



[Link to the book](#)

## **A láthatatlan szivárvány: Az elektromosság története és hatása az életre**

**Informatív összefoglaló**  
***The Invisible Rainbow: A History of Electricity and Life (2017)***  
**írta**  
**Arthur Firstenberg**  
*(angol nyelvű kiadvány)*

*Access English summary here*

隱形的彩虹：電能與生命的歷史 譯者

Dutch summary is available – email below

*Télécharger le résumé en version française*

*Eine Zusammenfassung in deutscher Sprache finden Sie hier*

Baje la versión (7 páginas / 13 páginas) en Español aquí– email below

*Scarica qui il riassunto in italiano*

*Vállalná az összefoglaló fordítását további nyelvre?*

*Ha igen, itt jelentkezhet:*

[invisiblerainbowtranslation@protonmail.com](mailto:invisiblerainbowtranslation@protonmail.com)

## 1 Bevezető

### 1.1 A szerzőről

Arthur Firstenberg kutató és újságíró. Firstenberg áll annak a nemzetközi mozgalomnak az élén, amelynek célja, hogy ne legyen többé tabu az elektromosság témája és annak az életre gyakorolt hatása. Firstenberg, miután a Cornell Egyetem matematika szakán Phi Beta Kappa minősítéssel végzett, 1978-tól 1982-ig a California Egyetemen, Irvine School of Medicine intézetben tanult. Nagy dózisú röntgensugárzás okozta egészségügyi problémái megakadályozták további orvosi karrierjét. Az elmúlt 37 évben kutatóként, tanácsadóként és docensként dolgozott, kutatta az elektromágneses sugárzás környezetre és egészségre gyakorolt hatását, terapeutaként többféle gyógymóddal gyógyít.

### 1.2 A könyvről

Ez az angol nyelvű, figyelemre méltóan jól dokumentált, kutatásokkal alátámasztott könyv alapos tudást ad az elektromos áram felhasználásáról és az élő szervezetekkel való kölcsönhatásáról civilizációnkban. A könyv végigkíséri az elektromosság történetét az 1740-es években történt felfedezésétől egészen napjainkig, és előretekint a jövőt. Utalni szeretnénk arra, hogy a könyv címe az elektromágnesesség teljes spektrumára utal, amely magába foglalja a szívárvány színeit éppúgy, mint a láthatatlan frekvenciatartományokat - azaz rádiófrekvenciákat, magas frekvenciákat (mobiltelefon), és azokat a frekvenciamezőket, amelyek az elektromos vezetők körül keletkeznek (mint pl. a háztartási áramhálózatban).

## 1. rész A kezdetek...

### 1. Palackba zárva

1746-ban történtek az első felfedezések az elektromosság terén Európában. Leiden kísérlete, a Leideni palack (Pieter van Musschenbroek von Leiden, holland fizikus) kísérlet abban áll, hogy dörzsöléssel láthatóvá tegye az áramfolyást egy a saját tengelye körül gyorsan forgó üveggömbön. Az így előállított statikus elektromosság, az elektromos ívek és kisülések nagy benyomást keltenek azokban az iskolákban, vásárokon és magánszemélyeknél, akik elegendő anyagi eszközzel rendelkeztek egy ilyen készülék megvásárlásához. A jelenség olyan népszerű volt, hogy a társadalom nem látta be az elektromosság veszélyeit, jóllehet néhány kísérletező kedvű személynél és a kísérletekbe bevont állatoknál is, különféle panaszok léptek fel: Fejfájás, orrvérzés, fáradtságérzet. A kor társadalmát valóságos „elektrománia” fogta el, a hóbort legszenvedélyesebb képviselői, akik egy jó társaságban két pohár pezsgő között elektrosokknak tették ki magukat, azonban már rájöttek, hogy az ártalmas tüneteket komolyan kell venni. Mégis, az egészségügyi intézményeket Leideni palackokkal (a kondenzátor elődje) szerelték fel, és orvosi kísérleteket, például magzatelhajtást végeztek vele.

Ily módon kialakult egy teljesen új tudományterület, ami az elektromosságnak az emberekre, növényekre és állatokra gyakorolt biológiai hatásával foglalkozik - egy tudás, amely akkoriban jóval széleskörűbb volt, mint mai orvosainké, akik naponta kezelnek az elektromosság hatásaitól szenvedő pácienseket, anélkül, hogy felismernék a jelenséget magát. A mai orvosok általában ezeknek az ismereteknek a létezéséről sem tudnak.

### 2. A süketek hallanak, a bénák járnak

Tekintettel arra a ritkán pozitív és sokkal inkább negatív hatásra, amelyet az elektromos feszültség az élő szervezetekre gyakorol, kutatók és orvosok arra a következtetésre jutottak, hogy az élő szervezetek a működésükhöz maguk is használnak elektromosságot. Bizonyos esetekben elektromos árammal gyógyítottak, mint például 1851-ben, amikor Guillaume-Benjamin Duchenne francia ideggyógyász páciensek tucatjainál a süketiséget lokális elektromos impulzusokkal kezelte. Kísérleteket végeztek - elsősorban az olasz Alessandro Volta, de más kutatók is a nyugati világrészen -, s kiderült, hogy az idegrendszer, a szív, a szív keringési rendszere, az ízlelőszerv, a verejtékmirigyek és egyéb szervrendszerek, galvánelemmel előállított elektromossággal stimulálhatók. Megállapításra került, hogy a gyógyító hatások száma jóval alacsonyabb, mint az ártalmas hatásoké. A káros hatások megfelelnek a ma elektro-hiperérzékenység (EHS) tünetegyüttesként ismerteknek: Fejfájás, szédülés, hányinger, szellemi zavarodottság, fáradtság, depresszió, álmatlanság stb.

### 3. Elektromos érzékenység

Thomas-François Dalibard, francia botanikus, aki élő szervezeteken végzett elektromos kísérleteket, 1762-ben arról tudósította levelében Benjamin Franklint, hogy nem tudja folytatni egyik munkáját az időközben kialakult elektro-hiperérzékenysége miatt. Ő volt az első emberek egyike, akit hivatalosan elektro-hiperérzékennyé (EHS) nyilvánítottak. Ezt a beszámolót olvasva megértjük, mennyire erősen érintettnek kellett lennie Dalibardnak. Más professzorokat és kutatókat is ért ugyanilyen szerencsétlenség és kénytelenek voltak kutatómunkájukat abbahagyni. Még Benjamin Franklin is szenvedett neurológiai betegségben az 1753-tól folytatott elektromosság-kísérletei során és a tünetek messzemenőig emlékeztetnek a mai nevén elektro-érzékenység tüneteire. A 18. század végén már általánosan elismert tény volt, hogy az elektromosság az embereket nemtől, testfelépítéstől és az érintettnek a testről alkotott felfogásától függetlenül megbetegítheti. Ugyanúgy már akkor ismert volt, hogy némely emberek azokra az időjárásváltozásokra, amelyek az atmoszférában zajló elektromos változásokkal összefüggnek, erősen reagálnak. Közéjük tartozik néhány, ma is ismert személyiség, így többek között: Kolumbusz Kristóf, Dante, Charles Darwin, Benjamin Franklin, Johann Wolfgang von Goethe, Victor Hugo, Leonardo da Vinci, Martin Luther, Michelangelo, Wolfgang Amadeus Mozart, Napoleon, Jean-Jaques Rousseau és Voltaire.

### 4. Letérés az útról

Az 1790-es években a tudomány identitászavarba került az alábbi négy különböző áramló erő magyarázatának és egységesítésének tekintetében: Elektromosság, fény, mágnesesség és hő. Ami az elektromosságot illeti, úgy Luigi Galvani, aki az elektromosságot az élő szervezet lényeges elemének tekintette, szemben állt Alessandro Volta elméletével, aki az elektromosságot az élő szervezetben csupán a belső kémiai reakciók másodlagos hatásaként értékelte. Volta, a Volta-elem (a galvánelem) feltalálója. A galvánelem hasznossága révén lehetőség nyílt nagy üzleti vállalkozásokra. Volta érvelése fölénybe került azzal az egységesebb szemlélettel szemben, amely az elektromos áram és az élő szervezetek kölcsönhatását állította.

### 5. Az elektromosság okozta krónikus megbetegedések

A 19. század végétől a telegráf vezetékek kiépítésével alapjaiban változott meg az ipari országok városainak környéke. Ez a technológia 80 V feszültségen működött egyetlen kábelvezetéken, a visszaram pedig földelésre került.

Ebben az időben figyelték meg először az élőlényekre ható, ún. kóboráramot. Megjelentek a civilizációs betegségek, mint a neuraszténia (ideggyengeség), amelytől több más híresség mellett Frank Lloyd Wright és Theodore Roosevelt is szenvedett. Mellékesen megjegyezzük, hogy a neuraszténia megjelenésében nagyon hasonlít az elektro-hiperérzékenységhöz (EHS), amely ugyanannak az elektromosságra való érzékenységnek a modern kifejezése. A távírók fele, akik munkájuk révén a vezetékekben áramló áram miatt nagyon erős elektromágneses mezők hatásának voltak kitéve, a róluk elnevezett, ún. telegráfus betegségben szenvedtek. A tünetek ismét ugyanazok, mint napjainkban az elektro-hiperérzékenység (EHS) esetén. Később, 1915 körül, a telefonkezelők voltak azok, akik ugyanezeket a tüneteket mutatták, mivel ők ültek órák hosszat íróasztalaiknál elektromágneses mezőben. 1989-ben megállapításra került, hogy ugyanezen tünetektől szenvedett Winnipegben (Kanada) a telefonkezelők 47 %-a.

1894-ben Sigmund Freud, közismert pszichiáter írt egy cikket, amelynek aztán katasztrófális következménye lett mindazon szerencsétlenek számára, akik telegráfus betegségben, neuraszténiában, mikrohullámú betegségben vagy elektro-hiperérzékenységben (EHS) szenvedtek. Freud a betegség tüneteit a külső okok, azaz az elektromágneses szennyeződés helyett, a rendezetlen gondolkodásra és a rosszul kontrollált érzelmekre vezette vissza. Ennek következtében ma az elektroszomoggal érintett emberek millióit gyógyszerekkel kezelik, ahelyett, hogy az egyén kitettségét csökkentenék. Sigmund Freud a neuraszténiát, amelyet köztudottan az elektromosság okozott, neurózisnak, azaz félelem- és pánikrohamnak nevezte át. Így vált szabaddá az út az elektromosság kíméletlen kiépítésére.

Megjegyzendő, hogy Oroszországban a neuraszténiát környezeti ártalom okozta megbetegedésként tartják nyilván, mivel Oroszország nem fogadta el Freud definícióját.

## 6. A növényi viselkedés

Jagdish Chandra Bose, indiai természettudós és más kutatók is számos elektromos kísérletet végeztek növényeken és más élő szervezeteken említésre méltó eredményekkel. Bose felfedezte, hogy a növényi és az állati idegek változó reakciómintákat produkálnak az áramstimulációra, továbbá, hogy ellenállóképességük is erősen eltér az alkalmazott áram és polaritásának függvényében. Rámutatott arra, hogy az áram tényleges intenzitása, tehát az alkalmazott feszültség, amely az idegek áramvezetési képességének megváltoztatásához szükséges, rendkívül alacsony: nagyságrendileg mintegy 0,3 mikroamper ( $0,3 \cdot 10^{-6}$  Amper). Ez az áram jóval kevesebb, mint az, amelyet egy mobiltelefonbeszélgetés indukál. Bose ugyancsak felfedezte, hogy az áram bioaktivitás hulláma mindössze 1 femto-Amper ( $1 \cdot 10^{-15}$ ). Bose végzett magas frekvenciás kísérleteket is. Egy ilyen kísérlet során, amikor a növény kb. 200 méterre volt a 30 Mhz-es rádiójeltől, megállapította, hogy a növény növekedése az expozíciós idő alatt késleltetett volt. Rámutatott arra is, hogy ugyanez a rádiójelsugárzás a növényi nedvkeringés lassulását okozza.

## 7. Az elektromosság okozta akut megbetegedések

Az 1880-as években London áramellátása még egyenárammal történt, azonban néhány fizikus felfedezte, hogy a váltóáram elosztása kevesebb hálózati veszteséggel jár. Ekkor zajlott az „áramok csatája”, jóllehet sok tudós, köztük Edison, az egyenáram mellett állt ki és egyértelmű kritikát fogalmazott meg a váltóáram káros hatásaival szemben. Ironikus módon éppen a váltóáram „hatékonysága” az, ami ahhoz vezetett, hogy ma ezt használják a villamosszék működtetéséhez. Köztudott, hogy áramhálózatunkon keringő elektromos áram ugyancsak váltóáram.

1889-ben megkezdődött a teljes villamosítás az Amerikai Egyesült Államokban és röviddel ezután Európában is. Ugyanebben az évben az orvosok, mintegy véletlenül, influenzás megbetegedések áradatával szembesültek, amely addig csak nagyon ritkán fordult elő. Az áldozatok tünetei sokkal inkább neurológiai természetűek voltak, a neuraszténiához hasonlítottak, és légúti panaszai nem voltak. A járvány négy évig tartott és legalább egy millió ember halálát okozta.

2001-ben Ten Kapping, kanadai úrhajós rámutatott, hogy az elmúlt 300 év influenzajárványai korrelálnak, összefüggésben állnak a Nap mágneses aktivitásának, 11 évenkénti ciklikus csúcsával. Megállapításra került továbbá, hogy az influenza kitörése nem egyszer pár nap alatt hatalmas területekre kiterjedt, és ez a tény nehezen magyarázható a fertőzés emberi átadásával. Számos kísérlet, amelyek azt kívánták bizonyítani, hogy a fertőzés a szoros kapcsolat révén, cseppfertőzés útján vagy egyéb átadási módokon terjed, eredménytelennek bizonyult.

1933 óta mind a mai napig nem tudtak a virológusok olyan kísérleti tanulmányokat felmutatni, amelyek bebizonyítják, hogy az influenza az emberek között normális kontaktus útján terjed. Minden erre irányuló kísérlet kudarcba fulladt.

## 8. A Wight-sziget titka

1904-ben a Wight szigeten kipusztultak a méhek, miután a szigeten Marconi üzembe helyezte rádióállomását. Ez az állomás meghertz közeli frekvencián sugárzott.

A La-Manche csatorna másik oldalán Jacques-Arsène d'Arsonval bebizonyította, hogy a „hegyes és kampóformájú” elektromágneses jelek jóval károsabbak, mint a szinuszgörbű jelek.

Marconi rádióállomás kísérleteit jó egészséggel kezdte meg, másfél év múlva, 22 éves korában kezdődött lázas megbetegedése. Ezek a lázrohamok egész életét végigkísérték. 1904-ben, amikor egy különösen nagy teljesítményű adó kiépítésén dolgozott a transzatlanti rádió-összeköttetés megvalósítása érdekében, olyan magas láza volt, hogy maláriásnak vélték. 1905-ben feleségül vette Beatrice O'Brien-t, a mézeshetek elteltével a szigeten egy adótorony közelében telepedtek le. Nem sokkal azután, hogy megszokta új környezetét, Beatrice fülzúgásra kezdett panaszkodni, majd három hónap múlva sárgaságban súlyosan megbetegedett. Vissza kellett utaznia Londonba, hogy megszüljön gyermekeit, aki azonban néhány hét múlva „ismeretlen okból” meghalt. Ugyanebben az időszakban Marconi több hónapot láztól és tuberkolózistól szenvedve töltött el a szigeten. 1918 és 1921 között egy rövidhullámú adón dolgozott, miközben öngyilkos depresszió gyötörte. 1927-ben, második házasságának nászútján mellkasi fájdalmak között esett össze és súlyos

szívmegebetegedést diagnosztizáltak nála. 1934 és 1937 között, ekkor a mikrohullámú technológia kifejlesztésén dolgozott, kilencszer kapott szívinfarktust, a kilencedik 63 éves korában halálát okozta.

Ugyanezen a szigeten, Victoria királynő vidéki otthonában, az Osborne házban agyvérzést kapott és 1901. január 22-én este elhunyt, pontosan akkor, amikor Marconi egy új adótoronyt helyezett üzembe.

1901-ben csak két állomás volt a szigeten, míg 1904-ben már négy, így a sziget volt a bolygón a legerősebben besugárzott hely. A méheknek szemlátomást nem maradt terük a túlélésre. Egy 1906-ban készült felmérés szerint a méhek 90 %-a minden nyilvánvaló ok nélkül eltűnt. Új méhcsaládokat telepítettek a szigetre, de azok ugyanúgy elpusztultak egy héten belül.

Ez a járvány aztán kiterjedt Angliára majd az egész nyugati világra és fokozódott addig, míg az első világháború vége felé a katonaságot különféle nagyteljesítményű rádióadókkal szerelték fel és ez váltotta ki (mint előbb említésre került) 1918-ban a spanyol nátha-járványt, amely az Amerikai Egyesült Államok-beli Massachusetts-ben, a Cambridge-i Haditengerészeti Rádiós Iskolában 400 esettel kezdődött. A járvány gyorsan terjedt, 1.127 katona kapta el Kansas államban, Funston Camp-ben, ahol éppen beüzemelték egy rádióadót. Ami az orvosokat megdöbbenetette az az volt, hogy a katonák 40 %-a szenvedett orrvérzéstől, míg ez az arány a civil lakosság körében csak 15 % volt. A test más részein is felléptek vérzések, azoknak az embereknek az egy harmada, akik életüket veszítették, belső vérzések, tüdő- vagy agyvérzés következtében hunyt el. Valójában a vér összetétele változott meg, mivel a mért alvadási idő több mint kétszer olyan hosszú volt, mint a normális. Ezek a tünetek nem magyarázhatók az influenzavírus hatásával, azonban teljes összhangban vannak a mesterséges elektromágneses mezők tisztító hatásaival. Feltűnő volt, hogy az áldozatok kétharmada egészséges fiatal ember volt. A páciensek pulzusa 36-48 százalékkal lassult, ami szintén nem az influenzára jellemző tünet, viszont gyakori következménye az elektromágneses mezők expozíciójának. Emiatt volt lehetséges a páciensek eredményes kezelése nagy dózisú kalciummal.

Dr. George A. Soper katonaoorvos tanúsította, hogy a vírus gyorsabban terjedt, mint azt az emberek mozgássebessége lehetővé tette. Számos kísérletet végeztek azzal a céllal, hogy kísérleti személyeket megfertőzzenek közvetlen szoros kontakt révén, vagy fertőzött nyállal, fertőzött vérről történő oltással, azonban a tudósok nem tudták a fertőzést ilyen módon kiváltani.

Úgy tűnik, hogy minden új influenzajárvány az elektrotechnika újabb előrelépésével függ össze, mint az 1957-58-as ázsiai nátha a nagy teljesítményű radar ellenőrző rendszer kiépítése után, és a Hong-Kong-i nátha 1968. júliusától, amikor 28 katonai műholdat helyeztek üzembe a világűr ellenőrzésére a kozmikus sugárzástól védő Van-Allen-övek szintjén.

## **9. A Föld elektromos burka**

A forgó Föld a túlnyomórészt vasból álló földmaggal, a Földet védő ionoszférával, aztán a plazmaszférával, amelyet a Van-Allen-sugárzási öv határol 1.000-55.000 km magasságban, végül a magnetofarokkal és a napszél hatásainak kitett magnetoszférával, olyan mint egy dinamó, egy komplex elektromos rendszer. Az elektromos kölcsönhatás a földkéreg, az atmoszféra sőt az ionoszféra között permanens és kontans. Érzékeny egyensúlyban vannak egymással, a bolygónkon az élet a teljes rendszer elektromos „légzése” révén lehetséges. A rendszer jellemzője, hogy negatív ionokkal töltött, melyeket az ionoszféra pozitív ionjai kiegyenlítenek. Megfigyelhető egy nagyságrendileg átlagosan 130 V/m télerősségű vertikális elektromos mező, miközben az értékek például vihar esetén 4.000 V/m-re emelkedhetnek. 1953-ban fedezték fel környezetünk ezen elektromos rezgésének egyik legfontosabb paraméterét a Schumann-rezonancia formájában, amely 7,83 Hertzzen „lélegzik”, és amelyet 14, 20, 26 és 32 Hz esetén „extrém alacsony frekvenciaként” (ELF) jelölnek.

Nem csoda, hogy ezek a fizikális értékek befolyásolják az ebben a környezetben élő szervezeteket, és hogy például az emberi agytevékenység ritmusa ezen frekvenciatartományon belül van, mint az alfa-állapot, amelynek értéke 8-13 hertz. Míg az ember az elektromágneses spektrum látható frekvenciáit érzékeli a kéktől a pirosig, néhány állat más elektromágneses frekvenciákat is lát - a méhek látják az ultraviolát, a szalamandrák vagy a cetfélék látják a mély elektromos frekvenciákat, a kígyók pedig látják az infravörös frekvenciát.

Hörcsögökön végzett laborkísérletek során kiderült például, hogy a hőmérséklet csökkentése és a nappali fény hosszának redukálása nem elegendő ahhoz, hogy a kis állatok téli álomba merüljenek. Ugyanígy nem aludtak téli álmat a Faraday-kalitkába helyezett hörcsögök sem, hiába voltak télinek megfelelő fény- és

hőmérsékletviszonyok. Mindaddig nem aludtak, míg a Faraday-kalitkát el nem távolították. Voltak más kísérletek is, mint Rütger Wever professzor kísérlete 1967-ben a Max-Planck Intézetben, amelyet Wever két ablak nélküli, a külvilágtól elzárt földalatti helyiségben folytatott, ahol az egyik termet leárnyékolta a természetes elektromágneses mezők behatása elől, míg a másikat nem. Kiderült, hogy az ernyőzött teremben a kísérleti alanyok cirkadián ritmusa felborult, 12 és 65 óra között ingadozott, emellett anyagcserezavarok léptek fel, mialatt a másik teremben, amely úgymond a Föld természetes mezejében volt, a kísérleti alanyok megőrizték a koherens, kerekén 24 órás ritmust és az anyagcseréjük normálisan működött. Tudományosan bizonyításra került, hogy az élő szervezetnek a megfelelő működés érdekében természetes környezetünk elektromágneses mezejében kell „fürödni”.

Az akupunktúra, a Hagyományos Kínai Orvoslás (TCM) évszázadok óta bevált módszere, a bőrfelszín elektromos tulajdonságát használja ki és a meridiánok energiaáramlását változtatja meg. Egy ideje (az 1950-es évek óta) ismeretes, hogy a meridiánok valóban összehasonlíthatók az elektromos áramkörökkel és hogy a kínai chi megfeleltethető az elektromosság koncepciójának. A meridiánoknak kettős szerepük van: nem csupán információt és energiát szállítanak a test egyik szervétől a másikig, hanem antennaként is szolgálnak a környezetünkben lévő elektromágneses energia áramlások felvételéhez.

Az 1970-es évek elején légkörfizikusok észlelték, hogy a Föld mágneses mezejét az emberi elektromos tevékenység jelentősen megzavarta. A világűrbe kiküldött jel és visszhangjának felfogása alapján megállapították, hogy az eredeti jelet az Észak-Amerika-i 60 hertzes elektromos hálózat ténylegesen, többszörösen módosította.

Ez a felfedezés mégsem tudta megakadályozni a HAARP-projekt beindítását, amelyet bolygónk elektromágneses tulajdonságainak tudatos módosítására hoztak létre. (HAARP-Projekt: rövidhullámmal működő, sarki fényjelenséget kutató program, az Amerikai Egyesült Államok katonai és polgári kutató programja)

A bennünket a kozmikus sugárzástól védő Van-Allen-öveket is károsította már az emberi elektromos tevékenység, és lehetséges, hogy ez a kettős öv valamikor egyetlen egy öv volt, amely az ember által a világűrbe kibocsájtott elektromos töltések hatása miatt „kimerült”.

Műhold megfigyelések mutatják, hogy a nagyfeszültségű vezetékekből kiáramló elektromos sugárzás nagyobb, mint egy természetes villám sugárzásának a kiterjedése.

Mindezen tények és megfigyelések figyelembevételével feltételezhető, hogy az elmúlt évtizedek influenzajárványai legalábbis összefüggésben állnak az ember által mesterségesen gerjesztett elektromágneses mezőkkel.

## 10. A porfirin és az élet alapja

A porfirinek (négy pirrol-molekula pigmentjei) központi szerepet játszanak az emberi anyagcserében és a sejtfolyamatokban. Részben a porfirineknek köszönhető idegeink helyes működése. Különleges molekulákról van szó, amelyek adapterként működnek az oxigén és a biológiai élet között. Ezek a molekulák rendkívül reaktívak, kapcsolatot teremtenek toxikus fémekkel, szintetikus, kőolajból előállított anyagokkal éppúgy, mint elektromágneses mezőkkel. A túl erős elektromos mezők okozzák a porfíriát, anyagcsere-betegséget, amely inkább környezeti érzékenység, mint betegség.

Dr. William E. Morton kutatási anyagából kiderül, hogy a többszörös vegyi érzékenységben (multiple chemical sensitivity MCS) szenvedő egyének 90 %-ánál kimutatható egyik vagy másik porfirintartalmú enzim hiánya, éppen úgy, mint az elektro-érzékeny személyeknél, ami azt jelenti, hogy ezen különös érzékenységnek mindkét formája egy és ugyanazon ok különböző megjelenési formája. A porfíria, amelyet először 1891-ben írtak le, ma a lakosság mintegy 10 %-át érinti, és akkortól vált ismertté, amikor a nyugati világban az általános villamosítás megkezdődött, tehát 1889-től.

A porfirineknek központi szerepük van az elektroszmog hatásai esetén, mert hiányuk nemcsak elektro-hiperérzékenységet (EHS), többszörös vegyi érzékenységet (MCS) vagy porfíriát okoz, hanem szív- és keringési megbetegedéseket, rákot és cukorbetegséget is. Ennek oka az, hogy a porfirinek számos energetikai, biológiai folyamatban vesznek részt.

Az 1960-as években Allan Frey és Wlodzimierz Sedlak biológusok kimutatták, hogy szerveink bioelektronikai alkotórészekkel rendelkeznek, hogy néhány sejtünk időnként vezetőként, kondenzátorként vagy félvezetőként (tranzisztorként) viselkedik, pontosan úgy, mint az elektronikus készülékekben található alkatrészek. Ez a mielin esete, az idegsejteket körülölelő hüvely, amely cinkhez kapcsolódó porfirint tartalmaz. Amennyiben környezeti ártalmak, mint a vegyi termékek vagy mérgező fémek megbontják ezt az egyensúlyt, a mielinhüvely sérül, melynek hatására a környező idegsejtek ingerlékenysége megváltozik. Ekkor a teljes idegrendszer túlérzékenyvé válik minden fajta ingerre, így az elektromágneses mezőkre is. A rendszer a „divergáló instabilitás” állapotába kerül, ennek hatása újabb hatások kiváltó oka lesz.

Ellentétben azzal a nézőponttal, miszerint a mitokondriumok sejtjeink energia termelő elemei, teret nyerni látszik az a tudományos elképzelés, miszerint a mielinhüvely „egy óriási mitokondrium”.

A porfirin és a cink kapcsolatát Henry Peters, a Wisconsin Medical School Egyetem kutatója fedezte fel az 1950-es években. A porfiriától és neurológiai tünetektől szenvedő betegek a vizeletükkel sok cinket ürítettek, amely arra a meglátásra vezette Peters-t, hogy zink-kelát adagolása a betegek állapotát javíthatja. Peters látta a tényleges javulást annak a széleskörűen elterjedt meggyőződés ellenére, miszerint a cinkhiány csak különleges betegségekre vonatkozik. Hasonló módon más kísérletekből kiderült, hogy a cink-kelát Alzheimer kór esetén is hatékony. Ausztrál orvosok csoportja boncolások során megfigyelte, hogy egészséges emberek agyával összehasonlítva, az Alzheimer betegek agya kétszer annyi cinket tartalmaz.

## 2. rész ... Jelenkorunk

### 11. A szív működés zavarai

1980-ban a szívmegállás ritkán fordult elő fiatal atlétáknál, mindössze kilenc eset volt egy évben. Innentől kezdődően az esetek száma évente 10 %-kal emelkedett 1996-ig folyamatosan, amikor az arány hirtelen a kétszeresére, 64-re ugrott, aztán a következő évben 66 eset volt és az utolsó figyelembe vett évben 76-ra emelkedett az esetek száma. Az amerikai orvoslás nem találta a magyarázatot, azonban 2002-ben Európában, a német környezetegészségügyben dolgozó orvosok moratórium bevezetését követelték az antennákra és átváltótornyokra, mivel az általuk sugárzott hullámok szív- és érrendszeri megbetegedéseket okoztak. Ez volt az ún. Freiburg felhívás (Freiburger Appel 2002).

Dr. Samuel Milham, Washington Állam Egészségügyi Osztályának járványügyi szakértője tanulmányában kimutatta, hogy a szív- és érrendszeri megbetegedések, a cukorbetegség, a rák kiváltó oka messzemenőig, sőt inkább százszázalékosan az elektromosság (a mesterséges elektromágneses mezők) okozta stresszterhelés.

Paradox módon a 20. század elején készült tanulmányok nem támasztották alá azt a feltételezést, hogy a koleszterinszint és a szívbetegség magasabb kockázata összefüggésben van. Ez teljes ellentmondásban van a ma általános tényként kezelt nézetnek. A Philadelphia-i Állatkertben végzett állatkísérletek azt mutatták, hogy 1916 és 1964 között az emlősállatok és a madarak koleszterinszintje 10-20 egységgel emelkedett, jóllehet a táplálkozásuk egyáltalán nem változott. Az egyetlen paraméter, amely drámaian megváltozott, az a rádiósugárzás megemelkedése.

A II. világháborúban nagyon sok katona panaszkodott a neuraszténiához hasonló tünetekre. Eleinte - Sigmund Freud megállapítása nyomán - azt feltételezték, hogy a katonákat félelmek gyötrik. Majd Dr. Mandel Cohen megvizsgált 144 esetet. A tanulmány leírta, hogy ezeknek a katonáknak a fiziológiai ellenállóképessége és a szíve valóban gyengébb volt. Nehézségeik voltak az oxigén asszimilálásával, ahhoz, hogy elegendő oxigénhez jussanak, kétszer olyan gyorsan kellett lélegezniük, mint egészséges társaiknak. Kiderült, hogy az esetükben mitokondrium alulműködés állt fenn. Végül a tanulmány kimutatta, hogy ezek a katonák általánosságban véve túlérzékenyek voltak, elsősorban a mesterséges elektromágneses mezőkre.

Az 1950-es évektől kezdődően szovjet tudósok megfigyelték, hogy a rádiósugárzás a mitokondriumok teljesítőképességét és ezáltal a rádiósugárzásnak kitett személyek elektrokardiogram értékeit is módosítja.

Sokatmondók a szívbetegség elhalálozási adatait fel dolgozó statisztikai adatgörbék, amelyek az 1931-40-es évek adatait dolgozzák fel, miután az amerikai államok nagyfokú villamosítása megtörtént. Ezek a számok nem hagynak kétséget afelől, hogy mennyire káros a szívre az elektromágneses mező, s hogy ehhez képest a koleszterin és a zsíros ételek fogyasztása, mint betegség kiváltó ok, elenyésző tényező.

## 12. A diabétesz átalakulása

Thomas Edison, feltaláló, elektrotechnikus. Munkája miatt szervezete sokkal inkább ki volt téve az elektromágneses mezők hatásának, mint kortársaié. Edison cukorbeteg volt. A diabétesz 1889-ben még kifejezetten ritkán fordult elő. Alexander Graham Bell, fizikus, a telefon feltalálója. A távírás területén dolgozott, ismert róla, hogy állandóan a neuraszténia, mai nevén elektro-hiperérzékenység (EHS) tüneteire panaszkodott. 1915-ben nála is cukorbetegséget diagnosztizáltak.

1876-ban Benjamin Ward Richardson a *Modern élet betegségei (Diseases of Modern Life)* című könyvében a diabéteszt ritka, újkori betegséggént írja le, amelyet a túlterheltség okozta szellemi kimerültség vagy idegrendszeri megrázkódtatás idéz elő.

Modern táplálkozásunkban a túlzott mértékű cukorfogyasztás természetesen kézenfekvő magyarázatot ad arra, hogy miért érinti napjainkban a cukorbetegség, ideértve a korai cukorbetegséget is, az amerikai lakosságnak több, mint a felét. Ez a magyarázat azonban túl egyszerű.

Dr. Even Joslin kimutatta, hogy 1900 és 1917 között a cukorfogyasztás 17 %-kal nőtt, míg a cukorbetegség okozta halandóság megkétszereződött. Egy későbbi, az őslakos indiánokról készült 1987-es tanulmány a cukorbetegség miatti halandóságról rendkívül eltérő számadatokat mutat területeloszlás szerint: 7 eset ezer főre vetítve északnyugaton és 380 eset ezer főre vetítve Arizonában. A vizsgált évek tekintetében ezt az eltérést nem lehet sem az életmóddal, sem a táplálkozási szokásokkal magyarázni. Egy környezeti tényező van, ami magyarázatot adhat erre a nagymértékű különbségre: az indián rezervátumok villamosítása nem egy ütemben zajlott, északnyugaton jóval később valósult meg. Az Arizonai Rezervátum ráadásul egy nagyváros, Phoenix közvetlen szomszédságában található. Ebből kifolyólag az arizonai indián közösségnek saját erőműve és telekommunikációs rendszere van.

További példaként álljon itt Brazília lakossága. Brazília évszázadok óta fontos cukortermelő ország, ahol a diabétesz 1870-ben még teljesen ismeretlen volt, miközben Észak-Amerikában már civilizációs betegséggént ismerték. Még ma is a brazilok egy főre eső évi finomított cukorfogyasztása 70 kg, több, mint az észak-amerikai lakosságé. Mégis Brazíliában a cukorbetegek száma két és félszer kevesebb, mint az USA-ban.

Bhutánban 2002-ig gyakorlatilag ismeretlen volt a cukorbetegség, majd megkezdődött az ország villamosítása. 2004-ben 634 új diabéteszes eset vált ismertté, 2005-ben 944, 2006-ban már 1.470 és 2007-ben 2.540 fő betegedett meg, 15 haláleset volt cukorbetegségből kifolyólag. 2012-ben 91 halálesetet regisztráltak, a cukorbetegség a nyolc vezető halálok egyike lett az országban, jóllehet a táplálkozási szokások egyáltalán nem változtak.

Mint az előző fejezetben láttuk, a mitokondriumokra ható elektroszög megakadályozza a cukor hatékony bevitelét, azaz a cukor elégetését. Azt a cukormennyiséget, amit a szervezet nem tud mechanikus energiává átalakítani, azt zsírként tárolja.

Ugyancsak tanulságosak a cukorbeteg elhalálozási adatait feldolgozó statisztikai diagramok, amelyek 1931-40-es évek adatait dolgozzák fel, miután az amerikai államok nagyfokú villamosítása megtörtént. Ezek a számok nem hagynak kétséget afelől, hogy milyen szerepet játszik az elektromágneses mező a cukorbetegség elterjedésében, s hogy ehhez képest a cukorfogyasztás, mint betegség kiváltó ok, elenyésző tényező.

Az Egyesült Államokban 1997-ben, egyetlen év alatt 31 %-kal (!) nőtt a cukorbetegek száma, ez teljes összhangban van a mobiltelefon tömeges elterjedésével az országban.

## 13. A rák és a fojtogató élet

2011. februárjában az olasz Legfelsőbb Bíróság gondatlanságból elkövetett társadalmi károkozással vádolta meg Roberto Tucci bíborost, a Vatikáni Rádió leköszönő elnökét. A Bíróság szerint Tucci rádiófrekvenciákkal szennyezte a környezetet. Valóban, a rádióadó 12 km-es környezetében élő gyermekek körében 1997-2003 közötti időszakban a leukémia, limfóma és mielóma előfordulása nyolcszor gyakoribb volt, mint azok körében, akik távolabb laktak. A felnőtt lakosság esetében ezeknek a betegségeknek a gyakorisága hétszeres volt.



Otto Heinrich Warburg, német biokémikus professzor, az 1931-es fiziológiai és orvostudományi Nobel-díj kitüntetettje, kimutatta, hogy a rák a különösen oxigénhiányos sejtek regressziója, amely kaotikus burjánzáshoz vezet, hasonlóan, mint a földtörténeti őskorban, amikor az oxigén nem olyan mennyiségben volt jelen, mint ma. A kezdeti oxigénhiány a mitokondriumok hibás működésére vezethető vissza, amelyet, mint láttuk, előidézhettek az elektromágneses mezők vagy más káros anyagok, így a füst, a növényvédőszer, az élelmiszeradalékok, a légszennyezettség. A sejtszintű oxigénhiány elve érvényes a diabéteszre, emiatt a cukorbetegség körében magasabb a daganatos megbetegedések aránya, mint a lakosság más köreiből.

A Philadelphia-i Állatkertben 1901 és 1955 között megnövekedett az emlős állatoknál a rosszindulatú daganatok aránya, ez a növekedés arány állatfajtól függően a kétszerestől a huszonkétszeresig terjedt.

A halállal végződő daganatos megbetegedések statisztikája egyértelmű összefüggést mutat az országok villamosítása és a rák aránya között. Az USA-ban például ez az arány 1841-től 1850-ig 6,6 eset ezerre vetítve. 1851 és 1860 között megduplázódott, 14 eset ezerre vetítve. Egy lehetséges magyarázat a növekedésre a telegráf tömeges elterjedése 1854-ben.

1914-ben 63.000 indián közül, akik olyan rezervátumban éltek, ahol nem volt villamosítás, mindössze kettő halt meg rákban, míg az ország egyéb részein a rákhalandóság huszonötször magasabb volt.

1920 és 1921 között, az első AM-rádióadó (AM=amplitúdó moduláció) bevezetésével a nyugati országokban a rákhalandóság 3-10 %-kal nőtt.

Olle Johansson és Orjan Hallberg, svéd kutatók bebizonyították, hogy egyértelmű összefüggés van a mell-, prosztata-, tüdőrák és a lakosság rádiófrekvencia-kitettsége között. A svéd kutatók rámutattak az esetszámok növekedésére 1920, 1955, 1969 években és egy csökkenésre(!) 1978-ban. Ez megfelel a rádióterhelés növekedésnek, a középhullámhossz (MW), az URH-rádiók és televízió megjelenésének, a színes televízió bevezetésének, és a középhullámhosszon (MW) történő rádiózás beszüntetésének Svédországban. Ugyanezen kutatók egyértelmű, lineáris korrelációt találtak a MW-rádióadók régiónkénti száma és a melanómás megbetegedések előfordulása között, a kitett területeken tízenegyszer volt gyakoribb a melanóma, mint a „fehér zónákban”. Azt is kimutatták, hogy a melanóma ritkán jelenik meg azon a testrészen, amelyet leginkább ér napsütés, mint a homlok, orr, vállak vagy a lábak, gyakoribb az előfordulása a napsütéstől többnyire védett testfelületeken. Ezen túlmenően, a bőrrák előfordult már akkor is, mielőtt divatba jött a tengerparti nyaralás, ahol a napsugárzás valóban intenzíven hat a bőrre. Ez azt bizonyítja, hogy a melanómát nem a napsugárzás okozza elsősorban, hanem inkább vagy teljes egészében a rádiófrekvenciák.

A rák, a diabétesz, a szív- és érrendszeri betegségek okozta halálos esetek statisztikai görbéje egybeesik az amerikai államok villamosításával 1931 és 1940 között, ami ugyancsak erősen elgondolkodtató. Nem kétséges, hogy az elektromágneses mezőknek jelentős szerepük van a rákos megbetegedések növekedésében.

Az agydaganatok számáról nehéz valós adatokat találni, mivel a mobiltelefon-lobbi ezt a területet évtizedek óta megelőző tanulmányokkal uralni igyekszik. Olyan tanulmány is készült, amely azt hivatott igazolni, hogy az intenzív mobiltelefonhasználat a daganat előfordulását csökkenti. Mindezek ellenére a Calgary Egyetem kutatói bebizonyították, hogy a rosszindulatú agydaganatok aránya 2012-2013-ban 30 %-kal nőtt. Lennart Hardell, a svédországi Örebro Egyetemi Klinika onkológus professzora kimutatta, hogy 2000 óra mobiltelefonhasználat a daganat kialakulásának rizikóját 3-8-szorosára növeli, a kísérleti alanyok életkorának és a telefonhasználati szokásainak függvényében.

2000-ben Neil Cherry San Francisco-i gyermekek rákos adatait elemezte, vizsgálva a Sutro torony televízió és középhullámhosszú rádióantennái és a gyermekek lakóhelye közötti távolságot. Azok a gyermekek, akik dombtetőn vagy magaslatokon élnek, jobban veszélyeztetettek. Azoknál, akik az adótorony 1 km-es sugarú körén belül éltek, kilencszer magasabb volt a leukémia aránya, tízenöttször több a limfóma, és harmincegyszer több az agydaganat, átlagban tizenhatször volt magasabb a rákos megbetegedések aránya, mint az 1 km-es körön kívül élők esetében.

#### **14. Lelassított élet**

Georg Miller Beard elektroterapeuta volt és Thomas Edison barátja. Beard „Az idegkimerültség kezelése a gyakorlatban” című, 1880-ban megjelent könyve említésre méltó megfigyelést tartalmaz: „Jóllehet a problémás hatások nem okoznak közvetlenül halált, ezáltal nem jelennek meg az elhalálozási okok között, sőt

ellenkezőleg, arra hajlamosíthatnak, hogy meghosszabbítják az életet és a szervezetet a lázas és gyulladós betegségektől megvédik, mégis rendkívüli mértékű szenvedéseket okoznak.” A legtöbbet szenvedő személyek egészen fiatalok voltak. Beard rámutatott arra is, hogy ritka betegségben inkább a neuraszténiás személyek szenvedtek, míg a lakosság másik fele cukorbeteg volt. Beard már akkoriban megfigyelte, hogy a várható élettartam növekedés nem jár kéz a kézben az életminőség javulásával. A rejtélyes összefüggés, amely a neuraszténiás emberek szenvedése, - aminek a tünetei megegyeznek a mai elektro-hiperérzékenység tüneteivel -, és a meghosszabbodott élet között fennáll, jelentősen megváltozott működésre utal.

Régóta megfigyelt tény, hogy az aszkétikus életmód, kalóriaszegény étrenddel összekötve meghosszabbíthatja a várható élettartamot, javíthatja az egészséget. Ez az eset áll fenn például Japán legdélibb prefektúrájában, Okinawa szigetének lakosságánál, ahol a százéves emberek száma negyvenszer magasabb, mint a gazdagabb északi prefektúrák lakosságának körében.

Kutatók az életkorral kapcsolatban rámutattak arra, hogy az életet fenntartó és hajtó erő tulajdonképpen sejtjeink mitokondriumjainak elektronszállító rendszere. Itt zajlik a belélegzett levegő és az elfogyasztott táplálék kombinálása bizonyos sebességgel, amely aztán meghatározza öregedésünk fokát és várható élettartamunkat. Míg a szállított energiamennyiség mérséklésével elérhető a sejtjeinkben zajló égési folyamat lassulása, amely akár előnyös is lehet, a lassulás, másik lehetőségként, akadályozó tényezővé is válhat. Ez utóbbi az elektronszállítólánc „mérgezése”. Ilyen jellegű mérgezést okozhat a mesterséges elektromágneses mezőknek való krónikus kitettség. Ez az állandóan növekvő terheltség mitokondriumaink elektronjait extrém hatásoknak veti alá, lassítja működésüket, elvonja a sejtekből az oxigént és elektro-hiperérzékenységi (EHS) tüneteket okoz.

#### 15. Úgy gondolod, hogy hallod az elektromosságot?

1962-ben egy asszony felkereste a kaliforniai Santa Barbara Egyetemet, és abban kért segítséget, hogy keressék meg annak a titokzatos zajnak a forrását, amelyet ő az egész házban mindenütt hall, jóllehet nyugodt lakónegyedben él. A zaj miatt nem tudott aludni és károsodott az egészsége. A mérések azt mutatták, hogy a házban nem csak az elektromos vezetékek, hanem a fűtőtestek és más fém tárgyak is különösen erős elektromágneses mezőt hoznak létre. Ez a zöreje azonban még sztetoszkóppal sem volt hallható.

A mérést végző mérnök próbaképpen felvette a mért mezők hangját s magnetofonon hallhatóvá tette, majd a zörejekeket lejátszotta az asszonynak, aki megerősítette, hogy pontosan ezeket a hangokat hallotta mindig. Ez az asszony azzal a képességgel rendelkezett, hogy hallotta környezetében az elektromágneses mezőket. A házban földeléseket és elektronikus szűrőket helyeztek el, hogy a zavaró tényezőt elviselhető szintre csökkentsék.

Jóval korábban, Alessandro Volta és más kutatók már végeztek kísérleteket a feszültség fülre irányításával, és különböző hangokat tettek hallhatóvá. Sokkal később, az 1960-as években Allan Frey biológus több cikket tett közzé kísérleti alanyok azon képességéről, miszerint ők a radarkészülékek által kibocsájtott sugárzást hallják.

Az iskolákban azt tanítják, hogy a fül mechanikus működési modelljével erre a jelenségre nem lehet magyarázatot adni. Lionel Naftalin biokémikus kifejlesztette az emberi fül működési módjának új modelljét, az ismert piezoelektromosság jelenséget (elektroműszerészek által használt erő) figyelembe véve, a piezoelektromosság a belső fülben, a kochleában a szőrsejtek révén észlelhető. A belső fül folyadéktere különleges elektromos tulajdonsággal rendelkezik, 100-120 millivolt feszültség mérhető, amely tartomány a bioelektronikában magas értéknek számít. Ez a piezoelektromos folyadék a hanghullámokat elektromos jellé alakítja át, és továbbítja a belső fülbe a perilimfára. Az emberi fül új, átdolgozott működési modellje nemcsak bizonyos kísérleti alanyok képességeire, azaz elektromágneses jel bizonyos körülmények között való érzékelésére ad magyarázatot, hanem arra is, hogy miért szenved sok modernkori ember fülzúgástól, és emberek egy csoportja, a világ népességének 2-11 %-a, miért hall állandó brummogó hangot a bolygó körül.

Az amerikai felnőtt lakosság mintegy 44 %-a szenved különböző súlyosságú fülzúgástól. Svédországban az érintett fiatakorúak száma 1997-ben 12 % volt, 2006-ban 42 %. Ezek a zavaró zajok mesterséges elektromágneses mezők által erősen szennyezett környezetben hallhatók.

## 16. Méhek, madarak, fák és emberek

Alfonso Balmori Martinez, spanyol biológus tanulmányozta a verébpopuláció sűrűségének és a magas frekvenciás sugárzás értékek korrelációját a verebek élőhelyein. A verebek nem tudnak élni olyan területeken, ahol az elektromos térerősség 3 V/m érték felett van, míg 0,1 V/m elektromos térerősség esetén 1 hektáron 42 madár él. Martinez jelentős változást figyelt meg a gólyák viselkedésében: Ha az adótorony 200 méteren belül van, akkor a gólyapárok veszekednek, ahelyett hogy fészket raknának és a tojásokat keltenék.

Az Egyesült Királyságban a házi verebet a veszélyeztetett fajok közé sorolták, miután a populáció 1994 és 2002 között 75 %-kal csökkent - abban az időszakban, amely egybeesik a mobiltelefon-technológia bevezetésével.

Több földrész postagalamb-tenyésztői megállapították, hogy a galambok 90 %-a kiröptetés után nem talál vissza a galambdúcba. Ez a szám normális körülmények között nagyon alacsony. 2000-ben angol tenyésztők megpróbálták a repülési útvonalat úgy meghatározni, hogy az elkerülje az adótoronyokat, ezáltal nagyobb esélyt biztosítva a madaraknak a visszaút megtalálására. 2004-ben ugyanezek a tenyésztők megbízást adtak egy tanulmány elkészítésére, amelynek témája a magas frekvenciás sugárzás kihatása a galambokra volt.

2002-ben az USA Nemzeti Park Szolgálata megjelentetett egy írást a vadállatok viselkedésbiológiájának kutatásáról és arról nyilatkozott, hogy a RFID-nyomkövető-chip (rádiófrekvenciás azonosító), a kibocsátott rádiófrekvenciák révén radikálisan megváltoztathatja a chippel ellátott egyedek viselkedését.

A vörösbegyek a vándorlásuk során elveszítik a tájékozódási képességüket az elektromágneses mezőkkel szennyezett helyeken- míg a tájékozódás a Faraday-kalitkában probléma nélkül sikerül nekik.

Ebihalakkal folytatott kísérlet során, ahol mindkét medence 140 méterre volt egy mobiltelefon-átjátszó antennától, az egyik árnyékolás nélkül, a másik pedig elektromágneses védelemmel, az árnyékolás nélküli medencében az ebihalak 90 %-a elpusztult, míg a másik medencében az ebihalak 4 %-a pusztult el.

Ugyanilyen mértékű káros hatás figyelhető meg a rovaroknál, ha kitesszük őket annak az elektroszmognak, amely minket embereket naponta ér. Dr. Panagopoulous a gyümölcslegyek tanulmányozása során arra a megállapításra jutott, hogy a magasfrekvenciás sugárzás a manapság szokásos elektromos erősséggel - legyen az csak néhány perc naponta és csak néhány nap - a legerősebb stresszforrás biológiai létünkben, sokkal erősebb, mint a vegyszerek vagy az alacsony frekvenciájú elektromágneses mezők.

A méheket is negatívan érinti, mint jelen összefoglaló elején, a Wight szigeti eset leírásából láttuk. A svájci, Dr. Daniel Favre kimutatta, hogy a magas frekvenciás sugárzás jelenlétekor a méhek ugyanazt a jelzést adják le, mint amikor veszélyt érzékelnek. Ez azt jelenti, hogy a méhek szabadulni szeretnének a zavaró jelt kibocsátó forrástól. A kolónia-összeomlásért (CCD-szindróma) általában a varroa-atkát teszik felelőssé, arról azonban ilyenkor megfeledkeznek, hogy az atkák régóta együttélnek a méhekkel. Ezenfelül újabban gyakran megfigyelhető, hogy az elhullott család atkamentes volt, pedig „régebben” ez nem így volt. A méhpusztulást bizonyosan a növényvédő szerek is okozzák, de mint láttuk, a Wight szigeteken a méhek 90 %-a eltűnt, jóllehet a szigeten semmiféle növényvédő szert nem használtak. A méhcsaládok összeomlásának egyik fő oka az ember által létrehozott elektromágneses mezők, különösen a mobiltelefon-technológia.

Az 1980-as években égető problémaként jelentkezett az erdők pusztulása. Ezért az ún. savas esőket tették felelőssé, azonban a legtávolibb, félreeső területek is, ahol viszonylag tiszta volt a levegő, ugyanúgy érintettek voltak. Németországban és Svájcban kutatásokat folytattak, és jóllehet az érintett erdőkben a talaj valóban valamivel savasabbnak bizonyult, a megfigyelések és a kísérletek azt mutatták, hogy ez a savtartalom a talaj lassú elektrolízise miatt is kialakulhat, például a radarhullámoknak kitett fák miatt. A magaslatokon álló fák erősebben érintettek, hiszen azok kitettsége az 1970-es években telepített új radareszközöknek nagyobb volt.

A Berliini Fal leomlásának idején keletkezett egy másik megfigyelés. Skrudában, a Nyugat megfigyelésére telepített hatalmas orosz radarállomások, magas elektromos erősségük révén, nem csak az erdőket, hanem az állatokat és az embereket is károsították. Számos tanulmány megállapította, hogy a fák évgyűrűi a radarállomások üzemeltetésének éveiben sokkal keskenyebbek, sűrűbbek, mint az azt megelőző és azt követő időkben voltak.

Svájcban, Schwarzenburg községben 1939-ben felállítottak egy rövidhullámú-rádióantennát, majd teljesítményét 1954-ben 450 kW-ra emelték. A falu lakóinak egészségi állapota ezután kezdett rosszabbodni, elektro-hiperérzékenységi tünetekre (EHS) panaszkodtak. A falu gyermekei tanulási nehézségekkel küzdöttek, úgy tűnt, nem alkalmasak magasabb képzettség megszerzésére, ellentétben a szomszédos, kevésbé veszélyeztetett települések gyermekeivel. Végül 1992-ben készült egy tanulmány, mely megerősítette, hogy az antenna 900 méteres körzetében a vizsgált emberek és állatok fiziológiai paraméterei eltérnek a normálistól. Megállapításra került továbbá, hogy a fák égvyűri sűrűbbek, de csak a sugárzó forrás felé eső oldalon. 1998. március 28-án az adót lekapcsolták. A lekapcsolást megelőző és azt követő állapotot felmérő tanulmány kimutatta, hogy az 58 vizsgált személy melatonin szintje megnövekedett. A falu egyik 50 éves lakója életében először tudott átaludni nyugodtan, felébredés nélkül egy teljes éjszakát. 1996. május 29-én, Philippe Roch, az illetékes környezetvédelmi hivatal igazgatója azt nyilatkozta, hogy „bizonyított korreláció van az alvászavarok és a kommunikációs folyamatok között”.

## 17. A vakok országában

Meddig kell még várnunk, hogy végre kimondhassuk: „A mobilod megöl engem!”, ahelyett, hogy azt kell kérdeznünk: „Vajon elektro-érzékeny vagyok?” Nagyon magas azoknak az embereknek a száma, akik fejfájástól szenvednek a mobiltelefon használata miatt. 2010-ben egy ukrain egyetem diákjai körében felmérést végeztek, az egyetemisták kétharmada azt nyilatkozta, hogy erről a témáról nyíltan beszélni, társadalmilag nem elfogadott. Gro Harlem Brundtland elektro-hiperérzékeny volt, amikor az Egészségügyi Világszervezet (WHO) főigazgatója volt. Brundtland nyitott volt a témában, de éppen emiatt egy évvel később le kellett mondjon posztjáról. Ez visszatart más, magasrangú személyiségeket attól, hogy kövessék Brundtland példáját, azaz, hogy az elektro-hiperérzékenységről nyilvánosan beszéljenek.

Az elektromágneses terheléstől szenvedő embereknek csak egy kis része tudja, hogy ténylegesen mi a probléma, a nagyobb többségnek nincs pontos ismerete erről. A teljes lakosság úgyszólván „távirányítással áram alatt van”, az embernek majdhogynem elnézést kell kérnie, ha „elektro-érzékeny”, pontosabban ha „elektro-hiperérzékeny”, éppen úgy, mintha azért kellene elnézést kérnie valakinek, mert „cián-érzékeny”. Tény, hogy az áram, jelenleg használatos formájában, „mérgező”. Statisztikai görbék mutatják kilenc amerikai város lakóinak jelentősen növekvő halálozását röviddel a mobiltelefon-állomások üzembehelyezését követően. Várostól függően ez a halálozási arány növekedés 25 és 80(!) % között mozog.

Egy napilap közvéleménykutatására, amelyben New York-i lakosokat kérdeztek meg arról, szenvednek-e 1996. november 15-e óta valamilyen elektro-hiperérzékenységi (EHS) tünettől, több száz igenlő válasz érkezett a legkülönbözőbb szociális rétegekből, børszíntől függetlenül. Ez volt az a nap, amikor az első mobiltelefonhálózat működésbe lépett.

A Cellular Phone Task Force, egy szervezet, melyet Arthur Firstenberg hozott létre, s amely szervezetet segítségkéréssel keresik fel a magas frekvenciás sugárzás károsultjai. A sugárzó források szaporodnak és egyre erősebb a sugárzás: WiFi (WLAN), WiMAX, radarállomások és felülről a telekommunikációs műholdak sugárzása, úgy tűnik, hamarosan sehová sem lehet elbújni előlük.

Olle Johansson, a neves Karolinska Intézet Idegtudományi részlegének professzora 1977 óta koncentráltan foglalkozik az elektroszmog élő szervezetekre gyakorolt hatásainak kutatásával és bizonyításával. Kutatásai eredményei miatt, sajnálatos módon az intézet elhatárolódott tőle, a kutatásra szánt összegeket megvonták, sőt halálos fenyegetéseket kapott. Mindezek ellenére Johansson továbbra is megosztja a világgal tudományosan alátámasztott eredményeit, azért, hogy megvédje azokat, akik elektro-hiperérzékenységekben (EHS) szenvednek, s akik számára a földi élet pokollá változott. Botrányosnak tartja a magukat demokratikusnak nevező országok kormányainak viselkedését a tekintetben, ahogyan a rádiótechnológia áldozatait egyszerűen sorsukra hagyják.

Dr. Erica Mallery Blythe, angol-amerikai állampolgár, 1998-ben végzett egyetemi tanulmányaival. 2007-ben követte férjét, aki F-16-os vadászbombázó repülőgéppilóta, az Amerikai Egyesült Államokban, és ott súlyosan megbetegedett elektro-hiperérzékenységekben (EHS) úgy, hogy ezt azonnal felismerte volna. Az interneten kutatva, végül megértette, mi történik vele. Mint orvos nem értette, hogyan létezhet egy ilyen mindenre kiható és zavaró betegség úgy, hogy ő pályafutása során egyetlenegyszer sem hallott róla? A bizonyosság kedvéért, úgy döntött, mágneses rezonanciás vizsgálatnak (MRI) veti alá magát, hogy az agydaganat kockázatát kizárja. Azt hitte, meg fog halni, amikor az MRI magas frekvenciás pulzálása aktiválódott, de aztán Death Valley-ben, távol minden sugárzástól, kipihente magát és regenerálódott az

egészsége. Azóta annak szenteli energiáit, hogy tájékoztassa és segítse a lakosságnak azt a legalább 5 %-ot kitevő részét, amely elektro-hiperérzékenységben (EHS) szenved és a hatóságoktól semmiféle segítséget nem kap.

Jurij Grigorjev, akit Oroszországban az elektromágneses kutatások ősatyjának tartanak, különösen a fiatalokért aggódik és megfogalmazta, az emberiség történelmében először az emberi agy védtelenül áll a magas frekvenciás sugárzásokkal szemben - ami egy sugárbiológus szemével nézve különösen elgondolkodtató. Különösképp hivatkozik egy koreai tanulmányra, amely kimutatja, hogy a gyermekek figyelemhiányos hiperaktivitás zavara összefüggésben áll a mobiltelefonhasználattal.

Leif Salford, svéd idegsebész és csapata az 1990-es évek végén bebizonyította, hogy a mobiltelefon sugárzása a vér-agy gátat károsítja és Alzheimer-kórt okozhat. 2003-ban kimutatta, hogy mindössze két órás mobiltelefonbeszélgetés az agy tartós károsodását okozza.

2015-ben török kutatók általánosan használt mobiltelefon-hullámmal sugároztak patkányokat egy hónapon át, naponta egy órán keresztül. A sugárzásnak kitett egyedek agysejtjeinek száma 10 %-kal kevesebb volt, mint a kontrollcsoporté. Ugyanez a kutatócsoport vemhes patkányokkal is végzett kísérletet, ugyanazzal a sugárterheléssel, kilenc napon át. A patkányok következő nemzedékén megfigyelhető volt az agy, a gerincvelő, a szív, a vesék, a máj, a lép, a csecsemőmirigy és a herék degenerációja. Ugyanez a fiatal patkányegyedeken ismételt kísérlet gerincvelősorvadást okozott mielin csökkenéssel kísérve, ami a szklerózis multiplex-nél is megfigyelhető.

1998 szeptemberében kezdte meg működését a globális műholdas mobil rádiótelefon rendszer, 66 műhoddal, az ezt követő két hétben 5 %-kal emelkedett meg a halálozási ráta az Amerika Egyesült Államokban. Ebben az időszakban azt is megfigyelték, hogy nem repültek a madarak és az elektro-hiperérzékeny emberek (EHS) különösen rosszul voltak. Ma már 1.100 műhold kering felettünk, több vállalat, mint a Google, Facebook, SpaceX, OneWeb és a Samsung 2020-ig további 4.600 kommunikációs műholdat kíván pályára állítani, hogy nagy sebességű internettel fedjék le az egész bolygót.

Már a katonai műholdak első 28 darabából álló kis flottája is világméretű influenzajárványt váltott ki 1968-ban. Egy földfelszíni antennával ellentétben, amelynek sugárzása erősen csillapodik, amikor eléri a magnetoszférát, a műholdak különféle mechanizmusok révén erősen befolyásolják a magnetoszférát. Ezt még mindig nem értettük meg eléggé és azt sem, hogy ez mennyire veszélyezteti az életet a Földön. Megfeledekünk Ross Adey, a bioelektromágnesesség ősatyjának intéséről, és Neil Cherry atmoszféra-fizikus figyelmeztetéséről, hogy a minket körülvevő világ elektromosan fog bennünket „szabályozni”, a rádiófrekvenciákkal szembeni kitettség toleranciaértéke pedig nulla. Le kell térnünk erről a katasztrófális következményekkel fenyegető útról A szervezet, amely mindent megmozgat ennek érdekében a Global Union Against Radiation Deployment from Space (GUARDS [www.stopglobalwifi.org](http://www.stopglobalwifi.org)).

2014-ben Tetsuharu Shinjyo orvos közzétette tanulmányát, a vizsgálat előtti és utáni adatokkal, amelyben 122 személy egészségi állapotát vizsgálta, akik egy olyan lakóépületben éltek, amelynek a tetején mobiltelefon-antennákat helyeztek el. 21 fő szenvedett krónikus fáradtságtól, 14 szédüléstől vagy Menièrre-betegségtől (a belső fül egyfajta megbetegedése), 14 fejfájástól, 17 szemfájdalmaktól vagy fertőzéstől, 14 álmatlanságtól és 10 krónikus orrvérzéstől. Öt hónappal később, amikor az antennákat leszerelték, mindössze 2 álmatlansági, 1 szédüléssel és 1 fejfájással maradt.

Vészhelyzetben vannak az emberi jogok, a Földön több százmillió ember érintett. Vészhelyzet állt elő a környezetünket tekintve is, kihalás fenyeget számtalan növény- és állatfajt. Megoldást kell találni, amelyet tisztánlátással és eltökélten meg kell valósítani.