

James Bridle: Az emberi intelligencián túl. Állatok, növények, gépek: a földi értelem nyomában. Libri Kiadó, 2022; ISBN 9789634337386

Félelmetesen izgalmas és időszerű e téma! Ha hozzávesszük, hogy milyen ellentétek feszülnek az iparosított társadalmak és a bioszféra között, másrészt hogy már a mai látókörünk szerint is várhatóan milyen lehetőségek nyílhatnak meg, jók és rosszak, segítők és pusztítók, a mesterséges intelligencia fejlődésével, jó alappal mondható, hogy kevés fontosabb van ennél, már ha van egyáltalán.

„Intelligencia”: sokféle definíciónk van rá, ami azt jelenti, hogy általánosan elfogadott egy szál sincs. „Emberi intelligencia”: ha már voltunk szívesek azokat a fajokat befogadni főemlősöknek, amelyek külsőre a leginkább hasonlítanak hozzánk, összességében mely élőlényekről ismerjük el, hogy birtokában vannak valamiféle intelligenciának? A mesterséges intelligencia (MI) viszonylag egyszerűbb képlet, már ha nem követjük Stanisław Lem merész gondolatát, hogy az evolúció az embert használhatja olyan magasabbrendű intelligencia létrehozására, amilyenre maga nem volt képes. (Lymphater utolsó képlete, Kozmosz Könyvek, 1966). Ez esetben tekinthetjük azt úgy, hogy az ember a maga képére teremti – amíg a MI túl nem lép rajta! -, de mi van más fajokkal? Meddig megyünk el annak elismerésében, hogy rendelkeznek bizonyos intelligenciával, s hogyan hat vissza azok intelligenciájának bármilyen, esetleges elismerése „a teremtés koronája” egyedül és mindenk felett álló státusára? S miként hat vissza arra, ahogyan olyan fajokkal és azok egyedeivel bánunk, amelyeket a továbbiakban magunk is elismerünk intelligensnek? Hiszen a „Tervező” – legyen bár az az evolúció – már a legtöbbünk élethez való hozzáállását is erősen ambivalenssé tette: a törzsfejlődés húsevővé tett, ezzel ragadozóvá is, ám a mai húsevő emberek igen jelentős része lelkiileg képtelen lenne a saját kezével ölni. (Az emberek egymás közti háborúi, gyilkolászásai más lapra tartoznak.) Mi lesz, ha a nem is csak érző, hanem intelligens állatok lesznek a táplálékszerzés forrásai, s még inkább, ha elismerjük a növények hasonló voltát?

Bridle netán égbekiáltóan eretnek könyvet írt, és örüljön, hogy megússza a máglyát? Hiszen a felvetés – nem az emberi faj kizárólagos monopóliuma az intelligencia – szinte felér azzal, ahogyan anno eretneknek ítélt módon kitaszajtották a Földet a világmindenség középpontja státusából. Maga is beszél erről, a címlap pedig Jane Goodallt idézi: „Az olvasó átértékeli a viszonyát azokhoz a csodálatos életformákhoz, amelyekkel együtt élünk a Földön”. Ha ez megáll, akkor gördül a változás a fajok hierarchiáját illetően, s ki tudja, hol áll meg, s bennünket hogyan talál meg?

Bridle honlapjáról: Róla: „1980-ban született, író, művész, újságíró, a technológia szerepének kutatója.” Kissé részletesebben könyve bevezetésében: „Író és képzőművész vagyok, már sok éve kutatom a technológia és a hétköznapi élet viszonyát; azt, hogy milyen hatással vannak az emberek által készített tárgyak – különösen az olyan komplex eszközök, mint a

számítógép – a társadalomra, a politikára, és egyre inkább a környezetünkre is.” (Kiemelések a recenzió szerzőjétől.)

Bridle idéz recenziókat e könyvéről: „Egy mámorító, gyakran ámulatba ejtő áttekintés a több-mint-emberi világról szóló új felfedezésekről. Évmilliókon, kontinenseken és tudományágakon átívelve, *Bridle* kíváncsiságának és felfogóképességének hatóköre óriási” – *The New York Times*

„Könyvében *Bridle* új gondolkodásmódot alkotott a világunkról és létünkéről. Miként éljük majd életünket és változtatjuk világunkat, ha magunkévá tesszük e gondolkodást? Ha nem helyezük magunkat mindenek középpontjába? Olvasd, kérlek, ezt a fontos könyvet. Olvasd kétszer. Beszélj róla. Mondd el mindenkinek, akit ismersz.” – *The Washington Post* (erre még bővebben visszatérünk.)

„*Bridle* arra bátorít, hogy tágítsuk értelmünk határait, mérlegeljük a veleszületett intelligenciát, amely élénkíti a polipok és méhek életerejét, csak úgy, mint az emberszabású majmokét és az elefántokét. Mi, emberek, nem vagyunk egyedülállóak abban, hogy van közösségi érzésünk, humorérzékünk, képességünk a csodálkozásra és tiszteletre a természet szépsége iránt. Legyetek készek átértékelni viszonyokat a bámulatos életformákhoz, amelyekkel osztozunk e bolygón. *Bámulatba ejtő, innovatív és gondolatébresztő – abszolút ajánlom ezt a könyvet.*” – *Dr. Jane Goodall, DBE*, a Jane Goodall Institute alapítója és az ENSZ békehírvivője.

„A növények, állatok intelligenciájának és a MI-nek ebben az áttekintésében *Bridle* szintézist alkot napjaink tudományos kutatásának impozáns köréből, s merít a hagyományos népi gondolkodásrendszerekből, valamint a nem nyugati tudományokból, amelyek már rég felismerték a gondolkodás nem emberi módjainak jelentőségét. A könyv magával ragadóan kiáll az értelem egyetemessége mellett, az előnyök mellett, amelyek annak elismerésével arathatók le, s kiemeli annak – az ökológiai összeomlás fölénk tornyosuló fenyegetése realitásából következő – sürgető szükségét, hogy ezt megtegyük. *Egy provokatív, rendkívül éleselmjű mérlegelése az értelem formáinak és azok jelentőségének közös jövőnkben.*” – *Kirkus Reviews* starred review (1933 óta működő könyvkritika magazin. A csillagos könyvismertetés a kiemelkedő vagy különösen jó minőségű könyvet jelöli.

„Az intelligencia emberközpontú fogalma háttérbe húzódik ebben a lenyűgöző áttekintésben. *E megvilágító erejű beszámoló új megvilágításban mutatja meg az olvasóknak a helyüket a világban.*” – *Publisher's Weekly*

„*Bridle* csodálatra méltó hozzájárulást tett a 'fajközi kor' (interspecies age) hajnalodásához azzal, hogy rávilágított, milyen türelem, képzelőerő és alázat kell az intelligencia más földi formáinak jobb megismeréséhez és védelméhez.” – *The Economist*

„Lehetetlen nem elragadtatást érezni *Bridle* jövővíziójától, amelyben *a digitális technológia új célt kap*, hogy összebékítsen egy szemellenzős, a maga felsőbbrendűségében hívó emberi intelligencia felfogást az állatok és növények 'több mint emberi' adottságaival.” – *Morning Star*

S végül egy részletesebb ajánló Bridle oldaláról:

„Mit jelent intelligens lenni? Ez valami kizárólag emberi sajátosság, vagy osztozunk rajta más lényekkel? Az utóbbi években gyors előrehaladás ment végbe az MI terén, amely egyre inkább valami különösebbnek mutatkozik, mint ahogy valaha is gondoltuk. Ugyanakkor mindinkább ráébredünk, hogy vannak másfajta intelligenciák, amelyek mindig is velünk voltak, tudtunk nélkül. Ezek a másfajta lények állatok, növények és természetes rendszerek (különösen izgalmas komponens – Osman P.), amelyek körülvesznek bennünket, és lassanként megmutatják a maguk összetettségét és tudását – épp amikor az új technológiáink a kihalásuk előidézésével, és a miénkkel, fenyegetnek. Könyvében az író és művész Bridle a földi létezés elragadó, különös és sokféle módját vizsgálja. Mit tanulhatunk az intelligenciának és személyiségnek ezektől a másfajta formáitól, s hogyan változtathatjuk meg társadalmunkat, hogy igazságosabban éljünk együtt egymással és a nem emberi világgal? Görög bölcsektől a polipokig, erdőktől a műholdakig, Bridle radikálisan új történetet mond az ökológiáról, technológiáról és intelligenciáról. Amellett érvel, hogy ki kell terjesztenünk e fogalmak meghatározását, hogy jelentőségteljes és szabad viszonyt építsünk a nem emberivel, olyat, amely szolidaritásra és kognitív sokszínűsége támaszkodik. Sok van, amit meg kell tanulnunk, és sok világ, amelyet meg kell nyernünk.” (Ez az Amazon ajánlója is.)

Végezetül a *The Washington Post* kritikájából: „Ha azt tervezik, hogy elolvassák Bridle könyvét – és nem tudom eléggé ajánlani, hogy tegyék meg –, mérlegelhetik, hogy először egy támogató csoportot alakítsanak. Az eszmék a könyvben oly nagyok, oly lenyűgözők és, igen, olyan szokatlanok, hogy szükségük lesz emberekre, akikkel beszélhetnek róluk. Legyenek meg ehhez, gyorsírók, a barátai. És tegyék biztossá, hogy jó sok időt tudnak az olvasásának szentelni. Valószínűleg nem egyszer teszik majd – újból is el akarják majd olvasni. Ez a könyv próbára teszi Önöket.

Bridle nyitókérdése hozzánk: mit jelent intelligens lenni? Sok jellemzőt sorolunk az intelligencia meghatározásához. Ha arról beszélünk, hogy valami intelligens, jellemzően olyasvalamit értünk, ami azon a szinten és módon működik, ahogy magunk is. Hajlamosak vagyunk hinni, hogy az emberek az intelligencia egyedüli birtokosai. Ez az, ami elválaszt az „alacsonyabbrendű” lényektől. *Ez az első akadály, amelyet venni kell: Bridle szilárdan kiáll amellett, hogy amit az intelligenciáról gondoltak, az eltérhet az egzakt igazságtól, amint az is, hogy ki intelligens.* Nem az esetleg butábbakról van szó, sőt, most egyáltalán nem emberekről beszélünk. *Bridle azt akarja, hogy mérlegeljük az állatok intelligenciáját. A növényekét. A gépeket. Ehhez nyitottaknak kell lennünk a „több mint emberi világ” eszméjére.* Olyan világ ez, amelyben nem különítjük el magunkat a természettől. Nem úgy tekintünk a világra, mint ami tele van alsóbbrendű teremtményekkel. Bridle így szól: „A világot alanyok (subjects), nem pedig tárgyak (objects) alkotják. Minden valójában mindenki, és mindazoknak a lényeknek megvannak a maguk nézőpontjai, életformái, képviselője.”

Megismertet az „umwelt” fogalmával. Ennek fordítása környezet (a szó köznapi, másrészt ökológiai értelmében), az ő szóhasználatában viszont „egy bizonyos organizmus perspektívája: annak belső modellje a világról, amely a tudásából és az észleléseiből tevődik össze”. Állítja: „Alapvetően minden organizmus létrehozza a maga umweltjét, de folyamatosan át is formálja azt a világgal való találkozásában... Minden egyedi és összekuszált. S természetesen egy több-mint-emberi világban nem csak az organizmusoknak van meg a maguk umweltje – mindennek megvan.” – Nem rossz ötlet az a fentebb javasolt támogatócsoport. Jó adag filozófiai töprengésbe kerülhet ezt mélységében megérteni, s mérlegelni, mennyi lehet benne a valóság. Az eszmecsere jól segít az ilyen feldolgozásban – már azzal is, hogy tisztázza, finomítja a gondolatainkat, ha más számára igyekszünk világosan megfogalmazni azokat.

Bridle világosan kimondja, hogy „[i]ntelligencia... nem valami, amit tesztelni kell, hanem amit fel kell ismerni a sokféle formában, amelyeket felvehet. A feladat kitalálni, miként ismerhetünk rá, kerülhetünk kapcsolatba vele, vehetjük rá, hogy megnyilvánuljon. Ez a folyamat maga is bevonódás, hogy megnyitjuk magunkat a kommunikáció és a kölcsönhatás formáinak a több-mint-emberi világ teljességével. Ez magában foglalja, hogy változtatunk magunkon, a saját hozzáállásunkon és magatartásunkon, nem pedig a nem-emberi 'partnereink' állapotait változtatjuk.” *Bridle elmondja, hogy a növényeknek is megvan a maguk umweltje.* Mi több, állítja, hogy azok hallanak. Igen, jól olvasták. Azt is mondja, hogy képesek dolgokra emlékezni. „E rövid írásban csak azt mondhatom erről, bízsanak szavaimban: el fogják hinni neki. S azt is, ami mondanivalója van a gépekről és a MI-ről.” Az írás szerzője Brenna Maloney, a National Geographic Society egyik szerkesztő munkatársa.

Innentől Bridle nyitó gondolataiból

Bevezetőjében Bridle meglehetősen ambivalens, sőt gyanakvó érzéseket hangoztat a gazdasági tevékenységek, a modern technológiák és az MI tekintetében. Amit ott előad, az némi egyszerűsítéssel abban összegezhető, hogy rút világot hozhat, ha az MI úgy viselkedik, mint a modern, kapitalista világunkat meghatározó erők és emberek. Egyelőre ez utóbbiaktól van mit tartanunk. A MI majd akkor lép ebben előtérbe, ha képes lesz az emberi korlátoktól megszabadulva maga fejleszteni a tudását és képességeit, és saját célokat kitzűző öntudatra tesz szert.

„Valami mélyen gyökerező tévedés él bennünk azzal kapcsolatban, mire valók az eszközeink. Ez a felismerés lassan tudatosult bennem az elmúlt években, miközben figyeltem, hogyan használják fel az új technológiákat – különösképpen a legmodernebbeket és 'legintelligensebbeket' – az emberek örömeinek és biztonságának, sőt életének a tönkretételére. Nem vagyok egyedül ezzel a gondolattal. Már számtalan, széles körben folytatott kutatás vizsgálja, hányféle módon lehetnek ártalmasak ezek az elvileg intelligens eszközök, milyen formában szoríthatnak háttérbe minket és léphetnek a helyünkbe. A kérdést igyekeznek feltérképezni a számítástechnika területén dolgozó tudósok, programozók és csúcstechno-

lógiai vállalatok, valamint a mesterséges intelligenciát tanulmányozó elméletirók és filozófusok is.

A mesterséges intelligencia ellen szóló legerősebb figyelmeztetések valójában a legnagyobb támogatótól érkeznek: a Szilícium-völgy milliárdosaitól, akik bármin átgázolva, csökönyösen hirdetik a technológiai determinizmus narratíváját. *A technológiai determinizmus szerint a technológia fejlődése megállíthatatlan.* És mivel a mesterséges intelligencia fejlődése ugyanolyan elkerülhetetlen, mint a számítógépeké, az interneté, ahogyan a teljes társadalom digitalizációja is, talán legjobb volna, ha sodródnánk az árral, lesz, ami lesz. Mégis, maga *Elon Musk*, a PayPal megálmodója, a Tesla és a SpaceX tulajdonosa is azt vallja, hogy *'a mesterséges intelligencia az emberiségre leselkedő legnagyobb egzisztenciális fenyegetés.'* (Muskról: Ashlee Vance: *Elon Musk – Tesla, SpaceX és a fantasztikus jövő feltalálása – Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle 2016/1. sz. – Osman P.) Bill Gates*, a Microsoft alapítója pedig kijelentette, hogy *nem érti, az embereket miért nem aggasztja jobban a mesterséges intelligencia fejlődése.* Még a Google tulajdonában lévő, mesterséges intelligenciát fejlesztő cég, a DeepMind társalapítója, *Shane Legg* is így fogalmazott: *'Azt hiszem, az emberi faj valószínűleg ki fog halni, és ebben szerepet játszik majd a technológia is.'* Nem az olajról beszélt, hanem a mesterséges intelligenciáról.

Quo vadis, Domine? „Az elmúlt néhány évben több konferencián is előadtam az új technológia társadalmi hatásairól, és panelbeszélgetéseken is részt vettem, ezért néha megkérdezik tőlem, mikor jelenik meg a 'valódi' mesterséges intelligencia – ez alatt a szuperintelligens gépeket értik, amelyek képesek meghaladni az emberi képességeket, és helyettesíteni tudnak minket. Erre a kérdésre azt szoktam válaszolni: *már megjelent. A nagyvállalatok képében.*” Ennek megrázó erejű kifejtésével folytatja – aki utál szorongani, aligha találja megnyugtatónak, s joggal. Egy részlet belőle, amely átvezet a programhoz:

„A vállalatok legtöbbször emberi lényeket használnak érzékelőnek és effektornak; logisztikai és kommunikációs hálózatokat üzemeltetnek, arbitrázsügyleteket folytatnak a munkaerő- és a pénzügyi piacon, és a változó input és kontextus alapján újraszámítják a helyszínek, jutalmak és ösztönzők értékét. Döntő fontosságú jellemzőjük, hogy *nem empátikusak, nem lojálisak*, és nehéz – ha nem is lehetetlen – elpusztítani őket. Charles Stross sci-fi-író szerint *a jelenlegi, vállalati irányítás alatt álló kor egy földönkívüli megszállás utáni állapothoz hasonlít.* A vállalatoknak nem ugyanazok a prioritásaik, mint nekünk. *Egy olyan globális államban élünk, amelyet úgy szerveztek meg, hogy nem emberi létezők előnyét és nem emberi céljait szolgálja.* Ebből a komor értékelésből azt szűrtem le, hogy a mesterséges intelligenciával – ennél fogva a sajátunk mintájára elképzelt, általánosságban vett intelligenciával – kapcsolatos koncepciónk alapvetően hibás és korlátozott. Kiderül belőle, hogy *amikor a mesterséges intelligenciáról beszélünk, legtöbbször erről a fajta vállalati intelligenciáról beszélünk, figyelmen kívül hagyva minden más lehetséges formát, amiben a mesterséges – és bármilyen más – intelligencia megnyilvánulhat.*”

Út a kiúthoz: Bridle vázolja, hogy mindaz, amit a világban látunk, hallunk, tapasztalunk, a profitorientált, kizsákmányoló képet erősíti a MI alkalmazásáról „úgyhogy végül ez dominálja azt, hogy mit gondolunk a mesterséges intelligenciáról. Úgy látszik, képtelenek vagyunk bármilyen más formában elképzelni az intelligenciát – és ez nem csupán arra kárhoztat minket, hogy ezzel a képpel éljünk együtt, hanem arra is, hogy ezt ismételjük és testesítsük meg, mindannyiunk és a bolygó kárára. Sok tekintetben mi magunk is egyre jobban hasonlítunk ezekhez az elképzelt gépekhez, és *e tény már jelenleg is mélységesen negatív hatást gyakorol az egymással és a tágabb világgal való kapcsolatainkra.*

Ha meg akarjuk változtatni ezen kapcsolataink jellegét, egyik módszerünk tehát az lehet, ha megváltoztatjuk az intelligenciáról alkotott képünket: azt, hogy hogyan működik a világon, és azt, hogy kinek a birtokában van. Azon a szűk értelmezésen túl, amelyet a techvállalatok nagy része és az ember egyedülállóságát hangsúlyozó alapelv (miszerint az emberi intelligencia egyedi és az összes többinél nagyszerűbb) propagál, rengeteg más megközelítése is létezik az intelligenciáról való gondolkodásnak és magának az intelligencia gyakorlásának. E könyv célja, hogy megkezdje az intelligencia újraértelmezését: kitekintsen a saját magunk és a teremtményeink jelentette horizonton túlra, és megpillantson egy másik vagy több, különféle intelligenciát, olyanokat, amelyek mindig itt voltak velünk, az orrunk előtt egész idő alatt – és számos szempontból megelőztek minket. Eközben talán azt is megváltoztathatjuk, ahogyan a világról gondolkodunk, és utat mutathatunk egy új, kevésbé kizsákmányoló, romboló, kevésbé egyenlőtlen, igazságosabb, barátságosabb, gyógyító jövő felé.

Az úton nem leszünk egyedül. Az elmúlt néhány évtizedben már megindult a folyamat e felé az új kép felé. Az intelligencia újfajta megközelítési módja egyfelől a biológiából és a viselkedéstudományból táplálkozik, másfelől abból, hogy egyre elfogadottabbá válnak és egyre jobban beépülnek a köztudatba az óslakos népek hagyományai és a nyugati gondolkodásmódtól eltérő tudásrendszerek, és ez az újfajta intelligenciakép verseng a céltudatosság és a kapzsiság narratíváival. Ami pedig ennél is jelentősebb jelenlegi mondandónk szempontjából, az az, hogy megkérdőjelezi azt az elképzelést, miszerint az intelligencia kizárólag vagy akár főként 'emberi' jelenség.

„E könyv központi témája az, hogyan alakítsunk ki újfajta kapcsolatot a nem emberi intelligenciával. Egy tágabb és mélyebb felismerésből indul ki: abból az egyre inkább nyilvánvaló és egyre sürgetőbb tényből, hogy milyen szoros szálakkal kötődünk ahhoz a világhoz, amely az emberen túli, több mint emberi. A következőkben megvizsgáljuk e kifejezés teljes jelentését és a hatásait ránk, az általunk használt technológiákra, valamint mindazzal és mindazokkal való kapcsolatunkra, amivel és akikkel osztozunk a bolygón. Ez a vállalkozás egyszerre sürgetően fontos és rendkívül érdekes. Ha behatóan akarunk foglalkozni a bolygó nagyszabású kizsákmányolásával és egyre növekvő tehetetlenségünkkel a számítástechnika óriási hatalmával szemben, akkor valahogyan össze kell egyeztetnünk a technológiai tudásunkat és az ember egyediségébe vetett hitünket valamiféle földi érzékenységgel és az arra való figyelemmel, hogy minden mindennel összekapcsolódik. Meg kell tanulnunk együttélni

a világgal, ahelyett, hogy arra törnénk, uralkodjunk felette. Röviden: *fel kell fedeznünk a technológia ökológiáját.*” – Sorsdöntő jelentőségű itt világosan látni, hogy nem a számítástechnika maga a fenyegető, nem annak hatalma tornyosul mind nyomasztóbban fölénk, hanem azoké a gazdasági alakulatoké, amelyek a számítástechnikát a maguk rendeltetése, céljai szerint használják, és annak érdekében fejlesztik. Messze nem is csak a számítástechnika ilyen, hiszen ott van mellette az informatika, az automatizálás, és sorolhatnánk. *A mai piacgazdaságban mindezek csak eszközök, amelyeket a gazdaság és a technológia kölcsönhatásban működő evolúciója úgy hoz létre, ahogy az élővilágban kiemelkedtek a csúcsragadozó fajok.* Milton Friedman tüpontos, a lényeg nyers őszinteségű összegzését adó tétele, hogy „the business of the business is business”, azaz a profitorientált cégek rendeltetése a profitszerzés, a működésük ezt szolgálja. Ezt persze egyikük sem teszi ki sem a zászlajára, sem a küldetésnyilatkozatába, ettől azonban még így van. Sokat beszélnek a magasztosnál magasztosabb célokról, roppant nagy kelete van egyebek közt a társadalmi felelősségvállalás és a környezettudatosság felmutatásának, s hasonló vitathatatlanul nemes célokénak, ám ha a cég rosszul teljesít a gazdálkodási mutatói szerint – akár a mérlege szerinti profitja kedvezőtlen alakulását, akár a mai gazdaság egyik legfontosabb cégmutatója, a „részvényesi érték” alakulását tekintve – azt könyörtelenül és rendszerint azonnal megtorolják a profitjában érdekeltek. Ezt pontosan tudja a cégek stratégiai és operatív vezetése is, s e szerint irányít. Ez is meghatározó eleme a technológia ökológiájának, amelyben a vállalati magatartás alakításában semmi sem érhet fel azzal, hogy még több profitot szerezni, és elkerülni mindent, ami ezt ronthatja.

„Az ökológiai gondolkodásmód talán legrövidebb, egyszersmind legjobban hangzó leírását” így idézi Bridle: *„Ha bármit önmagában akarnánk kiemelni, azzal szembesülünk, hogy össze van kötve az univerzum minden más létezőjével.”* És „[a]z ökológia ezeket a kapcsolódásokat vizsgálja: azokat az eltéphetetlen szálakat, amelyek mindent összekötnek minden-nel. Alapvetően ezek a kapcsolódások nemcsak az élőlényekre terjednek ki, hanem a dolgokra is. Idővel minden diszciplína felismeri a saját ökológiáját, amikor feltartóztathatatlanul eléri azt a pontot, amikor a szűkebb tárgyra specializált kutatások után a tágabb értelemben vett világ kérdéseivel is foglalkozni kezd. Miközben a látókörünk szélesedik, előbb-utóbb felfedezzük, hogy valóban minden mindennel összefügg – és értelmet találunk ezekben a kölcsönös kapcsolódásokban. *E könyv nagy részében ezzel a konkrét ökológiai gondolattal fogunk foglalkozni: azzal, hogy ami igazán számít, az inkább a kapcsolódásokban, semmint a dolgokban magukban rejlik – azaz a lényeg köztünk, és nem bennünk van.*

A technológia az utolsó tudományág, amely felismerte a saját ökológiáját. (‘Tudományág’?? – Osman P.) A technológia története leginkább arról a *szándékos vakságról* mesél, amely-lyel a saját tevékenysége kontextusát, cselekvési képességét és következményeit szemléli. (A ‘technológia’ nem vizsgálódik, a cégek és tulajdonosaik teszik azt, érdekeik szerint. Nem vakok, csak érdektelenek lehetnek a mondottakban – Osman P.) *Ebben a könyvben a csúcs-technológiára koncentrálok, különösen arra a változatra, amelyet a második világháború*

óta eltelt évtizedekben fejlesztettek ki: az információtechnológia, a számítógépek, a digitális kommunikáció és a számítástechnika tudományára és gyakorlatára. (Ez így inog. Nincs 'a csúcstechnológia', sokkal inkább dinamikusan változik, mik működnek éppen csúcstechnológiákként a gazdaságban és az életet támogató szolgáltatásokban – pl. egészségügy. Bridle itt nem említi pl. a géntechnológiákat, az anyagtechnológiák élvonalát, a nanotechnológiákat. Csúcstechnológiák úgy születnek és szorulnak később vissza, ahogy a tudomány állása és az abból kirobbanó, meghatározó jelentőségű lehetőségeket teremtő új innovációk ezt alakítják – Osman P.) Ám mivel az ökológiai kapcsolódások is érdekelnek minket, *érintjük majd az ezt megelőző ipari technológiákat is*: a gőzgépeket, a pamutszövő gyárat, a sugárhajtóműveket, a sűrített levegővel működő utcai órákat vagy a távírókábeleket. Még az újkőkorszakban megszólaltatott furulyák, a rugós szerkezettel működő automaták és az ókori görög 'új média' is szoba kerül."

„Mélyebb szinten foglalkozom azzal, *hogyan gondolkodunk a technológiáinkról és arról, hogyan élünk velük*: hogyan mérlegeljük a szerepüket és a hatásukat, a jelentésüket, és milyen metaforákban gondolkodunk róluk, a velük folytatott dialógusról és a környező világgal való kapcsolatokról. Ezenfelül törekszem alaposan megvizsgálni, mik a különbségek a technológia ezen típusai és szintjei, valamint a technológia, az emberi mesterségek és az univerzum további része közt. Mert igen mély és régi paradoxon, hogy a technológiának nagyon sok időbe telt felismerni és elismerni – vagy másképp fogalmazva: felfedezni önmagában – az ökológiát.” – Ez így ismét azt sugallja, mintha a technológia tudatos cselekvő lenne – s ezt általános érvénnyel, nem pedig a MI egy majdani, esetleges szintjére mondja. Ám a „mi számít technológiának?” felvetésre ezt írja: „Nekem a sci-fi-szerző, Ursula K. Le Guin definíciója tetszik a leginkább: 'A technológia az emberek és az anyagi világ közti aktív kapcsolódási pont'”, márpedig bármit is jelentsen itt az „aktív”, a technológia nem képes gondolkodni, sem önmagáról, sem a világban betöltött szerepéről. Ezt azok a szervezetek, bizonyos értelemben szuperintelligenciák teszik, amelyek létrehozzák, felhasználják, fejlesztik. A technológiák ökológiájáról is az ember-társadalom-cégek háromszögben folyhat gondolkodás és döntéshozatal, az uralkodó érdekeknek és erőviszonyoknak megfelelően.

A gondolatmenet következő stációjáról: „Úgy kezdjük egy ilyen ökológia megalkotását, hogy megvizsgáljuk a gondolkodásmódunkba rögzült feltételezéseket és előítéleteket, amelyek ennek következtében a mindennap használt eszközeinkbe is olyan mélyen beépültek, hogy ritkán jut eszünkbe megkérdőjelezni őket. Ahogy látni fogjuk, valójában számos módja létezik az intelligencia művelésének – az intelligencia ugyanis aktív folyamat, nem csupán egy mentális képesség. (Ezen is lehet elgondolkodni! – Osman P.) Ha újragondoljuk az intelligenciáról és az arról alkotott elképzeléseinket, milyen formákban jelenik meg más élőlényekben, azzal *elkezdjük lebontani azokat az akadályokat és hamis hierarchiákat, amelyek elválasztanak* minket a világon élő egyéb fajoktól. És ha ez megtörténik, olyan *újfajta kapcsolatokat alakíthatunk ki* velük, amelyek egymás kölcsönös elismerésén és az egymás

íránti tiszteleten alapulnak.” – „Újfajta kapcsolatok” – ha másként tekintünk az egyéb fajokra, másként kezeljük-e a természeti erőforrások lerablását, amelyek az ő életterületet jelentik? Ehhez alapvető változások kellenek az érdekérvényesítésben. S vajon mit jelenthet itt a „kölcsonösség” olyan fajokkal, amelyek talán akár sokkal intelligensebbek is, mint azt előítéletesen vagy tudatlanul gondoljuk, de aligha gondolkodnak olyan szinten, ami a kölcsönösséghez kell. Mit jelent itt a „tisztelet”? Ha el is fogadjuk, hogy az nemcsak az emberi kapcsolatok sajátja, hanem valami hasonló jelenik meg egyes, a mai nézőpontunk szerint is magasan fejlett intelligenciával bíró fajoknál – pl. elefántok, emberszabású majmok –, miként várhatjuk és milyen körben, hogy ezekben az új kapcsolatokban ezek az új „partneink” képesek lesznek viszonzni a tiszteletet? Különösen izgalmas ehhez, hogy *Bridle egy egész fejezetet szentel a szolidaritás kérdéskörének*. Ebből csak pár gondolatot hozunk ide: „Az állatok gyakorlatiasan politizálnak: a hétköznapi életükben számtalanféle konszenzus-építési és közösségi döntéshozási mechanizmust alkalmaznak. az állatvilágban [az érdekkonfliktus] problémára ritkán vagy talán soha nem a despotizmus a válasz: nemigen fordul elő, hogy a csapat egy domináns tagját kezdenék vakon követni. *Sokkal gyakrabban jutnak döntésre demokratikus folyamat során.*” Szól a gímszarvasok és a bölények döntéshozatali szavazási módjáról, majd „[a] madaraknál és rovaroknál is megfigyelték a komplex döntéshozó folyamatokat.” És „[a]z egyenlőség – az a fajta diverz, megosztott politikai gyakorlat, amely mellett az előző fejezetben leteztük a voksunkat – talán legszemléletesebb példája a mézelő méh.”

„Ezek után azt fogom megvizsgálni, hogy a nyelv, a legnagyobb felidézőképességű emberi készség hogyan emelkedett ki a világ közvetlen megtapasztalásából. Amellett fogok érvelni, hogy talán a nyelv kifejlődése óta a modern kori, hálózatba rendezett, számítógépes technológiák jelentik a legteljesebb kísérletünket arra, hogy közelebb kerüljünk a természethez, még ha rendkívül gondatlanul és csupán tudat alatt tesszük is ezt. Ha meg akarjuk változtatni a világhoz fűződő kapcsolatunkat, el kell fogadnunk ezt, aztán körültekintőbben és tudatosan újra neki kell látnunk a feladatnak. Ez a feladat a legelső lépés, ha szeretnénk összhangba hozni az óriási, istenszerű hatalmat és a technológiánk anyagi követelményeit a jelenlegi helyzettel.” – Sorsunk áll vagy bukik azon, hogy jól értsük a világformáló tényezőket. A technológiának nincs hatalma, képességei vannak. Hatalmuk azoknak a társadalmi-gazdasági szereplőknek van, amelyek felhasználják ezeket a ma gyorsan növekvő képességeket. A hatalmat pedig mindig saját érdekek érvényesítésére használják – mi kényszerítheti őket bármilyen, ettől eltérő összehangolásra?

S ha már a hatalomról: „Ha nem akarunk magányosan és nyomorultan élni a föld felszínén [előzőleg *Bridle* a technológiák környezetpusztító hatásairól szól], *technológiai társadalmunk minden aspektusát át kell gondolnunk*, köztük azokat az elképzeléseket is, amelyekre alapoztuk – mégpedig *minél gyorsabban*. Az előttünk álló feladat nem annyira az, hogy vadonatúj változást idézzünk elő magunkban, sokkal inkább az, hogy felismerjük – pontosabban újra felismerjük, megértjük és újragondoljuk – a világban elfoglalt helyünket.”

– De mit ér bármi felismerés, ha azok az erők, amelyeknek megvan a hatalma a szükséges változtatáshoz, nem eléggé érdekelték abban, vagy nem képesek megbirkózni az irányváltás nehézségeivel, beleértve a széttartó érdekek összehangolását, különös tekintettel a profitérdekekre?

A technológia vagy inkább az eljövendő technológia cselekvési képességéről és személyiségéről is szólni fogok e kötetben: arról a megjósolható pillanatról, amikor a gépeink önellátóvá, öntudatosná, sőt talán önirányítóvá válnak. (Ha önellátó és öntudatos, akkor kétségtelenül igényelni fogják az önirányítás képességét, s előbb-utóbb a szabadság eszméjéhez és igényéhez is eljutnak – Osman P.) Ám ez a pillanat sem jelenti, hogy levethetnénk magunkról a felelősséget, és elkerülhetnénk, hogy a saját attitűdünket és viselkedésünket megváltoztassuk. Ellenkezőleg, ha fontolóra vesszük a technológia cselekvési képességét, azzal egyúttal alkalmunk nyílik arra is, hogy komolyan és tényszerűen végiggondoljuk, hogyan biztosíthatnánk a bolygó lakói, emberek, élőlények és gépek (?? – Osman P.) számára igazságosabb és egyenlőbb körülményeket. A technológia e pillanatban még a saját kezünkben van, ami azt jelenti, hogy képesek vagyunk megjavítani, helyreállítani és regenerálni a világhoz fűződő kusza és bonyolult kapcsolatát és azt, hogy milyen hatást gyakorol rá. – Mérget erre ne vegyünk! Ha egy technológia elegendően nagy hasznára lehet kellően erős társadalmi-gazdasági szereplőknek, azt nem hagyják kiaknázatlanul. Voltunk-e valaha is feltétlen urai a technológiáink, ill. az azokat megtestesítő eszközök, árucikkek és a világ közötti kapcsolatnak – mert annyi bizonyos, hogy már rég nem vagyunk.

„A gépek, amelyeket ma alkotunk, egy napon valamilyen tagadhatatlanul saját formában önálló életre is kelhetnek, amely létforma jobban fog hasonlítani ahhoz, amit mi életnek nevezünk. Ha azonban arra várunk, hogy ez megtörténjen, akkor nem vesszük észre az *emberen túli világra jellemző személyiség* következményeit. Hiszen máris élnek, máris szubjektumok, és ez fontos következményekkel jár ránk és a bolygónkra nézve. (Élnek? Vajon van-e élet az önreprodukció, a fajfenntartás képessége nélkül? Alighanem szerencsénkre, a gépeink erre még nem képesek. Szubjektumok? Lehet-e szubjektum az önreflexió képessége nélkül? Persze önreflexió sincs valamilyen tudat nélkül, s csak remélhetjük, hogy még hosszú az út, amíg odáig eljuthatnak. Az emberiség még önmagával is folyamatos ketrecharcot vív a Föld adta élettérben – mi lesz, ha a tudatra ébredt gépekkel is osztoznia kell rajta? Hiszen önreflexió valóban ráébresztheti őket helyzetük alávetett voltára – Osman P.)

A sokszor Marshall McLuhannek tulajdonított (ám valószínűleg inkább Winston Churchilltől származó) szavak szerint: 'Mi formáljuk az eszközeinket, és ezáltal az eszközeink is formálnak minket.' (McLuhan filozófus, a modern média egyik alapvető jelentőségű teoretikusa, aki megalkotta egyebek közt a Gutenberg-galaxis és a globális falu fogalmát, és megjósolta a világhálót csaknem 30 évvel annak létrejötte előtt – Osman P.) *Mi vagyunk az eszközeink technológiája: ők alakítanak és formálnak minket.* (Vajon milyen filozófia szerint áll ez meg? Nem az-e a pontos diagnózis, hogy valójában – ma még! – mi formáljuk magunkat és egymást, az eszközeink adta lehetőségekkel élve és visszaélve? Ismétcsak: a formálás

szándéka mögött tudat áll, s Ridle sem állítja, hogy eszközeink már bírnanak olyannal – Osman P.) Eszközeinknek cselekvési képességük van, emiatt az emberen túli világnak is részei. (Valóban? Ez érdekes kérdés. Valamilyen cselekvési képessége kétségkívül minden élőlénynek van, de hol találkozunk élettelen létező ilyen adottságával? – Osman P.) *Ez a megállapítás teszi lehetővé, hogy elvégezzük a technológiai ökológia kulcsfontosságú feladatát: újraintegráljuk a fejlett emberi mesterségeket a természetbe, amelyből kifejlődtek.*” – Vajon nem kívánczik-e ide az a pontosítás, hogy „a fejlett emberi mesterségeknek” legalább a zöme a társadalomból és az azt eltartó gazdaság technológiai szükségleteiből fejlődött ki? Ezeket milyen lemondások árán lehetne – ha egyáltalán – újraintegrálni a természetbe? Ha akárcsak olyan, többszörösen is kritikus jelentőségű tevékenységeket nézünk, mint pl. a mobilitás, az energiatermelés és -elosztás, vagy épp az emberiség élelmiszerellátása?

„Végezetül, a könyvnek még egy további célja van. Figyelembe véve, hogy mi, emberek és a dolgok, amelyeket készítünk, elválaszthatatlanul össze vagyunk kötve az emberen túli világgal, és azt, hogy ha újra akarjuk gondolni az ahhoz a világhoz fűződő kapcsolatunkat, el kell ismernünk a létezését és a cselekvési képességét, akkor azon is el kell tünődnünk egy kicsit, hogy milyen formát lehetne adni ennek a kapcsolatnak. Egyrészt egyszerűen csak foglalkozunk vele: folyamatosan figyeljük az összekapcsolódás jelentését és hatását. Ami ezen kívül van, sajnos nem más, mint politika: a vita, a döntéshozatal, a hatalmi és státuszviszonyok súlyos, kemény részletei. És úgy hiszem, ez az a pont, ahol a számítástechnika világa kulcsfontosságú hozzájárulással támogathatja az emberen túli közösségünket, valami olyannal, ami idővel igazolhatja, miért van helye a számítástechnikának ebben a közösségben, már ha szükséges ezt egyáltalán igazolni. (A számítástechnika, mint önálló szereplője a közösségnek? Ez egyrészt azt jelentené, hogy a számítástechnika önálló identitásként áll elénk – de mi is az, miben áll és melyek identitásának a határai? A számítástechnika műszaki tevékenységek halmaza, amelyet cégek, azokon belül pedig – egyelőre, legalábbis az irányító szerepkörökben – emberek végeznek. Miként osztoznának ezen az identitáson? Továbbá, miért csak a számítástechnika, más, hasonlóan kulcsszerepet játszó csúcstechnológiai ágazatok miért nem? Milyen csúszós pályára, és milyen feszültségekhez vezethet ez? – Osman P.)

A számítástechnika végtelen komplexitása, amelyet az anyagi világ alapján képzeltünk el vagy álmodtunk meg, és a gépek alakjában valósítottunk meg, sokat taníthat arról, milyen viszonyok állhatnak fenn köztünk. *Erről készülök szólni a könyv utolsó részében:* a gépekről, amelyek a méhekkal, a szent folyókkal, a rabságban tartott elefántokkal és a rulettkerekekkel együtt talán elvezethetnek minket a jelenleginél igazságosabb, méltányosabb, emberen túli politikához.” – Egyáltalán nem ironizálásként, sokkal inkább a témakör dimenzióinak egy apró szondázásaként: egyik végén a szinte végtelenül, de legalábbis majdhogynem felmérhetetlenül nagy: a számítástechnika, amelyről bármilyen mennyiségi mutatót csak a segítségével kaphatunk, akár az összetettségét, akár a volumeneit vizsgáljuk. A másik végén legyen most épp a rulettkerék – de ha az is szubjektum, úgy vajon a benne kóválygó apró golyóval az-e, vagy netán maga a golyó is további szubjektum? Hogyan lehet ilyen széles határok

közt érvényes „emberen túli politikát” alkotni, s még inkább, miként lehetne azt a világnak a maguk körében tényleges hatalommal rendelkező szereplőivel, olykor szükségképp ellenükre is, érvényre juttatni? Mai berendezkedésünkkel, ezeknek a szereplőknek a sora a saját állatai, növényei és eszközei, tárgyai felett hatalommal bíró embertől az államokig és az óriásvállalatokig ível.

A sokat ígérő fejezetcímek: Bevezetés: Az emberen túl – több mint emberi / Másképp gondolkodni / Az erdő világhálója / Láss a bolygó szemével / Beszélgetés idegenekkel / Nem bináris gépek / A véletlen működése / Szolidaritás / Az állatok internete / Utószó: A fémfarmon (nagyteljesítményű „fémbányász” növényekről).

Bridle gondolatmeneteit, felvetéseit és állításait mérlegelve jó mindig szem előtt tartanunk: a természetben minden lehetséges, amit annak alapvető törvényei nem zárnak ki, mi magunk pedig még csak a folyamatában járunk e törvények megismerésének. A kellő óvatossághoz jusson eszünkbe a híres történet: „1867-ben az érettségi előtt álló Max Planck fizikaprofesszora, Philip von Jolly azzal a megjegyzéssel hűtötte [tanítványa] elméleti fizika iránti érdeklődését, hogy 'ebben a tudományágban már szinte mindent felfedeztek, és már csak néhány jelentéktelen lyukat kell betömni' – az időben sok fizikus gondolta így.” (http://mesterandras.hu/wp-content/uploads/2020/03/Modern_fizika_szuletese2020_03_17.pdf) Tudásunk tökéletlenségére általánosítva pedig megáll „a nagy Hamlet-sejtés”: „Több dolgok vannak földön és egen, mintsem bölcselmünk álmodni képes.” A tudományok új felfedezései ezt rendre igazolják, ha pedig számításba vesszük, hogy a technológiák fejlődésének korunkbeli exponenciális gyorsulásával nyilvánvalóan együtt nő a tudományok megismerő képessége, e tétel beláthatatlan – és nagy valószínűséggel mai gondolkodásunkkal felfoghatatlan távlatok felé mutat.

Visszaidézzük a The Washington Post kritikájából: „Ez a könyv próbára teszi Önöket.” Való igaz, de gondoljunk az imént idézettekre, s ahol a képzelőerőnk cserben hagy, a józanak gondolt ítéletünk lázadozik, őrizzük meg nyitottságunkat.

Dr. Osman Péter