

Již v roce 1968 byla publikována odborná práce, poukazující na závažná zjištění vlivu elektromagnetických polí na životní prostředí a živý organismus. Protože jsou tato vážná původní zjištění dnes obecně přehlížena, především v naší zemi, rozhodli jsme se, postupně začít se všemi principy škodlivých vlivů seznamovat veřejnost důkladněji.

Nahlédněme společně níže do díla, které si lze zapůjčit i v některých odborných knihovnách:

Elektromagnetické pole a životní prostředí

Karel Marha, Ing. Jan Musil, Hana Tuhá – Praha 1968, str. 59-62

... V poslední době bylo objeveno, že celá řada organických sloučenin má polovodivý charakter. Mnohé z nich se vyskytují v organismu (např. hemoglobin, desoxyribonukleová kyselina aj.). Konečně bylo zjištěno, že se nervová vlákna a mnohé jiné buňky chovají jako nelineární prvky, někdy i s oblastí záporného odporu. Při určitém vlastním potenciálu (tzv. pracovní bod) a velikosti amplitudy střídavého signálu mohou způsobovat jeho asymetrická zkreslení.

Biologicky významné polovodičové systémy lze rozdělit do tří skupin:

- a) Přímé, tj. s elektronovou vodivostí
- b) Nepřímé, tj. s iontovou vodivostí
- c) Smíšené

Mezi přímé polovodiče patří takové systémy, kde je nelineárním prvkem přímo molekula nebo skupina stejných molekul. V takovém polovodiči má nelinearita vodivostní charakter a takový polovodič buď sám, nebo zvláště s přidavkem majoritních nosičů náboje, je asymetricky nelineárním prvkem právě proto, že jeho odpor v určité oblasti vloženého napětí závisí na směru protékajícího proudu. Sem tedy patří všechny organické polovodiče, u nichž je polovodivý charakter způsoben uspořádáním molekuly, zvláště π elektronů. Vodivost u těchto látek je elektronová.

Je známa ještě další skupina nelineárních prvků, u nichž se uplatňuje iontová vodivost.

Je-li v takovém systému zařazen prvek schopný polarizace, pak při průtoku stejnosměrného proudu (tedy při organizovaném pohybu iontů) dojde k tvorbě polarizačního potenciálu, který ovlivní voltampérovou charakteristiku systému. V případě buňky je takovým polarizovaným systémem její membrána. Není-li sama o sobě nositelem náboje, bude mít roztok-membrána-roztok (za předpokladu shodného složení obou roztoků a strukturální symetrie membrány) nejvýše symetricky nelineární voltampérovou charakteristiku. Je-li v systému obsažen ještě i zdroj potenciálu (tím může být např. strukturální polarizace membrány nebo nestejná koncentrace určitého iontu před membránou a za ní), posouvá se pracovní bod systému tak, že symetrie voltampérové charakteristiky je porušena. Tak vznikne asymetricky nelineární obvod s usměrňovacími vlastnostmi a s charakteristikou podobnou polovodičům.

Asymetricky nelineární obvody zkreslují střídavý signál tak, že vzniká stejnosměrná složka, tj. dojde k usměrnění. U přímých polovodičů je usměrňovací efekt vyvolán různou vodivostí, závislou na směru proudu, zatímco u nepřímých polovodičů je usměrnění způsobeno polarizačním potenciálem systému; zde si lze představit zkreslení tak, že se přičítá nebo odečítá k potenciálu systému okamžitě napětí střídavého signálu podle polarity půlvlny. Vzhledem k nesymetrii je výsledkem stejnosměrný proud s kladným nebo záporným znaménkem, který změní polarizační potenciál membrány. Ve skutečnosti se mohou oba tyto způsoby kombinovat, a tak vzniká skupina smíšených polovodičů.

Změní-li se potenciál buňky, změní se i její mikrostruktura, buňka již není ve fyziologickém stavu, což se následně projeví na jejích vlastnostech. Je-li to buňka řídicí (nervová), může být ovlivněna i činnost jiných buněk v organismu. Čím je změna vlastností oproti normálu větší, tím výraznější je vysunutí z rovnováhy, a tím je tedy silnější vliv na celkový stav a chování organismu.

Zjednodušeně lze říci, že organismus jako celek, a tedy i každá buňka, má schopnost udržovat do jisté míry rovnováhu, porušenou zásahem zvenčí, nebo i zevnitř (aktuálně v dnešní době např. intenzivní ostré impulzy datových signálů s binárním kódováním = WiFi a všechny mobilní signály atd.). Tato schopnost je však limitována časově (organismus je schopen se bránit jen po určitou dobu) a velikostí vysunutí z rovnováhy. Časový faktor je nepřímo úměrný kvantitě. Čím více bude porušena rovnováha, tím kratší dobu se s tímto nenormálním stavem může organismus vyrovnávat.

Na základě uvedených souvislostí tedy nastává při účinku vysokofrekvenčních polí na organismus změna rozložení řady molekul uvnitř i vně buňky a tím i k ovlivnění prostupu molekul buněčnými membránami.

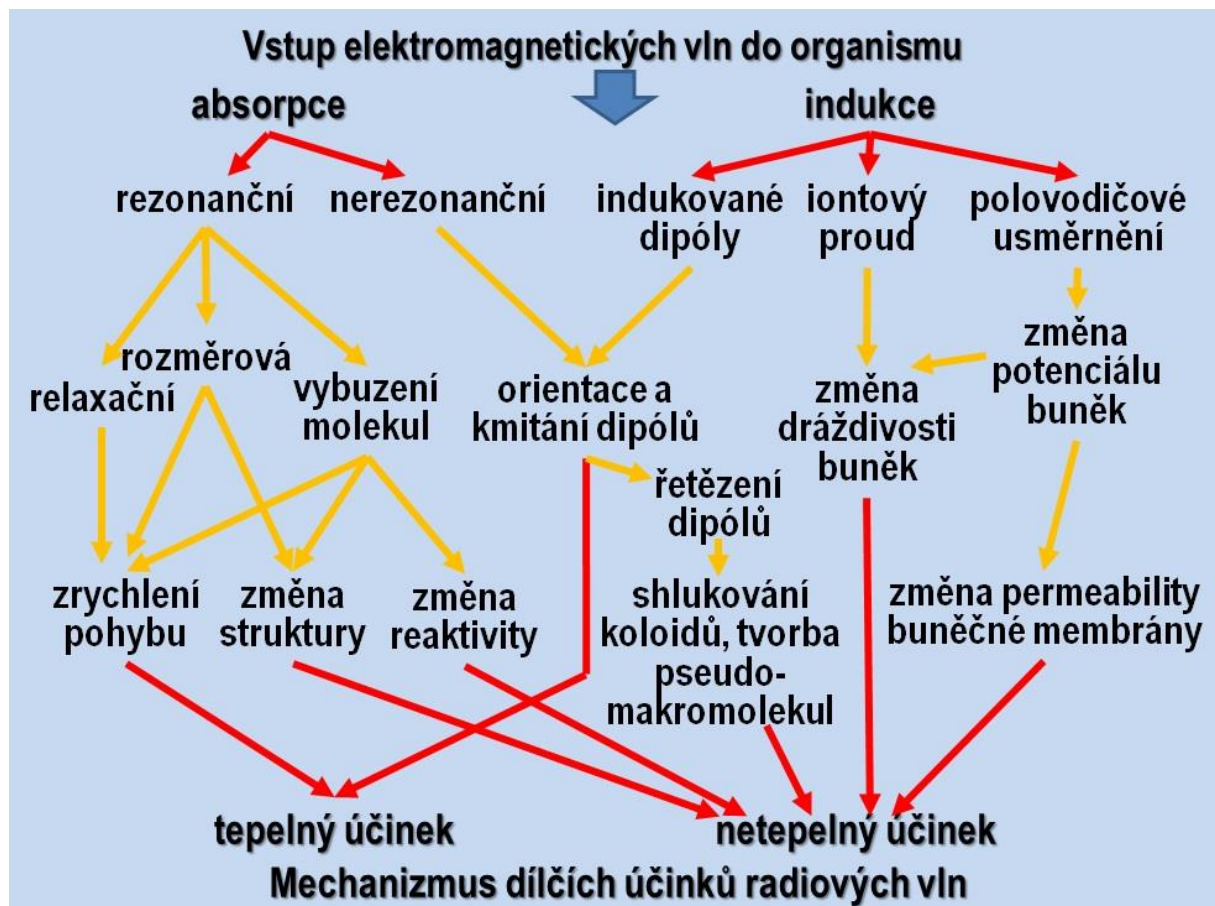


Schéma dokázaných souvislostí působení a účinků VF záření z výše uvedeného díla

S tím také souvisí značná reverzibilita příznaků poškození (až dokud nenastane zhroucení celého organismu, nebo jeho části). Protože nejvodivějšími částmi organismu jsou krevní a nervový systém, je na těchto drahách vysokofrekvenční (dále VF) proud (vyvolaný indukci a vedením) největší. Dále je nutno předpokládat největší možné změny u tkání, jejichž buňky mají největší asymetrické zkresení a jsou citlivé na vybočení z normálního stavu – především buňky nervové soustavy.

Prof. Rejzin zjistil, že VF pole účinkuje na nervosvalový preparát i mimo ozařovanou oblast. Připisuje to tzv. difúzi pole tkání, což není nic jiného než vedení. Vlastní elektromagnetická indukce na vodivých drahách v organismu se využívá v poslední době (1968) k měření průtoku krve. Indukci i vedení lze ukázat jednoduchým pokusem s krysou. Hlavu krysy umístíme v tak silném poli VF generátoru (frekvence např. 1 MHz), aby v něm právě ještě svítila doutnavka. Podélnou osu těla pokusného zvířete umístíme ve směru šíření pole, takže ocas je již ve velmi slabém poli, neschopném doutnavku zapálit. Přesto vlivem vedení svítí doutnavka přiložená na špičku ocasu.

Polovodivý charakter buňky nastává podle Taurusova i ve stavu klidu. To také odpovídá zjištění, že teplotní koeficient odporu tkáně je vždy negativní, což je jedna z charakteristických vlastností polovodičů. Při působení VF pole na nervosvalový preparát je zesíleno katodické dráždění, zatímco

anodické dráždění je zeslabeno. To svědčí o změně náboje buňky ve vysokofrekvenčním poli. Tuto změnu náboje v takovém poli lze i změřit. VF pole tedy způsobuje elektronegativitu nervu a to souvisí s dalšími pracemi, potvrzujícími, že by organismus, resp. jeho části, mohly fungovat jako detektor elektromagnetických vln.

Závěrem ještě zmínka o některých důsledcích, plynoucích z uvedených mechanismů biologického účinku VF pole. Nejvýznamnější pro celý organismus je změna náboje nervové buňky, protože se změni i její řídicí funkce. Tak souvisí vliv VF pole na organismus se stavem centrální nervové soustavy (CNS), což bylo již dříve pozorováno. Prahová hodnota VF pole bude jiná při podráždění, než při útlumu CNS. S tím jsou v dokonalém souladu výsledky pokusů, při nichž byl dán krysám psychoton, a intenzita pole nutná k usmrcení pokusných zvířat byla pak významně nižší. Také bylo zjištěno, že při narkotickém spánku byla potřebná intenzita VF pole vedoucí ke stejnému poškození mnohem vyšší. Účinek látek působících dráždivě nebo tlumivě na CNS si lze představit jako posun pracovního bodu na charakteristice buňky, a změnu schopnosti, přenášet řídicí signály v organismu.

Při této příležitosti se nabízí srovnání mezi karcinogenním účinkem některých chemických látek a jejich strukturou. Všechny tyto látky mají ve své molekule π -elektrony, které jsou v úzkém vztahu k polovodivým vlastnostem molekuly. To ukazuje na důležitou možnou úlohu polovodivého charakteru při karcinogenním účinku těchto látek a účinek potencování nebo dokonce podmínění přítomností elektromagnetického pole.

Na nelineárních prvcích dochází k detekci modulovaného signálu, takže se objeví nízkofrekvenční modulační složka. Tak můžeme vysvětlit pozorování Freye, který zjistil u lidí (i hluchých!) schopnost „slyšet“ vysílače, pracující s pulzní modulací.

Nejzajímavější a z biologického hlediska nejzávažnější závěry lze vyvodit u buněk, jejichž voltampérová charakteristika má oblast záporného odporu. Tam při klidové (normální) poloze pracovního bodu buňky, ležícího poblíž vrcholu charakteristiky, vyvolá podnět vhodné amplitudy a směru náhlou změnu pracovního bodu, přičemž po vymizení tohoto podnětu se buňka již nemusí navrátit do výchozího stavu, ale zůstane ještě do určité míry „podrážděna“ (a při dnešním trvalém bombardování VF pulzními datovými poli v domácnosti i venku dochází k trvalému podráždění a změnám – nevratným poškozením stavu a vlastností buněk).

Jinými slovy: z takové charakteristiky lze odvodit, že zvyšujeme-li postupně amplitudu podnětu od nulové hodnoty, nalezneme jistý práh účinku. Snižujeme-li pak podnět z velké amplitudy, přestane působit až při jiné, obecně nižší prahové hodnotě. (Adekvátně v dnešní době – např. po ostrých impulzech WiFi signálu zůstává dráždící podnět přetrvávat i při následném poklesu signálu!)

Tolik výňatek z díla vydaného již v roce 1968, doplněný některými závorkami s přirovnáním k dnešní době. Už v té době byl jasně technicky a laboratorně prokázán **destruktivní účinek proměnlivých polí - hlavně VF polí, modulovaných pulzně.** Této charakteristice odpovídají dnešní datové signály, kterými jsme doslova zaplaveni od všech sousedů, venkovních vysílačů, ale především od přístrojů ve své vlastní domácnosti. Všechna WiFi komunikace routerů s počítači, tablety, mobily, ale i dětské chůvičky, přenosné domácí i mobilní telefony a další zařízení, náš organismus denně trvale atakují a oslabují.

Francie již v únoru 2015 pod tíhou jasně prokázaných škodlivých vlivů uzákonila omezení v používání těchto bezdrátových a vysílacích technologií a další rozumná omezení se připravují. Kdy si začne tak závažných vlivů všimnout naše země a současný režim? Zatím došlo jen k přehlížení EHS doporučení i v duchu předběžné opatrnosti a k dalším zcela nerozumným navýšením tolerancí pro provoz bezdrátových přenosů, naposledy v listopadu 2016.

Další a aktuální informace a možnosti přeměření:

www.elektrosmog-zony.cz