

INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM

Alapítva: 2001

SZAKTUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT

Hivatkozás/reference:

Pintér Róbert: „A jövő rajtunk múlik! WTF?!”,
Információs Társadalom,
XVIII. évf. (2018) 3–4. szám, 152–159. old.
<http://dx.doi.org/10.22503/inftars.XVIII.2018.3-4.8>

Pintér Róbert

A jövő rajtunk múlik! WTF?!

Recenzió Tim O'Reilly *WTF? Miért rajtunk múlik, mit hoz a jövő?* (Typotex Kiadó, Budapest, 2018, 474 oldal, ISBN 9789632799964, fordította: Farkas Nóra, Kozma Dániel, lektorálta: Alföldi István) című könyvéről.

The future is up to us! WTF?!

Book review on Tim O'Reilly *WTF? Miért rajtunk múlik, mit hoz a jövő?* (WTF? What's the Future and Why It's Up to Us, Typotex Kiadó, Budapest, 2018, 474 pages, ISBN 9789632799964).

Információs Társadalom

Pokol Béla:
Az emberi lét rétegei és a robotetika kérdései

Eszenyi Borbély Mária:
A magyar települési könyvtárakban dolgozó könyvtárosok
digitális kompetenciájának állapota – egy országos reprezentatív
vizsgálat eredményei

Vári László:
Szabadság határokkal, avagy európai útmutató
a szólásszabadság jogszerű gyakorlásához

Képes Gábor:
A számítóközpontoktól a digitális esélyegyenlőségig:
50 éves a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság

2018. XVIII. évfolyam 3–4. szám

A folyóiratban közzétett művek a *Creative Commons*
Nevezd meg! - Ne add el! - Így add tovább! 4.0
Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően
használhatók.

A jövő rajtunk múlik! WTF?!

Recenzió Tim O'Reilly WTF? Miért rajtunk múlik, hogy mit hoz a jövő? (Typotex Kiadó, Budapest, 2018, 474 oldal, ISBN 9789632799964, fordította: Farkas Nóra, Kozma Dániel, lektorálta: Alföldi István) című könyvéről.

WTF? figyelemfelhívó címmel 2017-ben jelent meg Tim O'Reilly webes guru könyve az Egyesült Államokban. A bestseller magyar nyelvű kiadásának.¹ 2018. december elején volt a könyvbemutatója, melyen jelen sorok szerzője is részt vett előadóként.² A *WTF? Miért rajtunk múlik, hogy mit hoz a jövő?* kötelező olvasmány mindenkinek, aki meg akarja érteni az egyre inkább algoritmusok működtette világot. A kötet egyúttal kapitalizmuskritika is, amely rámutat többek között a gazdaság, a kormányzás, a média és a munkaerőpiac problémáira, miközben egyúttal megoldásokat is kínál ezekre. A könyv alcímét ugyanis – hogy a jövő rajtunk múlik – teljesen komolyan veszi a szerző.

Ki is az a Tim O'Reilly?

Tim O'Reilly az O'Reilly Media könyvkiadó, konferenciaszervező cég³ vezetője, Szilícium-völgy-szerte ismert networker, „kiugrott” történész (ennek még jelentősége lesz később), világszerte elismert internetes guru. 40 évnyi, a technológiával kapcsolatos tapasztalatát sűrítette bele 474 oldalba, elsőkézből számol be arról, hogyan élte meg a PC-korszak tündöklését és kvázi végét; a free, majd open source szoftvermozgalom megjelenését; az internet mint platform megszületését és a webkettő elterjedését; végül napjainkban az algoritmusok előretörését.

O'Reilly meghatározó szerepet játszott például abban, hogy a free software elnevezést open software-re cseréljék, és ezzel alapvető működési logikát válthasson a szoftverfejlesztés. Bábáskodott a web 2.0 megszületésénél⁴ – tulajdonképpen neki köszönhetjük a fogalom széleskörű elterjedését. Inspirálta az Amazont, a Google-t és megannyi világhírű céget a saját fejlődésében, így közvetve óriási hatással bír minden internetező életére, még ha ez sokszor rejtve is marad előttük. Tipikus networker, aki különböző szakmai közegekből származó embereket köt össze egymással, hogy azok egymás gondolatainak szinergikus hatásaitól megtálosodva valami hatványozottan jobbat hozzanak létre. Kis túlzással azt mondhatnánk, hogy ő a Szilícium-völgy Csermely Ákosa.

¹ A kötet a Typotex kiadásában látott napvilágot, a könyv főbb adatai elérhetők az alábbi linken: https://www.typotex.hu/book/9612/tim_oreilly_wtf_miert_rajtunk_mulik_mit_hoz_a_jovo

² A recenzióban a könyvbemutató során elhangzott egyes gondolatok is felhasználásra kerülnek. Köszönetet szeretnék mondani beszélgetőtársaimnak, Alföldi Istvánnak (aki egyben a könyv lektora is volt), Bógel Györgynek, illetve Horváth Balázs moderátornak a színvonalas beszélgetésért.

³ Az O'Reilly Médiaőről bővebben lásd: <https://www.oreilly.com/>

⁴ Tim O'Reilly: What Is Web 2.0 – Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html?page=1>

Röviden a könyvről

A könyv magyar borítója az angolhoz hasonlóan szándékosan botrányos: miközben óriási betűkkel már messziről jól kivehetően virít rajta a szinte mindenki által ismert WTF rövidítés, az alcím és a rövidítés meghökkentő feloldása (egyedi értelmezése) csak akkor válik láthatóvá, ha kézbe vesszük a könyvet, és közelebből is tanulmányozzuk azt. A könyv szerzője játékosan így hívja fel a figyelmet arra, hogy ami messziről teljesen egyértelműnek látszik, közelebből, jobban megvizsgálva egészen más arcát mutatja. O'Reilly szerint így járhatunk az új technológiával is.

Ugyanakkor a címadás nem öncélú marketinghúzás: a könyv hosszabb bevezetőjéből kiderül, hogy a WTF a technológiával kapcsolatos egyik alapvető emberi élményünkre is utal. A WTF ugyanis két dolgot is jelent egyszerre, amit magyarul a „Mi a franc?!” átkozódással és a „Megáll az eszem!” ámulatot jelző felkiáltással lehetne igazán érzékeltetni. O'Reilly szerint, amikor egy új technológiával találkozunk, gyakori, hogy az varázslatosnak tűnik, és elámulunk tőle – aztán persze szépen lassan a szürke hétköznapiok részévé válik, és később akár sok bosszúságot is okozhat (lásd például az okostelefon megjelenését és a sokakat örületbe kergető autocorrect – automatikus szövegjavítás – funkciót). Ugyanakkor ez az alapvetően kettős WTF-technológiaélmény önmagában még kevés lenne a címadáshoz, a szerző játszik is ezzel a rövidítéssel és ad neki egy másik, napjainkban különösen aktuális feloldást (*What's the Future*), vagyis, mit hoz a jövő. Az utóbbi években ugyanis egyre többször és többekben merül fel a kérdés, mit hozhat a technológiai fejlődés, különösen a mesterséges intelligencia (az algoritmusok) előretörése. A könyvnek is ez az egyik kulcskérdése.

A WTF? ugyanakkor egyáltalán nem csak a jövővel foglalkozik. A 474 oldalt három, közel egyenlő részre oszthatjuk, a 16 fejezetnek nagyjából egy-egy harmada foglalkozik a múlttal, a jelenrel és a jövővel. A múlt, a jelen és a jövő egyszerre láttatása kell ugyanis ahhoz, hogy megértsük, hogyan jósolja meg Tim O'Reilly a jövőt, és miért annyira sikeres ebben. Ehhez öt dolgot emelhetnénk ki:

1. Egyrészt mint történész O'Reilly térképekben és ismétlődő mintázatokban gondolkodik. Például nagyban közös mintázatokat mutat, ahogy a Microsoft kinőtt az IBM árnyékából, vagy ahogy a Microsoft árnyékából kinőtt a javarészt szabad szoftvereken alapuló internet. O'Reilly folyamatosan eme közös mintázatokat kutatja és elemzi, hogy előre tudja jelezni, mely trendek lehetnek meghatározók a jövőben.
2. Másrészt, hogy szerinte elsősorban nem a fősodort kell figyelni, ha a jövőben elterjedő innovációkat szeretnénk kifürkészni, hanem az „árnyékban” lévő dolgokra érdemes koncentrálni.
3. Harmadrészt úgy gondolja, az olyan jövőbe mutató cégektől tanulhatunk, mint az Uber vagy a Lyft, miközben pontosan tudja, hogy az Uber megítélése erősen ellentmondásos. Ennek ellenére véleménye szerint mégis képes lehet előrevetíteni, hogy a cégek általában véve hogyan fognak működni a jövőben.
4. Negyedszer azt keresi, ahol az Innovátor örömeiből folyik a munka (aki örül annak, hogy ott vakarhatja meg, ahol igazán viszket), mert ezekből lesznek az igazi, előre-mutató dolgok.
5. Végül alkalmazza Gibson gondolatát, mely szerint a jövő itt van, csak egyenlőtlenül oszlik el – vagyis a jelenben is fel lehet ismerni azokat a trendeket, amelyek a jövőbe mutatnak, és széles körben el fognak terjedni.

Ez az öt dolog vonul végig a könyvön, és miközben a szerző módszerét is jól mutatja, lehetőséget ad arra, hogy mi magunk is kifürkésszük a jövőt.

Végül röviden a könyv felépítéséről: a szöveg három részre tagolódik, az első rész a fentebb említett térképek megfelelő használatára tanít (hogyan igazodjunk el a technológiai trendek között, honnan hová tartunk), a második a platformokban való gondolkodásról szól, a harmadik pedig az algoritmusok irányította világot és a lehetséges jövőinket mutatja be. Mindeközben olyan területekre kalandozunk el, mint a gazdaság, a kormányzat, a média vagy a munkaerőpiac. Nézzük meg közelebbről, mit mond ezekről O'Reilly!

A könyv néhány kulcsgondolata

Kapitalizmuskritika: Skynet-mozzanat

Ahogy említettem, a könyv jószándékú kapitalizmuskritika is: O'Reilly számára nem elfogadható a profit hajszolása, szerinte teljesen rossz irányba mutat, hogy a pénzpiac uralta működési logika miatt a technológiai fejlődés – befektetők igényeinek kiszolgálása mentén – csupán a társadalom 1%-át szolgálja, és nem a közjót. A globális kapitalizmus mesteralgoritmus a profitorientált gondolkodás, a mai világban ennek rendelünk alá mindent. Szerinte ez vezet el a mi Skynet⁵ mozzanatunkhoz, a részvényérték növelésének és a profit maximalizálásának hajszolása azt eredményezheti, hogy a gépezet átveszi a hatalmat (296. oldal). Így lehet az emberek jóléte, a közösség szolgálata helyett a pénz hajszolása a fő cél, akár az emberek érdekével szemben is:

„Máris egy hatalmas, egész világot behálózó gépezet szolgátságában élünk, amely alapvető programozási hibái miatt ellenséges az emberi lényekkel szemben. Azon munkálkodik, hogy szükségtelessé tegye őket, és megghiúsít minden próbálkozást, hogy újra a hatalmunk alá kényszerítsük. Egyelőre nem intelligens vagy autonóm, és még mindig függ az emberekkel való partnerségtől, de napról napra egyre erősebb és függetlenebb. Ennek a gépezetnek a lelkéért vívunk harcot, és vesztesre állunk. [...] Ez a gépezet «a piac»” (286. oldal).

Ez viszont óriási társadalmi konfliktusokhoz vezethet. O'Reilly már a könyv elején (23. oldal) idézi Andrew McAfee⁶, az MIT kutatójának gondolatát: ha nem változtatunk, akkor az emberek hamarabb fel fognak lázadni, mint a gépek. De a közjó sem csak valami elvont fogalom nála: ezt az elvárás jelenti, hogy többet adjanak vissza a cégek a társadalomnak, mint amennyit elvesznek tőle. Viszont fontos, hogy ez legyen rendszerszerűen a cégek és a gazdaság működésébe kódolva, a közjó szolgálata ne csak önmagában a szív parancsán vagy morális elveken múljon.

Politika és kormányzat: platformalapú működés

A politika szerepe, a kormányzat folyamatosan előkerül a könyvben, de O'Reilly külön fejezetet is szentel a jó kormányzásnak: a 7. fejezet a politika mint platform szerepét vizs-

⁵ A Skynet a Terminátor filmekből ismert képzeletbeli, katonai védelmi program neve, egy olyan mesterséges intelligencia, amely a film története szerint atomháborút robbant ki, hogy kipusztítsa az emberiséget.

⁶ Andrew McAfee az MIT Sloan School of Management gazdaságkutatója, témája az új technológiák és a gazdaság összefüggéseinek vizsgálata. Bővebben lásd https://en.wikipedia.org/wiki/Andrew_McAfee

gálja. O'Reilly számára a politika is felfogható egyfajta platformként. Ahhoz, hogy jobban megértsük, mit jelent egy platform, nézzünk meg ismert példákat! Platform például a Google Maps, amely azzal győzte le a versenytársait, hogy egy API révén bárki fejlesztheti. De platform az Amazon piactér is, ahol bárki adhat el saját terméket az Amazon infrastruktúrájának felhasználásával. Végül platform az iPhone App Store is, amely megnyitotta a fejlesztők számára az Apple eszközöket, hogy rajta keresztül saját programokat (alkalmazásokat) és szolgáltatásokat tudjanak létrehozni és értékesíteni felhasználók százmilliói számára.

O'Reilly első ránézésre talán radikális, de alaposabb átgondolás után teljesen logikus megközelítése, hogy a politikának is érdekesebb lenne áttérni a platform logika alapú működésre: ha azonosít egy problémát, akkor nem kell feltétlenül megoldania azt, csak tudnia kell, hogy kik segíthetnek megoldani, kiket kell ehhez összekötnie és munkára fognia. A platform modell újítása, hogy az adat mindenki számára hozzáférhető, és mindenki építhet rá versengő szolgáltatást, akár olyat is, amelyre az eredeti adattulajdonosok nem is gondoltak. A kormányzat mint platform jelenti a különböző K+F aktivitások támogatását is, amelynek például az internet is köszönheti a létét. De adott feltételek mentén ugyanígy megnyithatná az adatait a közművek, oktatás vagy úthálózat stb. fejlesztésére is. Erre jó példa a könyvben a Kódolj Amerikáért program bemutatása (179. oldal), amelynek keretében szabadúszó programozók gyorsan és olcsón írtak jó és hasznos alkalmazásokat a helyi önkormányzatok számára, például iskolaválasztó vagy veszélyes ingatlannyilvántartó programot.

A területre felfigyeltek a befektetők és a startupok is, sőt önálló nevet is kapott: govtech. A govtech első kihívása, hogy először a rosszul működő kormányzati szolgáltatások folyamatait kell újragondolni, és csak azután lehet informatizálni őket. A második kihívás, hogy nem elég informatizálni, tartósan és rentábilisan kell tudni működtetni ezeket a szolgáltatásokat, miközben méri a hatékonyságukat és folyamatosan javítják is őket. A kulcs azonban annak megértése, hogy a govtech középpontjában nem a szolgáltatások, az adatok, a technológia vagy a folyamatok állnak, hanem állampolgárok – az ő igényeiket kell minél jobban kielégíteni. A platform logika lényege, amit a brit Kormányzati Digitális Szolgálat alapelvként így fogalmazott meg: tégy kevesebbet, a kormányzatnak elég csak azt elvégeznie, amit csak a kormányzat képes elvégezni, minden mást rabízzhat másokra (187. oldal).

A platformműködés közigazgatásban való meghonosításának tétje a 21. század egyik legnagyobb kihívása: hogy ugyanolyan modernné tegyünk az államot, mint amilyen a társadalom többi része. Ugyanakkor ez csak akkor sikerülhet, ha ebben partner a politikai és a gazdasági elit is. Tom Steinberg⁷ szerint ugyanis „Egy országot nem lehet rendesen továbbműködtetni akkor, ha az elit nem érti meg a technológiát ugyanúgy, ahogyan a közgazdaságtant, az ideológiát vagy a propagandát is megérti... A jó kormányzás vagy a jó társadalom ideája ma elválaszthatatlanul kapcsolódik a digitális világ megértéséhez” (188. oldal).

A régi logika nem működik többé, avagy mi a baj a (közösségi) médiával

Miután eredetileg egy 2017-ben megjelent könyvről van szó, O'Reilly sem hagyhatta figyelmen kívül az egyik legfontosabb kérdést, ami az új technológiák kapcsán az utóbbi időben lázban tartja az amerikai társadalmat, vagyis, hogy milyen hatással lehetett a közösségi média és az abban terjedő álhírek tömkelege a 2016-os amerikai elnökválasztásra, illetve hogyan lehetne a közösségi médiumok működésén javítani. O'Reilly első tézise a téma kapcsán, hogy az emberek hosszú év-

⁷ Tom Steinberg a mySociety brit nonprofit szervezet egykori alapítója, govtech szakember. Bővebben lásd: https://en.wikipedia.org/wiki/Tom_Steinberg

tizedeken keresztül ahhoz szoktak hozzá egy korábbi médiavilágban, hogy hamis hír nem kerülhet eléjük, ezért védtelenek azzal szemben, ahogyan most hamis hírekkel találkozhatnak a közösségi médiában. Második tézise pedig, hogy erre a problémára nem a régi megoldás, vagyis a szerkesztőségi modell közösségi médiára való ráerőltetése a gyógyír, hanem pont, hogy az algoritmusoknak a segítségül hívása, amelyek részben ennek a gondnak az okozói.

A kiinduló probléma, hogy a közösségi média reklámbevételekből él, ezért abban érdekelte, hogy a fogyasztók minél több időt töltsenek el az oldalaikon, így az általuk írt algoritmusok megpróbálják azokat a dolgokat kiválasztani nekik, amelyek pozitív reakciókat váltanak ki belőlük – ezek pedig sokkal inkább érzelmi reakciót kiváltó dolgok lesznek, mintsem igazságok. Így a megosztott tartalmak között bőven vannak álhírek és szenzációhajász információk is. A kritikusok szerint a Google-nak vagy a Facebooknak erre válaszul emberi kontrollt, szerkesztőket kellene alkalmaznia – csak hogy ez már csak a volumen miatt is lehetetlen lenne, a Google-nél a felhasználók ötmilliárd(!) keresést végeznek naponta. Ilyen tömegben csak algoritmusok képesek valamilyen előre rögzített, ugyanakkor dinamikusan fejleszthető elvek mentén, valós időben újra rendezni a tartalmakat (például szűrni az álhíreket).

Másrészt fontos jogi gát is van abban, hogy az érintett cégek aktívan szerkesszék a mások által létrehozott tartalmat. Az amerikai szabályozás (DMCA) alapján a közösségi oldalak és a Google csak platformok (üzenőfalak), ezért egyelőre nem vonhatók felelősségre a rajtuk keresztül megosztott tartalomért. Viszont, ha elkezdene a híreket aktívan szerkeszteni, azzal precedenst teremthetnének: attól tartanak, hogy felelősségre lehetne őket vonni mások tartalmai miatt, amire nem akarnak minimális lehetőséget sem adni.

O'Reilly szerint az álhírek terjedése ellen több okból is különösen nehéz harcolni egy olyan világban, ahol a felhasználók osztanak meg és terjesztenek tartalmakat. Egyrészt, ha egy álhír eljut az influencerekhez, onnan már könnyen bejut a tömegmédiába is, miközben ezek osztják meg, és senki sem ellenőrzi, hogy igaz-e vagy sem. Gond az is, hogy mire valaki jelzi, hogy a hír hamis, már elterjedt, és nem lehet visszavonni. Címét is lehetne rá rakni, de ezt már azelőtt kellene megtenni, hogy elterjed, ráadásul a cikk címke nélkül is újra megosztható. Végül pedig akadnak, akik ártó szándékkal terjesztenek hamis híreket, kihasználva, hogy a rendszer hirdetési célokra lett optimalizálva. Így O'Reillynek az a véleménye, hogy a közösségi média-oldalakon gyakorlatilag propagandaháború folyik. De nem csak politikai célból készülnek propagandakampányok, ez gyakorlatilag az internetgazdaság üzleti modelljének „legpusztatásának része” (259. oldal), visszaélnék a rendszerrel kiberbűnözők is, például botnetek hamis videomegtekintéseket generálnak, hogy ezzel csaljanak ki hirdetési bevételeket. Ezeket a csalásokat emberi eszközökkel a csalások mérete és gyorsasága miatt már nem lehet kivédeni. Önmagukban sem a felhasználók, sem újságírói eszközök nem segítenek. Olyan eszközök használatára van szükség, mint a spam filterek. O'Reilly fontos gondolata, hogy csak egy gép képes belépni egy másik gép döntési ciklusába és megzavarni azt, egy ember ehhez már nem elég gyors.⁸

O'Reilly megoldási javaslatokat is ad, szerinte az algoritmusok több mindent megtehetnének a közösségi médiában megosztott és terjedő hírek kapcsán, például:

- ahogy a részvényeknél számolnak fundamentális értéket, ami a tényleges érték mögött van, úgy lehetne a híreknél is számolni valami hasonlót;
- megkereshetnék a hírek forrásait, hogy nem mondanak-e ellen a hír tartalmának;
- megnézhetnék, mennyien hivatkoznak rá, hitelesnek tekinthető-e a közlő oldal;

⁸ Döntési ciklus vagy OODA-ciklus (Observe – Orient – Decide – Act / Megfigyel – Elemez – Dönt – Cselekszik), bővebben lásd a könyv 260. oldalán.

- megvizsgálhatnák, hogy statisztikailag releváns módon találják-e az információkat (például eltérő települések bűnügyi statisztikáit önmagukban vetik-e össze vagy a lakosok számára vetítve);
- olyan-e a címük, ami kattintásvadász, de a tartalmat nem tükrözi rendesen;
- ellenőrizhetnék, hogy több, független forrás is lehozta-e a hírt,
- összevethetnék a cikktartalmat az eredeti forrással, például, a törvény szövegével, ha a cikk törvényre hivatkozik.

Mondhatnánk, hogy ezeket persze az emberek is megtehetnék, csak hogy az emberek nem fogják megváltoztatni a hírolvasási szokásaikat. Fontos ugyanakkor, hogy az algoritmusnak nem kell tudnia az abszolút igazságot, elég, ha egy kétséges tartalmú hírt nem népszerűsít tovább. Nem az a kérdés tehát, hogy a közösségi médiát üzemeltető cégeknek felügyelni kell-e a megosztott tartalmakat, hanem hogy hogyan tegyék azt.

Végül O'Reilly rámutat egy nagyon fontos mögöttes jelenségre is: ahogy a gazdaság esetében, úgy a médiában is a működési logika megváltoztatására volna szükség. „Az a szükséglet, hogy a keresőprogramok és a közösségi oldalak számára mindenáron figyelmet kell generálni, alapvető tényező a hírek lebutításában és az újságírás minőségének romlásában” (279. oldal). Mert az újságírók nem a hosszú, alapos cikkeket fogják választani, hanem a rövid, gyors terjedést és sok kattintást hozó megoldásokat, amelyek nagyobb hirdetési bevétellel járnak. Az előfizetési modell háttérbe szorulása és a hirdetésalapú modell elterjedése azzal járt, hogy már nem az olvasó volt a fontos, hanem a hirdetői igények kiszolgálása. Így a rossz üzleti modell elvezet egy silány minőségű média működéséhez. Még úgy is elgondolkodtató O'Reilly állítása, hogy az amerikai kereskedelmi média példájából kiindulva általánosít. Új üzleti modellre van szükség a médiában, viszont ma még nem tudni pontosan, mi lehetne ez.

Nem kell kifogynunk a munkából!

Napjainkban a jövővel kapcsolatos egyik legnagyobb érdeklődésre számot tartó kérdés, hogy vajon a gépek el fogják-e venni a munkánkat. Ez talán az a kérdés, amellyel O'Reilly a kapitalista gazdaság működési logikája mellett a legbehatóbban foglalkozik. Ezzel kapcsolatban három fontos állítást emelnék ki a gondolatmenetéből:

1. Munka lesz, munkahelyek kevésbé: az Uber és a Lyft már most olyan jövőbe mutató megoldásokat működtet, ahol algoritmusok garantálják a kereslet és a kínálat finom egyensúlyát, ahol a munkavállalók és a fogyasztók, illetve a vállalat közötti kapcsolat javarészt automatizált piactereken valósul meg. Ennek mintájára könnyen lehet, hogy új piacterek fognak létrejönni, ahol nem cégek fognak munkahelyeket kínálni és munkát adni, hanem szabadúszó egyének fognak munkát végezni különböző cégeknek vagy egyéneknek. Vagyis miközben munka lesz, munkahely már sokkal kevésbé.
2. Kiterjesztés lecserélés helyett: az első szoros összefüggésben elmondható, hogy az új technológia segítségével nem az emberek lecserélése a cél, hanem a kiterjesztésük, vagyis, hogy még jobban, még hatékonyabban legyenek képesek munkát végezni. Például úgy lehessenek sofőrök és úgy vihessenek el utasokat egyik pontról a másikra, hogy nem ismerik fejből az utcákat, hanem egy digitális térkép biztosítja számukra a hiányzó tudást. Ennek mintájára számos képességgel ruházhatjuk fel az embereket. A kulcs tehát a kiterjesztés, fizikai és mentális értelemben is.

Míndeközben az IoT révén képesek vagyunk szinte mindent megmérni, amit eddig nem tudtunk, aminek hatása van a folyamatokra is, az anyagot sok helyen matematika helyettesíti (például kevesebb vetőmag kell a precíziós agráriumban).

3. Egyáltalán nem mindegy, hogy kinek optimalizáljuk a jövőt, a gépeknek vagy az embereknek (mindenkinek)? A kapitalizmus mostani működésmódjában a profitorientáltság és a részvényeseknek való megfelelés a fő igazodási elv, ahol a munkavállalók bére sokszor felesleges kiadásnak tűnik. A munkavállalók ugyanakkor fogyasztók is, ha alacsonyan tartjuk a bérüket, akkor nem tudnak keresletet generálni a saját és mások termékei és szolgáltatásai iránt. Ha a most uralkodó logika mentén folyik a mesterséges intelligencia továbbfejlesztése és térnyerése, akkor viszont a gépeket arra fogják használni, hogy kiváltsák velük az embereket, ami egyáltalán nem a jó irány.

O'Reilly egyik fontos elve a jövőről való gondolkodásban, hogy ne harcoljunk a tegnapi világunkért, „harcoljunk inkább valami jobbjért, valamiért, amit még soha nem láttunk, és amit fel kell még találni” (380. oldal). Ebből az elvből kiindulva lehet megérteni az univerzális alapjövedelemmel kapcsolatos álláspontját is, ami sokak számára egy gépek által uralt munkaerőpiacon radikális, de ésszerű megoldásnak tűnik. O'Reilly számára azonban még ez sem eléggé elrugaskodott a mostani viszonyokhoz képest, pusztán olyan „javítócsomag”, amivel szerinte csak a mostani működési logikát hosszabbítanánk meg, de nem hoznánk érdemben változást abban, hogy az embert ne csak költségnek tekintsék. Ugyanakkor „az általános alapjövedelem az egyik olyan mechanizmus, amivel megteremthető a jelenlegi rendszer és a humánusabb jövő közötti átmenet” (364. oldal). Ez a jövedelem fedezhetné az alapvető szükségleteket, miközben egyszerűsítene a jóléti rendszert, és segítene abban, hogy újragondolják az adórendszer és a szociális védőháló egészét.

O'Reilly a mai pénz fogalmat is kitégítaná, javaslatot tesz a gépi pénz és az emberi pénz bevezetésére is, míg az elsőt a gépek által előállított egyre olcsóbb és egyre jobb minőségű javakra lehetne elkölteni, addig a második az emberi szolgáltatások kifizetésére lenne alkalmas. Utóbbit akár tovább lehetne osztani kreativitási pénzre és gondozási pénzre is (369. oldal). A gazdagság forrása szerinte ugyanis alapvetően a kreativitás lesz egy olyan jövőben, ahol minden kognitív feladatot képesek elvégezni a gépek, míg a szolgáltatások és termékek közötti megkülönböztetéshez elsősorban kreativitásra lesz szükség.

Mielőtt azt mondanánk, hogy O'Reilly menthetetlenül idealista és naiv, tisztában van azzal is, hogy két különböző dolog mindenkinek munkát adni és mindenkit jól megfizetni, viszont az általa elképzelt jövőben mindkettőre szükség van. Ehhez az kell, hogy az emberek megfelelő tudása is meglegyen ehhez, tehát a munkaerőpiac sikeres megújulásához az oktatási rendszert is meg kell reformálni. Ennek feltétele, hogy ne egyéni, hanem társadalmi szinten értelmezzük az oktatást, vagyis leegyszerűsítve más emberek gyerekeibe fektessünk, javítsuk az oktatás színvonalát, mivel O'Reilly szerint mindig akkor volt áttörés a történelem során, amikor ezt megtettük.

Kritika: mi hiányzik a könyvből?

Miközben összességében nyugodtan kijelenthetjük, hogy a WTF? nagyon jó könyv, néhány komolyabb kritika azért megfogalmazható a szöveggel kapcsolatban. Egyrészt nagyon Amerika- és Szilícium-völgy-központú, innen Kelet-Európából és Magyarországról nézve kevésbé hihető, hogy a mesterséges intelligencia meghatározta technológiai jövő különö-

sebben rajtunk múlna. De nem csak az európai, hanem számomra a távol-keleti, elsősorban kínai alternatív jövő bemutatása is nagyon hiányzik a kötetből. A szerző ugyan néhány helyen utal arra, hogy Kínában az ismert amerikai cégekhez (mint amilyen az Amazon, az Apple, a Facebook, a Google és a Microsoft) képest teljesen más, helyi cégek uralják a technológiai környezetet (lásd például a 84. oldalt), ezen kívül semmit sem kapunk arról, hogy ennek milyen hatása lehet helyben vagy globálisan. Miközben tudható, hogy Kína egyre fontosabb szerepet játszik, pláne a gőzerővel folyó mesterséges intelligencia fejlesztések kapcsán.

A másik erős kritika, hogy a szerző helyenként túlírta a könyvet, a 474. oldal jó része megspórolható lett volna, a sok példa és sztori egy része eltereli a figyelmet a témáról, ahelyett, hogy mélyítené a megértését. Azt ugyan nem mondhatnánk, hogy ezek a részek öncélúak lennének, inkább azt az alaposágot mutatják, ahogy O'Reilly minden részletet kifejt, miközben néha el elveszíti a fókuszot. Mindez a részlegesség, túlírtság és az ebből fakadó szerkezet oda is vezet, hogy a könyvet nem feltétlenül kell az elejétől a végéig, betűről-betűre elolvasni. Az egyes fejezeteket nyugodtan vehetjük tetszőleges sorrendben, pont úgy, mint ahogy egy lazábban felépülő sorozatot néznénk, ahol az egyes részek egymástól függetlenül is megérthetőek. Bár az is igaz, hogy a háttérsztori csak akkor bontakozik ki, ha a teljes történetet megismerjük.

E kritikák ellenére – mindent összevetve – mégis kiváló műről van szó, amit könnyű nyelvezete miatt bárki élvezettel forgathat, akit érdekelnek a technológiai trendek, az internet és az általuk meghatározott, rajtunk is múló várható jövőnk. Döntéshozóknak pedig egyenesen kötelező olvasmány, ha nem akarnak a múltban ragadni.

O'Reilly optimizmusa: tényleg rajtunk múlik a jövő?

Mi vár ránk a jövőben? Sok kacsaringó, kemény döntések, megoldásra váró galád (wicked) problémák, amik egyáltalán nem fekete-fehérek. Ami bizakodásra adhat okot, hogy O'Reilly szerint a jövőben a fejlesztők, a számítógépek, az ezeken futó algoritmusok és a fogyasztók még inkább egy nagy, közös „organizmust” alkotnak majd, ahol egyre inkább a fogyasztói viselkedés (elégedettség) mérése lesz a folyamatos finomhangolás (adaptáció) alapja. Ez ugyanis azt jelenti, hogy jó irányba állhatnak a dolgok, az elégedett vevők, szavazók, állampolgárok viselkedésükkel változtathatnak a rendszer hibás működésén.

O'Reilly alapvetően optimista, talán naiv is kicsit – persze csak úgy és annyira, ahogyan és amennyire az amerikaiak tudnak naivak lenni, miközben egyúttal meg is valósítják azt, ami a károgók szerint nem lehetséges. Ebből a szemszögből nézve nyer értelmet a könyv alcíme is, hogy miért rajtunk múlik, mit hoz a jövő, hiszen mi alkalmazzuk ezeket a technológiákat és algoritmusokat, mi építünk rendszert belőlük, így mégis csak rajtunk múlik a leginkább, hogyan hatnak az életünkre.

Pintér Róbert (1975) szociológus, a Corvinus Egyetem Infokommunikációs Tanszékének adjunktusa és az eNET Internetkutató és Tanácsadó Kft. kutatásvezetője. 1999 óta foglalkozik az információs társadalom és az internet jelenségeinek kutatásával, számos tanulmány szerzője. Jelenleg érdeklődésének homlokterében a mesterséges intelligencia társadalmi hatásai állnak. 1999-2008 között a Budapesti Műszaki- és Gazdaságtudományi Egyetemen működő Információs Társadalom és Trendkutató Központ kutatója, majd stratégiai igazgatója volt. 2001-2007 között a BME Információ- és Tudásmenedzsment tanszékének oktatója. 2008-2010 között az Ipsos online stratégiai igazgatója, majd 2010 és 2012 között az Ipsos Interactive Services online ügyfélkapcsolati igazgatója a magyar, cseh és orosz piacokon. A Médiakutató és az Információs Társadalom folyóiratok szerkesztőbizottságának tagja.