

A netsemlegesség – definíciók, törvényhozói, tartalomszolgáltatói, internetszolgáltatói és felhasználói olvasatok

Tanulmányunk témája a netsemlegesség. Először magát a fogalmat definiáljuk többféle módon, majd a netsemlegességgel kapcsolatos törvényhozói, internet- és tartalomszolgáltatói, valamint felhasználói kihívásokat, problémákat és válaszokat mutatjuk be. Számos szerző szerint az internet legnagyobb, immár tradicionális értéke a nyíltság, sokszínűség, tartalomgazdagság, térrel és idővel független társadalmi és perszonális kommunikációba való szabad belépés és a szabad verseny lehetősége. A netsemlegesség mellett és ellen felhozott érvek bemutatását is ezek a szempontok alapján tesszük. Kiemelt szerepet kap a netsemlegesség megsértésének kategorizálása is. Tanulmányunkban közlünk egy törvényalkotási kronológiát, mely az USA-ra, az EU-ra és Kelet-Ázsiára fókuszál, illetve ismertetjük a BEREC 2011-es felmérésének az EU-ban alkalmazott, internetszolgáltatói gyakorlatra vonatkozó eredményeit. A munkát az Internet.org kezdeményezést vizsgáló esettanulmány zárja, végül ezt követik a jövővel kapcsolatos kérdések, és néhány lehetséges válasz.

Kulcsszavak: *netsemlegesség, FCC, Internet.org, internetszolgáltató, adatátvitel blokkolás és lassítás, gyors és lassú sávok, QoS, BE, szólásszabadság*

Szerzői információ:

Szüts Zoltán médiakutató, 2008-ban doktorált irodalomtudományból – hálózati irodalomból, 2015-ben habilitált az információs társadalom témaköréből az ELTE-n. A KJF Kommunikáció- és Média-tudományi Tanszékének főiskolai tanára. Rendszeresen publikál hipertext, az újmédia, digitális pedagógia és információs társadalom témájából tanulmányokat és ismeretterjesztő cikkeket a hazai és külföldi tudományos lapokban. A világháló metaforái – Bevezetés az új média művészetébe és az Egyetem 2.0 kötetek szerzője. 2004 és 2007 között a szöuli Hankuk University of Foreign Studies vendégtanára volt. Legutóbbi publikációja az Információs Társadalomban: Információs társadalom Koreában. Úton a teljes behálózottság felé? 2014/3.

Yoo Jinil irodalomtörténész, az irodalomtudományok doktora, doktori értekezését az ELTE-n írta. A szöuli Hankuk University of Foreign Studies magyar tanszékének tanára. Korábban a Korean Association of Central & Eastern European and Balkan Studies munkatársa volt. Rendszeresen publikál tanulmányokat és tudománynépszerűsítő cikkeket koreai és magyar tudományos folyóiratokban. Kutatási területe a magyar irodalom, a közép-európai és koreai kulturális kapcsolatok, digitális kultúra. Legutóbbi publikációja az Információs Társadalomban: A koreai információs társadalom kultúra specifikus jelenségei 2014/3.

Így hivatkozzon erre a cikkre:

Szüts Zoltán, Yoo Jinil, „A netsemlegesség – definíciók, törvényhozói, tartalomszolgáltatói, internetszolgáltatói és felhasználói olvasatok”. *Információs Társadalom* XV, 3. szám (2015): 41–62.

<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XV.2015.3.3>

A folyóiratban közölt művek

a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0

Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.

Szűts Zoltán – Yoo Jinil

A netsemlegesség – törvényhozói, tartalomszolgáltatói, internetszolgáltatói és felhasználói olvasatok¹

Bevezetés

Tanulmányunk célja tárgyalni a netsemlegesség ma rendkívül aktuális kérdéskörét, definiálni a fogalmat, elemezni a jelenséggel kapcsolatos kihívásokra adott törvényhozói, internetszolgáltatói, tartalomszolgáltatói, valamint felhasználói válaszokat, illetve prezentálni egy esettanulmányt. Mivel Magyarországon még tart a vita és egyeztetés a témában, ezért úgy gondoljuk, hogy az ennek eredményeképpen létrejött szabályozás egy külön tanulmány témája lehet. Cikkünkben így nem vesszük górcső alá a magyar helyzetet, hanem a külföldi példákat és tapasztalatokat mutatjuk be, melyek reményeik szerint Magyarországon is irányt mutathatnak.

Számos szerző és a mindennapi diskurzusban a témáról vitatkozóok véleménye szerint az internet legnagyobb értéke a nyíltság, sokszínűség, tartalomgazdagság, tértől és időtől független kommunikációba való szabad belépés lehetősége. A netsemlegesség definiálása során ezen értékek többsége megjelenik a meghatározásban. Meg kell jegyeznünk, hogy az internetszolgáltató kifejezést a könnyebb érthetőség érdekében nem csupán a felhasználókkal kapcsolatban álló, „otthoni” internetszolgáltatókra alkalmazzuk, hanem a szélesávú internetet biztosító, felhasználókkal kapcsolatban nem álló szolgáltatókra is. Megkülönböztetjük azonban őket a más hálózati funkciót betöltő szolgáltatóktól, a hálózati tartalom szétosztóktól (CDN-ektől).

Az internet nyitott természete abban is tetten érhető, hogy elősegíti a társadalmi kommunikációt és lehetőséget biztosít minden tagjának a megszólalásra azzal, hogy természeténél fogva alacsony belépési küszöbvel rendelkezik és alkalmas a kétirányú, many-to-many kommunikációra (DiMaggio et al., 2001; Wellman et al., 2001; Uslaner, 2004; Cummings – Craut, 2002). A netsemlegesség megszűnésével ezek a gyengén hallható hangok is eltűnének. Hasonlóképpen az a demokratizálódási folyamat, mely elkezdődött az oktatásban (Molnár, 2012), vagy a self-publishingban is (Kerekes, 2015) nagy valószínűséggel lelassulna.

Előzmények és a téma aktualitása

A netsemlegességről szóló vita aktualitását számos gyakorlati jelenség adja. 2012-ben a Comcast internetszolgáltató az USA-ban megegyezett a Microsofttal, hogy a felhasználók Xbox 360 konzolon keresztül úgy tévézthessenek, hogy a Comcast az így generált adatletöltést nem veszi figyelembe a letöltési keret meghatározása során és dedikált sávszélességet is biztosít. Később ugyanezt az egyezséget kötötték a TiVóval is. Az ezen eszközökön és szolgáltatásokon keresztül letöltött tartalmak tehát nem számítottak a havi 250 gigabytos

¹ Köszönettel tartozunk Rab Árpádnak, az Információs Társadalom főszerkesztőjének, aki már akkor figyelmünkbe ajánlotta a téma vizsgálatát, amikor a magyar diskurzusban még nyoma sem volt a netsemlegességről szóló vitának.

limitbe. Ezzel szemben más, azonos szolgáltatást biztosító TV-adást streamelő alkalmazás – pl. Netflix, HBO Go és Hulu – által generált letöltés mind beszámított a keretbe.

Hasonlóképpen 2015-ben a Netflix bejelentette, hogy online videotéka szolgáltatását elérhetővé teszi Ausztráliában és Új-Zélandon is, és egyben különszerződést kötött az internetszolgáltatókkal, hogy tartalmaik akadozás nélkül legyenek elérhetők, és ne számítanak bele a letöltési keretbe. Ezzel a korábban a netsemlegesség mellett nyíltan kiálló vállalat stratégiája éles fordulatot vett (Ray–Leach, 2015).

Világszerte számos olyan mobilinternet csomagot választhatnak a felhasználók, melyben például a Facebook vagy a Deezer használata nem számít be a letöltési korlátba. Példa erre a T-Mobile vagy AT&T gyakorlata. További példaként hozható fel, hogy a VoIP szolgáltatások kategóriájába tartozó Skype és Viber nem használható több mobilszolgáltató 3G/4G hálózatán, ugyanis a szolgáltatók magyarázata szerint az alkalmazások túl nagy terhelést jelentek az infrastruktúrának. Más olvasat szerint, mivel a Skype és Viber használata olcsóbb a hagyományos hanghívásnál, vagy akár ingyenes, ezért ez az állapot érdeksérelmet jelenthet a szolgáltatók számára. A hálózatuk kiépítése jelentős összegbe került, a projekt megtérülési adatainak becslésekor pedig nem számítottak erre a kockázati tényezőre (Wiezner, 2014). Koreában a mobilszolgáltatók (az LG Telecomot kivéve) bizonyos előfizetési csomagok esetében szintén blokkolják a VoIP szolgáltatásokat. Ezek ugyanis csökkentik bevételeiket, azonban előnyösek a felhasználók számára (Shin, 2013, 3.o.).

Közismert, hogy Netflix vagy YouTube HD minőségű videóinak nézése, illetve torrentezés² nagy sávszélességet igényel, és nagy terjedelmű fájlok letöltését jelenti. Nem meglepő tehát, hogy a szolgáltatók azon felhasználókat szeretik, akik ugyanannyit fizetnek, mint a többiek, csak „kisétkéik és keveset fogyasztanak” (töltenek le, kisebb forgalmat generálnak) az „all you can eat” asztalnál. A nagyfogyasztók miatt ugyanis folyamatosan fejleszteni kell az informatikai infrastruktúrájukat. A legnagyobb online videó kölcsönző, a Netflix sávszélesség-igénye gyorsan felfalta a szolgáltatók kapacitását. A szolgáltatók válaszként nem bővítették a hálózatot, sokkal inkább lassították a szolgáltatást, és élvezhetetlenné tették a videózást. Így sikerült elérni, hogy amellet, hogy az előfizetők egyszer már kifizették az internetelés díját, és fizettek a Netflixnek, a Netflix is fizetett a hálózat használatáért. A szolgáltatók tehát úgy gondolkoznak, hogy szükséges, hogy a legnagyobb sávszélességet igénylő online szolgáltatások működtetői átvállaljanak valamennyit a hálózatfejlesztési költségekből. (Szűts, 2015)

A személyi számítógép forradalomból kimaradó, de az okostelefon forradalmat most erőteljesen megélő, gazdasági fejlődésnek induló Afrikában rendkívül erős üzleti pozíciókkal bíró Orange mobilszolgáltató megegyezett a Google-lal, melynek kereső szolgáltatása, illetve a tulajdonában lévő YouTube videó jelentős forgalmat generálnak a hálózaton. Az Afrikában forgalmazott telefonok többségén épp a Google operációs rendszere, az Android fut, a legnépszerűbb szolgáltatások pedig a Google keresője, illetve a YouTube videó, és hasonlóan jelentős pozíciót tölt be a cég online hirdetéseket értékesítő szolgáltatása is.

Összegezve, a netsemlegesség kérdése alapvetően akkor jelent meg, amikor a felhasználók mind nagyobb adatmennyiséget kezdtek el fel- és letölteni (torrentezés, full

² Tanulmányunkban nem célunk kitérni arra, hogy a torrentezés közben legálisan vagy illegálisan le- és feltölthető anyagokról van szó, mégis ki kell emelnünk, hogy nem minden fájl torrentezése illegális. Az Országos Széchenyi Könyvtárhoz tartozó Magyar Elektronikus Könyvtár például legális tartalmait torrent oldalakon terjeszti is, példa erre a <http://tracker.aladar.com/>

HD videók nézése), ezzel próbára téve az internetszolgáltatók hálózati kapacitását, illetve az azok által kínált szolgáltatások vetélytársait kezdték el tömegével használni (VoIP, zene streamelő szolgáltatások).

Törvényhozói kihívások, médiaküszöböt átlépő szabályozások

Az első szabályozást, mely a netsemlegességet volt hívatott biztosítani, 2010-ben az USA-ban fogadták el. 2010-ben az amerikai Szövetségi Kommunikációs Bizottság (Federal Communications Commission – FCC) egy forradalmi, de egyben sok vitát kiváltó szabályozásrendszert fogadott el, melynek az volt a célja, hogy az internetet az innováció, befektetés, munkahelyteremtés, gazdasági fejlődés, verseny és szólásszabadság számára nyílt platformként őrizze meg. E szabályozás kapcsán vált ismertté a netsemlegesség jelenség együttes (Lyons, 2012, 1030. o.). Az Egyesült Államokban azóta is zajlik a széleskörű, nyilvánosság előtti, hol társadalmi, hol politikai, hol szakmai vita a netsemlegességről. A szabályozás elfogadása után 4 évvel, 2014-ben a vita jelentős fordulatot vett. Ekkor ugyanis egy fellebbviteli bíróság érvénytelenítette az érvényben lévő szabályozást. Ennek következményeként a szolgáltatók számára már nem lett kötelező a netsemlegesség betartása. Az FCC végül 2015-ben újabb, még szigorúbb szabályozáscsomagot fogadott el. Ennek köszönhetően az internetszolgáltatóknak tiszteletben kell tartaniuk, hogy *„minden közvetített bit egyenlő, a közvetítő nem tehet különbséget minőség és forrás szerint, vagyis a szolgáltató semmilyen indokkal nem tehet rá plusz díjakat bizonyos tartalmak továbbítására, mindenkinek azonos feltételeket kell biztosítania”* (Dajkó, 2015).

A netsemlegesség mellett állt ki az Egyesült Államok elnöke is, és ez a téma már a 2007-es kampányának egyik fontos elemét képezte. Barack Obama érvei szerint az internet már annyira a polgárok mindennapjainak részévé vált, mint más technológiák. Beépült, kultúránk alapja lett, láthatatlanná vált, csakúgy, mint a víz-, a gáz-, az áram- vagy telefon-szolgáltatás. Bár az elnök nem szólhat bele a szabályozásba, az 5 tagból álló szabályozó testületet (FCC) arra kérte, szigorú, megkerülhetetlen szabályokat hozzon, melyen értelmében megszületik a valós netsemlegesség, és minden adat egyenlő bánásmódot kap. Ennek következtében *„nem lesznek gyorsítósávok, de nem lehet lassítani vagy blokkolni sem a forgalmat.”* Különös figyelmet érdemel, hogy a szabályozás a jövőbe is tekint, ugyanis az kiterjed majd a mobilszolgáltatásokra is, *„híszén nagyon sok amerikai okostelefonon jut az internetes információkhoz”* (Blahó, 2015).

A szabályozáshoz azonban nézőpontváltás és bizonyos fogalmak újraértelmezése kell. Mindez annak érdekében, hogy *„a szolgáltatók a távközlési törvényben a lazán szabályozott information services kategóriából átkerülnének a sokkal részletesebben és keményebben felügyelt telecommunications services kategóriába”* (Dajkó, 2015). És a szabályozás úgy válik teljessé, hogy kitér a tartalom és alkalmazás szolgáltatók (content and applications service providers), illetve internetszolgáltatók (internet service providers, ISP) közti különszerződésekre is. Megtiltja, hogy bárki szolgáltatása előnyt élvezhessen, vagy tartalma gyorsabban érkezhessen meg a hálózaton.

Az Európai Unióban a netsemlegesség kérdése 2015-ban került teljes mértékben fókuszba egy, a roamingot is szabályozó törvény kapcsán. Az első, egész EU-ra kiterjedő, a nyílt internetet biztosító szabályozás szerint az internetszolgáltatóknak minden forgalmat

egyenrangúnak kell tekinteniük, azonban bizonyos esetben hozhatnak ésszerű forgalom korlátozó intézkedéseket. A forgalom blokkolása vagy lassítása például akkor engedélyezett, ha cyber-támadások alatt van a rendszer, vagy jelentős a torlódás. Az USA szabályozásával szemben továbbá szerződéseket lehet kötni, melyek kiemelt szolgáltatás minőséget (sebességet, stb.) biztosítanak, azonban mindenki számára elérhetővé kell tenni egy egyezményes szolgáltatás minőséget is³. Mint az a szabályozásból kitűnik, az „ésszerű” mint konkrét érték nehezen definiálható, illetve lehetőség van kiemelt szolgáltatás biztosítására is.

Definíciók

A netsemlegesség (net neutrality) kifejezést Tim Wu (2003) használta először, a fogalomkör pedig Lawrence Lessig (2001, 168-175. o.) nyílt hozzáférésről szóló tanulmányáig vezethető vissza.

Számos szerző a netsemlegességet eltérő módon definiálja, és létezik néhány, konkrét szerzőhöz nem köthető értelmezés is, azonban valamennyi meghatározásban megfigyelhetők közös pontok. Tanulmányunkban a nemzetközi szakirodalmat elemezve összesen hét definíciót ismeretünk. Az egységes definíció hiánya is jelzi, változóban lévő fogalomról van szó.

TÁG:

A netsemlegesség az az elv, mely szerint az internetszolgáltatók és kormányok az interneten továbbított minden adatot egyenrangúan kell, hogy kezeljenek. Nem diszkriminálhatnak, nem kérhetnek külön díjakat, különbséget téve felhasználó, tartalom, oldal, platform, alkalmazás, eszköz vagy kommunikációs forma között (Wu, 2003; Krämer et al., 2013).

ÜZLETI:

A netsemlegesség általában azt jelenti, hogy az internetszolgáltatók csak a felhasználóktól kérnek díjat, nem preferálnak egy tartalomszolgáltatót a másikkal szemben, és nem kérnek díjat a tartalomszolgáltatóktól, hogy továbbítsák az azok által küldött adatokat a felhasználó felé (Hahn – Wallsten, 2006).

RÖVID:

A netsemlegesség meggátolja az internetszolgáltatókat abban, hogy felgyorsítsák, lassítsák vagy blokkolják az internet forgalmát a forrás, tartalom vagy cél függvényében.

TÖRVÉNYALKOTÓI (KORAI):

A netsemlegesség elve akkor érvényesül, ha az internetszolgáltató: 1. nyilvánosan közzéteszi a hálózat kezelési gyakorlatát, a vállalt szolgáltatás paramétereit és üzleti feltételeit, 2. nem blokkolja a legális tartalmat, információkat, szolgáltatásokat, illetve nem tilt le veszélyt nem hordozó eszközöket a hálózatról, 3. ésszerűtlenül nem diszkriminál legális tartalmakat (FCC, 2010).

TÖRTÉNETI:

Ha két felhasználó fizet az internetszolgáltatónak egy adott minőségű szolgáltatásért, akkor elvárás, hogy azon a színvonalon kommunikálhassanak, függetlenül attól, hogy kik ők (Berners-Lee, 2006).

³ <http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2015/06/30-roaming-charges/>

KÖZNAPI (A TÖRTÉNETI KIBŐVÍTÉSE):

A netsemlegesség azt az általános, hétköznapi, minden felhasználó által elvárt álláspontot tükrözi, miszerint minden interneten keresztül átmenő adatsomag azonos prioritást élvez. Ezen elképzelés szerint a portáloktól és szolgáltatóktól mindig olyan sávszélességgel kell megkapnunk az adatokat, amely az előfizetett internetsomagunk alapján jogosan elvárható.

IDEOLÓGIAI:

A netsemlegesség az internet vezérelve. Biztosítja azt a jogot, hogy szabadon kommunikálhassunk online. Ez a nyílt internet definíciója.

A netsemlegesség fogalomköre

Számos szerző szerint a netsemlegesség egyik feladata, hogy biztosítsa és megvédje a szólásszabadságot. Ahogy egy telefontársaság sem döntheti el, hogy kit hívhat fel az előfizető, és mit mond a beszélgetés közben, úgy az internetszolgáltató sem szólhat bele abba, hogy a felhasználó milyen tartalmat fogyaszt vagy tesz nyilvánossá online. Hasonlóképpen a beszélgetések költsége nem változhatna azok témájának függvényében. A nyílt (vagy szabad) internet elve szerint az interneten létező valamennyi tartalomforrás és szolgáltatás a felhasználók számára elérhető kell, hogy legyen. Ezen elv szorosan összefügg az átláthatósággal, a cenzúra hiányával és az alacsony belépési küszöbvel. A netsemlegesség fogalomkörébe tartozik a *buta hálózat* koncepciója is, mely a világháló 1990-es megjelenése óta ismert. Ezen elképzelés szerint maga a hálózat buta, az intelligencia a végpontokon helyezkedik el. A buta hálózat pedig semleges és elfogulatlan az alkalmazásokkal és adatokkal szemben. Az internet protokoll (IP) célja is az volt, hogy a végpont-végpont (end-to-end) elvet kövesse a hálózat, és közömbös maradjon (Wu, 2003, 146.o.).

Más szerzők szerint a netsemlegesség nem az internet irányításáról szól. Nem a tartalom, alkalmazások és szolgáltatások szabályozása a cél. A jelenség lényege a felhajtók (on-ramps) szabályozása, hogy az internetszolgáltatók, melyek ezeket a felhajtókat biztosítják, ne választhassák ki a nyerteseket és veszteseket a tartalomszolgáltatók közül (Genachowski, 2009).

A NETSEMLEGESSEGET BIZTOSÍTÓ FELTÉTELEK

A netsemlegességet célként, míg a nyílt (szabad) hozzáférést és a szélessáv kategóriákat e cél elérésért alkalmazott eszközökként kell felfognunk (Wu, 2003, 145.o.).

NYÍLT HOZZÁFÉRÉS

A nyílt hozzáférésű hálózatban (Open-Access Network – OAN) a hálózat működtetője nem biztosíthat szolgáltatásokat vagy tartalmat.

SZÉLESSÁVÚ DISZKRIMINÁCIÓ

Bár a nevében a negatív jelentésű diszkrimináció kifejezést hordozza, a jelenség lényege, hogy az internetszolgáltatók nem tehetnek különbséget szolgáltatások közül, csupán kis, közepes és nagy sávszélességű csomagokat kínálhatnak, tehát a sávszélesség terén „diszkriminálhatnak” (broadband discrimination), ahogy az megszokott a jelenben az internet előfizetések esetében (Wu, 2003).

FOGALMI MEGHATÁROZÁSOK

A SZOLGÁLTATÁS MINŐSÉGE

A szolgáltatás minősége (quality of service – QoS) annak az elvnek a megnevezése, hogy a hálózat az internet protokoll segítségével tartalmakat és alkalmazásokat a minimálisan ígért sebességgel és minőségben továbbítja a végpontig – a felhasználóig.

A QoS-t befolyásoló tényezők:

- sebesség
- torlódás
- késedelem az átvitelben (latency)
- eltérés (remegés, vibrálás) a késedelemben = jelhiba (jitter)
- adat veszteség

A megbízható adatátvitel (QoS) azt jelenti, hogy az időérzékeny (alacsony késedelmű, low latency) adatsomagok egyenletes tempóban és megfelelő sorrendben, eltérés nélkül (low jitter) érkeznek meg. A hangalapú kommunikáció például mindkettőt igényli. A QoS iránti igény már az internet publikussá válása előtt megmutatkozott, 1983. január 1-én, amikor a hálózatot a TCP/IP sztenderdre kapcsolták, ez volt az egyik vezérelv. Ki kell emelni, hogy már az internetet szabályozó IPv4 tartalmazott, és a most bevezetett IPv6 is tartalmaz egy, a csomagok típusára utaló (type of service – TOS) bejegyzést a fejlécben, mely lehetővé teszi a szolgáltatóknak, hogy routereikkel prioratizáljanak az adatsomagok között.

LEGNAGYOBB ERŐFESZÍTÉS

A korábban már említett internet protokoll a legnagyobb erőfeszítés (best effort - BE) elvét alkalmazza. Célja, hogy minden beavatkozás nélkül olyan gyorsan továbbítsa az adatsomagokat, amennyire csak lehet (Wu, 2003: 148).

A netsemlegesség megsértése

ELMÉLETI ALAPOK

A SZABÁLYOZÓK ÉS KAPUŐRÖK JELENLÉTE

Az internet univerzális információs, média és kommunikációs platformmá válásával az internet szolgáltatók a kapuőrök szerepét képesek betölteni az információs társadalomban (Krämer et al., 2013).

Ezzel kapcsolatban a kommunikációelmélet számos tömegkommunikációs modellt ismer. Ezek egyike a kapuőr modell, mely leegyszerűsítve arról szól, hogy a tömegkommunikációs folyamat során a beérkező információkat különböző szinteken különböző szűrések érik. Az 1950-es években, a nyomtatott sajtó dominanciája idején született modell szerint például az újságszerkesztőségeket kapuőrökként is fel lehet fogni (White, 1950). Ez az elmélet sokáig tartotta magát, míg a Web 2.0, a közösségi média hatására minden felhasználó megszólalási, publikációs lehetőséget kapott, és így a kapuőr kifejezés elvesztette jelentését. A netsemlegesség megszűnését azonban éppen a kapuőr figurájának újbóli megjelenése veszélyezteti, most az internetszolgáltatók formájában. Ezzel szemben a netfüggetlenség kapuőr nélküli modellje csökkenti a belépési küszöböt a felhasználók, tartalomszolgáltatók, start up-ok, kisvállalkozók számára.

TÖRTÉNETI ALAPOK

A telekommunikációban és más iparágakban, melyekre a távközlési közszolgáltatókra (common carriers) vonatkozó szabályozások érvényesek, az ésszerűtlen diszkrimináció tiltása megakadályozza, hogy egy vállalatot ugyanazért a szolgáltatásért eltérő díjakat kérjen különböző felhasználóktól. Ezen szabályozások és törvények azonban nem tiltják meg, hogy a vállalkozások eltérő szolgáltatásokért eltérő díjakat kérjenek. A legjobb minta erre az Egyesült Államok (vagy alapvetően bármely ország) posta szolgáltatása, mely a távközlési közszolgáltató tipikus példája. A posta bármely ügyfél számára elérhetővé teszi a „sima” levélfeladást, de prémium lehetőségként biztosítja az elsőbbségi, expressz vagy ajánlott szolgáltatásokat is. E gyors és lassú sávok rendszer különböző funkciókat tölt be. Azonosítja azon küldeményeket, melyeket gyorsabban kell kézbesíteni, és így lehetővé teszi egyrészt a posta számára, hogy intelligens forgalomirányítást alkalmazzon, másrészt minden feladó anyagi lehetőségeihez mérten döntheti el, mely szolgáltatást veszi igénybe. Így egyes csomagok elsőbbséget élveznek.

A netsemlegesség azonban tiltja az ilyen típusú sávok megkülönböztetését és az intelligens forgalom irányítást. Mint az később a netsemlegesség megsértésének típusainál látjuk majd, az internetszolgáltatók nem tehetik lehetővé, hogy a feladó fizessen azért, hogy az ő csomagjai korábban és egyenletes tempóban érjenek célba. (Nem tiltja azonban azt, hogy a megfelelő QoS érdekében internetes tartalom szétosztó hálózat (content delivery/distribution network – CDN szolgáltatását vegye igénybe), melynek hatásköre egészen a felhasználó által szerződött internetszolgáltató hálózatának határáig tart.) Az interneten a netsemlegesség elve alapján valamennyi tartalomszolgáltató és szolgáltatást nyújtó vállalkozás csupán „sima” csomagokat adhat fel, a „postának” ráadásul ezeket térítés nélkül kell továbbítani (Lyons, 2012, 1031-32.o.). Az internet üzleti modellje alapján ugyanis a felhasználó fizet az internetszolgáltatónak a hálózat használatáért, és fizet(het) a tartalomért és alkalmazásokért. Ez a modell a későbbiekben még fontos lesz.

Korábban már írtuk, de most összefoglaljuk, az internet architektúrájának tervezése során két szempontot tartottak szem előtt. Az egyik, hogy az adatokat csomagokra kell bontani (TCP/IP), hogy aztán ezen adatok autonóm módon közlekedhessenek a routerek „elsőként érkezik – elsőként távozik” közömbös irányításával a végpontok között végpont-végpont (end-to-end) elve szerint, és olyan gyorsan közlekedjenek, amilyen gyorsan csak lehet, a legnagyobb erőfeszítés (best-effort – BE) elve alapján (Krämer et al., 2013, 2.o.).

A netsemlegesség megsértésének típusai

BLOKKOLÁS (BLOCKING)

A blokkolás a netsemlegesség megsértésének leggyakoribb módja. Ilyen esetben az internetszolgáltatók kizárnak rendszerükből bizonyos típusú tartalmakat, alkalmazásokat vagy tartalomszolgáltatókat, így azok nem érhetik el az internet előfizetőket. Ez adott esetben azt is jelentheti, hogy kizárják a hasonló tartalmat szolgáltató vagy szolgáltatást nyújtó vetélytársakat. Hasonlóképpen blokkolásnak számít egy korai gyakorlat, bizonyos eszközök és csatlakozó hálózatok tiltása, magánhálózatok és wi-fi hálózatok létrehozása az internetre való kapcsolódási ponton túl (Wu, 2003, 143.o.).

LASSÍTÁS (THROTTLING)

A netsemlegesség nem teszi lehetővé, hogy az internetszolgáltatók lassítsák bizonyos tartalmak vagy szolgáltatások elérését. Ez a lassítás gyakran élvezhetetlenné teszi a tartalmat vagy szolgáltatást. Amikor azonban a nagy forgalom következtében a hálózat teljes sávszélességét igénybe veszik a felhasználók, valamennyien lassulást tapasztalnak (Lyons, 2012, 1057. o.). Voltak azonban olyan esetek, hogy a szolgáltatók azért nem bővítettek sávszélességet, hogy a lassulás magától beálljon, és így „külön sávot” kínálhassanak a tartalomszolgáltatóknak.

GYORS ÉS LASSÚ SÁVOK KIALAKÍTÁSA (TIERING)

A gyors és lassú sávok kialakítása a tartalom és alkalmazás szolgáltatók számára a gyakorlatban azt jelenti, hogy külön díj megfizetése ellenében az általuk biztosított tartalmak, vagy adott alkalmazások gyorsabban, jobb minőségben érkeznek meg a felhasználókhoz, növelve ezzel az oly sokra értékelte felhasználói élményt. A hálózatok alapvetően a legjobb igyekezetet (best effort – BE) alapján működnek, de nincs garancia, hogy az adatok milyen gyorsan érkeznek meg. Ha a fizetőképesség függvényében változna ez a sebesség, a start-up-ok és nonprofit szervezetek jelentős hátrányt szenvednének.

A gyors és lassú sávok kialakítása egy további kockázatot hordoz magában. Ha az internetszolgáltatóknak jelentős bevétele származhat abból, hogy elsőbbségi hozzáférést biztosítanak a tartalomszolgáltatók számára, könnyen előfordulhat, hogy feladják a BE elvét, és elvárják, hogy a korábbi szolgáltatás színvonalának biztosításáért mindenki fizessen térítést, ezzel egyszerre szedve be díjat az internet előfizetőktől és tartalomszolgáltatóktól. (Krämer et al., 2013, 21.o.).

EGYEDI ÉS KIZÁRÓLAGOS SZERZŐDÉSEK (INDIVIDUAL CONTRACTS AND EXCLUSIVITY AGREEMENTS)

Az egyedi és kizárólagos szerződésekkel az internetszolgáltatók elsőbbséget biztosítanak bizonyos vállalatok által küldött adatoknak (tartalomnak és alkalmazásoknak). Példa erre, hogy a Comcast a Netflix számára különszerződés alapján elsőbbségi kézbesítést biztosított, míg a konkurens Hulu-nak nem.

Érvek a netsemlegesség mellett és ellen

PRO

Összefoglalva, a netsemlegesség mellett érvelők szerint a netsemlegesség megszűnése:

1. A hagyományos tömegkommunikációs modell felé terelné az internetet, visszaszorítva a hálózaton megismert many-to-many kommunikációs formát. Megszüntetné a tartalombőséget, újra feljebb vinné a megszólalási küszöböt. A netsemlegesség megszüntetése úgy manifesztálná, hogy a tőkeerős médiacentrumok tartalmi jutnának el csak, vagy gyorsabban a felhasználókhöz.
2. Megszüntetné a szabad versenyt a tartalom és alkalmazás (szoftver) fejlesztő cégek között, mivel a tőkeerős vállalkozások előnyt élveznének pénzügyi lehetőségeik miatt, a kis cégek nem tudnák kitermelni a hálózaton való azonos reprezentáció árát.
3. A tartalom és szolgáltatások voltak eddig a fejlődés motorja, ezért fizetnek elő a felhasználók az internetre. Ennek a bőségnak a megszűnésével érdektelenség lépne fel és csökkenne a hálózatra való csatlakozás mértéke világszerte.

A netsemlegesség mellett tör lándzsát a világhálót létrehozó Tim Berners-Lee, a TCP/IP-t és ezzel az internetet létrehozó Vint Cerf, a szerzői jogok és creative commons szószólója Lawrence Lessig is. Több tartalomszolgáltató és szoftvercég is támogatja az elvet: a Yahoo!, az eBay, az Amazon, a Microsoft, a Twitter és a Tumblr.

Vint Cerf érvként azt hozza fel, hogy egy, a netsemlegességet megsértő üzleti konstrukció a központilag irányított tömegkommunikációs modellhez hasonlónak tenné az internetet, ahol néhány internetszolgáltató határozná meg, milyen tartalmat fogadjanak be a felhasználók (Alan, 2005). Tim Berners-Lee (2006) szerint az internet a szabad versenyen alapuló piacgazdaság egyik pillére. Hasonlóképpen, az internet a fejlesztők közti szabad versenyt támogatja (Wu, 2003, 145-146. o.). Lawrence Lessig és Robert W. McChesney (2006) szerint a netsemlegesség megszűnése az USA kereskedelmi televíziós modelljét honosítaná meg a hálózaton is, a tartalmat néhány vállalkozás hozná létre, és ők szabnák meg az árakat is. Az internet története során számos, ma a meghatározó szerepet betöltő, és kultúránkat is gyökeresen megváltoztató vállalatok (elég csak a Microsoftra, a Google-re, az Apple-re vagy akár a Facebookra gondolni) nagy ötleteiket garázsban vagy kollégiumi szobában tudták megvalósítani. Mindez annak volt köszönhető, hogy a netsemlegesség a maximális versenyt és a hálózathoz való egyenlő hozzáférést biztosította. Az Amazon.com, az eBay vagy a Skype is szolgáltatótól függetlenül vált sikeressé és hozott paradigmaváltást az e-kereskedelemben vagy éppen a kommunikációban (Atkinson – Weiser, 2006).

Minden megsértése a netsemlegességnek a vertikális kommunikációs modell (egyén-a-tömeghez – one-to-many) preferálja a horizontálissal (tömeg-a-tömeghez – many-to-many) szemben (Wu, 2003, 159. o.). Az internet lényegi újdonsága pedig éppen a many-to-many kommunikációs formában rejlik, szemben tömegkommunikáció *egyén-a-tömeghez* formájával (Dewar, 1988).

Azzal, hogy szabályozzák a feltételeket, amelyek alapján a tartalomszolgáltatók használhatnák a hálózatokat és elérhetik a felhasználókat, az internetszolgáltató manipulálni tudnák az információáramlást is a társadalomban (Lyons, 2012, 1034.o.).

A technika fejlődésének, elterjedésének és olcsóbbá válásának a kulcsa a tartalom és a szabad kommunikáció volt. A felhasználók az eszközöket, a szélessávú internetelérést is azért vásárolták meg, mert már rendelkezésre állt a tartalom, mely érdekelte őket. És az érdeklődés fragmentáltsága miatt nagyon nagy tartalombőségre volt szükség.⁴

KONTRA

- Összefoglalva, a netsemlegesség ellen érvelők szerint a netsemlegesség bevezetése:
1. Visszavetné a hálózati fejlesztéseket, sőt csökkenne a rendszer jelenlegi szolgáltatás minősége is, hiszen ha a szolgáltatók nem jutnak bevételekhez, és nem térül meg az eddig befektetésünk, akkor nem lesznek motiválva újabb fejlesztésekre, ezzel pedig az internet fejlődése lassulna le. Ha a költségeket nem lehet a tartalomszolgáltatókra terhelni, akkor a felhasználóknak kellene pluszköltségként kifizetniük a további fejlesztéseket, ráadásul már a korábbiaknál sokkal több átjárós állomást igénylő 5G mobil szatellit megvalósítása folyik. A növekvő költségek miatt csökkenhetne azok száma, akik újonnan csatlakoznának a hálózatra.

⁴ Magyarországon meglepő módon 2002-ben a Való Világ reality adott jelentős lendületet a szélessávnak, a felhasználók tömegesen tértek át az ISDN és ADSL technológiára hogy egy Matáv akció keretében bepillantást nyerjenek a műsorba élőben a csak általuk elérhető kamerák képen keresztül.

2. Mivel a piac eddig is működött és folyamatosan új szolgáltatások, tartalmak jelennek meg, nem kell szabályozni a hálózatot ily módon. Sok szerző korábbi példákat hoz arra, hogy az állami szabályozás általában visszaveti a fejlődést, de a szabad versenyt is.

A netsemlegesség ellen kardoskodik Marc Andreessen, az első web böngésző a Mosaic, majd a Netscape létrehozója, Nicholas Negroponte digitális média kutató, a Wired magazin alapítója és a *Being Digital* szerzője, Bob Kahn, aki a netsemlegességet támogató Vint Cerf-fel együtt hozta létre a TCP/IP-t, és ezzel lökést adott az internet fejlődésének. Kahn szerint a netsemlegesség nem más, mint egy szlogen, mely megfagyasztaná az innovációt az internet magjában. Számos internetszolgáltató és hardver gyártó ellenzi a netsemlegességet, többek között az AT&T, a Verizon, az IBM, az Intel, a Cisco, a Nokia, a Qualcomm, az Alcatel-Lucent, a Panasonic és az Ericsson.

Peter Thiel, a PayPal alapítója és a Facebook igazgatósági tagja szerint például a netsemlegesség sohasem volt aktuális, és az internet az elmúlt 15 évben kiválóan működött szabályozás nélkül is, ráadásul azokban az esetekben, amikor a kormányok szabályozni akarták a technológiát, általában kontraproduktívan jártak el (*Back to the Future with Peter Thiel*, 2011).

Az internetszolgáltatók szerint eddig csupán ők fejlesztették saját költségükre a hálózatot, és a legnépszerűbb weboldalak és tartalomszolgáltatók térítés nélkül használhatják az erőforrásaikat saját üzleti előnyükre (Waldmeir, 2006, idézi Cheng et al., 2011, 2. o.), így lehetőséget kell nekik adni egyedi szerződésekre, illetve gyors és lassú sávok kialakítására (Krim, 2005, idézi Cheng et al., 2011, 2. o.). Az online tartalom tárházának exponenciális növekedésével a felhasználók mind nagyobb sávszélességet használnak fel, ezért további befektetésekkel kell fejleszteni a hálózatot. A fent vázolt bevételszerzési lehetőség nélkül azonban az internetszolgáltatók szerint ezek a fejlesztések elmaradnak majd, vagy magasabb díjakat kell kérni a felhasználóktól.

A netsemlegességet ellenzők szerint olyan szerződéseket kellene kötni, melyek megengedik, hogy egy adott csoportba tartozó szolgáltatások vagy tartalmak továbbításáért külön díjakat lehessen kérni. Például a VoIP szolgáltatás használatáért egy adott összeget, míg az IPTV szolgáltatásokért egy másikat. Ez szerintük nem lenne diszkriminatív vagy versenyellenes (Wyatt, 2010).

TECHNIKAI SZEMPONTOK

A netsemlegesség kérdéskörének tárgyalása hiányos lenne, ha nem térnénk ki a megnövekedett tartalomigény és forgalom technikai leírására. 2015-ben az FCC elnöke, Tom Wheeler a szélessáv paramétereit a korábbi 4 Mbit/s-ról 25 Mbit/s-ra változtatta.

Az 1990-es évek elejétől megfigyelhető, ahogy az adatforgalom az interneten exponenciálisan növekszik. A grafikus böngészők megjelenése képi forradalomhoz vezetett, majd ezt követte az mp3 forradalom, 2003-tól pedig a mind nagyobb felbontású videó anyagok streamelése és a peer-to-peer fájlcseré egyre szélesebb sávú kapcsolatot igényel. 2007-ben például a YouTube akkora mennyiségű adatot streamelt három hónap alatt, mint a világ valamennyi rádiója és tévécsatornája egy éve alatt, azaz 75 petabyte-ot (Swanson, 2007).

Végezetül, a most kirobbant UHD, 4K forradalom esetében a videó formátum stabil továbbítása már állandó 20Mbit/s sebességet igényel, de egyes, veszteség mentes tömörítések, például az UMAX Koreában 32Mbit/s stabil átvitel esetén biztosítanak megfelelő képet (Rayburn, 2015).

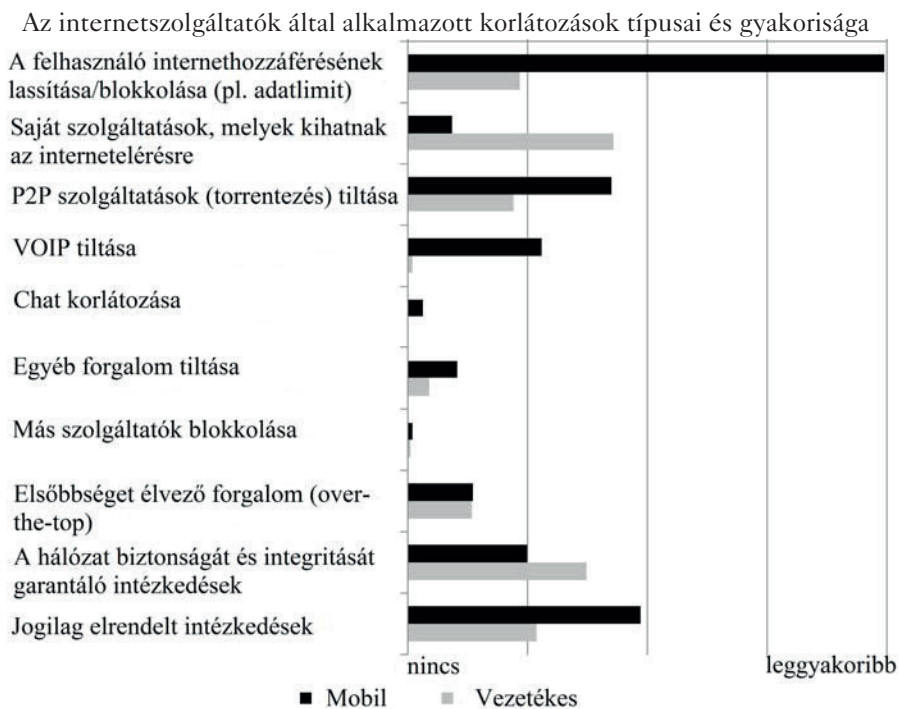
A 2011-es berec felmérés eredményeinek ismertetése

Az első hálózatforgalommal és irányítással – netsemlegességgel – kapcsolatos globális felmérést 2011-ben végezte az Európai Elektronikus Hírközlési Szabályozók Testülete (Body of European Regulators for Electronic Communications – BEREC) az Európai Bizottság megbízásából. A bizottság az internetszolgáltatók blokkolási és lassítási gyakorlatát kívánta megismerni.

A kérdőívét a következő országok szolgáltatói töltötték ki: Ausztria, Belgium, Bulgária, Horvátország, Ciprus, Csehország, Dánia, Észtország, Finnország, Franciaország, Macedónia, Németország, Görögország, Magyarország, Írország, Olaszország, Lettország, Litvánia, Luxemburg, Málta, Norvégia, Lengyelország (1. táblázat), Portugália, Románia, Szlovák Köztársaság, Szlovénia, Spanyolország, Svédország, Svájc, Hollandia, Törökország és az Egyesült Királyság.

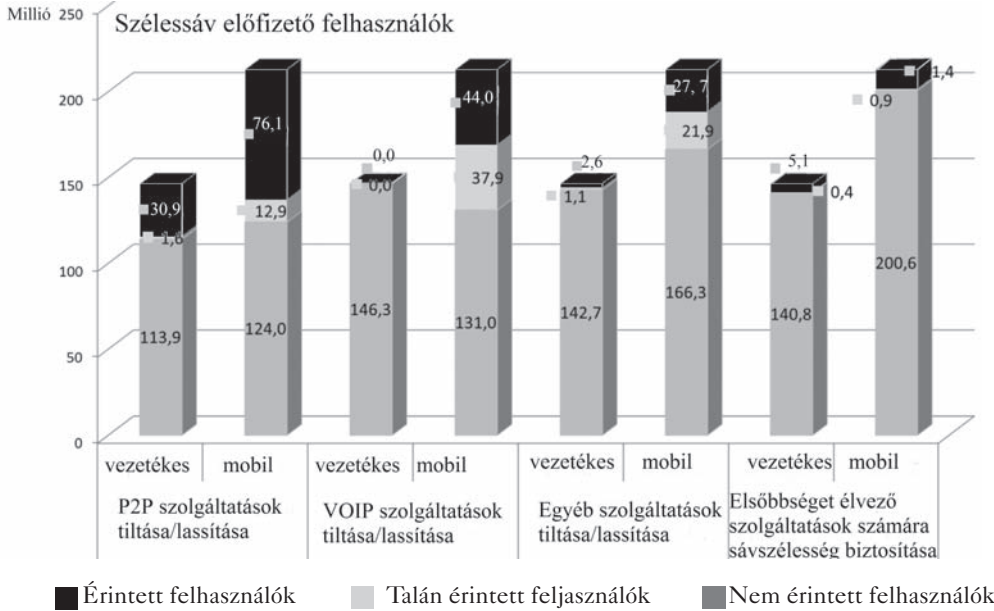
A felmérés során a következő eredmények születtek: a vezetékes szolgáltatók 35% saját tartalomszolgáltatást vagy alkalmazáshasználatot is kínál (VOD, VoIP vagy IPTV), melyek érinthetik más tartalmak és szolgáltatások BE továbbítását. A mobilszolgáltatók 83% alkalmaz adatlimitet, míg a vezetékes szolgáltatók nagy része szerződésben jelzi, hogy bizonyos feltételeket „fair”, lakossági használat során biztosít.

A P2P technológia kapcsán a jelentés kiemeli, hogy 49 vezetékes szolgáltató (a 266-ból) és 41 mobilszolgáltató (a 115-ből) korlátozza a torrentezést. A VoIP használatát 28 mobilszolgáltató korlátozza (a 115-ből). Egyes esetekben a szolgáltatók egyedi szerződéseknak megfelelően adott szolgáltatások által továbbított adatmennyiséget nem számítanak bele a letöltési limitbe (1. ábra).



1. ábra Korlátozás típusok és azok gyakorisága

A vezetékes internet előfizetők 21%-át érintik a P2P-re vonatkozó korlátozások, míg 78%-át nem. A mobilinternet előfizetők esetében már csupán 58% nem érintett a korlátozásban. Hasonlóképpen, a mobil előfizetők 21%-a érintett a VoIP korlátozásokban technikailag vagy olyan szerződést ír alá, mely tiltja az interneten keresztül történő telefonálást (2. ábra).



2. ábra A korlátozásokban érintett felhasználók száma

Vezetékes:	Mobil
DIGI	DIGI
DRÁVANET	EnterNet 2001
EnterNet 2001	Externet
Externet	Invitel
GTS Hungary	Magyar Telekom
Invitel	PR-TELECOM
Magyar Telekom	Tarr Építő
PR-TELECOM	Telenor Magyarország
RubiCom	ViDaNet
Tarr Építő	Vodafone
UPC	
ViDaNet	

1. táblázat A BEREK felmérésében résztvevő magyar szolgáltatók

A szabályozási kezdeményezések kronológiája

Tanulmányunkban válogatást közlünk a szabályozások történetéből. Természetesen lehetetlen lenne egy egész világra kiterjedő történetfolyamatot felvázolni. Ezért, hogy némi lefedettséget biztosítsunk, úgy döntöttünk, hogy valamennyi kontinenst szerepeltetjük, azon belül pedig azon országokra fókuszálunk, melyek kiemelten jelentősek a netsemlegesség tárgyalásának szempontjából. (Mint már jeleztük a bevezetőnkben, a magyar helyzetre most nem térünk ki.)

AMERIKA

EGYESÜLT ÁLLAMOK (USA)

2005. A FCC első alkalommal tárgyalja a netsemlegesség kérdését, ekkor még a telefontársaságok által nyújtott internetelés kapcsán, a nyílt hozzáférés elvét hirdetve. Ha egy telefontársaság internet hozzáférést biztosít, akkor lehetővé kell tennie a riválisok számára is a vezetékei használatát. Ez a szabályozás még az AT&T monopóliumával kapcsolatos vitára vezethető vissza (Lyons, 2012, 1038. o.). Ebben az évben a szabad és nyílt internet megőrzésének érdekében a bizottság három alapszabályt fogadott el, melyek a jelenleg érvényben lévő szabályozáshoz képest kikapukat biztosítottak az internet szolgáltatóknak:

1. Az internetszolgáltatóknak átláthatóvá kell tenniük a hálózat menedzselési gyakorlatukat.
2. A vezetékes internetszolgáltatók nem blokkolhatják a legális tartalmakat, szolgáltatásokat, illetve eszközöket sem.
3. A vezetékes szolgáltatók ésszerűtlenül nem diszkriminálhatnak a legális forgalom továbbítása során.

2007. A Comcast megsérti a netsemlegességet azzal, hogy lassítja a P2P szolgáltatásokat. Ebben az évben Barack Obama szenátor választási ígéretei között szerepel, hogy elnökként támogatja majd a netsemlegességet.

2010. Az FCC konkrét, a korábbinál szigorúbb szabályozást vezet be, ennek immár része az is, hogy az internetszolgáltatók nem blokkolhatnak weboldalakat.

2011. A szabályozás elfogadás után a Verizon Communications pert indít, melynek kimeneteleként később visszavonják a rendeletet.

2014. január 14. A szövetségi fellebbviteli bíróság hatályon kívül helyezi az FCC 2010-es rendeletét. Január 15-én egy felhasználó petíciót indít a Fehér Ház *We the People* platformján, arra kérve az Obama adminisztrációt, hogy állítsa vissza a netsemlegességet, és az internetszolgáltatókat sorolja a *common carriers* - távközlési közszolgáltatók kategóriába, amivel szigorúbb szabályozások vonatkoznak majd rájuk. Február 4-én civil nyomásra az FCC kidolgozza *Title II of the Communications Act*-ot, az internet felhasználóknak minden eddiginél nagyobb védelmet biztosítva.

2015. február 26-án az FCC elfogadja a Title II-t, ezzel távközlési közszolgáltatók közé sorolja az internetszolgáltatókat. Április 14-én az AT&T azon a washingtoni bíróságon támadja meg a döntést, mely már a 2010-es szabályozást is törvényen kívül helyezte.

KANADA

2011-ben a kanadai Rádió, Televízió és Távközlési Bizottság (CRTC) úgy döntött, hogy adatfelhasználás alapú számlázást lehet bevezetni. A döntést kritikusan azzal támadták meg, hogy az diszkriminálja a nagyméretű fájlokat – az online médiát.

CHILE

A dél-amerikai ország volt az első a világon, mely törvénybe foglalta a netsemlegességet. 2010. június 13-án a chilei parlament a telekommunikációs törvényében rögzítette a netsemlegességet, mely megakadályozza az internetszolgáltatókat abban, hogy önkényesen blokkoljanak, diszkrimináljanak, lassítsanak adatokat a hálózatukon, ezzel biztosítva a felhasználóknak, hogy akadálytalanul küldjenek vagy fogadjanak bármilyen legális tartalmat.

ÁZSIA

Ázsia nem tölt be vezető szerepet a netsemlegesség témában, ahogy például a behálózottság terén élen jár, sokkal inkább az USA-ban és EU-ban zajló vitákra figyel.

DÉL-KOREA

A szélessávban és hálózati technológiákban világvezető Dél-Korea az USA és EU netsemlegességgel kapcsolatos intézkedéseit és szabályozásait, azok hatását elemezve igyekszik álláspontot kialakítani, majd később koherens törvényeket hozni (Sin, 2014, 59–60. o., Seol, 2011) Az EU-s szabad versenyt biztosító törvények jelentősen befolyásolták a koreai szabályozást is (Choe, 2014), de közben folyik a saját út keresése is (Yong, 2014, 7. o.).

Koreában a netsemlegességről szóló vita kezdetben alapvetően arról szólt, hogyan biztosítható a szabad verseny az internet- és tartalomszolgáltatók közt. 2011-től ebbe a vitába bekapcsolódtak a politikusok, tudományos testületek és civil szervezetek is, a hangsúly pedig a felhasználók jogaira tevődött át, miközben a témát társadalmi és kulturális kontextusban kezdték el vizsgálni. A koreai helyzet jelentősen különbözik az egyesült államokbelitől, és sokkal inkább hasonlít az EU-s viszonyokra. A vitában résztvevők többsége ugyanis egyetért abban, hogy a jelenlegi szabályozások elegendők, és a nemzetközi tapasztalatokra kell figyelni (Chung – Yi, 2012, 717-719. o.).

JAPÁN

A szigetországban nagy verseny van az internetszolgáltatók között, így már 2004-ben bevezették a 100 Mbps sebességű internetelérést (Yang, 2004), miközben az előfizetői díjak jelentősen az USA és EU átlaga alatt vannak (Cheng et al., 2011, 30. o.). A japán távközlési törvény tiltja az adatblokkolást vagy lassítást, és egyben kimondja, hogy a szolgáltatók a legális tartalom típusát sem azonosíthatják, így korlátozó intézkedéseket sem alkalmazhatnak.

INDIA

2015 márciusában az indiai törvényhozók konzultációt indítottak a netsemlegesség témájában. Az eredeti javaslat lehetővé tette volna a tartalom és szolgáltatások diszkriminációját, így egy hónap alatt a telekommunikációt szabályozó testület (TRAI) több mint 1 millió tiltakozó e-mailt kapott.

AUSZTRÁLIA

Két ausztrál internetszolgáltató, az iiNet és az Optus hat havi ingyenes Netflix hozzáférést biztosít, megszegve ezzel a netsemlegesség elvét.

AFRIKA

Afrikában az Orange mobilszolgáltatónak rendkívül erős pozíciói vannak, és mint az már írtuk, a mobilforradalom előnyeinek kihasználása érdekében a Google kizárólagos szerződést kötött, hogy tartalmai és szolgáltatásai elsőbbséget élvezzenek.

*EURÓPA**HOLLANDIA*

Hollandia volt a második ország a világon, mely törvénybe foglalta a netsemlegességet a 2012. június 4-én életbe léptetett szabályozással, mely az adatok egyenrangúságát biztosítja és tiltja a diszkriminációt.

EU

2013

Neelie Kroes, az Európai Bizottság területért akkoriban felelős biztosa szerint alapvetően a felhasználók érdekei miatt kell szigorúan szabályozni az internetszolgáltatók gyakorlatát, azért is, hogy az EU demokratikus alapértékei: a média és véleménynyilvánítás szabadsága érvényesüljenek. Van azonban *de*. Kroes szerint ez szabadság nem anarchia, ahogy például nem lehet korlátozni senkit sem abban, hogy milyen személygépkocsit vásárol, mások védelmében mégis kötelezni kell a szabályok betartására, adók és útdíjak megfizetése. Ez az analógia azt sejteti, hogy a szabad adatmozgás biztosításának vannak keretei. Mások védelme így magába foglalhatja, hogy egyes nagy adatátvitelt generáló szolgáltatásoktól meg kell védeni a többi felhasználót, és a szolgáltatók ilyenkor feladata beavatkozni. Ez az elképzelés és a következő pontok is jelzik, az EU-ban és USA-ban eltérően értelmezik a netsemlegességet:

- a fejlődés érdekében az új szolgáltatásokat tilos korlátozni csak azért, mert nagy sebességű internetkapcsolat vesznek igénybe (itt nem esik szó az adatok mennyiségéről);
- az előfizetői szerződéseket közérthetően kell megfogalmazni;
- lehetővé kell tenni az egyszerű szolgáltató váltást;
- az internetszolgáltatók, amennyiben tartalmat is szolgáltatnak, vagy plusz szolgáltatásokat biztosítanak, tilos a versenytársakat korlátozni a saját hálózatuk használatában (Dajkó, 2013).

2014-ben az Európai Parlament megszavazta a netsemlegességi törvényt. 2015 végétől tilos szolgáltatásokat korlátozni. Kikaput nyitnának viszont oly módon, hogy egyes esetekben a szükségesnél nem hosszabb ideig bizonyos típusú adatforgalmakat korlátozni vagy akár blokkolni is lehetne. Hasonlóképpen a BE mellett magasabb QoS biztosító egyéni szerződéseket is köthetnek az internetszolgáltatók tartalom vagy más szolgáltatókkal. A jelenlegi állás szerint végül lesznek lassító és gyorsító sávok.

Közbevetés: internet, mint közmű

Az internet mára már az alapvető infrastruktúra része. Ugyanolyan fontos szerepet tölt be a gazdaságban és a polgárok életében, mint az úthálózat vagy az elektromos hálózat – információs szupersztrádává vált. Az internet a mindenütt jelenlévő számítástechnika részévé vált (Weiser, 1991). Így merült fel az az igény, hogy az internethálózatot közművé minősítsék.

Hogy megértsük ezen átsorolás fontosságát, először is röviden meg kell ismerkednünk a közmű fogalmával. Az általános definíció szerint a *közmű* fogalom alatt a lakosság és más fogyasztók folyamatosan vagy időszakon megjelenő szükségleteit kielégítő létesítményeket értjük. A közművek típusai közé tartoznak a víz, energia, közlekedési, illetve távközlési közművek. Az internet megjelenése előtt ide tartozott a telefonhálózat. Mivel közműveken bárki számára azonos szolgáltatást kell biztosítani, elképzelhetetlen lenne például, ha felhasználók csak ezért tudnák nehezebben elérni egymást, mert más szolgáltatókhoz tartoznak. Vagy az is életszerűtlen lenne, ha a tudományos beszélgetések előnyt élveznének a csevegéssel, pletykálással szemben (Darabos, 1996). Így, ha az internet közművé válik, akkor a szolgáltatónak nincs már joga a hálózati forgalom diszkriminálására annak forrása vagy tartalma alapján (Gálffy, 2014).

Szelektálás, preferálás

Összetett problémával állunk szemben. A felhasználók a tartalomért és szolgáltatásokért használják az internetet. A szolgáltatók kezdetben csak a tartalom áthaladását biztosították az előfizetési díj fejében. Senki sem fizetne ugyanis egy futárcégnek, ha az nem szállítana neki házhoz termékeket, és csak úgy fuvarozgatna átalánydíjért cserébe az otthona és a raktár között. A felhasználók gyakran fizetnek az internetszolgáltatóknak és fizetnek a tartalomszolgáltatóknak is. A felhasználók számára a hálózat önmagában teljesen értéktelen. A szolgáltatók rájöttek, hogy nekik is érdemes tartalmat kínálniuk olyan tartalmat, melyért fizetnének is a felhasználók. Ilyenek a film vagy a zene - és ez esetben a tartalmakat érdemes gyorsabban elérhetővé tenni, vagy éppen kiemelve a letöltési korlátból.

Ha a felhasználónak gazdasági okok miatt lesz érdemes döntenie egyes tartalmak mellett, csökken a kulturális sokszínűség és csökken az internet szabadsága is. Ha jönnek majd a játékosoknak, Skype-ot használókra szánt csomagok, melyek magasabb árértékű cserébe alacsonyabb késleltetést adnak, akkor komoly csatákra kell készülni, hiszen ezzel más tartalomszolgáltatók hátrányba kerülnek és sérül a netsemlegesség elve.

ELLENTMONDÁSOS PÉNZÜGYI MODELLEK

Az internetszolgáltatók szerint, ha a hálózatukban lévő forgalom aránytalanul nagy részét videós szolgáltatások kötik le, akkor joggal kérhetnek díjat a videó streamelőktől, hogy továbbítsák ezt a tartalmat az előfizetőkhez. Az internetszolgáltató azért kér előfizetői díjat a felhasználóktól, hogy azok később bármilyen, a hálózaton elérhető tartalomhoz és szolgáltatáshoz hozzáférjenek. A felhasználók a tartalom miatt kötnek szerződést az internet szolgáltatókkal, tartalom nélkül nincs szükségük internetelésre. Ha az internet szolgáltató nem támogatja a tartalom létrehozását, akkor a tartalomszolgáltatók sem akarják a hálózat fenntartását és fejlesztését támogatni. A tartalomszolgáltatók bevétele reklámból

és bizonyos esetekben előfizetői díjából származik. Az internetszolgáltatók bevétele előfizetői díjából származik.

A tévétársaságok esetében, ha ingyen adják a műsorukat, akkor az bekerül sok kabeltévé szolgáltató csomagjába. Ezzel növekszik a műsorok nézettsége, így értékesebbé válik a reklámidő és több bevétele származik a csatornának. Ha a társaság előfizetésből remél bevételeket, akkor a tartalmait például nem szakíthatja meg reklámokkal. Az a modell tehát nem működik, hogy előfizetői díjat és reklámpénzt is kér egy csatorna.

Ezzel szemben, a netsemlegesség mellett kiállók azt hangsúlyozzák, hogy az internetszolgáltatók egy olyan modellben érdekeltek, melyben, miután a felhasználó kifizette az internet elérés díját, a tartalomszolgáltatóktól is díjat kérnének. Az internet működési elve azonban nem ez.

Esettanulmány az internet.org-ról

Az Internet.org projekt a Facebook és 6 vállalat (Samsung, Ericsson, MediaTek, Opera Software, Nokia és Qualcomm) együttműködése keretében jött létre. Az alapítók szerint a vállalkozás célja, hogy bizonyos internet szolgáltatásokat ingyenesen elérhetővé tegyen a gazdaságilag kevésbé fejlett országokban. Az Internet.org 2013. augusztus 20-án indult, amikor a Facebook alapítója, Mark Zuckerberg megjelentetett egy tíz oldalas kiáltványoszerű tervezetet, melyben részletesen bemutatatta vízióját. Ezek szerint az Internet.org a Facebook Zero kezdeményezés után egy következő lépés, mely arra rendeltetett, hogy könnyebbé (ingyenessé) tegye az internetelérést sok ember számára. A tanulmány egyik állítása, hogy az internethez való hozzáférés emberi jog.

Az alapító Zuckerberg indokai a következők voltak: a világ behálózása korunk alapvető kihívása. Amikor valaki hozzáfér az internethez, nem csupán családjával és barátaival léphet kapcsolatba, de lehetősége lesz olyan információkhoz jutni, melyek segítségével munkát találhat, vállalkozást indíthat, egészségügyi ismeretekre tehet szert, hozzáférhet oktatási anyagokhoz és pénzügyi szolgáltatásokhoz. Résztvévő válhat a tudás alapú társadalomnak (Zuckerberg, 2014).

Az Internet.org országonként mobilszolgáltatókkal karöltve lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy néhány alkalmazást adatforgalom számlázás nélkül érjenek el. Ezen alkalmazások országonként változnak, azonban több közös is van, mint például a Wikipédia, az UNICEF Facts for Life egészségügyi oldala, a BBC News, az Accuweather és a természetesen a Facebook. A szolgáltatás igénybevételéhez egy dedikált Android alkalmazás, az Internet.org weboldal, vagy az Opera Mini böngésző használata szükséges. Feltétel továbbá, hogy a kijelölt weboldalak minimális adatmennyiséget generáljanak, így nagyfelbontású képek és videók nézése vagy éppen a VoIP nem lehetséges.

A résztvevő országok csatlakozási sorrendben: Zambia, Tanzánia, Kenya, Kolumbia, Ghána, India, Fülöp-szigetek, Guatemala, Indonézia, Banglades, Malawi, Pakisztán, Szenegál, Bolívia.

KRITIKÁK

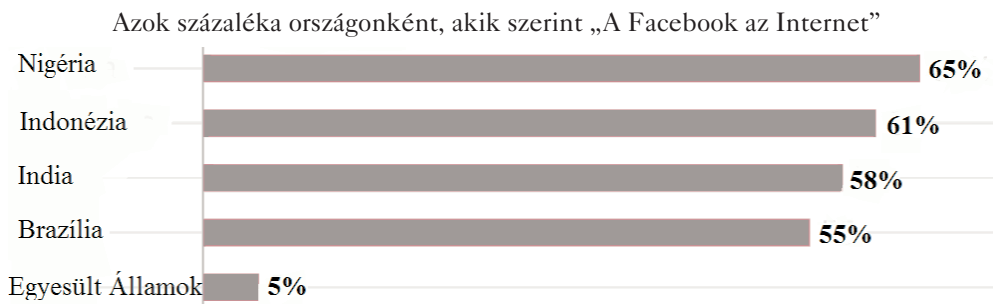
Az Internet.org projektet leginkább a netsemlegesség megsértésével vádolják, utalva arra, hogy a Facebook saját szolgáltatásait favorizálja a versenytársakéval szemben. Indiában például a kritikusok szerint az Internet.org nem más, mint a Facebook helyettesítője (proxy-ja), mely a szegény indiai polgárokat célozza meg, és valójában a kapuőr szerepét tölti be. Ahelyett, hogy a felhasználók hozzáférést kapnának a teljes internethez – mondják –,

valójában a Facebook internet-verzióját, csupán egy szűk szegletét kapják. Komoly aggodalomra ad okot szerintük, hogy a felhasználók az internet egy átszabott, korlátozott verziójára „szoknak rá”, így a kezdeményezés digitális neokolonializmusként is felfogható. Így, e formájában, a kezdeményezés megsérti a netsemlegességet, veszélyezteti szólásszabadságot, nem biztosít egyforma lehetőségeket mindenki számára, sérti az adatbiztonságot és innovációt.

Az Internet.org kritikusai egyetértenek abban, hogy a digitális szakadékot át kell hidalni. Ezt azonban megfelelő módon kell elérni. Ha csupán néhány weblap megtekintése és a Facebookon való megnyilvánulás jelenti majd az internetet sokak számára, akkor e felhasználók „digitális gettóba” (Gilulla, 2015), vagyis a már ismert „fallal körülvett kertbe” (walled garden), egy zárt platformra lesznek zárva.

FACEBOOK = INTERNET?

Az Internet.org az internet egy limitált részére való felhajtóként funkcionál. Egy 2015-ös kutatás szerint (research.geopoll.com⁵) Indonézia Facebook felhasználóinak 11%-a még sohasem használta az internetet. Hasonlóképpen, az Internet.org indulása után a Nigériában élők 65%-a, míg az indonéz lakosok 61%-a szerint igaz az az állítás, miszerint „A Facebook az Internet”. Ezzel szemben az USA-ban a válaszadók csupán 5%-a értett egyet a kijelentéssel.



3. ábra Internet = Facebook?

Forrás: Geopoll, Jana, SurveyMonkey

A kritikákra válaszolva a Facebook bejelentette, hogy 2015 májusától megnyitja valamennyi weboldal előtt a platformot, mely adott feltételeket teljesítenek. Fordulóponthoz értünk tehát. A különböző előrejelzések szerint a következő években több milliárd ember válik majd internethasználóvá, így nem mindegy, hogy egyazon tartalmakhoz és szolgáltatásokhoz férnek-e majd hozzá, mint az első 3 milliárd, vagy másodrendű digitális állampolgárok lesznek, limitált hozzáféréssel, és néhány IKT vállalat és mobilszolgáltató által kijelölt online környezetben mozoghatnak csak, a teljes internet pedig elérhetetlen lesz számukra (Levy, 2015).

⁵ <https://drive.google.com/folderview?id=0B4ZVQwBvLAEgQ1dpQ3VycDVTYkk&usp=sharing>

További kérdések és jövőképek:

Összegzés helyett inkább további kérdéseket és néhány lehetséges választ vázolnánk fel. Úgy gondoljuk például, hogy a gyorsító sávok és internetszolgáltatókkal kötött exkluzív szerződések helyett nem számítana a netsemlegesség megszegésének, ha a videó streamelő szolgáltatók a CDN-ek szolgáltatásait vennék igénybe.

Elképzelésünk szerint a netsemlegességi törvénynek kellene egy olyan kitélet tartalmaznia, mely pozitív diszkriminációt biztosít bizonyos sürgősségi, életmentő vagy biztonsági esetekben. Az okosvárosok megjelenésével ugyanis a közlekedést szabályozó rendszerek, az okosautók vagy éppen egy videó konzílium formájában közvetített műtét során az orvosok valós időben (low latency, low jitter) kell, hogy küldjenek és kapjanak adatokat.

A netsemlegességet erősíthetné például az is, ha az önkormányzatok ingyenes vezetékes vagy vezeték nélküli internetelérést biztosítanának a lakosságnak, amire már van példa világszerte. Mindez beleillene abba a koncepcióba, hogy az internetet mindenki által ingyen használható közművé minősítsék, ahogy a települések útjait is.

Irodalom

- Atkinson, R. D., Weiser, P. J. (2006): A "Third Way" on Network Neutrality. Information Technology and Innovation Foundation, 2006. 05. 30. <http://www.itif.org/files/netneutrality.pdf>. (utolsó letöltés 2015. 07. 23.)
- Berners-Lee, T. (2006): *Net Neutrality: This is serious*. <http://dig.csail.mit.edu/breadcrumbs/node/144> (utolsó letöltés 2015. 07. 23.)
- Blahó M. (2015): Ott is volt konzultáció: közmű lesz az amerikai internet. *Világ gazdaság online*, 2015. 02. 26. <http://www.vg.hu/gazdasag/gazdasagpolitika/ott-is-volt-konzultacio-kozmu-lesz-az-amerikai-internet-445093>. (utolsó letöltés 2015. 05. 20.)
- Swanson, B. (2007): The Coming Exaflood. *The Wall Street Journal*. 2007. 01. 20. <http://www.discovery.org/a/3869> (utolsó letöltés 2015. 07. 21.)
- Cheng, H. K., Subhaji, B., Hong, G. (2011): The debate on net neutrality: A policy perspective. *Information Systems Research* Volume 22. Issue 1. https://www.mgmt.purdue.edu/academics/mis/workshop/papers/sb_020907.pdf (utolsó letöltés 2015. 07. 13.) [a hivatkozásainkban az oldal-számzás erre, és nem a nyomtatott a verzióra vonatkozik]
- Choe, Y. (최요섭) (2014): A Study of Net Neutrality and Search Neutrality Control in Europe: A Comparative Perspective (유럽에서의 망 중립성 및 검색 중립성 규제에 관한 연구: 유럽 연합과 영국의 관련 규제, 사례 및 이론을 중심으로). *Journal of European Union Studies* (EU 연구), Number 37. 69-98.
- Chung, H. Y., Yi, S. M. (정호열, 이상민 망중립성) (2012): A Study on the Regulation of Net Neutrality in Korea (Net Neutrality - 논쟁과 관련 규제 소고). *ICLS (성균관법학)* Volume 24. Issue 3. 717-741.
- Crawford, S. (2014): The Wire Next Time. *New York Times*, 2014. 04. 27. http://www.nytimes.com/2014/04/28/opinion/the-wire-next-time.html?_r=0 (utolsó letöltés 2015. 07. 23.)
- Cummings, J., Kraut, R. (2002): Domesticating Computers and the Internet. *The information Society*, Volume 18. Issue 3. 221-231.
- Dahlberg, L. (2005): The Internet as public sphere or culture industry? From pessimism to hope and back. *International Journal of Media and Cultural Politics*, Volume 1. Issue 1. 93-96.

- Dajkó P. (2013): Az EU betiltaná az apróbetűs szerződési feltételeket, *IT Café*, 2013. 06. 04. http://itcafe.hu/hir/euEb_kroes_netsemlegesseg_net_neutrality.html (utolsó letöltés 2015. 03. 13.)
- Dajkó P. (2015): Új csata a netsemlegességi háborúban. *IT Café*, 2015. 02. 05. http://itcafe.hu/hir/netsemlegesseg_usa_fcc.html (utolsó letöltés 2015. 06. 23.)
- Darabos P. (1996): *Közművek - Közmű rendszerek*. (Jegyzet kézirat, BME). <ftp://host2.hosting.bme.hu/Oktatas/Muszaki%20menedzsereknek/Ep-Spec.Ism/Kozmurendszerek.pdf> (utolsó letöltés 2015. 07. 21.)
- Davidson, A. (2005): *Vint Cerf speaks out on net neutrality*. <http://googleblog.blogspot.hu/2005/11/vint-cerf-speaks-out-on-net-neutrality.html> November 08, 2005.
- Dewar, J. A. (1998): *The Information Age and the Printing Press: Looking Backward to See Ahead*. Rand Corporation.
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Neuman, W. R., Robinson, J. P. (2001)? Social Implications of the Internet. *Annual Review of Sociology*, Volume 27. Issue 1. 307-335.
- Gálffy Cs. (2014): Unortodox hálózati semlegesség jöhet Amerikában. *hws.w.hu*, 2014. 11. 04. <http://www.hws.w.hu/hirek/53103/fcc-tom-wheeler-internet-halozat-semlegesseg-jog.html> (utolsó letöltés 2015. 07. 21.)
- Genachowski, J. (2009): Conversations with FCC Chairman Julius Genachowski: Thoughts on the October Commission Meeting & the Open Internet NPRM, 2009. 10. 22. http://www.openinternet.gov/openmeetings/2009_10_22ocm.html (utolsó letöltés 2015. 07. 11.)
- Gillula, J., Malcolm J. (2015): *Internet.org Is Not Neutral, Not Secure, and Not the Internet*. <https://www.eff.org/deeplinks/2015/05/internetorg-not-neutral-not-secure-and-not-internet> (utolsó letöltés 2015. 07. 21.)
- Hahn, R., Wallsten, S. (2006): The economics of net neutrality. *The Economists' Voice*, Volume 6. Issue 3. 1-7.
- Kerekes P. (2015): *Self-publishing - Az ön-menedzselésű független könyv irodalmi és kiadói modellje*. Budapest, Kossuth.
- Kim, Y. (김용규) (2014): Net Neutrality Regulation and Management of Internet Traffic of Korea: Issues and Evaluations (우리나라의 망 중립성 규제와 인터넷 트래픽 관리: 이슈와 평가). *Journal of Law and Economic Regulation, 경제규제와 법*, Volume 7. Issue 1. 7-26.
- Krämer, J., Wiewiorra, L., Weinhardt, C. (2013): Net neutrality: A progress report. *Telecommunications Policy*, Volume 37. Issue 9. 794-813. [a hivatkozásainkban az oldalszámozás erre, és nem a nyomtatott a verzióra vonatkozik] <http://www.im.uni-karlsruhe.de/upload/publications/336c39b3-7a62-4159-bb1a-483f39dd5b24.pdf> (utolsó letöltés 2015. 07. 23.)
- Krim, J. (2005): Executive Wants to Charge for Web Speed. *Washington Post*. 2005. 12. 1. <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/11/30/AR2005113002109.html> (utolsó letöltés 2015. 07. 11.)
- Lessig, L., McChesney, R. W. (2006): No Tolls on The Internet. *Washington Post*. 2006. 06. 07. <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/06/07/AR2006060702108.html> (utolsó letöltés 2015. 07. 21.)
- Lessig, L., Wu, T. (2003): *Ex Parte Submission in CS Docket No. 02-52* (nyílt levél) 2003. 08. 23. http://timwu.org/wu_lessig_fcc.pdf. (utolsó letöltés 2015. 06. 28.)
- Levy, J. (2015): Opinion: Facebook's Internet.org isn't the Internet, it's Facebooknet. *Wired*. 2015. 05. 05. <http://www.wired.com/2015/05/opinion-internet-org-facebooknet/> (utolsó letöltés 2015. 07. 21.)
- Lewin, K. (1943): Forces behind food habits and methods of change. *Bulletin of the National Research Council*, Volume 108. 35-65.
- Lyons, D. A. (2012): Net Neutrality and Nondiscrimination Norms in Telecommunications: A Historical Perspective. *Arizona Law Review* Volume 54. 1029-1071.
- Meyer, D. (2011): Kroes attacks Dutch net-neutrality rules. *ZDnet*. 2011. 10. 03. <http://www.zdnet.co.uk/news/regulation/2011/10/03/kroes-attacks-dutch-net-neutrality-rules-40094084> (utolsó letöltés 2015. 07. 23.)

- Molnár Gy. (2012): A technológia és hálózatalapú alapú tanulási formák és attitűdök az információ társadalomban, különös tekintettel a felsőoktatás bázisára. *Információs Társadalom* XII. évfolyam 3. szám 61-76.
- N. A. (2005): *Appropriate Framework for Broadband Access to the Internet over Wireline Facilities*, Policy Statement <http://www.stepto.com/assets/attachments/2040.pdf> (utolsó letöltés 2015. 06. 23.)
- N. A. (2012): *A view of traffic management and other practices resulting in restrictions to the open Internet in Europe, Findings from BEREC's and the European Commission's joint investigation*. http://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/Traffic%20Management%20Investigation%20BEREC_2.pdf (utolsó letöltés 2015. 07. 23.)
- N. A. (2012): *WCIT Background Brief*. <http://www.itu.int/en/wcit-12/documents/wcit-background-brief11.pdf> (utolsó letöltés 2015. 07. 23.)
- N. A. (2015): Brüsszeli vita a roamingdíjak és a netsemlegesség miatt. *sg.hu*. 2015. 13. 05. <http://sg.hu/cikkek/111029/brusszeli-vita-a-roamingdíjak-es-a-netsemlegesseg-miatt> (utolsó letöltés 2015. 07. 23.)
- N. A. (2015): <http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2015/06/30-roaming-charges/>
- N. A. (2015): *Millions of Facebook users have no idea they're using the internet*. <http://qz.com/333313/millions-of-facebook-users-have-no-idea-theyre-using-the-internet/> (utolsó letöltés 2015. 07. 21.)
- N. A. <http://www.savetheinternet.com/net-neutrality-what-you-need-know-now> (utolsó letöltés 2015. 07. 23.)
- Park, S. A. (박설아) (2011): Study on 'Net neutrality' policies: Focused on the institutional change in the U.S. and Europe (망 중립성 정책 변화에 관한 연구: 미국과 유럽의 제도를 중심으로). *Information Society (정보와사회)*, Volume 20. 85-119.
- Ray, B., Leach, A. (2015): Orange boasts: We made Google PAY US for traffic. *The Register* 2013. 01. 17. http://www.theregister.co.uk/2013/01/17/google_orange/ (utolsó letöltés 2015. 07. 23.)
- Rayburn, D. (2015): *The Adoption Of 4K Streaming Will Be Stalled By Bandwidth, Not Hardware & Devices*. 2015. 01. 14. <http://blog.streamingmedia.com/2015/01/4k-streaming-bandwidth-problem.html> (utolsó letöltés 2015. 07. 21.)
- Shin, S. (신선) (2013): Social welfare analysis of the net neutrality policy: Allocation for mVoIP services (망중립성 정책에 따른 mVoIP 서비스의 사회후생 분석), M.A. Thesis, HUFUS, Seoul (한국외국어대학교, 학위논문(석사) - 韓國外國語大學校 大學院: 경제학과, 서울).
- Dong-hui, S. (신동희) (2014): A Comparative Analysis of Net Neutrality: Contextual Juxtaposing the U.S. and Korea (정보통신정책학회 학술발표논문집). Korea Association for Telecommunications Policies (정보통신정책학회), Number 3. 59-92.
- Szűcs P. (2015): Mi lesz veled, netsemlegesség? *IT Café*, 2015. 03. 17. http://itcafe.hu/hit/mi_lesz_veled_netsemlegesseg.html (utolsó letöltés 2015. 04. 03.)
- Szűts Z. (2012): Az internetes kommunikációs története és elmélete. *Médiakutató*, 1. szám, 7-18.
- Szűts Z. (2015): Internetszabályozás: Titkos háborúk. *IPM*, 4. szám 30-35.
- Uslaner, E. (2004): Trust, Civic Engagement and the Internet. *Political Communication*, Volume 21. Issue 2. 223-242.
- Waldmeir, P. (2006): The net neutrality dogfight that is shaking up cyberspace. *Financial Times*, 2006. 03. 23. <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/76d85cb6-ba11-11da-9d02-0000779e2340.html> (utolsó letöltés 2015. 07. 23.)
- Weiser, M. (1999). The computer for the 21st century. *Mobile Computing and Communications Review*, Volume 3. Issue 3. 3-11.
- Wellman, B., Quan Haase, A., Witte, J., Hampton, K. (2001): Does the Internet Increase, Decrease, or Supplement Social Capital? Social Networks, Participation and Community Commitment. *American Behavioral Scientist*, Volume 45. Issue 3. 435-455.
- White, D. M. (1950): The gate keeper: A case study in the selection of news. *Journalism Quarterly*, Volume 27. 383-391.

-
- Wiezner I. (2014): Hálózatsemlegesség: miről szól a vita? *PC World*. <http://pcworld.hu/életmod/halozatsemlegesseg-mirol-szol-a-vita.html> (utolsó letöltés 2015. 06. 10.)
- Williams, T. (2015): Here's how other countries are addressing net neutrality. *Market Watch*. 2015. 02. 26. http://www.marketwatch.com/story/heres-how-other-countries-are-addressing-net-neutrality-2015-02-26?link=MW_home_latest_news (utolsó letöltés 2015. 07. 21.)
- Wu, T. (2003): Network Neutrality, Broadband Discrimination. *Journal of Telecommunications and High Technology Law*, Volume 2. 141-179.
- Yoo, C. (2005): Beyond network neutrality. *Harvard Journal of Law & Technology*, Volume 19, 1–77.
- Zuckerberg, M. (2014): Connecting the World from the Sky. 2014. 03. 28. https://fbcdn-dragon-a.akamaihd.net/hphotos-ak-ash3/t39.2365-6/851574_611544752265540_1262758947_n.pdf (utolsó letöltés 2015. 07. 21.)
- N. A. Back to the Future with Peter Thiel. *National Review*. 2011. 01. 20. <http://www.nationalreview.com/article/257531/back-future-peter-thiel-interview> (utolsó letöltés 2015. 07. 25.)