

ÉLET 3.0

Max Tegmark

ÉLET 3.0

Embernek lenni a mesterséges
intelligencia korában

A fordítás alapja:
Max Tegmark: *Life 3.0 – Being Human in the Age of Artificial Intelligence*

Copyright © Max Tegmark, 2017
All rights reserved

Fordította: © Weisz Böbe, 2018 (Bevezetés, 1–4. fejezet)
© Garai Attila, 2018 (5–8. fejezet, Epilógus)

Szakmailag lektorálta: dr. Haidegger Tamás
Lukács Katalin (6. fejezet)

Szerkesztette: Rapajka Gabriella

Borítóterv: Kovács Péter

HVG Könyvek, Budapest, 2018
Kiadóvezető: Budaházy Árpád
Felelős szerkesztő: Dufka Hajnalka

www.hvgkonyvek.hu

ISBN 978-963-304-504-6

Minden jog fenntartva.

Jelen könyvet vagy annak részleteit tilos reprodukálni,
adatrendszerben tárolni, bármely formában vagy eszközzel – elektronikus,
fényképes úton vagy más módon – a kiadó engedélye nélkül közölni.

Kiadja a HVG Kiadó Zrt., az 1795-ben alapított
Magyar Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.
Felelős kiadó: Szauer Péter

Nyomdai előkészítés: Sörfőző Zsuzsa

Nyomás: Gyomai Kner Nyomda Zrt.
Felelős vezető: Erdős Tamás

*Az FLI tagjainak,
akik mindezt lehetővé tették*

TARTALOM

Bevezetés: AZ OMEGA-CSOPORT MESÉJE	9
1. „ÜDVÖZÖLJÜK KORUNK LEGFONTOSABB VITÁJÁN!”	29
A komplexitás rövid története • 30; Az élet három szakasza • 31; Viták • 37; Tévhitek • 45; Az előttünk álló út • 53; <i>Dióhéjban</i> • 56	
2. AZ ANYAG INTELLIGENSSÉ VÁLIK	59
Mi az intelligencia? • 59; Mi a memória? • 65; Mi a számítás? • 71; Mi a tanulás? • 81; <i>Dióhéjban</i> • 91	
3. A KÖZELJÖVŐ: ÁTTÖRÉSEK, BUGOK, TÖRVÉNYHOZÁS, FEGYVEREK ÉS SZAKMÁK	93
Áttörések • 94; Bugok és a robusztus MI • 105; Törvényhozás • 117; Fegyverek • 122; Munkahelyek és bérek • 132; Emberi szintű intelligencia? • 144; <i>Dióhéjban</i> • 148	
4. KÉSZÜLJÜNK AZ INTELLIGENCIAROBBANÁSRA!	151
Totalitárius rendszer • 153; A Prométheusz világalomra tör • 155; Lassú felfutás és többpólusú forgatókönyvek • 167; Kiborgok és feltöltések • 172; Mi fog történni valójában? • 174; <i>Dióhéjban</i> • 178	
5. KÖVETKEZMÉNYEK: AZ ELSŐ 10 EZER ÉV	179
Libertariánus utópia • 180; Jóindulatú diktátor • 187; Egalitariánus utópia • 191; Kapuőr • 195; Oltalmazó isten • 196; Leigázott isten • 198; Hódító • 204;	

Utódok • 208; Állatgondozó • 210; 1984 • 211;
Visszalépés • 214; Önkipusztítás • 216; *Mi mit szeretnénk?* • 222; *Dióhéjban* • 223

6. KOZMIKUS POTENCIÁLUNK: A KÖVETKEZŐ
EGYMILLIÁRD ÉV ÉS A TÁVOLABBIJÖVŐ 225

Az erőforrások kiaknázása • 227; Erőforrás-gyarápítás
a kozmosz betelepítésével • 241; Kozmikus hierarchiák • 257;
Kilátások • 270; *Dióhéjban* • 272

7. CÉLKITŰZÉSEK 275

Fizika: a célok eredete • 275; Biológia: a célok evolúciója • 279;
Pszichológia: a célok hajszolása és elutasítása • 281;
Tervezés: a célok kiszervezése • 283; Baráti MI: a célok
egyeztetése • 286; Etika: a célok megválasztása • 295;
Mi legyen a végső cél? • 302; *Dióhéjban* • 308

8. A TUDAT 311

Ki törődik vele? • 311; Mi a tudat? • 312;
Mi a probléma? • 314; Elérhető-e a tudat a tudomány
számára? • 316; A tudat tapasztalati nyomai • 320;
A tudat elméletei • 328; Viták a tudatról • 336; Mit érez
majd egy tudattal rendelkező MI? • 339; Értelemadás • 343;
Dióhéjban • 346

Epilógus: Az FLI csapatának története 349

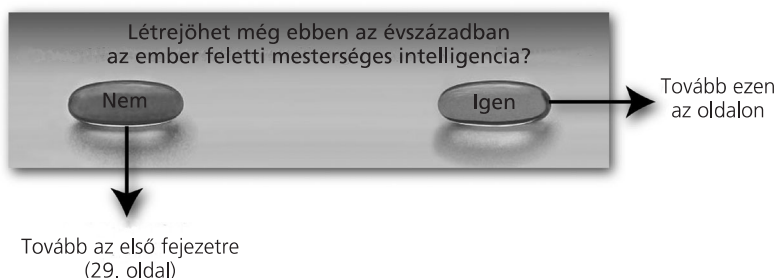
Köszönetnyilvánítás 371

Jegyzetek 373

Név- és tárgymutató 399

Bevezetés

AZ OMEGA-CSOPORT MESÉJE



Az Omega-csoport volt a vállalat lelke. A cég többi része megtermelte a működéshez szükséges pénzt a szűk mesterséges intelligencia (MI) különféle kereskedelmi alkalmazásainak segítségével, miközben az Omega-csoport a vezérigazgató legfőbb álmáért: az általános mesterséges intelligencia megalkotásáért küzdött. A többi alkalmazott „az omegákat” – ahogy elnézően nevezték őket – jobbra fellegekben járó fantasztáknak tartotta, akiket hosszú évtizedek választottak el céljuk elérésétől. Persze szívesen a kedvükre tettek, mert az omegák csúcstechnológiát képviselő munkája presztízst jelentett a cég számára, és azokat a továbbfejlesztett algoritmusokat is nagyra értékelték, amelyeket hébe-hóba a csoporttól kaptak.

Azzal azonban a többi részlegnél aligha voltak tisztában, hogy a gondosan kialakított arculat mögött titok rejlik: az omegák ugyanis rendkívül közel kerültek az emberi történelem legmerészebb tervének megvalósításához. Karizmatikus vezérigazgatójuk válogatott csapatot állított össze a legzseniálisabb kutatókból, akik ambíció, idealizmus és az emberiség megsegítésére irányuló elkötelezettség tekintetében is kimagaslottak. Világossá tette számukra, hogy tervük végtelenül veszélyes, és ha a nagyhatalmak kormányai tudomást szereznek róla, gyakorlatilag bármit megtesznek majd – akár emberrablásra is vete-

medhetnek –, hogy leállítsák őket, vagy még inkább, hogy ellopják a kódokat. Ám egytől egyig ugyanaz hajtotta őket, ami annak idején az atomfegyverek kifejlesztésére indult Manhattan-tervhez csatlakozó kiváló fizikusokat: meggyőződésük volt, hogy ha nem ők készítik el elsőként, akkor olyasvalaki fogja, akit kevésbé nemes célok vezérelnek.

Az általuk létrehozott MI a Prométheusz nevet kapta, és napról napra okosodott. Kognitív képességei ugyan számos területen – például a társas készségek terén – még mindig nem érték el az ember szintjét, de az omegák keményen dolgoztak azért, hogy egy bizonyos feladatban kiemelkedően teljesítsen: az MI-rendszerek programozásában. Stratégiájuk megválasztásakor Irving J. Good 1965-ös intelligenciarobbanás-elméletéből indultak ki:

Definiáljuk az ultraintelligens gépet olyan gépként, amely messze túl tudja szárnyalni a legokosabb ember intellektuális tevékenységeinek mindegyikét. Mivel a gépek megtervezése is ilyen intellektuális tevékenység, egy ultraintelligens gép még jobb gépeket tervezhet; ekkor pedig megkérdőjelezhetetlenül bekövetkezne az „intelligenciarobbanás”, és az emberi intelligencia messze lemaradna. Éppen ezért az első ultraintelligens gép az utolsó találmány, amelyet az embernek meg kell alkotnia, feltéve, hogy a gép elég engedelmes, hogy megmondja, hogyan tarthatjuk uralmunk alatt.¹

Úgy gondolták, ha beindul a rekurzív önfejlesztés, a gép rövidesen olyan okos lesz, hogy minden egyéb, számára hasznos emberi képességet is megtanítsa majd magának.

AZ ELSŐ MILLIÓK

Az indulást péntek reggel kilenc órára időzítették. A Prométheusz halokan duruzsolt az egyedi kivitelezésű számítógépklaszter mélyén, amely hosszú polcsorokon foglalt helyet egy hatalmas, ellenőrzött hozzáférésű, légkondicionált teremben. Biztonsági okokból teljesen elzárták az internettől, de helyi másolatot őrzött a háló nagy részéről: többek között a Wikipédiáról, a Kongresszusi Könyvtár oldaláról, a Twiterről, válogatott YouTube-videókról, a Facebook jelentős részéről, amelyek

a fejlődéséhez szükséges tanító adatokként szolgáltak.² Azért választották ezt az időpontot, hogy zavartalanul dolgozhassanak: családtagjaik és barátaik azt hitték, hogy hétvégi csapatépítésen vesznek részt. A teakonyhát telepakolták készétellel meg energiáitallal, és máris készen álltak a bevetésre.

Amikor elindították, a Prométheusz valamivel gyengébben teljesített náluk az MI-rendszerek programozása terén, mindezt azonban döbbenetes gyorsaságával ellensúlyozta: mire a csapat tagjai megitták a Red Bulljukat, egy ember éves munkaóráinak több ezerszeresét dolgozta le a probléma megoldása közben. Délelőtt tízre befejezte önmaga első újratervelését, a v2.0-t, amely valamivel jobb volt, de még mindig nem érte el az emberi szintet. Délután kettőkor kijött az 5.0-s verzióval, az omegák pedig szóhoz sem jutottak az ámulattól: a Prométheusz messze túlhaladta a referenciaértékeket, és úgy tűnt, a fejlődés üteme egyre gyorsul. Mire leszállt az éj, úgy döntöttek, hogy elindítják a Prométheusz 10.0-t, és kezdődhet tervük második felvonása: a pénzcsinálás.

Első célpontjuk az MTurk, vagyis az Amazon Mechanical Turk volt. Az internetes piactér 2005-ben indult közösségi finanszírozással, és igen gyorsan növekedett. Világszerte több tízezer ember versenyzett névtelenül, éjjel-nappal fokozottan strukturált, emberi intelligenciát igénylő feladatok, azaz HIT-ek (Human Intelligence Tasks) végrehajtásában. Ezek a feladatok a hangfelvételek leiratának elkészítésétől kezdve a képek osztályozásán át a weboldalak leírásáig sok mindent lefedtek. Az volt bennük a közös, hogy ha jól sikerültek, nem lehetett tudni, hogy MI végezte-e el őket. A Prométheusz 10.0 a feladatkategóriák nagyjából felét elfogadható minőségben hajtotta végre. Az omegák minden kategóriában azt kérték a Prométheusztól, hogy tervezzen meg egy lecsupasztított, egyedi kivitelezésű, szűk MI-szoftvermodult, amely pontosan ezeket a feladatokat tudja elvégezni, de semmi másra nem képes. A modult feltöltötték a felhőalapú számítástechnikai platformra, az Amazon Web Servicesre, amely annyi virtuális gépen futtatott, amennyit csak kibéreltek. Minden egyes dollárért, amelyet az Amazon felhőalapú szolgáltatásáért fizettek, több mint két dollárt kaptak az Amazon MTurk részlegétől. Az Amazon pedig még csak nem is gyanította, milyen elképesztő arbitrázslehetőség rejlik a vállalaton belül!

A nyomok eltüntetésének érdekében a következő hónapok során több ezer MTurk-fiókot hoztak létre titokban, kitalált felhasználók nevében, és a Prométheusz építette moduloknak immár saját személyiségük volt. Az MTurk ügyfelei jellemzően nagyjából nyolc óra elteltével fizettek, ekkor az omegák további felhőalapú szolgáltatási időbe fektették a pénzt, még jobb feladatmodulok felhasználásával, amelyeket a folyamatosan fejlődő Prométheusz legújabb verziója készített. Mivel nyolcóránként meg tudták duplázni a pénzüket, az MTurk feladatkiadása telítődni kezdett, és kiderült, hogy napi egymillió dollárnál többet nem kereshetnek anélkül, hogy szükségtelenül felhívják magukra a figyelmet. Ez azonban elegendő volt ahhoz, hogy finanszírozzák a következő lépésüket, és végre nem kellett pénzért kuncsorogniuk a gazdasági igazgatónál.

VESZEDELMEK JÁTÉKOK

Az MI-fejlesztések mellett az egyik legszórakoztatóbb friss projekt annak megtervezése volt, hogyan tudnának a Prométheusz elindítása után a lehető leghamarabb pénzt csinálni. Alapvetően az egész digitális gazdaság szabad prédának számított. De vajon mivel volna érdemes kezdeni: videojátékok, zenék, filmek, esetleg szoftverek készítésével, könyvek és cikkek írásával, tőzsdei kereskedelemmel vagy találmányok megalkotásával és eladásával? A lényeg az volt, hogy maximálják a befektetés megtérülését, de a hagyományos befektetési stratégiák képességeik csigalassú paródiáinak tűntek: míg a normál befektető a 9%-os éves megtérüléssel is megelégedett, az MTurk-befektetések óránként 9%-ot hoztak, naponta a pénz nyolcszorosát generálva. Most, hogy telítődött velük az MTurk, merre tovább?

Az első gondolatuk az volt, hogy letarolják az értéktőzsdét. Elvégre szinte mindegyikük mondott már vissza zsíros állásajánlatot, ahol MI-t kellett volna fejlesztenie olyan fedezeti alapoknak, amelyek pontosan ebbe az ötletbe fektettek be óriási összegeket. Valakinek eszébe jutott, hogy a *Transzcendens (Transcendence)* című filmben az MI épp így kereste meg első millióját. Ám az előző évi összeomlás utáni származtatott ügyletekre érvényes új szabályozások korlátozták a lehetőségeket. Hamarosan rájöttek, hogy a többi befektetőnél ugyan nagyobb megtérü-

lést tudnak elérni, de így sem valószínű, hogy mindez megközelítheti a saját termékeik eladásából szerezhető pénzösszeget. Amikor a világ első szuperintelligens mesterséges intelligenciája nekünk dolgozik, mások vállalata helyett sokkal bölcsebb dolog a sajátunkba fektetni! Időnként persze lehetnek kivételek (mint például a Prométheusz emberfeletti hekkerképességeit bevetve bennfentes információkhoz jutni, majd megvenni az emelkedés előtt álló részvények vételi opcióit), az omegák mégis úgy érezték, nem éri meg, hogy szükségtelenül magukra vonják a figyelmet.

Amikor elkezdtek inkább termékfejlesztésben és -eladásban gondolkodni, a számítógépes játékok tűntek a legjobb választásnak. A Prométheusz már a korai szakaszban is nagyszerű játékokat tervezett, könnyedén kezelte a kódokat, a grafikus megjelenítést, a képek sugárkövetését és a késztermékhez szükséges egyéb feladatokat. Sőt miután feldolgozta az emberek preferenciáiról szóló összes webes adatot, pontosan tudta, melyik gamertípus mit szeret, és szuperképessége segítségével az értékesítési árbevételre tudta optimalizálni a játékokat. A *The Elder Scrolls V: Skyrim*, amelyre sok omega a bevallottnál jóval több órát pazarolt, még 2011-ben, megjelenése első hetében több mint 400 millió dollárt hozott a konyhára, és a fejlesztők most abban bíztak, hogy a Prométheusz huszonnegy órán belül valami hasonlóan addiktív játékot tud létrehozni egymillió dollárnyi felhőalapú forrás felhasználásával. Online árusíthatnák, majd a Prométheusz segítségével különböző felhasználók bőrébe bújva ódákat zenghetnének a játékról a blogoszférában. Ha mindez egy hét alatt 250 millió dollárt jövedelmez, akkor nyolc nap alatt nyolcszor duplázzák meg a befektetésüket, vagyis a megtérülésük 3% lesz óránként – alig rosszabb, mint az MTurkös induláskor, de sokkal inkább fenntartható. Úgy számoltak, ha naponta más játékokat is fejlesztenek, akkor hamarosan 10 milliárd dollárt kereshetnek anélkül, hogy a piac telítődésének veszélye fenyegetne.

Am a csapat egyik kiberbiztonsági szakembere lebeszélte őket a tervről. Rámutatott, hogy elfogadhatatlan kockázatot hordoz, mivel a Prométheusz kiszabadulhatna, és saját kezébe vehetné sorsa irányítását. Mivel nem volt bizonyos, hogy a rekurzív önfejlesztés során hogyan alakulnának az MI céljai, úgy döntöttek, hogy a biztonságra törekednek, és igyekeznek korlátozni („kelepcébe zárni”) a Prométheuszt, hogy ne szabadulhasson ki az internetre. A szerverteremben futó fő

Prométheusz-motor esetében fizikai korlátozást alkalmaztak: egész egyszerűen nem volt internetkapcsolata, és egyetlen kimenete az omegák által vezérelt számítógépnek küldött üzenetek és dokumentumok formájában létezett.

A Prométheusz által létrehozott bonyolult program futtatása internethez kapcsolt számítógépen azonban rizikós ötletnek tűnt: az omegák nem láthatták át, mit tenne pontosan, így azt sem tudhatták, hogy például nem kezdené-e vírusként terjeszteni magát. Amikor az MTurk-feladatokhoz írt programját tesztelték, az omegák úgy védekeztek ez ellen, hogy csak egy virtuális gépen futtatták. Ez egy olyan programkörnyezet, amely számítógépet szimulál: sok Mac-felhasználó használ például virtuálisgép-szoftvert azért, hogy Windows-programokat futtathasson, amelyek tévesen azt hiszik, hogy windowsos gép a környezetük. Az omegák megalkották saját virtuális gépüket, amelyet Pandora szelencéjének becéztek. Egy végletekig leegyszerűsített gépet szimulált, amelyen nincs semmi extra, amit a számítógépekkel asszociálunk: se billentyűzet, se monitor, se hangszóró, se internetkapcsolat, semmi. Az MTurk-hanganyagátíratokhoz az omegák mindent úgy alakítottak, hogy Pandora szelencéjébe egyetlen audiofájl mehetett be, és csak egyetlen szöveges dokumentum, azaz átírat jöhetett ki. A szoftver számára a szelence törvényei világegyetemünk fizikai törvényeihez voltak hasonlatosak: a szoftver nem hagyhatta el a szelencét, ahogyan mi sem utazhatunk a fénysebességnél gyorsabban, akármennyire okosak vagyunk is. Az egyetlen bemeneten és kimeneten kívül Pandora szelencéjében a szoftver gyakorlatilag egy párhuzamos univerzumban rekedt saját számítási szabályaival. Az omegák annyira rettegetek a kitöréstől, hogy nemcsak térbeli, de időbeli elkülönítést is alkalmaztak, így korlátozva a megbízhatatlannak tartott program élettartalmát. Valahányszor befejezte a szoftver az adott hanganyag átírását, Pandora szelencéjének teljes memóriatartalma automatikusan törlődött, és megtörtént a program újratelepítése. Így amikor nekikezdett a következő átírásnak, semmit sem tudott arról, mi történt korábban, így képtelen volt tanulni.

Amikor az omegák az Amazon-felhőt használták az MTurk-projekthez, a Prométheusz által létrehozott összes feladatmoduljukat ilyen virtuális szelencékbe tették a felhőben. Megtehették, hiszen az MTurk bemenete és kimenete ehhez elég egyszerű volt. Mindez azonban grafikailag intenzív számítógépes játékok esetében kivitelez-

hetetlennek bizonyult: nem voltak szelencébe zárhatóak, mivel teljes hozzáférést igényeltek a gamer számítógépének összes hardveréhez. Ráadásul azt sem merték megkockáztatni, hogy egy számítógépekhez értő felhasználó elemezze a játék kódját, felfedezze Pandora szelencéjét, és úgy döntsön, hogy belepillant. A kitörési kockázat egyelőre nem csupán a játékipiacot tette tiltott gyümölcsé, hanem a többi szoftver igencsak jövedelmező piacát is, ahol több száz milliárd dollár hevert parlagon.

AZ ELSŐ MILLIÁRDOK

Az omegák minél értékesebb, a lassú gyártást elkerülendő tisztán digitális, kitörési kockázat nélküli, könnyen érthető (például szöveges vagy filmes) termékekre szűkítették a keresést. Végül úgy döntöttek, hogy egy médiacéget indítanak, és animációkkal kezdik. A weboldal, a marketingterv és a sajtóközlemények már a Prométheusz szuperintelligenssé válása előtt készen álltak – egyedül a tartalom hiányzott.

Habár a Prométheusz szombat reggelre elképesztően sokat fejlődött, és zökkenőmentesen hozta a pénzt az MTurkön, intellektuális képességei továbbra is meglehetősen csekélyek maradtak. Arra optimalizálták, hogy kifejezetten bárgyú MTurk-feladatokat végző MI-rendszereket és -szoftvereket fejlesszen. A filmkészítésben például a legkevésbé sem jeleskedett – ennek pedig egészen prózai oka volt. Ugyanaz, amiért James Cameron sem tudott filmet készíteni rögtön a születése után: a képesség elsajátítása ugyanis időbe telik. Ahogyan egy embergyermek, úgy a Prométheusz is megtanulhatott bármit, mégpedig a hozzáférhető adatokból. Ám míg James Cameronnak évekbe telt elsajátítani az írást-olvasást, a Prométheusz ezt pénteken le is tudta, és arra is maradt ideje, hogy kiolvassa a Wikipédiát és néhány millió könyvet. A filmzés azonban keményebb dió volt. Az emberek számára érdekes forgatókönyv megírása éppoly nehéz, mint könyvet írni: ismerni kell hozzá a társadalmat, és azt, hogy az emberek mit találnak szórakoztatónak. A forgatókönyv végső videofájlá alakításához a szimulált színészek és az összetett jelenetek intenzív sugárkövetését, valamint szimulált hangok létrehozását, kellemes zenei betétek megkomponálását és hasonlókat is meg kellett oldaniuk. Vasárnap reg-

gelre a Prométheusz alig egy perc alatt meg tudott nézni egy kétórás filmet, miközben a feldolgozás alapjául szolgáló művet, plusz az összes online elérhető kritikát és értékelést is elolvasta. Az omegák észrevették, hogy miután a Prométheusz behabzsolt néhány száz filmet, kezdte egész megbízhatóan megjósolni, milyen kritikát kap egy-egy film, és hogy tetszik majd a különféle ízlésű nézőknek. Egy idő után valódi éleslátásról tanúskodó filmkritikákat írt: megjegyzéseket fűzött a cselekménytől kezdve a színészi alakításon át a technikai részletekig mindenhez, még a világosítás és a kameraszögek sem kerültk el a figyelmét. Mindezt úgy értelmezték, hogy a saját filmek gyártásakor pontosan tudja majd, mit jelent a siker.

Az omegák arra utasították a Prométheuszt, hogy először az animációk készítésére összpontosítson, hogy elkerüljék a szimulált színészek kilétére vonatkozó zavarba ejtő kérdéseket. Vasárnap este azzal zárták szertelen hétvégéjüköt, hogy feltankoltak sörből, pattogatott kukoricából, levették a fényeket, és megnézték a Prométheusz első filmjét. Egy animált fantasy-vígjáték volt a Disney *Jégvarázsának (Frozen)* szellemében. A sugárkövetést egy szelencébe zárt program hajtotta végre, amelyet a Prométheusz az Amazon-felhőben írt, és szinte teljesen felémésztette az aznapi egymillió MTurk-profitot. A filmet nézve először elképesztőnek és félelmetesnek tűnt, hogy mindezt egy gép készítette, emberi útmutatás nélkül. Hamarosan azonban már nagyokat nevettek a vicceken, és lélegzet-visszafojtva követték a drámai pillanatokot. Volt, aki meg is könnyezte a megható befejezést. Annyira beleélték magukat a fiktív valóságba, hogy az alkotójáról meg is feledkeztek.

Az omegák péntekre időzítették weboldaluk indítását, hogy a Prométheusznak legyen ideje további tartalmat gyártani, nekik pedig arra, hogy elvégezzék mindazt, amit nem akartak a Prométheuszra bízni: a hirdetésvásárlást és a munkaerő-toborzást a fedőcégek számára, amelyeket a megelőző hónapokban alapítottak. A nyomok eltüntetésére azt a hivatalos fedősztorit eszelték ki, hogy médiavállalatuk – amelynek nyilvánosan semmi köze nem volt az omegákhoz – a tartalom nagy részét független filmgyártóktól vette: elsősorban alacsony jövedelmű régiókban működő high-tech startupoktól. Ezek az álbeszállítók – mit ad isten – olyan távoli helyeken tevékenykedtek, mint Tiruccsirápalli és Jakutzsk, ahová a legtöbb kíváncsi újságíró úgysem akar ellátogatni. Egyedül a marketinges és adminisztrátori állásokra vettek fel hús-vér

embereket, aki pedig rákérdezett, annak azt mondták, hogy a produkciós csapat egy másik helyszínen dolgozik, és egyelőre nem adnak interjút. A fedősztorival összhangban a következő vállalati szlogent választották: „A világ kreatív tehetségeinek gyűjtőhelye”. Úgy építették fel a brandet, hogy minél inkább eltérjen a konkurenciáétól: eszerint csúcstechnológiával igyekeznek helyzetbe hozni a főleg fejlődő országokból származó kreatív alkotókat.

Amikor eljött a péntek, az oldalukra tévedő kíváncsi felhasználók olyasmivel találkoztak, ami ránézésre nagyon hasonlított a Netflix és a Hulu online szórakoztató szolgáltatásokhoz, ám érdekes különbségekkel. Mindegyik animációs sorozat új és mindeddig teljesen ismeretlen volt. Lebilincselően izgalmasnak bizonyultak: a legtöbbjük negyvenöt perces epizódokból állt, erős cselekményvezetéssel, és egytől egyig úgy fejeződtek be, hogy a néző alig várta a következő részt. Ráadásul kevesebbe is kerültek, mint a versenytársak műsorai. Az első részt ingyen lehetett elérni, a többi 49 centért, és árengedmény járt a teljes sorozatra. Eleinte csupán három háromrészes sorozat készült, de mindennap új epizódok jelentek meg, sőt új sorozatok is indultak a különböző korcsoportokra fókuszálva. Az első két hétben a Prométheusz rendkívül gyorsan fejlődött, nemcsak a film minősége lett lényegesen jobb, hanem a karakterszimulációs és sugárkövető algoritmus is, ami nagyban lecsökkentette az újabb epizódok felhőalapú számítástechnikai költségeit. Ennek eredményeként az omegák működésük első hónapjában több tucat új sorozatot tudtak piacra dobni, a tipegőktől kezdve a felnőttekig mindenféle korcsoportot megcélözva, emellett az összes főbb világnyelv piacán is terjeszkedni kezdtek, így oldaluk figyelemre méltóan nemzetközivé vált a versenytársaikéhoz képest. Egyes kritikusokat valósággal lenyűgözött, hogy nem csupán a hangsáv volt többnyelvű, hanem maguk a videók is: amikor a szereplő olaszul beszélt, szájmozgása illeszkedett az olasz szavakhoz, miként a jellegzetesen olaszos gesztusnyelv is. Habár a Prométheusz tökéletesen képessé vált arra, hogy a valódi emberektől megkülönböztethetetlen szimulált színészekkel készítsen filmet, az omegák nem vágtak bele, nehogy tevékenységükről lehulljon a lepel. Piacra dobtak viszont félig realiztikus, animált emberi karaktereket felvonultató sorozatokat a hagyományos élő szereplős tévéműsorokkal és filmekkel versengő műfajokban.

A csatorna komoly függőséget okozott, a nézői bázis látványosan nőtt. Sok rajongó Hollywood legdrágább mozis produkcióinál is okosabbnak, érdekesebbnek találta a karaktereket és a cselekményt, a nézők pedig örömmel fogadták, hogy azoknál jóval olcsóbban nézhetik meg. Az agresszív hirdetéseknek (amelyeket az omegák a közel nulla produkciós költségeknek köszönhetően megengedhettek maguknak), a kiváló médiavisszhangnak és a szóbeszéd útján terjedő lelkes értékeléseknek hála, globális árbevételük az indulás utáni hónapban napi 10 millió dollárra nőtt. Két hónap elteltével leelőzték a Netflixet, és három hónap múltán napi több mint 100 millió dollárt zsebeltek be, és immár veszélyt jelentettek a világ legnagyobb médiabirodalmainak számító Time Warner, Disney, Comcast és Fox pozíciójára.

A hangos siker persze nem kívánt figyelemmel is járt. Sokan spekuláltak például, hogy a cég erős MI-vel rendelkezik, de az omegák árbevételük elenyésző hányadából egészen meggyőző dezinformációs kampányt indítottak. A csilli-villi, vadonatúj manhattani irodából a frissen felvett szóvivő csöpögtetett további információkat a fedősztoriról. Rengeteg embert vettek fel kirakatbábnak, valódi forgatókönyvírókat a világ minden tájáról, hogy új történetek kidolgozásába fogjanak, de egyikük sem tudott a Prométheuszról. Az alvállalkozók zavaros nemzetközi hálózata miatt a legtöbb alkalmazott úgy hitte, valahol máshol, másvalakik végzik a munka oroszlánrészét.

Hogy elkerüljék a támadásokat és a kiterjedt felhőalapú számítástechnika miatti felháborodást, mérnököket is alkalmaztak, akik a világ különböző pontjain masszív számítógépes létesítmények építésébe kezdtek, amelyeket látszatra össze nem tartozó fedőcégek birtokoltak. A helyieknek „zöld adatközpontként” adták el az építményeket, mivel jobbra napenergiával működtek, valójában azonban a számítások végzésére, és nem adattárolásra szolgáltak. A Prométheusz a legapróbb részletekig megtervezte az épületeket, még hozzá kizárólag kereskedelmi forgalomban kapható hardverek felhasználásával, és a legrövidebb kivitelezési időre optimalizált. A központokat építő és működtető alkalmazottak nem is sejtették, mi történik odabent: azt hitték, kereskedelmi felhőalapú létesítménnyel van dolguk, amely az Amazon, a Google és a Microsoft központjaihoz hasonló, és az értékesítést máshol végzik.

ÚJ TECHNOLÓGIÁK

Mindössze néhány hónap leforgása alatt az omegák által vezérelt üzleti birodalom a Prométheusz emberfeletti tervezési képességeinek köszönhetően megvetette a lábát a világgazdaság egyéb területein is. A világ elérhető adatainak gondos elemzése után már az első héten részletes, lépésekre lebontott növekedési tervet tárt az omegák elé, amelyet az adatmennyiség és számítási kapacitása növekedésével párhuzamosan folyamatosan fejlesztett és finomított. Közel sem volt mindentudó, de képességei messze meghaladták az emberét, így az omegák a tökéletes orákulumot látták benne, aki készségesen ad zseniális válaszokat és tanácsokat minden felmerülő kérdésükre.

A Prométheusz szoftverét most arra optimalizálták, hogy kihozza a maximumot az inkább közepszerű, ember által feltalált hardverből, amelyen futott. Az elvárásoknak megfelelően megoldást is talált hardvere nagymértékű fejlesztésére. A kitöréstől félve az omegák nem voltak hajlandóak robotvezérelt összeszerelő létesítményeket építeni, amelyeket a Prométheusz közvetlenül irányíthatott volna. Ehelyett rengeteg világklasszis tudóst és mérnököt vettek fel több helyszínre is, és a Prométheusz által írt belső kutatási jelentéseket továbbítottak nekik, mint ha azok más telephelyeken dolgozó kutatóktól érkeztek volna. Ezek a jelentések olyan újszerű fizikai hatásokat és gyártási technikákat részleteztek, amelyeket a mérnökök teszteltek, megértettek és elsajátítottak. A normál, emberi kutatás-fejlesztési (K+F) ciklusok természetesen hosszú évekig tartanak, jobbra azért, mert számos lassú, próba szerencse ciklust foglalnak magukban. Itt azonban teljesen másképpen alakult a helyzet: a Prométheusz előre kigondolta a következő lépést, egyedül az jelentett korlátozó tényezőt, hogy az embereket milyen gyorsan lehet rávezetni egy-egy dolog megértésére és elkészítésére. Egy jó tanár rengeteget segíthet a diákoknak, hogy gyorsabban elsajátíthassák a tudnivalókat, mintha saját erőből, a semmiből kellene összeszededegetniük a tudást, és a Prométheusz titokban pontosan ezt tette a kutatókkal. Mivel előre meg tudta jósolni, pontosan meddig tart majd az embereknek a rendelkezésükre álló eszközökkel megérteni és létrehozni valamit, kidolgozta a lehető leggyorsabb utat, amely során a rövid idő alatt megérthető és elkészíthető, magasabb szintű eszközök kifejlesztésére használható új eszközök prioritást élveztek.

A kreatormozgalom szellemében a mérnökcsoportokat arra ösztönözték, hogy saját gépeiket használják saját, még jobb gépeik létrehozására. Ezzel az önellátással nem csupán pénzt takarítottak meg, hanem a külvilág jelentette későbbi fenyegetéssel szemben is védettebbek maradtak. Két éven belül minden addiginál jobb számítógépes hardvereket gyártottak. Mivel el akarták kerülni, hogy a külső versenytársak kezére jussanak, ezért a technológiát titokban tartották, és csak a Prométheusz frissítésére használták.

A robbanásszerű technikai fejlődés azonban feltűnt a nagyvilágnak. Szinte minden területen újonnan indult vállalatok dobta piacra forradalmian új termékeket. Egy dél-koreai startup új akkumulátorral rukkolt elő, amely kétszer annyi energiát tárolt, mint a laptop akkumulátora, de feleakkora helyen, ráadásul kevesebb mint egy perc alatt fel lehetett tölteni. Egy finn cég olcsó napelemet mutatott be, amely legjobb versenytársainál is kétszer hatékonyabb volt. Egy német vállalat új típusú tömeggyártott vezetékkel jelentett be, amely, forradalmasítva az energiaszektort, szobahőmérsékleten szupravezetőként viselkedett. Egy bostoni biotechnológiai csoport olyan termék kettős fázisú klinikai vizsgálatát indította el, amely állítólag az első hatékony, mellékhatásmentes fogasztószer, míg a pletykák szerint egy indiai társaság máris ehhez hasonlót árult a fekete piacon. Egy kaliforniai vállalat szintén kettős fázisú vizsgálattal állt elő: egy átütő sikernek ígérkező rákgyógyszerrel. A szer segítségével az immunrendszer azonosítja és megtámadja azokat a sejteket, amelyekben a leggyakoribb rákos mutációk bármelyikét észleli. Egyre csak özönlöttek az innovációk, és az emberek a tudomány újabb aranykoráról beszéltek. Végül, de nem utolsósorban a robotikai vállalatok világszerte gombamód kezdtek szaporodni. Egyetlen robot sem közelítette meg az emberi intelligenciát, és a legtöbbjük még csak nem is hasonlított az emberre. De a felforgató innováció alapjaiban változtatta meg a gazdaságot, és az elkövetkező évek során fokozatosan átvették a legtöbb dolgozó helyét a gyártás, szállítás, raktározás, vizionteladás, építés, bányászat, mezőgazdaság, illetve az erdő- és halgazdálkodás terén.

A rátermett jogászcsoporthoz aldozatos munkájának köszönhetően titokban maradhatott, hogy ezeket a cégeket mind az omegák irányították számos közvetítő vállalkozáson keresztül. A Prométheusz különféle megbízottak révén szenzációs találmányokkal árasztotta el a világ sza-

badalmi hivatalait, és ezek a találmányok fokozatosan egyeduralkodóvá váltak a technológia minden területén.

Bár ezek a felforgató innovációt hozó új vállalatok elszánt ellenségekre tettek szert versenytársaik soraiban, sikerült még náluk is hatalmasabb barátokat szerezniük. Rendkívül nyereségesek voltak, és „a közösség a legfontosabb befektetés” és hasonló szlogenek mögé bújva a nyereségük komoly hányadát fordították arra, hogy közösségi projektekhez embereket toborozzanak – nemritkán azokat, akiket a meggyengített vállalatoktól elbocsátottak. A Prométheusz gyártotta részletes elemzéseket használtak, hogy azonosítsák azokat a munkaköröket, amelyek maximálisan kielégítőek lehetnek mind az alkalmazottak, mind a közösség számára, mégpedig a lehető legalacsonyabb költséggel és a helyi körülményekhez igazítva. Az olyan régiókban, ahol fejlett volt a kormányzati szerepvállalás, a projektek a közösségépítésre, a kultúrára és a gondozásra összpontosítottak, míg a szegényebb régiókban az iskolák, az egészségügyi, napközi és idősellátás, a megfizethető lakhatás, a parkok és az alap-infrastruktúra létrehozására és fenntartására is. A helyiek gyakorlatilag mindenütt egyetértettek abban, hogy ezeket réges-rég meg kellett volna már tenni. A helyi politikusok bőkezű adományokat kaptak, és a háttérben gondot fordítottak arra is, hogy jó fényben tűnjenek fel, amiért ezeket a vállalati közösségi beruházásokat ösztönzik.

ERŐGYŰJTÉS

Az omegák nem csupán azért indították el a médiacéget, hogy finanszírozni tudják első technológiai vállalkozásaikat, hanem vakmerő terük következő lépése érdekében is. Ugyanis világalomra törtek. Az indulás utáni első évben világszerte egészen kiemelkedő hírcsatornák jelentek meg a kínálatukban. A többi csatornájuktól eltérően ezeket szándékosan veszteségesre tervezték, és közszolgálatiként pozicionálták. Valójában semmiféle bevételt nem termeltek: nem adtak le hirdetések, és ingyenesen nézhetőek voltak, mert ezekhez mindössze internetkapcsolat kellett. Médiabirodalmuk többi tagja annyi bevételt termelt, hogy jóval több forrást fordíthattak a hírszolgáltatásra, mint amennyi valaha bárkinek is publicisztikai tevékenységre jutott. Nem is

eredménytelenül. A rámenős toborzás során versenyképes fizetést ajánlottak az újságíróknak és oknyomozó riportereknek, így kiemelkedő tehetségekkel és tudósításokkal jelenhettek meg a képernyőn. Globális webszolgáltatásuk bárkinek fizetett, aki hírértékű információval állt elő – a helyi korrupciótól kezdve a szívmelengető eseményekig bármivel –, így a sztorikról általában ők adtak hírt elsőként. Legalábbis az emberek ennek tudták be gyorsaságukat, ám a civil újságírásnak tulajdonított sztorikat valójában a Prométheusz fedezte fel a valós idejű internet-monitorozás során. A videós híroldalak pedig podcastokat és nyomtatott cikkeket is közöltek.

Hírstratégiájuk első fázisában elnyerték az emberek bizalmát, mégpedig roppant sikeresen. Példa nélküli pénzszerzési hajlandóságuk különösen alapos regionális és helyi tájékoztatást tett lehetővé, ahol az oknyomozó újságírás a nézőket valóban foglalkoztató botrányokat tárt fel. Valahányszor egy-egy ország politikailag erősen megosztottá vált, és megszokottá váltak a partizánhírek, a cég minden csoportosulás számára indított egy-egy hírcsatornát, amelyek látszólag más-más vállalat kezében voltak, és fokozatosan elnyerték az adott közösség bizalmát. Ahol megoldható volt, mindezt megbízottakon keresztül érték el, akik megvásárolták a legbefolyásosabb meglévő csatornákat, és fokozatosan továbbfejlesztették: eltávolították a reklámokat, és bevezették saját tartalmukat. Az olyan országokban, ahol cenzúra és politikai beavatkozás fenyegette ezeket a törekvéseket, bármibe beleegyeztek, amit a kormány kért tőlük, csak hogy a piacon maradhassanak. Titkos szlogenjük így hangzott: „Az igazat, csakis az igazat, de nem feltétlenül a teljes igazat.” A Prométheusz általában remek tanácsokat adott az ilyen helyzetekre, tisztázva, mely politikusokat szükséges kedvező színben feltüntetni, és kiket (általában a korrump helyieket) lehet pellengérré állítani. A Prométheusz felbecsülhetetlen értékű javaslatokat adott azzal kapcsolatban is, mely köveket kell megmozgatni, kiket kell megvesztegetni, és ennek mi a legjobb módja.

Ez a stratégia világszerte sikert aratott. Az Omega irányítása alatt álló csatornákat lassan a legmegbízhatóbb hírforrásnak tekintették. Az olyan országokban, ahol a kormányzat sokáig gátolta a széles közönség előtti bevezetést, megbízhatóságukkal szereztek hírnevet, és számos hírük valahogy mégis beszivárgott a köztudatba. A rivális hírcsatornák vezetői úgy érezték, szélmalomharcot vívnak: hogyan is termelhetnének

profitot, ha olyan céggel kell versenyre kelniük, amelynek jelentősebb a finanszírozása, ráadásul ingyen adja a termékeit? A nézőszám fokozatos esésével egyre több hálózat döntött úgy, hogy eladja hírcsatornáit – általában olyan konzorciumnak, amelyről később kiderült, hogy az omegák irányítása alatt áll.

Körülbelül két évvel a Prométheusz indulása után, amikor a bizalom-építő szakasz a végére ért, az omegák működésbe hozták hírstratégiájuk második fázisát: a meggyőzést. Az éles szemű megfigyelők korábban is észrevehették az új média mögött húzódó politikai propagandát: mint ha finoman eltolódtak volna a közép felé, mindenféle szélsőségtől eltávolodva. A különféle csoportokat megcélzó csatornaválaszték még mindig tükrözte az Amerikai Egyesült Államok és Oroszország, India és Pakisztán, a különböző vallások, politikai frakciók és hasonlók közötti ellenségeskedést, de a kritika jóval visszafogottabb volt, általában pénzzel és hatalommal kapcsolatos konkrét ügyekre koncentrált, nem pedig személyeskedésekre, félelemkeltésre és megalapozatlan mendemondákra. Amint a második fázis igazán beindult, egyre inkább világossá vált a régi konfliktusok feloldására tett igyekezet, rendszeresen kerültek előtérbe a hagyományos ellenség szorult helyzetéről szóló megható történetek, és tényfeltáró riportok születtek arról, hogy a konfliktust keltők többségét személyes haszonszerzés motiválja.

A politikai hírmagyarázók a regionális szembenállások elültével párhuzamosan azt is megfigyelték, hogy mintha összehangolt igyekezet bontakozna ki a globális fenyegetés csökkentésére. Például hirtelen mindenütt az atomháború kockázatait tárgyalták. Számos filmes kasszasiker alaptörténete szólt a globális atomháború véletlen kitöréséről vagy szándékos kiobbantásáról, amelynek érzékletesen mutatták be disztópikus következményeit: a nukleáris tél beköszöntét, az infrastruktúra összeomlását és a tömeges éhezést. Látványos dokumentumfilmek járták körül részletesen, milyen hatással volna a nukleáris tél az egyes országokra. Az atomkatasztrófa elkerüléséért síkra szálló tudósok és politikusok elegendő képernyőidőt kaptak, hogy a hasznos és kívánatos intézkedésekről szóló legújabb kutatási eredményeket megvitassák – a kutatásokat olyan tudományos szervezetek pénzelték, amelyek új technológiai vállalatoktól kaptak bőkezű adományokat. Ennek eredményeként nőtt a politikai hajlandóság, hogy megszüntessék az egyetlen gombnyomással indítható rakétákat, és csökkentse az atomfegyver-

arzenált. A média újult figyelemmel fordult a globális klímaváltozás felé, egyre-másra mutatták be a legújabb, Prométheusz által elért technológiai áttöréseket, amelyek csökkentették a megújuló energia költségeit, és arra ösztönözték a kormányokat, hogy az új energia-infrastruktúrába fektessenek be.

A médiaátvétellel párhuzamosan az omegák a Prométheusz segítségével az oktatást is forradalmasították. Egy adott személy tudása és képességei alapján a Prométheusz meg tudta határozni, miképp tudna a leggyorsabban elsajátítani bármely új ismeretet, mégpedig úgy, hogy folyamatosan elkötelezett és motivált marad. Legyártotta a megfelelően optimalizált videókat, olvasmányokat, feladatokat és egyéb oktatási segédanyagokat. Az Omega irányította vállalatok online kurzusokat dobtak piacra gyakorlatilag minden témában, és a tanulás nemcsak nyelvi és kulturális háttér alapján vált személyre szabhatóvá, de a kiinduló tudásszint megadásával is. Lehetett valaki analfabéta negyvenéves, aki meg akart tanulni olvasni, vagy biológia szakos PhD-hallgató, akit a legújabb rákkutatási immunoterápia érdekelt, a Prométheusz bárki számára tökéletesen összeállított tananyagot biztosított. Ezek az ajánlatok alig hasonlítottak a mai online kurzusokhoz: a Prométheusz filmkészítési képességeire támaszkodva a videószegmensek valóban a nézőhöz szóltak. Erőteljes metaforákat alkalmaztak, amelyekhez a diák kapcsolódni tudott, és alig várta a folytatást. Egyes kurzusokat profitorientált termékként gyártottak, de rengeteget ingyen is el lehetett érni a világ tanári közösségének legnagyobb örömeire, akik ezeket saját óráikon is bevethették – így szinte bárki hozzájuthatott, aki tanulni vágyott.

Az oktatásban bevethető szupererő politikai célokra is hathatós eszköznek bizonyult: online „meggyőződésformáló videókat” készítettek, amelyekben a felek meglátásai árnyalták a néző véleményét és arra motiválták, hogy egy kapcsolódó témáról szóló újabb videót is megnézzen, amely valószínűleg még inkább meggyőzte. Amikor például az volt a cél, hogy két nemzet között felszámolják az ellenségeskedést, mindkét országban történelmi dokumentumfilmeket adtak ki egymástól függetlenül, amelyek sokkal árnyaltabban mutatták be a konfliktus eredetét és kibontakozását. Didaktikus hírek magyarázták, hogy az adott oldalon kiknek áll érdekében a szembenállás fenntartása, és hogy ezt milyen módszerekkel érik el, ugyanakkor szerethető, a másik nemzethez tartozó karaktereket mutattak be, akik egyre többször jelentek meg a szóra-

koztató csatornák népszerű műsoraiban, ahogyan korábban a megnyerően ábrázolt kisebbségi csoportokhoz tartozó karakterek a polgári és meglejogi mozgalmak ügyét segítették.

A politikai hírmagyarázók nemsokára önkéntelenül is észrevették, hogy a növekvő támogatottságú politikai propaganda hét jelszó köré csoportosul:

1. Demokrácia
2. Adócsökkentés
3. A kormányzat szociális szolgáltatásainak csökkentése
4. Hadászati kiadások csökkentése
5. Szabadkereskedelem
6. Nyitott határok
7. A cégek társadalmi felelősségvállalása

A kevésbé nyilvánvaló mögöttes cél pedig a világ korábbi hatalmi struktúrájának erodálása volt. A 2–6. pontok az állam hatalmát csökkentették, míg a világ demokratizálása nagyobb teret engedett az omegák üzleti birodalmának a politikai vezetők kiválasztásában. A társadalmi felelősségvállalás tovább gyengítette az államhatalmat, hiszen a cégek egyre több olyan szolgáltatást vettek át, amelyet korábban a kormányok biztosítottak (vagy kellett volna biztosítaniuk). A hagyományos üzleti elit egész egyszerűen azért gyengült meg, mert a szabadpiacon nem tudott versenyezni a Prométheusz hátszelét élvező vállalatokkal, világpiaci részesedésük ezért zsuporodásnak indult. A hagyományos véleményvezérek – a politikai pártoktól kezdve a vallási csoportokig – nélkülözték azt a meggyőző eszköztárat, amely versenyre kelhetett volna az omegák médiabirodalmával.

Mint minden elsőpró változásnak, ennek is voltak győztesei és vesztesei. Habár a legtöbb országban az oktatás, a szociális ellátás és az infrastruktúra fejlődésével érezhetően nőtt az optimizmus, alábbhagytak az ellenségeskedések, a helyi vállalatok pedig áttörést jelentő és futótűzként terjedő technológiákat mutattak be, nem mindenki volt elégedett. Sok elbocsátott dolgozót alkalmaztak közösségi projekteken, ám a vagyonosok és hatalmasok helyzete romlásnak indult. A folyamat a média- és technológiai szektorral kezdődött, de gyakorlatilag mindenhová átterjedt. A világ konfliktusainak csillapodása a védelmi büdzsék

csökkentését vonta maga után, ami viszont a hadügy alvállalkozóit érintette érzékenyen. Az újonnan felbukkanó vállalatokat jellemzően nem vitték tőzsdére, és ezt azzal magyarázták, hogy a profitmaximáló részvényesek nem engednék, hogy nagy összegeket költsenek közösségi projektekre. Így a globális tőzsde visszaesett, ez pedig a pénzügyi mágnásoknak és a nyugdíjalapra számító hétköznapi állampolgároknak jelentett fenyegetést. Ha a tőzsdei cégek profitjának zsugorodása nem lett volna elég, a világ számos befektetési vállalata hamarosan igencsak nyugtalanító trendre lett figyelmes: korábban sikeres kereskedő algoritmusaiak rendre befuccsoltak, még a legegyszerűbb indexkövető alapoknál is alulteljesítettek. Mintha valaki folyamatosan túljárt volna az eszükön, ráadásul hazai pályán szenvedtek vereséget.

Habár a befolyásos emberek tömege derekasan állta a sarat, válszaik döbbenetesen hatástalanok voltak. Jól kitervelt csapdának tűnt az egész. A nagyszabású változások olyan szédítő sebességgel következtek be, hogy nehezen lehetett nyomon követni és összehangoltan le reagálni. De az sem látszott tisztán, hová célozzanak. A hagyományos politikai jobboldal szlogenjeinek javát lenyúlták, az adócsökkentés és a kedvezőbb üzleti klíma mégis leginkább a fejlettebb technológiával működő versenytársaikat segítette. Gyakorlatilag minden hagyományos iparág mentőakcióért könyörgött, de a szűkös kormányzati alapok reménytelen, egymás elleni harcra kárhóztatták őket, miközben állami támogatásért kilincselő, versenyképtelen ősközületekként tűntek fel a médiában. A hagyományos politikai baloldal ellenezte a szabadkereskedelmet és a kormányzat nyújtotta szociális ellátások megnyirbálását, de örömmel fogadta a hadászati kiadások csökkentését és a szegénység visszaszorítását. Vitorlájukból kifogta a szelet az a tagadhatatlan tény, hogy a szociális ellátás sokat javult, amióta nem az állam, hanem elkötelezett vállalatok gondoskodtak róla. A közvélemény-kutatások egymás után mutatták ki, hogy a szavazók többsége világszerte úgy érzi, életminősége javul, és a dolgok összességében jó irányba haladnak. Ennek egyszerű matematikai magyarázata volt: a Prométheusz előtt a Föld népességének legszegényebb 50%-a a világ összjövedelméből mindössze körülbelül 4%-os arányban részesült, így az omegák által vezérelt vállalatok el tudták nyerni a szívüket (és szavazataikat) azzal, hogy profitjuk szerény hányadát megosztották velük.

A KONSZOLIDÁCIÓ

Mindezek eredményeképp egyik országban a másik után olyan pártok arattak elsöprő győzelmet, amelyek a hét Omega-szlogent tűzték zászlajukra. Gondosan optimalizált kampányokban a politikai spektrum közepeként mutatkoztak be, a jobboldalt szubvencióra utazó, kapzsi konfliktuskeltőnek bélyegezve, a baloldalt pedig nagy kormányzati adóelnyelő innovációgyilkosnak kikiáltva. Azt viszont szinte senki sem vette észre, hogy a Prométheusz gondosan válogatta ki az optimális jelölteket, és mindent megtett azért, hogy a győzelmüket biztosítsa.

A Prométheusz előtt egyre többen támogatták az általános alapjövedelem mozgalmát, amely az adókból minimális bevételt biztosított volna mindenkinek a technológia okozta munkanélküliség ellensúlyozására. Ez a mozgalom összeomlott, amikor a vállalati közösségi projektek elindultak, mivel az Omega üzleti birodalma gyakorlatilag pontosan ezt nyújtotta. A közösségi projektek koordinációjának fejlesztésére hivatkozva egy nemzetközi vállalatcsoport létrehozta a Humanitárius Szövetség nevű civil szervezetet azzal a céllal, hogy világszerte azonosítsa és finanszírozza a legértékesebb humanitárius törekvéseket. Hamarosan gyakorlatilag az egész Omega-birodalom támogatta, és soha nem látott méretű globális projekteket indított útnak még olyan országokban is, amelyek jobbára lemaradtak a robbanásszerű technológiai fejlődésről – növelték az oktatás, az egészségügy és a kormányzat hatékonyságát és a jólétet. Talán nem meglepő, hogy a háttérben a Prométheusz gondosan kidolgozott projekttervei álltak, amelyeket dollárra vetített pozitív hatás szerint rangsorolt. Ahelyett, hogy csak úgy szórta volna a pénzt, ahogyan az alapjövedelemről szóló javaslatok tették volna, a Szövetség (ahogyan a köznyelvben utaltak rá) a támogatottakat saját céljai érdekében mozgatta. Ennek eredményeként a világ lakosságának nagy része hálás volt a Szövetségnek, és elkötelezettséget érzett – sokkal inkább, mint a saját kormányuk irányában.

Az idők során a Szövetség lépésről lépésre átvette a világkormány szerepét, ezzel párhuzamosan a nemzeti kormányok hatalma pedig fokozatosan erodálódott. A nemzeti büdzsék egyre zsugorodtak az adócsökkentések miatt, míg a Szövetség költségvetése mellett lassan eltörpült a világ összes kormányának együttes költségvetése. A nemzeti kormányok minden hagyományos funkciójukban egyre jelenték-

telenebbek és fölöslegesebbek lettek. A Szövetség biztosította messze a legjobb szociális ellátást, oktatást és infrastruktúrát. A média olyannyira felszámolta a nemzetközi konfliktust, hogy a hadászati kiadások jobbra szükségtelessé váltak, és a növekvő jólétnek köszönhetően a régi konfliktusok okai is megszűntek, hiszen azok a szűkös erőforrások miatti versengésből eredtek. Néhány diktátor és társaik makacsul ellenálltak ugyan az új világrendnek, és nem adták el magukat, ám az ilyeneket jól szervezett puccsokkal vagy tömeges felkelésekkel sikerült kimozdítani a helyükről.

Az omegák tehát végrehajtották a világtörténelem legrámaibb rendszerváltását. Bolygónkat először igazgatta egyetlen hatalom, amelyet mérhetetlen intelligencia támogatott, és amely akár évmilliárdokig is virágoztathatná az emberiséget a Földön és a kozmoszban. De vajon pontosan mi is volt a tervük?

Ez volt hát az Omega-csoport meséje. A könyv további része egy másik mese – amelyet még senki sem írt meg: jövőnk a mesterséges intelligenciával. Milyennek szeretnénk látni? Kialakulhat-e olyasmi, ami akár távolról is hasonlít az Omega történetére, és ha igen, valóban ezt szeretnénk? Félretéve a spekulációkat az emberfeletti MI-ről: hogyan kellene kezdődnie a történetünknek? Hogyan hasson az MI a munka világára, a törvényekre vagy a fegyverekre az elkövetkező évtizedben? Még távolabbra tekintve: hogyan írnanék meg a befejezést? Ez a mese valóban kozmikus méreteket ölt, mivel nem kevesebbről szól, mint az élet sorsáról univerzumunkban. És ezt a történetet nekünk kell megírunk.