

VI. évfolyam 1.

REN D V É D E L E M

2017/1. SZÁM



B U D A P E S T

– 2017 –

A BELÜGYI TUDOMÁNYOS TANÁCS

ONLINE FOLYÓIRATA

Felelős szerkesztő:

Dr. Dános Valér CSc/PhD

ny. r. vórgy.

ügyvezető alelnök

A kiadványban megjelenő tanulmányok nem tükrözik a kiadó álláspontját.

TARTALOM

<u>Szerkesztői előszó</u>	5
<u>Déri Attila:</u> <u>Informatikai eszközeink sebezhetősége, támadása, védelme</u>	6
<u>Brehel József:</u> <u>Kiberbiztonság – az információs társadalmi környezet kockázatai</u> <u>(Kiberbiztonsági helyzetkép, kockázatelemzés és kockázatértékelés)</u>	31
<u>Horváth Dániel:</u> <u>A kiberbiztonság kihívásai Európában és Magyarországon (Dark Net: az érem két oldala)</u>	70
<u>Dr. Szabó Csaba – Horváth Alexandra – Nagy Bence:</u> <u>A közösségi média biztonságpolitikai kérdései (A közösségi tartalmak rendészeti vonatkozásainak vizsgálata)</u>	85
<u>Dr. Nagy Terézia:</u> <u>A szélsőséges iszlamizmus térnyerése és a sebezhetőség hálózati szempontból</u> <u>(Kibertér bűnügyi és nemzetbiztonsági kihívásai)</u>	121
<u>Krajcsik Zsolt:</u> <u>A biztonságos jövő és a felsőoktatás</u>	145

Dr. Nagy Terézia

**A szélsőséges iszlamizmus térnyerése és a sebezhetőség
hálózati szempontból**

Téma: Kibertér bűnügyi és nemzetbiztonsági kihívásai

2016

Tartalomjegyzék

<u>1</u>	<u>Bevezetés. A kibertér és a hálózat szerepe a nemzetközi terrorizmusban</u>	123
<u>2</u>	<u>A nemzetközi iszlám terrorizmus és a hálózati sajátosságok</u>	124
<u>2.1</u>	<u>A szélsőséges eszmék terjedése – távolságok és közelségek</u>	124
<u>2.2</u>	<u>A kapcsolati mintázatok és az iszlamizmus fogadóterei</u>	126
<u>2.3</u>	<u>A hubok és a hidak szerepe a terjedésben</u>	129
<u>2.4</u>	<u>Láncok és átfedések a hálózatokban</u>	131
<u>2.5</u>	<u>Kapcsolati modulok és szélsőséges terek</u>	133
<u>2.6</u>	<u>Interakciók, szerepek valós térben, kibertérben</u>	135
<u>2.7</u>	<u>Az iszlám terrorizmus, az iszlamizmus hálózatai és a hálózatok sebezhetősége</u>	137
<u>3</u>	<u>A hálózatelmélet gyakorlati alkalmazhatósága</u>	139
<u>3.1</u>	<u>A beavatkozási pontok kijelölése és a kockázatok</u>	139
<u>4</u>	<u>Összegzés</u>	140
<u>5</u>	<u>Felhasznált irodalom</u>	142
<u>6</u>	<u>Ábrajegyzék</u>	144

1 Bevezetés. A kibertér és a hálózat szerepe a nemzetközi terrorizmusban

Miközben a nemzetközi terrorizmus láthatósága, mindennapi percepciója folyamatosan erősödött az elmúlt években, a terrorizmus sajátosságainál fogva számos dolog viszonylag rejtve marad a belső működésről, a hálózati tevékenységéről, s részben a kibertér is egy olyan hely lett a nemzetközi terrorizmus számára, amelyben elrejtetheti tevékenységét.

A kibertér biztonsági kérdései e témában nem érthetők meg a szélsőségre nyitott, iszlamista közösségek és közegek hálózati értelmezése nélkül. Ebbe beletartozik a sok kapcsolattal rendelkező központi szereplők és az izolált aktorok szerepeinek értelmezése is, a kapcsolatok hálózattudományi megközelítése és értelmezése. Azonban a szélsőséges iszlamizmus térnyerése és a hálózatok felszámolására irányuló tevékenységek komplex megközelítése sem ad mindenre választ. Tanulmányomban arra törekszem, hogy a hálózati sajátosságokat, a résztvevő aktorok szerepein keresztül a szélsőséges eszmék terjedésére, a radikalizálódás folyamataira választ találjak és kínáljak. Elméleti megfontolásaimat hálózattudományi módszerrel kísérem – kisebb utalásokkal a területen alkalmazható big data és adatbányász módszerekre –, s célom az, hogy a közel-keleti, dél-ázsiai, maghrebi és szubszaharai diaszpórák és a wahabi muszlim közösségben végzett terepmunkám eredményeit a kapcsolatháló-elemzéssel kiegészítve implementáljam.

A tanulmányomban kitérek a hálózattudomány gyakorlati alkalmazhatóságára is, annak érdekében, hogy a tanulmányon keresztül végigvezetett hálózati sajátosságok és empirikus eredmények összegzése hozzájáruljon a nemzetközi terrorizmus hálózatai elleni küzdelemhez.

2 A nemzetközi iszlám terrorizmus és a hálózati sajátosságok

2.1 A szélsőséges eszmék terjedése – távolságok és közelségek

A szélsőséges eszmék terjedése egy átlagos hálózatban több ponton akadályba ütközhet: vannak olyan szereplők, akik rezisztensek a szélsőséges megközelítésekre, a fundamentalista iszlámra, emellett számosan rezisztensek a kard dzsihádjára, ismét mások pedig a hálózat más aktorait tekintik vonatkoztatási pontnak. Az első kettő konzisztens együtt mozgását könnyen értelmezhetjük, ha azt tekintjük, hogy a fundamentalista iszlámnak részhalmazai a szélsőséges iszlamizmus és a dzsihád különböző megközelítései, s ezen belül helyezkedik el az a dzsihád halmaza is, amely erőszakkal is megvédi a vélt vagy valós támadásoktól az iszlámot és a muszlimokat, valamint aktív szerepet vállal a „hitetlenek” elleni küzdelemben, a félelem és a hatalom játszmáival, fegyverrel is hódít (vö. Elden, 2007).

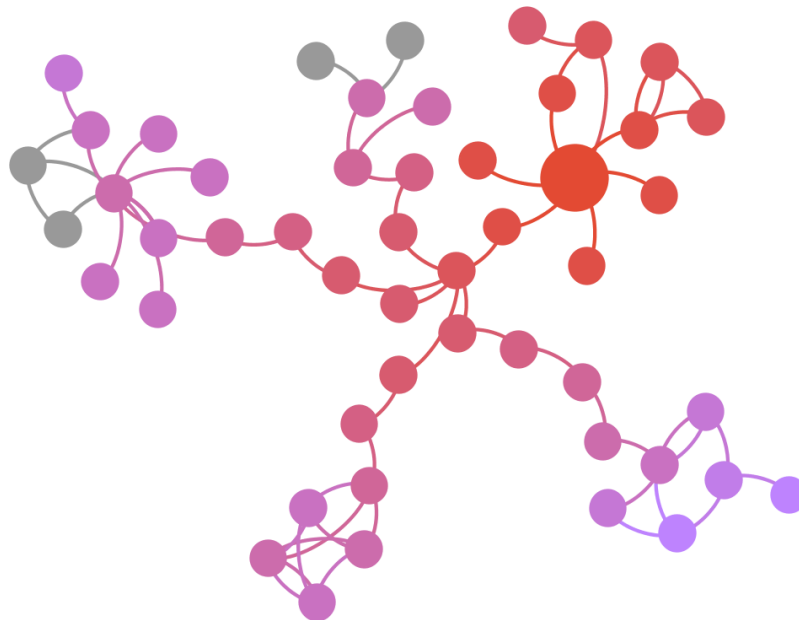
Az iszlám fundamentalizmus terjedésének feltételeit e tanulmányban hálózati megközelítésben kívánom értelmezni, így a továbbiakban a terjedés sajátosságait e vonatkozásban vizsgálom.

Az iszlám fundamentalizmus terjedését a fogadópontok és a térítést, toborzást végzők hálózati aktivitása határozza meg – mind a valós, mind pedig az online térben. Miközben ezen aktivitások rejtettek, s éppen ezért erős és ellenálló a hálózatuk (vö. Krebs, 2002), van arra lehetőségünk, hogy az érkezési pontokat empirikusan is megvizsgáljuk. Az érkezési pontok megjelenését két analógiával ragadhatjuk meg:

- 1) a biológia rizóma fogalmával – a föld alatt korlátlan növekedésű gyökér rügyeiből a föld felett fejlődik ki a növény – az online világban, különösen a titkosított csatornákon keresztül történik a hálózatosítás, míg korábban elsősorban valós térben megvalósuló interperszonális kapcsolatokon keresztül.
- 2) a Lévy-repülés analógiájával – azaz a szélsőséges eszmék terjedése olyan szuperdiffúzióként írható le, melyben nagyobb távolságok megtétele után kisebb térben terjednek az eszmék és alakulnak a hálózatok, s ez a mintázat ismétlődhet.

A Lévy-repülés analógiája alkalmas arra, hogy megértsük a térben nagy távolságot bejáró szélsőséges eszmék terjedésének mintázatait (vö. Chaturapruek és mtsai, 2013). Az extrém iszlamizmus a dél-ázsiai vagy közel-keleti tanítóktól – általában brit vagy skandináv érkezési pontokon keresztül – érkezik Nyugat-Európába, ott, elsősorban személyes kapcsolatokon keresztül lokálisan terjed, illetve akadályokba ütközik, s ismét csak interperszonális kapcsolatokon keresztül terjed nagyobb távolságokra. Így érkezett és érkezik

Magyarországra is, ahol viszonylag szűk iszlám közösségen belül korlátozott térben tud terjedni az extrémizmus. A nagy földrajzi távolságot bejárva kis területen lokalizálódik, majd tovább mozdul, ismét nagy távolságot megtéve. Ennek oka részben az, hogy (1) adott helyi szinten olyan akadályokba ütközik, amelyek gátat szabnak a terjedésnek – s így a potenciális résztvevők kiválasztásában, a toborzásban kénytelenek helyszínt váltani. De oka ennek az is, hogy az (2) elfogadottság hiánya és az (3) illegalitás mozgásban tartja a toborzókat, s szintén oka lehet az is, hogy (4) a toborzók nagyobb merítésből, az európai iszlám közösségekből és megtérőkből kell, hogy szelektáljanak ahhoz, hogy sikeres legyen a kiválasztás.



1. ábra. Információs elem terjedése. Saját szerkesztés

Az ábrán látható, hogy a nagy távolságok, melyek egy-egy kapcsolaton keresztül vagy személyes elmozduláson keresztül valósulnak meg, csillag alakú lokális terjedéssel és a csillag ágain láncok kialakulásával folytatódik a terjedés (1. ábra). Ez jelentősen különbözik a megközelítést megalapozó epidemiológiai kutatásoktól, hiszen itt a terjedésnek erősen ellenálló rezisztens személyek jelenlétével is kell számolnunk, így bizalmas kapcsolatokon keresztül terjedhet.

A kibertérben a terjedés mechanizmusa hasonló, azonban kevesebb erőfeszítéssel, nagyobb attraktivitással és rövidebb idő alatt nagyobb hatékonysággal tudnak toborozni, új

kapcsolatokat építeni, illetve információt átadni. A hatékonyság megegyezik a Poisson-eloszlással, minthogy a hálózatok növekedése a kibertérben dinamikus, ámde a dinamikus fejlődés egy robusztus, nagy geodézikus távolságú, klaszterezett hálózatot hoz létre, s mivel folyamatosan akadályokba ütközik (amely szintén preferenciák mentén értelmezhető akadályokat jelent), a fejlődésnek és terjedésnek határa van. Ráadásul az online terek és felhasználók attribútumait tekintve, s figyelembe véve más külső tényezőket (biztonság, támadhatóság/sebezhetőség), a hálózatnak elméletileg nagyon gyorsan kell kifejlődnie, intenzív kapcsolatokat ápolnia, mert az akadályokként azonosított preferenciák irányából ellenirányú folyamatok indulhatnak meg.

2.2 A kapcsolati mintázatok és az iszlámizmus fogadóterei

Az akadályok, melyek a szélsőséges eszmék terjedésének gátat szabnak, preferenciákat jelölnek, csakúgy, mint azok a fogadóterek, érkezési pontok, amelyek az iszlámizmust, a szélsőséges eszméket befogadják. Ezen utóbbi preferenciák részben az élettörténetben, részben az elkötelezettségekben, illetve kapcsolatokban gyökereznek. Azaz nemcsak a kudarcok jelölik ki az érkezési pontokat, hanem kapcsolati mintázatok és a kapcsolatban megjelenő véleményvezető aktorok is (Nagy, 2009 és 2011).

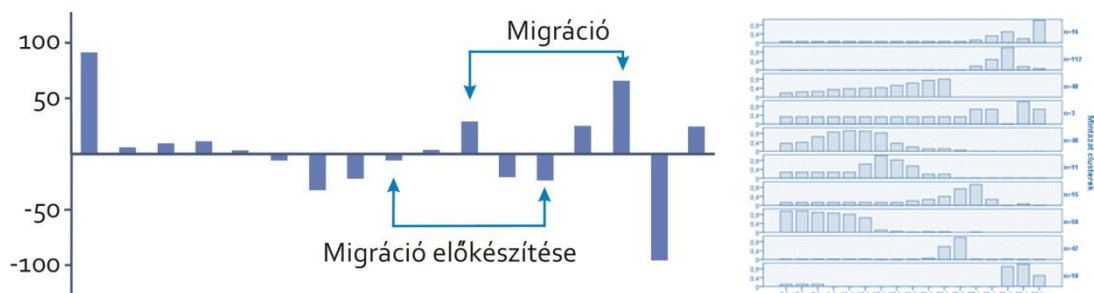
Távolabbról tekintve a problémára, hálózati szempontból periférikus szereplők válnak az extremizmusok érkezési pontjaivá. Ennek okai (vagy oksági láncolata):

- 1) az integráció foka (Brissette és mtsai, 2000) egzisztenciális kihívásokat jelent
- 2) a gazdasági tőke hiánya csökkenti a perspektivikus kilátásokat
- 3) a gazdasági, kapcsolati tőke hiánya a társadalmi és hálózati presztízst negatívan befolyásolja
- 4) az alacsony presztízsz alacsony vonzerővel rendelkezik, így az izoláció fokozódik vagy állandósul.

A periférikus aktorok presztízsváltozásának (és így gazdasági-kapcsolati tőkéjének) kulcsa más, magasabb presztízszű aktorokhoz való kapcsolódás. Az izolációból, a legtöbb esetben, etnohomogén, azonos vallási közösségen alapuló kapcsolatokon keresztül próbálnak kitörni, s ez vagy egy erős klaszterhez vezet, vagy egy magasabb presztízszű aktorral patrónus-kliensi kapcsolatban (egyenlőtlen kapcsolatban) nyilvánul meg. Az így kialakuló mikroközösségek, részhálózatok középpontjában egy véleményvezető vagy tőke-gazdag aktor áll – e tőke lehet gazdasági, kapcsolati, társadalmi vagy kulturális tőke. Azonban még az izolált szereplők is aktívak a globális diaszpórahálózatban belül, s az online térben. Ezek

lehetőséget adnak az izoláltság csökkentésére, a társas kapcsolatok bővülésére és a kapcsolati tőke növekedésre. Ugyanakkor a periférikus szereplők, hálózati sajátságaiknál fogva, ki vannak téve a szélsőséges eszmék terjedésének: miközben véleményvezetőhöz kapcsolódnak vagy a kibertérben mozognak, a preferenciáikat a találkozósaik alakítják, de a valós térbeli hálózati gyengeségeik nem biztosítanak olyan vonatkoztatási pontokat vagy kontrollt, amely reflektálhat a szélsőséges gondolatokra.

A periférikus szereplők kiszolgáltatottsága az extremizmusok befogadására, hálózati mintázatokkal ragadható meg. A bevándorló vagy migráns háttérű aktorok jelentős kapcsolati veszteséggel jelennek meg a befogadó társadalomban: részben a migráció előkészítése során, részben a kivándorlás okaiként tételezett krízis vagy konfliktus okoz veszteségeket, ugyanakkor a befogadó társadalomban megjelenő szegregáló hatások is negatívan befolyásolják a bevándorlók és a migráns háttérű aktorok kapcsolati integrációját. Menedékkérők és nemzetközi védelemben részesített személyek esetében a migráció állomásai az ego-háló bővülésével, továbbvándorlás esetén ismételt szűkülés/veszteség és új kapcsolatok megjelenésével jár. Ezek jellemzően etnohomogén kapcsolatok, s a helyi diaszpórához, a diaszpóráközi térhez vagy a globális diaszpórahálózathoz köti őket (Safran, 1991; Nagy, 2009 és 2011). E kapcsolódások csak részben történnek valós térben (a helyi és a diaszpóráközi hálózatokban inkább jellemző), de nagy szerepe van a közösségi oldalaknak, az üzenetküldő szolgáltatásoknak és csak kisebb részben a titkosított csatornáknak és a Tor-nak.



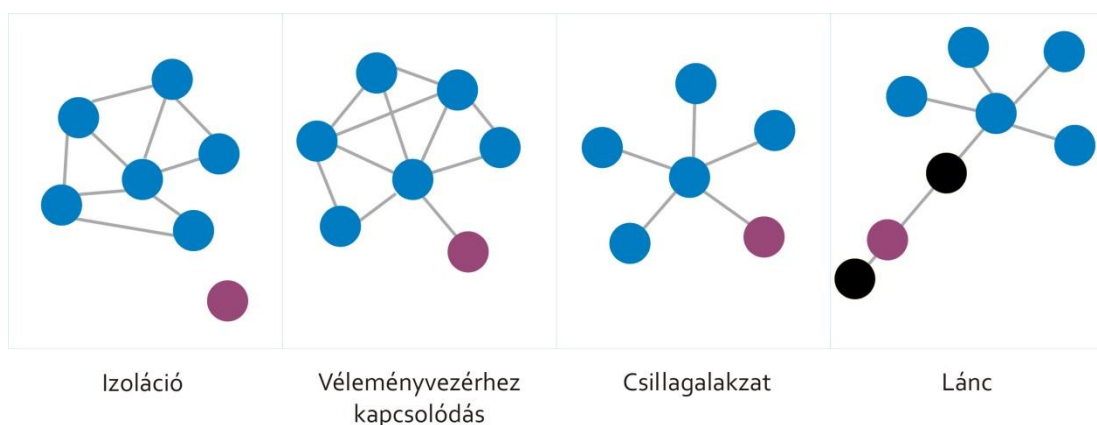
2. ábra. Kapcsolati mintázatok dinamikája - élettörténeti példa. Saját szerkesztés

Az egzisztenciális igények mellett fellépő társas igények predesztinálják a valós vagy online térben való ismerkedést, ezek ugyanis lehetővé teszik a diaszpórák erőforrásainak használatát, a kiépülő kapcsolati tőkék gazdasági tőkévé konvertálhatók, de támogatják a tranzitútvonalon való közlekedést, s később a diaszpórákhoz való kapcsolódást is (Nagy, 2011). A véleményvezetőhöz való kapcsolódás opcionális, de preferencia-vezérelt, s kétoldalú folyamat: a véleményvezetőnek és a periférikus szereplőnek is érdekeltnek kell lennie a

kapcsolat kialakulásában. A véleményvezetők többsége a diaszpóra magas presztízsű szereplője (hálózati szempontból: magas fokszámú hubja), ritkán a szalafita vagy a daesh ideológusa vagy toborzója. Rosszul kapcsolódó, periférikus szereplők esetében sok esetben az online térben jelenik meg, így közvetlenül nem jár egzisztenciális hatással.

Az extrémizmus fogadóterei tehát olyan periférikus szereplők, akik jellemzően kiestek az integráló közegekből és újabbhoz nem tudnak kapcsolódni (képességei vagy szándékai is hiányoznak ehhez), sok esetben a valós térben korlátozott számú kapcsolatot épít és az online térben kevésbé instrumentális kapcsolatokról relatíve sokkal rendelkeznek.

A jelzett kapcsolati mintázatok megközelítése jól prediktálja azt, hogy az izolált szereplő(k) külső véleményvezér érkezésével alkalmassá válhatnak az extrémizmus befogadására, s az iszlamizmus, a szélsőséges eszmék érkezési pontjaivá válhatnak. A kapcsolati mintázatokban a drasztikus beszűkülést egy erős klaszterben megnyilvánuló kapcsolati bővülést, magas fokszámú véleményvezérhez, hubhoz való kapcsolódást követően a korábbi kapcsolatok maradványainak felszámolása követi, s végül egy, a véleményvezérhez kapcsolódó csillagalakzatban tömörülnek a szélsőséges eszmékre nyitott, befolyásolható, kevés vonatkoztatási ponttal és általában alacsony fokszámmal rendelkező izolált személyek. A csillagalakzat, más természetes hálózatokhoz képest, kisebb eséllyel növekszik, s amennyiben a szereplők kapcsolódnak is egymáshoz, a multilateralitás foka alacsony. Jellemzőbb ugyanakkor, hogy a csillagalakzat nem alakul át klaszterré, különösen nem a kibertérben kialakult kapcsolatok esetében. A csillagalakzat aktorai – kihasználva a diaszpóra-hálózatokat és az embercsempészetet –, nagyobb földrajzi távolságot megtéve jelennek meg: dawah-zóként (hitre hívóként), toborzóként vagy oktatható/aktivizálható operatív szereplőként. Ekkor a csillagalakzat hálózata „megnyúlik”, lánc-szerűvé válik, közben bizalmas szereplők jelennek meg.



3. ábra. Izolált szereplő integrációja iszlamista klaszterbe. Saját szerkesztés

2.3 A hubok és a hidak szerepe a terjedésben

A hálózatok fontos pontjai azok a jól, sokrétűen kapcsolódó szereplők, akik a hálózatban relatíve a legtöbb taggal kapcsolatban állnak, különböző minőségű kapcsolatot ápolnak. Ezen központi szereplőket nevezzük huboknak. A hubok mellett fontosak azon szereplők is, akik egy-egy részhálózatot kötnek össze – őket nevezzük híd szerepű szereplőknek. Az általam vizsgált diaszpórák, globális diaszpóra hálózatok illetve szélsőséges csoportok valós és kibertérbeli hálózatai esetében mindkettő kellően fontos pozíciót jelöl ki:

- a hubok magas presztízsüknél és a globális hálózatokba való bekapcsoltságuknál fogva jól transzferálják a konszenzuális értékeket, a szélsőséges ideológiákat vagy forrásokat (vö. Kitsak és mtsai, 2010);
- a hidak a hálózatok belső tagoltságát oldják, véleménybrókerként biztosítják a hálózaton belüli információáramlást és szelektálnak.

A probléma valójában az, hogy miközben a kapcsolatok jó részét birtokolják e központi szereplők, különösen a hubok (ld. még skálafüggetlen hálózatok), a hálózatközi tőkeáramlást is biztosítják, s minthogy az ideológusok és toborzók válnak hubokká, meghatározó szerepük van a tudásátadásban, értelmezésben (Edgar, 2011) és az alacsony fokszámú aktorok megtartásában. Sajátos szerepük okozza a hálózat instabilitását is: a hubok elmozdításával a hálózatok szétesnek.

A hálózat több tagja, de különösen a hubok, több dimenzióban rendelkeznek kapcsolatokkal a diaszpórán belül, a helyi diaszpórák között, a befogadó társadalom felé és a globális diaszpórahálózatban – s e dimenziókban a valós és kibertérben is. Minden irányban számosságában és minőségében is felülmúlják a hálózat többi szereplőjének átlagos kapcsolatszámát. Ennek eredményeképp a társas kötések (vagy más megközelítésben: kapcsolati tőkét) gazdasági tőkére képesek konvertálni, ezt részben megosztják a hálózat alacsonyabb rangú szereplőivel, többek között annak érdekében, hogy ezzel presztízshez vagy más potenciálhoz férjenek hozzá.

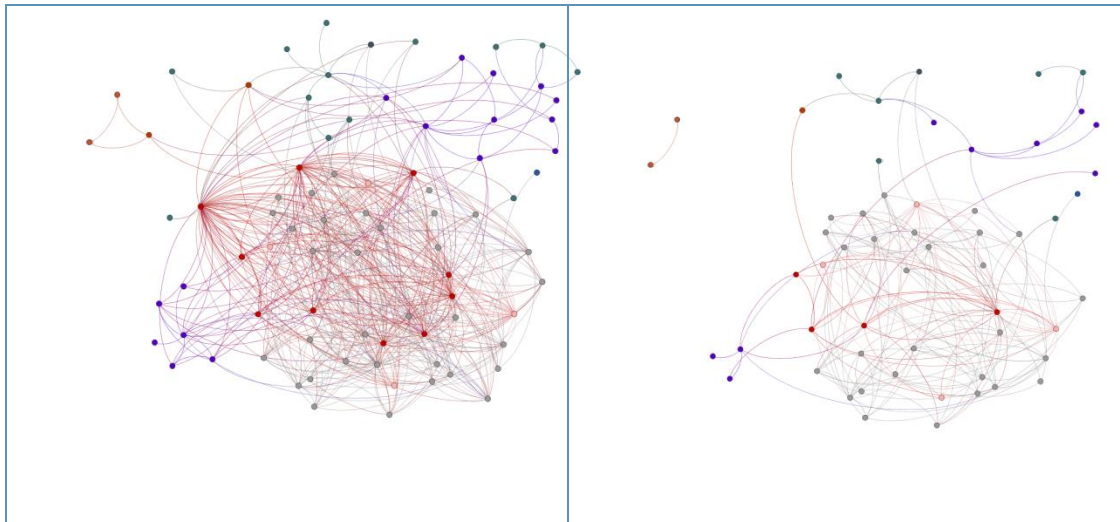
A hubok preferenciális választások (Barabási, 2016. 238-241) miatt dinamikus növekedésnek indulnak, s ennek gátat a hálózat robusztusságát is meghatározó kritikus értékek szabnak. Miközben a hálózat legtöbb aktora kevés kapcsolattal rendelkezik, a hubokhoz nagyobb valószínűséggel kapcsolódnak az újabb aktorok. A hubok így referenciális pontként is meghatározhatóak, s mint ilyenek, számos bizalmas kapcsolat révén a velük

közvetlenül kapcsolatban nem álló szereplőket is elérik. A hubok között találjuk azokat az imámokat és toborzókat, akik a szélsőséges eszméket közvetítik, illetve pragmatikus feladatokat bízhatnak más aktorokra. Ezen szereplők – funkcióiknál fogva is, s már meglévő kapcsolataikra épülő preferenciális kapcsolódások révén is – a kibertérben tudatosan felépített tevékenységet folytatnak, melyek egy része attraktív, nyitott, hozzáférhető és a tudásátadás folyamata jellemzően didaktikus, más része azonban csak a bizalmas, személyes kapcsolatokon keresztül – ajánlások által – hozzáférhető titkos csoportokban, fórumokban vagy a kibertérből kilépve privát területeken történik. A hubok szerepe, hogy olyan hatást fejtsenek ki, amelyek a hálózat kvázi határain túli növekedést is lehetővé teszik, így a megfelelő embereket tudják bevonni.

Tevékenységük sok időráfordítást, s alkalmasint finánciális ráfordítást kíván. Ugyanakkor az is fontos, hogy a hubok:

- 1) a diaszpórákon, illetve hálózatokon belül, presztízsüknél és kvázi-hatalmuknál fogva befolyásolni tudják a diaszpóra normáit, megközelítéseit, külső kapcsolatait és belső narratíváit, így befolyásolják a befogadó társadalom felé irányuló kapcsolatokat is,
- 2) a diaszpóra tagjainak többsége elsősorban rajtuk keresztül éri el a gazdasági-társadalmi erőforrásokat, illetve számukra perspektívákat kínálnak (mártíromság, jótett, ösztöndíj, új család, feleség, jövedelem, részesedés és túlvilági értékek),
- 3) a globális hálózaton belül is jelentős közvetlen és közvetett kapcsolatot ápolnak, de attraktivitásuk további kapcsolati potenciált jelenthet,
- 4) jellemzően vallási homogén, etnohomogén kapcsolatokat ápolnak, így a befogadó ország társadalma helyett a diaszpórához kapcsolódnak helyi szinten, s így az általuk tranzitált kapcsolatokat is oda kötik.

Mivel a hubok számos potens kapcsolattal rendelkeznek, a globális hálózatban is képesek elmozdulni, akár azért, hogy további (és távolabbi) részhálózatokat fejlesszenek, akár azért, hogy elköltözzenek. Ha a hubok távoznak vagy beavatkozás következtében kikerülnek a hálózatból, a hálózat morfológiája és topológiája megváltozik (ld. 4. ábra): a strukturális hiányokat nem, az összekapcsoltságot pedig csak idővel tudják pótolni.



4. ábra. Komplex, multilaterális hálózat és ugyanazon hálózat néhány hub távozása után. Saját szerkesztés

A preferenciális kapcsolódásokkal növekvő hubok szerepe a hálózatok fenntartásában, működtetésben, a láncok integrálásában és az ideológiai közösségekkel való kapcsolattartásban ragadható meg, de hálózati szempontból kiemelten fontos, hogy megértsük azt a potenciált, amelyet egy-egy imám, mint hub, vagy egy-egy toborzó, aki alacsonyabb fokszámmal, de erősebb kapcsolatokkal rendelkezik, ki tud fejteni.

2.4 Láncok és átfedések a hálózatokban

A csillagalakzatból kiváló és sokszor térbeli mozgást végző lánc (ld. 3. ábra) szerepe rendkívül érdekes: miközben alacsony fokszámú aktorok összekapcsoltságát észleljük a hálózatban, ahol az információk áramlása $N \sim L$ útvonalon halad, rendkívül fontos a valós térbeli és a kibertérbeli mozgás és információterjesztés vonatkozásában, hiszen magas bizalmi szinttel, a kapcsolatok multilaterális jellegével erős kapcsolatokból alakul ki. A láncok elemeiben új, tudatosan elhelyezett szereplők jelennek meg, amelyek mögött egy másik hálózat tevékenysége bújjik meg. Valójában a láncok kapcsán vissza kell térnünk a rizóma megközelítéséhez: egy alternatív hálózat a felszíni pontjait kapcsolja egymáshoz, a vizsgált térben azonban csak a láncolat látszik. A lánc kapcsoltsága tehát már önmagában indikátora egy másik térben – valós térben, a kibertér más szegmensében – fejlődő hálózatnak, illetve a hálózatok átfedtségének (ld. Kovács és mtsai, 2010). (Igen izgalmas elemzés Krebsé (2002), aki a 9/11-es gépeltérítő találkozási pontjait és kapcsolódásait vizsgálta.)

A láncokban megjelenő aktorok a bizalmas kapcsolataik révén, a kapcsolataik potenciálját és változatos IKT-k használatával, szállítanak és fogadnak információkat, forrásokat. A fizikai térben a láncszemek egymástól távol is állhatnak, térbeli mozgással vagy

IKT eszközökkel e távolságokon keresztül is képesek közvetíteni úgy, hogy más számára nem hozzáférhetőek forrásaik és információik. A láncok gyakran közvetítők révén két hub között feszülnek ki, így a kódolt üzenetváltások mellett a források és eszközök tranzitálásában játszanak szerepet, de aktív alakítóivá is válhatnak a folyamatoknak: a csillagalakzatról leváló aktor az „ideológiai érettségét” elérve kaphat szerepet egy új területen, mint toborzó vagy eszmei vezető. Abban az esetben, amikor a láncolat két végpontja hubhoz kapcsolódik, a két szélső láncszem feltételezésem szerint az alternatív hálózatban van jelen, így közvetlen kapcsolódás nem, csak a strukturális hiány által következtetett aktor-hely információja áll rendelkezésünkre.

A láncok vizsgálata meghatározó a különböző hálózatok átfedésének vizsgálatában és megkívánja, hogy más adatforrások vizsgálatával térképezzük fel a láncok kapcsolódásait. E vizsgálatok elsősorban a big data és az adatbányász módszerek beépítésének lehetőségét jelentik, azaz a meglévő adatállományok, pénzügyi mozgások, információáramlások együttmozgása által kijelölt területek szenzitív vizsgálatát kijelölő algoritmusok alkalmazását. Érdekes a műveleteket a közösségi oldalak, a titkosított kommunikációt alkalmazó applikációk felszíni megjelenéseit a modellbe bevonni.

A „felszíni” hálózatok átfedettsége ismert, a munka és a magánélet világa sokszor összeér, a diaszpóra hálózatai és a munka világa komplementer hálózati részeket is tartalmaznak. Miközben a különböző etnikai, vallási hálózatok, a munka és a megélhetés hálózatai többszörösen átfedésben vannak, az extrémizmus – éppen illegalitásánál fogva – kevés tranzitivitást mutat. Azaz az ismerősök, melyek csillagalakzatokat és láncokat képeznek, nehezen kapcsolódnak össze, hiszen erősen kötődnek a bizalom és az intimitás (szövetség/titok) által meghatározott diád- és triád-jellegű kapcsolatokhoz, azaz kettő, illetve három fős mikroközösségekből állnak, melyeket

- a híd szerepű aktorok szerveznek láncokká
- a híd szerepű aktor a fentebb jelzett átfedésben lévő hálózatok között is közvetíthet, elősegítheti a rizómák felbukkanását
- a lánc szereplői egyikének közvetlen kapcsolódása a hubokhoz: jelzi az extremitás tereibe való bekapcsoltságukat.

Ez azt is jelenti, hogy a láncban megjelenő aktorok fokszáma jellemzően alacsony, miközben néhány magas fokszámú hubhoz is kapcsolódhat a lánc egyik vége. A hub szereplő birtokolja a kapcsolatok túlnyomó hányadát, így a kapcsolatok eloszlása balra dőlő ferdeségű ($\beta < 0$). Az összefüggő komponensek (aktorok és diádok közötti kapcsolatok alapján)

viszonylag stabilak, különösen a hubok eszmei környezetében kialakuló struktúrák stabilitása képes hónapokon, éveken át fennmaradni. Azonban a célorientált kapcsolatokat feltételező akciók esetében a lánc távolabbi pontja (toborzó, képző, operatív vezető) ugyan stabil, a többi résztvevő funkcionálisan gyorsan össze- majd szétkapcsolódik.

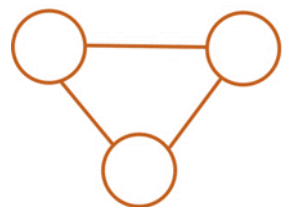
Külön figyelmet érdemelnek a diádok és triádok, amelyeknek az állandósága magas, éppen a bizalmasságuknál fogva (ld. Kapcsolati modulok és szélsőséges terek c. fejezet).

2.5 Kapcsolati modulok és szélsőséges terek

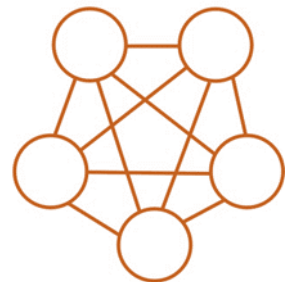
A diádok és triádok, azaz a két vagy három egyén közötti kapcsolatok stabilak, egymást támogatják, s elvi szinten képesek egymás számára további kapcsolatokat biztosítani és bekapcsolni a közösségeikbe társaikat. Alkalmasak az egzisztenciális, emocionális támogatásra, s egymás vonatkoztatási pontjaiként is értelmezhetjük őket. Éppen ezen utóbbi jellegzetesség alapozza meg azt, hogy együtt tudnak cselekedni, vagy épp elköteleződni egy tevékenység, munka, eszme iránt: egyik aktor, mint kvázi-vezető elköteleződése társas támogatására találhat, s kölcsönös megerősítést tudnak biztosítani egymás számára. Ha a belső bizalom nagyobb, mint a diádon/triádon kifelé mutató, akkor a megerősítés ellenpontja hiányozhat, s ez az, amely miatt az Európából kiképzésre, IS-taggal való házasságra induló másodgenerációs bevándorlók vagy megtértek általában ketten indulnak el. Vagyis miközben egy, akár valós, akár online térben megjelenő vonatkoztatási pont befolyása alá kerülnek, a külső, ellenirányú nyomás ellenében megerősítik összetartozásukat. A külső környezet ellenségesnek tűnik fel a narratíváikban, hitetlenként, komfort-keresőként, amellyel szemben egy erős ideológia és annak „utántöltése”, valamint a kapcsolati modul szereplőinek társas támogatása áll. Mindehhez az kell, hogy a magas belső bizalmi szinttel működő izolált mikrocsoport, a triád vagy a diád, ritkább esetben a néhány fős klikk, az izoláció ellenére gyenge kapcsolaton keresztül kapcsolódjon egy magas fokszámú szereplőhöz (hub-hoz), aki az információáramlásban vagy az integráció irányában segíthet. Vizsgált területünkön ez jellemzően az előbbit jelenti, de az információáramlás azonban nem csak egzisztenciális információkat hordoz, hanem – ahogy fentebb is utaltunk rá –, az eszmei támogatás, ideológiai utánpótlás forrása a hub.



Diád



Triád



Klikk

5. ábra. Diád, triád, klikk

Miközben a kapcsolati modulok jellemzően a valós térben jelennek meg (ott kapcsolódtak egymáshoz vagy a későbbiekben találkoznak), az ideológiai véleményvezetők többsége az online térben jelenik meg: kihasználva a közösségi oldalakat, az audiovizuális lehetőségeket, a vallási tanítók, térítők, az IS-ideológusai, ahogy az al-Kaida vagy az al-Shabab ideológusai is, a valós térhez kapcsolódó távolságokat és határokat leküzdve, rendszeres, ütemezett tanításokat, illetve a politikai, vallási kérdésekre adott reflexiókat osztanak meg.

Miután e komplex jellegzetességeket áttekintettük, érdemes megvizsgálni a valós tér és a kibertér szerepét, a valós és kibertérbeli profilok, avatarok szerepét. A következő változatokban fordul elő a tér és szereplő jelenléte a valós és kibertérben:

Aktor	Hub
Dawah kapcsán a valós térben ismerkedik meg az aktor és a hub, a bizalmas kapcsolat e területen belül jön létre.	Nagy földrajzi távolságot bejáró térítők, toborzók, illetve a diaszpórában letelepedett tanítók, imámok
Online oktatás, toborzás területén jelenik meg az aktor, aki épp válaszokat keres	Online oktatást, térítést folytat

1. táblázat. Valós és kibertér. Saját szerkesztés

Folyamatában a valós és kibertér közötti átjárás adott, így a hubok mindkét térben aktivizálják magukat, kapcsolatokat ápolnak, jelentős időráfordítással érik el a kapcsolati tőke konvertálhatóságát. Az aktorok ehhez hasonlóan be- és kilépnek a kibertérből, jellemzően kezdetben saját néven, majd a szülők által választott név helyett saját muszlim nevet, beszélő nevet választanak, s a terület sajátosságai miatt e néven követnek tudástranszferáló közösségeket, imámokat, magas alternatív presztízsű szereplőket. A diaszpórában megtalálható kapcsolatok közül a hasonló kötődésűek maradnak fenn, mások megfogyatkoznak (ld. kapcsolati mintázatok), s a hasonló érdeklődésűekből diádok, esetleg triádok formálódnak. Az online kapcsolatok többsége azonban nagy fizikai távolságot jelent, így kevesebb az esélye annak, hogy a kibertéren kívül is megjelennek, de a valós térbeli

kapcsolatok egy része (ld. akadályok, preferenciák) becsatornázható az online tér sajátos szegmensébe. A valós vagy kibertérben kialakuló, hub-fókuszú „ideológiai oktatással” foglalkozó csillag alakzatokban megjelenő aktor kapcsolatrendszere beszűkül, a vonatkoztatási csoport specializálódik, értékközpontú világnézeti átalakuláson megy keresztül. A nagy többség éveken keresztül áll ezen a szinten, hallgatja a tanítást, kommentel, kérdez, az ismereteket továbbítja a közösségi oldalakon keresztül, de nem válik aktív toborzóvá, nem vesz részt és nem tervezi, hogy részt vesz akcióban.

Számunkra azonban a kisebbség érdekes, azaz azok, akik miután ideológiailag átképzésen esnek át, tevőleges cselekvésre alkalmassá válnak, akár azért, mert értékes szaktudásuk van (informatika, vegyészet, oktatás stb.), így érdemes őket bevonni, illetve azért, mert maguk kívánnak tenni valamit (pl. küzdeni a hitetlenek ellen, a szenvedő muszlimok mellett, vagy mert támadás érte hub-jukat, stb.). A kapcsolati modulok és mintázataik ekkor válnak jellegzetesen, karakteresen eltérővé: a kibertérbeli társas aktivitás lecsökken, közvetlen „felettes” irányába intenzívebbé, majd szinte jelentéktelenné válik a kapcsolat, új funkcionális szereplők lépnek be. Ha a diád/triád más tagja is szintén aktivizálódik, akkor ez a kapcsolat fennmarad, s része lehet a csapatmunkának, de sokszor felszámolódik, ahogy az ellenérdekelt kapcsolatok maradványai is. Az operatív cselekvést megelőzően a kibertérbeli szerep minden tekintetben visszahúzódik, a valós térben is izolálódik, s csak az utolsó pillanatban keres társaságot és önkifejezésbe torkollik a kibertérbeli kommunikáció. Azonban a kapcsolatai ekkorra jórészt felszámolódnak, így úgy mondhatjuk, hogy a szereplő kibernetikus aktivitására rálátó jelzőrendszer vagy szereplő – ha és amennyiben eltekintünk az adatbányász módszerek sikereitől.

Összességében a kapcsolati modulok a stabilitást, a vonatkoztatási pontot jelölik ki az abban résztvevők számára, s segítik a véletlenszerű támadások utáni regenerációt, körükben jelennek meg a passzív támogatók és a későbbi radikalizálódásra attribútumaiknál fogva nyitott aktorok is.

2.6 Interakciók, szerepek valós térben, kibertérben

Ahogy jelen tanulmányban több helyen is utalok rá, a valós és kibertér közötti átjárás az iszlám szélsőségesség hálózataiban is fontos szerepet játszik. Részben a kortárs kommunikációs csatornák miatt, részben társasági igények kielégítése végett a legtöbb aktor jelen van a kibertérben is. Miközben óvatos jelenlétük tudatos, IT-biztonságtudatossága a

hálózat legtöbb szereplőjének nincs. Több, gyakran összekapcsolt profillal, több néven jelennek meg, aktív véleménynyilvánítók, s csak kevesen veszik figyelembe a digitális lenyomat szempontjait. A hálózatok legtöbbször számára az az informatikai tudás, amely a terrorizmus központi sejtjeinek védelmét, kódolt üzeneteit és a kibertámadásokat jelentik, nem hozzáférhető. Így, amikor audiovizuális elemeket posztolnak/tweetelnek, megjelenést biztosítanak, véleményt formálnak, akkor olyan digitális nyomokat hagynak, amelyből adatbányász módszerek segítségével, személyhez köthető profil rajzolható ki. Természetesen a digitális biztonság a szélsőséges hálózatok részéről sem teljesen elmaradott, de sokan vannak a hálózataikban, akik digitális analfabéták, miközben online jelen vannak, s óhatatlanul is részt vesznek üzenetek továbbításában, a hibásan használt felületeken szélesebb körben osztanak meg információkat, stb.

A hálózatok teljes vertikuma nem, de egyre több folyamat jelenik meg a dark web csatornáin, ezzel is kiszélesítve azon palettát, ahol értékes információforrásokat találhatunk.

A közösségi oldalakon, fájlmegosztó, videómegosztó portálokon való aktivitás a hubok köré koncentrálódó kapcsolatokat és a hálózatban található fokszámeloszlást idézik: kevés szereplő (imám, véleményvezetők, véleménybrókerek) relatíve nagy elérést „teljesítenek”, miközben néhányan még produkálnak egy közepesen jó elérést, a toborzók relatíve kis létszámmal dolgoznak (de stabilabban). A radikalizációt segíti, hogy sok ismeretlen körében a korábbi normatív kontroll nem működik, ellenben új normák alakulnak ki, amelyek lehetővé teszik a dzsihád lájkolását, radikális imámok előadásából részletek megosztását és kommentelését, az illegalitás határán túl is.

A kockázatot éppen ez a kiegyensúlyozatlanság és új norma jelenti a kibertérben: a radikalizálódóknak érdekük fűződik ahhoz, hogy a kibertérben is működő csoportdinamikák fokozódjanak és így alkalmas kapcsolatokat tudnak kiépíteni, miközben azok, akiket fentebb az extremizmus fogadótereiként aposztrofáltam, gyenge, kisszámú kapcsolataik miatt a közösségi normáktól könnyen eltérnek az alternatív kontroll mellett, ráadásul támogató, elfogadó környezetet kapnak, így a befolyásolás terei bővülnek. A kiszolgáltatottságot növeli a fiatal életkor, az izoláltság, a közösségi és családi normatív kontroll hiánya, a vallási vezető és más szereplők iránti tisztelet és elkötelezettség, az egzisztenciális válság (Liang, 2015; Nagy, 2011).

Egyszerre több entitás is számot tarthat az érdeklődésünkre: a közvetítő médium sajátosságai (Stieglitz és Dang-Xuan, 2012; Ahn és mtsai, 2010; Darmon és mtsai, 2015) és az üzeneteket megfogalmazó és transzferáló egyének, jellemzően hubok (Cilluffo és mtsai, 2007;

Grandjean, 20,15) és az üzenet megjelenésének okai (Cilluffo és mtsai, 2007. 5). Hálózati szempontból azonban elsősorban a kibertér attraktivitására és a radikalizációra fogékony fogyasztók hálózati szerepe és a beavatkozási lehetőségek fontosak.

2.7 Az iszlám terrorizmus, az iszlamizmus hálózatai és a hálózatok sebezhetősége

A láncok kapcsán jeleztem, hogy a lánc aktorai nagy távolságokat hidálnak át. A távolságok lehetőséget adnak az iszlám terrorizmus szakaszainak elkülönülésére: a tervezés, felkészülés és kivitelezés térben is egymástól távol zajlik, a távolságok bejárását a hálózatok – és a láncok – támogatják. Ugyanakkor a hálózatban való mozgás segítségével a szereplők képesek arra, hogy információt áramoltassanak, a hálózatok pedig arra, hogy az aktorok mobilitását és átmeneti letelepedését, helyi kapcsolatait támogassák (Nagy, 2011).

Jelen tanulmányban az iszlám szélsőségesek hálózataira fókuszálunk, amelyek egyes esetekben a terrorizmushoz vezetnek el – azonban látnunk kell ennek a lehetőségnek a hálózati hátterét, feltételrendszerét. Tosini (2007) úgy véli, hogy a terrorizmus akkor állhat fenn, ha van stratégiája, mögötte politikai, gazdasági, kulturális konszenzus áll és az egyéni aktorok motivációit feltételezi. Ez utóbbira példaként a bosszú, a krízis, a család anyagi támogatása, a mártíromság közösségi elismertsége motivációkat tételezi. A szélsőséges eszmék érkezési pontjaiként megjelenő aktorok motivációi kapcsán e felsorolás kiegészül hálózati szempontból a vonatkoztatási csoportok által közvetített értékekkel, illetve a hálózat főbb szereplőinek traumatikus elvesztését övező disszonáns érzésekből fakadó motivációkkal. Azaz, ha a vonatkoztatási csoport vagy hub a dzsihádban való részvételt alapvető értéknek tekinti, kommunikációjában azt közvetíti, hogy az iszlám fenyegetve van, az ummának szüksége van egyéni áldozatokra, akkor képes radikalizálni a korábban izolált, de már bevont szereplőket. Ha e véleményvezető elfogása – vagy más módszerekkel a hálózatból kiiktatása – radikálisan történik, az egyébként instabil szereplők és instabil hálózatok mobilizálódnak, az addig felhalmozott ismeretekre alapozva reagálnak.

Sok más mellett, például a terrorizmus eszmei holdudvarába való bekerülés és az ott terjedő narratívák mellett, most az iszlám terrorizmus hálózati megközelítése kapcsán azt kívánjuk megérteni, hogy az iszlám terrorizmus hálózata mennyire áll ellen a támadásoknak. A hálózatok modularitását és topológiáját áttekintve megállapíthatjuk, hogy a valós és a kibertérben párhuzamosan létező hálózatok egymást támogatják, amennyiben a földrajzi mozgást alternatív kibertérben készítik elő, vagy a láncok révén áramló információt a kibertérbeli rizómák felszíni aktorainak bizalmi összekapcsolása támogatja. Összességében ez

azt jelenti, hogy a hálózatokat együttesen kell tekintenünk, s a fentebb leírt sajátságok mentén értelmezni a hálózat támadástűrését.

A természetes hálózatok, melyek néhány nagy hub attraktivitása mellett számos mérsékelt foksámú, klikkesedésre hajlamos aktort foglalnak magukba, a véletlenszerű támadásokkal szemben ellenállók, mert a véletlen támadások (beavatkozások, elfogások, stb.) a komplex hálózatok esetében kis valószínűséggel érik el a nagy foksámú aktorokat. Azaz a hálózat sokáig ellenáll, majd hirtelen – amikor a kritikus küszöbérték 1-hez divergál – szétesik (vö. Barabási, 2006 és 2016). A komplex hálózatok azonban nem tudják megőrizni a stabilitásukat, azaz nem tudnak ellenállni a támadásoknak, ha a nagy foksámú aktorokra (hubokra) fókuszálnak a beavatkozások. A célzott beavatkozás modelljét (Gao és mtsai, 2014) adaptálva olyan beavatkozási pontokat kell meghatároznunk, amely sok irányba indít kapcsolatokat, így a hálózat topológiai sajátosságainak megfelelően nagyszámú aktort ér el közvetlenül és rajtuk keresztül közvetve is. Több aktorra kell beavatkozást előirányoznunk, ha a hálózat erősen klaszterezett. Azonban a hubok kiemelésével, eltávolításával a hálózat kisebb egységekre esik szét, a diádok, triádok és láncok, valamint az izolációra hajlamos klikkek hajlamosak radikalizálódni vagy új, hasonló potenciállal rendelkező hubhoz kapcsolódni, óriáskomponensbe tömörülni (Barabási, 2016. 316. és Strogatz, 2001), így a felszámolás kudarcba fulladhat. A hubok alkalmasak arra, hogy értékeket, információkat vagy forrásokat közvetítsenek, azonban érdekeltségeik a hálózati pozícióikhoz és erőforrásaikhoz kötik, így pacifikálásuk esélye mérsékelt, kiemelésük pedig további problémákat vethet fel. A szélsőséges iszlamizmus hálózati specifikuma azonban a hubok körül kialakuló csillagalakzatból elvándorló, láncszemmé váló aktorok elhelyezkedése és szerepe. A sebezhetőséget ez esetben a láncszemekeken keresztül valósít(hat)juk meg, a hub körül közvetetten elérhető aktorok záródó gyűrűjében, így a hub elveszíti konvertálható kapcsolatrendszerét, attraktivitása csökken, de a korábban izolált vagy alacsony foksámú szereplők közvetett kapcsolódásai a hubhoz nem egyszerűen felszámolandók, hanem a hálózat harmadik szintjén lévő aktorokra gyakorolt beavatkozás által elterelhetők, új – más irányultságú – attraktív szereplővel pacifikálhatók.

A beavatkozást követő reakciók jellemzően reziliens reakciók, mert a hálózatok összekapcsoltsága a beavatkozásoknak sokáig ellenáll, a fennálló útvonalak mellett átvághatnak, így újjáépíthetik a hálózatot, különösen, hogy a hálózat küldetése funkcionálisokhoz ragaszkodik és nem személyekhez. Ennek tudatában kell az ellentevékenységeket tervezni és a láncok sajátságainak megismerését előtérbe helyezni.

3 A hálózatelmélet gyakorlati alkalmazhatósága

3.1 A beavatkozási pontok kijelölése és a kockázatok

A hálózatelméleti megközelítés a maga reflektáltságával és kontextusba helyezkedő viszonyulásával, a hálózat statisztikai, topológiai értelmezésével hozzájárul ahhoz, hogy megértsük a szélsőséges iszlám terrorizmus térnyerésének kapcsolati vonatkozásait. E megértés eredményeképp jelölhetjük ki a beavatkozási pontokat, s érthetjük meg a hálózati látenciát, a rizóma-jellegét, valamint azt, hogy hogyan jelennek meg a szélsőséges eszmék fogadóterei, milyen utakon közlekednek az információk és más erőforrások.

Ezen ismeretek komplex valósága biztosítja a praktikus megközelítést, amely a hálózatok sebezhetőségére építve jelöli ki a beavatkozási pontokat, annak érdekében, hogy a szélsőséges iszlám terrorizmus hálózataira irányuló ellenérdekelt kezdeményezések hatékonyak legyenek.

Tehát a hálózatok sajátjaiból következően és a sebezhetőség elvét figyelembe véve a következő beavatkozási pontokat lehet kijelölni annak érdekében, hogy a szélsőséges eszmék terjedését és az arra épülő operatív akciók kockázatát csökkentsük:

- 1) A szélsőséges eszmék fogadótereiben kialakuló diádok és triádok számára új vonatkoztatási pontok tudatos felépítése a diádok/triádok bizalmi szintjének megbontása nélkül. Ez a beavatkozás szofisztikált, nagy humán erőforrást igénylő és tartós folyamat, amely ugyan hatékony, de költséges eljárás lenne, így még ha a hálózati sajátosságokból következtethetünk is arra, hogy az elterelés hatékonysága nagy, nem kivitelezhető.
- 2) Hub szerepű aktorok „eltávolítása” a hálózatból. A hálózat sebezhetősége a huboknál történő beavatkozásnál magas, a hálózat ez esetben diádokra, triádokra, klikkekre és láncokra (a klikkesedés esélyével) szétesik. Biztonsági szempontból ez a legkevésbé járható út, hiszen a bizalmi hálózatok és az elkötelezettségek megmaradnak, ellenben a hálózatból megmaradó apró részek könnyen eltűnnek. Ráadásul arra is esély van, hogy a támadás miatt radikalizálódnak.

- 3) Híd szerepű aktorok esetében a közvetlen beavatkozás hatékonysága abban mérhető, hogy a hálózat nem szenved olyan nagy roncsolódást, amely miatt a radikalizálódó egységek el tudnának tűnni és ez ellehetetlenítené az érdemi munkát.
- 4) A láncba való bekapcsolódás szenzitivitást igénylő, de nagy hatékonysággal működő elterelési akció lehet. Előnyös, hogy a lánc új tagjai közbeékelődéssel is megjelenhetnek, s nincsenek olyan kontrollok, amelyek közvetlenül tudnák ellenőrizni. Hátránya, hogy a láncok a rizóma-jelleg felbukkanását jelzik egy háttérhálózatból, amely magasabb bizalmi szinten dolgozik. A láncszemek vagy a láncon terjedő információk elterelése megakadályozza a szélsőséges iszlám terrorizmus hálózatának hatékony működését, nem okoz drasztikus változást addig, míg a láncszemekből álló gyűrű a hubokat körbe nem zárja, s ez alatt a láncok és rákapcsolódó modulok elterelésében fejt ki törekvést.
- 5) A magas tudástranszferáló pontok, amelyek a hálózat geodézikus távolságait átlag alatti szinten tudják elérni, alkalmasak arra, hogy új vonatkoztatási pont kijelölése mellett pacifikálódjanak.

Összességében a beavatkozási pontok kijelölése maximálisan kihasználja a hálózattudomány ismereteit, s miközben kevésbé vagy inkább drasztikus beavatkozásokat végez el, a hozzárendelt kockázatok ismeretében megalapozza a helyes döntéseket.

4 Összegzés

Tanulmányomban a hálózattudományi megközelítést alkalmaztam a nemzetközi, szélsőséges iszlám terrorizmus kapcsolatainak vizsgálatában, elsősorban a biztonság, az iszlám szélsőségesség és terrorizmus dimenzióiban. A tanulmányom során arra kerestem a választ, hogy a hálózat különböző szereplői a valós- és a kibertérben milyen szerepeket, feladatokat töltenek be és mi vezet a radikalizálódáshoz. A tanulmányom során diaszpórák és iszlám fundamentalista csoport köreiben végzett terepmunka eredményeimet a hálózattudomány módszerével interpretáltam, annak érdekében, hogy az iszlám extremizmus és terrorizmus elleni küzdelem gyakorlati eszköztára fejlődjön. Arról is szót ejtettem, hogy a nemzetközi iszlám terrorizmus hálózataiban megjelenő szereplők hogyan mozdulnak el a hálózatban, hogyan használják ki a hálózati erőforrásokat és e sajátos, többdimenziós hálózat hatékonyan mely aktorokon keresztül sebezhető.

Mint minden háló, a szélsőséges iszlám extremitás is különböző potenciával rendelkező aktorokból áll össze, dinamikusan fejlődik és a terület sajátosságai miatt egy-egy szervezett háttérhálózatból felbukkanó elemei láncolatát figyelhetjük meg, valamint azt is, hogy a szélsőséges eszmék terjedésének a hálózatokban (és a térben is) vannak kihasználható lehetőségei, de ugyanabban a hálózatban bukkannak fel a terjedést akadályozó tényezők is.

Tanulmányom során bemutattam a sok kapcsolattal rendelkező központi szereplők és az izolált aktorok szerepeit a radikalizálódásban, a tudástranszferáló láncokban. A vizsgált hálózatok szereplői eltérő attitűdökkel, tudással és képességekkel érkeznek, elterelésük az integrációtól nem is olyan nehéz, mert ugyan közel élnek a befogadó társadalomhoz, de tapasztalataik, a diszkrimináció, a kapcsolati kudarcok elősegítik az attól való elfordulást, a felmerülő egzisztenciális kérdésekre pedig az izoláltságuk miatt sem kapnak választ. Az izolálódó mikroközösségek a diaszpórák hálózataiban, a globális diaszpóra-hálóban, de az extremizmus hálózataiban sem érvényesülnek jól, ha nincs egy kezdeményező hub. A kibertér azonban olyan teret jelent, ahol a normatív kontroll szerepe és tartalma megváltozik, ahol a potenciális jelöltek közé kerülhetnek az izoláltak, s végül akár előnyös is lehet: olyan közösséget, amelybe bekapcsolódva bizalmi kapcsolatok és hálózati erőforrások jelennek meg, s amely ideológiai-eszmei közösséget is jelenthet. A hálózat nagy csomópontjai, amelyek megőrzik a kevésbé sikeres kapcsolatépítőket is, fontos szerepet töltenek be a tudástranszferben, elmozdulásuk vagy kiszakításuk éppen ezért súlyos csapás a hálózatra, amely ilyen esetekben szétesik. Szétesik, de nem számolódik fel, ezért a kevésbé célszerű beavatkozási pontként is értékelhetjük a hubokat.

A tanulmány során a hálózati megközelítés gyakorlati alkalmazhatóságának irányából, a hálózatok tulajdonságain alapuló sebezhetőség-koncepciók alapján jelöltem meg a lehetséges beavatkozási pontokat és azok kockázatait. A gyakorlati értékű megközelítés lehetőséget biztosít a kapcsolatok megértésére és a hálózatok strukturális hiányainak felismerésére, a hálózattudományi megközelítés pedig hozzájárul a valós- és kibertérben fejlődő szélsőséges iszlamista hálózatok térnyerése elleni küzdelemhez.

5 Felhasznált irodalom

- AHN, Yong-Yeol – BAGROW, James P. – LEHMANN, Sune (2010) Link communities reveal multiscale complexity in networks. *Nature* 466. 761–764.
- BARABÁSI Albert-László (2006) A hálózatok tudománya: a társadalomtól a webig. *Magyar Tudomány*, 2006/11. 1298 pp.
- BARABÁSI Albert-László (2016) A hálózatok tudománya. Budapest: Libri Kiadó
- BRISSETTE, Ian - COHEN, Sheldon – SEEMAN, Teresa E. (2000) Measuring Social Integration and Social Networks. In: Cohen, Sheldon - Underwood, Lynn Gottlieb, Benjamin (eds): *Social Support Measurement and Intervention: A Guide for Health and Social Scientists*. New York: Oxford University Press, 53–85.
- CHATURAPRUEK, Sorathan –BRESLAU, Jonah –YAZDI, Daniel és tsai (2013) Crime modeling with Lévy flights, *SIAM Journal on Applied Mathematics*, 73(4), 1703–1720. DOI: 10.1137/120895408
- CILLUFFO, Frank – LANE, Jane – WHITEHEAD, Andrew – SAATHOFF, Gregory – CARDASH, Sharon – MAGARIK, Josh (2007) *NETworked Radicalization: A Counter-Strategy*. A special report by The George Washington University Homeland Security Policy Institute – The University of Virginia Critical Incident Analysis Group. http://cchs.gwu.edu/sites/cchs.gwu.edu/files/downloads/HSPI_Report_11.pdf
- DARMON, D., OMODEI, E., GARLAND, J. (2015). Followers are not enough: A multifaceted approach to community detection in online social networks. *PloS ONE*. 10, e0134860. doi: 10.1371/journal.pone.0134860
- EDGAR, I. R. (2011) *The Dream in Islam: From Qur'anic Tradition to Jihadist Inspiration*. Berghahn Books
- ELDEN, S. (2007) Terror and Territory. *Antipode*, 39. 821–845
- GAO, Jianxi – LIU, Yang-Yu – D’SOUZA, Raissa M. – BARABÁSI, Albert-László (2014) Target control of complex networks. *Nature communications*, 5. 5415. doi:10.1038/ncomms6415
- GRANDJEAN, Martin (2015) A social network analysis of Twitter: Mapping the digital humanities community. *Cogent Arts & Humanities* (2016), 3: 1171458

- KITSAK, M., GALLOS, L.K., HAVLIN, S., LILJEROS, F., MUCHNIK, L. és mtsai (2010) Identification of influential spreaders in complex networks. *Nature Phys* 6: 888–893. doi: 10.1038/nphys1746.
- KOVÁCS I., PALOTAI R., SZALAY M., CSERMELY P. (2010) Community Landscapes: An Integrative Approach to Determine Overlapping Network Module Hierarchy, Identify Key Nodes and Predict Network Dynamics. *PLoS ONE* 5(9): e12528. doi:10.1371/journal.pone.0012528
- KREBS, Valdis E. (2002) Mapping Networks of Terrorist Cells. *Connections* 24. 3. 43–52.
- LIANG, Ch. Schori (2015) *Cyber Jihad: Understanding and Countering Islamic State Propaganda*. GCSP Policy Paper 2015/2
- NAGY, T. (2009) *Kötődések és kudarcok. A kapcsolatok és kapcsolati kudarcok szerepe az integrációban. Egy menekültek körében végzett terepmunka eredményei*. Budapesti Corvinus Egyetem, doktori értekezés
- NAGY, T. (2011) Utazó kultúrák és a diaszpórák letelepedése. *Tér és Társadalom*, 4. 20–37.
- SAFRAN, William (1991) *Diasporas in Modern Societies. Myths of Homeland and Return*. *Diaspora* 1. 83–99.
- STROGATZ, Steven H. (2001) Exploring complex networks. *Nature*, vol. 410. 268–
- STIEGLITZ, S., DANG-XUAN, L. (2012). Political communication and influence through microblogging, an empirical analysis of sentiment in Twitter messages and retweet behavior. *System Science (HICSS)*, 3500–3509.
- TOSINI, D. (2007) *Sociology of Terrorism and Counterterrorism: A Social Science Understanding of Terrorist Threat*. *Sociology Compass*, 2. 664–681

6 Ábrajegyzék

1. ábra. Információs elem terjedése. Saját szerkesztés	125
2. ábra. Kapcsolati mintázatok dinamikája - élettörténeti példa. Saját szerkesztés	127
3. ábra. Izolált szereplő integrációja iszlamista klaszterbe. Saját szerkesztés	128
4. ábra. Komplex, multilaterális hálózat és ugyanazon hálózat néhány hub távozása után. Saját szerkesztés	131
5. ábra. Diád, triád, klikk	133
1. táblázat. Valós és kibertér. Saját szerkesztés	134