

Zpráva o měření a posudek o  
fyzikálně-chemických a elektromagnetických  
účincích výrobku  
« Somavedic Atlantik »  
Somavedic Atlantik

Zpráva Zl.	12/2015
Datum	31. ledna 2015
Zadavatel	Somavedic Technologies s.r.o.  Vrbičany 63 411 21 Česká republika
Zhotovitel a znalec	IIREC Dr. Medinger e.U. Mag. Dr. Walter Hannes Medinger  Ringstr. 64 3500 Krems an der Donau, Rakousko
Počet stran	28 (bez příloh)
Přílohy	2

## Obsah

### Strana

1.	Zakázka .....	3
2.	Předmět analýzy: Voda .....	4
3.	Zpráva o měření koherenční spektroskopie vody.....	10
4.	Posouzení spektroskopických výsledků .....	12
5.	Zpráva o měření fyzikálně-chemických parametrů vody .....	20
6.	Posouzení výsledků fyzikálně-chemické analytiky .....	23
	Autorizovaná zkrácená verze .....	28
	Přílohy .....	29
1.	Koherenční spektra v porovnání s referenčním vzorkem	
2.	Koherenční spektra v porovnání se Somavedic Medic .....	

#### Důležitá upozornění:

Tato zpráva je dle platné legislativy nevhledě na právo zadavatele k užívání duševním vlastnictvím institutu IIREC Dr. Medinger e.U., který má právo využívat celou zprávu. Zadavatel smí tuto zprávu šířit pouze v úplné nebo v autorizované zkrácené verzi.

Spektroskopická metoda fázové koherence využitá pro tuto zprávu zatím prochází vědeckým vývojem a není ještě všeobecně uznávanou metodou pro zkoumání vody. Tento postup byl však prověřen slepým pokusem na 8 vzorcích v rámci jednoho z projektů Univerzity Kassel (Zpráva č. 112/2009 z 30.11.2009). Databáze, které byly využity k interpretaci výsledků, mají empirický základ, který je z hlediska univerzitní vědy uznáván jen v jednotlivých bodech.

Zkoumání složení, výroby a působení tohoto výrobku nebylo předmětem zakázky. Byla zkoumána pouze elektromagnetická signatura, která ovlivňuje přístroj ve vodě. Protože je voda nejjednodušším modelem pro přijímání takových signálů biologickými systémy, byl na tomto základě proveden odhad biologické účinnosti. Výroky v této oblasti nelze v žádném případě chápat jako lékařské či farmakologické nebo jako příslib léčebného účinku.

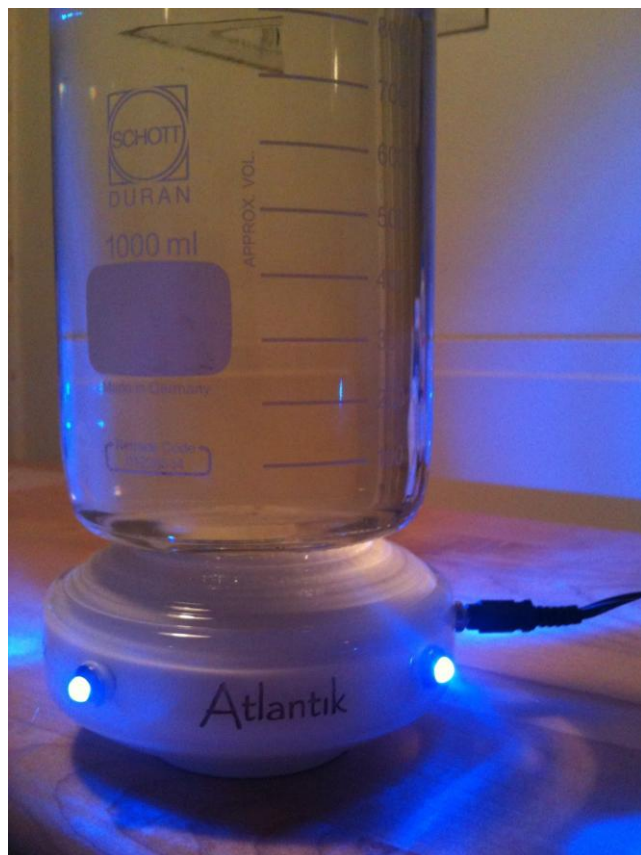
Úkolem zadavatele není podávat zprávy o výrobku třetím stranám. Uchování zjištěné kvality výrobku (účinnost výrobku) je zodpovědností výrobce. Zhotovitel nenes odpovědnost za údaje výrobce.

## 1. Zakázka

IIREC, Mezinárodní institut pro výzkum elektromagnetické kompatibility (elektromagnetické kompatibility na biofyzikálním základě), byl společností Somavedic Technologies s.r.o. pověřen, aby prozkoumal schopnost výrobku «Somavedic Atlantik» přenášet elektromagnetické signály potenciální biologické účinnosti na vodu. Tím by měly být získány objektivní doklady pro potvrzení nebo vyvrácení výrobcem uváděných účinků.

Pomocí klasických fyzikálně-chemických parametrů (jako hodnota pH, redox potenciál, elektrická vodivost) by mělo být dále posouzeno, jestli v důsledku působení Somavedic Atlantik dochází ke změně vody z vodovodu. Biologický význam výsledků by měl být posouzeny bioelektronickou analýzou terénu podle VINCENTA.

Zkoumání bylo v obou případech provedeno porovnáním, tzn. porovnávala se voda upravená přístrojem Somavedic Atlantik s vodou z vodovodu, která nebyla tímto přístrojem ovlivněna. Dále byly porovnány výsledky spektroskopické analýzy s výsledky analýzy provedené dříve na výrobku Somavedic Medic (Zpráva ZI. 11/2015).



Obr. 1:

Vzorek vody ovlivněný přístrojem Somavedic Atlantik byl získán tak, že se postavila skleněná láhev o objemu 1 litru na podložku aktivovanou elektrickým proudem. Láhev se naplnila vodou z vodovodu a stála na přístroji 24 hodin. Stejným způsobem byl naplněn a odstaven referenční vzorek, aniž by na něj působil Somavedic Atlantik.

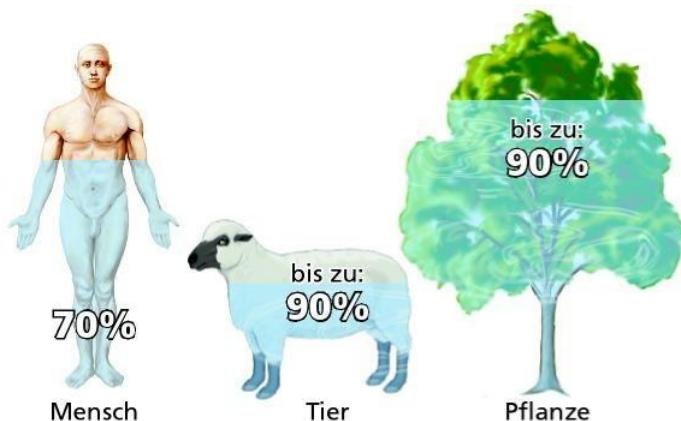
Somavedic Atlantik má tvar válcového kotouče, který se aktivuje zapojením do elektrické sítě (napájecím dílem k tomu určeným). V aktivovaném stavu svítí po stranách přístroje modrá světla (obr. 1). Dle údajů výrobce zlepšuje Somavedic Atlantik strukturu, vlastnosti, «paměť» (tzn. otisknuté signály, viz části 2 až 4) a «energetický potenciál vody» (viz části 5 a 6). Výrobce především uvádí, že se odstraňuje znečištění vody, které způsobuje často bolesti hlavy a má za následek nedostatečný pitný režim.

## 2. Předmět analýzy: Voda

Přestože se tato analýza má dle zadání zabývat přístrojem Somavedic Atlantik (dále jen „výrobkem“), je nutné se nejprve podrobněji podívat na samotný objekt zkoumání - tedy vodu.

### 2.1 Základní údaje

Voda je z fyzikálního, chemického a biologického pohledu jednou z nejpozoruhodnějších látek vůbec. Bez pitné vody přežije člověk jen několik málo dní. Voda totiž tvoří hlavní součást hmoty tělesné tkáně a musí se neustále obnovovat. Lidské tělo je až ze 70 % své hmoty tvořeno vodou (srov. graf 1). Látková výměna vody a kvalita tělních tekutin proto zásadním způsobem ovlivňují vitalitu a zdravotní stav lidského organismu.



Legenda: Mensch – člověk; Tier – zvíře; Pflanze – rostlina; bis zu 90 % - až z 90 %  
Graf 1: Voda tvoří hlavní část hmoty všech živočichů.

## 2.2 Elektromagnetické vlastnosti vody

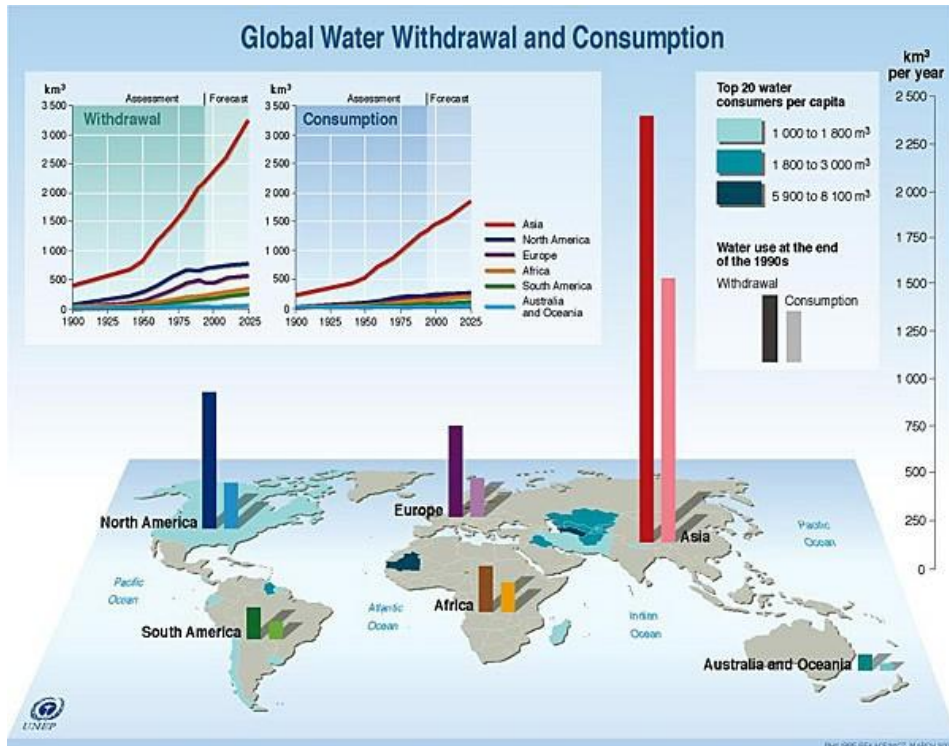
Ze všech chemických prvků vykazují vodík a kyslík, tedy prvky tvořící vodu, druhý největší rozdíl elektronegativity (tedy účinku přitahování elektronů; tento rozdíl je vyšší pouze mezi vodíkem a fluorem ve škodlivém fluorovodíku). Molekuly vody jsou tak velmi silně polární. Důsledkem toho je velmi vysoký dipólový moment vody (díleč elektrické náboje vodíku a kyslíku násobené vzdáleností) a extrémně vysoká dielektrická konstanta (DK, popisuje schopnost akumulace elektrických polí). Hodnota DK se pohybuje okolo 80, ale u vody kolísá více než u jakékoli jiné známé látky.

Další grafy 2 a 3 znázorňují silný nárůst odběru a spotřeby vody, se kterými je nutné počítat celosvětově. Státy jako Francie, USA nebo Čína, které nyní disponují bohatými zásobami vody, je budou muset začít hojně využívat.

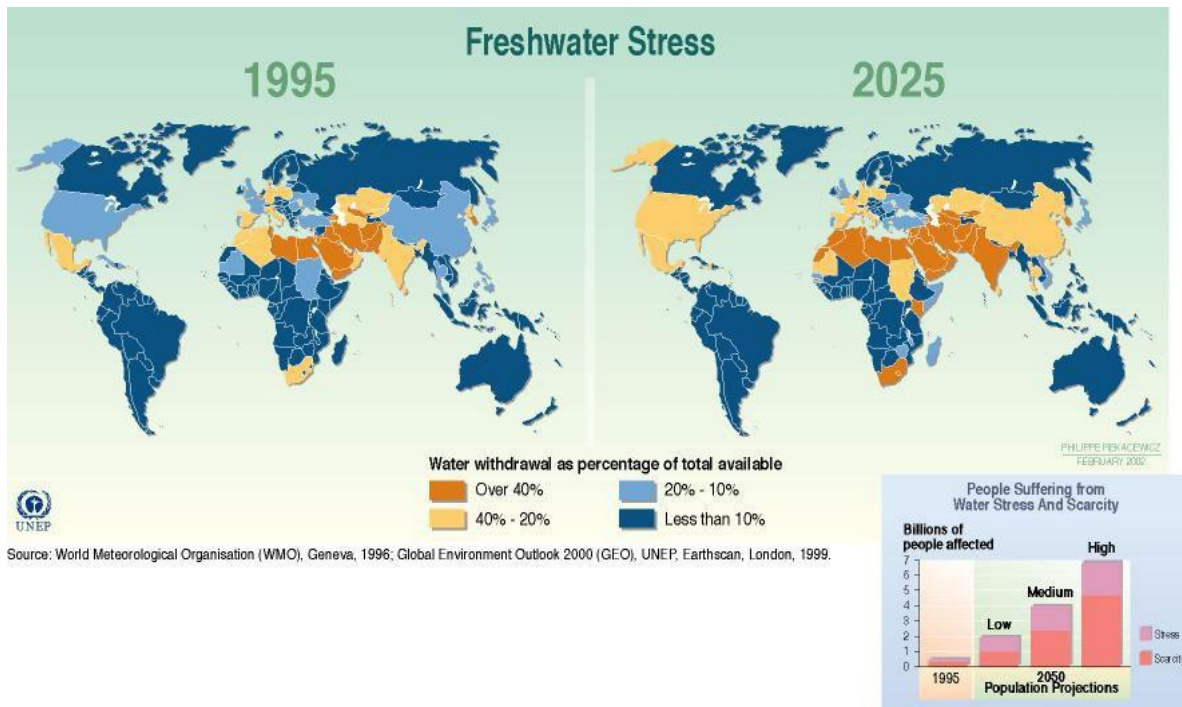
Kvalita a biologická hodnota vody není běžnými fyzikálními, chemickými nebo biologickými postupy analýz vody dostatečně popsána. Analýza elektromagnetické signatury vody významně rozšiřuje běžné zkušební postupy. Vodu jako hlavní součást hmoty je nutné vnímat jako stavební hmotu živočichů. Vliv na vodu se stejnou měrou promítá i do biologického systému. Abychom pochopili, pro jsou struktura a biologická hodnota vody utvářeny elektromagnetickými signály uvnitř těla i mimo něj, musíme se seznámit s nejnovějšími vědeckými poznatky o vlastnostech vody v oblasti elektřiny a kvantové fyziky.

Silný dipólový charakter molekuly vody má za následek mimořádné vlastnosti vody z elektromagnetického hlediska, mimo jiné vysokou intenzitu interakce s elektromagnetickými vlnami. Protože jsou vlny (např. rádiových nebo světelných) mnohem delší než rozměry molekuly vody, jsou sousední molekuly vody vlivem takové vlny podněcovány ke koherentním pohybům (ve fázi).

Italští fyzici Del Giudice a Preparata dokázali kolem roku 1990 odvodit z výpočtů kvantové fyziky, že tzv. koherentní oblasti jsou v tekuté vodě energicky silně zvýhodněny. Koherence pohybů molekul podmiňuje vysokou míru uspořádanosti v krystalové mřížce. Později byly takové vlastnosti s takřka tekutými krystaly prokázány v tzv. experimentu s akvaduktem (E. Fuchs) a povrchové vodě (zóny vyloučení podle G. Pollacka). Svojí koherencí a stabilitou se hodí domény koherence k ukládání elektromagnetických signálů. Molekuly zde již nejsou uspořádány jednotlivě nebo jako volně sdružené dipólové molekuly, ale např. jako kruhové (hexagonální) obří molekuly.



Source: Igor A. Shiklomanov, State Hydrological Institute (SHI, St. Petersburg) and United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO, Paris), 1999; World Resources 2000-2001, People and Ecosystems: The Fraying Web of Life, World Resources Institute (WRI), Washington DC, 2000; Paul Harrison and Fred Pearce, AAAS Atlas of Population 2001, American Association for the Advancement of Science, University of California Press, Berkeley



Elektromagnetické vlny dopadající zvenku, kontakt s minerálními povrchy nebo polárními organickými strukturami jako v buňce podporují tvorbu takových silně organizovaných struktur ve vodě, které se projevují ve frekvenčním pásmu. Jednotlivým frekvencím lze přiřadit krystalické uspořádání molekul vody.

Tím, že je naše tělo převážně tvořeno vodou (přes 99 % molekul našeho těla tvoří molekuly vody!), díky schopnosti vody ukládat informace a tvořit strukturu a jako nositel přirozených signálů, které představují důležité biologické signály řízení a jsou také přenášeny do našeho těla, je voda nejjednodušším modelem biologického systému. Tento fakt byl využit i při této analýze, aby se z povahy vody s nízkofrekvenčními signály odvodily základní informace potřebné pro posouzení biologické účinnosti výrobku.

### 2.3 Vlastnosti koherentní vody; důkaz otisknutých signálů

V koherentních doménách (silně koordinovaných oblastech molekul vody) se molekuly vody nechovají individuálně, ale jako kolektiv. V pojmosloví fyziky tvoří tzv. kvantový systém. V takovém systému platí zákony kvantové fyziky, které se od zákonů Newtonovské fyziky značně liší.

Např. koherentní domény ve vodě a biologických systémech tvoří již při pokojové teplotě vysoce vodivé (vodivé beze ztrát) oblasti. Tento efekt rozpadu elektrického odporu je jinak známý jenom u takzvaných supervodičů při velmi nízkých teplotách. Elektricky nabitě částice a vnější magnetická pole nejsou schopny do supervodivých oblastí proniknout (Meissner-Ochsenfeldův efekt). Vyloučení iontů, molekul barviv a podobných vedlo Pollacka k vytvoření pojmu „zóny vyloučení“.

Takové koherentní oblasti se chovají diamagneticky, vyhýbají se magnetickým polím. Tento způsob magnetického chování je protikladem paramagnetismu, známé formy magnetismu, která spočívá v nepárovaném spinu jednotlivých elektronů. Diamagnetismus se oproti tomu vyskytuje tam, kde jsou elektrony výhradně párové, tj. vždy dva elektrony s obráceným spinem tvoří pár.

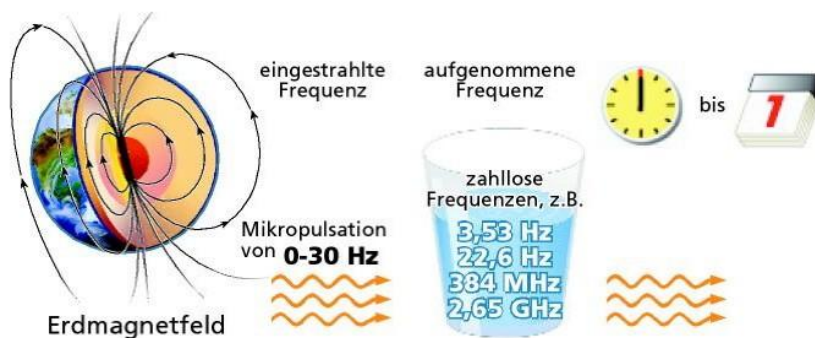
Dalším důsledkem koherentního chování vody je tvorba konkrétních frekvencí. Elektromagnetické vlny ve vodě výrazně zpomalují kvůli vysoké dielektrické konstantě. Protože se rozměry koherentních domén v koherentní vodě (podle délky vln vyskytujících se koherentních vln) stávají konstantní (namísto světelné rychlosti ve vzduchu), vyskytují se při záření vysokých frekvencí (např. v podobě vln mobilních telefonů, graf č. 4) v koherentní vodě extrémně nízké frekvence. Tyto nízké frekvence se ukládají ve vodě jako koherentní vibrující uspořádání dipólových molekul („paměť vody“).





Legenda: Haushaltsstrom – el. proud v domácnosti; Computer – počítač; Handy – mobilní telefon

Graf 4: Elektromagnetické zařízení se ve vodě ukládá v několika frekvenčních pásmech. Mikrovlnné frekvence v megahertzovém a gigahertzovém pásmu odpovídají elektromagnetické vlně šířící se rychlostí světla. Nízké frekvence v hertzovém pásmu jsou výsledkem asi 100milionkrát pomalejších koherentních vln ve vodě. Vyšší frekvence v terahertzovém pásmu jsou důsledkem fotonického tunelování nadsvětelnou rychlostí, jak experimentálně dokázal kolínský profesor fyziky Günter Nimtz. Dopadající vysoká frekvence je velmi rychle (během minut) pohlcena vzorky vody, zatímco nízká frekvence (jako frekvence proudu ze sítě 50 Hz) mnohem pomaleji. Proces lze zrychlit jenom mechanickými nebo elektromagnetickými impulzy.



Legenda: eingestrahle Frequenz – dopadající frekvence; aufgenommene Frequenz – přijatá frekvence; Mikropulsation von 0-30 Hz – mikropulzace od 0 do 30 Hz; zahllose Frequenzen – nesčetné frekvence; Erdmagnetfeld – geomagnetické pole

Graf 5: Přirozené frekvenční spektrum vody je tvořeno geomagnetickým polem a dalšími geologickými a atmosférickými zdroji a dále příslušnými paralelními frekvencemi.



Voda z přirozených zdrojů pohltila frekvence cyklů a mikropulzace geomagnetického pole a rezonance mezi zemí a atmosférou (graf č. 5). Lidské tělo potřebuje tyto extrémně nízké frekvence a jejich paralelní frekvence v rozsahu mikrovln jako přirozený synchronizátor.

Mechanismus ukládání frekvence ve vodě: Emilio del Giudice, Cyril W. Smith a další fyzikálně dokázali, že při pronikání frekvencí do vody spolu působí dvě magnetické veličiny pole, které se ve fyzice označují jako pole A a B. Fázový poměr obou polí (také relativní kmitání,  $0^\circ$  nebo  $180^\circ$ ) je směrodatný pro biologický charakter signálu (regenerativní nebo degenerativní). Patologické příznaky elektromagnetické přecitlivělosti vykazují např. pacienti, v jejichž tělesných tekutinách se projevuje frekvence s určitou polohou fáze mezi polem A a B. Vodou se stejnou frekvencí, ale opačnou polohou fáze lze tyto příznaky eliminovat.

K prokázání promítnutí takových signálů je důležité sledovat nejen frekvenci, ale i polohu fáze nebo polaritu. Zde použitý postup analýzy koherenční spektroskopie využívá výše popsaný efekt vícenásobných frekvencí: Rezonance vyvolané magnetickým podnětem s cirkulačními polarizovanými (kruhově vibrujícími) magnetickými impulzy v nízkofrekvenčním pásmu (0 až 100 Hz) jsou v pásmu mikrovln detekovány jako paralelní rezonance. Pomocí smyčkové antény se zachycují vysoce frekvenční magnetické víry a zobrazuje se tím indukované elektrické napětí. Tyto hodnoty vynesené do grafu s frekvencí tvoří (+), příp. (-) spektrální křivku, podle toho, zda podněcující vibrace jsou pravo- nebo levotočivé. Ke každému signálu lze v těchto křivkách připsat znaménko, a sice na základě odchylky od základního průběhu směrem nahoru nebo dolů. Znaménko jako takové však nemá hodnoticí charakter, negativní signál směřující dolů může mít biologicky pozitivní účinek (a obráceně).

### 3. Zpráva o měření koherenční spektroskopie vody

#### 3.1 Fázová koherence-rezonanční spektroskopie

Základní principy této metody byly již vysvětleny v části 2.3. Frekvenčním pásmem využitých kruhových nebo smyčkových antén a nastavením vysílače je dána jednoznačná frekvence, takže se vynesemím registrovaného indukčního napětí na graf s touto frekvencí zjistí spektrum. Z rezonančních frekvencí patrných ve spektru lze usuzovat, že se budou tvořit odpovídající koherentní struktury ve vodě.

Počet interferencí, který lze na používaném vysílači Rayometer PS10 nastavit, charakterizuje periodicky se opakující fázi vln při odpovídajících elektromagnetických frekvencích. Stanovuje se kalibrací vysílače na frekvenčním generátoru v kilohertzovém pásmu: Nastavení interferencí od 10 do 100 má za následek takové polohy fází, které rezonují při elektromagnetických frekvencích od 10 do 100 kHz. Touto kalibrací je dána dekadická periodičita, tzn. rezonance u nastavených interferencí 10 až 100 se opakuje u desítkových dělenců a násobků frekvence od 10 do 100 kHz, tedy od 100 kHz do 1 MHz atd. K odhalení signálů konkrétních frekvencí ve vzorku je pro frekvenční pásmo, které je předmětem zkoumání, potřeba selektivní systém detekce. U zde dokumentovaných měření byla použita kruhová anténa, jejíž citlivost se pohybuje mezi 80 až 400 MHz.

Ve spektrech jsou uváděny základní frekvence 0 – 100 (Hz), které jsou základem výše popsaných periodicit biologických rezonancí. Kvůli tvorbě v interferenčním vysílači se tyto základní frekvence nazývají „interference“. Spektrální neostrost činí +/- 0,5 Hz.

Mezi interferenční vysílač, který vydává budicí signál, a magnetický podstavec, který jej přenáší na vzorek, byl při zaznamenávání spekter zapojen polarizátor, který vydával příslušný signál buď jako pravotočivý (+), nebo jako levotočivý (-) cirkulační polarizační signál.

#### 3.2 Příprava vzorků a zachycení koherenčních spekter

Vzorky vody po 200 ml byly odebrány ze skleněných lahví, v nichž byla odstavena voda z vodovodu (podle obr. 1 vystavena/nevystavena vlivu přístroje Somavedic Atlantik) v laboratoři vody institutu IIREC. Nádoba, v níž byl uložen vzorek (kádinka), byla vždy 3krát opláchnuta vodou určenou k analýze, teprve poté byla naplněna a analyzována spektroskopickou aparaturou.

Spektroskopické měření vzorků probíhalo v laboratorních podmínkách (tzn. v nerušeném prostředí) s předřazeným polarizátorem v poloze „+“ nebo „-“ (pravo- nebo levotočivá polarizovaná budicí vlna). U každého vzorku byla zaznamenána maximální, dle nastavení příslušné frekvence se vyskytující hodnota rezonance (signál napětí v  $\mu\text{V}$ ).

### 3.3 Vyhodnocení a spektrální zobrazení výsledků

Takto naměřené hodnoty byly k zobrazení spekter vyneseny vždy jednotlivě do grafu s frekvencí („interferencí“). Ze škály frekvencí ve spektrech lze okamžitě zjistit hodnoty interferencí (mezi 0 a 100 Hz).

Hrubé hodnoty odečtené z detektoru byly podrobeny korektuře odchylek od základního průběhu. Tyto základní upravené hodnoty byly použity k zobrazení spekter. Hluk pozadí činí +/- 5  $\mu\text{V}$ . Síla signálu od cca 10  $\mu\text{V}$  se z metrologického hlediska považuje za statisticky významnou. V jednotlivých případech se braly v potaz signály od 7,5  $\mu\text{V}$ , které mohly být bez pochyb registrovány.

K posouzení účinku Somavedic Atlantik na vodu se ze spektra vyhodnocovaly především ty signály, které se ve spektru upraveného vzorku lišily v porovnání se spektrem reference (neupravená voda z vodovodu). V potazy byly vzaty i nezměněné signály, pokud vykazovaly významnou intenzitu.

Porovnání spekter mezi vzorkem ovlivněným přístrojem Somavedic Atlantik a neovlivněným vzorkem je znázorněno v příloze 1.

Vzhledem k tomu, že ve starší analýze (Zl. 11/2015) byla znázorněna srovnatelná spektra srovnatelného výrobku Somavedic Medic, provádí se v příloze 2 k této zprávě porovnání spekter přístrojů Somavedic Atlantik a Somavedic Medic.

## 4. Posouzení spektroskopických výsledků

### 4.1 Biologický význam výsledků

Frekvence uložené v analyzované vodě v podobě koherentních kmitů umožňují usuzovat o nadmolekulárních strukturách ve vodě a její biologické kvalitě. Podobají se otiskům prstů všech vlivů působících na strukturu vody.

Charakter koherentních struktur ve vodě se projevuje rezonančními signály (tzv. vrcholy) v rezonančním spektru fázové koherence (zkráceně koherentním spektru). Rezonanční signály se odchyľují od (virtuálního) základního průběhu kladným nebo záporným směrem. Znaménko souvisí se směrem otáčení fází koherentní vlny a prostorovou konfigurací krystalických koherentních pásem ve vodě. Na základě porovnání rezonancí různých vzorků je možné konstatovat biologickou účinnost vlivu vody působením výrobku.

Pokud souhlasí signály upraveného a neupraveného vzorku, nelze při dotyčné frekvenci prokázat změnu rezonančního chování (ale stabilizaci dotyčné frekvence) v důsledku úpravy vody. Znamená to, že rezonance existovala už v referenci a působením výrobku byla zachována. Výskyt dodatečného signálu nebo signálu stejné frekvence, ale s opačným znaménkem („přepólování“) je v zásadě nutné vnímat jako změnu vyvolanou výrobkem. I bez tohoto vlivu však může dojít k přirozené změně vzorků vody a znaménko signálů se může po určité době částečně nebo úplně otočit (dle naší zkušenosti většinou po uplynutí několik dní). U vzorků odebraných z vodovodu současně lze ale dle zkušeností takový přirozenou cestou vzniklý rozdíl vyloučit.

Analýza ve frekvenčním intervalu od 0,5 Hz ukázala celou řadu takových podrobných výsledků, jak dokládají spektra v příloze 1. Pro usnadnění interpretace a přehlednost jsou nejdůležitější výsledky shrnuty v tabulce 1.

V levém sloupci tabulky jsou uvedeny frekvence, u nichž byly v upraveném vzorku zjištěny významné signály. V dalších sloupcích se uvádí, jakého efekt bylo dosaženo působením výrobku u obou cirkulačních polarizací (+) a (-), proto jsou uvedeny 2 sloupce. Symboly těchto účinků jsou vysvětleny v legendě k tabulce.

V největším sloupci se uvádí příslušné fyzikální, chemické nebo biologické rezonance, dále známé frekvence těchto rezonancí, pokud se od budící základní frekvence liší maximálně o +/- 0.5 Hz. Vyhodnocení v tomto sloupci se vztahuje na oblasti použití, z nichž jsou známy charakteristické rezonanční frekvence. Jsou vysvětleny v těchto částech.

4.1.1 Řízení těla podle západní medicíny: Průkopník biorezonance Dipl.-Ing. Paul Schmidt objevil systém rezonancí, na kterém je založeno ovládání všech tělesných systémů (řídící předfrekvence, řídící hlavní frekvence a podfrekvence). Tyto frekvence souvisejí s konkrétními částmi těla, orgány, soustavami orgánů, ale i fyziologickými a duševními funkcemi. V tabulce jsou uvedeny tyto rezonance i frekvence mozkových proudů a další empirické lékařské rezonance, pokud se shodují s naměřenými účinky výrobku.

4.1.2 Řízení těla podle východní medicíny (chakry a meridiány): U struktur popsaných v tradiční čínské medicíně již před několika tisíci lety se nejnovějším elektrobiologickým výzkumem podařilo prokázat, že se vyznačují zvýšenou vodivostí (aku body slouží jako jejich uzly). Chakry jsou elektromagnetické struktury vibrací těla. Tyto struktury jsou charakterizovány rezonančními frekvencemi. Uvádíme zde rezonance, které zjistil Dipl.-Ing. Paul Schmidt. V tradiční čínské medicíně je nejdůležitějším tělesným orgánům vždy přiřazen jeden meridián (s určitou frekvencí rezonance). Ke každému meridiánu pak náleží odpovídající meridián s opačnou polaritou Yin-Yang (a jinou rezonanční frekvencí). Elektrofyziologická měření prokázala určité frekvence na aku bodech. Tyto frekvence jsou v tabulce uvedeny i tehdy, pokud se ve spektru objevují v důsledku působení výrobku.

4.1.3 Patogenní zárodky (původci a jejich toxiny): Z empirického pozorování jsou známy frekvence, které jsou vhodné k ničení zhoubných zárodků (mikroby, parazity), příp. jejich toxinů. V tabulce jsou uvedeny rezonanční frekvence ze základního spektra od 0 do 100 Hz, které jsou těmto frekvencím přiřazeny. Z výskytu těchto rezonancí lze soudit, že výrobek podporuje obranný imunitní systém a příznivě potlačuje zárodky.

4.1.4 Fyzikálně-chemická oblast: Zde jsou uvedeny rezonance k vodním strukturám, chemickým prvkům a dále geopatogenním zónám. Frekvence náležející vodním strukturám zjistil britský elektrofyzik prof. Dr. Cyril W. Smith. Biologické rezonanční frekvence chemických prvků a geopatogenních faktorů (mřížková síť geomagnetického pole, vodní žíly, geologické deformace) jsou převzaty ze životního díla autora jménem Dipl.-Ing. Paul Schmidt. Nejedná se tedy o signály těchto faktorů samotných, ale o biologické rezonanční signály, které se vyskytují, když lidské tělo při těchto faktorech začne rezonovat.

Pomoc při interpretaci: Chemické signály rezonance spočívají v tom, že chemické látky zanechávají ve vodě elektromagnetickou signaturu, kterou lze digitálně uložit a která vykazuje biologicky stejnou nebo dokonce vyšší účinnost než původní látka. Podle znaménka rezonance dochází také k opačnému působení (srov. homeopatii). Existence signálu toxického těžkého kovu může poukazovat např. na detoxikační účinek tohoto kovu.

Rezonance (znaménko/z ákladní frekvence v Hz)	Srovnání s vodou z vodovodu		Biologický význam
	Efekt při (+) cirkulární polarizaci	Efekt při (-) cirkulární polarizaci	
- 12,5		<input type="checkbox"/>	léčivé centrum, životní energie, limbický systém; nachlazení, astma
+14,0		<input type="checkbox"/>	varlata, snížená potence; meridián Ren Mai; geopatie (deformace)
- 15,5		<input type="checkbox"/>	penis, snížená potence; virová onemocnění
- 24		<input type="checkbox"/>	Buněčné frekvence: centriol, Golgiho aparát, ribozómy; hlasivky, průdušky; nadledvinky; hemoglobin; vodní žíly, deformace; prvek tellur
+ 25,5		<input type="checkbox"/>	lymfosarkom; tuk v krvi; prvky cer, tantal
+ 34,5...35,5	<input type="checkbox"/>		Řízení: dobromyslnost, centrum vnímání, zánět mandlí; plazmocytom; kožní alergie; nechutenství/obezita; meridian močového měchýře (34,4); struktura vody: spirála Caduceus; vodní žíly; prvek chrom  Účinky proti: Corynebacterium diphtheriae 34,2; mykoplazma 34,6; Lactobacillus acidophilus 34,90; Proteus mirabilis 34,89; Erwinia amylovora 34,97; Serratia marcescens 35,08; Schistosoma mansoni 35,3; Campylobacter pyloridis 35,46; Nocardia asteroides 35,52; E. coli 35,60; Besnoitia (plíce) prot. 35,71; Herpes simplex 1 (34,56); bradavice (34,48)
- 36,5		↑	kuří oka; alergie na domácí prach, kožní alergie; hnisání horní čelisti; meridian: prvek magnézium  Účinky proti: Clostridium botulinum 36,28; C. septicum 36,38; Bacillus anthracis 36,43 a 36,50; Nocardia aster. 36,69; Salmonella paratyphi 36,76; Campylobacter (výtěr z plodu) 36,80; Streptococcus sp. 36,85; Strept. pneumoniae 36,85; Viry Coxsackie (36,26 až 36,44)



Rezonance (znaménko/ základní frekvence v Hz)	Srovnání s vodou z vodovodu		Biologický význam
	Efekt při (+) cirkulární polarizaci	Efekt při (-) cirkulární polarizaci	
+38		↑	srdeční rytmus, žluč, ovládnání sexuálních pudů; prvky chlor, dusík; účinky proti: Histomonas meleagridis 37,76; Alpha streptococcus 37,76; Staphylococcus aureus/c 37,86; Bacillus subtilis var. niger 37,95; Spirillum serpens 38,06; Staphylococcus aureus/s 38,1; Gyrodactylus 38,03; Trichomonas vaginalis 38,08; Troglodytella abressari 38,15; Chlamydia trachomatis 38,18; Eikanella corodens 38,19; Epstein-Barrové virus (EBV) 37,77; adenovirus 37,92; Borellia burgdorf. 38,05; antigeny proti průušnicím 38,11
-39 - 39,5	↔→	↔→	srdeční sval, srdeční insuficience, osrdečník; ovládnání nervů; hnisání horní čelisti; prvek titan; účinky proti: Propionbacterium acnes 38,64; Clostridium acetobutylicum 38,70; Candida albicans 38,63; spory bakterie Bacillus-anthraxis 38,92; Shigella dysenteriae 39,01; Sphaerotilus natans 39,09; Escherichia coli (E. coli) 39,25; Shigella flexneri 39,4; Branhamella (Neisseria) 39,58; Bacillus anthracis 39,58; Clostridium perfringens 39,62; Toxoplasma (humánní patogen) 39,50; Endolimax nana troph. 39,57; Trypanosoma gambiense 39,62; Chilomonas (celá fixace) 39,69; Trichuris sp. 39,86; Entamoeba coli trophozoi 39,87; Adenovirus 39,3

+ 40,5...41	← 41,5	↔	<p>bakteriální onemocnění střev; zánět pohrudnice; srdeční insuficience, řízení levé srdeční komory; prvky litium, fosfor; účinky proti: <i>Klebsiella pneumoniae</i> 40,16; <i>Veillonella dispar</i> 40,35; <i>Iodamoeba butschlii</i> 40,15; <i>Leishmania mexicana</i> 40,20; <i>Leishmania brasiliensis</i> 40,26; <i>Dientamoeba fragilis</i> 40,37; <i>Trichinella spiralis</i> (svaloy) 40,47; <i>Leishmania tropica</i> 40,48; <i>Blepharisma</i> 40,66; <i>Ascaris megalocephala</i> 40,68; larvy <i>Ascaris</i> v plicích 40,70; <i>Pneumocystis carinii</i> (plíce) 40,75; <i>Mycobacterium phlei</i> 41,02; <i>Dirofilaria immitis</i> 40,97; <i>Stiegioclonium</i> 40,98; <i>Proteus vulgaris</i> 41,26; <i>Cryptocotyle lingua</i> (dospělí) 41,30; <i>Myxosoma</i> 41,33; <i>Cytomegalievirus</i> (CMV) 40,96; různé bradavice</p>
-------------	--------	---	--

Rezonance (znaménko/ základní frekvence v Hz)	Srovnání s vodou z vodovodu		Biologický význam
		Efekt při (-) cirkulární polarizaci	
- 42,0	↔		<p>srdeční přepážka; léčení nervů; menstruace; prvky skandium, neon;</p> <p>Účinky proti: Klebsiella pneumoniae 41,94; Troglodytella abressari 41,96; Anaplasma marginale 41,97; Plasmodium cynorm. 42,09; Echinoporyphium recurvatum 42,12; Eurytrema pancreaticum 42,13; Fasciola hepatica mir. 42,32; Enerobius vermicularis 42,36; antigeny hepatitidy typu B 41,77; Herpes zoster 41,84; bradavice JB 42,06</p>
-43,0	=		<p>srdeční insuficience, řízení pravé srdeční komory; ledvinové kameny; plynulost; prvky zlato, nikl</p> <p>Účinky proti: Cytophaga rubra 43,02; Fasciolopsis (redie) 43,02; Fasciolopsis (miracidia) 43,13; Fasciolopsis buski (+vajíčka) 43,14; Endolimax nana 43,19; Fasciolopsis (cerkarie) 43,29; Mycobacterium tuberculosis 43,24; bradavice CC 42,92</p>
- 46,0		↑	<p>ramenní kloub; poruchy prokrvení; průdušky; bércový vřed; metabolismus; prvky platina, cesium</p> <p>Účinky proti: Echinococcus granulosus 45,6; Echinococcus multiloc. 45,71; Stephanurus dentalus (vajíčka) 46,02; Balantidium coli (cysty) 46,09; Dipylidium canium (skolex) 46,21; Diphyllbothrium laturu (skolex) 44,26; Hymenolepis diminuta 46,31; Trypanosoma cruzi (mozek) 46,29; bradavice FR 46,2</p>

+ 47,5		↑	Centrum myšlení; krevní oběh; vedlejší řízení srdce; meniskus; prvky uran, zinek Účinky proti: Schistosoma haemat. 47,3; Taenia solium (Cysticercus) 47,5; Diphylobothrium erin. 47,74; Taenia pisiformis (Cysticercus) 47,87; Taenia saginata (Cysticercus) 47,88
- 50,0		↑	zásobení krví, nasycení kyslíkem; obranné fermenty; meridián jater (50,2); prvek gallium

Rezonance (znaménko/ základní frekvence v Hz)	Srovnání s vodou z vodovodu		Biologický význam
	Efekt při (+) cirkulární polarizaci	Efekt při (-) cirkulární polarizaci	
+ 51,5...52		↑	nervová soustava (např. u roztroušené sklerózy); slinivka břišní; zánět mandlí; regulace přesušené nebo mastné pokožky; nedostatek vápníku; prvky hliník, železo
+ 76,5		↑	průdušky; ischialgie; lymfogranulomatóza; vodní žíly; prvek rhodium
- 78,0		↑	revma kloubů, artróza, artritida; vodní žíly
+79,5		↑	Ischias, zánět nervů, tlak v zubu, obnova buněk orgánů; regenerace nervů; vodní žíly; prvek fluor

Tab. 1: Charakteristické rezonance vzorku ovlivněného přístrojem Somavedic Atlantik (v porovnání s vodou z vodovodu) a jejich význam při zohlednění účinků proti mikrobům a parazitům

Vysvětlení symbolů:

- (+) / (-) pravo-/levotočivý polarizující podnět
- + / - znaménko signálu (odchylka od základního průběhu směrem nahoru / dolů)
- ± výskyt obou znamének signálů
- ← / → posun na nižší/vyšší frekvenci
- ↑ / ↓ nově se vyskytující nebo zesílený/mizící nebo oslabený signál
- přepólovaný signál (změna znaménka)
- = neměnný signál

## 4.2 Souhrnné hodnocení

Významné intenzivní signály zaznamenané ve vodě ovlivněné přístrojem Somavedic Atlantik, které jsou oproti porovnávanému vzorku stabilizované nebo změněné, vypovídají o nadmolekulární struktuře ve vodě a biologické kvalitě vody. Výrobek na nich zanechal svůj otisk.

Účinky uvedené v tabulce 1 je nutné interpretovat tak, že nově vznikající signály vyvolávají další účinky, které voda před působením přístroje neměla, a že přepólováním signálů byly možné škodlivé nebo nadměrné vlastnosti vody zmírněny nebo přeměněny v pozitivum. Z porovnání vzorků lze vyvodit, že přístroj Somavedic Atlantik pozitivně působí jak na strukturu vody, tak i na její biologické účinky.

Z porovnání s mnoha jinými vzorky vody a nápojů s obsahem vody, které jsme v našem institutu doposud zkoumali, můžeme konstatovat, že spektrum účinků přístroje Somavedic Atlantik vykazuje míru rezonance, která je velmi významná pro celkové biologické řízení organismu (např. frekvence meridiánu, buněčné frekvence, rezonanční frekvence biologicky důležitých prvků...) která se nedá vysvětlit pravděpodobností náhody.

Je potěšující, že se tato zjištění shodují s údaji výrobce a že spektra přístrojů Somavedic Atlantik a Somavedic Medic jsou konzistentní.

### 4.2.1 Porovnání s údaji výrobce

Údaje výrobce citované v části 1 (poslední odstavec) potvrzují níže uvedené výsledky:

- ❖ Zlepšení struktury vody: Byla zjištěna rezonance pro strukturální prvek „spirála Caduceus“. Předpokladem prokázaných signálů je koherentní struktura ve vodě.
- ❖ Zanechání stopy ve vodě: Při měření účinku přístroje si voda pamatuje působení výrobku, tzn. ukládá si signály, které na ni působily.
- ❖ Odstranění znečištění vody, které často způsobují bolesti v krku: Důkazy pro to nacházíme v četných antibakteriálních frekvencích, příp. frekvencích, které obecně ničí zárodky, a dále ve výskytu frekvencí, které dle terapeutických zkušeností přímo působí proti nachlazení a infekcím.
- ❖ Obecně je možné, že prokázané zlepšené vlastnosti vody normalizují pitný režim.

V částech 5 a 6 se budeme věnovat otázce, zda lze dokázat zlepšení energetického potenciálu vody.



#### 4.2.2 Porovnání se Somavedic Medic

Porovnání mezi přístroji Somavedic Atlantik a Somavedic Medic provedené ve spektrech přílohy 2 (ohledně příslušného účinku na vodu z vodovodu) přináší tyto vypovídající výsledky:

- ❖ U (+) cirkulační polarizace vyvolal přístroj Somavedic Atlantik v porovnání s přístrojem Somavedic Medic méně signálů, ale s výraznějšími projevy. Ve frekvenčních pásmech okolo 20 Hz, 34 Hz až 36 Hz a dále 70 Hz až 74 Hz se signály obou spekter nápadně shodují.
- ❖ U spekter bohatých na signály, které vznikly (-) cirkulační polarizací podnětu, pozorujeme ještě nápadnější korelaci obou spekter, a to natolik, že lze hovořit o významné shodě. Je to vidět na souhlasných signálech, které jsou pouze mírně posunuté, z 24 Hz (Atlantik), resp. 25 Hz (Medic) na 36,5 Hz (Atlantik), resp. 37,5 Hz (Medic); dále na téměř identických signálech v rozsahu od 44 Hz do 54 Hz, na obráceně probíhajících a tím stejně přísně korelovaných signálech v rozsahu od 58 Hz do 62 Hz.

Na souhlasných a silně korelovaných signálech obou výrobků Somavedic lze vysledovat stejný „rukopis“, kterého výrobce evidentně spolehlivě dosahuje u obou výrobků a je schopen jej reprodukovat.

## 5. Zpráva o měření fyzikálně-chemických parametrů vody

### 5.1 Fyzikálně-chemické měrné veličiny vody a jejich význam

Energetický potenciál vody lze fyzikálně-chemicky popsat jednoduchými parametry, které však mají vysokou vypovídající hodnotu.

Úzkou souvislost s chemickým složením vody má i fyzikální vlastnost vodivosti vody. Vodivost je u vody a tekutin s obsahem vody dána obsahem rozpuštěných iontových látek (elektrolytů, např. vápna...). Vodivost je definována jako převrácená hodnota konkrétního ohmického odporu. Vztahuje se na vrstvu kapaliny o síle 1 cm a udává se v mS (milisiemens)/cm.

Při měření vodivosti (standardní měření) se vyrábí elektrický proud vytvořením střídavého napětí mezi 2 elektrodami v závislosti na vodivosti média. Vodivost se udává buď jako EC (electrical conductivity), např. EC 1,5 = 1,5 mS/cm, nebo se vypouští desetinná tečka a používá jednotka CF (conductivity factor), v našem případě tedy CF = 15. U zde provedených měření vodivosti i při měření redox potenciálu a hodnoty pH se zaznamenávala i teplota a zobrazoval výsledek upravený dle teploty (vztaženo k teplotě 25°C).

Nehledě k vodivosti související s obsahem iontů lze fyzikálně-chemické vlastnosti vody klasicky charakterizovat podle dvou hledisek:

- a) podle kyselosti - zásaditosti, resp. hodnoty pH, tedy obohacení nebo ochuzení protony - menší koncentrace protonů (zásadité prostředí) znamená hodnotu  $\text{pH} > 7$ , vyšší koncentrace protonů (kyselé prostředí) znamená  $\text{pH} < 7$ ;
- b) podle redukčně-oxidačního chování, resp. redox potenciálu E (většinou udáván v mV = milivoltech, obvyklá zkratka ORP = oxidačně-redukční potenciál), tzn. obohacení nebo ochuzování elektrony - menší dostupnost elektronů (oxidační prostředí) znamená vyšší redox potenciál, vyšší dostupnost elektronů (redukční prostředí) naopak nižší redox potenciál. Porovnávací referenční hodnota se v tomto případě odvíjí od látek rozpuštěných ve vodě.

Biologický význam redox potenciálu: Popis elektrochemického prostředí jako oxidační nebo redukční má stejně základní význam jako údaj o kyselosti/zásaditosti vyjádřený hodnotou pH. Reaktivním sloučeninám kyslíku, tedy agresivním oxidačním činidlům jakožto nositelům volných radikálů se připisují ničivé biochemické účinky. Nižší redox potenciál a tím vyšší dostupnost elektronů mají opačný účinek (antioxidanty, radikálové akceptory) a dodává látkové výměně redukční ekvivalenty, zvyšuje tím biologickou hodnotu vody a potravin.

Aspekty techniky měření: Redox potenciál E lze měřit vhodnými elektrodami v měřicích obvodech. Redox potenciál závisí na teplotě a hodnotě pH. Moderní měřicí nástroje měří současně teploty i redox potenciál a zobrazuje výsledek za E upravený na standardní teplotu 25°C. S každým stupněm nad 7 pH se snižuje redox potenciál o napětí dle Nernstovy rovnice  $E_N = 59,16 \text{ mV}$ , s každým stupněm pod 7 pH se naopak zvyšuje o cca 59 mV.

Příležitostně se vedle redox potenciálu (ORP) E zjišťuje i takzvaná hodnota rH<sub>2</sub>. Tato veličina je definována jako záporný dekadický logaritmus parciálního tlaku vodíku na platinové elektrodě s redukčním účinkem odpovídajícím ORP a tvoří kritérium nezávislé na hodnotě pH pro redukčně-oxidační vlastnosti vzorku vody. Přepočítání E (v mV) na bezrozměrnou veličinu rH<sub>2</sub> se provádí pomocí tohoto vzorce:

$$rH_2 = 2 \cdot (E_H) / 59 + 2 \text{ pH}$$

přičemž  $E_H$  vyplývá z naměřeného redox potenciálu E podle  $E_H = E + 200 \text{ mV}$ .

## 5.2 Provádění měření

Použité měřicí nástroje a jejich technické údaje najdete v tabulce 2. Kalibrace pH proběhla dvoubodově (pH 4,01 a pH 7,01), elektrická vodivost byla kalibrována jednobodově (1,413 mS/cm). Kalibrace redox potenciálu z výroby byla ověřena tlumivým roztokem (237,5 mV).

Parametry měření	EC	pH	ORP
Měřicí přístroj	AD31 Tester EC/TDS	AD14 Tester pH/ORP	
Rozsah měření	0 až 3,999 mS/cm	-2,00 až 16,00	-1,000 až +1,000 mV
Rozlišení	0,001 mS/cm	0,01	1 mV
Přesnost (20°C)	± 2%	± 0,01	± 2 mV
Teplota:			
Rozlišení	0,1°C	0,1°C	
Přesnost	± 0,5°C	± 0,5°C	
Rozsah měření/ kompenzace	0,0 do 60,0 °C	-5,0 až 60,0 °C	

Tabulka 2: Technické údaje přístrojů k měření fyzikálně-chemických parametrů

Byly použity stejné vzorky jako pro zaznamenání koherenčních spekter, tedy referenční vzorek neupravené vody z vodovodu a stejný zkušební vzorek vody ze stejného vodovodu, který byl vystaven působení přístroje Somavedic Atlantik.

### 5.3 Výsledky

Výsledky měření a odvozené hodnoty rH<sub>2</sub> jsou shrnuty v následující tabulce č. 3. Protože výsledky měření vodivosti a faktoru CF jsou stejně významné, uvádí se vždy konduktivní hodnota vodivosti (EC). Uvedené hodnoty rH<sub>2</sub> byly vždy vypočítány z hodnoty pH a ORP.

Vzorek/parametr	Vodivost (mS/cm)	Hodnota pH	Redox potenciál (mV)	Hodnota rH 2
Porovnání (reference)	0,585	6,80	111,0	24,09
Test (Atlantik)	0,574	7,21	108,0	24,83

Tabulka 3: Výsledky fyzikálně-chemických měření. Vodivost a redox hodnoty upravené na teplotu 25°C.

## 6. Posouzení výsledků fyzikálně-chemické analytiky

### 6.1 Posouzení absolutních hodnot

Jako měřítko k posouzení naměřených hodnot jako takových lze použít požadavky na pitnou vodu, které jsou stanoveny v Německu a Rakousku ve směrnících o pitné vodě.

Limitní hodnota pro specifickou elektrickou vodivost činí u pitné vody 2,500 mS/cm (při teplotě 20°C), resp. 2,790 mS/cm (při teplotě 25°C). Referenční ani testovaný vzorek tohoto limitu ani zdaleka nedosáhly.

Limitní hodnoty pH se u pitné vody pohybují v rozsahu  $6,5 \leq \text{pH} \leq 9,5$ . Naměřené hodnoty pH referenčního a testovaného vzorku tyto limity jasně dodržují a leží v dobrém středu (což je v tomto případě optimální).

Nařízení o pitné vodě neobsahují žádné limity. Dle údajů centra GeoZentrum Nordbayern/Universität Erlangen, odborné skupiny Aplikované geologické vědy, katedry Aplikované geologie (Dr. A. BAIER) se redox potenciály vzorků vody pohybují v rozmezí od +800 mV (silně oxidační prostředí) do -300 mV (silně redukční prostředí). Naměřené hodnoty okolo +100 mV jsou na vodu z vodovodu velmi nízké, a proto je lze označit za příhodné. Snížení redox potenciálu o cca 3 mV vlivem přístroje Somavedic Atlantik vykazuje výrazně lepší dostupnost elektronů (v porovnání s referenčním vzorkem). Snížení o 8 mV by již znamenalo zdvojnásobení podílu redukované formy na celkové koncentraci redoxního páru, tzn. poměr mezi redukovanou formou/oxidovanou formou by se změnil na 2:1 namísto 1:2.

Hodnoty rH<sub>2</sub> lze klasifikovat tak, že hodnoty od 17 do 25 jsou považovány za netečné (teoretická hodnota okolo 22), hodnoty od 25 do 34 za mírně oxidační a hodnoty < 28 za biologicky snesitelné.

Zkoumané vzorky vody spadaly hodnotami rH<sub>2</sub> od 24,1 do 24,8 do netečného pásma.

Souhrnně lze konstatovat, že hodnoty vody z vodovodu použité k porovnání se pohybovaly v mezích stanovených nařízením o pitné vodě (vodivost, hodnota pH) a z hlediska redox vlastností (ORP, hodnota rH<sub>2</sub>) již v příznivém pásmu.

## 6.2 Posouzení vlivu přístroje Somavedic Atlantik

Působení přístroje Somavedic Atlantik dosáhlo v porovnání s hodnotami neupravené vody z vodovodu

- ❖ mírného snížení vodivosti,
- ❖ mírné alkalizace a
- ❖ mírného snížení redox potenciálu,

což lze z dnešního biologického pohledu považovat za zlepšení.

POLLACK píše o takových změnách v důsledku zvýšení koherence ve vzorcích vody a vysvětluje je vytvořením hexagonálních, polymolekulárních struktur nesoucích náboj (s přebytkem elektronů), přičemž se protony (částice kyselin) odštěpují jako pozitivně nabití iony s nábojem opačného znaménka.

Jak již bylo vysvětleno, pokles redox potenciálu má za následek vyšší dostupnost elektronů, která koreluje s negativním nadměrným nábojem hexagonální struktury tekutých krystalů.

Graf 6 (další strana): Bioelektronická analýza terénu obou vzorků (testovaného vzorku pod vlivem přístroje Somavedic Atlantik a reference = neupravená voda z vodovodu) v porovnání s jinými vodami z vodovodu a známými minerálními vodami.