Dr. Héjjas István:

A bioenergetika és az univerzális mező

A bioenergetika körébe sorolt diagnosztikai és terápiás eljárásokat az emberiség évezredek óta alkalmazza, eredményességük számos területen összemérhető a modern orvoslással. Bemutatjuk, hogy az ilyen terápiák működésének értelmezéséhez szükség van paradigma váltásra, és felvázolunk egy ilyen elméleti modellt. Ehhez felhasználjuk Bauer Ervin biológia elméletét [3], a kvantumfizika egyes eredményeit [14, 29, 30], a kvantum-mező elméletből [10, 26] leszűrhető következtetéseket, továbbá Dénes Tamás által az organikus rendszerekre kidolgozott multistruktúra elméletet [11, 12, 13]. Bemutatjuk, hogy az ilyen terápiák hatásmechanizmusának értelmezéséhez a négy alapvető kölcsönhatás egyesítésével megalkotható egyesített mezőelméletet indokolt kiegészíteni egy ötödik komponenssel, amely létrehozza a világban törvényszerűen jelenlévő biológiai élet és tudatosság jelenségét.

Elméleti biológia

A bioenergetika körébe olyan diagnosztikai és terápiás eljárások tartoznak, amelyeknél a gyógyító és a páciens között nem jön létre közvetlen fizikai kontaktus.

Az ilyen módszerek alkalmazása során a gyógyító gyakran úgy „érzi”, hogy a páciens testét is, és a saját testét is egyfajta láthatatlan „biomező” veszi körül, és ezen mezők kölcsönhatása révén alakul ki a gyógyító hatás.

Hogy ez csupán szubjektív érzés, vagy van fizikai alapja is, az további alaposabb vizsgálatokat igényel. Ehhez pedig, ha meg szeretnénk érteni, hogy milyen elven működhetnek az ilyen eljárások, először is meg kellene érteni, hogy voltaképpen mi az élet.

A tudomány régi problémája ugyanis az élet puszta létezése, amely ellentmondani látszik a fizika törvényeinek. Számos próbálkozás ellenére nem sikerült mesterségesen előállítani élőlényt, még egysejtűt sem, pedig a modern kvantumkémiai módszerek lehetővé teszik tetszőlegesen bonyolult szerves vegyület szintetizálását.

A kérdés nyitott, hogy hol a határ élő és élettelen között, miben különbözik az élő és az élettelen anyag, hogyan működik az élő rendszer, mitől válik az élettelen anyag élővé. A kérdésekre az eddig ismert leghitelesebb válasz **Bauer Ervin** elmélete [3], amelynek a lényegét a továbbiak jobb megértése érdekében az alábbiakban röviden összefoglaljuk.

Az elmélet alapgondolata

Bauer professzor abból indult ki, hogy az élő rendszer szüntelen változásban, átalakulásban van, miközben a működésében szerepet játszik az anyagcsere, a növekedés, és az ingerelhetőség képessége, továbbá képes szaporodni, képes a tulajdonságait örökíteni, és képes evolúciós átalakulásra.

Szemben az élő rendszerrel, egy élettelen rendszer előbb-utóbb egyensúlyba kerül a környezetével, felveszi annak nyomását, hőmérsékletét, pH értékét, egyéb paramétereit, beáll benne az entrópia maximális szintje. Ezzel szemben egy élőlény olyan rendszer, amely a környezetével soha nincs egyensúlyban (mivel ez a halálát jelentené), folyamatos aktivitása pedig arra irányul, hogy megakadályozza a környezetével való fizikai és kémiai egyensúly kialakulását. Ez az **állandó egyensúlytalanság** (**inaequilibrium**) elve.

Az inaequilibrium állapot fenntartásához az szükséges, hogy az élőlény környezetében legyenek megfelelő energiaforrások, amelyeket fel tud használni az egyensúlyi állapot elkerülésére. Ha ez a feltétel teljesül, az élő rendszer mindaddig a szüntelen változás, átalakulás állapotában van, amíg akár a környezet károsító hatásai miatt, akár az energiái kimerülése miatt be nem áll a termodinamikai egyensúly állapota, és ezzel az élete véget ér.

Asszimiláció és disszimiláció

Az élő rendszer a működése során a táplálékot megfelelő átalakítás után beépíti a struktúrájába (**asszimiláció**), energia termeléséhez pedig a szervezetének egy részét használja el (**disszimiláció**). Az ennek során termelődő energia kétféle munkavégzésre fordítódik. Az egyik a **külső munka**, amely a táplálék megszerzésére és a külső hatások kivédésére szolgál, a másik a **belső munka**, amely arra szolgál, hogy a táplálék anyaga és energiája megfelelő átalakítás után az asszimiláció folyamatában beépüljön az élő struktúrába.

Ha az asszimiláció túlsúlyban van a disszimilációval szemben, az élő anyag mennyisége gyarapodik, a struktúra növekszik, ellenkező esetben az élő anyag tömege csökken.

Az élőlények nagy molekulájú szerves vegyületek kémiai energiáját használják fel energia forrásként, és a keletkezett bomlástermékek eltávolításáról belső regulatív életfolyamatok gondoskodnak, tehát a felvett táplálék energiája nem közvetlenül alakul munkává, hanem csak azután, hogy beépült az élő rendszer szerkezetébe, felvette annak inaequilibrium állapotát, és munkavégzésre hasznosítható szabad energiával rendelkezik.

Egy élő rendszer akkor is képes működni, egy darabig életben maradni, ha nem jut táplálékhoz, mivel rendelkezik belső strukturális szabad energiával, amit az inaequilibrium állapot fenntartására fordíthat.

A strukturális szabad energia

Bauer professzor elmélete szerint az élő rendszer inaequilibrium állapotában a rendszert alkotó molekulák struktúrája tartalmazza az **élet fenntartásához szükséges szabad energiát** oly módon, hogy az élő anyagot alkotó fehérje molekulák feszített, torzult állapotban vannak, olyanok, mint a felhúzott rugók. Ez magyarázza az élő anyag elektromos tulajdonságait is, például a molekulák dipólus jellegét. A hosszú szénláncú fehérje molekulák rendszeres méretváltozása (a bennük felhalmozott szabad energia változása miatt) szerepet játszik az izomszövetek működésében is.

Amikor **strukturális szabad energiáról** beszélünk, hatalmas energia sűrűségekről lehet szó. Erre utal a sejteknél mérhető feltűnően nagy villamos erőtér. Egy egészséges élő emberi sejten belül –90 mV potenciálszint mérhető a környezethez képest, ekkora a potenciálkülönbség a néhány nanométer vastagságú sejthártya (sejtmembrán) két oldalán, ami azt jelenti, hogy **az elektromos térerősség 10^7 V/m nagyságrendű**.

Az élő anyag elhalásakor a molekulák dipólmomentuma csökken, a molekulák megrövidülnek, az inaequilibrium struktúra eltűnik, a megmaradó szabad energia hő és **UV sugárzás** formájában felszabadul. A keletkező polarizált sugárzás hullámhossz tartománya 0,24-0,26 mikron. Hasonló módon történik a sejtek közötti kommunikáció biofotonok kibocsátásával.

Ingerelhetőség és adaptáció

Az élő anyag fontos tulajdonsága az ingerelhetőség. Az **inger** az élő struktúrát érő külső hatás, amely megzavarja az élő anyag inaequilibrium állapotát, az ingerre való reagálás pedig az élő anyag aktivitása az inaequilibrium állapot helyreállítása érdekében. Mivel tartós külső hatásra az inaequilibrium állapot fenntartása érdekében folyamatosan reagálni, alkalmazkodni kell, változó környezetben az **adaptáció** többlet külső és belső munkával jár.

Ha a környezet változása annyira erős, hogy az inaequilibrium állapot fenntartására több energiát kell fordítani, mint amennyit az élő anyag struktúrája termelni képes, az élő anyag tömege és/vagy szabad energia szintje csökken és előbb-utóbb elhal. Ez szabja meg az élő rendszer alkalmazkodó képességének a határát.

Az asszimiláció korlátai

Bauer professzor kutatásai alapján az egyedi élőlények élettartama alatt asszimilálható (bekebelezhető) összes kalória mennyiség korlátozott, ez határozza meg egy élőlény lehetséges maximális élettartamát. Ezt fejezi ki a **Rubner állandó**, amely egyedenként eltérő, azonban a teljes populációra számított átlagos értéke a legtöbb emlős állatfaj esetében közel azonos, az embernél viszont magasabb.

Bauer professzor elmélete szerint az élő rendszer a molekulák gerjesztett inaequilibrium állapota miatt szabad energia többlettel rendelkezik, ennek mennyisége: $\mathbf{F = m*\mu}$ ahol **m** az élő állomány tömege, és **μ** az egységnyi tömegű élő anyag szabad energiája.

Az élőlény az asszimiláció során a beépülő táplálék molekuláit olyan állapotba (szabad energia szintre) hozza, mint amelyben az élő anyag molekulái vannak, ehhez viszont annál több meglévő szabad energiát kell felhasználni, minél magasabb az élő anyag kezdeti potenciálszintje, emiatt a teljes rendszer (egységnyi tömegre eső) fajlagos szabad energiája folyamatosan csökken.

A szabad energia szint csökkenésének mértéke növekvő **m** tömeg esetén: $\mathbf{d\mu/dm = -c*\mu}$

Itt **c** olyan konstans, amely a genetikai adottságoktól, vagy egyéb tényezőktől függően egyedenként különbözik. Az elméletben részletezett matematikai levezetés szerint az élő rendszer tömege és szabad energiája mindaddig növekszik, amíg teljesül az $\mathbf{m*c < 1}$ egyenlőtlenség.

Ezt követően, ha az állomány **m** tömege tovább gyarapodik, a rendszer teljes szabad energiája csökken, ezért az élet során elérhető maximális testtömeg legfeljebb $\mathbf{M = 1/c}$ lehet

Bauer professzor elmélete szerint a maximális testtömeghez tartozó, elvileg lehetséges $\mathbf{F_{max}}$ maximális szabad energia mennyiségét egyértelműen meghatározza az $\mathbf{m_0}$ kezdeti testtömeg, és a egységnyi tömegre vetített $\mathbf{\mu_0}$ kezdeti fajlagos szabad energia. Ezt kis élőlényeken (muslicák, gyümölcslegyek, stb.) kísérletekkel igazolták.

Ennek magyarázata az, hogy a teljes életciklus során az élő anyagban az asszimiláció kezdetben túlsúlyban van a disszimilációval szemben, de amikor a kettő kiegyenlítődik, a rendszer növekedése megáll, majd ezt követően az élő állomány teljes $\mathbf{\mu*m}$ szabad energiája csökken, a rendszer öregszik. Az öregedés oka az élethez nélkülözhetetlen anyagcsere, az öregedés sebessége pedig az anyagcsere intenzitásától függ, amelynek során az élő rendszer szabad energiája az asszimilált **Q** input energiával arányos mértékben csökken. A csökkenés mértéke: $\mathbf{dF/dQ = K}$ ahol **K** az egyedre jellemző számérték, amely meghatározza az élet folyamán a szabad strukturális energia terhére átalakítható összes $\mathbf{Q_{sum}}$ kalória mennyiséget.

A fentebb említett **Rubner állandó** definíciója ezzel: $\mathbf{R = 1/K = Q_{sum}/\mu_0*m_0}$

Ez azt jelenti, hogy **az összes kalória mennyiség, amelyet a szervezet az élete folyamán képes átalakítani, a petesejt kezdeti szabad energiájától függ**, azzal arányos. És még azt is jelenti, hogy azonos környezeti feltételek esetén, minél bőségesebben táplálkozunk, annál rövidebb élettartamra számíthatunk. Az elméletből az is következik, hogy időszakos éheztetéssel, böjtöléssel az élettartam meghosszabbítható. Ilyenkor a felszámolt tömegrész szabad energiája növeli a fennmaradó testtömeg szabad energiáját, ezért a testtömeg (**m**) nagyobb arányban csökken, mint a teljes szabadenergia (**F**), és ezért a $\mathbf{\mu = F/m}$ fajlagos szabad energia szint növekedni tud.

Betegségek, daganatok

Bauer professzor a kutatásai alapján azt állapította meg, hogy **a betegség az egész szervezetet érintő regulációs zavar**, amely miatt a szervezet nem képes a felvett energiákat megfelelően felhasználni az inaequilibrium állapot fenntartásához. A betegséget legtöbbször külső hatás okozza. Ilyenkor az alkalmazkodás határát meg nem haladó külső hatás regulációs zavart okoz, regulációs folyamatot vált ki. A betegség maga a regulációs zavar, a kiváltott alkalmazkodási folyamat (pl. láz) azonban nem tekinthető betegségnek. A gyógyulás és gyógyítás azt jelenti, hogy helyreáll a szervezet szabad energia szintje, és a felvett energiák hasznosításának normális állapota.

Következtetések

Bauer professzor elméletéből következik, hogy az élethez szükséges biológiai szabad energiát, mondhatjuk így is: **életenergiát**, kizárólag élő szervezet képes előállítani a már meglévő szabad energiája birtokában. Élettelen táplálékból és energiából ilyen energia technológiai eljárásokkal mesterségesen nem hozható létre, ez ellenkezik a természet törvényeivel. Bauer professzor elmélete ugyanakkor nem ad választ arra, hogyan keletkezhetett ilyen energia a világban, és hogyan jött létre az élet a Földön. Megalapozatlan az olyan spekuláció, hogy az élet más csillagrendszerekből jutott ide, mert ha ez igaz lenne, akkor is fennmaradna a kérdés, hogyan jött létre az élet egy másik csillagrendszerben. A lehetséges és kézenfekvő válasz az **antropikus elv** hipotézise. Eszerint az

ősrobbanás pillanatában már bele volt kódolva az univerzumba a biológiai élet lehetősége, a világ működését meghatározó fizikai paraméterek finomhangolásán keresztül. [2, 16, 18, 27, 38]

Az univerzumban mindenütt jelenlévő élet lehetőségét támasztja alá a távoli csillagrendszerekben keringő exobolygók felfedezése, és az a tény, hogy az élethez szükséges víz és szerves vegyületek (például aminosavak) a csillagközi és bolygóközi térben számos helyen (például, üstökösök magjában is) megtalálhatók.

Kézenfekvő ezért olyan **mező létezése**, amely a biológiai strukturális szabad energia forrásaként működik. Ez a mező nem azonos a négy ismert fizikai kölcsönhatást hordozó mezők valamelyikével, ezért – László Ervin kifejezésével élve – **ötödik mezőnek tekinthetjük**.

Ahol energetikai folyamatok zajlanak, a közelben erőterek, vagyis mezők alakulnak ki. Egy működő elektromos készülék vagy egy nagyfeszültségű távvezeték közelében például elektromágneses térerősség mérhető, annak ellenére, hogy nem érezzük, mivel nem rendelkezünk erre alkalmas érzékszervvel.

Hasonló a helyzet a biológiai strukturális szabad energia esetén, amelynek a működése során az **élőlények közelében** szükségszerűen **kialakul a megfelelő ötödik mező**.

Tudat és anyag kölcsönhatásai

A tudat és az anyag közötti kölcsönhatások fontos szerepet töltenek be a bioenergetikai jelenségekben. Maga a tény, hogy a tudat képes hatást gyakorolni anyagi jelenségekre, a kvantumfizika törvényeiből adódik. Az ilyen hatásmechanizmusok tisztázásához az alábbiakban röviden összefoglaljuk a legfontosabb tényeket.

A kvantumfizika alapgondolata

A kvantumfizika alapja a felismerés, hogy a mikrorészecskék állapotát leíró fizikai paraméterek nem képesek bármilyen értéket felvenni, folyamatosan változni, az állapot változások kvantum ugrásokban történnek. Az emberléptékű fizikában a folyamatos változások leírására használt differenciálegyenletek alkalmazása itt nem kielégítő, új matematikai módszereket kellett kitalálni a jelenségek leírására, modellezésére. Többféle matematikai modell született, ezek közül leginkább a **Werner Heisenberg** által 1927-ben javasolt **operátoros modell** bizonyult gyümölcsözőnek, amelynek a lényegét az alábbiakban foglaljuk össze [29, 30, 39]

Az operátoros modell

Az operátor olyan matematikai művelet szimbolikus jelölése, amely egy függvényből egy másik függvényt csinál. Minden operátorhoz hozzárendelhető egy saját-érték egyenlet, amelynek a formája: $\mathbf{P}\psi = k*\psi$

Ebben **P** jelenti az operátort, ψ pedig valamilyen függvény. A **P**ψ jelölés azt jelenti, hogy a ψ függvényen végrehajtjuk a **P** operátor által szimbolizált matematikai műveletet, *k* pedig egy arányossági tényező. Az egyenlet azt jelenti, hogy a **P** operátor a ψ függvényt olyan másik függvénnyé alakítja át, amely az eredeti függvény arányosan nagyított vagy kicsinyített másolata.

A saját-érték egyenlet megoldása során kapott ψ függvény a **P** operátorhoz tartozó „saját függvény”, az eredményül kapott *k* arányossági tényező pedig a **P** operátorhoz tartozó „saját érték”. Mivel egy sajátérték egyenletnek sok (gyakran végtelen sok) megoldása van, az eredmény saját függvények és saját értékek sorozata.

Erre épül az operátoros modell alapgondolata, amely szerint minden kvantált, vagyis diszkrét értékek között „ugráló” fizikai paraméterhez hozzá lehet rendelni olyan megfelelő operátort, amelynek a **saját értékei** azonosak a fizikai paraméter által felvehető értékekkel. [29, 30, 37, 39]

A hullámfüggvény problémája, és a határozatlanság

Az operátoros modellben minden saját értékhez tartozik egy-egy saját függvény, ún. hullámfüggvény, amely tér és idő komplex függvénye, vagyis olyan függvény, amely valós és képzetes komponensekből tevődik össze, ezért nehezen értelmezhető, hogy mi a tényleges fizikai értelme. Annyira nehezen értelmezhető, hogy **Albert Einstein** és **Niels Bohr** évtizedekig

vitatkoztak ezen a problémán. A fizikusok végül Bohrnak adtak igazat. Eszerint, ha a komplex saját függvényt megszorozzuk önmaga komplex konjugáltjával és a kapott függvényt „normalizáljuk", vagyis úgy nagyítjuk vagy kicsinyítjük, hogy a teljes (improprius) integrálja egységnyi legyen, olyan valószínűség-sűrűség függvényt kapunk, amely megadja, hogy egy meghatározott hely, és egy meghatározott időpont meghatározott környezetében, a részecske milyen valószínűséggel van jelen, mekkora valószínűséggel hajlamos kölcsönhatásba lépni.

Ez azonban azt jelenti, hogy **a fizikában fel kellett adni a szigorú determinizmus elvét**, azt, hogy ha ismerjük egy fizikai rendszer kezdeti állapotát, kiszámíthatjuk a jövőjét.

Van egy másik probléma is a hullámfüggvényekkel kapcsolatban. Egy részecskéhez több paraméter tartozik, és mindegyikhez tartozik operátor. A paraméterek között akadnak **„komplementer" paraméter-párok**, amelyek operátorai fel nem cserélhetők. Ez azt jelenti, hogy ha egy ψ függvényen egymás után végrehajtjuk mind a két operátorhoz tartozó matematikai műveletet, nem mindegy, hogy melyik operátort használjuk először, mert az eredményül kapott függvény nem lesz azonos. **Fel nem cserélhető operátorok** esetén, a vonatkozó paraméterek összetartozó diszkrét értékeihez eltérő saját függvények tartoznak. Ilyen esetben a részecske „dilemmába kerül", nem képes egyszerre mind a két hullámfüggvénynek eleget tenni, legfeljebb ide-oda billeghet a két hullámfüggvény által megkövetelt állapotok között. Heisenberg szerint a kvantumfizikai határozatlanság kapcsolatba hozható ezzel a „dilemmával".

A határozatlanság azt jelenti, hogy lehetetlen két komplementer paraméter értékét egyszerre tetszőleges pontossággal megmérni, mert minél pontosabban mérjük az egyiket, annál pontatlanabb lesz a másik.

A hullámfüggvények összeomlása

Ha szeretnénk megmérni egy részecske valamelyik paraméterét, előre nem tudhatjuk, hogy milyen kvantum állapotban van, tehát azt sem, hogy melyik saját érték és saját függvény tartozik hozzá. Egyet azonban tudunk, azt, hogy a vonatkozó operátorhoz tartozó hullámfüggvények ortogonális függvény rendszert alkotnak, ami azt jelenti, hogy bármely két hullámfüggvény szorzat-integrálja zérus.

A Niels Bohr és Werner Heisenberg által kidolgozott **Koppenhágai Modell** szerint egy részecske, amíg nem kerül kapcsolatba a megfigyelővel, szuperponált állapotban van, amely a részecske manifeszt megnyilvánulási lehetőségeinek a választékát fejezi ki, és az állapota a lehetséges saját függvények lineáris kombinációjával írható le. Amikor a megfigyelő a részecskén mérést végez, kiválasztódik valamelyik konkrét **hullámfüggvény**, amely azután **összeomlik**, és a tér valamelyik pontján, ott ahol a vonatkozó hullámfüggvény értéke nem zérus, megjelenik a fizikai világban egy valóságosan tapasztalható reális részecske [7, 8, 39].

Az EPR paradoxon

Einstein nem fogadta el, hogy a kvantumelmélet tökéletes. Szerinte kell valami hibának lenni benne, ha képtelen, abszurd következtetésekhez vezet. Ennek igazolására született 1935-ben két társszerzővel az egyik leghíresebb publikációja, amelyben **Einstein, Podolsky és Rosen** közös értekezésben igyekeztek megcáfolni a Bohr-féle valószínűségi értelmezést. Ezt azóta EPR paradoxon néven ismerjük. [14, 40]

Példa **EPR paradoxon**ra: Elektron és pozitron annihilációja esetén két gamma foton keletkezik, amelyek ellentétes irányban azonos nagyságú impulzussal repülnek szét. A fotonok cirkuláris polarizációja mindig azonos, a saját repülési irányához viszonyítva mind a kettő vagy jobbra, vagy balra polarizált. A két foton összefüggő rendszert alkot, az egyik fotonon végzett mérés nem független a másiktól, ha az egyik foton polarizációját megmérjük, tudjuk a másikét is. Einstein szerint azonban ez csak akkor volna lehetséges, ha a két részecske között **azonnali kölcsönhatás** jönne létre, ami lehetetlen.

Einstein várakozásával ellentétben publikáltak olyan kísérleti eredményeket, amelyek arra utalnak, hogy az egyszer kapcsolatba került kvantum-objektumok között valóban létezik ilyen kapcsolat, amelyben ha az egyik objektum állapotát befolyásolják, akkor a másik objektum állapota

is megváltozik, és az ilyen **nem lokális kölcsönhatás** kialakulásának a sebessége nagyságrendekkel nagyobb lehet, mint a fénysebesség. Érdemes megemlíteni, hogy az utóbbi évtizedekben több kutatóintézetben ezen az elven folyik a szupergyors **kvantumszámítógép** kifejlesztése.

EPR kapcsolat emberi agyak között

Felmerül a kérdés, hogy ha mikrorészecskék között létrejöhet **nem lokális összekapcsolódás**, lehetséges-e hasonló jelenség makro méretű objektumok, pl. **emberi agyak között**.

Ilyen kísérleteket végeztek **Grinberg-Zylberbaum** és munkatársai az 1990-es években [17].

A kísérletek során két személyt leültettek két távoli szobában, és megkérték őket, hogy mély meditációban koncentráljanak egymásra. Azután az egyik személy előtt bekapcsoltak egy villogó LED fényforrást, és közben a koponyán a látóközpont felett elhelyezett EEG elektródákról származó jelből sikerült kiszűrni a villogási frekvenciát. Ezt követően rövidesen megjelent ugyanez a frekvencia a másik személy EEG jelében is, bár előtte nem villogott fényforrás.

Kvantum jelenségek értelmezése

A kvantumfizika egyenletei a gyakorlatban remekül működnek, ma már fontos szerepet kapnak a mérnöki tudományokban. Kvantumfizikai jelenségeket hasznosítanak számos műszaki eszközben, rádió és TV készülékekben, számítógépekben, mobiltelefonokban, még a programozható automata mosógépekben is. Ha azonban az egyenletek szóbeli magyarázatára, verbális értelmezésére kerül sor, számos vita merülhet fel, nem csupán a tudósok, de filozófusok részéről is.

Ezzel kapcsolatban a fizikai Nobel díjas **Niels Bohr** egyenesen úgy fogalmaz, hogy aki nem érez sokkhatást a kvantumfizika megismerésekor, az nem értette meg, hogy miről is van szó. És még hozzá teszi, hogy a kvantummechanika értelmezésénél nem hagyhatjuk figyelmen kívül **az emberi tudat** tulajdonságait, amelynek a **megértése nélkül a kvantumfizikát sem lehet megérteni**. [7, 8]

Az alábbiakban röviden összefoglalunk néhány véleményt élvonalbeli tudósok részéről.

Elsőként a magas hőmérsékletű szupravezetéssel kapcsolatban elért eredményiért 1973-ban fizikai Nobel díjjal kitüntetett **Brian David Josephson** professzor véleményét idézzük. [20, 21]

Eszerint az élő szervezetek képesek hasznosítani a telepátia és a pszichokinézis képességeit, mivel az ilyen képességek nem ellenkeznek a kvantumfizika lehetőségeivel és jelentős evolúciós előnnyel járnak.

Josephson szerint kvantumfizikai szinten tömegesen lépnek fel EPR típusú nem lokális kölcsönhatások, és kvantumbizonytalanságok, ezek azonban a makrovilág szintjén statisztikusan kiegyenlítődnek, ezzel az észlelhető hatásuk gyakorlatilag eltűnik. Ugyanakkor léteznek speciális humán képességekre vonatkozó kísérletek, amelyek szerint a statisztikai kiegyenlítődés nem mindig következik be. EPR típusú szituációban ugyanis speciális körülmények esetén a részecskékhez tartozó hullámfüggvények között fázis különbség léphet fel, és ez megtöri a szimmetriát és a statisztikus kiegyenlítődést. Márpedig az élő szervezetben nagyon speciális körülmények uralkodnak.

A kvantumfizikában fellépő statisztikai átlagolás szerepe pedig az, hogy az értelmesből értelmetlent csinál. Egy szöveg például elveszíti az értelmét, ha azt a benne előforduló betűk átlagos előfordulási gyakoriságával jellemezzük. A biológiai rendszerek hatékonyabb valóság érzékelése azonban lehetővé teszi, hogy az, ami a tudományos módszerben véletlen jelenségként mutatkozik meg, fontos módszer lehet egy élő szervezet túlélése szempontjából.

A létért folyó küzdelemben nagyon fontos a változó környezethez való szüntelen alkalmazkodás, éppen ez az evolúció hajtóereje. Ennek során az az élőlény populáció lesz a „győztes”, amelyiknek jobb az adaptációs képessége. Ennek során fejlesztették ki az élőlény fajok az ehhez szükséges képességeket, fejlődött ki az élőlények látása, és az ún. pszi képességek is, vagyis a nem lokális interakció képessége.

Ilyen képességekkel valaha az ember is rendelkezett, sőt bizonyos mértékben ma is rendelkezik, azonban a modern kommunikációs technika alkalmazása lassan háttérbe szorítja az ilyen képességek megnyilvánulását.

Hasonló véleményeket olvashatunk számos élvonalbeli tudós publikációiban [4, 5, 6, 15, 31, 33, 34, 36]

Tovább bonyolítja a kérdést **Carl Gustav Jung** elmélete a kollektív tudattalanról és a szinkronicitásról, amely nem más, mint kölcsönhatás és/vagy valószínűségi kapcsolat (korreláció) az anyagi világ, az emberi tudat, valamint a személyes és kollektív tudattalan között [7, 8, 22, 38, 40, 41]. Jung és a fizikai Nobel díjas **Wolfgang Pauli** közösen könyvet írtak erről a kérdésről és ebben Pauli megállapítja, hogy a szinkronicitás jelensége nem ellenkezik a kvantumfizika törvényeivel. [23]

További lehetőséget vet fel **Robert Anton Wilson**. Szerinte mikrofizikai szinten kvantumkáosz uralkodik, amelyből minden másodpercben sok millió „pillangó effektus" indul el és gyűrűzik fel a makrovilág felé. Bár ezek hatása általában statisztikusan kiegyenlítődik, azonban az egyensúly időnként felborulhat és ez megjósolhatatlan makrofizikai jelenségeket idézhet elő [35].

Wilson elmélete nem lokális kapcsolatot tételez fel a kvantumkáosz, valamint a személyes és kollektív tudattalan között. Ezzel magyarázható az anyag és tudat közötti számos kölcsönhatás, egyes parapszichológiai jelenségek, a placebo hatás, és a hitre épülő csoda-jellegű gyógyulások is.

Agy és tudat

Agyunk anyagból van, ennél is érvényesül tudat és anyag kapcsolata. Ezt a kapcsolatot leginkább úgy szokás elképzelni, hogy az agyműködés hozza létre a tudatosságot, amely azután visszahat az agy működésére. Ezt a kérdést vizsgálta az Arizonai Egyetem professzora, **David J. Chalmers**, és arra a következtetésre jutott, hogy ez a megközelítés hibás, mert nem képes megmagyarázni a szubjektív érzések és a szabad akarat eredetét [9].

Ha megvizsgáljuk az emberi psziché működését, funkcióit, képességeit, különbséget kell tenni kognitív és nem kognitív működések között. Kognitív képességekkel egy számítógép is rendelkezhet, képes lehet utánozni olyan emberi képességeket, mint az érzékelés, a memória, a megkülönböztetés, a kategorizálás, a nyelvi kommunikáció képessége, a figyelem összpontosítása, a viselkedés önkontrollja, az éber és alvási állapotok különbözősége.

Az élőlények kognitív és viselkedési funkcióira vonatkozóan a tudomány számos kérdést már tisztázott, ezért tudjuk, hogy a külvilágból érkező információk hogyan lépnek be az idegrendszerbe, és ott milyen átalakulások zajlanak. Tisztázatlan azonban, hogy ezekhez miért társul a tapasztalás szubjektív érzése, miért kapcsolódnak a funkcionális működésekhez tudatos tapasztalások. Mi az oka például annak, hogy ha különféle frekvenciájú elektromágneses hullámok jutnak a szemünkbe, akkor azt piros, zöld, vagy kék színűnek tapasztaljuk, miközben nem érzékelünk semmiféle frekvenciát?

Más szóval: Tisztázatlan a kapcsolat a biológiai szervezet működése és a tudatos tapasztalás szubjektív élménye között. Tisztázatlan, hogy miért váltanak ki bennünk érzéseket és érzelmeket a külvilágból érkező ingerek, mi az oka, hogy van belső lelki életünk, hogy szépnek tartunk egy dallamot vagy egy műtárgyat, hogy képesek vagyunk szenvedést és boldogságot érezni?

Chalmers megvizsgált számos elméletet, és úgy találta, hogy ezekre a kérdésekre egyik sem ad megnyugtató választ. Ehelyett valamennyi elmélet megkerüli az igazi „nehéz" problémát, és egyfajta pótcselekvésként valami mást magyaráznak meg, mint ami a lényeg.

Chalmers szerint le kell szűrni a következtetést, hogy **a tudat nem vezethető vissza fizikai, biokémiai, bioelektromos, neuro-fiziológiai folyamatokra**. Az erkölcs, a lelkiismeret, és az esztétikai érzés mögött nem áll fizikai magyarázat. Ha pedig a tudatot nem lehet visszavezetni egyszerűbb jelenségekre, vagyis ha nem létezik „reduktív" modell, akkor az egyetlen megoldás egy „nem reduktív" elmélet lehet.

A fizikában is ismeretesek semmi másra vissza nem vezethető alaptényezők, Chalmers kifejezésével: „**fundamentális entitások**", amelyeket nem lehet úgy megmagyarázni, hogy a kérdéses jelenséget visszavezetjük egy még egyszerűbb jelenségre.

Ilyen például az anyag, a tér, az idő, az energia, stb. Ha pedig a fizikában olyan jelenséget fedeznek fel, amely nem vezethető vissza ezekre vagy ezek kombinációjára, akkor be kell vezetni egy újabb fundamentális entitás fogalmát.

Ez történt például a XIX. században, amikor felfedezték az elektromos és mágneses jelenségeket, és kiderült, hogy ezeket nem lehet megmagyarázni ismert mechanikai, termodinamikai, vagy egyéb fizikai effektusokkal, emiatt be kellett vezetni olyan fogalmakat, mint a villamos töltés, az elektromágneses tér és hullám, stb. Nem sokkal később, a relativitáselmélet kidolgozásakor pedig újabb fundamentális entitásként be kellet vezetni még a négydimenziós téridő fogalmát is.

Chalmers szerint a tudat tudományos elmélete csak úgy alkotható meg, ha **bevezetünk egy új fundamentális entitást, a tudatos szubjektív tapasztalás fogalmát**. Egy új alapfogalom megjelenése azonban nem cáfolja, csak kiegészíti az ismert természeti törvényeket. Chalmers elmélete ezért azt jelenti, hogy **a tudat önállóan létező entitás**, az agy szerepe pedig az, hogy csatoló elemként, interfészként összekapcsolja a szubjektív tudatot a fizikai testtel [9].

Chalmers elméletére reagálva **Chris King** az Aucklandi Egyetem fizika professzora több publikációjában kifejtette, hogy szerinte **az agy**, mint interfész, **alapvetően kvantumfizikai elven működik**, és a felvetett „nehéz” kérdésre a kvantumelmélet, a káosz és fraktál elmélet, valamint a kvantum-kozmológiai elméletek kombinációja adhat magyarázatot [24, 25]. King professzor elmélete meglehetősen bonyolult, a részletezésébe nem bocsátkozunk, az elméletének kifejtése megtalálható a honlapján (https://www.math.auckland.ac.nz/~king/)

King elmélete szerint **a tudatosság betölti az univerzumot**, mint finoman eloszló közeg. Az élőlények pedig az evolúció során igyekeznek minél hatékonyabb agyat kifejleszteni, amelynek a birtokában képesek egyre több tudatosságot felhalmozni, mert ez előnyt jelent az evolúcióban. Az öntudat ugyanis olyan jelenség, amelyet az idegrendszer igénybe vesz, felhasznál, kifinomít és eltárol, mivel jelentős túlélési értéke van az élő organizmus számára. Ennek érdekében alakult ki az evolúció során a tudatos agy, amely a nem lokalitásnak köszönhetően rendelkezik bizonyos prediktív képességgel is, így képes lehet megérezni egyes jövőbeli események lehetőségét is.

Következtetés

Fennmarad a kérdés, honnan származik, hogyan jöhetett létre a **teret betöltő szubjektív tudatosság**, mi lehet az eredete.

Jogos a felvetés, hogy erre a kérdésre is a már említett **antropikus elv** adhat választ, amely szerint az ősrobbanás pillanatában bele volt kódolva az univerzumba a biológiai élet és a szubjektív tudatosság lehetősége [2, 18, 27, 38], ezért indokolt megállapítani, hogy a szubjektív tudatosság forrása ugyanaz a **mező**, mint amelyből a biológiai szabad energia is származik.

Mezőelméletek

A fizikában az erőtér, vagyis a mező fogalma a XIX. század vége felé jelent meg, és vált elfogadottá, miután **Maxwell** kidolgozta az elektrodinamika elméletét [30]. Korábban úgy gondolták, hogy két villamos töltés (a gravitációs kölcsönhatáshoz hasonlóan) a távolból vonzza vagy taszítja egymást, a közöttük ébredő erő pedig egyenesen arányos a két töltés szorzatával, és fordítottan arányos a közöttük lévő távolság négyzetével.

Maxwell elmélete merőben új megközelítést alkalmazott. Eszerint a villamos töltések között nem közvetlenül lép fel erőhatás, az a mező közvetítésével jön létre. Ez azt jelenti, hogy egy villamos töltés maga körül létrehoz (mintegy „kisugároz”) egy elektrosztatikus erőteret, akár van a közelében másik töltés, akár nincs. **Ha egy másik töltés megjelenik ebben az erőtérben, kölcsönhatásba lép a mezővel, és ez úgy hat rá, mintha a másik töltés vonzást gyakorolna rá. Ugyanakkor a másik töltés jelenléte visszahat a mezőre, azt módosítj**a.

Maxwell elméletéből következett, hogy az elektromos és mágneses tér ugyanannak a mezőnek két komponense, és mivel ezek változása kölcsönösen gerjeszti egymást, **a mező hullámzani is tud**, így jönnek létre az elektromágneses hullámok. Ez azt is jelenti, hogy a mezőben a hatás terjedése nem azonnali, legfeljebb fénysebességű lehet.

Ki lehetett mutatni, hogy a fény is elektromágneses hullám, akárcsak a később felfedezett rádióhullámok, és röntgensugarak, és azt is, hogy a gravitáció is hasonlóan működik, vagyis a bolygók a Nap által létrehozott gravitációs mezőben mozognak.

A XX. század közepén a mezőelmélet újabb változata jött létre, miután **Richard Feynmann** kidolgozta a **kvantum-elektrodinamika** elméletét, amelynek általánosítása a **kvantum-mező** (más megnevezéssel kvantum-tér) **elmélet**. Eszerint a mezőn keresztül a kölcsönhatásokat erőközvetítő részecskék, (különféle típusú bozonok) közvetítik. Ezt a modellt azóta érvényesnek tekintik mind a négy alapvető kölcsönhatásra, vagyis a gravitációs, az elektromágneses, valamint az erős és gyenge nukleáris kölcsönhatásokra is [30].

A modellből az is következik, hogy az erőtér, vagyis **a mező**, még ha gyengébb intenzitással is, **mindenütt jelen van**. Ha például a galaxis közi térben több millió fényév távolságon belül nincs a közelben semmiféle elektromos töltés, az elektromágneses kölcsönhatás közvetítő részecskéi, a virtuális fotonok, akkor is jelen vannak, és vákuumfluktuációt idéznek elő. Nem arról van tehát szó, hogy nincs elektromágneses mező, csupán arról, hogy a lokális térerősség nulla, pontosabban: a térerősség zérus középérték körül fluktuál.

Fel lehet tenni a kérdést, miért van éppen négy kölcsönhatás, és hozzájuk négyféle mező, nem lehetséges-e, hogy ezek csupán egyetlen kölcsönhatás különféle megnyilvánulásai, hasonlóan, ahogyan az elektromos és mágneses erőtér ugyanannak az erőtérnek két komponense.

Már **Einstein** meg volt győződve arról, hogy csak egyetlen kölcsönhatás létezhet, és az eltérőnek látszó kölcsönhatások ennek különféle megnyilvánulási módozatai. Arról is meg volt győződve, hogy a **részecske** nem más, mint nagyon erős mezővel, azaz erőtérrel telített térrész, **a mező lokális szingularitása**, egyfajta gyűrődés a térben, mint ránc az asztalterítőn, ezért **az igazi realitás nem a részecske, hanem a mező**.

Az egyesítő kísérletek eddig nem jártak teljes sikerrel, mivel a gravitációs kölcsönhatás nem nagyon akar bele illeni ebbe a képbe, annak ellenére sem, hogy időközben felfedezték a gravitáció erőközvetítő részecskéjét, a gravitont, sőt felfedezték a gravitációs hullámokat is. Lehetséges, hogy a megoldást a szuperhúr elméletekben feltételezett **extra dimenziók** szolgáltatják.

Arról van szó, hogy a fizikában felmerült bizonyos logikai ellentmondások feloldásához a három térbeli és egy időbeli dimenzió mellett **feltételezni kell további dimenziók létezését**. Hogy extra dimenziók valóban léteznek-e, vagy ez csupán matematikai absztrakció, az még a jövő kérdése [10]. Ha ilyen dimenziók tényleg léteznek, ez magyarázatot kínálhat az EPR effektusban tapasztalható azonnali, fénysebességnél gyorsabb hatásokra is.

Ha sikerül **egységesíteni a négy alapvető kölcsönhatást**, tisztázatlan marad egy további kérdés, az, hogy ha ismerjük is az élettelen anyag működésében szerepet játszó egyesített mezőt, **mit tudunk kezdeni az élet és a tudatosság kérdésével**, hiszen ezek között nem vitatható kölcsönhatások vannak.

A konzervatív tudományos felfogás szerint az élet csupán egyszeri véletlen jelenség az univerzumban, és a létezése nem általánosítható. A legújabb kozmológiai kutatások ennek ellentmondanak. Csupán a Tejútrendszerben, vagyis a mi galaxisunkban több milliárd olyan csillag található, amelyek körül bolygók keringenek. Ha pedig csak minden ezredik bolygó alkalmas életre, akkor is hatalmas számot kapunk. Ráadásul a Tejútrendszer csupán egyik a világegyetem legalább 100 milliárd galaxisa közül.

Azt is figyelembe kell venni, hogy az élethez szükséges kémiai elemek és vegyületek nagy része jelentős mennyiségben van jelen a csillagközi térben. A víz például az egyik leggyakoribb vegyület a világegyetemben. Akadnak szép számmal bonyolult szerves vegyületek is. Mint már említettük, mutattak ki üstökös magban aminosavakat is.

Következtetés

A négy alapvető kölcsönhatás mellett jogos feltételezni egy ötödik kölcsönhatást, és a hozzátartozó, energiával és információval telített mezőt, amely képes biológiai szabad strukturális energiával ellátni erre alkalmas szerves molekulákat, és amely a forrása a szubjektív tudatosságnak is [26]. Akkor pedig ezt a mezőt is integrálni kell az **egyesített univerzális mezőbe**, amely így öt

komponensűvé válik, és ez az egyesített mező magában hordja mindazokat a funkciókat, amelyek megjelennek a **Jung** és **Assagioli** féle kollektív tudattalanban, a **Rupert Sheldrake** féle morfogenetkus mezőben, valamint a **László Ervin** által definiált pszi-mezőben [1, 22, 28, 32]. Egy ilyen egyesített mező szerepelhet közvetítő közegként olyan hatásmechanizmusokban, amelyeket a bioenergetikai terápiákban lehet hasznosítani [26].

Multistruktúra elmélet

A négykomponensű univerzális mező matematikai leírása nagyon komoly problémákat vet fel. Ha pedig ez kiegészül olyan komponenssel, amelynek a hatása a biológiai és pszichológiai jelenségekre is kiterjed, a feladat elméleti kezelése csaknem megoldhatatlannak látszik. Hogy a probléma valamennyire mégis kezelhető legyen, indokolt segítségül hívni a **Dénes Tamás** és **Farkas János** által organikus rendszerekre kidolgozott multistruktúra elméletet. [12, 13]

Organikus minden olyan szervezett rendszer, amely a rendelkezésre álló erőforrások birtokában külső beavatkozás nélkül folyamatos belső átalakulásban van, ennek során igyekszik fenntartani a belső rendezettségét, megakadályozva, hogy a rendezetlensége, és ezzel a lokális entrópia szintje veszélyesen megnövekedjen. Organikus rendszert alkot egy élőlény teste, egy élőlényekből álló populáció, például egy hangyaboly, vagy egy állatcsorda, és egy emberekből álló társadalmi szerveződés, például egy intézmény, egy vállalat, egy egyesület, stb.

A multistruktúra elmélet alapjául szolgáló felismerés lényege az, hogy az ilyen és hasonló rendszerek működésében analógiák fedezhetők fel, amelyek gráfelméleti módszerekkel leírhatók, ha bevezetjük a **multistruktúra gráf** fogalmát. Az elmélet matematikai-gráfelméleti megfogalmazása nagyon bonyolult, azonban a lényege egyszerű példán bemutatható.

Vegyünk példaként egy vállalatot. Ennek van hierarchikus szervezeti felépítése, élen a vezérigazgatóval, tartalmaz főosztályokat, osztályokat, szervezeti egységeket, különféle funkciójú alkalmazottakkal. A rendszer formális (anatómiai) struktúráját le lehet írni egy gráffal, amely csomópontokat, és irányított éleket tartalmaz. Bármelyik csomópont jelenthet szervezeti egységet, vagy konkrét beosztású személyt, attól függően, hogy a struktúrát milyen részletességgel fejtjük ki. Ha szervezeti egységet jelöl, akkor azt ki lehet részletezni, és az alstruktúrát be lehet rajzolni a csomópont helyére. Az ilyen szerkezetű gráfot nevezik multigráfnak.

A **multistruktúra gráf** nem azonos a multigráffal, más kategóriáról van szó. Vegyünk megint példaként egy vállalatot. A formális szervezeti felépítés és a működési szabályzat előírja, hogy abban milyen hivatalos szolgálati kommunikációs utak működnek. A szervezet azonban emberekből áll, akik között számos magán természetű kapcsolat szokott kialakulni. Például együtt jár meccsre a főkönyvelő, a portás, meg az esztergályos, és közben beszélgetnek. Vagy a cégnél található néhány köztiszteletben álló személy, akikkel mindenki szívesen kerül kapcsolatba, olykor tanácsokat kérve személyes, szakmai, vagy munkahelyi problémákban.

Az ilyen kapcsolat rendszereket is lehet ábrázolni egy-egy további gráffal, és az ilyen nem formális, nem teljesen nyilvánvaló, vagy kifejezetten **rejtett kapcsolat rendszerek** egymás mögötti rétegei alkotják azután a térbeli multistruktúra gráfot. Ezeket úgy is lehet ábrázolni, hogy átlátszó színes fóliákra rajzoljuk fel a réteg-gráfokat, majd a fóliákat egymásra helyezzük. Lesznek a rétegekben élek, **amelyek több rétegben megjelennek**, ezek **erősítik egymást**, miközben mások szerepe jelentéktelenné válik.

A multistruktúra elmélet kulcsfogalma az **SD struktúra differencia**, valamint az **SD-effektus**. Az *SD struktúra differencia* olyan gráf, amely két réteg-gráf eltérését fejezi ki. Az *SD struktúra differencia* gráfban kizárólag azok az élek szerepelnek, amelyek vagy csak az egyik vagy csak a másik gráfban fordulnak elő, de a kettőben együtt nem. Az *SD-effektus* pedig az a számérték, amely megadja, hogy az *SD struktúra differencia* gráfban összesen hány darab élt lehet összeszámolni.

Az elmélet szerint **az SD-effektus feszültséget jelent a gráf rétegek között**, éppen ezek a **feszültségek** képezik a hajtóerőt, amely biztosítja a rétegek és a teljes rendszer folyamatos dinamikus átalakulását, vagyis amelyek **a rendszert élővé teszik**.

Ha például egy vállalat működéséből valamiféle „hatósági” intézkedéssel ki lehetne küszöbölni az emberek közötti nem formális kapcsolatokat, a vállalat tönkremenne. Éppen ezért a menedzser

képzések tananyagához tartoznak olyan módszerek is, amelyek a nem formális emberi kapcsolatok feltérképezésére és esetleges befolyásolására irányulnak, éppen a hatékonyabb és sikeresebb működés érdekében.

Ami igaz a vállalati példára, igaz az élő szervezetekre is. **Egy élő szervezet éppen azért élő, mert a formális anatómiai struktúra mögött nagyszámú, folyamatosan átalakuló, nem nyilvánvaló kapcsolat rendszer működik**. Ezek száma óriási nagy lehet, gyakorlatilag korlátlan. Ezek alkotják az élő szervezet háttér struktúráját. Egzakt tudományos módszerekkel, mérésekkel, ez a háttér rendszer nehezen, vagy talán egyáltalán nem térképezhető fel, mégis léteznie kell, mert az elmélet matematikai modellje alapján, ha a háttér gráfok összeolvadnak, és ezzel eltűnnek, az élő szervezet élettelenné válik, és többé nem képes szembeszegülni sem a külvilágból érkező hatásokkal, sem pedig az entrópia növekedésének törvényével.

Következtetés

A modell alapján megalapozottnak kell tekinteni azt a hipotézist, hogy maga az **ötkomponensű egyesített mező** is multistruktúra szerkezetű, hiszen már a négykomponensű modell esetén is a vákuum úgy működik, mint szakadatlanul hullámzó energia és információ tenger, amelynek csak a felszínét tapasztalhatjuk, de hogy mi van a mélyben, ott milyen átalakulások zajlanak, arról fogalmunk sincs. Élő szervezet közelében pedig az egységes mező ötödik komponense lokálisan felerősödik, és ebbe bele lehet avatkozni gyógyító szándékkal, **a páciens és a gyógyító környezetében aktivizálódó mezők kölcsönhatásain keresztül**.

Ilyen mező létezésére utal a Kirlián fotográfiával kimutatható „fantom levél effektus” is. Ez úgy készül, hogy egy biológiailag még aktív, frissen leszedett falevél egy részét levágják, vagy letépik, és a megcsonkított levelet nagyfeszültségű villamos térbe helyezve, a kialakuló korona kisülés kirajzolja a teljes levelet, vagyis a levél eltávolított részét is. [19, 26]

Összefoglaló következtetések

A bioenergetikai terápiák működőképessége nincs ellentmondásban a kvantumfizika törvényeivel, ezek az alkalmazásuk során befolyásolják az élő sejtekben lévő strukturális szabad energiát, valamint az élő rendszer azon mechanizmusait, amelyek lehetővé teszik az élettelen táplálékban található kémiai energia hatékonyabb átalakítását strukturális szabad energiává.

Biológiai strukturális szabad energiát mesterségesen előállítani nem lehet, erre csak élő szervezet képes. Megalapozatlan az olyan spekuláció, hogy az élet más csillagrendszerekből jutott át a Földre, mert ha ez igaz, akkor is fennmarad a kérdés, hogyan jött létre az élet a másik csillagrendszerben. Az ésszerű válasz az, hogy a biológiai szabad energia potenciális lehetősége az ősrobbanáskor bele volt kódolva az univerzum fejlődésébe, ezért az egyesített mezőelmélet és az antropikus elv ebben a vonatkozásban kiegészítésre szorul. Ugyanez vonatkozik a szubjektív tudatosságra, amelynek a potenciális lehetősége ugyancsak jelen volt már az ősrobbanásban.

A bioenergetikai terápiák működésében szerepet játszanak a tudat és anyag közötti kölcsönhatások, ezek kézenfekvően adódnak a Koppenhágai Modellből, valamint az EPR effektus bizonyított létezéséből.

Az élettelen fizikai jelenségeket működtető négy alapvető kölcsönhatás egyesítését indokolt kiegészíteni egy ötödik komponenssel, amely a biológiai szabad energia és a szubjektív tudatosság forrása, mivel ezek is részét képezik a teljes univerzumnak. Az ötkomponensű egyesített mező közvetítő közegként szerepelhet olyan hatásmechanizmusokban, amelyeket a bioenergetikai terápiákban hasznosítanak.

Mind az élő szervezet, mind pedig az egyesített mező feltehetően multistruktúra szerkezetű, és indokolt feltételezni, hogy az alternatív terápiák alapjául szolgáló mező-kölcsönhatások főleg a kevésbé nyilvánvaló mélyebb rétegeken keresztül fejtik ki a hatásukat.

2018. február-március

Irodalom

[1] Roberto ASSAGIOLI: Psychosynthesis, Harper Collins, London, 1990.
[2] J. D. BARROW and F. J. TIPLER: The Anthropic Cosmological Principle, Oxford University Press, 1986 and 1996
[3] BAUER Ervin: Elméleti biológia, Akadémiai Kiadó, 1967.
[4] J. S. BELL: Einstein-Podolsky-Rosen Experiments, Proceedings of the Symposium on Frontier Problems in High Energy Physics, Pisa 1976
[5] J. S. BELL: Speakable and Unspeakable in Quantum Mechanics, Cambridge University Press, 1987
[6] D. J. BOHM: Unfolding Meaning, Ark, London and New York, 1987
[7] Niels BOHR: Atomic Physics and Human Knowledge, John Wiley, New York, 1958.
[8] Fritjof CAPRA: The Tao of Physics, Fontana-Collins, 1976
[9] David J. CHALMERS: Facing Up to the Problem of Consciousness, Journal of Consciousness Studies, 1995/2-3
[10] CSABA Zoltán: Szuperhúrok és a mindenség eredete, http://epa.oszk.hu/00200/00296/00005/ujgx0538.htm
[11] DÉNES Tamás, FARKAS János: A humán társadalom elmélete, Multistrukturális modell alapján, Gondolat Kiadó, Budapest, 2015
[12] DÉNES Tamás, FARKAS János: Egy multistruktúra-elmélet összefoglalása, Társadalomkutatás, 2009. június, Akadémiai Kiadó
[13] DÉNES Tamás: Multistruktúra Memória. Élő és élettelen rendszerek egységes multistruktúra elmélete, Magánkiadás, 2018. http://www.titoktan.hu/MultistrukturaMemoria.htm
[14] A. EINSTEIN, B. PODOLSKY, N. ROSEN: Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete? Physical Revue, May 15, 1935
[15] Amit GOSWAMI: The visionary Window, Quest Books, Wheaton, Illinois, USA, 2000
[16] GRANDPIERRE Attila: Astronomy and Civilization in the New Enlightenment, Springer, New York, 2011
[17] J. GRINBERG-ZYLBERBAUM, M. DELAFLOR, L. ATTIE, A. GOSWAMI: Einstein-Podolsky-Rosen paradox in the Human Brain: The Transferred Potential, Physics Essays, 1994/4, pp. 422-428.
[18] Zsolt HETESI, Béla BALÁZS: On the Question of Validity of the Anthropic Principles, Acta Physica Polonica, No. 9 Vol. 37 (2006)
[19] John HUBACHER: The Phantom Leaf Effect, The Journal of Alternative and Complementary Medicine, 2015/2
[20] B. D. JOSEPHSON: Limits to the Universality of Quantum Mechanics, Foundations of Physics, vol. 18. pp. 1195-1204, 1988
[21] Brian D. JOSEPHSON, Fotini PALLIKARI-VIRAS: Biological Utilization of Quantum Nonlocality, Foundations of Physics, vol. 21. pp. 197-207, 1991
[22] Carl Gustav JUNG: Bevezetés a tudattalan pszichológiájába, Európa Kiadó, 2003.
[23] Carl Gustav JUNG, Wolfgang PAULI: Naturerklärung und Psyche, Wien, 1962
[24] Chris KING: Quantum Mechanics, Chaos and the Conscious Brain, Journal of Mind and Behavior 1997/2-3
[25] Chris KING: Quantum Cosmology and the Hard Problem of the Conscious Brain http://www.math.auckland.ac.nz/~king/Preprints/index.htm
[26] Menas C. KAFATOS, Gaétan CHEVALIER, Deepak CHOPRA, John HUBACHER, Subhash KAK: Biofileld Science: Current Physics Perspectives, www.gahmj.com/doi/full/10.7453/gahmj.2015.011.suppl
[27] KLOPFER Ervin: A természeti állandókról, INFORMATIKA, 2004. szeptember
[28] LÁSZLÓ Ervin: A tudat forradalma, Új Paradigma, 1999.
[29] MARX György: Kvantummechanika, Műszaki Könyvkiadó, 1971.
[30] Joseph NORWOOD: Századunk fizikája, Műszaki Könyvkiadó, 1981.
[31] Roger PENROSE, Stephen HAWKING: A nagy, a kicsi, és az emberi elme, Akkord Kiadó, 2003
[32] Rupert SHELDRAKE: A new science of life, Tarcher, Los Angeles, 1981
[33] H. E. STAPP: Mind, Matter and Quantum Mechanics, Foundations of Physics, 1982/12
[34] E. H. WALKER: Consciousness and Quantum Theory, Putnam books, New York, 1974
[35] Robert Anton WILSON: Kvantumpszichológia, Mandala-Véda, Budakeszi, 2002.
[36] Fred Alan WOLF: The yoga of time travel, how the mind can defeat time, Quest Books, Wheaton, Illinois, USA, 2004
[37] HÉJJAS István: Buddha és a részecskegyorsító, Édesvíz, 2004.
[38] HÉJJAS István: Ezotéria és/vagy tudomány, Tarandus Kiadó, 2012.
[39] HÉJJAS István: A kvantumfizika alapegyenletei és egyes filozófiai vonatkozásai, http://www.inco.hu/inco12/kozpont/hejjas_kvantumfizika_es_tudat.pdf
[40] HÉJJAS István: EPR paradoxon, http://www.inco.hu/inco13/kozpont/cikk3h.htm
[41] HÉJJAS István: Az emberi tudat és a világegyetem, http://www.inco.hu/inco13/tudatk/cikk0h.htm