a kapott jelölések számának alakulását.

4. Eredmények

4.1. A jelölési hálózat leíró alakpépe

A blokkosodás, az átjárás és az együttjelölés szerkezeti mutatóinak ismertetése előtt szükséges röviden rögzíteni a vizsgált jelölési hálózat alapvető méretjellemzőit. Erre nem pusztán leíró teljesség miatt van szükség, hanem azért is, mert a későbbi hálózati mutatók – különösen a koncentrációs és top-k típusú mutatók – csak akkor értelmezhetők, ha világos, mekkora hálózatból származnak.

Az elemzés alapját a IX. osztályhoz tartozó jelölők ajánlásai adják. A teljes vizsgált időszakban a fő elemzési állomány 51 IX. osztálybeli jelölőt, 89 jelöltet és 468 bipartit ajánlasi élt tartalmaz. A ciklusszinten képzett projektált együttjelölési hálókban összesen 474 együttjelölési él és 522 egységnyi együttjelölési összsúly figyelhető meg. (1. táblázat). Ez a leíró összkép azt mutatja, hogy a cikkben vizsgált jelölési mechanika nem elszigetelt epizódokból áll, hanem kellően sűrű és több cikluson át megfigyelhető kapcsolati infrastruktúra.

1. táblázat: A jelölési bipartit háló és az együttjelölési háló alapmutatói ciklusonként

Év	Jelölők száma	Jelöltek száma	Jelölések száma (bipartit élek)	Együttjelölési élek száma	Együttjelölési összsúly
1990	15	13	35	28	34
1993	17	9	21	14	15
1995	18	14	45	51	66
1998	18	13	28	16	17
2001	25	18	45	36	37
2003	24	17	44	38	41
2006	28	16	47	49	54
2009	26	14	43	48	50
2012	22	9	32	47	50
2015	21	9	26	27	27
2018	23	11	37	47	51
2021	19	10	32	35	39
2024	21	10	33	38	41
Összesen	51	89	468	474	522

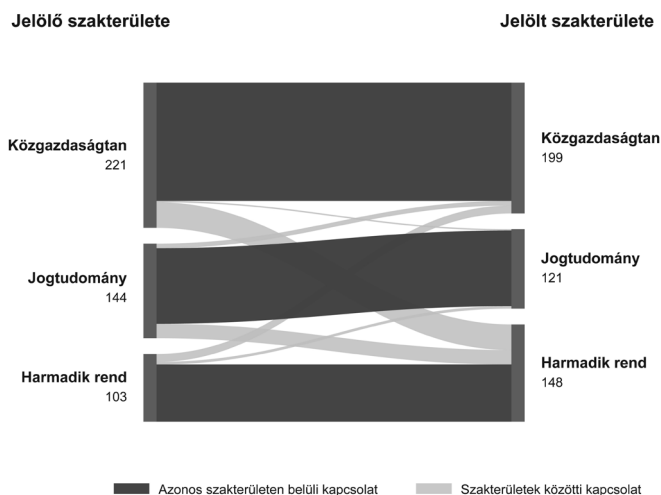
Megjegyzés: a táblázat kizárólag aggregált hálózati mutatókat közöl.

Az 1. táblázat két szempontból fontos. Egyrészt jól látszik, hogy a ciklusok mérete érdemben eltér: a bipartit ajánlasi élek száma 21 és 47 között mozog, a jelöltek száma 9 és 18 között, az együttjelölési élek száma pedig 14 és 51 között változik. Másrészt ez rögtön óvatosságra is int az időbeli különbségek értelmezésénél. Azokban a ciklusokban, ahol a hálózat kisebb, a koncentrációs vagy keveredési mutatók érzékenyebbek lehetnek néhány kapcsolat elmozdulására; ebből következően a ciklusszintű különbségeket a továbbiakban nem trendbizonyítékként, hanem leíró összehasonlításként kezeljük. Ez az értelmezési visszafogottság azért indokolt, mert 468 ajánlás 13 ciklusra osztva már önmagában is érzékennyé teheti a ciklusszintű mutatókat.

A leíró alapmutatók egy másik fontos következménye, hogy segítenek élesen elválasztani a két hálózati reprezentáció szerepét. A bipartit jelölési hálózat a jelölő-jelölt kapcsolatok tere; innen olvasható ki a blokkosodás és az átjárás. A projektált együttjelölési hálózat ezzel szemben másodlagos szerkezet, amely a jelölői együttmozgás tömörségét és koncentrációját teszi láthatóvá. A két hálózat méretmutatóinak együttes közlése ezért nem pusztán technikai részlet, hanem a teljes eredményfejezet logikáját megalapozó lépés.

Az 1. táblázatban ismertetett méretmutatók után érdemes a jelölési hálózat alapvető szerkezetét vizuálisan is áttekinteni. Az 1. ábra a teljes, 1990–2024 közötti időszakra aggregált jelölési áramlásokat mutatja a három tudományterületi blokk között. A bal oldala a jelölők, jobb oldala a jelöltek tudományterületi besorolását jelöli, az áramlások vastagsága pedig az ajánlások számával arányos. A vizualizáció célja nem az egyes jelölési kapcsolatok azonosítása, hanem annak leíró bemutatása, hogy a támogatás milyen mértékben marad saját szakterületi körön belül, illetve milyen csatornákon keresztül lép át blokkhatárokat.

1. ábra: Jelölési áramlások tudományterületi blokkok között, 1990–2024



Megjegyzés: az ábra a IX. osztálybeli jelölők ajánlásait mutatja. Az élvastagság az ajánlások számával arányos. A bal oldali oszlop a jelölők, a jobb oldali a jelöltek tudományterületi besorolását jelöli. A pontos darabszámokat a következő alfejezet keveredési mátrixa tartalmazza.

Az ábra már első ránézésre is a saját területi áramlások dominanciáját mutatja. A közigazdaságtanból közigazdaságtanba, jogtudományból jogtudományba, valamint harmadik rendből harmadik rendbe irányuló áramlások jóval vastagabbak, mint a blokkhatárokat átlépő kapcsolatok. Ugyanakkor az ábra azt is jelzi, hogy a rendszer nem teljesen zárt: mindhárom bloknál megfigyelhetők más tudományterületi kör felé irányuló ajánlások is. A főszövegben szereplő Sankey-ábra a teljes időszak

aggregált blokk-blokk áramlásait mutatja, ezért a jelölési hálózat legfontosabb szerkezeti mintázatát összegzi. A klasszikus, anonimizált bipartit jelölő-jelölt hálózati reprezentációt egy kiválasztott ciklusra a függelék F1. ábrája mutatja be. Ez a kiegészítő ábra nem az egyéni szereplők azonosítását szolgálja, hanem azt szemlélteti, hogy az elemzés alapja valóban jelölőkből, jelöltekből és közöttük futó ajánlási kapcsolatokból álló bipartit hálózat. A következő alfejezet ezt a vizuálisan is látható mintázatot számszerűsíti a keveredési mátrix, a homofília, az asszortativitás és a konfigurációs nullmodell segítségével.

A továbbiakban először a bipartit jelölési hálózat szakterületi szerkezetét vizsgáljuk, vagyis azt, hogy a támogatás mennyiben marad a három tudományterületi kategória határain belül, és mennyiben lép át ezeken. Ezt követi az átjárás és a közvetítői szerepek elemzése, végül pedig a projektált együttjelölési hálózat koncentrációs mintázatainak bemutatása.

4.2. Szakterületi blokkosodás a teljes mintában és ciklusszinten

A bipartit jelölési hálózat legfontosabb szerkezeti jellemzője a szakterületi blokkosodás. A teljes mintára számolt keveredési mátrix egyértelműen azt mutatja, hogy a jelölések többsége mindhárom tudományterületi blokkban a saját területen belül marad. Ez a diagonáldominancia nem egyszerűen egy-egy év sajátossága, hanem a teljes 1990–2024 közötti időszak jelölési mechanikájának alapmintázata. Mivel a jelen tanulmány központi kérdése az, hogy a IX. osztály belső tudományterületi tagoltsága miként szervezi a támogatást, a keveredési mátrix a blokkosodás elsődleges leíró bizonyítékaként értelmezhető.

2. táblázat: Keveredési mátrix a IX. osztályon belüli jelölők ajánlásaiban, 1990–2024

Jelölő területe \ Jelölt területe	Harmadik rend	Jogtudomány	Közgazdaságtan	Összesen
Harmadik rend	87 (84,47%)	4 (3,88%)	12 (11,65%)	103
Jogtudomány	22 (15,28%)	115 (79,86%)	7 (4,86%)	144
Közgazdaságtan	39 (17,65%)	2 (0,90%)	180 (81,45%)	221
Összesen	148	121	199	468

Megjegyzés: a cellákban darabszám, zárójelben a soron belüli arány szerepel.

A 2. táblázat szerint mindhárom blokkban erős saját területi zártság figyelhető meg. A harmadik rendhez tartozó jelölők ajánlásainak 84,5 százaléka saját blokkban marad, a jogtudományi jelölők ajánlásainak 79,9 százaléka jogi jelöltekhöz megy, a közgazdaságtani jelölők ajánlásainak pedig 81,4 százaléka közgazdaságtani jelöltekhöz kapcsolódik. A blokkok közötti kapcsolatok ezzel szemben jóval ritkábbak, és aszimmetrikusak is. Különösen szűk csatorna látszik a közgazdaságtan és a jogtudomány között: a közgazdaságtani jelölők ajánlásainak mindössze 0,9 százaléka irányul jogtudományi jelöltre, míg a jogtudományi jelölők 4,9 százalékanak ajánlanak közgaz-

daságtani jelöltet. A harmadik rend és a közgazdaságtan közötti átjárás valamivel erősebb, de a saját területi kapcsolatok dominanciája itt is egyértelmű.

A blokkosodás értelmezésénél ugyanakkor fontos kérdés, hogy a nagy saját területi arány pusztán a jelölők és jelöltek fokszámeloszlásából következik-e. Elképzelhető lenne ugyanis, hogy bizonyos jelölők nagyobb aktivitása vagy egyes jelöltek magasabb támogatottsága önmagában is nagyobb azonos területen belüli kapcsolatarányt eredményez. Ennek ellenőrzésére a megfigyelt asszortativitást konfigurációs nullmodellhez viszonyítottuk. A nullmodell ciklusonként megtartja a bipartit jelölési hálózat fokszámeloszlását: minden jelölő ugyanannyi ajánlást ad, vagyis azonos marad a jelölői kifok, és minden jelölt ugyanannyi ajánlást kap, vagyis azonos marad a jelölti befok. A szimulációk a konfigurációs modell standard élcsonkpárosítási eljárását alkalmazzák: minden jelölőhöz annyi jelölői élcsonkot rendeltünk, ahány ajánlást az adott ciklusban adott, és minden jelölthöz annyi jelölti élcsonkot, ahány ajánlást kapott. A jelölői és jelölti élcsonkokat ezután véletlenszerűen párosítottuk, és minden ciklusra 5000 szimulált hálózatot generáltunk. Így a megfigyelt asszortativitás nem abszolút küszöbhez, hanem az adott ciklus jelölői kifok- és jelölti befokeloszlása mellett várható véletlen keveredéshez viszonyítható.

A 3. táblázat a megfigyelt asszortativitást, a konfigurációs nullmodell átlagát, valamint a szimulált eloszlás 95 százalékos intervallumát mutatja.

3. táblázat: Megfigyelt asszortativitás és konfigurációs nullmodell ciklusonként

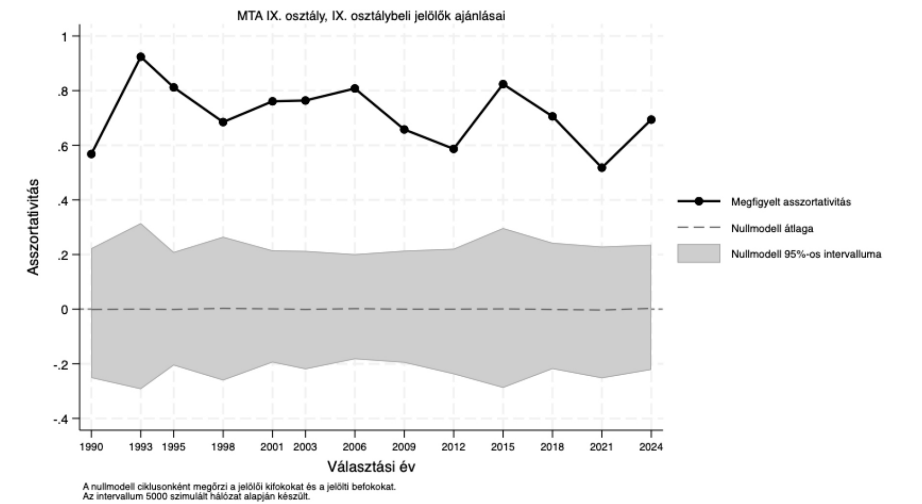
Év	Jelölések száma	Megfigyelt asszortativitás	Nullmodell átlaga	Nullmodell 95%-os intervalluma	Empirikus p
1990	35	0,568	-0,001	[-0,252; 0,223]	<0,001
1993	21	0,924	0,000	[-0,293; 0,315]	<0,001
1995	45	0,812	-0,001	[-0,206; 0,209]	<0,001
1998	28	0,685	0,003	[-0,261; 0,265]	<0,001
2001	45	0,761	0,001	[-0,195; 0,215]	<0,001
2003	44	0,764	-0,001	[-0,220; 0,213]	<0,001
2006	47	0,808	0,002	[-0,183; 0,201]	<0,001
2009	43	0,658	0,000	[-0,196; 0,214]	<0,001
2012	32	0,587	0,000	[-0,238; 0,221]	<0,001
2015	26	0,824	0,001	[-0,288; 0,297]	<0,001
2018	37	0,706	-0,001	[-0,219; 0,243]	<0,001
2021	32	0,518	-0,003	[-0,253; 0,229]	<0,001
2024	33	0,694	0,003	[-0,222; 0,236]	<0,001

Megjegyzés: a konfigurációs nullmodell ciklusonként megtartja a jelölők kifokát és a jelöltek befokát. A nullmodellértékek 5000 szimulált hálózaton alapulnak. Az empirikus p-érték a felső farok valószínűsége, vagyis annak aránya, hogy a szimulált hálózatok asszortativitása eléri vagy meghaladja a megfigyelt értéket.

A 3. táblázat számszerűen mutatja, hogy a megfigyelt asszortativitás minden választási ciklusban meghaladja a konfigurációs nullmodell alapján várható értékeket. En-

nek vizuális összefoglalását adja a 2. ábra, amely a megfigyelt asszortativitási értékeket a nullmodell átlagához és 95 százalékos szimulációs intervallumához viszonyítja.

2. ábra. A megfigyelt asszortivitás a konfigurációs nullmodellhez viszonyítva



Megjegyzés: a pontok és az összekötő vonal a megfigyelt ciklusszintű asszortativitást mutatják. A szaggatott vonal a konfigurációs nullmodell átlagát, a szürke sáv pedig a nullmodell 95 százalékos szimulációs intervallumát jelöli. A nullmodell ciklusonként megőrzi a jelölői kifokokat és a jelölti befokokat; az intervallum 5000 szimulált hálózat alapján készül.

A 3. táblázat és a 2. ábra alapján a blokkosodás nem magyarázható pusztán az-
zal, hogy egyes jelölők aktívabbak, vagy egyes jelöltek több ajánlást kapnak. A
nullmodellátlagok minden ciklusban lényegében nulla körül mozognak, vagyis az azo-
nos fokszámoszlású véletlen bipartit hálózatok nem termelnek érdemi szakterületi
asszortativitást. Ehhez képest a megfigyelt asszortativitás 0,518 és 0,924 között vál-
tozik. A legalacsonyabb érték 2021-ben figyelhető meg, de még ez is jóval meghaladja a
nullmodell 97,5 százalékos felső határát. A legmagasabb érték 1993-ban jelenik meg,
amikor a jelölési hálózat szinte teljesen saját területi kapcsolatokra épül.

A homofília és az átjáró élek aránya ugyanezt a következtetést erősíti. A meg-
figyelt homofília ciklusonként 0,688 és 0,952 között mozog, miközben a konfigu-
rációs nullmodellben a homofília átlaga csak 0,318 és 0,422 közötti. Ez azt jelen-
ti, hogy a saját szakterületen belüli jelölések aránya minden ciklusban lényegesen
nagyobb annál, mint amit a fokszámoszlás mechanikus hatása alapján várnánk.
Ezzel párhuzamosan az átjáró élek megfigyelt aránya 0,048 és 0,313 között alakul,
míg a nullmodellben az átjáró kapcsolatok átlagos aránya 0,578 és 0,680 közötti.
Másként fogalmazva: a fokszámoszlás megtartása mellett a véletlen újrapirosítás

sokkal több blokkhatárt átlépő kapcsolatot eredményezne, mint amennyi a tényleges jelölési hálózatban megfigyelhető.

Ezek az eredmények erősen alátámasztják a H1. hipotézist. A IX. osztály jelölési hálózatának alapmintázata tartósan szakterületi blokkosodás: a jelölések nemcsak leíró értelemben maradnak nagy arányban saját tudományterületi körön belül, hanem a fokszámoszlást kontrolláló konfigurációs nullmodellhez képest is szignifikánsan asszortatívak. A blokkosodás tehát nem egyszerű méret-, aktivitási vagy jelöltszámszámítás, hanem a jelölési támogatás érdemi szerkezeti sajátossága.

Ugyanakkor a blokkosodás nem jelent teljes zártságot. A 2. táblázatban is látható, hogy minden blokkban előfordulnak más területre irányuló ajánlások. Ezek aránya azonban korlátozott, és a konfigurációs nullmodell alapján lényegesen kisebb annál, mint amit azonos fokszámoszlás mellett véletlen keveredés esetén várnánk. Ez a H2. hipotézis szempontjából fontos: az átjárás jelen van, de nem általános keveredési mintázatként, hanem a domináns saját területi logikát kiegészítő, ritkább kapcsolattípusként jelenik meg. A következő alfejezet ezért azt vizsgálja, hogy ez a korlátozott átjárás mennyire szélesen oszlik el a jelölők között, illetve mennyiben kötődik aktívabb közvetítő szereplőkhöz.

4.3. Blokkok közötti átjárás és a közvetítői szerepek

A blokkosodás önmagában még nem mondja meg, hogy a jelölési rendszer mennyire átjárható. A 4.2. alfejezet eredményei azt mutatták, hogy a jelölési hálózat alapmintázata tartósan saját blokk felé húz, de ebből nem következik automatikusan, hogy a blokkok között ne jönnének létre kapcsolatok. Ezért két egymást kiegészítő kérdést vizsgálunk. Egyrészt azt, hogy az összes ajánlási él mekkora része lép át blokkhatárt; másrészt azt, hogy ez az átjárás mennyire kötődik néhány aktív közvetítő jelölőhöz. E két nézőpont szétválasztása a módszertani fejezetben is hangsúlyt kapott, és éppen ez teszi lehetővé, hogy az átjárást ne egyszerűen „van/nincs” kategóriában, hanem szerkezeti mintázatként írjuk le.

Az átjárás élszintű volumenét az átjáró élek aránya méri: ez azt mutatja, hogy az adott ciklus összes ajánlásából mekkora rész megy eltérő tudományterületi blokkba. Ezzel párhuzamosan a jelölői oldalon két közvetítői mutatót használunk. A nem súlyozott közvetítői arány azt rögzíti, hogy az aktív jelölők mekkora része nevezhető közvetítőnek, vagyis ugyanabban a ciklusban legalább két különböző jelöltterület felé is ad ajánlást. A súlyozott közvetítői arány ezzel szemben azt mutatja meg, hogy az összes ajánlás mekkora hányada származik ilyen közvetítő jelölőktől. A két mutató különbsége ezért közvetlenül jelzi, hogy az átjárás inkább szélesen eloszló gyakorlat-e, vagy inkább néhány nagyobb aktivitású szereplőhöz kötődik.

A 4. táblázat első tanulsága az, hogy a blokkok közötti átjárás végig jelen van, de mértéke érdemben változik. Az átjáró élek aránya 0,048 és 0,313 között mozog: 1993-ban gyakorlatilag minimális, míg 1990-ben, 2012-ben és 2021-ben jóval nagyobb. Ez azt jelenti, hogy az egyes ciklusok között nemcsak a blokkosodás mértéke,

hanem az átjárás volumene is ingadozik. Ugyanakkor e különbségek értelmezésénél itt is óvatosság szükséges. Mivel a ciklusokhoz tartozó ajánlásszám 21 és 47 között mozog, az egyes évek közötti eltérések egy része valódi szerkezeti különbség lehet, más része azonban részben a kisebb esetszámból fakadó szóródás is. A táblázat fő üzenete ezért nem az, hogy az átjárás valamiféle egyirányú trendet követne, hanem az, hogy a tartós blokkosodás mellett az átjárás volumene ciklusról ciklusra változik.

4. táblázat: Átjárás ciklusonként: átjáró élek aránya és közvetítői mutatók

Év	Átjáró élek aránya	Nem súlyozott közvetítői arány	Súlyozott közvetítői arány	Ajánlások száma
1990	0,286	0,571	0,790	35
1993	0,048	0,095	0,138	21
1995	0,111	0,289	0,319	45
1998	0,214	0,214	0,250	28
2001	0,156	0,311	0,329	45
2003	0,136	0,295	0,357	44
2006	0,128	0,128	0,141	47
2009	0,233	0,233	0,260	43
2012	0,281	0,313	0,385	32
2015	0,115	0,154	0,222	26
2018	0,189	0,324	0,369	37
2021	0,313	0,250	0,276	32
2024	0,182	0,061	0,070	33

Megjegyzés: az átjáró élek aránya az eltérő tudományterületi blokkba mutató ajánlások hányada az összes ajánlason belül. A nem súlyozott közvetítői arány azt mutatja, hogy az aktív jelölők mekkora része ad ajánlást legalább két különböző jelölterület felé. A súlyozott közvetítői arány azt rögzíti, hogy az összes ajánlás mekkora része származik ilyen közvetítő jelölőktől.

A második tanulság az átjárás szerkezetére vonatkozik. A súlyozott közvetítői arány szinte minden ciklusban meghaladja a nem súlyozott közvetítői arányt. Ez különösen jól látszik 1990-ben (0,571 vs. 0,790), 2012-ben (0,313 vs. 0,385), 2015-ben (0,154 vs. 0,222) és 2018-ban (0,324 vs. 0,369). Ennek tartalmi jelentése az, hogy amikor közvetítői szerep megjelenik a hálózatban, az átjárás volumene rendszerint nem egyenletesen oszlik el a szereplők között, hanem aránytalanul a nagyobb aktivitású közvetítőkhöz kötődik. Más szóval: a blokkok közötti kapcsolat nem pusztán sok kicsi, diffúz mozdulat eredménye, hanem több ciklusban inkább néhány aktív jelölőn fut át. Ez közvetlenül alátámasztja azt a várakozást, hogy az átjárás a jelölési mechanikában részben szerepszerűen szerveződik.

A három mutató együttes olvasata ugyanakkor azt is jelzi, hogy az átjárás volumene és a közvetítői szerkezet nem azonos jelenség. 2021-ben például az átjáró élek aránya a teljes periódus egyik legmagasabb értéke (0,313), miközben a nem súlyozott és a súlyozott közvetítői arány csak közepes (0,250 és 0,276). Ezzel szemben 2024-ben az átjáró élek aránya nem kiemelkedően kicsi (0,182), mégis mindkét közvetítői mutató minimális (0,061 és 0,070). Ez arra utal, hogy az élszintű átjárás és a jelölői oldalon szerveződő közvetítői szerep nem mindig ugyanabba az irányba mu-

tat. Lehet viszonylag sok blokkhatár-átlépő kapcsolat úgy is, hogy ezek nem állnak össze erősen közvetítői szerepkörökké, és fordítva: lehet mérsékelt átjárási volumen mellett is viszonylag koncentráltabb közvetítői szerkezet. A 4. táblázat egyik legfontosabb hozadéka éppen az, hogy ezt a különbséget számszerűen is láthatóvá teszi.

Ha a 4.2. alfejezet eredményeit is figyelembe vesszük, akkor az átjárás és a blokkosodás viszonya óvatosan úgy foglалható össze, hogy a gyakoribb átjárás többnyire együtt jár a blokkosodás bizonyos enyhülésével, de a kapcsolat korántsem mechanikus. A korábbi számítások mérsékelt negatív együttmozgást jeleztek az asszortativitás és a súlyozott közvetítői arány között, ugyanakkor ez az összefüggés érzékeny a kis mintára és az egyes szélső ciklusokra. Éppen ezért itt sem „törvényszerűségről”, hanem leíró mintázatról érdemes beszélni: a rendszer nem egyszerűen nyitott vagy zárt, hanem tartósan blokkos szerkezetű, amelyben az átjárás időnként erősebbé válik, és több esetben néhány aktív közvetítőre támaszkodik.

Összességében a 4. táblázat három visszafogott, de fontos következtetést tesz lehetővé. Először, a blokkok közötti átjárás a teljes időszakban végig jelen van, de volumene ciklusonként változó. Másodszor, a közvetítői szerep nem egyenletesen oszlik el a hálózatban: több ciklusban az átjárás volumene aránytalanul aktívabb jelölőkhöz kötődik. Harmadszor, az átjárás volumene és a közvetítői szerkezet nem ugyanazt a jelenséget ragadja meg, ezért a nyitottság nem írható le egyetlen mutatóval. A következő alfejezet ezért azt vizsgálja, hogy a blokkok közötti átjárás milyen jelölői együttmozgási formában jelenik meg, vagyis mennyire diffúz, illetve mennyire koncentrált az együttjelölés szerkezete.

4.4. Együttjelölés és a támogatás koncentrációja

Az előző alfejezetek azt mutatták meg, hogy a jelölési hálózat alapmintázata blokkos, és a blokkok közötti átjárás volumene, illetve a közvetítői szerepek jelentősége ciklusonként változik. Mindez azonban még nem mondja meg, hogy az átjárás és általában a támogatás milyen jelölői együttmozgási formában jelenik meg. E kérdés vizsgálatához a projektált együttjelölési hálózatot használjuk, amelyben két jelölő között akkor van kapcsolat, ha ugyanabban a ciklusban ugyanazt a jelöltet ajánlják. Az együttjelölési hálózat mutatói ezért nem az átjárás gyakoriságát, hanem a támogatás szerveződésének formáját ragadják meg: azt, hogy a jelölői együttmozgás inkább diffúz, vagy inkább szűkebb kapcsolati magok köré rendeződik.

Az együttjelölési hálózatot két skálamutatóval és négy koncentrációs mutatóval írjuk le. Az összsúly (W_j) azt jelzi, hogy az adott ciklusban mekkora teljes együttjelölési volumen képződik; az együttjelölési élek száma (E_j) a projektált hálózat méretét rögzíti. E két skálamutató mellett a legerősebb kapcsolat részesedését mérő top-1, a legerősebb öt kapcsolat részesedését mérő top-5, a legerősebb tíz kapcsolat részesedését mérő top-10, valamint a teljes súlyeloszlást összefoglaló HHI szolgál a koncentráció leírására. E mutatók értelmezésénél különösen fontos a mérethatás: kisebb hálózatokban a koncentrációs mutatók mechanikusan is magasabbak lehet-

nek, ezért a top-k és a HHI értékeit mindig együtt kell olvasni a (W_t) és (E_t) skálamutatókkal.

5. táblázat: Az együttjelölési hálózat koncentrációs mutatói ciklusonként

Év	Wt	Et	Legerősebb él súlya	Top-1 részesedés	Top-5 részesedés	Top-10 részesedés	HHI
1990	34	28	5	0,147	0,324	0,471	0,050
1993	15	14	2	0,133	0,400	0,733	0,076
1995	66	51	4	0,061	0,227	0,379	0,025
1998	17	16	2	0,118	0,353	0,647	0,066
2001	37	36	2	0,054	0,162	0,297	0,028
2003	41	38	2	0,049	0,195	0,317	0,028
2006	54	49	2	0,037	0,185	0,278	0,022
2009	50	48	2	0,040	0,140	0,240	0,022
2012	50	47	2	0,040	0,160	0,260	0,022
2015	27	27	1	0,037	0,185	0,370	0,037
2018	51	47	2	0,039	0,176	0,275	0,023
2021	39	35	2	0,051	0,231	0,359	0,031
2024	41	38	2	0,049	0,195	0,317	0,028

Megjegyzés: a top-1, top-5 és top-10 részesedés azt mutatja meg, hogy a legerősebb 1, 5, illetve 10 együttjelölési kapcsolat mekkora részt visz el az összes együttjelölési súlyból. A HHI a teljes súlyeloszlás koncentrációját foglalja össze. A koncentrációs mutatók kisebb hálózatokban mechanikusan is magasabbak lehetnek, ezért értelmezésüknél a (W_t) és (E_t) skálamutatókat is figyelembe kell venni. A 2003-as és a 2024-es ciklusban a koncentrációs összegzők numerikusan megegyeznek; ez nem adat- vagy számítási hiba, hanem azt jelzi, hogy a projektált hálózat súlyeloszlása ciklusszinten azonos összefoglaló statisztikákat ad, attól függetlenül, hogy a konkrét együttjelölési párok nem szükségszerűen ugyanazok.

Az 5. táblázat első tanulsága az, hogy a jelölői együttmozgás tipikusan nem egyetlen domináns kapcsolatra épül. A top-1 részesedés a legtöbb ciklusban alacsony: 2001 után jellemzően 0,037 és 0,054 között mozog. Ez azt jelenti, hogy a támogatás megszerveződése többnyire nem egyetlen domináns jelölőpár köré tömörül, hanem sok kisebb, részben átfedő együttjelölési kapcsolat összegeként jelenik meg. A korai ciklusok közül 1990, 1993 és 1998 mutat magasabb top-1 értéket, de ezekben az években a projektált hálózat mérete is kisebb, ezért a legerősebb él részesedése önmagában nem értelmezhető stabil központi kapcsolat bizonyítékaként. Ebből következően a jelölési mechanikát nem érdemes egyetlen „tengely” vagy állandó központi páros köré szerveződő struktúraként leírni.

A második tanulság ugyanakkor az, hogy a diffúz szerkezet nem jelenti a koncentráció teljes hiányát. A top-10 részesedés és a HHI alapján vannak ciklusok, amikor az együttjelölési súlyeloszlás kompaktabbá válik. Ez különösen a kisebb korai ciklusokban látszik: 1993-ban a top-10 részesedés 0,733, a HHI pedig 0,076; 1998-ban 0,647 és 0,066. Ezek az értékek arra utalnak, hogy bizonyos években a támogatás jelentősebb része szűkebb kapcsolati körben jelenik meg. Ugyanakkor itt különösen fontos az értelmezési óvatosság: ezekben a ciklusokban a projektált hálózat összsúlya is kicsi ($W_t = 15$, illetve $W_t = 17$), ezért a koncentrációs mutatók részben mechanikusan is magasabbak lehetnek. A helyes olvasat ezért nem az, hogy ezekben az években

„erős koalíciók” bizonyosan azonosíthatók, hanem az, hogy a jelölői együttmozgás súlyeloszlása egyes ciklusokban tömörebb, más ciklusokban diffúzabb.

A 2000-es évektől a koncentráció képe jóval visszafogottabb. A top-10 részesedés többnyire 0,240 és 0,370 között marad, a HHI pedig 0,022 és 0,037 között mozog. Különösen diffúz együttjelölési szerkezet figyelhető meg 2009-ben és 2012-ben: 2009-ben a top-10 részesedés 0,240, a HHI 0,022; 2012-ben 0,260 és 0,022. Hasonlóan alacsony koncentráció látható 2006-ban és 2018-ban is. Az értékek arra utalnak, hogy a jelölői együttmozgás ezekben a ciklusokban nem sűrűsödik szűk kapcsolati magok köré, hanem inkább sok kisebb kapcsolat között oszlik el.

A 2015-ös ciklus különösen jól mutatja, miért kell a top-k mutatókat a hálózat méretével és a HHI-vel együtt értelmezni. Ebben az évben a legerősebb él súlya mindössze 1, vagyis nincs kiemelkedően erős egyedi együttjelölési kapcsolat. A top-10 részesedés mégis 0,370, ami első látásra viszonylag magasnak tűnhet. Ez azonban nem kompakt kapcsolati magot jelez, hanem azt, hogy az együttjelölési összsúly alacsony ($W_t = 27$), és ilyen kis hálózatban a legerősebb tíz él akkor is nagy részt fed le, ha az élek súlya egyenletes. A HHI értéke ebben az esetben 0,037, ami éppen az egyenletes, egysúlyú éleloszlással áll összhangban. Ez megerősíti, hogy a top-k mutatók önmagukban félrevezetőek lehetnek, ha nem vesszük figyelembe a projektált háló méretét és súlyeloszlását.

Ezzel szemben 2021-ben valamivel kompaktabb szerkezet látható: a top-10 részesedés 0,359, a HHI 0,031. Ez még mindig nem extrém koncentráció, de már azt jelzi, hogy a támogatás eloszlása kevésbé szétterülő, mint például a 2009-es vagy 2012-es ciklusban. A 2021-es eset ezért nem egy domináns élről vagy egyetlen központi kapcsolatról szól, hanem arról, hogy a súlyeloszlás a diffúzabb ciklusokhoz képest valamivel tömörebb együttjelölési formát mutat.

Az együttjelölési koncentráció és az előző alfejezetben bemutatott átjárás közötti kapcsolat szintén nem mechanikus. A korábbi eredmények alapján 2012-ben viszonylag erős volt az átjárás és a közvetítői aktivitás, miközben az együttjelölési koncentráció alacsony maradt. Ez arra utal, hogy a blokkok közötti kapcsolat létrejöhet diffúzabb együttmozgási formában is. Ezzel szemben 2021-ben az átjáró élek aránya nagy, a közvetítői mutatók közepesek, miközben a top-10 és a HHI valamivel tömörebb szerkezetet jelez. A két alfejezet együtt olvasva ezért azt sugallja, hogy az átjárás volumene és az együttjelölés koncentrációja két különböző dimenzió: az egyik azt mutatja meg, mennyi blokkhatár-átlépő kapcsolat jön létre, a másik pedig azt, hogy ez a támogatás mennyire koncentrált jelölői együttmozgásban szerveződik meg.

Módszertani szempontból az együttjelölési hálózat elemzése akkor értelmezhető meggyőzően, ha nem szakad el a blokkosodás és az átjárás kérdésétől, hanem a kutatási kérdés harmadik dimenziójaként jelenik meg. A jelen eredmények ebben az értelemben azt mutatják, hogy az együttjelölési hálózat valóban többletinformációt ad: megkülönböztet olyan helyzeteket, ahol az átjárás diffúz, illetve olyanokat, ahol a támogatás valamivel kompaktabb jelölői együttmozgásban jelenik meg. Ugyanak-

kor a kis ciklusszintű esetszámok miatt ezt a dimenziót is visszafogottan kell értelmezni: a cél itt nem stabil „koalíciók” azonosítása, hanem a támogatás szerveződésének összehasonlítható leírása.

Összességében az 5. táblázat három visszafogott következtetést tesz lehetővé. Először, a jelölői együttmozgás többnyire nem egyetlen domináns kapcsolatra épül, vagyis a támogatás szerveződése jellemzően nem „egy tengely” mentén írható le. Másodszor, a koncentráció mértéke ciklusonként változik: egyes, főként kisebb hálózatú ciklusokban kompaktabb, máskor diffúzabb súlyeloszlás figyelhető meg. Harmadszor, az együttjelölés koncentrációja nem helyettesíti az átjárás mutatóit, hanem azok mellett külön szerkezeti dimenziót ragad meg. A jelölési mechanika ezért a teljes időszakban három egymást kiegészítő dimenzióban írható le: tartós blokkosodásban, változó mértékű átjárásban és eltérő fokú együttjelölési koncentrációban.

4.5. Kiegészítő többváltozós feltáró elemzés a kapott jelölések számáról

A hálózati eredmények mellett kiegészítő, feltáró elemzésként jelölt-év szinten is megvizsgáltuk, hogy mely tényezők mutatnak összefüggést a kapott jelölések számával. A cél itt sem a megválasztás sikerének magyarázata volt, hanem annak feltárása, hogy az egyszer már megjelenő jelöltek körében milyen tényezők kapcsolódnak a jelölési támogatás volumenéhez. Ennek megfelelően a függő változó az adott jelölt által egy adott ciklusban kapott IX. osztálybeli jelölések száma. Mivel ez pozitív egész értékű számlálós változó, és az elemzés ebben a blokkban csak azokra a jelölt-év megfigyelésekre terjed ki, ahol legalább egy jelölés történt, nullával csonkolt Poisson-modelleket becsültünk. Robusztussági ellenőrzésként nullával csonkolt negatív binomiális modellt is futtattunk. A magyarázó változók között a jelölt tudományterületi blokkja, az időszak, a korábban kapott jelölések száma, a korábbi jelölt ciklusok száma, az első jelöltség, valamint a korábbi jelölési blokkokféleség szerepelt. A többváltozós blokk ezért nem a jelölési mezőbe való belépés valószínűségét, hanem az egyszer már jelöltté vált szereplők körében megfigyelhető támogatási volumen feltételes alakulását vizsgálja.

6. táblázat: Jelölt-év szintű count modellek a kapott jelölések számára (pozitív jelölt-év minta)

Változó	(1) ZTP	(2) ZTP	(3) ZTNB
Jelölt tudományterületi blokkja			
Jogtudomány	0,120 (0,084)	0,095 (0,082)	0,095 (0,082)
Közgazdaságtan	0,153** (0,075)	0,125* (0,073)	0,125* (0,073)
Időszak			
2006–2015	0,215*** (0,082)	0,197** (0,083)	0,197** (0,083)
2018–2024	0,312*** (0,079)	0,305*** (0,080)	0,305*** (0,080)
Korábban kapott jelölések száma	0,103** (0,040)	0,114*** (0,040)	0,114*** (0,040)
Korábbi jelölt ciklusok száma	−0,304** (0,118)	−0,313*** (0,111)	−0,313*** (0,111)
Korábbi jelölési blokk-sokféleség		−0,105 (0,082)	−0,105 (0,082)
Első alkalommal jelölt	−0,119 (0,107)	−0,243* (0,140)	−0,243* (0,140)
Konstans	0,842*** (0,119)	0,990*** (0,148)	0,990*** (0,148)
Megfigyelések száma	163	163	163
Log pszeudolikelihood	−247,716	−247,453	−247,452

Megjegyzés: nullával csonkolt Poisson (ZTP) és nullával csonkolt negatív binomiális (ZTNB) modellek. A referencia-kategóriák: harmadik rend, 1990–2003. Robusztus standard hibák zárójelben, jelölt szinten klaszterezve. * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

A 6. táblázatban a legstabilabb eredmény a korábban kapott jelölések számához kapcsolódik. A korábban kapott jelölések száma változó minden specifikációban pozitív és statisztikailag szignifikáns, ami arra utal, hogy a korábbi jelölési támogatás összefügg a későbbi ciklusban kapott jelölések magasabb számával. A legteljesebb ZTP-modellben a becslt együttható 0,114, ami hozzávetőleg 12 százalékos növekedésnek felel meg a várható aktuális jelölésszámban minden további korábban kapott jelöléshez kapcsolódóan, a többi változó kontrollálása mellett. Ez az összefüggés önmagában nem igazol oksági kumulatív előnyt, de összhangban áll azzal a feltevéssel, hogy a korábban már támogatást szerzett jelöltek később is könnyebben tudnak további támogatást összegyűjteni.

A becslt marginális hatások ugyanezt a mintázatot teszik szemléletessé. A legteljesebb modell alapján a prediktált jelölésszám a korábban kapott jelölések számának növekedésével emelkedik: 0 korábbi jelölésnél 2,23, 1-nél 2,50, 2-nél 2,80, 3-nál 3,14, 5-nél 3,94, míg 8 korábbi jelölésnél 5,56 a becslt érték. Ez azt jelzi, hogy a jelölési támogatás volumene nem független a korábban már felépült támogatottságtól, még akkor sem, ha ezt itt csak leíró összefüggésként értelmezzük.

Az időszakdummy-k szintén viszonylag stabil mintázatot mutatnak. A 2006–2015 és a 2018–2024 közötti periódusokban a prediktált jelölésszám magasabb, mint az 1990–2003-as referencia-időszakban. Ez arra utal, hogy a későbbi ciklusokban az egyszer már jelöltté váló szereplők körében nagyobb támogatási volumen fi-

gyelhető meg. Ezt azonban nem érdemes önmagában erős történeti trendként értelmezni, mert a modell a pozitív jelölt-év megfigyelésekre épül, és nem a teljes jelölési mezőbe való belépés valószínűségét magyarázza.

A tudományterületi blokk hatása a kontrollváltozók bevonása után jóval mérsékeltebb, mint amit a pusztán hálózati blokkosodási mutatók alapján várnánk. A közgazdaságtani blokkhoz tartozó jelöltek együttthatója pozitív, de csak gyengén vagy közepesen szignifikáns, míg a jogtudományi blokk hatása nem szignifikáns. A marginális becslések szerint a prediktált jelölésszám 2,47 a harmadik rend, 2,71 a jogtudomány és 2,79 a közgazdaságtan esetében, a konfidenciaintervallumok pedig jelentős átfedést mutatnak. Ez arra utal, hogy a tudományterületi blokk továbbra is releváns szervezőelv, de a kapott jelölések számában mutatkozó különbségek a többi tényező kontrollálása után nem válnak erősen elhatárolttá. A blokkhatás tehát a többváltozós modellben inkább mérsékelt, semmint domináns.

Figyelemre méltó ugyanakkor, hogy a korábbi jelölt ciklusok száma negatív előjelű. Ez azt jelzi, hogy a korábbi ciklusokban való pusztán jelenlét nem azonos a felhalmozott támogatottsággal: ha a korábban kapott jelölések számát külön kontrolláljuk, akkor az önmagában hosszabb „jelölti múlt” nem jár együtt több aktuális jelöléssel. Hasonlóképpen a korábbi jelölési blokkokféleség sem mutat szignifikáns kapcsolatot a jelenlegi ciklusban kapott jelölések számával, vagyis abból, hogy valaki korábban többféle blokk felől kapott támogatást, önmagában nem következik nagyobb aktuális jelölési volumen. Az első alkalommal jelölt változó negatív előjelű, de csak gyengén szignifikáns, ezért ezt is óvatosan kell értelmezni.

A nullával csonkolt negatív binomiális robusztussági becslés gyakorlatilag azonos eredményeket ad a legteljesebb Poisson-moddal, miközben az overdisperszió becsült paramétere rendkívül alacsony. Ez arra utal, hogy a fő következtetések nem érzékenyek a specifikációra, és a nullával csonkolt Poisson-modell megfelelő leíró keretet ad a pozitív jelölt-év megfigyelések elemzéséhez.

Ez a kiegészítő többváltozós elemzés nem helyettesíti a hálózati eredményeket, hanem árnyalja azokat. A hálózati fejezet azt mutatta meg, hogy a jelölési mechanika tartósan blokkos szerkezetű, és az átjárás korlátozott, de nem hiányzik. A jelölt-év szintű count modellek ehhez azt teszik hozzá, hogy a kapott jelölések száma nemcsak tudományterületi elhelyezkedéssel, hanem a korábban felépült támogatottsággal is összefügg. A legfontosabb többváltozós eredmény ezért nem a blokkok közötti nagy különbség, hanem az, hogy a jelölési támogatás volumenében a korábbi támogatásnak stabil, pozitív kapcsolata van a jelenlegi ciklusban kapott jelölések számával.

4.6. Összegzés

A 4. fejezet eredményei alapján a IX. osztály jelölési mechanikája három fő hálózati dimenzió mentén írható le. Először, a jelölési hálózat tartósan szakterületi blokkosodást mutat: a teljes időszakra számolt keveredési mátrix és a ciklusszintű homofília- és asszortativitási mutatók egyaránt azt jelzik, hogy a támogatás döntő

része saját tudományterületi körön belül szerveződik. Másodszor, a blokkok közötti átjárás jelen van, de korlátozott és ciklusonként változó. Az átjáró élek aránya, valamint a közvetítői mutatók azt mutatják, hogy a blokkhatár-átlépő kapcsolatok több esetben nem szélesen eloszló gyakorlatként, hanem inkább aktívabb közvetítő jelölőkön keresztül jelennek meg. Harmadszor, az együttjelölési hálózat koncentrációs mutatói arra utalnak, hogy a támogatás jelölői oldali megszerveződése nem minden ciklusban ölt azonos formát: egyes években diffúzabb, máskor tömörebb együttmozgási szerkezet figyelhető meg.

A kiegészítő jelölt-év szintű többváltozós elemzés ezt a képet azzal egészíti ki, hogy a kapott jelölések száma pozitív kapcsolatban áll a korábban felépült jelölési támogatással. Ez nem oksági bizonyíték, de arra utal, hogy a jelölési támogatás volumenében megjelenhet egy felhalmozódó komponens is. Így a blokkosodás, az átjárás, az együttjelölési koncentráció és a korábbi támogatottság egymást kiegészítő, de nem egymásra visszavezethető szerkezeti dimenzióként értelmezhető.

5. Diszkusszió

A tanulmány azt vizsgálta, hogy milyen szerkezeti mintázatok mentén szerveződik a jelölés a Magyar Tudományos Akadémia IX. osztályában 1990 és 2024 között. Az eredmények szerint a jelölési mechanika nem írható le egyetlen nyitottsági vagy zártsági mutatóval. A jelölési hálózat egyszerre mutat tartós szakterületi blokkosodást, korlátozott, de nem hiányzó átjárást, ciklusonként eltérő együttjelölési koncentrációt, valamint a korábban felépült jelölési támogatottsággal összefüggő támogatási volument. A diszkusszió célja ezért nem pusztán az eredmények összefoglalása, hanem annak tisztázása, hogy ezek a mintázatok miként kapcsolódnak a tudományos elismerés, a tudományos mező, a kapuőrzés és a kumulatív előny tágabb tudománysszociológiai irodalmához.

5.1. *A jelölés mint a tudományos elismerés belépési mechanizmusa*

Az elismerések közgazdaságtana az elismerést nem pusztán jutalomként, hanem jelzésként, figyelemszervező és koordinációs mechanizmusként értelmezi (Frey & Neckermann, 2009; Frey & Gallus, 2014, 2016, 2017; Gallus & Frey, 2017; Chan et al., 2014). Ebből a nézőpontból az akadémikusi jelölés nem egyszerű adminisztratív előzmény, hanem az elismerés intézményi előállításának egyik belépési pontja. A jelölés során nem a végső tagsági döntés születik meg, de az dől el, hogy kik kerülnek be abba a formális döntési térbe, ahol a tudományos elismerés intézményesülhet.

Az eredmények ezt a megközelítést erősítik. A jelölési kapcsolatok nem véletlenül oszlanak el a IX. osztály belső terében, hanem erősen strukturált támogatási infrastruktúrát alkotnak. A 468 IX. osztálybeli ajánlásból kirajzolódó hálózat azt mutatja, hogy a jelölés már önmagában is intézményi szelekciós szakasz: a támogatás megszervezése, a szakmai közelség, a jelölők aktivitása és a szakterületi határok

már a végső választási döntést megelőzően formálják, hogy kik válnak láthatóvá. Ez összhangban áll azokkal a munkákkal, amelyek szerint a tudományos elismerés nem egyszerűen visszatükrözi a korábbi teljesítményt, hanem státuszt, figyelmet és későbbi lehetőségeket is szervez (Merton, 1968; Borjas & Doran, 2013; Jin, Uzzi & Wang, 2020; McCabe & Babutsidze, 2024).

A jelen tanulmány ugyanakkor nem azt állítja, hogy a jelölési mintázatok önmagukban magyarázzák a tudományos kiválóságot vagy a végső megválasztást; az elismerés előtti támogatási infrastruktúrát teszi empirikusan láthatóvá. Ez a fókusz kiegészíti a díjak, címek és rangos elismerések utóhatásait vizsgáló kutatásokat: itt nem az elismerés következménye, hanem az elismeréshez vezető intézményi belépési mechanizmus kerül előtérbe.

5.2. Blokkosodás, mezőtagoltság és szakmai közelség

A legerősebb empirikus eredmény a H1. hipotézishez kapcsolódik: a jelölési hálózat tartósan szakterületi blokkosodást mutat. A saját területi jelölések dominanciája nemcsak az aggregált keveredési mátrixban látható, hanem a ciklusszintű homofília- és asszortativitási mutatókban is. A konfigurációs nullmodell különösen fontos eredménye, hogy ez a blokkosodás nem vezethető vissza pusztán a jelölők és jelöltek fokszámoszlására. A megfigyelt asszortativitás minden ciklusban meghaladja azt a szintet, amelyet az azonos fokszámoszlású véletlen bipartit hálózatok produkálnának.

Ez az eredmény jól illeszkedik Bourdieu (1988) és Lamont (2009) tudomány-szociológiai megközelítéséhez, amelyek szerint a tudományos mező nem homogén értékelési tér. A tudományos teljesítmény megítélése szakterületi normákhoz, legitimációs rendekhez és szakmai közösségekhez kötődik. A IX. osztály jelölési hálózatában megfigyelt blokkosodás ennek intézményi lenyomataként értelmezhető: a jelölők döntően saját szakmai közegükben támogatnak jelölteket, vagyis ott, ahol a teljesítmény megítéléséhez szükséges szakmai kompetencia, reputációs ismeret és bizalmi háttér a legerősebben rendelkezésre áll.

A homofília irodalma ugyanakkor óvatosságra int. McPherson, Smith-Lovin és Cook (2001) szerint az azonos csoporton belüli kapcsolatok nem értelmezhetők automatikusan preferenciális zártságként, mert részben a lehetőségi szerkezetből is fakadhatnak. A konfigurációs nullmodell éppen ezért fontos a jelen tanulmányban: azt mutatja meg, hogy a fokszámoszlás kontrollálása után is fennmarad az erős asszortativitás. Így a blokkosodás nem csupán mechanikus összetételi hatás, hanem a jelölési támogatás érdemi szerkezeti jellemzője.

Ezt azonban nem érdemes normatív módon, automatikusan „belterjességgként” értelmezni. A saját területi támogatás részben legitim szakmai specializációból is következhet: a jelölők saját területükön ismerik legjobban a teljesítménykritériumokat, a szakmai reputációt és a jelöltek pályáját. A blokkosodás ezért egyszerre értelmezhető a tudományos mező szakmai differenciáltságának következményeként és a

belépési mechanizmus szakterületi zártságának jeleként. A tanulmány eredményei e kettősséget teszik láthatóvá.

5.3. Korlátozott átjárás, kapuőrzés és közvetítő szerepek

A H2. és H3. hipotézis eredményei azt mutatják, hogy a jelölési rendszer nem teljesen zárt, de az átjárás korlátozott és nem egyenletesen oszlik el. A blokkok közötti jelölések minden időszakban jelen vannak, de kisebbségben maradnak. Több ciklusban az átjárás volumene inkább néhány aktívabb közvetítő jelölőhöz kötődik, nem pedig szélesen elterjedt jelölési gyakorlathoz.

Ez az eredmény közvetlenül kapcsolódik a kapuőrzésről és az akadémiai kiválasztás informális előfeltételeiről szóló irodalomhoz. Van den Brink és Benschop (2013), Aadland, Cattani és Ferriani (2019), valamint Castilla és Benard (2010) arra hívják fel a figyelmet, hogy a formális kiválasztási döntéseket gyakran megelőzik olyan hálózati és reputációs mechanizmusok, amelyek strukturálják, ki kerül egyáltalán komolyan mérlegelhető pozícióba. A IX. osztály jelölési hálózata ezt a logikát nem egyéni döntések szintjén, hanem kapcsolati szerkezetként mutatja meg. Az átjárás ott válik láthatóvá, ahol egyes jelölők több szakterületi kör felé is támogatást szerveznek.

A közvetítő szerepek értelmezésénél ugyanakkor fontos a visszafogottság. A jelen elemzés nem állítja, hogy ezek a jelölők tudatos brókerként működnek, és nem rekonstruálja az informális egyeztetések folyamatát. A közvetítő szerep itt megfigyelhető hálózati pozíció: azt jelenti, hogy egy jelölő ugyanabban a ciklusban több jelölti blokk felé kapcsolódik. Ennek ellenére a minta tudományszociológiailag fontos, mert azt mutatja, hogy a szakterületi határok nem teljesen áthatolhatatlanok, de az átjárás nem is általános norma. Inkább szerepszerűen, egyes aktívabb jelölőkön keresztül szerveződik.

Ez az eredmény árnyalja a blokkosodásról alkotott képet. A jelölési rendszer alapmintázata saját területi, de nem mereven szegmentált. A blokkok között léteznek kapcsolatok, viszont nem oldják fel a szakterületi szerkezetet. A IX. osztály tehát nem három egymástól teljesen elszigetelt alrendszerként működik, hanem olyan tagolt mezőként, amelyben az átjárás lehetséges, de korlátozott és egyenlőtlenül szerveződik.

5.4. Együttjelölés és a támogatás szerveződési formái

A H4. és H5. hipotézis az együttjelölési hálózat koncentrációjára vonatkozott. Az eredmények szerint a jelölői együttmozgás nem teljesen egyenletes, de nem is írható le egyetlen tartósan domináns koalíciós magként. Egyes ciklusokban koncentráltabb együttjelölési mintázat figyelhető meg, más ciklusokban a támogatás diffúzabban oszlik el. Ez arra utal, hogy az együttjelölés külön szerkezeti dimenzió: nem azonos sem a blokkosodással, sem az átjárással.

Az együttjelölési hálózat értelmezése különösen fontos a tanulmány leíró-diaosztikus logikája szempontjából. Ha a jelölés támogatásszervezési folyamat, akkor nemcsak az számít, hogy ki kit jelöl, hanem az is, hogy kik támogatják ugyanazokat a jelölteket. A projektált együttjelölési hálózat ennek a jelölői együttmozgásnak a lenyomata. Ugyanakkor az együttjelölés nem bizonyít közvetlen koordinációt: ugyanazon jelölt támogatása létrejöhet előzetes egyeztetés nélkül is. Ezért az eredményeket nem formális koalíciók bizonyítékeként, hanem a támogatás szerveződési mintázataként értelmezzük.

Ez a megközelítés összhangban van a tanulmány általánosabb elméleti kiindulópontjával: az elismeréshez vezető intézményi folyamatok nem kizárólag formális szabályok mentén, hanem kapcsolati, reputációs és szakmai közelségi mintázatokon keresztül is szerveződnek. Az együttjelölés éppen ezt a támogató infrastruktúrát teszi láthatóvá. A jelen eredmények ugyanakkor nem támasztják alá azt az erős állítást, hogy a IX. osztály jelölési mechanikáját egyetlen stabil, tartósan domináns jelölői mag irányítaná. Inkább ciklusonként változó, részben koncentrált, részben diffúz együttmozgási formák figyelhetők meg.

Ez a pont különösen fontos, mert itt a tanulmány eredményei árnyalják a tudományos elitképződés erősen koncentrált értelmezéseit. A források, publikációk, idézetek és tudományos pozíciók koncentrációját hangsúlyozó irodalom alapján azt várhatnánk, hogy a jelölési támogatás is tartósan néhány domináns kapcsolati mag körül sűrűsödik (Larivière et al., 2010; Kladakis, Mongeon & Bloch, 2024). A IX. osztályban azonban a kép összetettebb. A blokkosodás erős és tartós, de az együttjelölési koncentráció nem mutat egyetlen állandó, minden cikluson át domináns tengelyt. A rendszer tehát zárt bizonyos szakterületi értelemben, de nem feltétlenül centralizált ugyanabban az értelemben.

5.5. Korábbi támogatottság és kumulatív előny

A kiegészítő jelölt-év szintű többváltozós elemzés azt mutatja, hogy a kapott jelölések száma pozitív kapcsolatban áll a korábban felépült jelölési támogatottsággal. Ez az összefüggés óvatosan a kumulatív előny irodalmához kapcsolható. Merton (1968) klasszikus megfogalmazásában a korábbi elismerés további elismerést generálhat, mert a láthatóság, a bizalom és az információ nem egyenletesen oszlik el a tudományos mezőben. Allison, Long és Krauze (1982), Petersen et al. (2014), Bol et al. (2018) és Qiu (2023) későbbi munkái ezt a logikát különböző pálya-, finanszírozási és részvételi mechanizmusokban is kimutatták.

A jelen tanulmány nem mér közvetlen Máté-hatást, és nem állítja, hogy a korábbi jelölések okságilag növelik a későbbi támogatás volumenét. A pozitív kapcsolat mögött állhat a jelöltek tartós tudományos láthatósága, intézményi beágyazottsága, szakmai reputációja vagy valódi teljesítménye is. Az eredmény mégis fontos, mert arra utal, hogy a jelölési támogatás nem minden ciklusban indul nulláról. A koráb-

ban már megjelent jelöltek egy része olyan láthatósági és támogatási előzményekkel rendelkezik, amelyek későbbi jelölési volumenükkel is összefüggnek.

Ez a belépési mechanizmus szempontjából különösen lényeges. Ha a tudományos elismeréshez való hozzáférés egyik feltétele a jelölési térbe való bekerülés, akkor a korábbi jelölési láthatóság önmagában is intézményi jelentőségű lehet. A tanulmány tehát nem a végső elismerés kumulatív hatását méri, hanem a jelölési támogatás felhalmozódó mintázatának lehetőségét mutatja meg. Ez a hangsúly kiegészíti a kumulatív előny irodalmát azzal, hogy nem a díj vagy cím utáni pályadinamikát, hanem az elismerés előtti belépési infrastruktúrát helyezi előtérbe.

5.6. *Mit nem mutat az MTA IX. osztályának esete?*

Fontos kérdés, hogy az MTA IX. osztályának történeti szakasza hol nem illeszkedik teljesen a korábbi irodalom alapján várható irányokhoz. Három ilyen pont emelhető ki.

Először, bár a blokkosodás erős, a rendszer nem teljesen zárt. A szakterületi határok tartósan strukturálják a jelöléseket, de a blokkok közötti kapcsolatok nem tűnnek el. Ez árnyalja azt az értelmezést, amely a tudományos kiválasztást kizárólag zárt belső reprodukcióként írná le. A IX. osztályban a zártság és az átjárás egy-szerre van jelen: a saját területi logika domináns, de nem kizárólagos.

Másodszor, bár a tudományos elitképződés irodalma gyakran az erőforrások és elismerések erős koncentrációját hangsúlyozza, az együttjelölési eredmények nem utalnak egyetlen stabil, minden cikluson át domináns jelölői koalícióra. A támogatás szerveződése ciklusonként változik, és az együttjelölési koncentráció nem olvasztható össze sem a blokkosodással, sem az átjárással. Ez azt jelenti, hogy a IX. osztályban az elitképződési mechanika nem egyetlen központi kapcsolati mag folyamatos reprodukciójaként írható le.

Harmadszor, a Matilda-hatás irodalma arra figyelmeztet, hogy az elismeréshez való hozzáférés egyenlőtlenségei már korai belépési pontokon kialakulhatnak (Rossiter, 1993; Lincoln et al., 2012). A jelen tanulmány elméleti szempontból kapcsolódik ehhez a problémához, empirikusan azonban nem vizsgálja közvetlenül a nemi egyenlőtlenségeket. Ez fontos korlát. Az eredmények azt mutatják meg, hogy a jelölési tér strukturált és a belépés nem véletlenszerű, de nem teszik lehetővé annak megállapítását, hogy e struktúrák milyen mértékben kapcsolódnak nemi, intézményi vagy más társadalmi egyenlőtlenségekhez. Ez további kutatási irány marad.

5.7. *A tanulmány eredménye és korlátai*

Összességében a tanulmány hozzájárulása a tudományszociológiához, hogy a tudományos elismerés intézményi működését nem a végső választási kimenetnél, hanem a jelölési támogatás megszerveződésénél teszi vizsgálhatóvá. Az eredmények azt mutatják, hogy a jelölés önálló elemzési szint: egyszerre hordozza a tudományos mező tagoltságának, a szakmai homofíliának, a kapuőrzésnek, a közvetítő szere-

peknek, az együttjelölési mintázatoknak és a korábbi támogatottság felhalmozódásának nyomait.

A tanulmány legfontosabb empirikus állítása, hogy a IX. osztály jelölési hálózata tartósan blokkos, de nem teljesen zárt; részlegesen átjárható, de nem általánosan kevert; és együttjelölési mintázataiban változó mértékben koncentrált, de nem redukálható egyetlen stabil koalíciós magra. Ez a kép egyszerre erősíti és árnyalja a korábbi tudományszociológiai irodalmat. Erősíti, mert alátámasztja a mezőtagoltság, a szakmai közelség, a kapuőrzés és a kumulatív láthatóság jelentőségét. Árnyalja, mert a zártság mellett átjárást, a koncentráció mellett változó együttmozgási formákat, a kumulatív logika mellett pedig nem okságilag azonosított, hanem leíró jelölési felhalmozódást mutat.

Az elemzés korlátai a kutatási stratégia természetéből következnek. A tanulmány leíró-diagnosztikus hálózati elemzés, ezért nem az egyéni jelölési döntések oksági magyarázatát adja. A hálózati mutatók nem tárják fel a jelölések mögötti motivációkat, informális egyeztetéseket és értékelési vitákat. Az együttjelölési kapcsolatok sem bizonyítanak közvetlen koordinációt, csak a jelölői együttmozgás szerkezeti lenyomataiként értelmezhetők. A ciklusonkénti elemszámok viszonylag alacsonyak, ezért az időbeli különbségeket óvatosan kell kezelni.

E korlátok mellett a tanulmány erőssége, hogy a teljes rekonstruált jelölési hálózat alapján teszi láthatóvá az egyedi jelölések és a végső választási kimenetek felől nem megragadható mintázatot. A jelölési szakasz így nem pusztán előzményként, hanem a tudományos elismerés intézményi termelésének önálló vizsgálati terepeként jelenik meg.

6. Konklúzió

A tanulmány azt vizsgálta, hogyan szerveződik a jelölési támogatás a Magyar Tudományos Akadémia IX. osztályában 1990 és 2024 között. A kérdés nem az volt, hogy kik érdemeltek volna elismerést, vagy milyen tényezők magyarázzák a végső megválasztást, hanem az, hogy a jelölési szakaszban milyen szerkezeti mintázatok válnak láthatóvá. Ebből a nézőpontból a jelölés nem pusztán adminisztratív előzmény, hanem a tudományos elismerés intézményi belépési mechanizmusa.

Az eredmények három fő következtetést támasztanak alá. Először, a jelölési hálózat tartósan szakterületi blokkosodást mutat: a támogatás döntő része saját tudományterületi körökön belül marad. A konfigurációs nullmodell megerősíti, hogy ez a mintázat nem vezethető vissza pusztán a jelölők és jelöltek foksámeloszlására. Másodszor, a blokkok között van átjárás, de korlátozott; nem általános keveredési logikaként, hanem inkább ritkább, részben közvetítő szerepekhez kötődő kapcsolat-típusként jelenik meg. Harmadszor, az együttjelölési hálózat nem írható le egyetlen stabil koalíciós maggal: a támogatás szerveződése ciklusonként változó mértékben koncentrált vagy diffúz.

A tanulmány fő értéke, hogy a tudományos elismerést nem a végső választási kimenetnél, hanem a formális döntést megelőző támogatási infrastruktúra szintjén vizsgálja. A jelölési hálózat elemzése megmutatja, hogy a belépés a döntési térbe maga is strukturált folyamat: szakterületi határok, közvetítő kapcsolatok, jelölői együttmozgások és korábbi támogatási előzmények formálják. Ez a nézőpont kiegészíti azokat a megközelítéseket, amelyek a tudományos elismeréseket elsősorban a díjak, címek vagy végső kiválasztási kimenetek felől vizsgálják.

Az elemzés korlátai a kutatási célból következnek. A tanulmány leíró-diagnosztikus hálózati elemzés, ezért nem az egyéni jelölési döntések oksági magyarázatát adja. Az együttjelölési kapcsolatok nem bizonyítanak közvetlen koordinációt, hanem a jelölői együttmozgás szerkezeti lenyomataiként értelmezhetők. A ciklusszintű elemszámok viszonylag alacsonyak, ezért az időbeli különbségek értelmezése óvatosságot igényel. A tanulmány továbbá nem vizsgálja közvetlenül a nemi, intézményi vagy generációs egyenlőtlenségeket, jóllehet ezek a jelölési tér strukturálódásának fontos további dimenziói lehetnek.

A további kutatások számára három irány különösen ígéretes. Egyrészt érdemes lenne más MTA-osztályok jelölési hálózataival összehasonlítani a IX. osztály mintázaait, hogy láthatóvá váljon, mennyiben általános és mennyiben osztályspecifikus a szakterületi blokkosodás. Másrészt a jelölési hálózat összekapcsolható lenne részletesebb pálya-, intézményi, publikációs és teljesítményadatokkal. Harmadrészt a jövőbeli elemzések vizsgálhatnák, hogy a jelölési támogatás szerkezete mennyire függ össze a tudományos elismeréshez való hozzáférés társadalmi egyenlőtlenségeivel.

A tanulmány végső következtetése, hogy a jelölési szakasz önálló elemzési szintként kezelhető a tudományos elitképződés vizsgálatában. A végső választási eredmények mögött álló támogatási infrastruktúra egyszerre blokkos, részlegesen átjárható és ciklusonként változó szerveződésű. Ennek feltárása nélkül a tudományos elismerés intézményi működése csak részben érthető meg.

Irodalom

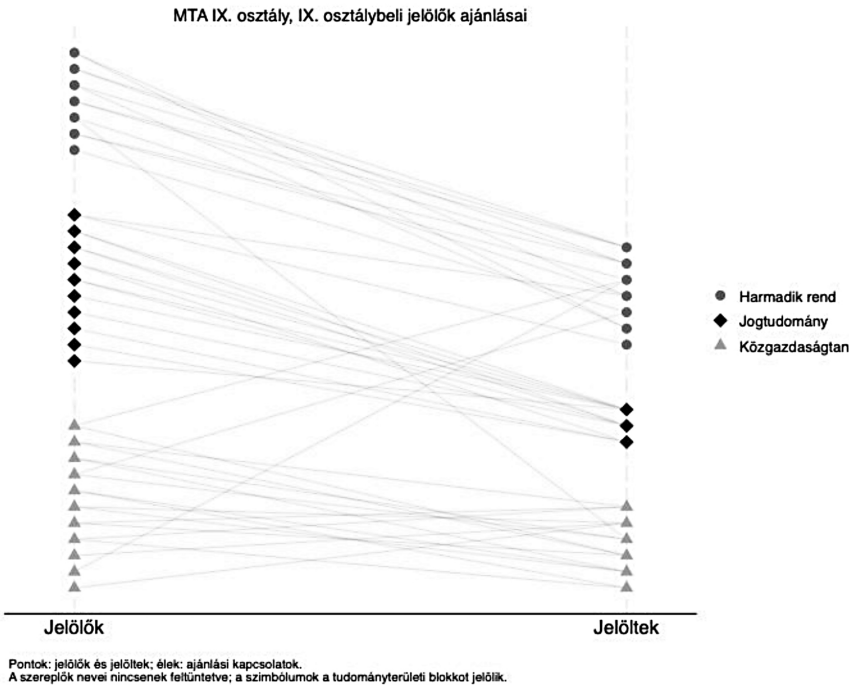
- Aadland, E., Cattani, G., & Ferriani, S. (2019). Friends, gifts, and cliques: Social proximity and recognition in peer-based tournament rituals. *Academy of Management Journal*, 62(3), 883–917. <https://doi.org/10.5465/amj.2016.0437>
- Allison, P. D., Long, J. S., & Krauze, T. K. (1982). Cumulative advantage and inequality in science. *American Sociological Review*, 47(5), 615–625. <https://doi.org/10.2307/2095162>
- Ayoubi, C., Pezzoni, M., & Visentin, F. (2021). Does it pay to do novel science? The selectivity patterns in science funding. *Science and Public Policy*, 48(5), 635–648. <https://doi.org/10.1093/scipol/scab031>
- Azoulay, P., Stuart, T., & Wang, Y. (2014). Matthew: Effect or fable? *American Economic Review*, 104(6), 1531–1556. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2013.1755>

- Bol, T., De Vaan, M., & Van de Rijt, A. (2018). The Matthew effect in science funding. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(19), 4887–4890. <https://doi.org/10.1073/pnas.1719557115>
- Borjas, G. J., & Doran, K. B. (2013). Prizes and productivity: How winning the Fields Medal affects scientific output. *Journal of Human Resources*, 50(3), 728–758. <https://doi.org/10.3386/w19445>
- Bourdieu, P. (1988). *Homo Academicus*. Stanford University Press.
- Castilla, E. J., & Benard, S. (2010). The paradox of meritocracy in organizations. *Administrative Science Quarterly*, 55(4), 543–676. <https://doi.org/10.2189/asqu.2010.55.4.543>
- Chan, H. F., Frey, B. S., Gallus, J., & Torgler, B. (2014). Academic honors and performance. *Labour Economics*, 31, 188–204. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2014.05.005>
- Frey, B. S., & Gallus, J. (2014). The power of awards. *The Economists' Voice*, 11(1), 1–5. <https://doi.org/10.1515/ev-2014-0002>
- Frey, B. S., & Gallus, J. (2016). Honors: A rational choice analysis of award bestowals. *Rationality and Society*, 28(3), 255–269. <https://doi.org/10.1177/1043463116634656>
- Frey, B. S., & Gallus, J. (2017). Towards an economics of awards. *Journal of Economic Surveys*, 31(1), 190–200. <https://doi.org/10.1111/joes.12127>
- Frey, B. S., & Neckermann, S. (2009). Abundant but neglected: Awards as incentives. *The Economists' Voice*, 6(2). <https://doi.org/10.2202/1553-3832.1378>
- Gallus, J., & Frey, B. S. (2017). Awards as strategic signals. *Journal of Management Inquiry*, 26(1), 76–85. <https://doi.org/10.1177/1056492616658127>
- Horta, H., & Jung, J. (2024). The crisis of peer review: Part of the evolution of science. *Higher Education Quarterly*, 78, e12511. <https://doi.org/10.1111/hequ.12511>
- Jin, C., Uzzi, B., & Wang, D. (2020). Scientific prizes and the extraordinary growth of scientific topics. *Nature Communications*, 12(1), 5680. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-25712-2>
- Kladakis, A., Mongeon, P., & Bloch, C. W. (2024). Citation elites in polytheistic and umbrella disciplines: Patterns of stratification and concentration in Danish and British science. *Minerva*, 62, 397–426. <https://doi.org/10.1007/s11024-024-09521-7>
- Lamont, M. (2009). *How professors think: Inside the curious world of academic judgment*. Harvard University Press.
- Langfeldt, L., Nedeva, M., Sörlin, S., & Thomas, D. A. (2020). Co-existing notions of research quality: A framework to study context-specific understandings of good research. *Minerva*, 58(1), 115–137. <https://doi.org/10.1007/s11024-019-09385-2>
- Larivière, V., Macaluso, B., Archambault, É., & Gingras, Y. (2010). Which scientific elites? On the concentration of research funds, publications and citations. *Research Evaluation*, 19(1), 45–53. <https://doi.org/10.3152/095820210X492495>

- Lincoln, A. E., Pincus, S., Koster, J. B., & Leboy, P. S. (2012). The Matilda Effect in science: Awards and prizes in the US, 1990s and 2000s. *Social Studies of Science*, 42(2), 307–320. <https://doi.org/10.1177/0306312711435830>
- McCabe, M. J., & Babutsidze, Z. (2024). *Scientific prizes and post-award attention: Evidence from the Nobel Prize in economics*. Boston University Questrom School of Business Research Paper. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3534922>
- McPherson, M., Smith-Lovin, L., & Cook, J. M. (2001). Birds of a feather: Homophily in social networks. *Annual Review of Sociology*, 27, 415–444. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.27.1.415>
- Merton, R. K. (1968). The Matthew effect in science. *Science*, 159(3810), 56–63. <https://doi.org/10.1126/science.159.3810.56>
- Newman, M. E. J. (2003). The structure and function of complex networks. *SIAM Review*, 45(2), 167–256. <https://doi.org/10.1137/S003614450342480>
- Qiu, Y. J. J. (2023). The Matthew effect, research productivity, and the dynamic allocation of NIH grants. *The RAND Journal of Economics*, 54(1), 135–164. <https://doi.org/10.1111/1756-2171.12433>
- Petersen, A. M., Fortunato, S., Pan, R. K., Kaski, K., Penner, O., Rungi, A., Riccaboni, M., Stanley, H. E., & Pammolli, F. (2014). Reputation and impact in academic careers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(43), 15316–15321. <https://doi.org/10.1073/pnas.1323111111>
- Van den Brink, M., & Benschop, Y. (2013). Gender in academic networking: The role of gatekeepers in professorial recruitment. *Journal of Management Studies*, 50(4), 460–492. <https://doi.org/10.1111/joms.12060>

Függelék

F1. ábra: Anonimizált bipartit jelölő-jelölt hálózat egy kiválasztott választási ciklusban (2006)



Megjegyzés: az ábra egy kiválasztott választási ciklus jelölő-jelölt hálózatát mutatja. A bal oldali pontok a jelölőket, a jobb oldali pontok a jelölteket jelölik; az élek az ajánlási kapcsolatokat mutatják. A szereplők neve nincs feltüntetve. A pontok jelölése a tudományterületi blokkot különíti el. Az ábra szemléltető célú: a fő eredmények a teljes ciklusszintű éllistán és az abból számított mutatókon alapulnak.