

JANOSOV MILÁN

# DATA

Így hálóznak be az adataid

# Bevezetés

E sorok írásának pillanatában a világ lakosságának fele jelen van valamilyen közösségimédia-platformon, és nagyjából ugyanennyien élnek városokban – egymástól karnyújtásnyira. Legalább ennyien rendelkeznek okostelefonnal, és lassan egy évtizede annak, hogy különböző „év szavai” szavazásokon olyan kifejezések lettek toplistások, mint a tweet, a hashtag vagy a szelfi. Mindeközben a világ adattermelése széleseben nő, 2022-ben már majdnem átlépte a 100 zettabájtot, vagyis közelítőleg 100 000 000 000 000 gigabájtot.

Az ilyen statisztikák sokszor hétköznapi léptékben mérve szinte értelmetlenek, két dologban azonban biztosak lehetünk: elképesztő tempójú adatgyártás zajlik körülötünk, amelynek napról napra, percről percre fontos alkotóelemei vagyunk mi magunk és a zsebünkben lapuló kis készülékek a rajtuk futó tucatnyi appal, amelyek közül egyre több és több igyekszik minket valamilyen, az adatok és számok nyelvén digitális avatárrá alakítani, és kapcsolati hálóba rendezni. Ilyen hálók működnek nagyjából minden közösségimédia-platformon, húzódnak meg az Amazon vagy éppen a Spotify rendszerei mögött, de még a Google keresési találatok is szorgos hálózatok kitarató munkájának eredményei. Hálózatok szövik be városainkat a közlekedéstől

egészen az elektromos infrastruktúráig, miközben szervezetünk molekuláris méretű hálózataitól az agyközpontunkig biológiai hálózatok sokasága gondoskodik életfunkcióink működéséről, vagy éppen segítenek új gyógyszerek megtalálásában. A kapcsolatok és az adatok korát éljük.

Kedvenc appjaink háttérében gőzerővel készül digitális lenyomatunk: személyiségünk, tetteink, érdeklődési körünk és szokásaink számszerűsítése. És ezzel nem vagyunk egyedül – a miénkhez hasonló digitális lenyomat készül emberek millióiról, alternatív minitársadalmakat létrehozva egy-egy közösségimédia-platform óriási teljesítményű szerverein. Ezek a minitársadalmak, mint mesterséges szociológiai laboratóriumok, számos társadalmi jelenség vizsgálatára, megértésére, sőt akár kiaknázására is lehetőséget teremtenek. Hiszen ki ne örülne egy tökéletesen kiválasztott szombat esti filmnek, a lehető legizgalmasabb hírajánlásoknak vagy éppen egy soha vissza nem térő repülőjegy-ajánlatnak?

Az öröm mellett viszont felbukkanhat a frusztráció is. Vajon honnan tudhatjuk, melyik Facebookon megosztott hír hihető? Miért épp azokat a termékeket hirdeti nekünk az Instagram, amelyekre öt perce gondoltunk? Miért léteznek egyáltalán influenzaszerek, miben tudnak ők többet másoknál a közösségi médiáról, és hogy jön mindehhez a gépi tanulás és a *Trónok harca*?

Mindezekről viszont vajmi keveset tudunk meg akkor, ha beérjük egy-egy gusztusosan tálalt, színes gombokkal és izgalmas funkciókkal ellátott app felhasználói élményével. A következő fejezetek célja az, hogy segítsen túllépni ezen a felhasználói élményen, és együtt benézzünk a színpalak mögé, majd megértsük, hogyan is válik belőlünk adat, hogyan rendeződünk hálózatokba, és miért mondhatjuk

még a városokról is, hogy hálózatok. Kitérünk arra is, hogy vajon kik és miért válhatnak lájkbajnok influenzerekké, és hogyan segíthetnek a hálózatok a siker megtalálásában. A könyv végére ki fog derülni, mi a közös a *Trónok harcá-*ban, a világ legmenőbb DJ-iben és a HR-ben, vagy hogy miért botlunk lépten-nyomon ajándékkuponokba és gondolatolvasó online hirdetésekbe.

A könyv megszületésének ötlete valahol ott indult, hogy megpróbáltam sorra venni, milyen mértékben vesznek körbe a hálózatok, és határozzák meg a mindennapjaimat az algoritmusok. Példaként egy olyan hétköznapi dolgot vettem alapul, mint egy rövid séta egybekötve egy kávéval. Mindeközben hányféle appot nyitunk meg, ezek mennyi adatot rögzíthetnek rólunk, és hány hálózatba rendezhetnek minket? Persze akár okostelefon nélkül is nekiindulhatnánk a belváros vadonjának, de a 2020-as években, azt hiszem, ezt igen kevesen gondolnák komolyan. Úgyhogy nézzük csak meg, hogyan fest egy ilyen urbánus túra egy adattudós képzeletbeli szemüvegén át.

Először bekapcsolom a riasztót, majd kulcsra zárom az ajtót. Egészségesen paranoid kelet-európaiként a riasztót természetesen a legnagyobb felkészültségi szint mellett kötötték be – máris egy hálózat! Indulás előtt, biztos, ami biztos, még egyszer ránézek a telefonomra. Sűrű 15 másodpercen vagyok túl, nehogy lemaradjak valami fontosról. Közben az arcfelismerő algoritmus, amely szinte szó szerint pixelről pixelre ismeri az arcomat és annak rezdüléseit, készségesen feloldja a telefont.

Pár méterrel később, a lépcsőházban már azt látom, hogy gyengül az otthoni wifim jelerőssége. Ehhez illően a telefonom pedig szépen lassan lekapcsol engem az otthoni

internetes hálózatról. Persze amíg ez megtörténik, szorongva figyelem, ahogy a kis eszköz próbál internetet csiholni az elhaló wifiből, ahelyett, hogy máris átváltana mobilinternetre – internetes Bermuda-háromszöget képezve ezzel a lakásom ajtaja, az épület kapuja és a lépcsőforduló között. De hagyjunk még fejlesztési lehetőségeket a következő okostelefon-generációknak is. Ami viszont ennél érdekesebb, hogy a wifi routeren keresztül egy globális, optikai kábelek segítségével, a fény sebességével működő hálózathoz csatlakozok, amelynek leghosszabb, Afrikát bekerítő szakasza meghaladja a Föld 40 ezer kilométeres átmérőjét. Óriási hálózat, de én végre leváltam, és helyette a telefonom átváltott az éppen aktuális csúcstechnológiára, az 5G-re, amivel egy országosan, sőt világszerte működő adótorony-hálózat részesévé válok. Mindeközben a telefonom GPS-modulja a Föld körül keringő műholdak hálózatának jóvoltából (ezúton is köszönet Einsteinnek az általános relativitáselméletért) manapság jobb helyeken már mindössze néhány méter pontossággal képes meghatározni a földrajzi helyzetemet.

A telefonomon megnyitom a piacvezető és aktuális kedvenc Google Mapset (felmerül a kérdés, hogy mi más), és kiválasztok egy szimpatikus kávézót. Ehhez először is alapul veszem a GPS által közelinek ítélt helyeket. Engem kivételesen érdekel mások véleménye, így röpke pillanatok alatt végig is futok a felajánlott kávézókhöz érkezett értékeléseken és véleményeken. Azzal, hogy olvasom a véleményeket, máris hálózatba kerülök a kilistázott helyek vendégeivel – az algoritmusok szorgosan jegyzetelnek. Bár egyik vélemény szerzőjét sem ismerem, hitelesnek, megbízhatónak tűnnek. Így építve az ő jó tapasztalataikra, megbízva bennük, el is indulok. Mi baj lehet?

A sikeres kávézóválasztás után a Google Maps útvonaltervezője fontos döntés elé állít: autó, bicikli, séta vagy tömegközlekedés? Általában törekszem a környezetkímélő megoldásokra, ám a sétához most sietős a dolgom: a tömegközlekedést választom. A közlekedésnek teret adó és a városok jellegzetes arculatát (főként madártávlatból nézve) megrajzoló úthálóak már önmagukban is rendkívül izgalmas és kutatott hálózattípusok, mind hálózattudós-, mind pedig urbanistaberkekben, nem is beszélve az ott zajló dinamikus folyamatokról, mint amilyen a közlekedés, melybe rövid betekintést ad például a Budapesti Közlekedési Központ applikációja. Ezen percről percre láthatjuk a hálón mozgó járműveket, az általuk összekapcsolt megállókat, azok várható érkezési idejét, mintegy kirajzolva a város pulzusát. Érdekesség, hogy léteznek már olyan útvonaltervező megoldások is, amelyek nem a leggyorsabb, hanem például a legszebb vagy éppen legtisztább levegőjű utat tervezik meg nekünk.

Ezen a ponton már alig csodálkozom, hogy újabb és újabb hálóak jönnek velem szembe. Villamosra szállva megnyitom a Spotifyt, mellyel zenehallgatás közben követhetem az ismerőseimet, feliratkozhatok sok más felhasználóval együtt lejátszási listákra, vagy éppen elkezdhetek az új, csak nekem ajánlott zenék között böngészni. Minden esetben kapcsolatok tucatjait hozom létre, sornyi hálózat részesévé válok felhasználók, előadók, zenék különböző kombinációi között, mint például: ki kit követ, ki mit hallgat, és így tovább.

Miután megvan a nyerő lejátszási lista, elkezdem sorra venni a szokásos közösségimédia-applikációkat, hisz percek óta nélkülem zajlik az élet! Mindeközben újabb hálózatok sokasága bontakozik ki előttem. Szakmai és