

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM
VÉDELMI-BIZTONSÁGI SZABÁLYOZÁSI ÉS KORMÁNYZÁSTANI
KUTATÓMŰHELY

VÉDELMI-BIZTONSÁGI SZABÁLYOZÁSI ÉS
KORMÁNYZÁSTANI MŰHELYTANULMÁNYOK

2022/13.

KELEMEN ROLAND – NÉMETH RICHÁRD

Társadalmi hálózatok és reziliencia



Rólunk

A műhelytanulmány (working paper) műfaja lehetőséget biztosít arra, hogy a még vállaltan nem teljesen kész munkák szélesebb körben elérhetővé váljanak. Ezzel egyrészt gyorsabban juthatnak el a kutatási részeredmények a szakértői közönséghez, másrészt a közzététel a végleges tanulmány ismertségét is növelheti, végül a megjelenés egyfajta védettséget is jelent, és bizonyítékot, hogy a később publikálandó szövegben szereplő gondolatokat a working paper közzétételekor a szerző már megfogalmazta.

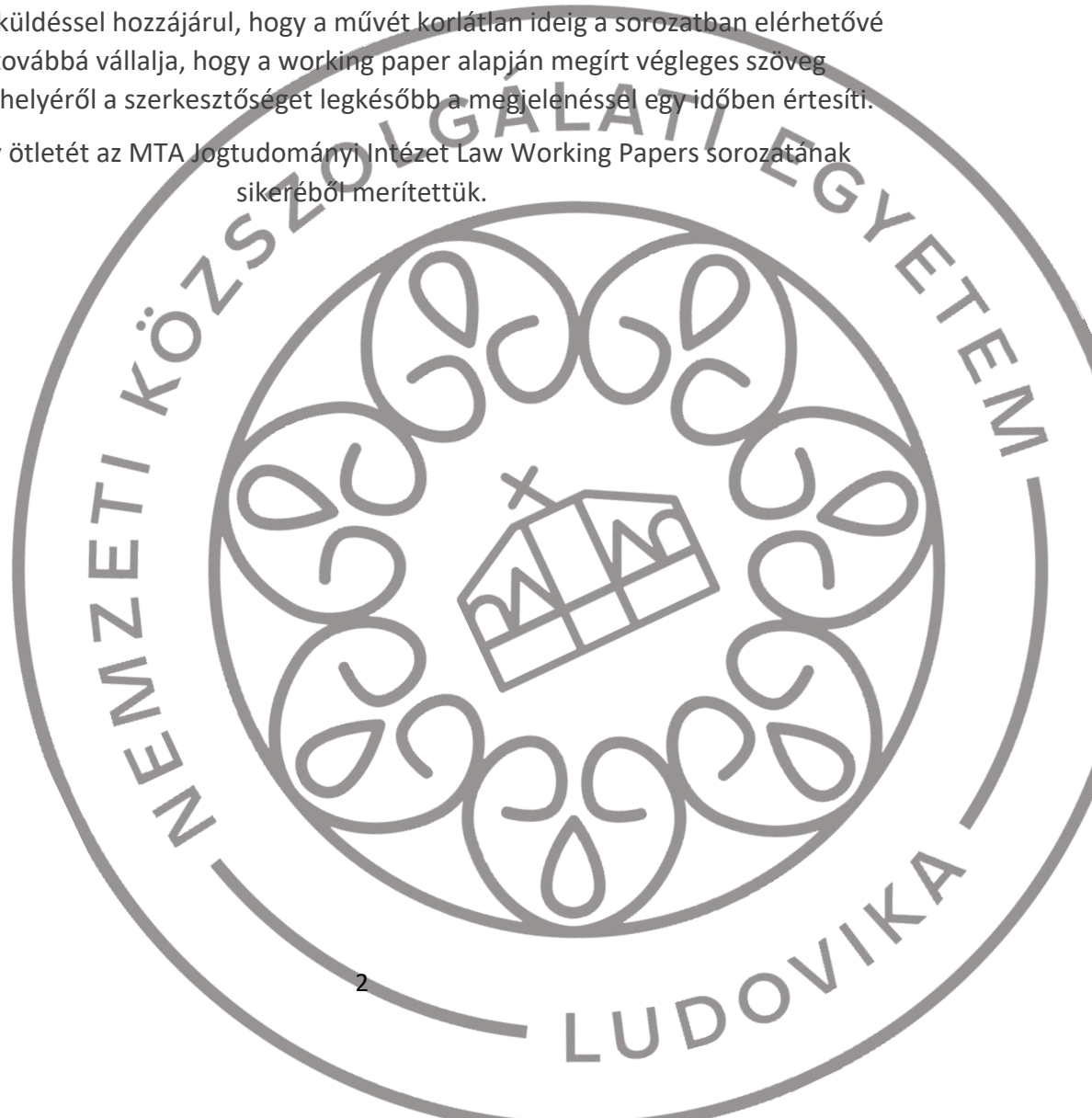
A Védelmi-biztonsági Szabályozási és Kormányzástani Műhelytanulmányok célja, hogy a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Védelmi-biztonsági Szabályozási és Kormányzástani Kutatóműhely küldetéséhez kapcsolódó területek kutatási eredményeit a formális publikációt megelőzően biztosítsa, segítve a láthatóságot, a friss kutatási eredmények gyors közzétételét, megosztását és a tudományos vitát.

A beküldéssel a szerzők vállalják, hogy a mű megírásakor az akadémiai őszinteség szabályai és a tudományosság általánosan elfogadott mércéje szerint jártak el. A sorozatban való megjelenésnek nem feltétele a szakmai lektorálás.

A műfaji jellegből adódóan a leadott szövegekre vonatkozó terjedelmi korlát és egységes megjelenési forma nincs, a szerzőtől várjuk az absztraktot és a megjelentetni kívánt művet oldalszámozással, egységes hivatkozásokkal.

A szerző a beküldéssel hozzájárul, hogy a művét korlátlan ideig a sorozatban elérhetővé tegyék, továbbá vállalja, hogy a working paper alapján megírt végleges szöveg megjelenési helyéről a szerkesztőséget legkésőbb a megjelenéssel egy időben értesíti.

A kiadvány ötletét az MTA Jogtudományi Intézet Law Working Papers sorozatának sikeréből merítettük.



Védelmi-Biztonsági Szabályozási és Kormányzástani Műhelytanulmányok 2022/13.

Szerző:

*Dr. Kelemen Roland PhD, egyetemi adjunktus, Széchenyi István Egyetem; tudományos munkatárs, Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Németh Richárd, doktorandusz Széchenyi István Egyetem*

Szerkesztő:

Dr. Kádár Pál PhD dandártábornok

Kiadja

*Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Védelmi-Biztonsági Szabályozási és Kormányzástani Kutatóműhely*

Kiadó képviselője

Dr. Kádár Pál PhD dandártábornok

ISSN szám

2786-2283

Elérhetőség:

*Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Védelmi-Biztonsági Szabályozási és Kormányzástani Kutatóműhely
1441 Budapest, Pf.: 60
Cím: 1083 Bp., Ludovika tér 2.
Központi szám: 36 (1) 432-9000*



TÁRSADALMI HÁLÓZATOK ÉS REZILIENCIA

1. Bevezetés

A cyberfare state koncepciója szerint a biztonság és reziliencia szempontjából kiemelt szereplők az egyének, így azok kapcsolódásai is kitűntetett figyelmet érdemelnek. Míg a cyberfare state egyik altípusa, a smart total control cyberfare state felfogásában és biztonsági megoldásaiban az egyének és az egyének kapcsolatai, vagyis a társadalmi hálózatok felett a lehető legteljesebb felügyeletet igyekeznek kialakítani (lásd például a kínai Aranypajzs rendszert vagy a társadalmi kreditrendszert, a „halal” internet protokollt)³, addig a nyugati demokratikus államok esetében szükségszerűen a jogállami paradigmák tiszteletben tartása mellett kell a kibertérből és a hozzá kapcsolódó technológiákból eredő pozitív hatások melletti biztonsági kockázatokat kezelni.

A probléma megoldásához először meg kell értenünk magát a problémát, vagyis, hogy a kibertér és a hozzá kapcsolódó technológiák milyen módon alakították át a társadalmi hálózatokat, miként módosultak e hálózatok jellemzői a technológia hatására, és ezen jelenségek, folyamatok hogyan módosították a biztonság és a biztonsági kockázatok kezelhetőségének lehetőségeit. Érdekes kérdés lehet még az is, hogy maguk a technológiai vívmányok képesek-e segíteni a saját maguk által generált folyamatok megoldását, vagyis a technológia – jogállami keretek közötti – használata lehetővé teszi-e a társadalmi totalitás rezilienciájának formálását, javítását, kiigazítását anélkül, hogy az egyén és a társadalmi hálózatok társadalmi totalitásában betöltendő szerepe (tovább) torzulna.

Jelen tanulmány e kérdéseket multidiszciplináris megközelítésből kívánja megválaszolni, segítségül hívva a szociológia, az államtudomány, a történelemtudomány és az informatika dogmatikai eszköztárát.

2. A kibertér hatása a társadalmi hálózatokra

A hálózat kutatás fogalomtörténeti szempontból egy fiatal diszciplína, hiszen csupán a 20. század második felében alakult ki, de a mögöttes hálózatelmélet története sem nyúlik vissza egy évszázadnál messzebbre. Ennek ellenére a hálózat kutatás egyik részterülete, a társadalmi hálózatok kutatása már historikus alapokon is megkezdődött, ugyanis főként a nyugati történelemtudomány felmérte a potenciálját annak, hogy az adott korszak folyamatait, eseményeit mélységében jobban megismerhetjük, teljesebb képet kaphatunk róluk, ha az adott korban élők viszonyrendszerét át tudjuk tekinteni.⁴ E szemlélet segítséget nyújthat abban is, hogy a jelenkor kibertérhez erősen kötődő társadalmi hálózatait ne csak kvantitatív módon tudjuk jellemezni, hanem kvalitatív jellemzőit is felismerjük.

¹ Dr. Kelemen Roland PhD. egyetemi adjunktus, Széchenyi István Egyetem; tudományos munkatárs, Nemzeti Közszolgálati Egyetem.

² Németh Richárd doktorandusz, Széchenyi István Egyetem.

³ Gosztonyi Gergely: A kínai internetcenzúra modellje. *Pro Futuro*, 2022/3. szám, 1-9. o.; Gosztonyi Gergely: Special Models of Internet and Content Regulation in China and Russia. *ELTE Law Journal*, 2022/2. szám, 87-99. o.

⁴ Kovács Bálint: A hálózatelmélet alkalmazásáról a történelemtudományban. *Világtörténet*, 2012/3-4. szám, 188-190. o.

A társadalmi hálózat azonban, bár fogalmilag fiatalnak tekinthető, végigkíséri az emberi társadalmak történetét. Bár e hálózatok intenzitása, mérete, jellemzői jelentősen átalakultak az évszázadok során, de mindvégig befolyással voltak a közösség és az állam működésére, valamint a biztonságára. E hálózatok összekapcsolódtak a társadalmi totalitás más alrendszerével, sőt egyes korszakokban kiemelkedő fontossággal bírtak a társadalmi totalitás egészében. Mint a társadalmi totalitás részkomplexuma, a társadalmi hálózatok is szükségszerűen befolyásoltak, illetve befolyásolva voltak más részkomplexumok által.⁵ Ilyen részegységnek tekinthető a fegyveres védelmi ágazat⁶ (vagy annak egyes funkcióit megvalósító előképi szervek) is. A hadviselés generációinak vizsgálata során is láthatóvá vált,⁷ hogy egyes társadalmi hálózatok az évszázadok során, a társadalmi struktúrához igazodva (gondoljunk a nemesi rendre, mint társadalmi hálózatra és a nemesi inszurrekcióra)⁸ mennyire eltérő szerepet tölthettek be a védelmi tevékenység tényleges megszervezése, működtetése során. Hasonló módon az általuk, vagy rajtuk keresztül használt egyes eszközök határfoka is eltérően alakult a korszak által biztosított technikai képességekhez mérten. Tökéletes példája ennek a hibrid konfliktusok és annak az eszközparkja, amely lényegében – egészét tekintve – legalább évszázados, míg egyes eszközeire nézve, akár évezredes múltra tekint vissza. Ennek ellenére helyes az a megállapítás, hogy „amivel ma a hibridnek nevezett hadviselés vagy fenyegetés valóban újszerűnek tűnhet, az inkább a korábban is alkalmazott nem katonai tényezők tárházának robbanásszerű gyarapodásából és ezáltal kialakulni látszó stratégiai dominanciájából, illetve ezek hatóerejének a társadalmi- és technológiafejlődés miatti megerősödéséből következik.”⁹ Kiemelendő e gondolatok közül, hogy a régi ismerősként kezelhető hibrid eszközpark sikeressége azokból a nem elhanyagolható körülményekből adódik, hogy egyik oldalról a modern technológia soha nem látott módon erősíti fel a korábbi eszközök hatékonyságát (lásd például információs műveletek hatókörének bővülését), illetve másik oldalról a modern technológia jelentős hatást gyakorolt a társadalmi totalitásra, struktúrára és magukra a társadalmi hálózatokra is. Ahhoz azonban, hogy e hatást ne csak kvantitatív tudjuk elemezni, szükségesnek érzem a társadalmi hálózatok történeti vizsgálatát is, hiszen ezzel átfogó képet kaphatunk arról, hogy a társadalmi hálózatok mely jellemzői alakultak át a modern technológiának, dedikáltan a kibertérnek köszönhetően.

2.1. A társadalmi hálózatok és a társadalmi struktúra fogalmi, történeti vizsgálata

A társadalmi totalitás részkomplexumai közül e fejezetben részletesebben a társadalmi struktúra és a társadalmi hálózatok fogalmi rendszerével és történeti viszonyával foglalkozom, amelyek révén képet kívánok adni a társadalmi hálózatok tradicionális, prekibertéri fejlődéséről, jellemzőiről. Mindenekelőtt viszont érdemes azokat a fogalmakat tisztázni,

⁵ Peschka Vilmos a jog mint részkomplexum esetében a következő módon fogalmazta ezt meg: „ha a jog mint a társadalmi totalitás egyik részkomplexusa létezik, akkor nyilvánvalóan rá nézve is érvényes az a társadalomontológiai törvényszerűség, hogy létét, helyét, működését és hatását... a többi részkomplexussal való szakadatlan kapcsolata határozza meg.” – Peschka Vilmos: *A jog sajátossága*, Budapest, Akadémia Kiadó, 1988, 33. o.

⁶ Farkas Ádám: *Az állam fegyveres védelmének alapvonalai*. Budapest, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, 2019.

⁷ Kelemen Roland: A kibertérből érkező fenyegetések jelentősége a hibrid konfliktusokban és azok várható fejlődése. *Honvédségi Szemle*, 2020/4. szám, 65-81. o.; Simicskó István: A hibrid hadviselés előzményei és aktualitásai. *Hadtudomány*, 2017/3-4. szám, 3-16. o.

⁸ Keserű Barna Arnold: Jogtörténeti töredékek az 1809. évi nemesi felkelés Fejér megyei eseményeiről. *Diskurzus*, 201/2. szám, 14-25. o.

⁹ Farkas Ádám – Resperger István: Az úgynevezett „hibrid hadviselés” kihívásainak kezelése és a nemzetközi jog mai korlátai. In: Farkas Ádám – Végh Károly: *Új típusú hadviselés a 21. század második évtizedében és azon túl – Intézményi és jogi kihívások*. Budapest, Zrínyi Kiadó, 2020, 132. o.

amelyek a vizsgálódás alapját fogják jelenteni. Mind a társadalmi struktúra, mind pedig a társadalmi hálózatok rendkívül gyakran használt kifejezések. A sokszori alkalmazás és az interdiszciplináris jellegük miatt fogalmaik esetében már-már definíciós „bábeli sokféleségről” beszélhetünk.¹⁰ E tanulmány keretei között célszerűnek tartom a hosszas fogalmi összevetések helyett olyan munkafogalmak átvételét, amelyek az egyes tudományterületeken átívelően képesek keretet adni a későbbi vizsgálódásnak.

A társadalmi struktúra – Farkas Zoltán fogalma szerint – kifejezi „az adott társadalom tagjainak társadalmi viszonyait és társadalmi helyzetait, kiemelve e viszonyok és helyzetek leglényegesebb vonásait”¹¹. E fogalomban a társadalmi viszony a társadalomban jelenlévő érdek- és erőviszonyok összességét jelenti. Míg a társadalmi kapcsolat (helyzet) az egyének közötti tényleges, vagy hallgatólagos megállapodás, amely arra irányul, hogy ezáltal elősegítsék az érdekeik érvényesülését.¹² A társadalmi struktúra a fentiek alapján olyan intézményes és intézményes kereteken túli működési mechanizmusait öleli fel a társadalomnak (szűkebben az államnak), amelynek központi eleme az egyes egyének hatalomhoz való viszonyának definíciója, és e definíció mentén való társadalmi kapcsolatok (megállapodások) kialakítása. Ezzel szemben a társadalmi hálózatok sokkal lazább kereteket ölelnek fel. A „társadalmi hálózatot úgy értelmezhetjük, mint »a szereplők olyan csoportját, amelyek egymással valamilyen társadalmi kapcsolatban vannak«... Minden szereplő a hálózatban legalább két másik szereplővel van kapcsolatban... valamilyen közös célja, közös érdekeik vannak.”¹³ Míg előbbi fogalom szükségszerűen összefonódik az állam hatalmi jellegével, addig utóbbi a társadalom akár lazább kapcsolódásait is felöleli. Érdemes kérdésként megfogalmazni, akkor egy a társadalmi hálózatokat vizsgáló tanulmány keretei között miént jelenik meg a társadalmi struktúra kérdésköre is. A válasz erre a történeti vizsgálatban rejlik, ugyanis évszázadokon keresztül a társadalmi struktúra és a társadalmi totalitás szempontjából jellegadó, jellemző társadalmi hálózatok a legtöbb esetben egybeestek, de legalábbis részegész viszonyt jelentettek, amely – mint látni fogjuk – csak a modernitással kezdett megszakadni.

A korai társadalmak esetében, akár a nomád államról¹⁴ beszélünk, akár a kora ókori államalakulatokról (ezt volt megfigyelhető a korai hellén időkben,¹⁵ vagy mezopotámiai államfejlődés korai szakaszában is),¹⁶ az alapvető vérségi viszonyon alapuló társadalmi hálózatok, vagyis a család, a nemzetség jelentették a társadalmi struktúra központi elemeit is. Hiszen ezen kapcsolatok mentén valósult meg az önfenntartás, a közösségi élet jelentette a fennmaradás egyedüli lehetőségét, e vérségi kapcsolatok léptek magasabb fejlettségi

¹⁰ Kovács: i. m. (2012) 190. o.

¹¹ Farkas Zoltán: A társadalmi struktúra fogalma, összetettsége és a társadalmi hálózatok. *Jel-Kép*, 2019/2. szám, 109. o.

¹² Farkas Z.: i. m. (2019) 114. o.

¹³ Kovács: i. m. (2012) 191. o.

¹⁴ Tőkési Ferenc (szerk.): *Nomád társadalmak és államalakulatok*. Budapest, Akadémia Kiadó, 1983.; Kristó Gyula: A magyar nomád államtól Szent Istvánig. *Aetas*, 2000/3. szám, 116-120. o.

¹⁵ Szoboszlai-Kiss Katalin: *Alvó demokrácia – Kormányzásról, törvényről, erkölcsről Homérosztól Szókratészig*. Győr, Universitas-Győr Nonprofit Kft., 2018.; Szoboszlai-Kiss Katalin: Bevezetés a klasszikus görög államtudományi kutatáshoz: Az antik görög államfejlődés legkorábbi forrásai. *Jog Állam Politika*, 2017/2. szám, 95-116. o.

¹⁶ Jany János: *Jogi kultúrák Ázsiában – Kultúrtörténet, jogtudomány, mindennapok*. Budapest, Typotex, 2016, 35-52.o.

szintekre, így váltak törzsé, törzsszövetséggé, ahol a hatalom legitimációja továbbra is a vérségi kapcsolatokon nyugodott.

A feudális államfejlődés egyes szakaszaiban a szabadság kis körei¹⁷ részére biztosított előjogok mentén szerveződő államban és a társadalomban ezen előjogokat birtokló szereplők kapcsolatai jelentették a társadalmi struktúra részegységeit, ezen előjogok birtokosai között alakultak ki a legfontosabb társadalmi hálózatok. E társadalmi hálózatok mindegyike érdekelt volt abban, hogy – bár a hatalom egyes szegmenseit a saját érdekeik mentén módosítsák (például Magna Charta mozgalom, vagy az Aranybulla kikényszerítése, vagy a zsarnokölés kérdésköre)¹⁸, de – a status quo-t jelentősen ne alakítsák át, sőt abban az esetben, ha egy másik – a társadalmi struktúrában kevésbé jelentős – társadalmi hálózat azt érdemben támadta (például jobbáglázadás), akkor az ellen közösen léptek fel.¹⁹ A korszak legjelentősebb teoretikusai ennek megfelelően az állami rendet és annak legitimációját úgy határozták meg, hogy ezen társadalmi hálózatok szerződést kötöttek egymással és/vagy egy külső szereplővel, annak érdekében, hogy a fennálló társadalmi struktúrát meg tudják őrizni, vagyis az a közös célnak megfelelően működjön.²⁰

Ebben tényleges változást a polgári forradalmakat követő átalakulások eredményeztek. Ekkortól a társadalmak tagjai sokkal inkább egyes uralkodó eszmék (liberalizmus, szocializmus, nacionalizmus, konzervativizmus), vagy más szemszögből a termelési tényezők megoszlása mentén szerveződtek. Egyre több és jelentősebb olyan társadalmi hálózat jött létre, amely a kialakult társadalmi struktúrában lényegében nem találta a helyét, perifériára szorult. Ebben az időszakban – ahogyan arra Wallerstein, Braudel, Szigeti és Pongrácz is felhívta a figyelmet²¹ – kifelé bár egységesnek, homogénnek hatottak ezek az államalakulatok és az imperializmus által vezetve kialakították a centrum-, félperiféria- és perifériaállamok egyfajta rendszerét, azonban belső társadalmi struktúrájukban legalább ennyire heterogének voltak. E

¹⁷ Bibó István: A magyar társadalomfejlődés és az 1945. évi változás értelme (1947). *Magyar Füzetek*, 1979/4. szám [Bibó István (1911-1979)], 84. o.

¹⁸ Egresi Katalin: Keresztény és a középkori politikai bölcsélet főbb jellemzői. In: Egresi Katalin – Pongrácz Alex – Szigeti Péter – Takács Péter: *Államelmélet*. Győr, SZE DF ÁJK Jogelméleti Tanszék, 2016, 43. o.; Szaniszló Krisztián: A hatalommegosztás államelméleti előképei – Hatalomkorlátozás az európai állambölcséletben az antikvitás korától a felvilágosodásig. *Acta Humana*, 2016/1. szám, 75-77. o.

¹⁹ Büntetőjogi eszközparkot lásd: Barna Attila: Rendes és rendkívüli bíróságok a hűtlenségi perek perjogi szabályozásában és ítélkezésében a középkori Magyar Királyság felosztásáig. *Jogtörténeti Szemle*, 2017/1-2. szám, 51-57. o.; Barna Attila: "Kik a Király" és Haza ellen való hűtlenséggel vádoltnak": Az 1830. évi büntetőkódex -tervezet felségsértésre és hűtlenségre vonatkozó szabályainak megalkotása. In: Máthé Gábor – Révész T. Mihály (szerk.): *Állam-, egyház-, jogtörténeti magyarázatok: Ünnepi tanulmányok Rácz Lajos tiszteletére 65. születésnapja alkalmából*, Budapest, Multiszolg Bt., 2013, 9-16. o.

²⁰ Takács Péter: Társadalmi szerződések elméletei. In: Egresi Katalin – Pongrácz Alex – Szigeti Péter – Takács Péter: *Államelmélet*. Győr, SZE DF ÁJK Jogelméleti Tanszék, 2016, 43. o.; Szaniszló Krisztián: A hatalommegosztás államelméleti előképei – Hatalomkorlátozás az európai állambölcséletben az antikvitás korától a felvilágosodásig. *Acta Humana*, 2016/1. szám, 66-86. o.; Pongrácz Alex: *Nemzetállamok és új szabályozó hatalmak a globális erőterben – avagy megszelídíthető-e a globalizáció?* Budapest, Dialóg Campus Kiadó, 2019, 33-35. o.; Pongrácz Alex: A Leviatán mint politikai szimbólum az államelméleti gondolkodásban. *Ludovika kormányzás és tudomány blog*, 2022.04.12.; Pongrácz Alex: Az állam gazdaságpolitikai szerepvállalásának változásai. *Pro Publico Bono*, 2017/3. szám, 171-174. o.; Pongrácz Alex: A szuverenitásfogalom változásának 21. századi fejleményei. *Pro Publico Bono*, 2018/2. szám, 131-135. o.

²¹ Fernand Braudel: *A kapitalizmus dinamikája*, Budapest, Európa Könyvkiadó, 2008.; Immanuel Wallerstein: *Bevezetés a vilárendszer-elméletbe*, Budapest, L'Harmattan Kiadó, 2010.; Szigeti Péter: *Vilárendszerképzésben: globális "szabad verseny" – A világkapitalizmus jelenlegi stádiuma*, Budapest, Napvilág Kiadó, 2005.; Pongrácz Alex: The Tropes of Globalization. In: Kálmán János (szerk.): *Legal Studies on Contemporary Hungarian Legal System*. Győr, Universitas-Győr Nonprofit Kft., 2014, 275-291. o.; Pongrácz: i. m. (2019).

heterogenitást pedig csak ideig-óráig tudta kezelni a hatalmi közeg, mivel vele szemben jelentős társadalmi hálózatok jöttek létre (munkásosztály és szervezetei, nemzetiségi törekvések), amelyek már ténylegesen tudták befolyásolni az állam működését és biztonságát, mondhatni helyet követeltek a Nap alatt. E társadalmi hálózatokat végső soron be kellett illeszteni a társadalmi struktúrába, emellett pedig ki kellett alakítani a védelmi jog azon intézményeit, amelyek jogállami keretek között kezelni tudták a szélsőséges törekvéseket.²²

Ezen folyamatok mellett az egyre jobban kibontakozó globalizáció, az egyéni jogok térnyerése, a liberalizmus eszméjén alapuló individuum jelentőségének hangsúlyozása következtében az egyén szerepe felerősödött a társadalomban. A társadalmi hálózatok egyre inkább egyénközpontúvá váltak. Ami nem jelenti azt, hogy a társadalmi hálózat triádjellege inntől eltűnt volna, hanem sokkal inkább az látszik, hogy a társadalmi hálózat célja az egyén oldaláról vált definiálhatóvá, és ezek az egyéni célok érték össze. Ugyanis míg a feudális társadalomban a rendekhez tartozó egyének, bár nyilvánvalóan rendelkeztek saját, önálló célokkal, ezek viszont csak akkor voltak elérhetőek, ha a társadalmi struktúrában való helyzetük megkérdőjelezhetetlenül fennállt, amely a társadalmi hálózataik által definiált közös érdekek és célok mentén volt biztosítható. Az individuum térnyerése egyre inkább polarizálta a társadalmat, amelyben az egyén sokszor egyedül találta magát, ami nem egy esetben szélsőséges válaszokat szült (eklatáns példái ennek az egyes terrorcselekmények). A másik oldalról azonban a vélemények ütköztetése sokszínűbbé vált,²³ a társadalmi felelősség pedig egyre inkább tartalmat nyert olyan társadalmi hálózatok képében, amelyekben a célok sokszor jóval túlmutatnak a hálózat tagjainak érdekein és magasabb szintű társadalmi jó érdekében léptek fel. Ilyen társadalmi hálózatok voltak azok, amelyek többek között követelték a rabszolgaság eltörlését, vagy a gyermekmunka betiltását, szervezték az árvasegélyezést – és még hosszasan lehet sorolni a 19-20. század ezen társadalmi hálózatait.²⁴ A második világháború idején és azt értékelve újradefiniálták az egyén szerepét a társadalomban, úgy vélték, hogy az ember „... csak saját lendületében, mintegy saját hajánál fogva tudja kihúzni magát a semmiből és tud védekezni a semmi szakadatlan fenyegetése ellen... És az ember nemcsak magának és magáért felelős, hanem egyben mindig a másoknak és a másokért.”²⁵ Az interszubsztantívitás – mely fontossága a második világháború során vált igazán világossá – révén az ember próbálja megismerni és alakítani a társadalmi, politikai életet, így a mikroszint aktívan reagál a makroszint eseményeire.²⁶ Amely lényegében annyit jelent, hogy az ember annyit tesz, hogy „... amit meg kellett tenni, és amit a terror és lankadatlan fegyvere ellen meg

²² Lásd a jogállami különleges jogrendi szabályanyag kialakulását: Farkas Ádám: *A [hon]védelmi alkotmány kialakulása a polgári Magyarországon 1867-1944*. Budapest, Zrínyi Kiadó, 2019; Kelemen Roland: A jogállami kivételes hatalom gyökerei és az eredeti modellek kialakulása. *Védelmi-biztonsági Szabályozási és Kormányzástani Műhelytanulmányok*, 2022/4. szám, 4-59. o.; Kelemen Roland: A különleges jogrend történeti modelljeinek kialakulása és fejlődése a 20. század második évtizedének végéig. In: Farkas Ádám – Kelemen Roland (szerk.): *Szküllá és Kharübdisz között – Tanulmányok a különleges jogrend elméleti és pragmatikus kérdéseiről, valamint nemzetközi megoldásairól*. Budapest, Magyar Katonai Jogi és Hadijogi Társaság, 2020, 43-79. o.

²³ Gosztonyi Gergely: *Cenzúra Arisztotelésztől a Facebookig – A közösségi média tartalomszabályozási gyakorlatának komplexitása*. Budapest, Gondolat Kiadó, 2022, 55-58. o.

²⁴ Szépvölgyi Enikő: Gondolatok az állami gyermekvédelemről szóló törvénycikk 120. évfordulójára. In: Mezey Barna (szerk.): *Kölcsönhatások. Európa és Magyarország a jogtörténelem sodrásában*. Budapest, Gondolat Kiadó, 2021, 316-323. o.; Szépvölgyi Enikő: A dualizmuskori állami gyermekvédelem és a szegényügy összefüggései. *Jog Állam Politika*, 2021/3. szám, 101-116. o.

²⁵ Hans Joachim Störig: *A filozófia világtörténete*, Budapest, Helikon Kiadó, 2005, 483. o.

²⁶ Pongrácz Alex: Az egyén az állam ellen (?) Aktuálisak-e Spencer nézetei a 21. században? In: Tóth J. Zoltán (szerk.): *Herbert Spencer öröksége: Tanulmányok, reflexiók Herbert Spencer születésének 200. évfordulója alkalmából*. Budapest, Károli Gáspár Református Egyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, 2021, 141-158. o.

kell majd tenniük, egyéni meghasonlásaik ellenére...”²⁷ azt megteszik. Vagyis az egyén létezését önmagán túli érdekek fölé is emeli, kiemelve, hogy az egyén létezése társadalmi realitás is egyben, így az egyén már nemcsak szűk értelemben vett közösségre van hatással, hanem a társadalmi struktúrára is.²⁸

Eme felismerés a nyugati társadalmak esetében lehetővé tette, hogy a társadalmi hálózatok következetesen végig próbálják vinni céljaikat, akár a legitim társadalmi struktúra kárára is. Utóbbi viszont már jelentős társadalmi és nemzetbiztonsági kockázatokkal is járt. Számos példa közül kiemelhető például a német RAF csoport tevékenysége.²⁹ A 20. század második felére tehát egyértelműen kimutathatóvá vált, hogy azok a társadalmi hálózatok is képesek jelentős hatást gyakorolni a társadalmi totalitásra, amelyeknek a társadalmi struktúrában már nincs jelentős szerepük. E társadalmi hálózatok kiszélesítették a demokratikus nyilvánosságot, vagy valós társadalmi problémákat próbáltak megoldani (gondoljunk itt például a polgárjogi mozgalmakra az Egyesült Államokban), azonban szélsőséges esetekben reális veszélyt jelentettek a biztonságra.

A fenti változások mellett viszont e társadalmi hálózatoknak több közös jellemzői is kimutathatók. Egyik ilyen jellemző a *lokális jelleg*, vagyis ezen hálózatok földrajzilag körülhatárolható, egymáshoz közel eső területen élők között jöttek létre. Így általában lokális célok és érdekek mentén szerveződő egyének hoztak létre társadalmi hálózatokat. E társadalmi hálózatokban az egyének közötti kapcsolatok intenzívek voltak, a bizalom a közös lokális ismeretségen nyugodott. A földrajzi térben nagyobb területet felölelő hálózatok esetében a bizalom és az intenzitás jóval csekélyebb volt, gyengébb kapcsolatok jöttek létre.³⁰ A 19. századig a technológia fejlettsége determinálta a társadalmi hálózatok javarészeiben a szűk értelemben vett lokalitást, hiszen az emberek javarésze falusias környezetben élt, amelyet élete során alig hagyott el, akkor is leginkább a szomszédos településeket érték el. Ez az arány csupán a 19. század közepén billent át Nyugat-Európában.³¹ A lokalitás determinál más jellemvonásokat is. Ezen társadalmi hálózatok *méretüket tekintve kötődtek a helyi szinthez, vagyis a hálózathoz csatlakozók száma lehatárolt* volt. Ezen állítás még akkor is igaz, ha a korszak tömegszervezeteire gondolunk, akár a munkásmozgalmakra, akár a tömegpártokra, hiszen bár központi szereplőt követtek, azonban ezek a szervezetek továbbra is földrajzilag lehatárolható társadalmi hálózatokra épültek, amelyeket a centrumból

²⁷ Albert Camus: A pestis. In: Köpeczi Béla (szerk.): *Az egzisztencializmus*, Budapest, Gondolat Kiadó, 1965, 387. o.

²⁸ Ezt érzékelteti David Mitchell *Felhőatlasz* című művének záró monológja: „Hohó, ezek valóban szép whig érzések, Adam. De ne papaj nekem igazságról! Űgess számárháton Tennessee-be, és győzd meg a déli fehér fajankókat, hogy ők csupán kifehéretett négerek, a négerek pedig befeketített fehérek! Hajózz az Óvilágba, mondd el nekik, hogy császári abszolgaik jogai elidegeníthetetlenek, akár Belgium királynőjéé! Ő, be fogsz rekedni, szegény leszel, és megőszülsz a jelölőgyűléseken! Leköpnke, rád lőnek, meglincselnek, megbékítenek kítüntetésekkel, elkergetnek a telepések! Keresztre feszítenek! Naiv, álmodozó Adam. Aki hadakozna az emberi természet sokfejú hidrájával, a fájdalom valóságos világával fizet, és vele együtt fizet a családja is! És utolsó leheletteddel érted majd meg, hogy az életed nem ért többet a határtalan óceán egyetlen cseppjénél!

Ámde mi az óceán, ha nem cseppek sokasága? – David Mitchell: *Felhőatlasz*, Budapest, Cartaphilus Kiadó, 2012, 323. o.

²⁹ Papp László Tamás: Miért lett fiatal német értelmiségiekből kegyetlen terrorista a diáklázadás idején? *Átlátszó*, 2020.07.16.

³⁰ Kovács: i. m. (2012) 194. o.

³¹ Eric Hobsbawm: *A forradalmak kora*, Budapest, Kossuth Könyvkiadó, 1988, 16-17. o.; Ian D. Armour: *A History of Eastern Europe 1740-1918 – Empires, Nations and Modernisation*, London, Bloomsbury Academic, 2012, 15-19., 22-27. o.

próbáltak irányítani, mozgatni. Nem véletlen, hogy a forradalmi munkásmozgalmak lokális társadalmi hálózatokra épültek és azok összességét tekintették a legfőbb szervnek.³² Még akkor is, ha valójában ezek vezetőinek komplexuma egy saját társadalmi hálózatot képezett. A másik, a szűken vett lokalitáshoz kötött jellemvonás, hogy a közösségen belül a *magatartási minták terjedése lineáris volt, vagyis diadikus* a minta követés, ami annyit jelent, hogy egy-egy ilyen magatartási minta kizárólag egyenes vonalban tud terjedni, két ismerős között. Ez egy nagyobb társadalmi hálózat esetében *hiperdiadikus* jelleget ölt, vagyis a cselekvési mintákat már nem lineárisan veszik át az egyének, hanem a hálózaton belül bármilyen formában terjedhetnek ezek a sémák, vagyis ismerős ismerősén keresztül is. Fontos, hogy ezen hálózatok még mindig lehatároltak voltak, vagyis az egyes minták terjedése visszakövethető volt. Az utolsó jellemzője a prekibertéri társadalmi hálózatoknak, hogy az *egyén felől jellemezhető* voltak. Bár a fentebb felvillantott egyes társadalmi hálózatok esetenként heterogének voltak, azonban az egyéni jellemvonások így is visszaadták a hálózat makrovonásait. Hiszen ezen egyének hálózatai vagy a társadalmi struktúrához kötődtek, vagy lokális célok, attitűd mentén szerveződtek, előbbi esetében a status quo fenntartása szükségessé tett egyfajta homogenitást még heterogén közegben is, míg a lokális jellegű hálózatok esetében alapvetően homogén hálózatok voltak a jellemzőek. Szintén az egyén felőli meghatározhatóságot erősítette a magatartási minták diadikus vagy hiperdiadikus terjedése is, ugyanis a közösséghez mérten szélsőséges minta terjedésének bázisa visszakövethető volt.

2.2. Társadalmi hálózatok a kibertér vonzásában

Az elmúlt pár évtizedben azonban ugrásszerű változás következett be a társadalmi totalitás egészében, amely nem hagyta változatlanul az egyes részkomplexumokat, így a társadalmi struktúrát és a társadalmi hálózatokat sem. Alvin Toffler elmélete szerint az emberi történelem három hullámra osztható. Az első hullámban a gazdasági termelés alapja a földművelés, ahol – mint fentebb is láttuk – a társadalmi struktúra és a leginkább jellegadó társadalmi hálózatok egybeestek. A második hullámot az ipari társadalom korának tekinti. Ezen időszakban felerősödött az egyén társadalmi szerepe, a társadalmi hálózataiknak hatóereje már nem feltétlenül függött a társadalmi struktúrában betöltött helyüktől. Végül a harmadik hullámot jelentve megjelent az információ kora vagyis az információs társadalom térnyerése.³³ Fontos elméleti alapja volt, annak a felismerése, hogy az információ, a tudás a társadalmi struktúrában betöltött szerepet, viszonyokat alapjaiban határozza meg.³⁴ Ugyanis az információ már önálló értékévé vált, annak megszerzése és birtoklása tett valaki, illetve valakiket tényleges hatalmi tényezővé. E folyamatban a technológia robbanás mellett óriási szerepe volt a globalizáció kiteljesedésének. E körben „a globalizációt akként gondolhatjuk el, mint a jelenkori társadalmi élet világméretű összekapcsoltságának szélesedő, mélyülő és gyorsuló valóságát, annak kulturális, kriminális, pénzügyi, spirituális, és számos egyéb aspektusával.”³⁵ Ehhez viszont elengedhetetlen attribútummá vált a kibertér, tudniillik a

³² Nagy Szabolcs: Adalékok a Tanácsköztársaság dunántúli történetéhez. In: Paksy Zoltán (szerk.): *Tanácsköztársaság Zala megyében*. Zalaegerszeg, Magyar Nemzeti Levéltár Zala Megyei Levéltára, 2020, 9-27. o.; Nagy Szabolcs: *Muli püspök temet: Tanácsköztársaság Pápán*. Pápa, Jókai Mór Városi Könyvtár, 2016.

³³ Alvin Toffler: *A harmadik hullám (információs társadalom A-tól Z-ig)*. Budapest, Typotex, 2001.

³⁴ Fritz Machlup: *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton University Press, 1962.; Z. Karvalics László: „A tudás termelése és elosztása az Egyesült Államokban”: Fritz Machlup újraértékelése az információs társadalom elmélettörténetében. *Információs Társadalom*, 2009/2. szám, 20-34. o.

³⁵ Pongrácz Alex: A hálózat csapdájában? Globalizáció és totalitás. In: Farkas Ádám (szerk.): *Védelmalkotmányosság az új típusú biztonsági kihívások erőterében*. Budapest, Magyar Katonai Jogi és Hadijogi Társaság, 2018, 43. o.

kibertér kiépülésének köszönhetően váltak ténylegesen globálissá az emberi interakciók, a gazdaság és a kultúra. Fontos felismerés, hogy a technológia önmagában nem határozza meg a történelmi fejlődést és a társadalmi változásokat, viszont a technológia felhasználásának, vagy fel nem használásának a módja megmutatja egy társadalom alkalmazkodási képességét.³⁶ Mint a bevezetőben erre utaltam, a smart total controll cyberfare state államai e technológia révén elmozdultak egy orwelli világ irányába, ahol az egyének és kapcsolataik felett az állam és a technológiai partnerei fúzióban fellépve a védelem, a biztonság, a status quo megőrzése érdekében a lehető legteljesebb kontroll kialakítása irányába haladnak. A nyugati társadalmak mindeközben megpróbálják a technológia pozitív, jóléti funkcióit hangsúlyozni és továbbra is erős gátak között tartani az állami információ éhséget.³⁷ Így egyre nagyobb teret nyertek az államoktól elkülönült szereplők. „Korunkra a nemzetállamok riválisaivá nőttek ki magukat többek között a tőke-, a termelési, a kommunikációs, bűnözői hálózatok, a nemzetközi intézmények, a szupranacionális katonai gépezetek, a nem kormányzati szervezetek, a nemzetek feletti vallások, sőt, még a különböző társadalmi mozgalmak is.”³⁸ A tudás (és információ)-intenzív társadalomban tehát az állam másodlagos szereplővé kezd válni a transznacionális tényezők mellett (tekintsünk e körben a közösségimédia-platformok tevékenységére irányuló állami szabályozási kialakításának eredendő lehetetlenségére). Furcsa kettőssége ennek társadalmi oldalról, hogy az állam információhoz jutását korlátozzák és hangosan tiltakoznak egy-egy hírszerzési kiszivárgás esetében (lásd Wikileaks, Snowden-ügy), de eközben a többség a hallgatásba burkolózik azzal kapcsolatban, hogy „az információ... kifürkészése és az adatok felhasználók hozzájárulásával, de az átadott adatkör mélységére és súlyára kiterjedő átfogó ismeret hiányában történő rendelkezésre bocsátása a legnagyobb tech-cégek részére milyen visszaélési lehetőséget biztosít akár... az Amazon, a Facebook és a Google”³⁹ számára. Ezzel a társadalmi struktúra – amely korábban maximum nemzetállami értelmezést jelentett – annak az igénynek megfelelően, vagy azt felhasználva, kiszolgálva, hogy az állam hatalmi tényezőként másodvonalba kerüljön, valamint, annak köszönhetően, hogy életünk minden területe lényegében összekapcsolódott és a szerveződés világméretűvé vált, így már sokkal inkább értelmezhető transznacionális vagy globális közegben, semmint államon belül. Ez a társadalmi struktúrát megkettőzi, és a nemzeti társadalmi struktúra mellett kialakult egy transznacionális vagy globális társadalmi struktúra is. Ebből adódóan viszont az egyének társadalmi hálózatainak is e kettős struktúra irányába kell igazodniuk, amely már eredendően konfliktusok forrása és a nemzeti társadalmakon belüli törésvonalakat eredményez.

Eme változások jelentős hatást gyakoroltak az egyénre és társadalmi hálózataikra is. A kibertér és a hozzá kapcsolódó technológiák önmagukban jelentős hatást gyakoroltak, ugyanis átalakították az emberek hétköznapijait, a szolgáltatóközpontú gondolkodás átvette az uralmat a korábbi tradicionális működés felett. Az IoT vagy IoD⁴⁰ rendszerek már

³⁶ Manuel Castells: *The Information age – Economy, Society, and Culture – Volume I. The Rise of the Network Society (second edition)*. Oxford, Blackwell Publishing, 2010, 7. o.

³⁷ Pongrácz Alex: Variációk hibrid állammodell-építésére. *Military and Intelligence Cybersecurity Research Paper*, 2022/3. szám, 3-8. o.

³⁸ Pongrácz Alex: A globalizáció toposzai. In: Kecskés, Gábor (szerk.): *Doktori Műhelytanulmányok 2014*. Győr, Széchenyi István Egyetem Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola, 2014, 158. o.

³⁹ Farkas Ádám: *A védelem és biztonság-szavatolás szabályozásának alapkérdései Magyarországon*. Budapest, Magyar Katonai Jogi és Hadijogi Társaság, 2022, 41. o.

⁴⁰ Baranyi Péter – Csapó Ádám – Budai Tamás – Wersényi György: Introducing the Concept of Internet of Digital Reality – Part I. *Acta Politechnica Hungarica*, 2021/7. szám, 225-240. o.; Baranyi Péter – Csapó Ádám – Budai

szükségszerűen módosították az emberek egymás közötti és az ember gép közötti, sőt a gép–gép közötti interakciókat is. Minden adat, minden eszköz és minden személy valós időben elérhetővé vált a világ bármely pontján, amely nyilvánvalóan átalakította a társadalmi hálózatok dinamikáját is. Hiszen ezzel lényegében egy-egy nagyobb társadalmi hálózat sohasem alszik, vagyis a kapcsolatok egy része mindig aktív magatartást tanúsít, mindig képes arra, hogy a célnak megfelelő reakciót adjon egy-egy felmerülő jelenségre, hírré, információra és akár ennek megfelelően „riassza” a hálózat többi tagját.

A kibertér fontos hatása, hogy használata egyértelműen képes befolyásolni az éntudatot, képes azt módosítani, „átprogramozni”. Mindez azért alakulhat így, mert a kibertér egyes szegmensei lényegében szándékosan úgy vannak tervezve, hogy az egyén sajátos világnézete, érdeklődési köre, tervei, céljai, függőségei mentén kapjon információt, érjen el felületeket, jusson hozzá kapcsolódó termékekhez. Lényegében a közösségimédia-platformok ezen felismerés mentén szervezik saját üzleti modelljüket.⁴¹ Mindezt úgy történik, hogy ez a speciális közeg új esélyt kínál az egyénnek: egy más közösséghez tartozást, a lehetőségek tárházát, akár úgy is, hogy látszatra a hagyományos létezése nem változik, valójában azonban teljesen felülírja azt. A „cyberkörnyezetben csökken az ítélőképesség és nő az impulzivitás, némileg hasonlóan ahhoz, ahogyan az alkohol hat ránk. A cyberközeg sajátos jellemzői – a külső kontroll vagy felügyelet hiánya, a névtelenség, a távolság, a fizikai elkülönültség érzete – elősegítik a gátlások levetkőzését.”⁴²

Ez a kontrollvesztés önmagában növeli az ismeretlenek közötti szindikalizáció lehetőségét. Ez egy olyan robbanásszerű kvantitatív változást jelent, amely ennek köszönhetően kvalitatív jellemzőit is módosítja a társadalmi hálózatoknak. Ugyanis az új hálózatok méretüket tekintve minden korábbi társadalmi kapcsolati hálót meghaladják, és számuk és méretük folyamatosan gyarapodik. Ehhez hozzájárul, hogy míg korábban a közösség egy földrajzilag jól lehatárolható területre összpontosult, és ezen belül tudtak kialakulni az azonos elvek mentén cselekvő személyek kapcsolatrendszerei is, mára ez teljesen átalakult. Így bár hagyományos térben az egyéni kapcsolatok visszaszorulása, elsoványodása figyelhető meg, addig a kibertérben az emberi létezés fokmérője a hálózathoz tartozás lett.⁴³ Az egyén mindent megtesz, hogy egy-egy közösség részese lehessen, míg mások hagyományos térbeli céljaik eléréséhez használják az általuk vagy mások által kialakított hálózatokat. Emellett viszont az alaptényezője változik meg a társadalmi hálózatnak, hiszen korábban a társadalmi hálózatok bizalmi oldalát a lokálitás, a kölcsönös ismertség adta, ebből adódóan voltak erősek a kisebb helyi hálózatok és gyengébbek a nagyobb, regionális vagy országos hálózatok; ez viszont átalakul, mivel ezeknél a hálózatoknál a hálózat erőssége már nem földrajzilag körülírható, sokkal inkább a benne megjelenő erősebb individuális jelenléte, vagy egy mindenek fölé helyezett cél primátusa jelenti az összetartó és bizalmi kapcsolatot. Erős vezető(k), tagok, vagy egy vallásként tisztelt cél rendkívüli kötőerőt jelent ezekben a hálózatokban. Előbbiek maguk determinálják a hálózat makrotulajdonságait, utóbbi viszont a tagok kollektív tudata mentén alakulhat, mert egy magasztos cél lehet pozitív, de szélsőséges mentalitással társulva biztonsági kockázatot is

Tamás – Wersényi György: Internet of Digital Reality: Infrastructural Background – Part II. *Acta Politechnica Hungarica*, 2021/8. szám, 91-104. o.

⁴¹ Tökéletes példái ennek a szűrőbuborék rendszerek és a kapuőrök tevékenysége. Lásd: Koltay András: A social media platformok jogi státusa a szólásszabadság nézőpontjából. *In Media Res*, 2019/1. szám, 1-56. o.

⁴² Mary Aiken: *Cybercsapda – Hogyan változtatja meg az online tér az emberi viselkedést?* Budapest, Harmat Kiadó, 2020, 35. o.

⁴³ Pintér Róbert: Úton az információs társadalom megismerése felé. In: Pintér Róbert: *Az információs társadalom – Az elmélettől a politikai gyakorlatig*. Budapest, Gondolat – Új Mandátum, 2007, 25. o.

jelenthet. Utóbbiak nyilvánvalóan megfigyelhetőek voltak a korábbi társadalmi hálózatok esetében is, azonban itt, ha emellé rendeljük a kvantitatív és technológiai jellemzőket is, valamint a társadalmi struktúra egy részének a társadalmi totalitáson kívülre kerülését, amely lehetővé teszi az egyes cselekmények relativizálását, mivel lehet olyan cél, amit a belső társadalmi struktúra ellenérzéssel fogad, míg a külső akár támogat is (erre alkalmas példa lehet a migrációval kapcsolatos állásfoglalások, Black Lives Matter mozgalomra és utóhatásaira adott eltérő válaszok). Így a hatalmi viszonyban lévők részéről érzékelhetően jelentősebb potenciállal/kockázattal bíró hálózatok rajzolódnak ki, amit a lentebb ismertetésre kerülő tulajdonságok tovább erősítenek.

Tovább vizsgálva a formáló körülményeket, meg kell állapítani, hogy a kibertér növeli a kialakított hálózatok testreszabottságát is, mivel a kialakult közösségek tagjai közötti interakciók a kibertérnek köszönhetően már országhatárokat, sőt kontinenseket is átlépnek. A hasonlóan gondolkodó egyének határok nélkül tudnak kommunikálni, egymással információkat megosztani, csoportokat létrehozni, hálózatokat szervezni. Ami tovább erősíti a határokon átnyúló társadalmi struktúráknak a hatalmi pozícióját, hiszen lehetőséget ad, hogy akár információs műveletek mentén alakíthassák egy-egy társadalmi hálózat szemléletét.

Ezzel párhuzamosan pedig nyilvánvalóan fokozódik ezeknek a hálózatoknak a közösségformáló szerepe. Hozzájárul ehhez a hálózatok hiperdiadikus jellege is. A hagyományos térben a viselkedési minták átvétele családtagok, barátok, osztálytársak, kollégiumi szobatársak stb. szokásainak másolásával történik meg, vagyis egy-egy viselkedési minta terjedése a legtöbbször lineárisan valósul meg. Ha ez a lineáris lánc megszakad, akkor ennek az új magatartási formának az átadása is megghiúsul. Ez a hiperdiadikus terjedés egy szervezetben, így például egy munkahelyen, kollégiumi közösségben, egyetemen már horizontálissá válik, bonyolultabb, és nehezebben visszakövethetőbbek a hatások, viszonyhatások. Akkor ezt most helyezzük át a kibertérbe, ahol a hálózat tagjainak száma több ezerre, tízezerre, sőt akár millióra is emelkedhet. A minta terjedése így már nem egyszerűen hiperdiadikus, hanem szuper hiperdiadikus. Itt egy-egy viselkedési minta átadásához, víruszerű terjedéséhez nem kell az, hogy minden szereplő azt magáévá tegye, támogassa, elsajátítsa.⁴⁴ Az így kialakított hálózatoknak létrejönnek olyan tulajdonságai és funkciói, amelyek az egyéntől elszakadnak, azokra nincsen valós befolyásuk.⁴⁵ Hozzájárul ehhez a kibertérnek a gátlásokat háttérbe szorító jellege, valamint az is, hogy egyes csoportokon belül eltérő aktivitású, eltérő célú és eltérő végletekben gondolkodó szereplők vesznek részt. Ezekből adódóan a kibertérben létrejövő kapcsolati hálózatokban az egyén radikalizálódása rendkívül felgyorsul.

Az egyén radikalizálódása a csoporton belüli aktivitás fokozódása mellett a csoporton túlra ható (kiber)tevékenységekben figyelhető meg, így például közösségi oldalakon történő toborzás, az elveiknek, nézeteiknek megfelelő hírek terjesztése, saját nézeteik igazolása, akár – még nem hagyományos értelemben vett – agresszív módon is. A kontrollt vesztett egyén a

⁴⁴ Gondoljunk bele, a közösségi hálón mennyi olyan „kihívással” (ilyenek voltak többek között a dezodor-, a koronavírus-, a koponyatoró-, a kiki-, vagy a tüzes-kihívás) találkoztunk az elmúlt években, amely a digitális közösséghez tartozó egyének legtöbbször sokkolta, azonban mégis óriási számú követőre talált. Lásd bővebben: [Blog.generalirelatok.hu: Coronavirus challenge és a legveszélyesebb netes kihívások, 2020.](https://blog.generalirelatok.hu/biztonsag/coronavirus-challenge-es-veszelyes-internetes-kihivasok/) (Elérhető: <https://blog.generalirelatok.hu/biztonsag/coronavirus-challenge-es-veszelyes-internetes-kihivasok/>).

⁴⁵ Christakis, Nicholas A. – Fowler James H.: *Kapcsolatok hálójában. Mire képesek a közösségi hálózatok, és hogyan alakítják sorsunkat?* Budapest, Typotex, 2010, 38-41. o.

legtöbb esetben ezzel az agresszióval még jogi normát nem sért. A kiberegresszió fogalma viszont rendkívül szemléletes – „A cyberagresszió úgy értelmezhető, mint minden olyan, az egyén negatív érzelmeiből fakadó, cybertérben megnyilvánuló manifesztáció, ami magára a cselekvőre vagy másra nézve negatív hatású, vagy valamely normát sért, de még nem tartalmazza a fenyegetést és a kényszerítést, hanem azok megelőző, bevezető szakasza”⁴⁶ –, hiszen kifejezésre juttatja, hogy az egyén itt lépi át a Rubicont, vagyis teszi meg az első olyan lépéseket, amelyek a későbbi, már akár bűncselekményi tényállást megvalósító cselekményhez vezethetnek. Sajnálatos módon a kibertér gátlásmódosító hatása okán az elkövető legtöbbször – bár hagyományos térben legtöbbször ilyen nem tenne – nem is érzékeli, hogy rendkívüli mértékben átlépte az emberek között kialakult kommunikáció hétköznapi normáit.

A radikalizálódása a hálózathoz kapcsolódó szereplőknek eltérő fokozatot ölt, pontosan abból adódóan, hogy eltérő magatartási mintákat vesznek át a szereplők a csoport többi tagjától. Eltérő lesz az is, hogy miként viszonyul egy-egy tag a belső vagy külső társadalmi struktúrához, vagy azok mindegyikéhez. Ugyanis már a korábbi történeti közegben kialakult az az ereje az egyes társadalmi hálózatoknak, hogy a társadalmi struktúrában kevésbé jelentősek is hatni tudnak a kialakult társadalmi viszonyrendszerre. Így az a társadalmi hálózat, amely a belső társadalmi struktúrával szembehelyezkedik, de a külső társadalmi struktúrát támogatja, lehetőségként jelenik meg a külső tényezők számára – olyan lehetőségként, amely később támogatható, erősíthető társadalmi töréspontot eredményezhet. Emellett a mindkét struktúrát bíráló, támadó és tagadó hálózatok radikalizálhatóságában rejlik a legnagyobb potenciál, hiszen ezen csoportok kisebb ráfordítással is szélsőséges radikalizmusra hajlamosak.

A fentiek okán megállapítható, hogy ezek a szuper hiperdiadikus mintakövetésen alapuló nagyméretű hálózatok esetében, a hálózat méretéből adódóan kevésbé jellemző a homogén magatartási minták átvétele. A csoport attitűdje, a radikalizmusának szintje tehát nem az egyén felől határozható meg, mivel „a kapcsolati hálóknak makroszintű tulajdonságai vannak. A makroszintű tulajdonságok olyan, az egészre jellemző új vonások, amelyek a részek közötti kölcsönhatásokra és köztük fennálló kapcsolatokra vezethetők vissza.”⁴⁷ Ez pedig adódik a kvantitatív jellemzőkön túl abból is, hogy az egyes tagok a korábban meghatározott célok mentén eltérően reagálnak a társadalmi struktúrákra. És míg korábban a jelentősebb társadalmi hálózatok vagy közvetlen kapcsolatban voltak a társadalmi struktúrával, vagy törekedtek arra, hogy abba beolvadjanak, addig az elmúlt évtizedekben ezen hálózatok egy része kimondottan alkalmas arra, hogy ezen struktúrák valamelyikét felszámolja.

És melyik társadalmi hálózat tud ilyen potenciált magában hordozni? Érdemes itt idézni a világhírű magyar hálózatkutató, Barabási Albert László szavait: „Igen, tényleg van szólásszabadság a hálón. Azonban annak nagyobb a valószínűsége, hogy hangunk túl gyenge ahhoz, hogy meghallják. Azokat az oldalakat, amelyeknek csak kevés bejövő mutatója van, lehetetlen véletlen barangolással megtalálni. Ehelyett örökké a középpontokhoz vagyunk irányítva.”⁴⁸ Ezen következtetést erősíti szintén egy Avaaz-jelentés, amely a 2020-as amerikai elnökválasztás után készült. Ennek első fejezete azt az egyértelműnek ható alcímet kapta, hogy „Miként hagyta cserben a Facebook az amerikai választókat”. A választások után Sheryl Sandberg, a Meta ügyvezető igazgatója azt mondta, hogy a Facebook óriási erőfeszítéseket

⁴⁶ Kiss Tibor: *Agresszió a cybertérben*. Budapest, Nemzeti Közszerzői Egyetem, 2020, 28. o.

⁴⁷ Christakis – Fowler: i. m. (2010), 42. o.

⁴⁸ Barabási Albert László: *Behálózza – A hálózatok új tudománya*. Budapest, Libri Kiadó, 2020, 191. o.

tett a dezinformáció ellen, mégpedig sikerrel. Eredményként azonosíthatták, hogy – véleményük szerint – nem volt orosz beavatkozás ebben az időszakban a platform határozott fellépése miatt. Az Avaaz azonban rámutatott arra, hogy a vizsgált száz legnézettebb *fake* poszt így is 162 milliós nézettséget ért el, emellett hangsúlyozta, hogy ez a száz poszt nem az összes közül a száz, hanem a Facebook tényellenőrei által azonosított *fake news* közül a száz legnézettebb. A jelentés rátért arra is, hogy amíg a platformok kizárólag önértékelést végeznek, továbbá a kutatók és a hatóságok számára csak azok az információk lesznek elérhetők, amiket kiadnak, addig a dezinformáció valós mértékéről még becsléseket is nehéz adni.⁴⁹ Jól mutatják e fenti gondolatok, hogy a kibertérben a társadalmi hálózatok soha nem látott mértékben formálhatóak és állíthatóak szembe a társadalmi struktúrával, amelyhez hozzájárul a közösségimédia-platform szolgáltatók üzleti gyakorlata, és amit eszközként használnak a hibrid konfliktusok ellenérdekű felei is.

3. Informatikai válaszok a társadalmi hálózatok sérülékenységre

Mielőtt az egyén, illetőleg a társadalom rendelkezésére álló preventív eszközöket vizsgálat tárgyává tesszük, előbb a működtető közeget – nevezetesen a kibertér, mint interakciós területet – kell kontextusba helyoznünk, megvilágítva létrejöttének folyamatát, illetőleg a mögötte húzódó társadalmi és kommunikációs igényt, amely végül az emberek közötti kapcsolattartás egy újszerű, minden eddiginél nagyobb potenciált hordozó, ugyanakkor összehasonlíthatatlanul kockázatosabb platformjában öltött testet. A kibertér eredője technológiai szempontból a hálózati kapcsolatok, mint számítógépek (tudástárak, információs központok...) és felhasználók között megvalósuló, korábban nem ismert mértékű interakciót, kollaborációt lehetővé tévő kialakulása. Ezen elemek közötti szinergia egyenes következménye volt az új digitális tér, az Internet megjelenése, melyet nem utolsósorban a korábban lassú, nehézkes és/vagy korlátolt kommunikáció magasabb szintre emelése iránti igény hívott életre. Konvencionális értelemben az Internet egy olyan globális, mostanra gyakorlatilag az egész világra kiterjedt számítógépes hálózat, amely számtalan felhasználási lehetőséggel rendelkezik, megteremtette a távolságtól független kommunikációt, ugyanakkor sajátosságai miatt számtalan biztonsági kihívást hordoz magában. A világháló létrejöttét célzó projekt az '50-es években, a Pentagon égisze alatt, az ARPA (Advanced Research Project Agency – Fejlett Kutatási Projektek Ügynöksége) irányításával indult, azzal a céllal, hogy egy biztonságos kommunikációt megtestesítő hálózat jöjjön létre, mely hírközlő és kooperációt elősegítő funkcióját akár egy esetlegesen bekövetkező atomtámadás idején is képes fenntartani. A mai ismert világháló elődje az ARPANET volt, amely a hadsereg, a légiere és a haditengerészet („föld–víz–levegő”) összekötésével teremtett kapcsolatot az említett szervezeti egységek között. Ehhez az akkor még kezdetleges csomagkapcsolt hálózathoz csatlakoztak kutató- és oktatási intézetek (először 1969-ben négy nagy központ, a University of California, a Stanford Research Institute, a UC Santa Barbara és a University of Utah), majd ez a hálózat az USA-n kívülre is kiterjedt, létrehozva a ma ismert Internet alapjait, miközben fokozatosan magába olvasztotta a kisebb hálózatokat (MILNET, BITNET, EUNet).⁵⁰ A '90-es évektől már World Wide Web, azaz világháló néven ismerjük és használjuk.

⁴⁹ Facebook from Election to Insurrection: How Facebook Failed Voters and Nearly Set Democracy Aflame, *Avaaz Report* 18/3/2021, https://secure.avaaz.org/campaign/en/facebook_election_insurrection.

⁵⁰ A témával kapcsolatban ld. bővebben: How the internet was invented, *The Guardian* 15/7/2016, (<https://www.theguardian.com/technology/2016/jul/15/how-the-internet-was-invented-1976-arpa-kahn-cerf>), valamint Ryan, Johnny: *A history of the Internet and the digital future*. London, Reaktion Books Ltd., 2010.

Interneten keresztül „minden más médium elérhető (könyv, folyóirat, mozi, televízió, videó), hozzáférést biztosít elektronikus szövegek, képek, programok, múzeumok, könyvtárak minden kombinációjához. Emellett a személyközi kommunikáció hatékony eszköze is, ezért »személyközi tömegmédium«-nak is nevezhetjük. A világháló ugyanis valós idejű csevegésre (chat) is lehetőséget nyújt, ami feltehetőleg az egyének által leggyakrabban használt webfunkció.”⁵¹ Ugyanakkor nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy a kibertér, mint jelenség jóval túlmutat a weben; ide tartoznak a különböző kommunikációs hálózatok, számítógépes rendszerek, beágyazott feldolgozó és vezérlő elemek,⁵² okoseszközök és szenzorok, valamint valós az a megállítás is, miszerint a kibertér elsősorban a felhasználók teszik életképesé, keltik életre. Munk Sándor átfogó tanulmányban tesz kísérletet a kibertér definiálására, és megállapítja, hogy a kibertér egyszerre tekinthető sajátos (virtuális) környezetnek, tartománynak és hálózatnak, mivel mindhárom megállapítás stílusjegyeit magán hordozza.⁵³ A szerző is kitér a kibertér legfontosabb funkciójára, az információszerzésre, megállapítása szerint „az információkhoz történő hozzáférést, az információcserét, valamint más információs funkciókat (ezek között kiemelten a technikai eszközök vezérlését) biztosító informatikai szolgáltatásoknak egy virtuális világ segítségével történő megjelenítése az igénybevétel kényelmességét, hatékonyságát szolgálja azzal, hogy ezeket a funkciókat a valós világban végrehajtott tevékenységekhez hasonlóvá teszi.”⁵⁴ A virtuális tér már említett aktív összetevői a felhasználók (aktorok: egyének, szervezetek és csoportjaik), akik a valóságostól egészen eltérő entitásokat, viselkedésformákat, normákat reprezentálhatnak. Ha ehhez hozzávesszük az egyre inkább elterjedt virtuális/szintetikus (felhasználói fiókok, avatárok), valamint mesterséges entitásokat (az egyszerűbb chatbotoktól az összetett mesterséges intelligenciáig), akik szintén aktorként léphetnek fel, illetőleg hozzáadjuk a képletbe az egyes aktorok közötti összetett, szövevényes kapcsolati hálózat, némi képet kaphatunk annak komplexitásáról.

Kétségtelen, hogy az új szintér nagyban felgyorsította, könnyítette az életünket, és olyan új technológiai megoldásokat vezetett be (pl. a már említett internetelés, az okosothonok, továbbfejlesztett kommunikációs technológiák, adatcsere, azonnali üzenetküldés, közösségi hálózatok, online kereskedelem, távolságtól független közös munka és szórakozás), melyek nélkül mostanra már nehezen tudnánk létezni.

A digitális televízióadások és az online streaming-szolgáltatások (Netflix, Amazon Prime, HBO Go...) bevezetésével a tömegtájékoztatás egyik legjelentősebb médiuma is az online térbe tevődött át, és egyre gyakoribb, hogy a napilapok, folyóiratok digitális/elektronikus formában is megjelennek. Az NMHH közzétett tájékoztatója szerint jelenleg „valamivel több mint 4 millió magyarországi háztartásban 3,6 millió előfizetéses televíziós szolgáltatást vesznek igénybe”, az analóg előfizetések száma pedig megközelítőleg 606 ezerre tehető.⁵⁵ „Amióta a televízió vált uralkodóvá a tömegkommunikációban, és az emberek szabad idejük egyre nagyobb hányadát töltik a képernyő előtt, a világról alkotott képüket főleg a tévéműsorok alakítják ki”, és ebből kifolyólag „kisebb vagy nagyobb mértékben, nyíltan vagy burkoltan, bevallottan vagy titokban minden műsor részt vesz a befogadó világképének formálásában, a társadalmi tudat,

⁵¹ Konczosné Dr. Szombathelyi Márta: *Kommunikációs ismeretek*. Győr, Universitas, 2007, 18. o.

⁵² Lásd bővebben az Egyesült Államok Védelmi Minisztériumának (USDOD) kibertér-definícióját.

⁵³ Munk Sándor: A kibertér fogalmának egyes, az egységes értelmezést biztosító kérdéseiről. *Hadtudomány*, 2018/1. szám, 119. o.

⁵⁴ Munk: i. m. (2018), 119-120. o.

⁵⁵ A Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság televíziós gyorsjelentése, 2021. október 28.

a közvélemény alakításában.”⁵⁶ A lakossági telekommunikációs hálózatok másik nagy sikerterméke az internetes szolgáltatás – az előfizetők száma napról napra lassan, de egyenletesen növekszik. „A magyarországi internetpiac elmúlt 10 évét az előfizetések számának növekedése és az ADSL illetve más szélessávú technológiák elterjedése jellemezte. 2005-ben a szélessávú internet hozzáférések száma már meghaladta a modemes kapcsolatokét, mára pedig már jelentős többségben vannak a nagy sávszélességű kapcsolatok.”⁵⁷ A fiatalok közül a legelmaradottabb régiók kivételével mindenhol napi szinten használják az internetet, az idősebbek kevésbé, de ez a demográfiai olló egyre jobban csukódik (a Z generáció⁵⁸ felnőtt korba lépett, az Alfa generáció, azaz a 2010 után születettek már egészen kis kortól használnak okoseszközöket és internetet, és az idősebbek körében is lassan, de észrevehetően javulnak a digitális kompetenciák). A KSH felmérése szerint a „háztartások internetellátottsága töretlenül bővül, 2021-ben 91% volt, megközelítette az uniós átlagot. A 16–74 évesek több mint nyolctizede napi rendszerességgel internetezett. Az elektronikus ügyintézés és az e-kereskedelem is egyre népszerűbbé vált. A 16–74 évesek 66%-a töltött le és nyújtott be űrlapot közhivatalnak, közintézménynek interneten keresztül, és 2021. január–márciusban a 16–74 évesek 58%-a rendelt, illetve vásárolt az interneten keresztül terméket vagy szolgáltatást.”⁵⁹

Ugyanakkor, a fentiek ellenére – időnként azzal parallel módon – a kibertér nem csak a lehetőségek, innovációk és hatékony megoldások színtere, hanem a kibertérből és az általa realizált új technológiákból új típusú fenyegetések, biztonsági problémák is születtek, melyek teret adnak a visszaéléseknek, adatlopásnak, rongálásnak, terrorizmusnak – a lista végtelen. Suzanne C. Nielsen ezredes, a West Point katonai akadémia professzora a kibertér biztonságkritikus jellemzőit foglalta össze Pursuing Security in Cyberspace című tanulmányában,⁶⁰ mely szerint elsősorban a következők jellemzők növelik szignifikánsan a kibertér jelentette fenyegetést: a kibertér (1) mesterséges tér, melyet ember készített egy jól körülhatárolható céllal; (2) a konvencionális terekkel ellentétben változó, dinamikus felépítésű; (3) a védekezést nehezíti, szinte lehetetlenné teszi az események bekövetkezésének gyorsasága; (4) nem léteznek földrajzi értelemben vett határok; (5) gyakorlatilag bárki könnyedén beléphet és szereplővé, résztvevővé válhat; (6) a megelőzést nehezíti, hogy rendkívüli tempóban növekszik és (7) alkalmas arra, hogy hatást gyakoroljon az egyén viselkedésére, magatartására, gondolkodásmódjára. Nielsen megállapításait annyival egészítenénk ki, hogy a kibertér egyik fő veszélye a hipergyors és gyakorlatilag korlátlan információáramlásból eredő feltérképezhetetlenség, feltérképezhetetlenség. Barabási megállapítása szerint a hálózatokra jellemző „példa nélküli rugalmasságnak az az ára, hogy a támadásokkal szemben viszont gyengék. A legtöbb kapcsolattal rendelkező pont eltávolítása gyorsan szétvagdálja ezeket a hálózatokat, és apró, egymástól elszigetelt darabokra téri szét. Tehát a skálafüggetlen hálózatoknak van egy Achilles-sarka, amely a hibák elleni tűrőképességet egyesíti a támadásokkal szembeni sérülékenységgel.”⁶¹ Gondoljunk csak a

⁵⁶ Konczosné: i. m. (2007), 38. o.

⁵⁷ Haig Zsolt – Kovács László: *Kritikus infrastruktúrák és kritikus információs infrastruktúrák*. Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem, 2012, 25. o.

⁵⁸ A Z-generáció „az a nemzedék, akik sosem éltek olyan társadalomban, ahol nincsen internet”. A generációk eltérő helyzetét, digitalizációs kompetenciáit lásd bővebben: Földes Kata – Szederkényi Éva: *Intergenerációs különbségek a HR területén*. *Tudásmenedzsment*, 2021/1. különszám, 47., 49. o.

⁵⁹ *Magyarország 2021: a KSH különkiadása*. Budapest, Központi Statisztikai Hivatal, 2022, 150. o.

⁶⁰ Nielsen, Suzanne C.: *Pursuing Security in Cyberspace: Strategic and Organizational Challenges*. Pennsylvania, Foreign Policy Research Institute, 2012, 2-4.o.

⁶¹ Barabási: i. m. (2020), 132-133. o.

világháló keresőmotorok, publikus tartalmak elől rejtve maradó, ún. „mély” részére, a deep web-re! Általánosságban elmondhatjuk, hogy amennyiben egy weboldal vagy online tartalom keresőmotorok segítségével elérhető, akkor az a felszíni (surface) web része, amennyiben nem, akkor deep web-tartalomról beszélhetünk. „Létezhetnek nem publikált vagy nem bejegyzett blogok, kép- és videogalériák, weboldalak belső mappái, amelyeket még vagy már nem akarnak közzétenni, és rengeteg további tartalom, amit nem lát(hat)nak a keresők.”⁶² Noha elhamarkodott lenne arra a következtetésre jutni, hogy ezek a tartalmak csakis károsak lehetnek (számtalan információt tárolhatnak, akár komplett adattárházakat), az sem vitatható, hogy a kibertér eme „rejtett” szegmense az online visszaélések, a kiberbűncselekmények melegágya. A felszíni webbel ellentétben – amely az anonimitásnak csak az illúzióját képes megteremteni, valójában egy-egy kapcsolat az esetek többségében visszakövethető a forrásig – az ún. dark web esetében az elérést biztosító alkalmazások garantálják a névtelenséget, és ezáltal az adatforrások és a célok rejtve maradását. Nyilvánvaló, hogy ez a képesség a kiberbűnözők, rosszindulatú hackerek, illegális kereskedelmi tevékenységet folytatók, törvényeket megkerülni szándékozók számára óriási előnyt jelent, és egyben elképzelhetetlen mennyiségű, olykor illegális adatok és tartalmak tárolására is szolgálhat.

Éppen a fentiekből ered az ún. big data által megtestesített biztonsági kockázat. A kibertér exponenciális növekedésével a weben található adatmennyiség is hihetetlenül rapid ütemben növekszik; olyannyira, hogy azok keresése, értelmezése hagyományos módszerekkel már nem lehetséges. Napjainkban az adatelemzés és a prediktív gépi tanulás, mint eszközök mellett a big data elemzés a legelterjedtebb elemszám-alapú kutatási módszer az informatika területén.⁶³ Nagy adathalmazról akkor beszélünk, ha óriási mennyiségű, komplex és folytonosan (és persze gyorsan) váltakozó adatok feldolgozásával igyekszünk összefüggéseket, mintákat, trendeket feltárni. Ez a biztonsági kockázat az ún. 3V-definíció alapján levezethető: (1) az adatok mennyisége napról napra egyre nagyobb (volume); (2) ezek az adatok követhetetlenül sok forrásból származhatnak, és gyakran teljesen eltérő formát öltenek (variety), valamint az adat szüntelenül keletkezik és áramlik, megkövetelve ezáltal a lehető leggyorsabb adatfeldolgozást, adatértelmezést (velocity). Szintén a probléma részét képezi, hogy ezen adatok valóságtartalma gyakran megkérdőjelezhető, illetőleg nehezen ellenőrizhető (veracity, a „negyedik V”).⁶⁴ Hogy a fentiek miként is jelentenek veszélyt az egyénre, illetve az egyének közösségére, a társadalomra? A válasz a maga összetettségében is egyszerű: a gyorsan változó, áttekinthetetlen mennyiségű adathalmaz esetében gyakori a téves felismerések veszélye (a befogadó általában téves következtetésekre jut); semmi sem garantálja az anonimitást; és mindemellett a valódi okok megértése csaknem lehetetlen – és eképp válhat a félretájékoztató, a hamis tudás alapjává. Éppen a fentiek okán igényel egészen eltérő megközelítést, kezelést a big data: a megoldás nem statisztikák automatizált előállítása, hanem az előzetesen meghatározott elemzési célokra fókuszálva, algoritmusok, adatbázisok és mesterséges intelligencia, valamint hipotézisvizsgálat segítségével új tudás felismerése és validálása. A big data elemzés segítségével feltárt minták, összefüggések számos viszonylatban

⁶² A Deep Web és a Dark Web – tények és tévedések a web másik oldaláról, *SeoLog* 2018.10.30., (<https://seolog.hu/hirek/84-a-deep-web-es-a-dark-web-tenyek-es-tevedesek-a-web-masik-oldalarol>).

⁶³ Pariwat Ongsulee – Veena Chotchaung – Eak Bamrunsi – Thanaporn Rodcheewit: Big Data, Predictive Analytics and Machine Learning. In: *16th International Conference on ICT and Knowledge Engineering*. Bangkok, 2018.

⁶⁴ Dipti Shikha Singh – Garima Singh: Big data – A Review. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 2017/4. szám, 822. o.

jól hasznosíthatók, főleg, mivel az eredmények nem az egyénre, hanem azok egy-egy csoportjára, akár az egész társadalomra vonatkoztathatók – ilyen például a társadalom elégedettségének felmérése közösségimédia-elemzés segítségével, a határátlépők számának mérése szenzorokkal, adatelemző eszközök használata az egészségügyben, az ügyféligények felmérése pl. egy bank esetében, vagy éppen a digitalizáció hatásainak elemzése az oktatásban. Az információhoz jutás folyamatának egyszerűsödése, bővülése alapvetően pozitív hozadék. Ugyanakkor a „tömegközlés veszélyeként tartják számon azt is, hogy – differenciálatlan jellegéből következően – a hallgatókat, nézőket túlterhelik számukra érdektelen információkkal, aminek következtében gátló reflexek alakulnak ki, s ez felületességhez vezet.”⁶⁵

A globalizáció jelensége, ami szociális aspektusból nézve a világot behálózó társadalmi kapcsolatok eszkalációjaként fogható fel, és amely folyamat lényege az egymástól geográfiailag távoli helyeken történő események és cselekvések összekapcsolása, a kibertérben még inkább tetten érhető. A távolságtól független interakciók, a közös nyelv (és persze a fordítóprogramok), az uniformizált infrastruktúra egyfajta határok nélküli világot képez, melyben értelmét veszti a hagyományos társadalmi struktúra (az egyén és egyének csoportjai közötti érintkezések összessége). Ebben a virtuális térben teljesen más szabályok érvényesülnek, új értelmet nyer a munkamegosztás, a szórakozás, a szolidaritás és a konfliktusok. A szociológia egyik alaptétele szerint a társadalmasodás, a társadalmi cselekvésre való képesség elsajátításának egyik jelensége az interakcionalizmus, vagyis a személyek közötti érintkezések kialakulása, megismerése és definiálása, míg a társadalom átfogó struktúráját és intézményrendszerét az egyének egymás közötti kapcsolatai, tevékenységeik láncolata hozza létre.⁶⁶ Ez az interakció a kibertérben még gyorsabban, korlátok nélkül és jóval tudatosabban jön létre, ugyanakkor nélkülözi a személyes találkozást és a nonverbális kommunikáció általi teljesebb megértés folyamatát, ezáltal magában hordozva a félrevezetés, félreismerés kockázatát, és a létrejövő kapcsolati hálózat(ok) (amik egy adott személyeket egymással és a hálózatot alkotó csoport(ok)kal összefűznek, általában nem bizalmon és kölcsönös megismerésen alapulnak.

A hálózatosodás és az információtechnológiai vívmányok vitathatatlanul átformálták társadalmunkat is, alakítva a közgondolkodást. A digitális transzformáció jelensége,⁶⁷ az Ipar 4.0 megjelenése elsősorban az infokommunikációs technológiák ipari környezetbe integrálását jelenti, amely folyamat az egyén és a társadalom mindennapjait is alapvetően megváltoztatta – de azt is látnunk kell, hogy ezen a szinten az egyén már nem minden esetben katalizátorként, hanem gyakran a fejlődés gátlaként jelenik meg.⁶⁸ Ki kell mondanunk, hogy jelenleg még sem az egyén, sem a társadalom nem áll feltétlenül készen az egyre jobban elterjedő digitális világra. Az azonnal nem felismert (és ezáltal nem kielégíthető), társadalmi szinten jelentkező igény vagy szükséglet társadalmi problémát jelent. Itt elsősorban a főleg vezetői szinten tapasztalható ellenállásra, valamint a megszűnő munkahelyektől való félelem

⁶⁵ Konczosné, i.m. (2007), 37. o.

⁶⁶ Ezzel kapcsolatban lásd bővebben: Anthony Giddens: *Szociológia*. Budapest, Osiris, 2008.

⁶⁷ Itt három, a köznyelvben gyakran eltévesztett/kevésbé ismert fogalmat kell egymástól megkülönböztetnünk: a digitizáció a digitális adatok hatékony készletét jelenti, a digitalizáció jelensége a digitális folyamatok, termékek kialakítására irányul, míg a digitális transzformáció a fejlődő üzleti ökonomiák kialakítása, üzleti lehetőségek megteremtése.

⁶⁸ Az Ipar 4.0-val kapcsolatos gátló tényezőkről, az új technológiákkal szembeni ellenállásról lásd különösen: Szabó Zs. Roland – Horváth Dóra – Hortoványi Lilla: Hálózati tanulás az ipar 4.0 korában. *Közgazdasági Szemle*, 2019/január, 72-94. o.

kiváltotta tiltakozásra kell gondolni. Erre megoldást jelenthet az automatizáció és adaptáció, valamint az egyre inkább elterjedő ember–gép együttműködés (HCI: Human–Computer Interaction), melyek jelentősen javítják az elfogadottságot, a versenyképességet és ezáltal hosszú távon a társadalmi jólétet. Az információtechnológia, és ezen belül is a digitális kommunikáció fejlődésének egyik fő hajtóereje a hatékonyság növekedésére való törekvés, melynek fő pillérei az egyre modernebb hardver- és szoftvereszközök használata, valamint az ember és gép közötti interaktív kommunikáció új szintre emelkedése. A felhasználó és digitális eszközei közötti kommunikáció az emberi és mesterséges kognitív képességek összehangolását célozza az interakciós folyamatban. Az e területen zajló tudományos kutatások egy iránya, a kognitív informatica (CI, cognitive informatics) az egyént, tudását, valamint a digitális környezet eszközeit és lehetőségeit együtt, a kapcsolatokra fókuszálva vizsgálja.⁶⁹ Ez az új, tudományterületeket összefogó (interdiszciplináris) megközelítés az információfeldolgozás módját, folyamatát és mechanizmusait vizsgálja mérnöki alkalmazások segítségével, megteremtve a számítástechnika, az információtudomány, a kognitív képességek, az emberi és a mesterséges intelligencia szinergiáját.⁷⁰ A CogInfoCom néven elterjedt diszciplína a Baranyi–Csapó szerzőpáros megfogalmazásában „az infokommunikáció és a kognitív tudományok kutatási területei közötti kapcsolatot, valamint az e tudományok szinergikus kombinációjával kialakult különböző műszaki alkalmazásokat vizsgálja”.⁷¹

A fentebb említett innovációk az egyén és a társadalom szintjén is számos változást indukáltak. A technológiai fejlődés következtében előtérbe került a csoportmunka, kézzelfoghatóbbá váltak a digitális szociális jelenlét előnyei a kollaborációban és döntéshozatalban egyaránt. A virtuális térben a chat- és videochat alkalmazások lehetővé tették a távolságtól független munkavégzést, az azonnali visszajelzéseket, a megosztott projekteket és a kollaboratív feladatmegosztást (ld. verziókövetés, önszerveződés stb.). Az online kapcsolattartás legnagyobb hátránya, a nonverbális kommunikáció (testbeszéd, arckifejezések, testtartás) hiánya, korlátozott volta is megoldódni látszik a virtuális és kiterjesztett valóság-alkalmazások segítségével. A Meta (a Facebook utódja) által megteremtett „metaverzumban” már egy internetalapú, 3D virtuális környezetben mozoghatunk kiválasztott avatarjainkkal, közvetlen és valóság-hű kapcsolatot teremtve kollégáinkkal, üzletfeleinkkel, barátainkkal.⁷²

Szintén szignifikáns változást jelentett a mindennapi életben, a digitális jólét terén az okoseszközök megjelenése. Napjainkra egyre inkább terjedőben van az úgynevezett „tárgyak internetje”, az IoT (Internet of Things), amely fizikai berendezések, háztartási gépek és egyéb elektronikus eszközök hálózati összekapcsolása az interaktivitást megvalósító hardverek, szoftverek, szenzorok és aktorok összehangolása révén⁷³ – az IoT tulajdonképpen a kibertér lehetőségeinek felhasználásával kapcsolja össze egymással az egyre újabb és újabb okos eszközöket. Egyre hétköznapibbá válik az okosotthon koncepciója is, ahol a szórakoztató

⁶⁹ Yingxu Wang: On cognitive informatics. In: *Proceedings of the 1st IEEE International Conference on Cognitive Informatics (ICCI'02)*, Calgary, Canada, 2002, 34-42. o.

⁷⁰ Yingxu Wang – George Baciu – Yivu Yao et al.: Perspectives on cognitive informatics and cognitive computing. In: *International Journal of Cognitive Informatics and Cognitive Computing*, 2010/1. szám, 1-29. o.

⁷¹ Baranyi Péter – Csapó Ádám: Definition and synergies of Cognitive InfoCommunications. *Acta Polytechnica Hungarica*, 2012/1. szám, 67–83. o.

⁷² Lásd bővebben: Erdős, Ferenc – Németh, Richárd – Bayboboeva, Fizuza: Virtual Teamwork in Gamified 3D Environment. *Infocommunications Journal*, 2022 (megjelenés alatt).

⁷³ Chin-Lung Hsu – Judy Chuan-Chuan Lin: An empirical examination of consumer adoption of Internet of Things services: Network externalities and concern for information privacy perspectives. *Computers in Human Behavior*, 2016/62. szám, 516–527. o.

elektronikai eszközök, konyhai kisgépek, háztartási gépek, biztonsági rendszerek, fűtés és egyéb eszközök egységes hálózatot alkotva, központilag vezérelhető módon, a felhasználó szokásait figyelemmel kísérve szolgálják a tulajdonos kényelmét. Az IoT mostanra a kibertér szignifikáns része, s ha figyelembe vesszük a világháló kommunikációra, üzleti életre, tudományra és általánosságban a közösségekre, az emberi kapcsolatokra gyakorolt hatását, kijelenthető, hogy az okoseszközök forradalma számottevő változást hoz a társadalmi életbe.⁷⁴ A Cisco egy 2013-ban közzétett felmérésében a 2022-es évre prognosztizálta azt a lélektani határt, amikor az MI (mesterséges intelligencia) és az okoseszközök elterjedése okán a gép-gép közötti kapcsolatok (automatizált folyamatok, okosotthon egyes önvezérlő részei, okosvárosok komponensei) aránya meghaladja az 50%-ot a kibertérben.⁷⁵ A több, mint egy emberöltőnyi időszakra visszatekintő MI (az ilyen irányú kutatások a 80-as évek végén kezdődtek⁷⁶) már-már önálló akarattal bíró mesterséges aktorként csatlakozott a kibertérhez, olyan független, „ember által teremtett” tudatként, amely képes tanulásra, információk felismerésére, látásra és minták, trendek felismerésére, és ezáltal képes önálló döntéseket hozni. A mesterséges intelligencia vívmányaival mostanra lépten-nyomon találkozhatunk pl. call centereknél, chatbotoknál, automatizált felismerő rendszereknél vagy éppen az adatbányászat területén. Az IoT következő lépcsőfoka a „digitális valóság internetje”, az IoD (Internet of Digital Reality). Az új paradigma olyan technológiák összességét jelenti, melyek eltérő hálózati környezetben teszik lehetővé a digitális valóság(ok) színtereinek összekapcsolását, egymáshoz illesztését és közös kezelését, a felhasználói élményt (UX – User Experience) és immerzív megoldásokat helyezve a középpontba. Felhasználva a virtuális valóság és a mesterséges intelligencia modern novumait, és egyesítve a digitális tér nyújtotta lehetőségeket a „hagyományos”, kétdimenziós digitális környezetek képességeivel, a cél egy felhasználóközpontú, erősen kontextualizált, testreszabható környezet megteremtése, kiterjesztve a kibertér és kollaboráció ismert határait.⁷⁷ A technológia széles körű elterjedése azonban valószínűsíthetően a társadalmi kapcsolatok erodálását vonja maga után, egyelőre beláthatatlan következményekkel.

A kibertér mostanra a társadalmi tevékenységek önálló porondja lett, mindennapjaink egyre nagyobb részét töltjük a virtuális világban, és az ottani lehetőségek, a (feltételezett) anonimitás nyújtotta virtuális szabadságban rejlő potenciál túlmutat a korábban megszokott kereteken. Ha az egyén, mint kibertéri szereplő online ténykedését vesszük górcső alá, kijelenthető, hogy a többség életének jelentős részét a közösségi oldalakon (Facebook, Instagram, TikTok, Twitter, LinkedIn...) tölti, amik már rég nem csak a kapcsolattartásra és üzenetváltásra irányulnak, hanem egyre inkább a tartalomfogyasztás színterei és egyben katalizátorai is lettek, már-már addiktív mértékig. „A hírfogyasztás a social médiában az elmúlt években folyamatosan növekedett, (...) a közösségi médiát a legtöbben azért használják, hogy informáltak és naprakészek maradjanak, 36%-a a felhasználóknak ezzel az elsődleges céllal lép be a felületekre. (...) Kedvelt social media tevékenység a kapcsolattartás a barátokkal, szórakoztató, kikapcsoló tartalmak fogyasztása, illetve sokan azt választják, hogy szeretik egyszerűen „elütni az időt” a közösségimédia-platformokon. Azonban jópáran önkifejezésre,

⁷⁴ Dave Evans: *The Internet of Things: How the Next Evolution of the Internet is Changing Everything*. In: *Cisco White Paper*, 2011, 2 o.

⁷⁵ Cisco Business Insights: *The Internet of Everything*, 2013.

⁷⁶ Paul R. Cohen – Edward A. Feigenbaum: *The Handbook of Artificial Intelligence*, England, Addison-Wesley, 1986, 325. o.

⁷⁷ Baranyi – Csapó: i. m. (2021), 225–240. o.

tartalomelőállításra is fókuszálnak, főleg a fiatalabb generációból.”⁷⁸ Bár sajnálatos, mégis szükségszerű módon nemcsak a vállalkozások, de szervezett csoportok is felfedezték a közösségi média mint egyre inkább elsődlegessé váló információforrás jelentette lehetőséget az egyén és a közhangulat manipulációjára. Ezt a tevékenységet mesterséges intelligencia (például a Facebook automatikus tartalomszűrő algoritmusai zavaró vizuális tartalom vagy gyűlöletbeszéd stb. esetén), adatelemzési eszközök (Facebook Insight eszközök vagy Twitter sentiment-analízis, ami a közhangulatot méri az adott bejegyzésben, közösségben megjelenő posztok hangulata alapján) és közösségépítést célzó metódusok (csoportlétrehozás lehetősége, beépített online piactér, hashtag- és kulcsszóalapú szűrés stb.) is segítik. Mostanra ezen platformok, messze kilépve az egyszerű tájékoztatás kereteiből, a lobbizás, kampányfogások, megtévesztések, a dezinformáció és az álhír-terjesztések színterei lettek – és akkor még nem beszéltünk az olyan, ártó szándékú „megoldásokról”, mint például a deepfake vagy az automatikusan generált álhírek és a fizetett kommentelők. Emellett fel kell hívni a figyelmet arra tényre is, hogy az információ korlátozása káros is lehet. Amint azt Lapsánszky is megállapította, „a közösségimédia-alkalmazásokban futó algoritmusok révén a felhasználó »információs buborékba« kerülhet, vagyis a keresései nyomán az algoritmusok hasonló tartalmakat kínálnak fel neki, így bezárva őt egy szűk információ-gyűrűbe, és elzárva őt egyéb forrásoktól. A közösségi média legnagyobb hátulütője, hogy az információözön, főleg, ha elferdített, hamis, túlhangsúlyozott információt hordoz, félelmet, stresszt, depressziót okozhat egyébként pszichiátriai betegséggel nem küzdő egyéneknél is.”⁷⁹

Elsősorban a közösségimédia-platformoknak köszönhető az a jelenség is, hogy minden eddiginél nagyobb teret, visszhangot kapnak a szélsőségek, illetőleg egyes csoportok saját céljaira használják fel az eredendően közösségi kezdeményezéseket (pl. BLM, LBMTQ-közösségek, MeToo-mozgalom...). Fenti jelenségek a közhangulat mellett a hitelességnek sem tesznek jót; még ma is találkozhatunk azzal a meggyőződéssel, hogy egy hír, állítás, tartalom „biztosan igaz, hiszen az interneten olvasható”. A másik gyakori tévhit az anonimitás vélt pajzsa; megfigyelhető, hogy legtöbbször az egyének többsége az online térben nem önmagát adja, hiszen a „lebukás” esélye viszonylag kicsi, személyes találkozásra ritkán kerül sor – virtuális énként legfeljebb az a közösség befolyásolhatja, amelyhez tartozunk vagy tartozni akarunk. Éppen emiatt kell nagyon óvatosan viszonyulnunk az internetes kapcsolatépítéshez; érdemes meggyőződni arról, hogy beszélgetőpartnerünk valóban az a személyiség, akinek mutatja magát. A korábban inkább e-mail formájában terjedő „nigériai csalás”-levelek helyét a közösségimédia-üzenetek, a spamek helyét a megtévesztő Facebook-üzenetek veszik át, vagy legalábbis bővítik. Elsősorban az idősebb, illetve szerényebb digitális kompetenciákkal rendelkező felhasználókra igaz, hogy bárminemű kétely nélkül tényként fogadják el a közösségi oldalakon olvasott tartalmakat, készpénznek veszik egy-egy átverés tartalmát, utánaolvasás nélkül rendelnek meg kétes minőségű és tartósságú termékeket.

Napjaink globalizált társadalmában az információ vált a legfontosabb fizetőeszközzé; a Google, a Meta és egyéb techóriások már elsősorban nem hirdetési felületekből és szerződésekből, hanem a felhasználók adataiból jutnak óriási bevételekhez. „Az információ, a gyors és pontos kommunikáció jelentős gazdasági tényező. (...) A modern posztindusztriális társadalomban a kommunikáció hatalom.”⁸⁰ Még néhány évvel, évtizeddel korábban is körülményes, nehézkes

⁷⁸ Lapsánszky András: A Covid-19 járvány hírközlési vonatkozásai piaci és közigazgatásméleti szempontból. *Jog–Állam–Politika: Ünnepi különszám a 70 éves Kukorelli István tiszteletére*, 2022, 300. o.

⁷⁹ Lapsánszky: i. m. (2022), 301. o.

⁸⁰ Konczosné: i. m. (2007), 11. o.

volt az információkhoz való hozzáférés, napjainkra inkább információ-dömpingről beszélhetünk, és most már az a cél, hogy megtaláljuk a legjobb módszereket az adatok kinyerésére, feldolgozására, tárolására és reprezentálásra, nagyban támaszkodva eközben a big data, az adatbányászat, a prediktív analitika technikáira.⁸¹ Vitathatatlan, hogy ha árnyaltabban is, de egyértelműen jelen van az Orwell és más szerzők által vizionált „mindent tudni akarunk rólad”-hozzaállás – nem csak a böngészési előzményeink alapján kerülünk besorolásra érdeklődési területünk, anyagi helyzetünk, társadalmi felfogásunk vagy politikai nézeteink által, de tulajdonképpen a digitális térben folyamatosan „lehallgatás alanyai vagyunk”. Ez önmagában nem feltétlenül, illetve nem minden aspektusában rossz dolog, mindaddig, amíg a cél a felhasználói élmény növelése – a gond ott kezdődik, amikor ez a totális kontroll megvalósításának eszközévé válik, ld. például a kínai Társadalmi Kreditrendszer.⁸²

A társadalmi érintkezés módozatainak kiterjedésével egyre nagyobb teret kapnak a pszichológiai megtévesztést, a felhasználó emberi gyengeségeit kihasználó támadások, melyek a személyes jelenlétet igénylő direkt kapcsolatfelvétel helyett immáron jórészt az online térben zajlanak. Itt is igaz a korábban már megállapításra került tény, miszerint a kibertér a számtalan vívmány mellett új biztonsági kihívásokat teremt; teret nyit az adatok, IT-rendszerek, szoftverek és hálózatok rongálásának, manipulációjának, eddig ismeretlen jellegű visszaélésekre, sőt bűncselekményekre ad módot. A felhasználók többsége nincs tisztában még az alapvető biztonsági előírásokkal sem, vagy ha mégis, gyakran képtelenek azokat betartani, így ideális alanyai egy célzott vagy tömeges kibertámadásnak. A szinte mindenki által használt közösségi oldalak is az ún. social engineering támadások eszközei lehetnek. „A közösségi média ebben a tekintetben különösen hasznos eszköz, hiszen az átlag felhasználók biztonságtudatossága nem nevezhető túlságosan magasnak. Ráadásul minél hosszabb ideje használunk valamilyen közösségi oldalt, annál több információ gyűjthető össze rólunk.”⁸³ A social engineering támadások között az egyén szémszögéből az identitás-lopás, azaz megszemélyesítés a leggyakoribb eszköz. Ennél a trükknél a támadó valaki más személyiségét ölti magára; kézbesítőnek, karbantartónak, céges partnernek vagy jelenlegi (sőt néha elhunyt/felmondott)⁸⁴ dolgozónak adja ki magát.⁸⁵

Ami az egyént illeti, az otthoni felhasználók jellemzően nem rendelkeznek megfelelő képzettséggel a biztonságkritikus helyzetek felismerését illetően. Deák szavaival élve a virtuális térből érkező „támadások elleni hatékony védekezés egyik legfontosabb része a biztonságtudatosság fejlesztése az egyéneknél és szervezeteknél egyaránt, melynek célja, hogy az emberekben tudatosítsák az információbiztonság fontosságát és felkészítsék az őket fenyegető veszélyekre, illetve egy támadás megelőzésének és a védekezés lehetséges

⁸¹ A témában ld. bővebben: Boris Bucko – Zuzana J. Juroskova: User Oriented Approach in Information Communication Technology Research. *Communications*. 2017/2. szám, 148-152. o.

⁸² Lásd részletesebben: Gosztönyi: i. m. (2022).

⁸³ Bányász Péter: Social engineering and social media. *Nemzetbiztonsági Szemle*, 2018/1. szám, 12. o.

⁸⁴ A technikát a szaknyelv „tombstone theftnek” nevezi. E támadásfajtánál a „támadó azt használja ki, hogy (...) olyan személyek jogosultságait is tartalmazza még a rendszer, akik már nem dolgoznak a vállalatnál” (lásd Bányász, i. m. (2018), 7. o.).

⁸⁵ Tekintve, hogy az SE támadások jórészt az egyént célozzák, jelen tanulmány keretei között nem kerül ismertetésre a social engineerek gazdag eszköztára. A témával kapcsolatban lásd bővebben: Deák Veronika: A social engineering humán alapú támadási technikái. *biztonsagpolitika.hu*, 2017, (<http://biztonsagpolitika.hu/publikaciok-2017/deak-veronika-a-social-engineering-human-alapu-tamadas-technikai>), Oroszi Eszter: *Social Engineering: Az emberi erőforrás, mint az információbiztonság kritikus tényezője*. Budapest, Corvinus Egyetem, 2008.

módszereire, eszközeire. Fontos, hogy – függetlenül attól, hogy az ember a munkája során használ-e számítógépet vagy sem, – mindenképpen szükséges az őket érintő kockázatokra, kihívásokra és fenyegetettségekre felhívni a figyelmet.”⁸⁶

Az egyéni szintű biztonságtudatosság kialakítása mellett legalább ilyen fontos a társadalmi szintű védekezés, reziliencia kialakításának követelménye is. Fontos lenne, hogy az alapszintű iskolai oktatásban helyet kapjon az informatikán belül a leggyakoribb fenyegetések ismertetése, a közösségimédia-használat alapelveinek bemutatása, a jó értelemben vett, egészséges kételkedés és óvatosság „elültetése” a tanulóiban. A munkahelyeken is fokozott figyelmet kell fordítani a kibertérből érkező veszélyek reprezentálására, az adat- és információvédelem alapvetéseinek betartására, a biztonságtudatos munkamódszerek ismertetésére és betartására.

Az információtechnológiát jellemző exponenciális fejlődés indikálta fenyegetések kivédése naprakész, kiterjedt ismereteket követel meg, amelyeket szervezett tréningek, oktatás nélkül az egyén valószínűleg nem képes elsajátítani. Az elmúlt 20 évben indult útjára a játékosítás (gamification) módszere, amely nagy segítséget jelenthet e tanulási-oktatási folyamatban. A gamification nem más, mint játékelemek használata nem-játékos környezetben,⁸⁷ azzal a céllal, hogy erősítse a kognitív képességeket, érdekesebbé tegye a tanulás folyamatát, erősítse a közösséghez tartozás érzését azáltal, hogy felkelti és ébren tartja a játékos figyelmét. A technikát sikerrel alkalmazzák nem csak az oktatás, hanem például a HR, a felvételi eljárások vagy a célzott közösségépítés területén is. A gamification-alapú képzés kiváló eszköz a biztonságtudatosság kiépítésében, az alapvető óvintézkedések, szabályok készségszintre fejlesztésében és azon képesség kialakításában, hogy a potenciális célpont felismerjen egy folyamatban lévő kibertámadást, és képes legyen az okozott károk mérséklésére. A játékosítás technikája az egyén oktatásában is fontos szerepet játszhat; elsősorban a jelszavakra vonatkozó alapelvek megismerésében, de már léteznek olyan alkalmazások, melyek kimondottan azzal a céllal készültek, hogy megismertessék a felhasználókkal a virtuális térben uralkodó viselkedési normákat, felkészítsenek a közösségi média veszélyeire, az adatkezelés és a személyiségi jogok tiszteletben tartásának fontosságára. „A módszer azonban az igazi erejét vállalati környezetben, szervezett keretek között mutatja meg. Az újfajta, élmény- és tapasztalatalapú tanulás, vagyis a játékok használata segít fókuszálni a résztvevőnek, és segít fenntartani az érdeklődést. Fő haszna, hogy játékos tanulási módszertan alkalmazásával segít az alkalmazottaknak megtanulni, begyakorolni és betartani a különböző vállalati protokollokat, tudásanyagokat a jutalmazás, versenyszellem és csapategység, mint motivációs tényezők segítségével. Nem elhanyagolható szempont, hogy a fejlődés érzése komoly ösztönző erővel bír. A közösséghez tartozás érzése szintén fokozza a résztvevő motivációját és ösztönös tanulási vágyát. A gamification során használt leggyakoribb motivációs eszközök a számítógépes játékokból valók. Ilyen például a pontozás, a rangsorok (leaderboard), az egyre nehezebben elérhető mérföldkövek (milestones), a személyes szintlépés lehetősége (progressbar), a különböző összegyűjthető jelvények (badgets), az egymás közti verseny és

⁸⁶ Deák: i. m. (2017), 2. o.

⁸⁷ Sebastian Deterding – Dan Dixon – Rilla Khaled – Lennart Nacke: From game design elements to gamefulness. Defining “Gamification” In: *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference*, Tampere, Finland, 2011, 9–15. o.

együttműködés lehetősége – ezek az elemek mind-mind segítik a tanulást, befolyásolják a tanuló további lépéseit, és ösztönzőleg hatnak a további részvételre.”⁸⁸

A fent említett módszereken, metodikákon kívül számtalan olyan megoldás született – elsősorban szoftverfejlesztő és internetszolgáltató cégek munkájának eredményeképpen – amely segít az alapszintű kiberbiztonság megteremtésében. Ilyenek például – a teljesség igénye nélkül – az internetböngészők tartalomszűrő moduljai/bővítményei (mint például az AdBlocker), az előzmények mentését megkerülő inkognitó módok, személyes tűzfalak a privát hálózatok védelmében, a többlépcsős hitelesítés, a valós személyeket a gépektől, botoktól megkülönböztető azonosítási eljárás, a CAPTCHA,⁸⁹ a levelezőprogramok beépített víruskereső moduljai és házirendjei, azonosítási, titkosítási és kriptográfiai eljárások vagy például az anonimitást biztosító VPN-ek használatának lehetősége. A tartalomszolgáltatások megjelenése, az online reklámok térhódítása és az információk megbízhatatlansága hívta életre az adatforgalom-figyelés, a hozzáférés korlátozás és a szerzői jogok betartása iránti igényeket; napjainkra konkrét céllal létrejött szervezetek, felügyeleti szervek, az internet megregulálására alkotott törvények, irányelvek fenntartani a rendet, akár adminisztratív és jogi eszközökkel is. Utóbbira jó példa az AVMS irányelv, melynek „szabályai alapján a videómegosztóplatform-szolgáltató köteles megfelelő intézkedéseket hozni annak érdekében, hogy megvédje a kiskorúakat az internetes platformján közzétett azon tartalmaktól, amelyek károsíthatják a fizikai, mentális és erkölcsi fejlődésüket, és hogy megvédje a nyilvánosságot az olyan tartalmakkal szemben, amelyek erőszakra és gyűlöletre uszítanak, vagy amelyek terjesztése bűncselekménynek minősülő tevékenység, így például terrorista bűncselekmények elkövetése iránti nyilvános uszítás. Ennek érdekében a szolgáltatónak az említett tartalmak bejelentését, megjelölését (flagging) lehetővé tevő mechanizmusokat kell működtetnie.”⁹⁰ Maguk a közösségimédia-szolgáltatók is igyekeznek tenni a már többször említett dezinformáció és fake news-terjesztés gyakorlata ellen. A „Facebook ötven nyelven, hatvan szervezettel dolgozik együtt, hogy megjelöljék a gyanús eseteket, majd eltávolítsák az álhíreket. Annak ellenére, hogy az álhírek ellen a közvélemény nyomásgyakorlásának hatására is igyekeznek a közösségi portálok fellépni, korántsem képesek eltávolítani minden fake news-t, hiába iktatják is ki a kiindulóhírt, annak másolatai és továbbosztatásai futótűzként terjednek. A tényellenőrzők – akik maguk sem tévedhetetlenek – által hamisként jelentett híreket a közösségi oldalak csak részben blokkolják, egy forrás, becslés szerint a Twitteren több mint felük, a Facebookon és a YouTube-on közel negyedük továbbra is megtalálható.”⁹¹ Adatkezelés tekintetében korántsem ilyen letisztult a helyzet. Ahogy arra Farkas rámutat, „a jog nem, vagy csak látszólag korlátoz, hiszen a beleegyezéshez kötött adatkezelést lényegében felülírja a »kényszer«, hogy az érintettek az adott szolgáltatás igénybevétele érdekében átadják adataikat. A transzatlanti térségben, és különösen Európában azonban ezek a kérdések még nyitva állnak, miközben egyre több és több biztonsági fenyegetés szerez komoly érvényesülési terepet, vagy új képességeket az

⁸⁸ Erdős Ferenc – Németh Richárd: Gamification alkalmazásának lehetőségei a kiberbiztonság területén. In: *OGIK'18 – Az előadások összefoglalói*. Budapest, Alexander Alapítvány a Jövő Értelmiségeért, 2018, 33-34. o.

⁸⁹ Captcha: Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart.

⁹⁰ Lapsánszky András: A hírközlés és a média uniós szabályozásának reformja napjainkban. *Jog-Állam-Politika*, 2020/1. különszám, 114. o.

⁹¹ Lapsánszky: i. m. (2022), 302.

információs térben, kihasználva azt is, hogy az állami szervek fellépési lehetőségei jogilag még korlátozottak e téren.”⁹²

A fennálló társadalmi rendszert tekintve az internet és „a média kiemelkedő szerepet tölt be Európában a demokratikus szabályrendszer fenntartásában és közvetítésében ugyanúgy, mint a kulturális, társadalmi és szociális szempontok fenntartásában, fejlesztésében és terjesztésében.”⁹³ Ennek része a szándékos megtévesztő írások, bejegyzések és az uszító, provokatív tartalmak elleni küzdelem, melyben bőven találhatunk példát egységes, globális fellépésre az iparági vezető cégek körében. Például erre jó példa a „jogellenes online gyűlöletbeszéddel szembeni fellépést szolgáló magatartási kódex volt, amelynek elfogadása során négy techmammot (Facebook, Microsoft, Twitter, YouTube) vállalta – többek között –, hogy a jogellenes gyűlöletbeszédre vonatkozó érvényes bejelentéseket 24 órán belül felülvizsgálják, és az ilyen tartalmat eltávolítják vagy hozzáférhetetlenné teszik”, 2018-ban pedig „a világ legnagyobb techvállalatai közül a Facebook, a Google, a Twitter és a Mozilla is ellátta kézjegyével A dezinformáció visszaszorítását célzó uniós gyakorlati kódexet.”⁹⁴

4. Összegzés

Az elmúlt évtizedekben a társadalmi hálózatok jelentős változásokon mentek át, amelyek jellemzőiket mind kvantitatív, mind kvalitatív oldalon átírták. A jelenkor társadalmi hálózatai méretüket tekintve soha nem látott kapcsolódási pontokat foglalnak magukba, mivel a kibertér lehetővé tette a földrajzilag nem kötött, lokális hálózatok meghaladását. Ez pedig elvezet oda, hogy a jelenkor társadalmi hálózatai tematizáltabbak mint korábban, emellett sokkal inkább a közös cél, érdeklődés az alapja a bizalomnak, mintsem korábban a lokális ismertség. E hálózatoknak a szindikalizáló ereje jóval túlmutat a korábbi évszázadok hálózatain és magába olvasztja a hasonlóan gondolkodó, hasonló témák iránt érdeklődő egyéneket, attól függetlenül, hogy a ténylegesen mennyire egységes a világnézetük az adott témakörben. Az egyes magatartási minták már nem diadikus vagy hiperdiadikus módon terjednek a kapcsolati pontok között, hanem szuper-hiperdiadikus módon, amelyből adódóan egy-egy magatartási séma nehezebben visszakövethető, átvétele nehezebben vagy egyáltalán nem megakasztható. Utóbbi jellemzők teszik, hogy ezen hálózatok a korábbi évszázadok hálózataihoz képest már nem definiálhatók mikro vagyis az egyéni jellemzők oldaláról, hanem sokkal inkább makro tulajdonságok jellemzik ezeket a hálózatokat.

Fontos tapasztalás – amely amúgy az elmúlt 100-150 év társadalmi fejlődéséből is következik –, hogy a társadalmi struktúra és a társadalmi hálózatok kapcsolata átalakult. Míg a korábbi évszázadokban az volt a jellemző, hogy a társadalmi struktúrában jelentős szerepet betöltő társadalmi hálózatok voltak csak képesek befolyásolni a társadalmi struktúra viszonyait, esetleg biztonsági kockázatként megjelenni, addig leginkább a 19. század közepétől azt figyelhetjük meg, hogy a társadalmi struktúrában kevésbé jelentős társadalmi hálózatok is képesek hatni, a társadalmi struktúrára, és sok esetben képesek voltak veszélyeztetni a nemzeti biztonságot is. Azonban a kibertér megjelenéséig ezen társadalmi hálózatok is, mindig a társadalmi struktúrára reagáltak, vagy be kívántak olvadni, vagy módosítani kívánták azt. Ezzel szemben az utóbbi évtizedek átalakulás mára oda vezetett, hogy a társadalmi totalitáson

⁹² Farkas Ádám: Bábeli zűrzavar? Avagy a védelmi és biztonsági kihívások jogállami adaptációjának rendszerszintű kérdései, különös tekintettel az Eurázsia-gondolatra. *Jog Állam Politika*, 2021/3. szám, 46. o.

⁹³ Gosztonyi Gergely: Az internetes tartalomszabályozás európai típusú szabályozásának kezdetei, avagy irányelvektől a rendeletekig (TWF, AVMS, E-Comm, DSA, DMA). *Jog Állam Politika*, 2021/4. szám, 24. o.

⁹⁴ Gosztonyi, i.m. (2021), 24.

kívüli társadalmi struktúrá(k) jött(ek) létre (például ilyenek lehetnek egyes franchise típusú terrorszervezeteket, ideológiai alapú transznacionális szerveződések) , így akár az egyes társadalmi hálózatok már nem is a társadalmi totalitás szerinti társadalmi struktúrájukhoz képest definiálják magukat, hanem egy társadalmi totalitáson túli társadalmi struktúrához, amely révén a társadalmakon belül további töréspontok keletkezhetnek.

Napjaink globalizált társadalmában az információ vált a legfontosabb fizetőeszközzé; a Google, a Meta és egyéb techóriások már elsősorban nem hirdetési felületekből és szerződésekből, hanem a felhasználók adataiból jutnak óriási bevételekhez. A társadalmi érintkezés módozatainak kiterjedésével egyre nagyobb teret kapnak a pszichológiai megtévesztést, a felhasználó emberi gyengeségeit kihasználó támadások, melyek a személyes jelenlétet igénylő direkt kapcsolatfelvétel helyett immáron jórészt az online térben zajlanak.

Ami az egyént illeti, az otthoni felhasználók jellemzően nem rendelkeznek megfelelő képzettséggel a biztonságkritikus helyzetek felismerését illetően. Az egyéni szintű biztonság tudatosság kialakítása mellett legalább ilyen fontos a társadalmi szintű védekezés, reziliencia kialakításának követelménye is. Fontos lenne, hogy az alapszintű iskolai oktatásban helyet kapjon az informatikán belül a leggyakoribb fenyegetések ismertetése, a közösségimédia-használat alapelveinek bemutatása, a jó értelemben vett, egészséges kételkedés és óvatosság „elültetése” a tanulóknál. Az információtechnológiát jellemző exponenciális fejlődés indikálta fenyegetések kivédése naprakész, kiterjedt ismereteket követel meg, amelyeket szervezett tréningek, oktatás nélkül az egyén valószínűleg nem képes elsajátítani. A gamification-alapú képzés kiváló eszköz a biztonság tudatosság kiépítésében, az alapvető óvintézkedések, szabályok készségszintre fejlesztésében és azon képesség kialakításában, hogy a potenciális célpont felismerjen egy folyamatban lévő kibertámadást, és képes legyen az okozott károk mérséklésére.



Forrásjegyzék

- [1.] A Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság televíziós gyorsjelentése, 2021. október 28.
- [2.] Albert Camus: A pestis. In: Köpeczi Béla (szerk.): *Az egzisztencializmus*, Budapest, Gondolat Kiadó, 1965.
- [3.] Alvin Toffler: A harmadik hullám (információs társadalom A-tól Z-ig). Budapest, Typotex, 2001.
- [4.] Bányász, Péter: Social engineering and social media. *Nemzetbiztonsági Szemle*, 2018/1. szám.
- [5.] Barabási Albert László: *Behálózva – A hálózatok új tudománya*. Budapest, Libri Kiadó, 2020.
- [6.] Baranyi Péter – Csapó Ádám – Budai Tamás – Wersényi György: Internet of Digital Reality: Infrastructural Background – Part II. *Acta Politechnica Hungarica*, 2021/8. szám.
- [7.] Baranyi Péter – Csapó Ádám – Budai Tamás – Wersényi György: Introducing the Concept of Internet of Digital Reality – Part I. *Acta Politechnica Hungarica*, 2021/7. szám.
- [8.] Baranyi, Péter – Csapó, Ádám: Definition and synergies of Cognitive InfoCommunications. *Acta Polytechnica Hungarica*, 9 (1), 2012.
- [9.] Barna Attila: "Kik a' Király' és Haza ellen való hűtlenséggel vádoltnak": Az 1830. évi büntetőkódex - tervezet felségsértésre és hűtlenségre vonatkozó szabályainak megalkotása. In: Máthé Gábor – Révész T. Mihály (szerk.): *Állam-, egyház-, jogtörténeti magyarázatok: Ünnepi tanulmányok Rácz Lajos tiszteletére 65. születésnapja alkalmából*, Budapest, Multiszolg Bt., 2013.
- [10.] Barna Attila: Rendes és rendkívüli bíróságok a hűtlenségi perek perjogi szabályozásában és ítélezésében a középkori Magyar Királyság felosztásáig. *Jogtörténeti Szemle*, 2017/1-2. szám.
- [11.] Bibó István: A magyar társadalomfejlődés és az 1945. évi változás értelme (1947). *Magyar Füzetek*, 1979/4. szám [Bibó István (1911-1979)].
- [12.] Blog.generalieurorelatok.hu: Coronavirus challenge és a legveszélyesebb netes kihívások, 2020. (Elérhető: <https://blog.generalieurorelatok.hu/biztonsag/coronavirus-challenge-es-veszelyes-internetes-kihivasok/>).
- [13.] Bucko, Boris - Juroskova, Zuzana J.: User Oriented Approach in Information Communication Technology Research. *Communications*. 2/2017, Vol. 19.
- [14.] Christakis, Nicholas A. – Fowler James H.: *Kapcsolatok hálójában. Mire képesek a közösségi hálózatok, és hogyan alakítják sorsunkat?* Budapest, Typotex, 2010.
- [15.] Cisco Business Insights: The Internet of Everything, 2013.
- [16.] Cohen, Paul R. – Feigenbaum, Edward A.: *The Handbook of Artificial Intelligence*, England, Addison-Wesley, 1986.
- [17.] David Mitchell: *Felhőatlasz*, Budapest, Cartaphilus Kiadó, 2012.
- [18.] Deák Veronika: A social engineering humán alapú támadási technikái, *biztonsagpolitika.hu*, 2017.
- [19.] Deterding, Sebastian – Dixon, Dan – Khaled, Rilla – Nacke, Lennart: From game design elements to gamefulness: Defining "Gamification" In: *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference*, Tampere, Finland, 2011
- [20.] Egresi Katalin: Keresztény és a középkori politikai bölcselet főbb jellemzői. In: Egresi Katalin – Pongrácz Alex – Szigeti Péter – Takács Péter: *Államelmélet*. Győr, SZE DF ÁJK Jogelméleti Tanszék, 2016.
- [21.] Erdős Ferenc – Németh Richárd: Gamification alkalmazásának lehetőségei a kiberbiztonság területén. In: *OGIK'18 – Az előadások összefoglalói*. Budapest, Alexander Alapítvány a Jövő Értelmiségéért, 2018.
- [22.] Erdős, Ferenc – Németh, Richárd – Bayboboeva, Firuza: Virtual Teamwork in Gamified 3D Environment. *Infocommunications Journal*, 2022 (megjelenés alatt).
- [23.] Eric Hobsbawm: *A forradalmak kora*, Budapest, Kossuth Könyvkiadó, 1988.
- [24.] Evans, Dave: The Internet of Things: How the Next Evolution of the Internet is Changing Everything. *Cisco White Paper*, 2011.
- [25.] Facebook from Election to Insurrection: How Facebook Failed Voters and Nearly Set Democracy Aflame, *Avaaz Report* 18/3/2021, https://secure.avaaz.org/campaign/en/facebook_election_insurrection.
- [26.] Farkas Ádám – Resperger István: Az úgynevezett „hibrid hadviselés” kihívásainak kezelése és a nemzetközi jog mai korlátai. In: Farkas Ádám – Végh Károly: *Új típusú hadviselés a 21. század második évtizedében és azon túl – Intézményi és jogi kihívások*. Budapest, Zrínyi Kiadó, 2020.
- [27.] Farkas Ádám: *A [hon]védelmi alkotmány kialakulása a polgári Magyarországon 1867-1944*. Budapest, Zrínyi Kiadó, 2019.
- [28.] Farkas Ádám: *A védelem és biztonság-szavatolás szabályozásának alapkérdései Magyarországon*. Budapest, Magyar Katonai Jogi és Hadijogi Társaság, 2022.
- [29.] Farkas Ádám: Az állam fegyveres védelmének alapvonalai. Budapest, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, 2019.
- [30.] Farkas Ádám: Bábeli zűrzavar? Avagy a védelmi és biztonsági kihívások jogállami adaptációjának rendszerszintű kérdései, különös tekintettel az Eurázsia-gondolatra. *Jog-Állam-Politika*, 2021/3. szám.

- [31.] Farkas Zoltán: A társadalmi struktúra fogalma, összetettsége és a társadalmi hálózatok. *Jel-Kép*, 2019/2. szám.
- [32.] Fernand Braudel: *A kapitalizmus dinamikája*, Budapest, Európa Könyvkiadó, 2008.
- [33.] Földes Kata – Szederkényi Éva: Intergenerációs különbségek a HR területén. *Tudásmenedzsment*, 2021/1. különszám.
- [34.] Fritz Machlup: *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton University Press, 1962.
- [35.] Giddens, Anthony: *Szociológia*. Budapest, Osiris, 2008.
- [36.] Gosztonyi Gergely: A kínai internetcenzúra modellje. *Pro Futuro*, 2022/3. szám, 1-9. o.
- [37.] Gosztonyi Gergely: Special Models of Internet and Content Regulation in China and Russia. *ELTE Law Journal*, 2022/2. szám.
- [38.] Gosztonyi Gergely: Az internetes tartalomszabályozás európai típusú szabályozásának kezdetei, avagy irányelvektől a rendeletekig (TWF, AVMS, E-Comm, DSA, DMA). *Jog Állam Politika*, 2021/4. szám.
- [39.] Gosztonyi Gergely: *Cenzúra Arisztotelésztől a Facebookig – A közösségi média tartalomszabályozási gyakorlatának komplexitása*. Budapest, Gondolat Kiadó, 2022.
- [40.] Haig Zsolt – Kovács László: *Kritikus infrastruktúrák és kritikus információs infrastruktúrák*. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, 2012.
- [41.] Hans Joachim Störig: *A filozófia világtörténete*, Budapest, Helikon Kiadó, 2005.
- [42.] Hsu, Chin-Lung – Lin, Judy Chuan-Chuan: An empirical examination of consumer adoption of Internet of Things services: Network externalities and concern for information privacy perspectives. *Computers in Human Behavior*, 2016/62.
- [43.] Ian D. Armour: *A History of Eastern Europe 1740-1918 – Empires, Nations and Modernisation*, London, Bloomsbury Academic, 2012.
- [44.] Immanuel Wallerstein: *Bevezetés a világrendszer-elméletbe*, Budapest, L'Harmattan Kiadó, 2010.
- [45.] Jany János: *Jogi kultúrák Ázsiában – Kultúrtörténet, jogtudomány, mindennapok*. Budapest, Typotex, 2016.
- [46.] Kelemen Roland: A jogállami kivételes hatalom gyökerei és az eredeti modellek kialakulása. *Védelmi-biztonsági Szabályozási és Kormányzástani Műhelytanulmányok*, 2022/4. szám.
- [47.] Kelemen Roland: A kibertérből érkező fenyegetések jelentősége a hibrid konfliktusokban és azok várható fejlődése. *Honvédségi Szemle*, 2020/4. szám.
- [48.] Kelemen Roland: A különleges jogrend történeti modelljeinek kialakulása és fejlődése a 20. század második évtizedének végéig. In: Farkas Ádám – Kelemen Roland (szerk.): *Szkülla és Kharübdisz között – Tanulmányok a különleges jogrend elméleti és pragmatikus kérdéseiről, valamint nemzetközi megoldásairól*. Budapest, Magyar Katonai Jogi és Hadijogi Társaság, 2020.
- [49.] Keserű Barna Arnold: Jogtörténeti töredékek az 1809. évi nemesi felkelés Fejér megyei eseményeiről. *Diskurzus*, 201/2. szám.
- [50.] Kiss Tibor: *Agresszió a cybertérben*. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, 2020.
- [51.] Koltay András: A social media platformok jogi státusa a szólásszabadság nézőpontjából. *In Media Res*, 2019/1. szám.
- [52.] Konczosné Dr. Szombathelyi Márta: *Kommunikációs ismeretek*. Győr, Universitas, 2007.
- [53.] Kovács Bálint: A hálózatelemzés alkalmazásáról a történelemtudományban. *Világtörténet*, 2012/3-4. szám.
- [54.] Kristó Gyula: A magyar nomád államtól Szent Istvánig. *Aetas*, 2000/3. szám.
- [55.] Lapsánszky András: A Covid-19 járvány hírközlési vonatkozásai piaci és közigazgatáselméleti szempontból. *Jog Állam Politika: Ünnepi különszám a 70 éves Kukorelli István tiszteletére*, 2022.
- [56.] Lapsánszky András: A hírközlés és a média uniós szabályozásának reformja napjainkban. *Jog-Állam-Politika*, 2020/1. különszám, 2020.
- [57.] *Magyarország 2021: a KSH különkiadása*. Budapest, Központi Statisztikai Hivatal, 2022.
- [58.] Manuel Castells: *The Information age – Economy, Society, and Culture – Volume I. The Rise of the Network Society (second edition)*, Oxford, Blackwell Publishing 2010.
- [59.] Mary Aiken: *Cybercsapda – Hogyan változtatja meg az online tér az emberi viselkedést?* Budapest, Harmat Kiadó, 2020.
- [60.] Munk Sándor: A kibertér fogalmának egyes, az egységes értelmezést biztosító kérdései. *Hadtudomány*, 2018/1. szám.
- [61.] Nagy Szabolcs: Adalékok a Tanácsköztársaság dunántúli történetéhez. In: Paksy Zoltán (szerk.): *Tanácsköztársaság Zala megyében*. Zalaegerszeg, Magyar Nemzeti Levéltár Zala Megyei Levéltára, 2020.
- [62.] Nagy Szabolcs: *Muli püspök temet: Tanácsköztársaság Pápán*. Pápa, Jókai Mór Városi Könyvtár, 2016.

- [63.] Nielsen, Suzanne C.: *Pursuing Security in Cyberspace: Strategic and Organizational Challenges*. Pennsylvania, Foreign Policy Research Institute, 2012.
- [64.] Ongsulee, Pariwat – Chotchaung, Veena – Bamrungsi, Eak – Rodcheewit, Thanaporn: Big Data, Predictive Analytics and Machine Learning. In: *16th International Conference on ICT and Knowledge Engineering*. Bangkok, 2018.
- [65.] Oroszi Eszter: *Social Engineering: Az emberi erőforrás, mint az információbiztonság kritikus tényezője*. Budapest, Corvinus Egyetem, 2008.
- [66.] Papp László Tamás: Miért lett fiatal német értelmiségiekből kegyetlen terrorista a diáklázadás idején? *Átlátszó*, 2020.07.16.
- [67.] Peschka Vilmos: *A jog sajátossága*, Budapest, Akadémia Kiadó, 1988.
- [68.] Pintér Róbert: Úton az információs társadalom megismerése felé. In: Pintér Róbert: *Az információs társadalom – Az elmélettől a politikai gyakorlatig*. Budapest, Gondolat – Új Mandátum, 2007.
- [69.] Pongrácz Alex: A globalizáció toposzai. In: Kecskés, Gábor (szerk.): *Doktori Műhelytanulmányok 2014*. Győr, Széchenyi István Egyetem Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola, 2014.
- [70.] Pongrácz Alex: A hálózat csapdájában? Globalizáció és totalitás. In: Farkas Ádám (szerk.): *Védelmi alkotmányosság az új típusú biztonsági kihívások erőterében*. Budapest, Magyar Katonai Jogi és Hadijogi Társaság, 2018.
- [71.] Pongrácz Alex: A Leviatán mint politikai szimbólum az államelméleti gondolkodásban. *Ludovika kormányzás és tudomány blog*, 2022.04.12.
- [72.] Pongrácz Alex: A szuverenitásfogalom változásának 21. századi fejleményei. *Pro Publico Bono*, 2018/2. szám.
- [73.] Pongrácz Alex: Az állam gazdaságpolitikai szerepvállalásának változásai. *Pro Publico Bono*, 2017/3. szám.
- [74.] Pongrácz Alex: Az egyén az állam ellen (?) Aktuálisak-e Spencer nézetei a 21. században? In: Tóth J. Zoltán (szerk.): *Herbert Spencer öröksége: Tanulmányok, reflexiók Herbert Spencer születésének 200. évfordulója alkalmából*. Budapest, Károli Gáspár Református Egyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, 2021.
- [75.] Pongrácz Alex: *Nemzetállamok és új szabályozó hatalmak a globális erőterben – avagy megszelídíthető-e a globalizáció?* Budapest, Dialóg Campus Kiadó, 2019.
- [76.] Pongrácz Alex: The Tropes of Globalization. In: Kálmán János (szerk.): *Legal Studies on Contemporary Hungarian Legal System*. Győr, Universitas-Győr Nonprofit Kft., 2014.
- [77.] Pongrácz Alex: Variációk hibrid állammodell-építésére. *Military and Intelligence Cybersecurity Research Paper*, 2022/3. szám.
- [78.] Ryan, Johnny: *A history of the Internet and the digital future*. London, Reaktion Books Ltd., 2010.
- [79.] Sealog: A Deep Web és a Dark Web – tények és tévedések a web másik oldaláról. (Elérhető: <https://sealog.hu/hirek/84-a-deep-web-es-a-dark-web-tenyek-es-tevedesek-a-web-masik-oldalarol/>).
- [80.] Simicskó István: A hibrid hadviselés előzményei és aktualitásai. *Hadtudomány*, 2017/3-4. szám.
- [81.] Singh, Dipti Shikha – Singh, Garima: Big data – A Review. *International Research Journal of Engineering and Technology*. Vol 4/2017.
- [82.] Szabó Zs. Roland – Horváth Dóra – Hortoványi Lilla: Hálózati tanulás az ipar 4.0 korában. *Közgazdasági Szemle*, LXVI. évf., 2019.
- [83.] Szaniszló Krisztián: A hatalommegosztás államelméleti előképei – Hatalomkorlátozás az európai állambölcseletben az antikvitás korától a felvilágosodásig. *Acta Humana*, 2016/1. szám.
- [84.] Szépvölgyi Enikő: A dualizmuskori állami gyermekvédelem és a szegényügy összefüggései. *Jog Állam Politika*, 2021/3. szám.
- [85.] Szépvölgyi Enikő: Gondolatok az állami gyermekvédelemről szóló törvénycikkek 120. évfordulójára. In: Mezey Barna (szerk.): *Kölcsönhatások. Európa és Magyarország a jogtörténelem sodrásában*. Budapest, Gondolat Kiadó, 2021.
- [86.] Szigeti Péter: *Világrendszernézében: globális "szabad verseny" – A világkapitalizmus jelenlegi stádiuma*, Budapest, Napvilág Kiadó, 2005.
- [87.] Szoboszlai-Kiss Katalin: *Alvó demokrácia – Kormányzásról, törvényről, erkölcsről Homérosztól Szókratészig*. Győr, Universitas-Győr Nonprofit Kft., 2018.
- [88.] Szoboszlai-Kiss Katalin: Bevezetés a klasszikus görög államtudományi kutatáshoz: Az antik görög államfejlődés legkorábbi forrásai. *Jog Állam Politika*, 2017/2. szám.
- [89.] Takács Péter: Társadalmi szerződések elméletei. In: Egresi Katalin – Pongrácz Alex – Szigeti Péter – Takács Péter: *Államelmélet*. Győr, SZE DF ÁJK Jogelméleti Tanszék, 2016.
- [90.] The Guardian: How the internet was invented. (Elérhető: <https://www.theguardian.com/technology/2016/jul/15/how-the-internet-was-invented-1976-arpakahn-cerf/>).

- [91.] Tőkési Ferenc (szerk.): *Nomád társadalmak és államalakulatok*. Budapest, Akadémia Kiadó, 1983.
- [92.] Wang, Yingxu – Baci, George – Yao, Yiyu et al.: Perspectives on cognitive informatics and cognitive computing. *International Journal of Cognitive Informatics and Cognitive Computing*, 4 (1), 2010.
- [93.] Wang, Yingxu.: On cognitive informatics. In: *Proceedings of the 1st IEEE International Conference on Cognitive Informatics (ICCI'02)*, Calgary, Canada
- [94.] Z. Karvalics László: „A tudás termelése és elosztása az Egyesült Államokban”: Fritz Machlup újraértékelése az információs társadalom elméletörténetében. *Információs Társadalom*, 2009/2. szám.

