

KÖNYV- ÉS FOLYÓIRATSZEMLE

Constance Lütlof-Carroll & Antti Pirnes: From Innovation to Cash Flows. Value Creation by Structuring High-Technology Alliances (Az innovációtól a pénzáramlásig – Értékteremtés csúcstechnológiai szövetségek kialakítása révén). John Wiley & Sons, 2009; ISBN 978-0-470-11809-2

1974 december elején hangzott el Magyarországon nagyobb nyilvános előadáson első ízben az innováció kifejezés, s beszélt az előadó – dr. Salusinszky Istvánné, a NOVEX Találmány-fejlesztő és Értékesítő Külkereskedelmi Rt. akkori vezérigazgatója – arról, hogy milyen jelentős gazdasági erő meríthető a megújítás és megújulás eme eszközéből. S az innováció fogalma meglehetősen gyorsan, igencsak nagyívű pályát futott be. A hetvenes évek közepétől kezdve minduntalan közgondolkodásunk előterébe rángatták. A politikusok nagy hányada minden megnyilatkozásába beleszötte az innovációs munka nemzetgazdasági jelentőségét, szent célként hirdette, hogy „fel kell gyorsítani az innovációs folyamatokat” és „meg kell teremteni az innovációs lánc folytonosságát”. Lehetett közöttük olyan is, aki talán tudta, miről beszél. Az innováció ügye viszont itt nagyrészt meg is állt, s a gazdaságban nem kapott olyan szerepet, amelyre igencsak nagy szükségünk lett volna. Miért? Ezt már Machiavelli, a hatalomgyakorlás mindmáig kimagasló technikusa megmagyarázta: „*Nincs nehezebb, bizonytalanabb kimenetelű és veszélyekkel terhesebb vállalkozás, mint új szabályok bevezetése. Az újtónak harcos ellensége mindenki, aki a régi szabályok haszonélvezője, és csak langyos támogatást kap azoktól, akik hasznot húzhatnak a változásból.*” Napóleon Bonaparte ezekhez a következő, meglehetősen hetyke megjegyzéseket fűzte az újítások ellenségeit illetően: „le tudnám állítani őket”, a langyos támogatókhoz: „Nem tudja a jóember, hogyan kell szert tenni harcos támogatókra ...”. Hogy ez a gyakorlatban mennyire nem könnyű, arról volt ideje gondolkodni Szent Ilona szigetén. [Az idézetek forrása: Machiavelli: *El principe – Comentario por Napoleón Bonaparte (A fejedelem. Napóleon jegyzeteivel), Espasa–Calpe Kiadó, Madrid.*] Mindez azonban mit sem változtat azon, hogy az innováció – akárcsak a szakszerűen alkalmazott marketing – cégek és országok nélkülözhetetlen eszköze abban, hogy fenn tudják tartani, sőt erősíteni gazdasági életképességüket, s ennek nélkülözhetetlen alapjaként rendre megújítani piaci versenyképességüket.

Igaz, az innovációs fejlesztőmunka általában igen költséges, nagy erőforrások felhasználását igényli, és még azzal az elkerülhetetlen rosszal is jár, hogy – a lényegéből fakadóan – kivédhetetlenül benne van annak eshetősége, hogy ezek a ráfordítások gazdaságilag részben vagy egészben veszendőbe mennek. Mégis, az erőforrások legnagyobb pazarlása, a jelen és a jövő teljességgel megengedhetetlen elvesztegetése az, ha egy cég, egy ország nem használja ki kellő mértékben az innovációs fejlesztésben rejlő lehetőségeit, s nem igyekszik minden erejével azokat módszeresen bővíteni. Hasonlóképpen megbocsáthatatlan, ha ezt nem a le-

hető legnagyobb szakszerűséggel és hozzáértéssel teszi, azaz nem tesz meg mindent azért, hogy a folyamat optimális módon vezessen el az innovációs fejlesztőmunka kezdetétől az elérhető legnagyobb gazdasági eredmény besöpítéséig.

Igaz, az innovációs fejlesztőmunka általában igen költséges. Ám minél rosszabbul áll egy cég, vagy egy ország, annál kevésbé engedheti meg magának, hogy innovációs eredményeiben ne hozzon létre és tartson fent – hiszen az ilyen eredmények gyorsan avulnak! – olyan kritikus tömeget, amely motorjául szolgálhat a fellendülésének. S minél keményebb versenyben kell fennmaradnia, ez annál inkább érvényes. Ránk is ... Extrém leterhelésben – pl. hidegben – a magasasan fejlett élő szervezet energiaellátását a létfontosságú szervekhez irányítja a megmaradásban kevésbé kritikus jelentőségű szervek és funkciók rovására. Hasonlóképpen kellene kezelnünk az innovációt erőforrásaink elosztásánál, különösen olyan gazdasági kapaszkodó legyőzéséhez, mint ami most előttünk áll.

Az innováció létrehozása ugyanakkor a gazdasági munka kegyetlen, kíméletlen területe, hiszen csakis azzal jön létre, ha eredményei a piacon gazdasági értelemben is egyértelmű sikert, kellően nagy nyereséget hoznak megvalósítója számára. A piac az elérhető nyereség révén cégről, országról irgalmatlanul eldönti, ki volt valóban képes ilyen eredményeket létrehozni és kellőképpen hasznosítani, és ki az, aki nem. Emeljük is ki: a gazdasági sikerhez egyáltalán nem elegendő káprázatos új fejlesztést megvalósítani, hanem káprázatosan jól kell tudni annak eredményeit piacra vinni és ott hasznosítani. Ezért az innováció megvalósításához számos szakterület tudásának, mesterfogásainak bravúros alkalmazása szükséges, még hozzá úgy, hogy az arra irányuló munka – az innovációs fejlesztés – minden eleme, résztvevője, valamennyi résztvevőjének szerepe hathatósan szolgálja a célt, és mindezek hatékonyan segítsék, támogassák egymást, s főként az így megvalósított értékkeresést. Igen jól tükrözi e hosszú menetelés összetettségét, hogy a szerzők megkülönböztetik mindebben a feltaláló, az innovátor, valamint a vállalkozó szerepkörét, hangsúlyozva egyben, hogy a csúcstechnológiai cégeknek mindháromra szükségük van életképességükhöz. (Ez természetesen nem jelenti azt, hogy e három szerepkört szükségképpen másnak kell ellátnia. Sok feltalálóból vált sikeres innovátor, az utóbbiakból pedig hatékony és eredményes vállalkozó. Tény viszont, hogy a három, egymástól sokban többé-kevésbé eltérő gondolkodásmódot és felkészültséget igényel. Aki dolgozott ezen a pályán, az megtapasztalhatta, milyen éles eltérések, nemegyszer konfliktusok merülhetnek fel hármójuk között, jóllehet mindhárom végső soron ugyanazt akarja: a fazék aranyát a szivárvány túlsó végén.)

A címben idézett hosszú, keserves folyamat sikeres végigviteléhez tehát hatalmas, sokrétű tudásanyag értő felhasználása szükséges. Ilyet kínál ez a kötet – egyrészt magát a tudást, másrészt annak megértését, hogyan fonódnak össze annak különféle részei az innovációs munkában. Természetesen nem a biztos siker receptjét – olyan nem létezik! Az viszont aligha vonható kétségbe, hogy e téren a felkészültség szintjével többé-kevésbé egyenes arányban nő a siker elérésének valószínűsége.

Tudni kell azonban azt is, hogy az innovációban a szakirodalomból megszerezhető tudás igen nagy hányada voltaképpen csak nyersanyag a munka során elének álló feladatok megoldását célzó alkotó gondolkodáshoz, és csak akkor szolgálja jól az innovátort, ha képes azt kreatívan alkalmazni. Ez törvényszerűen következik abból, hogy az innováció mindig is a bátorság és a kreativitás művészete, hiszen a lényegét jelenti, hogy a járt utak elhagyásával, járatlan utakon, vagy éppen teljesen új megközelítések létrehozásával éri el a célját, s az ahhoz vezető hosszú menetelés során mindig az adott helyzethez, problémához kell alakítani az ahhoz optimálisan illeszkedő megoldást. Ezzel semmiképpen sincs ellentmondásban, hogy vannak többé-kevésbé általános érvényű alapelemek is ehhez az építkezéshez. Klasszikus példa erre, hogy „aki úgy fog egy szakterületen fejlesztő munkába, hogy ezt nem annak igen alapos vizsgálatával kezdi, hogy milyen hatályban lévő iparjogvédelmi oltalmi jogok állnak már ott fenn, az úgy jár el, mint aki olajat keres egy olyan területen, amelynek nem ismeri a tulajdonviszonyait”. Az iparjogvédelmi dokumentációra vonatkozó kutatást viszont már nagyon is a konkrét fejlesztési programhoz célszerű illeszteni, méghozzá úgy, hogy az egyúttal minél több információt szolgáltatson az adott körben már közkinccsé vált megoldásokról, valamint a zsákutcákról, amelyeket így el lehet kerülni. Hasonlóképpen, egy titoktartási megállapodást mindig úgy kell megkonstruálni, hogy az optimálisan illeszkedjék az ügyletnek, amelynek létrehozása érdekében alkalmazni kívánják. Annak nézőpontjából viszont, aki így vállal titoktartási kötelezettséget, mindig helyénvaló építőelem, amelyet jogos érdekében áll a megállapodásba befoglalni, az olyan tartalmú rendelkezés, mint a két itt vázolt: „A Titok megőrzésére vonatkozóan a megállapodásban foglalt kötelezettségek automatikusan hatályukat veszítik minden olyan információ vonatkozásában, amely a Betekintőnek fel nem róható módon harmadik felek számára szabadon hozzáférhetővé válik.” és „A megállapodással létesülő titoktartási kötelezettségek hatálya nem terjed ki azokra az információkra, amelyekre vonatkozóan hitelt érdemlő módon bizonyítani lehet, hogy azok már a megállapodás létrejötte előtt is a Betekintő birtokában voltak.” (Ez utóbbinál a bizonyításra értelemszerűen a titok átadása után kerülhet sor, hiszen addig a Betekintő nem ismeri annak tartalmát.)

Innovációról szóló könyv már csaknem annyi van, mint égen a csillag. Nagy kérdés ezért, hogy mit tud kínálni egy újabb mű, miért érdemes időt, energiát fordítani elolvasására. E kötet mellett szóljon a kiadójának kiemelkedő szakmai hírnevén túl mindenekelőtt a vélemény, amelyet Karl S. Pister, Kalifornia Tudományos és Technológiai Tanácsa irányító testületének sokszorosán kitüntetett elnöke, a nagyhírű Berkeley Egyetem dékánja mond róla. Pister előszavában igen erőteljesen méltatja a könyv használati értékét. Amint mondja, a belőle tanulhatók kiemelkedően hasznosak mindenkinek, aki innovációs fejlesztést akar megvalósítani, és annak eredményét gazdaságilag hasznosítani. Egyik fő rendeltetése, hogy segítse azokat, akik még tapasztalatok nélkül fognak bele ilyen vállalkozásba. Szembeállítva más művekkel, megkülönböztető erényeként emeli ki, hogy a belőle meríthető kitanítás elmondja, hogyan fejleszthető egy ötlet, felismerés, elképzelés nyereséges vállalkozássá, s

ehhez végigvezet azon az úton, amely az innovációs munka kiindulásától a pozitív cash flow eléréséig ível. Igen hangsúlyosan dicséri a bölcs üzleti tanácsoknak és a teendők megvalósítását segítő részletes jogi dokumentumoknak itt található ötvözetét. Ilyenek egyebek közt a külső tőke bevonásához kapcsolódók, jelesül az új vállalkozás értékének becslését szolgálók, a kockázatitőke-befektetés tárgyalásánál alkalmazott, a legfontosabb pénzügyi és egyéb feltételeket összefoglaló dokumentum (term sheet), a befektetésre vonatkozó szerződés. [Azt azért ne vegyük komolyan, hogy ezek birtokában a kellő felkészültség nélkül is megtakaríthatók az ügyvédi költségek. Imént már szoltunk arról, hogy ezen a pályán nélkülözhetetlen a kreatív munka, beleértve a máshonnan – például e kötetből – merített ismeretek, tapasztalatok, megoldások kreatív adaptálását is. Jogi dokumentumok tekintetében pedig tudni kell továbbá, hogy a gazdasági életben (is) azok csak annyit érnek a jogosultjuknak, amennyire egy jogvita esetén az ő igaza olvasható ki belőlük. Nem az az igazi tudás például, hogy az ember megírjon egy szerződést, hanem hogy olyat írjon, amelyből egy elfajuló jogvita esetén az eljáró bíró az ő igazát olvassa ki. S „házon belül” maradva, nem az az igazi tudás, hogy valaki elkészítsen egy iparjogvédelmi igénybejelentést, hanem hogy olyat készítsen, amellyel az optimális körű és erejű oltalmat szerezheti meg.]

Mindinkább a tudás hasznosítására épülő világunkban az élvonalbeli cégek vagyonának már túlnyomó hányadát, megjelent becslések szerint átlagban már 70-80%-át immateriális vagyonuk teszi ki, s a legtöbbször ennek kardinális része a szellemi vagyon. A jobbak tudják, a kevésbé felkészültek a saját kárukon tanulják meg, hogy a vállalkozás sikeres felépítésének és működtetésének kritikus horderejű része a benne levő szellemi vagyon célirányos védelme, és igen komoly hozzáértést követel a hasznosításnak és e védelemnek a hatékony összeegyeztetése. Jellemző példa ez utóbbira az üzleti titok kezelése. Viszonylag könnyű azt egy páncélszekrény mélyén rejtegetni, viszont igencsak fogós feladat az eladásáról vagy a hasznosításának engedélyezéséről tárgyalni. Pister ugyancsak kiemeli e kötet erre vonatkozó útmutatásait, köztük a titoktartási megállapodás mintáit, a licencszerződéseket, a hatékony és a rossz szabadalmi bejelentéseket, a lehetőségek és kockázatok feltárását célzó szabadalomkutatókat, valamint az útmutatást arra vonatkozóan, hogy mikor melyik oltalmi intézményhez célszerű folyamodni.

Minden, jogalkalmazással kapcsolatos útmutatás sarkalatos kérdése, hogy az mely ország jogának keretei között érvényes, mivel a jogalkotás mindig területiális érvényű. A globalizáció és a vállalkozások mobilitása ennek még fokozottabb jelentőséget adott, hiszen az országhatárok átlépésével a vállalkozás tevékenysége más jog hatálya alá kerülhet. Ezért – amint Pister is hangsúlyozza – e kötet fontos eleme, hogy a szellemi tulajdon védelmét illetően bemutatja az eltéréseket az USA és a brit jog, továbbá a brit és az európai jog között.

A stratégiai szövetségek a vállalkozások mindinkább nélkülözhetetlen eszközeit jelentik életképességük megszerzésében és fenntartásában. Ezek révén tudják kiegészíteni saját erőforrásaikat, optimalizálni azok felhasználását, továbbá egész gazdasági és üzleti tevékenységüket, a kisebbek így képesek olyan külső erőt állítani maguk mellé, amely megsegítheti

őket ott, ahol a saját erejük elégtelen lehet – bár ebben számolni kell azzal, hogy ezt az így bevont partnerek mindig csak a maguk érdekei szerint teszik. (Tudjuk, a vállalatközi fejlesztőke-befektetéseknek is az adja az igazi gazdasági jelentőségét, hogy stratégiai szövetségek létrehozásához szolgálhatnak eszközül, s a befektetők itt is a maguk érdekei szerint adnak finanszírozást.) Pister e vonatkozásban is dicséri e kötetet, mint amely nagyon hasznos és részletes példákat, útmutatást kínál a stratégiai szövetségek szervezéséhez, létrehozásához, az erre irányuló tárgyalásokhoz, s e szövetségek menedzseléséhez. Kitűnő dokumentumokkal szolgál azok felépítéséhez, a kezdetektől a véglegesítésig, amelyek felölelik az ügyletek feltételeinek meghatározását, a megszüntetésre vonatkozó rendelkezéseket, a szellemi vagy rendezendő kérdéseit, a kockázatmenedzsmentet, valamint a felek között felmerülő esetleges viták rendezését.

Mindezek alapján Pister kézikönyvként, állandó tanácsadóként való használatában jelöli meg e könyv legfőbb értékét. Elolvasás után vissza lehet térni hozzá tanácsokért, útmutatásért, dokumentummintákért, s messze nem utolsósorban az üzleti életből vett példákért, hogy mit hogyan csináltak mások.

A fentebb mondottakhoz leginkább a következők kiemelése kívánkozik.

A gazdasági élet sűrűjében – amilyen az innovációs fejlesztések végigvitele és eredményeik hasznosítása is – dolgozók nagy hányadának sem energiája, sem ideje arra, hogy bölcs, ám nehezen kihüvelyezhető igazságokat bányásson ki magának bölcs, ám nehézkesen fogalmazott, vagy éppen a tudományosság látszatáért elbonyolított könyvekből. Ez a mű e tekintetben is tökéletesen felhasználóbarát. Olyan világosan, gördülékenyen, egyszerű és gyakorlatias megfogalmazásban adja elő igencsak vaskos mondanivalóját, hogy annak megértéséhez elegendő az odafigyelés, a józan ész és persze a gazdasági terep általános ismerete. Gondolkodni kell az olvasottakon, szükség szerint lefordítani a magunk helyzetére, de nem kell hozzá erőlködés, még kevésbé töprengés azon, hogy mit is akarhatott mondani a szerző.

A tengernyi nyilatkozat, konferencia, publikáció, (szak)irodalom ellenére, a kutatók, fejlesztők, menedzserek, a gazdasági élet egyéb szereplői, sőt még a gazdaságirányításban dolgozók nagy hányada sem bír tiszta képpel arról, valójában milyen összetett és hatalmas munka kell ahhoz, hogy egy kezdeti eredményre, felismerésre, ötletre felépüljön egy jövedelmező vállalkozás. Ezzel pedig tisztában kellene lennie mindenkinek, aki a közgondolkodásban erről szól, s még inkább aki a gazdaságirányításban dolgozik, mert ha igaz – márpedig igaz! –, hogy az innováció a jövő egyik legfontosabb záloga, úgy vele jár, hogy a társadalomnak e fontossága szerint kellene támogatnia az innovációs munkát. Tudniuk kellene, hogy a finanszírozás a teljes problémakörnek csak az egyik – igaz, önmagában is kritikus jelentőségű – szelete. S azért is, hogy megértsék, a kockázati tőkéttől és az üzleti anyagoktól eltekintve, a tőkepiacok többi szereplője miért nem fekteti be ide a pénzét, s még a kockázati tőke is csak nagyon módjával – mert a számára ez az ésszerű. S ha már a finanszírozásról beszélünk, hozzá kell tennünk: a valóban célravezető megoldásokat nem kitalálni kell, hanem megkeresni másutt, ahol azok már beváltak. A világ tele van ilyenekkel.

A 600-nál több, sűrűn teleírt oldalon felsorakoztatott ismeretanyag élénk figyelmeztetésül is szolgálhat minden értelmes embernek, hogy „ne fogjon senki könnyelműen e húrok pengetéséhez! Nagy munkát vállal az magára, ki kezébe ilyen lantot vesz” (bocsáss meg, Petőfi!). A kötet a feladatok és tennivalók igen alapos és részletes bemutatásával megmutatja, milyen hosszú, nehézségekkel, akadályokkal, csapdákkal és nemegyszer küzdelmekkel teli az az út, amely elvezethet – de sohasem biztos, hogy elvezet! – az innovációs fejlesztési folyamat kezdetétől a nyereség besöpréséig. Bár ezt így nem mondja ki, egyértelműen kitűnik belőle az is, hogy nincs királyi út a profithoz, és a legjobb esetben is csúf csalódásra, többnyire pedig tetemes veszteségek elszenvedésére van ítélve, aki ezt bármely oknál fogva másként gondolja. Mindezt pedig jó előre tudniuk azoknak, akik ilyen területen akarnak vállalkozást sikerre vinni.

A folyamat, amely az innovációs fejlesztés kezdetétől a nyereség besöpréséig elvezet, mindenképpen hódító hadjárat, s ráadásul olyan, amely a megcélzott és még inkább a ténylegesen megszerzett hódításaival mindig sérti mások érdekeit – ha mással nem, hát azzal, hogy olyan piaci lehetőségeket aknáz ki, amelyeket azok szívesen tudnának a magukénak. E tekintetben az sem mentesít a környezet – más piaci szereplők – támadásaitól, ha ezeket a piaci lehetőségeket az innovációs folyamat megvalósítója hozta létre. Teljesen természetes és az üzleti világ lényegével tökéletes összhangban is van, hogy ha már megvannak, ha már felismerhetőek, akkor másnak is kellenek – minden olyan piaci szereplőnek, amely úgy ítéli, hogy képes hasznot húzni belőlük, és el is tudja ragadni azokat a maga számára. A legszélidebb hasonlatként olyan e tekintetben az innováció létrehozására és hasznosítására vállalkozónak az útja, mint a mongol lovasversenyek ama résztvevőjéé, aki a cél felé vágat akadályokon át a nyergén egy báránnyal, amelyet a többi versenyző igyekszik elragadni tőle – csak éppen itt az esetek túlnyomó hányadában vérre megy a harc átvitt értelemben, vagy nagyon is valóságosan, élesben. Nagyon jellemző példa erre az olyan innovációs eredmény, amelyet téves szakmai előítélet legyőzésével hoztak létre.

Maguk a szerzők úgy határozzák meg e művük rendeltetését, hogy az mindenkire szól, aki csúcstechnológiai vállalkozást akar létrehozni vagy stratégiai szövetséget kialakítani és menedzselni csúcstechnológiai cégekkel, s szintúgy a tapasztalt vállalkozókhöz, akik javítani akarják e téren az eredményeiket. Csak megerősíteni lehet, hogy mindenki, legyen bármilyen felkészült, gyakorlott ezen a területen, igen sok hasznosat találhat benne. Ezen túlmenően érdemes viszont kiemelni azt is, hogy az innen tanulhatók zöme a csúcstechnológiai területeken kívül is igen jól hasznosítható az innovációs munkában. Arról pedig fentebb már szóltunk, hogy a szakma gyakorlóin túl mindez még kiknek ajánlható.

A szerzőkről annyit, hogy Constance Lütolf-Carroll maga is tőkebefektető, vállalkozó és a szakterület egyetemi oktatója. MBA-fokozatát a Stanford Egyetemen szerezte, s egyebek közt a holland Erasmus Egyetem Rotterdam School of Business karán, valamint a Helsinki School of Economics Executive Education-on tanít. Antti Pirnes pedig szabadalomelemző, vállalkozó és tapasztalt biotechnológiai kutató. MSc-fokozatát biotechnológiából szerezte

a Helsinkii Egyetemen, és szabadalmi és üzleti hírszerző céget vezet. (Ez nem kémkedés, hanem információk gyűjtése legális forrásokból legális eszközökkel, és azok elemzése.) Kiemelést érdemel az is, hogy a szükséges tudás és tapasztalat multidiszciplináris voltának megfelelően e könyv fejezeteinek megírásában szakértők egész kis hada vett részt, akik sokéves gyakorlati tapasztalattal bírnak e téren. A köszönetnyilvánítások négy sűrűn teleírt oldalon sorolják őket.

A könyv anyaga hat témakörre oszlik. Ezek a következők: Kreativitás, valamint a feltaláló, az innovátor és a vállalkozó szerepe. – Ez viszonylag rövid, alapozó jellegű, és itt kapott helyet egy áttekintés az iparjogvédelem idevágó szerepéről / Üzleti modellek felépítése / Stratégiai szövetségek kikovácsolása. – Ebben testesebb fejezet szól arról, hogyan egészítik ki a szövetségek az értékláncot a biotechnológiai és a gyógyszerészeti üzleti modellekben / Jogi megállapodások megértése. A fejezetei között: Befektetési szerződések; A szellemi tulajdon jogi áttekintése; Alapvető tudnivalók a szabadalmakról; Csúcstechnológiai ágazatok általános szabadalmaztatási stratégiái; A technológiai licenc mint a technológiahasznosítási ügyletek alapvető eszköze. / Üzleti hírszerzés és szabadalomkutatás. – Kissé furcsán, itt kapott helyet a cégek átvilágításának kérdéseit tárgyaló fejezet. / A cég pénzáramlásának (cash-flow) értékelése. Fejezetei között: A kockázati tőke értékelési módszere; Csúcstechnológiai stratégiai szövetségek értékelése és strukturálása.

Dr. Osman Péter

Mayer Farkas: Epizódok Jedlik Ányos életéből, 2. kiadás. Jedlik Ányos Alapítvány, Budapest, 2010; ISBN 978 963 06 8494

Jedlik Ányos a XIX. század egyik leghíresebb magyar feltalálója volt, több mint 70 találmánya közül a három leghíresebb neve sírfeliratán is szerepel: villamos motor, dinamó, villámfeszítő.

Az 1800. évben született bencés szerzetes, előbb középiskolai tanár Győrben, majd főiskolai tanár a Pozsonyi Akadémián, később egyetemi tanár a Pesti Természettudományi Egyetemen, majd dékán, később rektor ugyanott – mindvégig a fizika elkötelezettje. Szobra Győr város főterén, a szobor makettje pedig a Magyar Szabadalmi Hivatal lépcsőházában áll.

Tevékenységről a XIX. század vége óta számos írás jelent meg, *Mayer* könyve ezeket egészíti ki. Tagolása a következő: Életrajz / Nevesebb tanárok / Jedlik mint középiskolai tanár / Jedlik mint egyetemi oktató / Jedlik az 1948. évi szabadságharcban / Jedlik könyvtára / Jedlik művei / Jedlik kitüntetései / Jedlik a műszaki alkotó / Jedlik magánélete.

Az olvasók szélesebb köre számára alighanem az 1848. évi szabadságharc idején tanúsított magatartása a legérdekesebb, amikor az egyetemen a dékáni tisztséget töltötte be. Naplója, amelyet a forradalom első napjától, 1848. március 15-étől vezetett, eleinte nagyon részletesen, később 2-3 napos időközökben néhány mondatban, egészen a szabadságharc leveréséig, illetve gróf Batthyány Lajos miniszterelnök 1849. évi kivégzéséig beszámol valamennyi olyan eseményről, ami őt magát, valamint az egyetemet érintette. Bár bencés tanár és tudós minőségében alapvetően visszahúzódo természetű volt, de a létesítmények őrzésével kapcsolatos hazafias „strázsálási” kötelezettségét ismételten személyesen is ellátta, s részt vett a sáncásási munkában is. Majd pedig Pest ágyúzása alkalmával mentette az egyetem fizikai szertárának legértékesebb darabjait, a szabadságharc leverését követően pedig a károk felmérésében-elhárításában vett részt.

A maga korában úttörő feltalálóról szóló legújabb könyv ismertetését időszerűvé teszi, hogy a rendszerváltást követően, az 1996. évben a Magyar Szabadalmi Hivatal elnökének kezdeményezésére az ipari és kereskedelmi miniszter Jedlik Ányos-díjat alapított, amelyet évenként adnak át a sikeres feltalálói tevékenység, valamint a kiemelkedő színvonalú és hatékonyságú iparjogvédelmi munkásság elismeréseként. Az adományozást igazoló okiratot, valamint a bronzplakettet Jedlik Ányos mellképe díszíti.

Dr. Vida Sándor

Wolfgang Behringer: A klíma kultúrtörténete. A jégkorszaktól a globális felmelegedésig. Corvina Kiadó, 2010; ISBN: 9789631358834

Rendkívül időszerű és nem kevésbé ellentmondásos kérdéskörhöz kapcsolódik ez a kötet. Az utóbbi mottója akár Hans Fallada egykor híres könyvének címe is lehetne: Mi lesz veled, emberke? (A regény olvasható: [http://mek.oszk.hu/00200/00277/.](http://mek.oszk.hu/00200/00277/))

Mára nagyon kevesen lehetnek a fejlett országokban, akik ne hallanának mind gyakrabban a globális felmelegedésről, s az ellene való harc követelő szükségszerűségéről. Vajon tényleg ekkora a baj? Ami talán még fontosabb, vajon jó úton haladunk, hogy elejét vegyük, de legalábbis optimális mértékben csökkentsük a rontásait? Olyan kérdések ezek, amelyek azokat is súlyosan érintik, akik nem is hallottak az egésztől, hiszen a „harcolunk a globális felmelegedés ellen” hadművelet már ma is világméretben folyik, állítólag mindannyiunk javára, és egészen biztosan mindannyiunk költségére.

Ahogy Behringer maga is bemutatja, a kapuink előtt álló felmelegedést és annak várható pusztításait meghatározó súlyú hatalmak igyekeznek úgy beállítani, mint az ember mind fokozottabb környezetromboló tevékenységének következményeit, s így építenek arra ak-

cióprogramot. Igen érdekesen fejtegeti, hogy szélsőségesebb szónólók mindezt már-már olyan büntetésként állítják be, mint a középkorban a pestist, himlőt. Akkor az isteni törvény ellen elkövetett bűnök idézték azokat a fejünkre, most a természet ellen elkövetett mind súlyosabb károkozás. Amint részletesebben is fejtegeti, bizonyos törekvésekben, állásfoglalásokban a klímaértelmezés szinte új vallásként lép fel, amelyben a bűnök felmutatásában és elítélésében a papok szerepét a klíma harcosai vették át. S „a világegyetem talán végtelen, az emberi butaság viszont biztosan az” igazsága mutatkozik meg e tekintetben is, egyebek közt John F. Kennedy elnök unokájának a republikánus párt egyik főszereplőjétől átvett idézetében: „a hurrikánok főként azokat a településeket és városokat fogják sújtani, amelyeket bűneik miatt Isten büntetni akar”.

A járványokat illetően hajdan a tudatlanság tette lehetetlenné a tisztánlátást. Ma viszont, a klíma tudományos felkészültségű szakértőitől eltekintve, a tudatlanság csak az egyik tényező, amely akadályoz a tisztánlátásban. A másik tényező éppen hogy a tudás: tudjuk, hogy olyan világban élünk, amelyben a legfőbb hadúr a profit, ahol Gounod Mefisztójának rondóját idézve „Áll a hajsza, áll a bál a pénz körül, járja koldus és király, s a sátán örül”. Akinek pedig már idegen az effajta „ókor” kultúrája, az is megtudhatta a Kabaré c. film konferansziéjától, hogy „a pénz működteti a világot” (Money makes the world go round). Tudjuk azt is, hogy a globális kommunikációban megvalósuló globális manipulációban „puha szárnyakon száll a korom, s lerakódik, mint a guanó, keményen, vastagon”, azaz ha nem ügyelünk éberén és okosan, észre sem vesszük, hogy mivé lettek a nézeteink. Így azután fel is horgad bennünk a gyanú, hogy ha nagyon mondják, akkor a nagyon is zavaró kérdés az elfogadásban, vajon kinek az érdeke, hogy elhiggyük: a miénk, vagy netán másoké.

Mindenképpen tény, hogy napjainkra a Föld éghajlatának alakulását az emberiség közeljövőjének egyik kiemelkedően kritikus jelentőségű kérdésévé tették. Az ember okozta globális felmelegedés réme már nem a horizonton sötétlik és ijesztget, mint a középkori sátán, hanem beférkőzött a mindennapjainkba, sőt, kezdi belevájni karmait a legegyszerűbb háztartások költségvetésébe is. Igazából még talán nem is egészen biztos, hogy tudjuk, mivel állunk szemben, de az igencsak drasztikus óvintézkedések árát már fizetnünk kell. Közülük a hétköznapi szintjén különösen jellemző a hagyományos izzólámpák kiátkozása. Szegények vétke, hogy igen rossz a hatásfokuk, és ezért – a vád szerint – pocskolják az energiát, ennek minden környezetkárosító következményével. Tehát a klíma védelmében veszniük kell, hogy a helyükbe sokkal energiatakarékosabb fényforrások lépjenek. Ha felvazolunk erről egy röpke kis gazdasági mérleget, a következőket láthatjuk. Nyereség: kevesebb energiafelhasználással kapjuk ugyanazt a fényt. Ezzel kevesebb lesz a hulladék, kisebb a környezet hőszennyezése, fényforrásaink kevésbé járulnak hozzá a felmelegedéshez. Továbbá, a kisebb energiafelhasználás csökkenti az energiafogyasztást, következésképpen kisebb energiatermelést igényel, csökken az erőművek működésével és üzemanyag-ellátásával járó környezetrombolás. Kevesebb erőművi üzemanyag-felhasználáshoz kevesebb olajfűrés és -feldolgozás kell, kevesebb bányászat, csökken a fosszilis energiaforrások elégetésével járó

környezetszennyezés és így tovább. Módfelett fontos lábjegyzet viszont ehhez, hogy mindez csak ott és csak akkor igaz, ahol és amikor a fényforrás nem fűtött helyiségben működik. Ha ugyanis fűtött helyiséget világít meg, akkor a hulladékhője hozzájárul a fűtéshez, tehát csökkenti az utóbbtól szükséges teljesítményt. A fűtésnek pedig – legalábbis a ma leggyakoribb városi módozatainak – ugyanúgy megvannak azok a kedvezőtlen hatásai, amelyekért szegény villanykörtéknek veszniük kell.

Veszteség: a modern fényforrások még akkor is sokkal drágábbak az izzólámpáknál, ha számításba vesszük magasabb élettartamukat. Ráadásul az élettartam előnye a használat bizonyos módjainál kevésbé is érvényesül. A modern fényforrások az izzólámpákra tervezett lámpatestek kisebb-nagyobb részébe egyszerűen nem férnek bele, ezért a lámpatestet is le kell cserélni, mehet a szemétkébe, ami anyagiakban tiszta járulékos veszteség. Továbbá, a modern fényforrások tönkremenetelével sokkal több és bonyolultabb hulladék keletkezik és megy kárba. Ide viszont az a lábjegyzet kívánczik, hogy e hulladék problémája nagyon is kultúrafüggő. A modern kompakt fénycsövek hulláiban rengeteg újrahasznosítható elektronikai alkatrész van. Ha valóban a fenntartható fejlődés érdekeit követnénk, és nem a ma azokkal szemben is láthatóan érvényesülő trendeket, ezek az alkatrészek nem mehetnének veszendőbe, mint annyi más termék és anyag sem, amelyet ma a gazdaságot uraló érdekek szolgáltatában szemétkébe, tűzre vetnek.

Az, hogy a modern civilizáció a fogyasztási módozataival és a láncindexekkel mért növekedési örületével végzetesen rossz úton jár, vitathatatlan. A nagy kérdés, hogy „mikor lesz a nyútt vonóból bot”, s még inkább, hogy hogyan tudnánk elkerülni, hogy azzá váljék, és rajtunk csattanjon. Még ennél is jobb kérdés, hogy a kedvezőtlennek ítélt folyamatokból és hatásaikból mit érdemes igyekezni megállítani vagy irányítani, és mihez érdemesebb inkább bölcsen, szakszerűen, ügyesen alkalmazkodni. Kritikus jelentőségű ebben, hogy irányítani valamelyest még azt is lehet, amit nem értünk – igaz, csak erővel, pazarló módon, ostobán. Alkalmazkodni viszont csak ahhoz tudunk, amit jól értünk – minél jobban, annál jobb lehet az alkalmazkodásunk pozitív hozadéka. Nagyon is szem előtt kell tartanunk ezt, midőn arról politizálunk, és arra alkotunk stratégiákat, s még inkább midőn arról fogadjuk el mások iránymutatását, hogy hogyan élhet az emberiség oly módon, hogy ne tegye tönkre a saját létfeltételeit, hogy hogyan lehet még hosszú életű ezen a bolygón, amely olyan paradicsomi lehetne nélkülünk. Szegény Gaia – ha idejekorán látja, mivé lesz és mit művel az emberiség a Földön, lehet, hogy inkább megmarad a dinoszauruszoknál ...

Bármilyen keserves is, a fennmaradás első kulcsa tehát a megértés. A klíma tekintetében még inkább, mert egyelőre semmi jele, hogy az emberiség képessé válna kivonni magát a hatalma alól, s még kevésbé, hogy felülkerekedhessék rajta. Ehhez a megértéshez ad szó szerint rengeteg ismeretet ez a kötet. Siessünk ugyanakkor kiemelni: nem ahhoz, hogy végre a kellő részletességgel megértsük, mitől működik a klíma úgy, ahogyan teszi, és milyen mechanizmusok működtetik – bár ehhez is kapunk ismereteket –, hanem hogy hogyan élt

és él ma is együtt az emberiség a klímával és annak változásaival, és milyen kölcsönhatások bontakoztak ki köztük, már ha valóban voltak/vannak ilyenek.

A kötetnek több olvasata is van, és ezek mindegyike igen tanulságos. Az egyik maga a logikus kiindulás: hogyan ismerhetjük meg a klíma történetét, azaz hogyan, milyen módon tekinthető át hogyan alakult a Föld klímája a kezdetektől fogva. Az erről szóló rövid fejezetet nevezhetjük akár a mérés technikai alapok megismerésének is, azaz azoknak a vizsgálati módszerekének, amelyek révén kiolvasható, milyen volt a klíma a Föld eddigi hosszú története során. Az így nyerhető ismeretek és adatok forrásait a szerző három csoportra tagolja. Ezek: A Föld archívumai – értelmezése szerint idetartozik minden olyan természetes lerakódás, amelyből természettudományos módszerek segítségével információk nyerhetők az elmúlt korszakok éghajlatára vonatkozóan. Ehhez kapcsolódó magyarázataiból megértjük, hogy ez lényegében kódfejtést jelent, ahol először is fel kell ismerni a kód meglétét, majd pedig értelmezni azt. Az pedig nyilvánvaló, hogy a tudomány fejlődése teremt egyre finomabb és hatékonyabb eszközöket mind a feltáráshoz, mind az elemzéshez és értelmezéshez. / A társadalom archívumai – Behringer szavaival azok a nyilvános vagy magánlevéltárak, könyvtárak, elektronikus adattárolók és hasonlók, ahol a tudatosan gyűjtött emlékeket őrzik. Nyilvánvaló ugyanakkor, hogy a „tudatos gyűjtés” itt nem csak kifejezetten az időjárás tudatos dokumentálását jelenti. A szerző például közvetett adatként hivatkozik a termék minőségéről a történelem során született feljegyzésekre, s szintúgy az olyan más adatokra és információkra, amelyekből az időjárásra és/vagy annak következményeire is található utalás. / Műszeres mérési adatok – ezek forrásainak fejlődése Galileo Galileivel és tanítványával, Evangelista Torricellivel kezdődik, s a továbbiakról csak egy kurta kis összegzést kapunk.

A „mérés technikai” fejezetet egy hasonlóan rövid áttekintés követi a klímaváltozás okairól. Címzései: A Nap mint energiaforrás / A Föld légköre – ez lényegében csak az üvegházhatással foglalkozik / Lemeztektonika – egy oldal a felszín alakulásának hatásairól / Vulkanizmus – a nagy mennyiségben kilövellt légszennyezők hatásai / Meteoritok – tény vagy legenda, hogy nagy becsapódások indukáltak tömeges pusztulásokat okozó hatásokat.

Ami ezek után jön, az történelmi ismeretekkel teli, rendkívül érdekes leírása annak, hogyan alakult a Föld klímája a kezdetektől, hogyan élt és fejlődött az emberi civilizáció, és hogyan befolyásolta az életét, működését, anyagi és szellemi világát és fejlődését a mindenkori klíma és annak változásai. Sok egyéb közt olvashatunk arról, hogy a civilizáció a klíma meleg periódusának a terméke, Európa boldog bronzkoráról, az i. e. 800 körüli hirtelen éghajlatváltozásról és politikai nyugtalanságokról, az i. sz. második évezredbeli kis jégkorszak hatásairól, kulturális következményeiről, köztük az életkörülmények romlása okozta kétségbeesés hatásairól a vallásra és a bűnbakkeresésre, ami a boszorkányságot a kis jégkorszak paradigmatis bűncselekményévé tette, méghozzá úgy, hogy nem az egyház, s nem is a hatalom szorgalmazta, hanem a kezdeményezés „alulról jött”. olvashatunk arról, hogyan járult hozzá a klíma a francia forradalom kitöréséhez és a teljes rendszerváltáshoz Japánban,

másrészt hogyan bontakozott ki a józan ész és a tudomány a kis jégkorszak második felében a klímával való küzdelem révén is, és szinte vég nélkül folytathatnánk akárcsak a legérdekesebb jelenségek és összefüggések felsorolását is. Nem tesszük, hiszen nagyon is érdemes mindezt elolvasni. Csupán a következőket emeljük még ki.

Behringer pozitív és negatív történelmi példákkal igazolja, hogy a társadalom akkor képes sikeresen megbirkózni a klíma támasztotta nehézségekkel, ha ebben okos szervezethez segíti. A francia forradalmat megelőző időszakról mondja, hogy „a krízis eszkalációjához döntően hozzájárult a liberális gazdaságpolitika”, az írországi nagy éhínségről pedig, hogy „a szabadkereskedelmi politika jegyében a válság szabályozását a piacra bízták, ezért Írországra összeomlott az élelmiszer-ellátás”. Másrészt, már a XVIII. században több ország is okos előrelátással és felkészüléssel tudta enyhíteni a különösen rossz időjárásnak a népre háruló következményeit. Behringer szavaival „az éhínség a rossz és esztelen kormányzással lett azonos jelentésű”.

Tudományára oly büszke korunkban, az 1960-as évek elején az foglalkoztatta a szakembereket, hogy jön az új jégkorszak, s a felmelegedés gondolata ellentmondott minden mérési eredménynek és látszatnak. 1972-ben a vezető klímakutatók egy pontban teljes egyetértésre jutottak: „A jelenlegi globális lehűlés, amely megfordította az 1940-es évek melegtrendjét, továbbra is folytatódik. A holocén meleg periódusának hamarosan vége szakad, ha nem sikerül az emberiségnek a globális lehűlés folyamatát megakadályozni. Ekkoriban ugyanis a *globális lehűlést* tulajdonították az emberiség kártékony működésének.

Az emberiség már a neolitikus forradalom óta képes a tevékenységeivel hatni valamelyest a klíma alakulására. A XX. sz. közepén viszont eljutott oda, hogy tevékenységének hatásai és következményei immár az egész földrendszer működésébe beavatkoznak, földön, vízen, levegőben. A neolitikus forradalommal megkezdődött a földtörténet antropocén – ember által meghatározott – korszaka, amelynek második szakaszát az ipari forradalom nyitja, a harmadikat az említett, 1950-es évekbeli minőségi ugrás, a negyedik pedig a XXI. századtól remélhető, ha az emberiség elég bölcs lesz ahhoz, hogy képes legyen megfelelő globális környezetmenedzsmenttel megőrizni a földi életet és benne a magáét.

Bőségesen szól a könyv természetesen a globális felmelegedés ügyének mai alakulásáról is, különösképpen a rendkívüli horderejű (nek beállított) és mindenképpen rendkívül költséges „üvegházhatás-hadműveletről”. Nagyon is bölcs epilógusa szerint „A klíma mindig is változott. A kultúra kérdése, hogy hogyan reagálunk rá. Ebben a történelem ismerete segíthet nekünk. Az emberek sokszor fenyegetőnek érezték a klímaváltozásokat. Hamis próféták és erkölcsi vállalkozók mindig is megpróbáltak hasznot húzni ebből. ... Csak a higgadt hozzáállást ajánlhatjuk. A világ nem fog összedőlni. Ha melegebb lesz – alkalmazkodni fogunk hozzá. Változnak az idők, s velük együtt mi is.”

Dr. Osman Péter

Alice Calaprice (szerk.): *Újabb idézetek Einsteintől*. Alexandra Kiadó, 2010; ISBN 9633709269

„Einstein akkor is minden idők egyik legnagyobb elméleti fizikusa lett volna, ha egyetlen sort sem ír a relativitásról” – Max Born

„Engem azért ünnepelek, mert mindenki érti, amit csinálok, téged pedig azért, mert amit te csinálsz, azt senki sem érti” – Charlie Chaplin (idézetek a könyvből)

Hozzáállástól függően, akár szerfelett könnyű is jellemezni ezt a kötetet. Ha lehet röviden, úgy tökéletesen elegendő azt mondanunk róla, hogy rendkívül érdekes, sokszínű gyűjtemény az emberiség egyik legnagyobb (ismert) zsenijének mondásaiból, papírra vetett gondolataiból, kisebb részben pedig róla szóló fontos és/vagy érdekes háttérinformációkból. Mindenkinek érdemes elolvasnia, aki szeret gondolkodni a világról, s ehhez szívesen pillant bele, hogyan teszi ezt minden idők egyik legnagyobb tudósa, aki igencsak aktívan élte végig a csodálatos és elátkozott XX. század legziláltabb korszakát. Azon könyvek egyike, amelyeknél önmagunk elleni véték, ha kihagyjuk.

Manapság azonban, midőn az ajánlás jelzői rég ronggyá foszlottak a marketingkommunikáció darálóiban, féltő, hogy – Rostand Cyranójának szavaival (l. <http://mek.oszk.hu/004-00/00478/index.phtml>) – „ez szimplán hangzik, így nincsen hatása, mondhatta volna szebben, kis lovag”. Szóljunk hát kissé bővebben is róla.

A kiadó ismertetőjéből idézve „ez a mintegy ezerkétszáz idézetből álló gyűjtemény az első, amely tematikusan rendezi a nagy tudós gondolatait. A kötet Einstein számos oldalával megismerteti az olvasót: a jóindulatúval és a rosszmájúval, a meleg, humoros emberrel és a hideg, elutasító tudóssal, a közszereplővel, akit kezdetben magával ragadott a népszerűség mámorja, de aztán keserűen igyekezett elzárkózni a nyilvánosság elől. A gondos forrás-megjelölésekkel ellátott idézeteknek és a kiegészítő információknak köszönhetően minden eddigénél átfogóbb és tisztább képet fest a fiú, férj, apa, szerető, tudós, filozófus, idősödő özvegy, humanitárius és hű barát Einstein életéről. E gyűjtemény alapján talán még érthetőbbé válik, hogy a valódi és a képzeletbeli Einstein miért nyűgözi le még most, a huszonegyedik században is az embereket szerte a világon”. Arról is kapunk egy kisebb összeállítást benne, hogy mások hogyan vélekedtek Einsteinról.

Tessék bárhol beleolvasni Einstein gondolataiba, és megragadó, lebilincselő intellektuális élményben lesz részük. Bármily kritikusán is forgatjuk e vaskos kötetet, az csupán egyetlen okot ad panasza: milyen kár, hogy nincs benne egy olyan név- és tárgymutató, amelynek segítségével rákereshetnénk kulcsszavakkal, hogy kiről, miről mit mondott. Mind időse-
rőbb például a neki tulajdonított híres mondás: „A világon két dolog végtelen: a világegyetem és az emberi hülyeség. Bár az elsőben nem vagyok biztos.” Tárgymutató híján még a tematikus tagolás mellett is a könyv jelentős részét kell elolvasni, hogy lássuk, szerepel-e benne. Igaz viszont, hogy e keresés során hamar rájövünk arra, amit Paulo Coelho is oly

csodálatosan érzékeltet A zarándoklat c. művében (Athenaeum Kiadó, 2006, 2010): a szellemi gazdagodás igazi forrása nem is a cél elérése, hanem maga az út. Ez esetben is akár megtaláljuk, amit keresünk, akár nem, a nagy élmény mindenképpen maga a tallózgatás Einstein gondolataiban, és – a témánál maradva – olyanok felbukkanása, mint „Ha attól félsz, hogy az intelligencia veszélyes, próbáld csak ki a tudatlanságot”; „A józan ész nem más, mint a tizennyolc éves korunkra összegyűjtött előítéleteink összessége”; „A veszteség és a kudarc. E kettő nevel és tisztít a legjobban”. Néha ellenben a válogatás próbára is teszi az ítélőképességünket. „Ha a tények nem illeszkednek az elmélethez, változtasd meg a tényeket” olvasható bármi kommentár vagy jegyzet nélkül. Namármost, ez vagy Einsteinnek a politikai statisztika hitvallásához adott hozzájárulása, vagy valamilyen maró megjegyzése, amelyről biztosra vehető, hogy nem szó szerint gondolta. Pár sorral arrébb pedig ilyeneket olvashatunk: „Az életet csak kétféleképpen élheted. Az egyik, hogy semmin nem csodálkozol. A másik, hogy mindenben elcsodálkozol” és „A tudatosság legalsó szintje a 'tudom', aztán jön a 'nem tudom', majd a 'tudom, hogy nem tudom', végül pedig a 'nem tudom, hogy nem tudom'”, amit ugyebár a vége úgy megcsavar, hogy nehéz értelmezni. Közvetlenül utána jön viszont egy megragadó megállapítás: „Az intelligencia szintjei a következők: okos, intelligens, briliáns, zseni, egyszerű” – ami kristálytiszt, már ha az egyszerűt az Einstein-osztályú zsenik körében értelmezzük. A következő tétel pedig egészen másként maga a tökély: „A halál azt jelenti, hogy az ember nem hallgathat többé Mozartot”.

Az itt érintett témák sokfélesége miatt az olvasó, érdeklődési körétől függően, esetleg találhat olyanokat is, amelyek neki kevésbé fontosak. Ám így is, az ember beleolvas, és nem képes elszakadni tőle, akár önmagáról szól Einstein, akár a világról, akár a tudomány nagy kérdéseiről, akár a hétköznapi élet banalitásairól. Egyáltalán nem állítjuk ezzel, hogy minden kijelentése helytálló. Bizonyos részük az időszerűségét is elveszítette, de mindegyikük érdekes, ha másként nem, hát azzal, hogy Einstein világába vagy korába ad bepillantást. Nagyon reméljük például, hogy amiket Németországról mond, az egy soha vissza nem térő, gyilkos korszak jellemzése. Aligha tagadható ellenben, hogy a mi korunkra is érvényesek a következő, majd hatvan éve mondott szavai: „Egyre tökéletesebb eszközök és egyre zavarosabb célok: szerintem ez az, ami leginkább jellemző e korra”. S bárcsak mondhatnánk, hogy reánk aztán nem igaz a Lánczos Kornélhoz, a világhírű magyar matematikushoz és fizikushoz intézett keserű kijelentése: „Az ember bivalycsordába születik, és örülhet, ha idő előtt nem tapossák agyon”.

További apró ízelítőül még néhány idézet az önmagáról mondottakból: „Nem ettem eleget a Tudás fájáról, de a hivatásom okán folyamatosan gondoznom kell”; „A képzelet fontosabb, mint a tudás. A tudás ugyanis mindig korlátozott. A képzelet viszont felöleli az egész világot”; „Egész életemben megvettem a tekintélyt, és most a sors azzal büntet, hogy magam is tekintély lettem”; „Tizenkét éves koromban teljes döbbenettel vettem tudomásul, hogy az igazságot pusztá gondolkodással is ki lehet deríteni, anélkül, hogy bármilyen kísérletet elvégeznénk ... Egyre inkább meggyőződésemmé vált, hogy a természetre tekinthetnénk úgy

is, mint viszonylag egyszerű matematikai struktúrára”; „Nincs semmilyen különleges tehetségem. Egyszerűen csak szenvedélyesen kíváncsi vagyok”; „Isten egy öszvér macacsságával és igencsak jó szimattal áldott meg”; „Mágnesként vonzom a hülyéket, de számomra ők is érdekesek. Egyik kedvenc időtöltésem, hogy megpróbálok megérteni a gondolkodásukat. Őszintén sajnálom őket, ezért próbálok segíteni nekik”.

A tematikus tagolás néhány címszava: Einstein önmagáról / A családjáról / A barátokról, kitűnő tudósokról és másokról / Az életről / Az emberiségről / Amerikáról és az amerikaiakról / Az oktatásról és a tudományos élet szabadságáról / A politikáról, a hazaszeretetről és a kormányról / A tudományról és a tudósokról, a matematikáról és a technológiáról / A vallásról, Istenről és a filozófiáról.

Egy további fejezet neki tulajdonított mondásokat sorakoztat fel, egy mások róla szóló kijelentéseiből válogat. Csupán egy idézet az utóbbiból: Paul Langevin neves francia fizikus kommentárja arról, hogy Einstein Amerikába emigrált: „Ez legalább akkora jelentőséggel bír, mintha a Vatikánt Rómából áthelyezték volna az Újvilágba. ... Mostantól az Egyesült Államok lesz a természettudományok központja.”

Aki pedig mindezek után többet, sokkal többet is meg akar tudni Einstein életéről és munkásságáról, annak érdemes elolvasnia Walter Isaacson: Einstein: Egy zseni élete és világa c. művét (Alexandra Kiadó, 2009 – az Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle 2009/4. számában szóltunk róla).

Dr. Osman Péter