CO NA TO VĚDA: Voda jako biomolekula. Strukturovaná voda a její vliv na zdraví člověka.

Voda není v biologii jen pasivním rozpouštědlem, ale hraje aktivní roli v mnoha biomolekulárních a buněčných procesech. Lze ji považovat za samostatnou biomolekulu, která přizpůsobuje svou strukturu a dynamiku biologickým makromolekulám a dalším buněčným rozpuštěným látkám, které pojme. Zejména voda může být klíčem k tomu, jak některé proteiny interagují, skládají se a vážou se na své substráty [1]. Biochemik Albert Szent-Györgyi uvedl: *„Voda je životní hmota a matrix, matka a médium. Není života bez vody“* [2].

Voda pokrývá asi 70 % zemského povrchu, tvoří 65 % lidského těla a 90 % makromolekul přítomných v biologických systémech. Pokud by voda neexistovala, neprobíhaly by žádné chemické reakce, transport živin a odpadních látek atd. Jedním slovem, bez vody by nebyl život.

V rozsahu okolní teploty a tlaku se voda nachází ve třech konvenčních fyzikálních agregačních stavech plus jednom: pevném (led), kapalném (kapalná voda), plynném (vodní pára) a polokrystalickém (biologická voda) [2,3,4]. Voda je polární molekula; má kladné a záporné náboje oddělené dipólovou vzdáleností, a proto existuje jako elektrický dipól. To je způsobeno úhlem 104,5°, který svírají vodíkové vazby s atomem kyslíku. Elektronegativita atomu kyslíku přitahuje elektron atomu vodíku. Oblast kolem kyslíku je tedy záporná ve srovnání s oblastí kolem atomů vodíku, které jsou poměrně kladné. Díky této molekulární konfiguraci se molekuly vody vzájemně přitahují díky oblastem (−) a (+) [3,4].

Jednotlivé molekuly vody jsou těmito vodíkovými vazbami propojeny a tvoří tzv. shluky (strukturální voda). Navíc voda na rozhraní, stejně jako atmosféra, má povrchové napětí v důsledku polárních interakcí vody s dalšími molekulami vody na povrchu rozhraní. Toto shlukování dává vodě krystalickou vlastnost. V tělech živých organismů tvoří shluky hydratační vrstvy kolem biologických molekul. Z elektroniky je známo, že různé vzory obsahují informace v závislosti na jeho molekulární struktuře. Takže v závislosti na své struktuře má každá molekula oscilační vzorec (rezonanční frekvenci), který lze určit spektroskopií. Je známo ze spektrografické analýzy, že voda a další dipólové molekuly mohou být nasměrovány do exogenních oscilačních vzorů přeskupením jejich shlukových vzorů. Přeskupení clusterů pak rezonují s unášecí frekvencí.

Kvantová elektrodynamika předpokládá existenci elektromagnetických polí s dlouhým dosahem, která mohou být přenášena velkými, stovkami angstromů, koherentními doménami přítomnými ve vodě. Interakce elektromagnetického pole (EMF) umožněné schopností vody podporovat pole elektromagnetického pole s dlouhým dosahem vedou k specifickému a rychlému přitahování na velké vzdálenosti mezi rezonujícími partnery [1,3].

Čtvrté skupenství vody – strukturovaná voda (biologická voda)

V typickém rozmezí teplot a tlaků prostředí se voda běžně nachází ve třech fyzikálních skupenstvích nebo fázích. S těmito skupenstvími vody jsme velmi dobře obeznámeni. Existuje však i čtvrtý stav nebo fáze vody. Tato čtvrtá fáze je plazmatický kapalně krystalický gelový stav, kterému se říká strukturovaná, koherentní, krystalická, hexagonální nebo biologická voda [3].

Jakkoli to může znít zvláštně, je pravděpodobné, že voda není ve skutečnosti jen voda, jakji známe. Mnoho badatelů již začalo rozlišovat odlišný typ vody, nazývaný strukturovaná voda. Strukturovaná voda má mnoho dalších názvů: Může být také nazývána koherentní vodou, primární vodou, vodou v zóně vyloučení (EZ), zmagnetizovanou vodou, krystalickou vodou, hexagonální vodou atd. Navzdory různým názvům má tato voda konzistentní základní vlastnosti, které se zdají být odlišné od toho, co většina z nás dříve o vodě věděla.

Strukturovaná voda (hexagonální). A toto je voda nacházející se v našich tělesných tkáních a různých buňkách a není jako voda ve sklenici, která je spíše jako objemová voda. Strukturovaná buněčná voda je spíše uspořádaná a energeticky vylepšená, velmi podobná krystalu, ale je v tekutém stavu [5].

Úloha vody při tvorbě makromolekulárních struktur

Fenomén života je přímo spjat s vodou: přítomnost vody je považována za klíčový ukazatel života: všechny živé objekty skutečně tvoří ~80 % vody. Všudypřítomná přítomnost vody vyvolává otázku, proč je tak důležitá pro živé druhy, tj. pro objekty složené z tisíců dalších složek. Je to pouze vhodné rozpouštědlo pro všechny tyto složky, zejména pro specifické biologické makromolekuly, tj. proteiny a nukleové kyseliny, nebo je to jen obecné rozpouštědlo?

Voda je vskutku neobvyklá kapalina s jedinečnými vlastnostmi, které ji kvalitativně odlišují od „normálních" kapalin. Například kapalná voda se vyznačuje velmi vysokou tepelnou kapacitou, která výrazně převyšuje tepelnou kapacitu jiných kapalin. Navíc má velmi vysokou dielektrickou konstantu, což z ní činí vynikající rozpouštědlo pro širokou škálu organických a anorganických sloučenin. Kyselost jakéhokoli systému je navíc zajištěna vodou, což z ní činí klíčového účastníka mnoha biochemických reakcí.

Neobvyklé vlastnosti vody se vysvětlují specifickým rozložením nábojů v této malé molekule, která se skládá pouze z jednoho atomu kyslíku a dvou propojených vodíků. V kondenzovaném stavu vody však mohou vodíky každé molekuly vody tvořit podobné vodíkové vazby s kyslíky sousedních molekul vody. Je pozoruhodné, že atom vodíku v této velmi průhledné mřížce má dvě možné polohy. Proto ani při absolutní nule není ledový krystal zcela uspořádaný, tj. jeho entropie není nulová! Nad 0 °C = 273,2 K, kdy se struktura ledového krystalu rozpadá, si voda stále zachovává tendenci tvořit krystalické shluky. Tyto shluky jsou nestabilní: „blikají". S rostoucí teplotou se pravděpodobnost vzniku těchto blikajících shluků snižuje, takže uspořádání ve vodě, které je způsobeno těmito shluky, postupně taje, čímž kapalné vodě poskytuje velmi značnou přebytečnou tepelnou kapacitu [6].

Pochopení struktury a organizace vody v konvergenci biomateriálové vědy a matricové biologie

Vlastnosti a tedy i chování extracelulární matrix (ECM) jsou kriticky ovlivněny jeho vodným stavem. Hydratace je v tomto kontextu molekulární asociace vody s ionty, polárními molekulami nebo povrchy. Biopolymery a proteiny absorbují ve svém přirozeném stavu značné množství vody a jejich vlastnosti a funkce musí být hodnoceny pouze tehdy, když koexistují s vodou [7]. Tyto makromolekuly mění vlastnosti vazebných molekul vody tím, že jim propůjčují určitou strukturu [8]. Na molekulární úrovni tedy voda není jen rozpouštědlem pro jiné molekuly. Je zodpovědná za širokou škálu struktur, které napomáhají chemickému přenosu a přenosu informací a slouží biologickým funkcím [1]. Molekuly vody tvoří dynamické, nehomogenní a komplexní sítě, charakterizované vodíkovými vazbami vázanými klastry, které se neustále tvoří, rozpadají a přeskupují v pikosekundových časových intervalech. Nové experimentální a teoretické přístupy nyní odhalují, že tyto vodní sítě se podílejí na konformační organizaci a flexibilitě biologických makromolekul, jako jsou proteiny, nukleové kyseliny a jejich komplexy, a tím zprostředkovávají jejich skládání, vlastnosti nebo funkce [7,8,9].

Studie publikovaná nedávno (květen 2026) ve vědeckém portálu Science se věnovala zkoumání biologie matrice a tradičně se zaměřovala na proteiny, glykosaminoglykany a polysacharidy jako hlavní strukturální a funkční prvky extracelulární matrix (ECM). Každá z těchto složek je zásadně spojena s okolním vodným prostředím. Voda však není jen pasivní rozpouštědlo, její organizace a interakce s makromolekulami ovlivňují biomechaniku tkání, biochemické signály a chování buněk. Pochopení role vody je zásadní pro objasnění, jak tkáně rostou, přizpůsobují se, opravují a regenerují. Voda je nejhojnější molekulou v biologických tkáních a hraje klíčovou roli při formování architektury a funkce ECM. Procesy jako osmóza přes buněčnou membránu a imbice vody jak v intracelulárních, tak v extracelulárních koloidech (např. proteiny, sacharidy atd.) jsou zásadní pro funkci ECM. Tyto procesy ovlivňují jeho viskoelastické a poroelastické vlastnosti a tím i schopnost podporovat různé buněčné procesy. Interakce vody s biomolekulami jsou klíčové, protože proteoglykany (PG), glykosaminoglykany (GAG) přitahují molekuly vody. Tyto interakce zahrnují i další proteiny a ionty a rostoucí výzkum zdůrazňuje události související s vodou, včetně skládání proteinů, molekulárního rozpoznávání, protonace a fázových přechodů v hydratačních slupkách. Tato studie poskytuje ucelenou vědeckou obhajobu fenoménu strukturované vody a vymaňuje jej z oblasti pseudovědy. Prokazuje, že kvantové vlastnosti vody (jako je protonové tunelování, supravodivost při pokojové teplotě a tvorba koherentních domén) jsou naprosto klíčové pro udržení biologické vitality, buněčné komunikace a zpomalení procesů stárnutí [10].

Hypotéza biopole: její biofyzikální základy a role v medicíně

Termín biopole navrhl v roce 1992 výbor složený z praktiků a výzkumníků v oblasti alternativní medicíny (CAM), který svolala nově zřízená Kancelář alternativní medicíny (Office of Alternative Medicine - OAM) při amerických Národních institutech zdraví (NIH) [11]. Byla založena v roce 1991 jako Úřad alternativní medicíny

(OAM) a předtím, než v roce 2014 obdržela svůj současný název, byla přejmenována na Národní centrum pro doplňkovou a alternativní medicínu (NCCAM) [12]. NCCIH je jedním z 27 institutů a center, které tvoří Národní instituty zdraví (NIH) v rámci Ministerstva zdravotnictví a sociálních služeb Spojených států. Výbor definoval biopole jako "bezhmotné pole, nemusí být nutně elektromagnetické, které obklopuje a prostupuje živá těla a ovlivňuje tělo." Organismus je řízen komplexní sítí slabých elektromagnetických, kvantových a biochemických interakcí. Toto biopole slouží k přenosu informací a regulaci tělesných procesů. Mnoho modalit tzv. energetické medicíny pravděpodobně nefunguje na základě dodání fyzické energie, ale prostřednictvím přenosu jemných "bioinformací". Kromě biochemických signálů odráží myšlenka, že živé systémy generují a reagují na energetická pole jako nedílné aspekty fyziologické regulace, konvergenci několika odlišných drah. Četné duchovní tradice popisují způsoby a dráhy energie uvnitř a kolem fyzického těla [11].

Interakce biopole sahají od molekulární až po planetární úroveň. Na molekulární úrovni lze termín biopole dokonce použít k vysvětlení základních vlastností jednotlivých molekul, pokud je budeme považovat za „uspořádané elektromagnetické struktury“ [13]. Lze argumentovat, že molekulární interakce, jako například mezi hormonem a receptorem, jsou ty, které jsou obvykle popisovány v blízké vzdálenosti – např. iontové, hydrofobní a aromatické interakce pí-elektronů. Takové vlastnosti však nevysvětlují, jak molekulární partneři dosahují vzájemné blízkosti; nezbytné preludie k dokování pravděpodobně neprobíhají prostřednictvím jednoduché difúze a Brownova pohybu [14]. Jedním z návrhů je spíše „model rezonančního rozpoznávání“, ve kterém jsou molekuly přitahovány ke svým cílům formou elektromagnetické rezonance [14] , která jasně spadá do kategorie biopole. Na planetární úrovni existuje stále více důkazů o tom, že koncept biopole může zahrnovat vlivy geokosmických polí na lidské zdraví a chování: například sluneční bouře, které významně narušují geomagnetické pole, korelují se zvýšenou mírou výskytu a úmrtností na infarkt myokardu [15,16].

Paměť vody a historická vědecká kontroverze

V roce 1988 se ve francouzském Národním institutu pro zdraví a lékařský výzkum v Clamartu ve Francii odehrála neobvyklá scéna. Tehdejší redaktor časopisu Nature John Maddox dorazil do laboratoře Jacquese Benveniste v doprovodu badatele Waltera Stewarta a profesionálního kouzelníka a skeptika Jamese Randiho. Jejich úkolem nebylo provádět triky, ale zkoumat mimořádné vědecké tvrzení: že biologická aktivita může přetrvávat i v případě, že v ní nezůstanou žádné molekuly původní látky. Začátkem téhož roku Jacques Benveniste a jeho kolegové informovali o experimentech naznačujících, že voda si může uchovat určitou formu „paměti“ protilátek proti imunoglobulinu E, které jsou schopny spustit degranulaci bazofilů i po extrémním sériovém ředění roztoku protilátek. Důsledky byly pozoruhodné, v neposlední řadě proto, že se zdálo, že zjištění odrážejí myšlenky dlouho spojované s homeopatií [17,18].

Významný vědec zkoumající vliv vnějších vlivů na strukturu vody byl Japonský badatel Masaru Emoto (1943–2014), který se ve svém výzkumu, publikovaném mimo jiné v knize *The Hidden Messages in Water* [19], věnoval vlivu lidského vědomí, slov, myšlenek a hudby na strukturu vody. Jeho experimenty spočívaly v tom, že vzorky vody vystavoval specifickým podnětům, následně je nechal zmrznout a fotografoval nově vzniklé krystaly ledu. Výsledky ukázaly dramatické rozdíly: zatímco pozitivní vlivy, jako jsou slova plná lásky a vděčnosti, modlitby nebo harmonická klasická hudba, vedly k formování nádherných, symetrických a celistvých krystalů, negativní podněty v podobě urážek, zloby a hrubých výrazů měly za následek vznik pouze neúplných, chaotických a těžce zdeformovaných struktur.

Emotova velká myšlenka byla, že voda reaguje na lidskou energii. Nejen fyzickou energii, ale i naše myšlenky, slova, úmysly a dokonce i hudbu. A aby to otestoval, začal zmrazovat vzorky vody a poté zkoumat krystaly, které se vytvořily pod mikroskopem. Ale tady je háček: každý vzorek vystavil různým emocím, než je zmrazil. Některé vodě byly ukázány laskavá slova jako *"s láskou"* nebo *"děkuji".* Některé byly křičeny frázemi jako "*Nesnáším tě*". Jiné hrály klasickou hudbu, heavy metal nebo modlitební zpěvy. Výsledky byly ohromující. Voda vystavená lásce, vděčnosti a klidné hudbě tvořila krásné, složité, sněhové krystaly. Naopak voda vystavená hněvu nebo tvrdým slovům tvořila zkreslené, chaotické a rozbité krystaly, které byly beztvaré a matné.

Dr. Masaru Emoto strávil roky studiem něčeho, co většina z nás považuje za samozřejmost: Vodu. Ale nestudoval jen její chemické vlastnosti – zkoumal její duši, její reakce na okolní svět. A to, co objevil, bylo naprosto magické. Voda jako by cítila a reagovala na emoce.

Tento objev s sebou nese zásadní význam pro každodenní lidský život, neboť tělo dospělého člověka je tvořeno vodou přibližně ze 70 % a u dětí je tento podíl ještě vyšší. Pokud dokážou vnější vibrace takto zásadně proměnit

strukturu vody ve zkumavce, znamená to, že neustálé vystavování se negativitě nás může hluboce poškozovat jak na emocionální, tak na čistě fyzické úrovni. Naopak vědomé obklopování se pozitivními myšlenkami, slovy a harmonickými záměry podporuje restrukturalizaci vody v našem vlastním organismu, což přímo vede k posílení vnitřní harmonie, vitality a celkového zdraví [19].

Síla krystalů na vodě: Zkoumání fyzikálních a energetických efektů

Vliv krystalů na vodu je složité a fascinující téma. Krystaly mají silný vliv na vodu, jak z hlediska jejích fyzikálních, tak energetických vlastností. Tato myšlenka vychází z principů krystalového léčení, které naznačují, že každý typ krystalu má svůj vlastní jedinečný energetický podpis, který lze přenést do vody. Když je krystal vložen do nádoby s vodou, voda se kolem něj točí v krásném a fascinujícím vzoru. Tento efekt je způsoben jedinečnými fyzikálními vlastnostmi krystalu, které kolem něj vytvářejí energetické pole.

Krystaly mají odlišné molekulární složení a různé druhy interagují se svým prostředím různými způsoby. Molekuly vody se mohou uspořádat v poblíž krystalu uspořádanější, strukturovaněji, což může ovlivnit jeho celkové energetické vlastnosti. Ačkoliv je potřeba dalšího výzkumu, aby se plně pochopily mechanismy za tímto procesem, není pochyb o tom, že krystaly mají silný a transformační vliv na vodu.

Vzhledem k faktu, že převážnou většinu lidského těla tvoří voda, vzniká hypotézea, že konzumací strukturované vody působíme i na vodu obsaženou v buňkách živého organismu. Ve studii publikované roku 2002 v Journal of Integrative and Complementary Medicine, byly popsány experimenty které ukázaly, že pouhé držení křišťálu (ale i skla s podobným chemickým složením) mění emisi lidských biofotonů. Měřitelné byly zejména změny parametrů spojených s kardiovaskulárním systémem a stresovými indikátory [20].

Krystalová voda se připravuje tak, že se do její blízkosti umístí drahé kameny (např. růženín, ametyst či křišťál) s cílem absorbovat jejich vibrační energii, přičemž je z bezpečnostních důvodů zcela zásadní používat nepřímou metodu, kdy se krystal vody vůbec nedotýká, aby se zabránilo uvolňování případných toxických látek. Pohled na její účinky se ovšem výrazně liší. Zatímco zastánci vody s krystaly nedají na její přínosy dopustit, vědecká komunita zůstává skeptická. Omezený dostupný výzkum neprokázal jednoznačně, že by se voda mohla strukturálně nebo chemicky měnit vystavením krystalům, kromě placebo efektu. Dr. John Smith, uznávaný biochemik, zdůraznil, že "Ačkoliv je myšlenka, že voda je ovlivněna krystaly, je zajímavá, v současnosti neexistují žádné vědecké důkazy, které by potvrzovaly, že by to jakkoliv měnilo složení vody, které by následně ovlivnilo lidské zdraví" [21].

Závěr:

Předložené poznatky jasně ukazují, že voda již nemůže být vnímána jako pouhé pasivní rozpouštědlo, ale jako klíčová, aktivní biomolekula, jejíž strukturní uspořádání zásadně ovlivňuje buněčné procesy a celkovou vitalitu organismu. Tato tzv. čtvrtá fáze vody: označovaná jako strukturovaná, biologická či hexagonální voda představuje vysoce organizovaný, tekutě krystalický gelový stav, který je přirozený pro naše tělesné tkáně. Vzhledem k polární povaze molekul vody a jejich schopnosti vytvářet dynamické shluky (klastry) disponuje voda specifickými oscilačními vzorci a rezonančními frekvencemi. Moderní výzkumy na poli kvantové elektrodynamiky a matricové biologie potvrzují existence koherentních domén, které vodě umožňují flexibilně reagovat na exogenní elektromagnetické i energetické impulsy a rezonovat s nimi.

Právě na těchto biofyzikálních principech spočívá mechanismus strukturizace vody pomocí krystalů. Každý drahý kámen má díky svému specifickému molekulárnímu složení jedinečný energetický podpis a generuje kolem sebe jemné pole. Pokud je voda vystavena působení krystalu (ideálně za využití bezpečné nepřímé metody) začnou polární molekuly vody na toto pole reagovat a přeskupovat se v blízkosti krystalu do uspořádanější, strukturovanější konfigurace, čímž absorbují jeho vibrační energii. Ačkoliv část vědecké komunity zůstává vůči prokazatelným chemickým změnám skeptická, fenomén přenosu bioinformací a restrukturalizace vody otevírá fascinující možnosti. Předpokládá se, že konzumace takto upravené vody harmonicky působí na vodu uvnitř lidských buněk, což přímo podporuje hydrataci, detoxikaci a celkovou vnitřní vitalitu.

Krystalová voda může přinášet subjektivní psychologické benefity, ale postrádá objektivní vědecká data, která by z ní dělala prokazatelné zdravotní řešení. Zastánci strukturované vody věří, že nabízí mnoho zdravotních přínosů, a tvrdí, že: zvyšuje energii, zlepšuje soustředění a paměť, podporuje hubnutí a udržování váhy,

podporuje lepší spánek, podporuje zdravý imunitní systém, pomáhá detoxikovat tělo, podporuje dobré trávení a snižuje zácpu, zlepšuje pleť a krevní oběh, pomáhá stabilizovat hladinu cukru v krvi, celkově podporuje kvalitu života. Údajně takto upravená voda pak tělo dobíjí a hydratuje důkladněji než běžná pitná voda. Konzumace vody strukturované pomocí krystalů je považována za neškodnou a bezpečnou, pokud se striktně dodržuje postup nepřímého kontaktu kamenů s vodou.

Zdroje:

1. Ball P. Water as an Active Constituent in Cell Biology. Chemical Reviews 2008 108 (1), 74-108. DOI: 10.1021/cr068037a. Zdroj: https://pubs.acs.org/doi/10.1021/cr068037a. PDF: https://science.umd.edu/classroom/bsci338-biol708/Ball_ChemRev_Water_2008.pdf

2. Szent-Györgyi A. Biology and pathology of water. Perspect Biol Med. 1971 Winter;14(2):239-49. doi: 10.1353/pbm.1971.0014. PMID: 5546252. Zdroj: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5546252/

3. Messori, C. The Super-Coherent State of Biological Water. Open Access Library Journal, 6, e05236. 2019. Zdroj: https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=90862

4. Frenkel-Pinter M, Rajaei V, Glass JB, Hud NV, Williams LD. Water and Life: The Medium is the Message. J Mol Evol. 2021 Feb;89(1-2):2-11. doi: 10.1007/s00239-020-09978-6. Epub 2021 Jan 11. PMID: 33427903; PMCID: PMC7884305. Zdroj: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7884305/

5. McMahon, M., Dr. Ph.D. Professor of Anatomy and Physiology Structured Water. San Diego Miramar Collegue. 2023. Zdroj: https://sdmiramar.edu/sites/default/files/2023-05/Structured%20Water.pdf

6. Henry S. Frank, Wen-Yang Wen; Ion-solvent interaction. Structural aspects of ion-solvent interaction in aqueous solutions: a suggested picture of water structure. Discuss. Faraday Soc. 1957; 24 133–140. Zdroj: https://doi.org/10.1039/DF9572400133

7. Depenveiller C, Baud S, Belloy N, et al. Structural and physical basis for the elasticity of elastin. Quarterly Reviews of Biophysics. 2024;57:e3. doi:10.1017/S0033583524000040. Zdroj: https://www.cambridge.org/core/journals/quarterly-reviews-of-biophysics/article/abs/structural-and-physical-basis-for-the-elasticity-of-elastin/E8FDDE703AA0471A444D58192F073C14

8. Privalov, P.L., Crane-Robinson, C. Role of water in the formation of macromolecular structures. Eur Biophys J 46, 203–224 (2017). https://doi.org/10.1007/s00249-016-1161-y. Zdroj: https://link.springer.com/article/10.1007/s00249-016-1161-y?utm_source=getftr&utm_medium=getftr&utm_campaign=getftr_pilot&getft_integrator=sciencedirect_contenthosting

9. Tristram-Nagle, S. (2015). Use of X-Ray and Neutron Scattering Methods with Volume Measurements to Determine Lipid Bilayer Structure and Number of Water Molecules/Lipid. In: Disalvo, E. (eds) Membrane Hydration. Subcellular Biochemistry, vol 71. Springer, Cham. Zdroj: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-19060-0_2

10. Cavelier S., Hutmacher D.W. Understanding water structure and organization in the convergence of biomaterial science and matrix biology, Cell Biomaterials,2026,100457, ISSN 3050-5623,https://doi.org/10.1016/j.celbio.2026.100457.Zdroj: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S3050562326001133

11. Rubik B, Muehsam D, Hammerschlag R, Jain S. Biofield Science and Healing: History, Terminology, and Concepts. Glob Adv Health Med. 2015 Nov;4(Suppl):8-14. doi: 10.7453/gahmj.2015.038.suppl. Epub 2015 Nov 1. PMID: 26665037; PMCID: PMC4654789. Zdroj: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4654789/

12. NIH complementary and integrative health agency gets new name. National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH). NCCIH Press Office. 2014. Zdroj: https://web.archive.org/web/20141218034511/http://nccam.nih.gov/news/press/12172014

13.Bischof M, Del Giudice E. Communication and the emergence of collective behavior in living organisms: a quantum approach. Mol Biol Int. 2013;2013:987549. Zdroj: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24288611/

14. Cosic I, Pirogova E, Vojisavljevic V, Fang Q. Electro-magnetic properties of biomolecules. FME Transanct. 2006;34(2):71–80. Zdroj: https://www.mas.bg.ac.rs/_media/istrazivanje/fme/vol34/2/3._irena_cosic_71-80.pdf

15. Halberg F, Cornélissen G, Otsuka K, et al. ; the International BIOCOS Study Group. Cross-spectrally coherent ˜10.5- and 21-year biological and physical cycles, magnetic storms and myocardial infarctions. Neuro Endocrinol Lett. 2000;21(3):233–58. Zdroj: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11455355/

16. Stoupel E. The effect of geomagnetic activity on cardiovascular parameters. Biomed Pharmacother. 2002;56 Suppl 2:247s–56s. Zdroj: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12653177/

17. Uppu, R.M. The memory of water and a historic scientific controversy. Med Page Today´s. 2026. Zdroj: https://kevinmd.com/2026/05/the-memory-of-water-and-a-historic-scientific-controversy.html

18. Thomas Y. The history of the Memory of Water. Homeopathy. 2007 Jul;96(3):151-7. doi: 10.1016/j.homp.2007.03.006. PMID: 17678810. Zdroj: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17678810/

19. Masaru, E. (2005-09-20). Hidden Messages in Water. Atria Books. ISBN 978-0-7432-8980-1. Zdroj: https://en.wikipedia.org/wiki/The_Hidden_Messages_in_Water , PDF ukázka: https://www.uni-weimar.de/kunst-und-gestaltung/wiki/images/MasaruEmoto.pdf , https://archive.org/details/water-consciousness

20. Rubik, B. The Biofield Hypothesis: Its Biophysical Basis and Role in Medicine. Journal of Integrative and Complementary Medicine. Volume 8, Issuse 6. 2002. Zdroj: https://www.researchgate.net/publication/10875131_The_Biofield_Hypothesis_Its_Biophysical_Basis_and_Role_in_Medicine

21. Dr. Smith J.R. University Hawaii in the School of Ocean and Earth Science & Technology. Zdroj: https://schmidtocean.org/person/john-smith/

bloominds®
energie pro tělo, klid pro mysl

Rybná 1066/15, Staré Město, 110 00 Praha 1

www.bloominds.cz