

PŘEHLED EXPERIMENTÁLNÍCH TECHNIK A METOD POUŽÍVANÝCH V COVID PSEUDO- VAKCÍNÁCH. BEZDRÁTOVÉ NANOKOMUNIKAČNÍ SÍTĚ PRO NANOTECHNOLOGIE V LIDSKÉM TĚLE

- CZ24 News | 10. ledna 2022

Přehled a analýza vědeckých článků týkajících se experimentálních technik a metod používaných ve vakcínách proti c0r0n @ v | rus, důkazů, poškození, hypotéz, názorů a výzev.

Následující text je mírně poopravený strojový překlad části textu z jednoho blogu, který je bohužel ve Španělštině, tudíž nerozumím originálnímu textu ani slovo. Ovšem informace, které odhaluje, v podstatě navazují a také dokazují to, co bylo odhaleno v mém předchozím článku. Další dosud „konspirace“ se na základě těchto předložených vědeckých výzkumů a důkazů stává krutou realitou, nad kterou zůstává rozum stát. Oni skutečně pomocí nanotechnologií ve vakcínách, chtějí člověka připojit na internet! A myslí to vážně! Tak proto probíhá ten neskutečný nátlak na vakcinaci, proto ty hrozby povinného očkování, hrozby armádou, proto ta hysterie a miliony zmařených životů po celém světě. Protože celou dobu vůbec nešlo o nějakou pandemii, nebo šlo, ale ve smyslu geneticky upravené chřipky, která škodí asi jako každá jiná chřipka, jen jak je geneticky upravená, tak v normálním prostředí v čase mutuje, ale tím i slábne. Rozhodně nic, kvůli čemu je tak hrozně nutné naočkovat naposto vše co se na Zemi hýbe. Tak proč ten hrozný vakcinační teror, nátlak, propaganda v médiích, šikana těch co si ten sajrajt nechtějí nechat dobrovolně píchnout? Když o tu chřipku skutečně nejde? No protože v těch vakcínách je konec naší svobody, konec lidství, konec svobodné vůle, konec svobodného myšlení, konec člověka jaký existoval dosud. V těch vakcínách je ukryto nanotechnologické komunikační rozhraní s neuvěřitelnou přenosovou kapacitou (1.5 TB/s) na TeraHerzových frekvencích, které se pak dále modulují až na úroveň frekvencí používaných pro běžnou GSM komunikaci 2G,3G,4G,5G... chápete? Vakcinovaný člověk již není člověk, stává se pomalu strojem připojeným na internet. A to, co bych i já ještě nedávno považovala za naprosté sci-fi, blbost, hoax, nesmysl se stává krutou realitou, týkající se dnes miliard nic netušících lidí! Proto ten grafen a nanopartikula ve vakcínách. Proto ta šikana a proto ta armáda, je to speciální vojenská operace Covid19, žádná pandemie. Brante své děti, rodiče, všechny, šiřte tyto informace všude, kde se dá, musíme to společně zastavit! A proto to hysterické zavádění 5G antén během jejich lockdownů a uzávěr! Za strojový překlad se omlouvám, ale španělsky neumím ani slovo. Vaše Myšpule

Po identifikaci [kvantových teček grafenu GQD ve vzorcích krve od očkováných lidí](#) , [krystalizovaných grafenových fraktálních nanoanténách](#) a [hydrogelových a oxidových grafenových plavců](#) z C0r0n @ 2Inspect byla položena následující otázka Jaký je konečný účel všech těchto prvků? Proč je potřeba tak velké mediální nasazení ve vakcínách, jak dokazují výsledky krevních testů? Ačkoli předchozí záznamy varují, [co by mohlo být konečným cílem](#) , nedávné objevy vedly k jasnému a energickému vysvětlení cíle, metody a souvisejících protagonistů, nezbytných v zápletky c0r0n @ v | rus.

souhrn

Byly nalezeny vědecké důkazy, které spolehlivě spojují grafenové kvantové tečky „ GQD “, pozorované ve vzorcích krve od očkováných lidí, s „ *modely propagace nanokomunikačních*

nanodrátů “. Hojná přítomnost GQD mezi dalšími možnými deriváty grafenu je nezbytná pro „*propojení stovek nebo tisíců nanosenzorů a nanoaktuátorů umístěných v lidském těle*“ (Akyildiz, IF; Jornet, JM; Pierobon, M. 2010). Ve skutečnosti se zjistilo, že samotné GQD mohou v takových sítích fungovat jako jednoduché nanosenzory. Z možných nanokomunikačních sítí byla postulována metoda molekulární komunikace (Arifler, D. 2011 | Akyildiz, IF; Brunetti, F.; Blázquez, C. 2008) a metoda nanoelektromagnetické komunikace, které se nakonec ukázaly jako nejvýhodnější. „*vysílání a přijímání elektromagnetického záření v pásmu Terahertz pomocí transceiverů vyrobených z nových nanomateriálů, jako je grafen*„ (Jornet, JM; Akyildiz, IF 2013) a zejména s GQD grafenovými kvantovými tečkami a grafenovými nanoribbony. Vzhledem k tomu, že komunikační nanogrid je přítomna v celém těle a zejména v mozku, umožňuje sledování neurotransmiterů v reálném čase v pověření přenosem informací v nervovém systému, které jsou tedy zodpovědné za podněty, touhu, potěšení, učení, podmiňování, závislost, bolest, pocity, inhibici atd. Tento příspěvek vysvětluje metodický postup sítí, nezbytných k dosažení. Na druhou stranu se také zabývá tím, jaký by mohl být způsob/protokol komunikace s nano-sítěmi a nanoelektronikou na bázi grafenu TS-OOK komunikace, které budou také předběžně analyzovány.

I nejmenší finanční příspěvek velice pomáhá! Děkujeme!

CHCI PŘÍSPĚT

Bezdrátové sítě s nanosensory

Jedna ze základních otázek vyplývajících z objevu GQD grafenových kvantových teček ve vzorcích krve od naočkováných lidí je: Proč je tolik grafenových nanomateriálů potřeba? Pokud si pamatujete vzorky krve z [předchozího příspěvku](#), tyto kvantové tečky byly přítomny téměř na všech obrázcích, a to ve vysokém podílu. Nemělo by se zapomínat, že degradace grafenových nanolistů může vést k vytvoření a šíření těchto kvantových teček grafenu (Bai, H.; Jiang, W.; Kotchey, GP; Saidi, WA; Bythell, BJ; Jarvis, JM; Hvězda, A. 2014). Pokud jsou tedy přítomny v celém těle, jaká je jejich funkce? Řešení této otázky se nachází ve vyšetřování (Akyildiz, IF; Jornet, JM; Pierobon, M. 2010), týkající se „*models šíření pro nanocomunicación sítě*“. Konkrétně kvantové tečky slouží k šíření bezdrátové komunikace po celém lidském těle za účelem monitorování a modulace jeho centrálního nervového systému. Autoři studie uvádějí, že „*snížení antény klasického bezdrátového zařízení na několik stovek nanometrů by vyžadovalo použití extrémně vysokých provozních frekvencí, což by ohrozilo proveditelnost elektromagnetické bezdrátové komunikace mezi nanozařízeními. Použití grafenu k výrobě nanoantén však může překonat toto omezení*„. Tím se v roce 2010 potvrdilo, že vhodným materiálem pro šíření signálů pro bezdrátovou komunikaci v lidském těle je grafen, protože jsou vyžadovány nižší frekvence a pravděpodobně nejsou tak škodlivé nebo invazivní. To je velmi důležité, protože vědci znají poškození, které vysoké frekvence mohou způsobit. Čím vyšší frekvence, tím větší poškození (Angeluts, AA; Gapeyev, AB; Esaulkov, MN; Kosareva, OGGE; Matyunin, SN; Nazarov, MM; Shkurinov, AP 2014) a při nižších frekvencích, dochází k efektu bezdrátové nanokomunikace. S touto informací dává přítomnost [fraktálních grafenových nano - antén ve vzorcích krve](#) smysl, které jsou zodpovědné za příjem a přenos signálů / komunikace se sítí GQD grafenových kvantových teček, šířících se po celém krevním řečišti a orgánech lidského těla. To je zdůvodněno v následujícím odstavci, doslovně citovaném z práce (Akyildiz, IF; Jornet, JM; Pierobon,

M. 2010) „ *Nedávné pokroky v molekulární a uhlíkové elektronice (založené na grafenu) otevřely dveře nové generaci elektronických nanokomponent, jako jsou nanobaterie, nanomateriály, logické obvody v nanoměřítku a dokonce i nano-antény* “. Autoři ve skutečnosti tyto sítě definují jako „ *propojení stovek nebo tisíců nanosenzorů a nanoaktuátorů umístěných na místech tak různorodých jako v lidském těle.* „ To činí cíl inokulace grafenem ve vakcínách jasným nade vši pochybnost. V době zveřejnění studie však existovaly dva přístupy k dosažení komunikace mezi nanozařizeními, „ *a to molekulární komunikace, tedy přenos informací zakódovaných v molekuly a nanoelektromagnetická komunikace, která je definována jako přenos a příjem elektromagnetického záření z nanočástic založených na nových nanomateriálech* .“ Autoři samozřejmě došli k závěru, že elektromagnetická komunikace prostřednictvím GQD grafenových kvantových teček měla více výhod než molekulární komunikace, protože ano. nezávisí tolik na fluidním médiu, proudění nebo turbulenci. Podle tohoto předpokladu výzkumníci (Akyildiz, IF; Jornet, JM; Pierobon, M. 2010) zahájili svou studii charakterizující nanokomunikační vlastnosti grafenu a zjistili, že „ *rychlost šíření vln v uhlíkových nanotrubičkách (CNT) a grafenových nanoribbonech (GNR) může být až stokrát pomalejší než rychlost světla ve vakuu, v závislosti na geometrii struktury, teplotě a Fermiho energii...* Výsledkem je, že *rezonanční frekvence nano-antén na bázi grafenu může být až dvou řádů magnituda menší než nano-antény vyrobené z bezuhlíkových materiálů ... nano-patch antény na bázi GNR jako nano-dipólové antény na bázi CNT o délce kolem 1 μm rezonují v pásmu Terahertz (0,1 – 10,0 THz) ... proto je potřeba charakterizovat kanál Terahertz v nanoměřítku... když uvažujeme o komunikaci v nanoměřítku , je nutné porozumět a modelovat kanál Terahertz ve velmi krátkém rozsahu, to znamená na vzdálenosti mnohem menší než 1 metr.* “ V těchto odstavcích je zjištěno, že k nanokomunikaci s grafenem dochází na velmi krátkou vzdálenost, téměř vždy méně než 1 m. To znamená, že signál se může šířit mezi kvantovými tečkami grafenu GQD, na vzdálenosti vhodné pro lidské měřítko, a dokonce i s mobilní telefon, pokud je poblíž nebo je nošen v kapse, pro který by hypoteticky mohl fungovat jako síťový uzel nebo opakovač (Balghusoon, AO; Mahfoudh, S. 2020).



Na druhou stranu výzkumníci (Akyildiz, IF; Jornet, JM; Pierobon, M. 2010) zjistili, že nanokomunikace nefunguje na žádné frekvenci terahertzového kanálu kvůli rozptylu a ztrátě trajektorie elektromagnetických vln v jeho šířit po těle. Toto je označováno následovně „*Celková ztráta dráhy pro postupnou vlnu v terahertzovém pásmu je definována jako součet ztrát rozptylem a ztrát molekulární absorpcí. Ztráta šíření vysvětluje útlum v důsledku expanze vlny, jak se šíří médiem, a závisí pouze na frekvenci signálu a přenosové vzdálenosti. Absorpční ztráta vysvětluje útlum, kterému projde šířící se vlna v důsledku molekulární absorpce, tj. procesu, při kterém se část energie vlny přemění na vnitřní kinetickou energii pro některé molekuly, které se v ní nacházejí. To závisí na koncentraci a konkrétní směsi molekul, se kterými se na cestě setkáte. Různé typy molekul mají různé rezonanční frekvence a navíc absorpce při každé rezonanci není omezena na jedinou střední frekvenci, ale je distribuována v rozsahu frekvencí. V důsledku toho je kanál Terahertz velmi frekvenčně selektivní.* „ Tímto způsobem je dokázáno, že molekuly buněčné tkáně a tělesné tekutiny brání přenosu a zkracují vzdálenost šíření vln vyzařovaných zveňčí bezdrátově. Ve skutečnosti potvrzují, že „*V důsledku ztráty šířením se celková ztráta cesty zvyšuje se vzdáleností a frekvencí bez ohledu na molekulární složení kanálu, podobně jako u konvenčních komunikačních modelů v rozsahu megahertzů nebo nízkých gigahertzů. Přítomnost různých molekul podél cesty a zejména vodní páry však definuje různé vrcholy zeslabení na vzdálenosti větší než několik desítek milimetrů. Síla a šířka těchto vrcholů souvisí s počtem absorbujících molekul. Za předpokladu, že jeho koncentrace je v prostoru homogenní, toto číslo roste úměrně se vzdáleností, ale můžeme uvažovat i o nerovnoměrných koncentracích nebo dokonce o náhlých vzplanutích molekul, které procházejí mřížkou.* „ To znamená, že ačkoli se vysílané signály počítají v pásmu Terahertz, jsou zmírněny až na úroveň megahertzů nebo několika gigahertzů, které se shodují s frekvencemi používanými v mobilní telefonii [2G](#), [3G](#), [4G](#) a [5G](#) .. Dalším důležitým detailem je skutečnost, že vzdálenost šíření je snížena /

zeslabena, což znamená, že pro udržení kvality signálu a jeho šíření v těle je potřeba, aby byl grafen přítomen v krvi a tkáních, a to v dostatečném množství k vytvoření dostatečné vzdálenosti spojů. Jinými slovy, je evidentní, že bezdrátové nanokomunikační sítě založené na elektromagnetismu vyžadují GQD grafenové kvantové tečky, aby sloužily jako spojovací uzly, aby mohly přenášet data, informace nebo modulaci.



Šum a molekulární absorpce určují kapacitu nanokomunikační sítě, to je její „*použitelná šířka pásma kanálu Terahertz*“, což potvrdili (Chopra, N.; Phipott, M.; Alomainy, A.; Abbasi, QH; Qaraqe, K.; Shubair, RM 2016). Proto vědci definovali své matematické modely pro výpočet vhodného kanálu a ideální přenosové vzdálenosti v závislosti na aplikačním prostředí, které jednoznačně řešily lidské tělo a především neuromodulační kapacitu (Pierobon, M.; Akyildiz, IF 2011). Podle těchto modelů autoři (Akyildiz, IF; Jornet, JM; Pierobon, M. 2010) dospěli k závěru, že „*v nanosíti je nepravděpodobné, že by bylo možné dosáhnout jednoskokových přenosových vzdáleností větších než několik desítek milimetrů... V tomto rozsahu je dostupná šířka pásma téměř celé pásmo, od několika stovek přes gigahertz až po téměř deset terahertzů. V důsledku toho je předpokládaná kapacita kanálu bezdrátových sítí nanosenzorů v pásmu Terahertz velmi slibná, řádově několik terabitů za sekundu.*“ Zdá se jasné, že kapacita přenosu dat a informací je docela pozoruhodná, předpokládejme, že síť je schopna efektivně komunikovat rychlostí 1,5 terabitů za sekundu. To by odpovídalo 187 gigabajtům za sekundu. To by ve spojení s biosenzory převedlo na lidi v informační zdroj nebo produkt, který lze využívat, registrovat a monitorovat.

Plasmonické nanoantény na bázi grafenu pro nanopole

Práce (Jornet, JM; Akyildiz, IF 2013) pokračuje v pokroku ve vývoji bezdrátových komunikačních nanodráťů se zaměřením na plasmonové nanoantény ve formě grafenových nanopatch, jak je znázorněno na obrázku 2. Jak je uvedeno „*plasmonové nano nano -antény mohou pracovat na mnohem nižších frekvencích než jejich kovové protějšky, například pásmo Terahertz o délce jednoho mikrometru. Tento výsledek má potenciál umožnit EM (elektromagnetickou) komunikaci v nano-sítích. režim SPP (polaritonové vlny povrchového plasmonu – povrchový plasmon polaritonů) v GNR (Graphene Nanobelts) mohou plasmonické nanoantény na bázi grafenu pracovat na mnohem nižších frekvencích než jejich kovové protějšky, například pro Terahertz Band pro desetimetrový široký mikrometr.*“ Toto tvrzení potvrzuje tvrzení. důležitost nano- grafenové nano-antény umožňující příjem elektromagnetických vln a tím bezdrátovou komunikaci. Kromě toho zmiňuje „*plasmonické nano-antény*“, což jsou ty, které jsou schopny pracovat s vysokými frekvencemi terahertzů, díky svým optickým vlastnostem, se kterými mohou „*Pár elektromagnetického záření se specifickou vlnovou délkou.*“ Na tento koncept již bylo upozorněno v příspěvku [krystalizované grafenové fraktály](#), nalezený mezi vzory krevních vzorků od očkovaných lidí. Konkrétně kolem odkazu (Fang, J.; Wang, D.; DeVault, CT; Chung, TF; Chen, YP; Boltasseva, A.; Kildishev, AV 2017) na vylepšené grafenové fotodetektory s fraktálovým povrchem, schopné provozu a dendriticky se vyvíjející při teplotě podobné teplotě krve, tvořící struktury podobné sněhové vločce. Jinými slovy, plasmonické nanoantény na bázi grafenu, které mají zpočátku podobu grafenových náplastí, které lze přirovnat ke kvantovým tečkám grafenu GQD, se vyvinuly do dendritických morfologií grafenu, které zvyšují kapacitu pro emisi a příjem signálu a které se přirozeně tvoří v krevní médium, jak bylo možné pozorovat.



Obr.

Grafenové nanozáplaty mohou mít různé rozměry a tloušťku, což znamená, že GQD grafenové kvantové tečky, grafenové nanovrstvy a jakákoli jiná forma, která používá grafen, mohou plnit funkce nanoantény.

Při přezkoumání práce (Jornet, JM; Akyildiz, IF 2013) také vysvětluje rezonanční a vazebný model nanoantén, v následujících pojmech “ *nanoanténa je modelována jako rezonanční plasmonová dutina a je určena její frekvenční odezva. Výsledky ukazují, že Využitím vysokomódového kompresního faktoru SPP (Surface Plasmon Polaritons) vln v GNR (Grafen Nanobelts) mohou plasmonické nanoantény na bázi grafenu pracovat na mnohem nižších frekvencích než jejich kovové protějšky, například pásmo Terahertz. délka deset nanometrů široká... Například dipólová anténa dlouhá jeden mikrometr by rezonovala při přibližně 150 THz. Dostupná přenosová šířka pásma se zvyšuje s rezonanční frekvencí antény, ale také roste ztráta šíření... Kvůli velmi omezenému výkonu očekávanému od nanozařízení .“ V tomto vysvětlení je důležité znát pojem SPP nebo „ povrchový plasmon“ polaritony “, což jsou elektromagnetické vlny, které se šíří grafenovou nano-anténou, které usuzují na oscilace jejích elektronů a tedy na její náboj a elektromagnetické pole, což má za následek příjem nebo přenos signálu Vzhledem k měřítku nano-antény , kapacita šířky pásma je optimální pro přenos dat.*

Alveolární nanokomunikace a penetrace kůží

Ačkoli je grafen klíčovým nanomateriálem pro nanokomunikační sítě, jiné studie se zabývají šířením bezdrátových sítí vzduchem obsaženým v plicních alveolech, jak je vysvětleno v práci (Akkaş, MA 2019). Jeho zavedení je velmi explicitní, když již v roce 1960 (Feynman, RP 1959) uvedl myšlenku vývoje nanotechnologie k měření a zaznamenávání událostí a změn v lidském těle. Jedním z cílů této oblasti znalostí je vytvoření nanosenzorů, které mohou fungovat koordinovaně v nanometrickém měřítku, aby přenášely informace a data o zdravotním stavu lidí nebo vyvíjely komplexní biomedicínské aplikace. Pro tyto účely je nutné nasadit nanokomunikační síť pro nanosenzory, také známý pod svou zkratkou WNSN (Wireless Nanosensors Networks). Řečeno slovy výzkumníků, taková síť potřebuje antény v nanoměřítku, fungující s anténami kompatibilními s pásmy v rozsahu THz, schopnými efektivně šířit signál beze ztrát. Tímto způsobem jsou nanosenzory propojeny v bezdrátové síti pro jejich koordinovanou činnost, přenášející data do uzlu brány, kterým může být mobilní telefon nebo jakákoli telefonní anténa, která by automaticky odeslala informaci do nemocnice přes internet, viz obrázek 5.



Obr.

Internet bionanokos přes WNSN pro intrakorporální aplikace (Akkaş, MA 2019).

Všimněte si, že výzkumník představuje nanosenzory rozmístěné po celém těle.

Je zvláštní, že se to shoduje s rozložením kvantových teček grafenu GQD podle toho, co již bylo pozorováno v krevních testech očkovanych lidí, což vede k poměrně realistickému zobrazení toho, co je zamýšleno.

V souladu s tímto kontextem (Akkaş, MA 2019) navrhuje méně invazivní metodu než GQD grafenové kvantové tečky (alespoň a priori), k vývoji bezdrátové sítě nanosenzorů, která využívá plyny a tekutiny přítomné v plicích, a tedy rozšíření oběhového systému (CO₂, O₂, H₂O) pro šíření signálů. Ačkoli to není nová myšlenka, poskytuje relevantní informace o charakterizaci modelu bezdrátového kanálu THz nezbytného k dosažení šíření EM elektromagnetických vln v plicích, alveolárních prostorech a kapilárách a krvi. Konkrétně vynikají tři frekvenční okna “ $\omega_1 = [0,01 \text{ THz} - 0,5 \text{ THz}]$, $\omega_2 = [0,58 \text{ THz} - 0,74 \text{ THz}]$ a $\omega_3 = [0,77 \text{ THz} - 0,96 \text{ THz}]$ Ačkoli se uznává, že výzkum je v rané fázi, navrhuje se studie, které by analyzovaly a potvrdily data získaná z matematických modelů s lidskou tkání, aby bylo možné kvantifikovat vliv hluku a termodynamiky na lidské tělo. To potvrzuje metodologické postup, který byl použit pro grafen v již popsanych studiích šíření sítě (Akyildiz, IF; Jornet, JM; Pierobon, M. 2010 | Jornet, JM; Akyildiz, IF 2013) a potvrzuje zájem vědy o jeho dokonalosti.

Další zásadní výzvou pro bezdrátové nanokomunikační sítě jsou bariéry přístupu k lidskému tělu, tedy kůži. To je způsobeno vlastnostmi dermis, tvořené různými vrstvami, které šíří signál, což způsobuje, že ztrácí cestu kanálu v nanoelektromagnetické komunikaci. S tímto přístupem práce (Chopra, N.; Phipott, M.; Alomainy, A.; Abbasi, QH; Qaraqe, K.; Shubair, RM 2016) studuje, které pásmo THz proniká kůží bez toho, aby signál ztracen, dokud nedosáhne nanorozhraní brány uvnitř těla (grafen / nano-anténny nanozařízení, vysvětleno později). Uznává se, že nanokomunikační protokoly a modely jsou jasné a uvádějí, že „pomocí EM paradigmatu; přenosová kapacita může dosahovat až terabitů za sekundu (Tb/s) na milimetrové úrovni. Protokol [IEEE 1906.1](#) je určen k udržování a definování komunikačních standardů na nanoměřítku, kde jsou molekulární a elektromagnetická komunikace dvěma způsoby komunikace.“ Vlastnosti komunikace z vnějšku těla dovnitř však představují problémy se zkreslením, které vyrábí v signálech, které síly pro stanovení vhodného a frekvenci, s odkazem, že „Stávající údaje o lidské pokožce jsou omezeny na magnitudy GHz, přičemž bylo publikováno pouze několik údajů týkajících se řádu THz. Pro obohacení databáze o parametry biologických tkání v pásmu THz je kladen důraz na spektroskopii a modelování biologických tkání. Spektroskopie v časové oblasti (TDS) THz má typický rozsah 0,1 – 4 THz, což poskytuje příležitost pro širší spektrální analýzu.“ Závěrem lze říci, že autoři jsou schopni modelovat vhodné pásmo a schéma šíření, aby se minimalizoval šum a objevili příčinu problémů s pronikáním do komunikace s poukazem na to, že „absorpce vody (hydratace pokožky), vzdálenost šíření a frekvenční rozsah ovlivňují ztrátu trajektorie, která končí rozmazáním signálu a tím i zprávami... Proto, aby prošla lidskou kůží, potřebuje propojit komunikaci mezi anténami a nanozařízeními přítomnými v lidském těle.“ Tyto detaily dokonale zapadají do popisu protokolu pro nanokomunikační sítě, který bude vysvětlen později.

Směrovací protokoly pro bezdrátové sítě nanosenzorů v IoNT

Šíření bezdrátových nanokomunikačních sítí, nano-antén a nanosenzorů nevyhnutelně vede ke směrovacím protokolům pro bezdrátové sítě nanosenzorů v IoNT nebo internetu nano věcí. Každá komunikační síť, a to i v nanometrickém měřítku, vyžaduje protokoly, které umožňují využívat její kapacitu, přenášet a přijímat data standardizovaným způsobem. V tomto smyslu existuje odkaz (Balghusoon, AO; Mahfoudh, S. 2020), který poskytuje kompletní přehled protokolů, jejich charakteristik a aplikací na nanokomunikace, zejména ty, které se týkají zdravotnického systému, viz obrázek 6.



Obr.

IoNT architektura v systému zdravotnictví (Balghusoon, AO; Mahfoudh, S. 2020).

Všimněte si, že se opakuje stejný vzor jako na obrázku X-1.

V lidském těle jsou pozorovány nanosenzory a nanoantény, které slouží jako opakování signálů přenášených zvenčí, přes komunikační bránu nebo uzel, tedy mobilní telefon nebo telefonní anténu. Data přijatá z lidského těla jsou přenášena přes internet poskytovateli lékařských dat nebo serveru.

Slovy autorů IoNT v biomedicínské doméně umožňuje např. „monitorování lékařské péče, inteligentní administrace léků, nanobionika, regenerativní tkáňové inženýrství, intracelulární nebo nanochirurgické operace, detekci a řízení šíření epidemie, biohybridní implantaci a opravy tělesných buněk, neinvazivní zobrazovací nástroje, morfování kmenových buněk, podpora imunitního systému, genetické inženýrství, nanodiagnostika atd.“. Narážka na „řízení šíření epidemií“, a vynechání neuromodulace jako jedné z hlavních biomedicínských aplikací, jak je demonstrováno v následujících pracích (Wirdatmadja, S.; Johari, P.; Balasubramaniam, S.; Bae, Y.; Stachowiak, MK; Jornet, JM 2018 | Cacciapuoti, AS; Piras, A.; Caleffi, M. 2016 | Malak, D.; Akan, OB 2014 | Suzuki, J.; Boonma, P.; Phan, DH 2014 | Ramezani, H.; Khan, T.; Akan, OB 2018), které budou předmětem příspěvku na tomto blogu. Ve svém úvodu (Balghusoon, AO; Mahfoudh, S. 2020) zmiňují také relevantní aplikace v zemědělském sektoru a monitorování životního prostředí, které se rovněž shoduje s [zavedení grafenu](#)

do hnojiv a biocidů (již vysvětleno v [několika příspěvcích na tomto blogu](#) , dokonce i v [specializovaný patentový katalog](#)), viz obrázek 7.



Obr. 7

IoNT architektura pro monitorování rostlin a plodin.

(Balghusoon, AO; Mahfoudh, S. 2020).

Všimněte si, že rostliny se skládají také z nano-antén a senzorů.

Velmi objektivná je shoda v přítomnosti grafenu v krvi očkovaných lidí a v patentech hnojiv a biocidů pro zemědělské použití.

V případě rostlin je grafen absorbován kořeny rostlin nebo prostřednictvím listů, vzhledem k transdermální vlastnosti grafenu, což nakonec usnadňuje jeho kontrolu a sledování.

Ve skutečnosti velká paralelnost mezi sítěmi v lidském těle a v rostlinách není náhodná. Slovy (Balghusoon, AO; Mahfoudh, S. 2020) IoNT v biomedicínské a zemědělské oblasti se skládá ze stejných prvků, a to „ nanod, nanorouterů, nanorozhraní a internetové brány “. Vzhledem k zájmu o jeho definici jsou uvedeny v následujícím seznamu:

- **Nanonody** . Jsou definovány jako „ malá a jednoduchá nanozařízení, která mohou fungovat jako nanosenzory nebo akční členy určené k detekci, měření, zpracování a ukládání signálu, s omezenými kapacitami. Jejich umístění může být pevné (například připojené nebo dynamické, s kapacitou cílení cílové cíle .“ „Nanody by mohly být přirovnány ke kvantovým tečkám grafenu GQD, které se šíří lidským tělem, nervovým a oběhovým systémem krve, inokulací, inhalací nebo transdermálním kontaktem (Amjadi, M.; Sheykhansari, S.; Nelson , BJ; Sitti, M. 2018). [**AKTUALIZOVÁNO** : Je možné, že v této kategorii mohou být zvažováni i [plavci nebo grafenové nanoribbony](#) již detekované ve vzorcích pozorovaných vzorků krve.]
- **Nanorouter** . Podle uvedené definice se jedná o „ nanokontroléry s velikostí větší než nanody, jejichž funkcí je shromažďovat a zpracovávat data získaná prostřednictvím nanodů, starat se o odesílání, přijímání a šíření informací do nano rozhraní brány. také schopné řídit a koordinovat chování nanodů “. Nanoroutery nebo nanokontroléry by mohly být asimilovány na [plavce](#) nebo grafenové nanoribbony, které již byly detekovány ve vzorcích pozorovaných vzorků krve, kvůli jejich větší velikosti ve srovnání s kvantovými tečkami grafenu GQD, které fungují jako nanonody . [**AKTUALIZOVÁNO**: Bylo zjištěno, jaký může být obvod nanorouteru v jednom ze vzorků vakcíny Pfizer, takže by měly být považovány za elektronické objekty v nanometrickém měřítku s vlastní entitou, viz záznam související s [identifikací nanorouterů](#)]
- **Nano rozhraní (Gateway-Gateway)** . Je definováno jako „ hybridní zařízení, které má na starosti zachycování signálů vysílaných zvenčí a jejich přenos dovnitř. Ke komunikaci s nano stranou (uvnitř lidského těla nebo rostliny) využívá komunikaci TB (Terahertz Band). paradigma klasická komunikace s vnějším světem“. Proto je jeho funkcí zachycení signálů zvenčí pro modulaci fungování nanorouterů a nanodů uvnitř lidského těla. Jak nanody získávají data nebo informace, šíří se opačným směrem nahoru směrem k nanorouteru a nakonec k rozhraní nano brány, které je přenáší ven. Tato součást je nezbytná pro obousměrnou komunikaci. Rozhraní nano brány lze asimilovat na [grafenové fraktální nano-antény](#) spolu s grafenovými nanoribbony, kvůli jejich speciálním vlastnostem pro příjem a emisi signálů v terahertzových pásmech, i když by to mohla dělat i jakákoliv jiná složka, kvůli svému složení grafenu v nanoměřítku, ať už se jedná o grafenové kvantové tečky nebo nanoribbony. , jak bude vysvětleno později s možnými topologiemi sítě.
- **Internetová brána (Brána)** . A konečně, pro shromažďování masivních dat (big-data) v databázích vzdálených serverů je zapotřebí internetová brána. Slovy autorů je definováno jako „ zařízení, které ovládá celý systém na dálku přes internet. Je odpovědné za sběr dat z nano-sítí a jejich přenos do monitorovacích zařízení přes internet .“ Tímto prvkem může být mobilní telefon nebo jakákoli anténa mobilního telefonu, zejména 5G, vzhledem k šířce pásma potřebné

ke sběru dat za sekundu, která lze získat od tisíců lidí naočkovaných sloučeninou.

Topologie sítí WNSN (Wireless Nanosensor Networks), ve kterých je aplikován IoNT, podle toho, co autoři udávají (Balghusoon, AO; Mahfoudh, S. 2020), může být dvou typů: a) nehierarchická architektura ab) Hierarchická architektura.

- **V nehierarchické architektuře existují** „identická nanozařízení se stejnými charakteristikami a schopnostmi, všechna jsou srovnatelná nebo ekvivalentní, protože jejich elektromagnetické vlastnosti lze překonfigurovat pomocí softwaru“. Tento topologický model je vysoce pravděpodobný podle důkazů o [přítomnosti grafenu ve vakcínách](#) (Campra, P. 2021), poskytnutých mikroskopických snímků, charakterizace grafenu a testů [vzorů pozorovaných ve vzorcích. krev](#), zejména kvantové tečky grafenu GQD. Ve skutečnosti ve výzkumu (Abadal, S.; Liaskos, C.; Tsioliaridou, A.; Ioannidis, S.; Pitsillides, A.; Solé-Pareta, J.; Cabellos-Aparicio, A. 2017) s názvem „Výpočetní technika a komunikace pro softwarově definované metamateriálové paradigma: kontextová analýza „popisuje, že“ grafen je ze své podstaty laditelný, lze vytvořit SDM (softwarově definovaný metamateriál), který řidičům umožní změnit elektrostatické zkruslení aplikované na různé oblasti grafenu. list ... zachování jejich fyzických (optických) charakteristik a tím přidání logické struktury.“ Toto prohlášení je nezbytné pro pochopení, že grafen lze programovat a ovládat, jako by to byl software, jak je znázorněno na obrázku 8.



Obr. 8

Schéma logické struktury softwarově definovaného metamateriálu, přičemž grafen je metamateriál výslovně citovaný autory (Abadal, S.; Liaskos, C.; Tsioliaridou, A.; Ioannidis, S.; Pitsillides, A.; Solé-Pareta, J.; Cabellos-Aparicio, A. 2017)

Jak je vidět na obrázku, tento model by mohl být v mikrometrickém nebo nanometrickém měřítku,, pomocí několika vrstev grafenu, které by plnily funkce senzoru, aktuátoru, routeru a komunikační antény. Je také popsána fyzikální charakteristika, která se shoduje s rozsahy EM elektromagnetických vlnových délek, které byly zmíněny, konkrétně 6GHz a kompatibilita s použitím antén pracujících v pásmu Terahertz (0,1-10 THz) V této stejné práci je uvedeno (Abadal, S.; Liaskos, C.; Tsioliaridou, A.; Ioannidis, S.; Pitsillides, A.; Solé-Pareta, J.; Cabellos-Aparicio, A. 2017), je uvedeno, že jednou z nejjednodušších metod modulace a řízení těchto softwarově definovaných grafenových metamateriálů (SDM) je kódování doby zpoždění zapnutí a vypnutí TS-OOK, což představuje logické impulsy pro binární kódování 0 a 1. Například „logická 0 (1) je reprezentována tichem (krátkým impulsem), respektive s relativně dlouhou dobou mezi přenosy. To zjednodušuje přijímač a snižuje pravděpodobnost kolizí. Kromě toho, tento přístup může být příležitostně kombinovat s kódování s nízkou hmotností a rozdělení rychlost vícenásobný přístup s cílem maximalizovat jeho účinnost „To znamená, že“ TS-OOK„Je to vhodná metoda aktivace, se kterou jsou v tomto typu sítě povoleny mechanismy požadavek-odpověď / klient-server. Na druhou stranu analýza článku od (Abadal, S.; Liaskos, C.; Tsioliaridou, A.; Ioannidis, S.; Pitsillides, A.; Solé-Pareta, J.; Cabellos-Aparicio, A. 2017) je odpovědí na jeden z nejpodivnějších jevů, které byly pozorovány u lidí naočkovaných vakcínou c0r0n @ v | rus. Je to fenomén MAC adresy, který je pozorován při vyhledávání zařízení připojených přes bluetooth. Je to proto, že autoři implicitně uznávají vlastní existenci protokolu řízení přístupu k médiím, známého také jako MAC, vyjádřeného následujícími slovy „Sběr energie je dalším pilířem nanosítě, protože může umožnit koncept věčných sítí. Jeho dopad na návrh sady protokolů nano-sítí byl v posledních letech předmětem intenzivního výzkumu, který zahrnuje aspekty, jako je politika spotřeby energie nebo protokol řízení přístupu k médiím (MAC) a hodnocení výkonu. věčné sítě. Komunita metamateriálů by z těchto příspěvků mohla těžit, protože důležitým milníkem je umožnit překonfigurovatelnost SDM, aniž by byla ohrožena jejich autonomie. To bezesporu potvrzuje, že fenomén lokalizované MAC adresy přes bluetooth je dokonale

proveditelný, což je plně potvrzeno výzkumem (Mohrehkesh, S.; Weigle, MC; Das, SK 2015) s modelem DRIH-MAC, který je protokol řízení přístupu k médiím „*spouštěný přijímačem pro komunikaci mezi nanodami v bezdrátové elektromagnetické nanogrid*“, který plně odpovídá elektromagnetickému prostředí grafenu a je založen na „*na následujících principech: a) komunikace začíná prostřednictvím přijímače s cílem maximalizace využití energie; b) distribuované schéma přístupu k médiu je navrženo na základě vybarvení grafu (distribuovaná a prediktivní technika); c) práce na programování komunikací v koordinaci s procesem získávání energie*“. Pro více informací autoři ve svých závěrech uvádějí, že protokol DRIH-MAC byl hodnocen ve srovnání s MAC“v kontextu aplikace lékařského monitorování. Výsledky simulace ukázaly, že DRIH-MAC využíval energii lépe... V budoucnu budeme zkoumat použití DRIH-MAC v jiných aplikacích, jako je Internet of Nano-Things nebo síť nanorobotů. Jak dopravní model, tak požadavky na aplikace se v těchto aplikacích nanogrid liší. Možným řešením by mohl být hybridní návrh centralizovaných a distribuovaných topologií pro řešení potřeb takových sítí.“ Tato zjištění plně potvrzují aplikaci MAC, její použití v softwarově definovaných grafenových nanomateriálech (SDM) a existenci paketů a dat. protokol, jak je znázorněno na obrázcích 9 a 10.



Obr. 9

Schéma výměny datových paketů, RTR hlavičky (připravené k příjmu) a jejich optimalizovaná spotřeba energie.

(Mohrehkesh, S .; Weigle, MC; Das, SK 2015)



Obr. 10

Paket hlavičky RTR předcházející datovému paketu.

(Mohrehkesh, S .; Weigle, MC; Das, SK 2015)

Mezi kvantitativními závěry metoda DRIH-MAC představuje zlepšení ve spotřebě energie o 50 % ve srovnání s typickým protokolem MAC, což je u nanomříží zásadní, kvůli jeho omezením souvisejícím s rozsahem a aplikačním prostředím. Další důkazy o MAC v tomto smyslu lze nalézt v práci (Ghafoor, S.; Boujnah, N.; Rehmani, MH; Davy, A. 2020) o „*protokolech pro nanokomunikaci v Terahertz*“, práce (Mohrehkesh, S.; Weigle, MC 2014) o „*optimalizaci spotřeby energie v nanodrátech v pásmu Terahertz*“ a článek (Jornet, JM; Akyildiz, IF 2012) na téma „*komunikační analýza a společný sběr energie pro věčné bezdrátové nanosenzorové sítě v terahertzovém pásmu*“, zvláště relevantní, protože se ve všech případech shoduje s již zmíněným terahertzovým pásmem (0,1-10 THz) a pro zvýšení prakticky nekonečného energetického cíle pro komponenty bezdrátová nanosenzorová síť (WNSN) v biomedicínském kontextu „*vnitrotělní sítě pro podávání léků nebo sledování pro prevenci chemických útoků.*“ Vrátime-li se k nehierarchické architektuře, je nezbytné citovat práce (Liaskos, C.; Tsioliaridou, A.; Ioannidis, S.; Kantartzis, N.; Pitsillides, A. 2016 | Tsioliaridou, A.; Liaskos, C.; Pachis, L.; Ioannidis, S.; Pitsillides, A. 2016), protože také přímo či nepřímo zmiňují jako související práci specifikace fyzické vrstvy grafenových antén, nezbytné pro řízení nanodů a vrstvy MAC, pomocí které lze identifikovat hlavičky a datové pakety, které jsou přenášeny v síti, stejně jako základní signálový protokol TS-OOK pro přenos a příjem informací, rovněž se shodující se všemi již popsanými charakteristikami. V **hierarchické architektuře** existuje tříúrovňová síť tvořená nanouzly nebo nanosenzory na nejnižší úrovni, nanoroutery na druhé úrovni a rozhraním nano brány, které již bylo popsáno výše, viz obrázek 11.



Obr. 11

Komponenty nanokomunikační sítě na třech úrovních.

(Balghusoon, AO; Mahfoudh, S. 2020)

Jak lze vyvodit z topologií nano-sítí pro IoNT, je vysoce pravděpodobné, že grafenové vzory

identifikované ve vzorcích krve očkováných lidí reagují na hierarchický nebo nehierarchický model architektury nebo obojí současně. I když je řešení této otázky obtížné při absenci hloubkové analýzy a shromažďování dalších důkazů, zdá se být jasné a prokázané, že grafen naočkovaný ve vakcínách může plnit zde popsané funkce a ve skutečnosti vytvořit vrstvu MAC. je doložena při hledání zařízení bluetooth, vzhledem ke zvláštnostem a vlastnostem protokolu.

Schémata směrování pro WNSN

Jeden z nejzajímavějších aspektů shromážděných v přezkumu protokolu (Balghusoon, AO; Mahfoudh, S. 2020) a v dílech (Rikhtegar, N.; Javidan, R.; Keshtgari, M. 2017 | Lee, SJ; Jung, C.; Choi, K.; Kim, S. 2015) jsou schémata směrování pro bezdrátové sítě s nanosensory WNSN. Vzhledem k přítomnosti kvantových teček grafenu GQD v pozorovaných vzorcích krve bude možné souhlasit s tím, že jejich umístění v oběhovém systému a obecně v těle je obtížné určit, protože je dynamické, proměnlivé, závislé na průtoku krve a krve. pohyb těla. Tato nevýhoda vyžaduje, aby tyto jednoduché nanosenzory/nanody byly schopny vysílat a přijímat informace z nejbližších nebo nejbližších nanorouterů/nanokontrolérů (vzhledem k jejich dříve zmíněným omezením rozsahu), za účelem optimalizace energie potřebné pro datový provoz a šíření signálu. To je zejména případ hierarchických topologií, jak ukazuje následující obrázek 12.



Obr. 12

Všimněte si organizace nanosenzorů prostřednictvím shluků, ve kterých jsou informace přenášeny prostřednictvím koordinačního uzlu, který dosahuje blízkostí koordinátora nejbližší skupiny, dokud nedosáhne nanorouteru / nanokontroléru, který přenáší informace mimo tělo.

Tento model směrování zajišťuje doručení datových paketů do nanorozhraní brány, které je zodpovědné za přenos / opakování informace mimo tělo, včetně identifikace MAC v její hlavičce, nezbytné pro rozlišení původu dat.

Přenos informací pomocí impulsů TS-OOK

Přenos dat/informací z nanosenzorů, stejně jako externí příjem modulačních/manažerských/programovacích instrukcí nanogridu, fungují s krátkými pulzními protokoly, jako je TS-OOK, nazývané „kódování aktivace a deaktivace šíření času“ (Jornet, JM; Akyildiz, IF 2011). To je potvrzeno v následujícím prohlášení „nanoantény na bázi grafenu mohou vyzařovat tyto pulsy na frekvenci TB (Terahertz Band). Navíc to umožňuje nanozařízením komunikovat velmi vysokou rychlostí, což umožňuje velmi vysokou přenosovou rychlost. high in the krátký dosah a snižuje možnost kolize“, také potvrzeno v hlavním článku (Wang, P.; Jornet, JM; Malik, MA; Akkari, N.; Akyildiz, IF 2013). Kódování TS-OOK je velmi jednoduché, protože je založeno na binárních hodnotách, kde 0 je ticho nebo opomenutí a 1 je rychlý pulz, viz obrázek 13.



br. 13

*Porovnání mezi různými pulzními signály, mezi nimiž je TS-OOK a další deriváty.
(Lemic, F.; Abadal, S.; Tavernier, W.; Stroobant, P.; Colle, D.; Alarcón, E.; Famaey, J. 2021)*

Má tu výhodu, že je kompatibilní s většinou dostupných směrovacích protokolů, včetně protokolu souvisejícího s WNSN IoNT, lze jej ověřit v (Lee, SJ; Jung, C.; Choi, K.; Kim, S 2015 | Rikhtegar, N.; Javidan, R.; Keshtgari, M. 2017 | Neupane, SR 2014). Na druhou stranu má také výhody, pokud jde o obnovu signálu a jeho interpretaci bez šumu nebo přerušení, vzhledem k jeho provozní jednoduchosti. Proto při znalosti těchto charakteristik by nebylo obtížné identifikovat emise typu TS-OOK pomocí dostupných měřicích přístrojů.

Zpětná vazba

1. V souladu s výše uvedeným jsou bezdrátové nanokomunikační sítě nezbytné pro provoz ekosystému senzorů na bázi grafenu v lidském těle za účelem modulace a přenosu dat a informací. GQD grafenové kvantové tečky, grafenové fraktální nano-antény a plavci nebo grafenové nanoribbony, pozorované ve vzorcích krve od očkovaných lidí, jsou ve vědecké literatuře označovány jako nanody, nanosenzory, nanořadiče, nanoroutery a rozhraní nano brány. To ověřuje přítomnost nano-mřížek na bázi grafenu u lidí naočkovaných vakcínami.
2. Bylo prokázáno, že složky nanogridu jsou sdělovány účinkem šíření signálu metodou nanoelektromagnetické komunikace, i když nelze zcela vyloučit využití molekulární nanokomunikace, využívané i pro účely neuromodulace. konzultována vědecká literatura. V kontextu nanoelektromagnetické komunikace je vhodné terahertzové pásmo v rozsahu (0,1 – 10,0 THz). Pro překonání bariéry lidské kůže je definován rozsah (0,1 – 4 THz). Pro šíření signálu krví a plyny v plicích je rozsah (0,01 – 0,96 THz). To zajišťuje, že signály vysílané zvenčí (např. 5G mobilní stožáry a mobilní telefony)
3. Bylo prokázáno, že komponenty nanogridu lze naprogramovat nejen fyzikálními vlastnostmi a funkčním rozložením jeho vrstev v GQD grafenových kvantových tečkách nebo podobně, ale také tím, že jsou schopné přijímat a vysílat signály TS-OOK, se kterými se zakódovat datové pakety a hlavičky s binárními kódy 0 a 1 podle komunikačních protokolů IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers). Elektro-opticko-magnetické vlastnosti grafenu umožňují vytvářet jednoduché počítačové programy pro jeho fungování a funkcionality v lidském těle. Nejpravděpodobnější aplikací těchto programů je ve zde prezentovaném kontextu podávání léků (rozsáhle citovaných ve všech konzultovaných článcích) a neuromodulace, překonáním hematoencefalické bariéry a uložením grafenových nanodů do neuronální tkáně. Nemůžeme také vyloučit možnost usuzovat na fungování svalů, jako je srdce, což by mohlo vysvětlovat příznaky arytmií, zánětů a infarktů. Tento aspekt se však analyzuje, aby se hypotéza potvrdila.
4. Bylo prokázáno, že nanodrátky s grafenovými kvantovými tečkami a dalšími deriváty se používají k mnoha různým účelům a aplikacím, včetně monitorování lidského těla a jeho hlavních orgánů se vším, co k tomu patří, zejména neuronální aktivita a nervový systém. Pro tento cíl je molekulární komunikace postulována jako nejvhodnější, vzhledem k její schopnosti měřit náboj elektronů v neurotransmiterech, pomocí kterých je možné určit relevantní aspekty, jako je pocit bolesti, štěstí, odměna, podmíněnost, podněty, učení, závislost atd. Objevily se také přímé adresy využití těchto technologií při monitorování rostlin, plodin a nakonec i zemědělského sektoru,
5. Ukázalo se, že veškerá nanogrid naočkovaná vakcínami je tvořena nanody, které fungují buď v režimu hierarchické topologie (v tomto případě kvantové tečky grafenu a dalších nalezených prvků přenášejí informace zdola nahoru do nanorouterů nebo nanokontrolérů) nebo v nehierarchickém topologickém režimu, který znamená, že grafenové složky jsou autonomní při záznamu dat a signálů, jejich přenosu, aktivaci a programování.
6. Aby bylo možné tento koncept abstrahovat, lidé naočkovaní takzvanou vakcínou c0r0n @ v | rus si nainstalovali potřebný hardware pro své dálkové a bezdrátové ovládání, aniž by o tom věděli, přičemž jsou identifikováni pomocí MAC adresy, která umožňuje odlišit přenos údaje od některých jednotlivců k jiným. Protokol TS-OOK dokáže přenášet hlavičky datových paketů podobným způsobem, jako by to dělal komunikační model klient/server na internetu. Data odeslaná s MAC identifikátorem každé osoby jsou pravděpodobně přijímána jejich mobilním telefonem a odesílána přes internet na server s rozsáhlou databází, pro správu pomocí technik Big-Data a umělé inteligence.

I nejmenší finanční příspěvek velice pomáhá! Děkujeme!

CHCI PŘÍSPĚT

Bibliografie

1. Abadal, S.; Liaskos, C.; Tsioliaridou, A.; Ioannidis, S.; Pitsillides, A.; Solé-Pareta, J.; Cabellos-Aparicio, A. (2017). Výpočetní technika a komunikace pro softwarově definované metamateriálové paradigma: Kontextová analýza. IEEE přístup, 5, str. 6225-6235. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2017.2693267>
2. Akkaş, MA (2019). Numerická analýza alveolárních prostorů a lidských tkání pro nanorozměrové tělo-centrické bezdrátové sítě. Uludağ University Journal of The Faculty of Engineering, 24 (3), pp. 127-140. <https://doi.org/10.17482/uumfd.539155>
3. Akyildiz, IF; Brunetti, F.; Blázquez, C. (2008). Nanoredes: nové komunikační paradigma = Nanonetworks: Nové komunikační paradigma. Počítačové sítě, 52 (12), pp. 2260-2279. <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2008.04.001>
4. Akyildiz, IF; Jornet, JM; Pierobon, M. (2010). Modely šíření pro nanokomunikační sítě. In: Sborník příspěvků ze čtvrté evropské konference o anténách a šíření. IEEE. str. 1-5. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5505714>
5. Amjadi, M.; Sheykhsari, S.; Nelson, BJ; Sitti, M. (2018). Nedávné pokroky v nositelných transdermálních aplikačních systémech. Advanced Materials, 30 (7), 1704530. <https://doi.org/10.1002/adma.201704530>
6. Angeluts, AA; Gapejev, AB; Esaulkov, MN; Kosareva, OGGE; Matyunin, SN; Nazarov, MM; Shkurinov, AP (2014). Studium poškození DNA v lidských krevních leukocytech indukovaného terahertzovým zářením. Quantum Electronics, 44 (3), 247. <https://doi.org/10.1070/QE2014v044n03ABEH015337>
7. Arifler, D. (2011). Kapacitní analýza krátkodosahového molekulárního nanokomunikačního kanálu založeného na difúzi. Počítačové sítě, 55 (6), pp. 1426-1434. <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2010.12.024>
8. Bai, H.; Jiang, W.; Kotchey, praktický lékař; Saidi, WA; Bythell, BJ; Jarvis, JM; Hvězda, A. (2014). Informace o mechanismu degradace oxidu grafenu foto-Fentonovou reakcí = Insight into the mechanism of graphene oxide degradace via photo-Fenton reakce. The Journal of Physical Chemistry C, 118 (19), str. 10519-10529. <https://doi.org/10.1021/jp503413s>
9. Balghusoon, AO; Mahfoudh, S. (2020). Směrovací protokoly pro bezdrátové sítě s nanosensory a internet nano věcí: Komplexní průzkum. IEEE Access, 8, str. 200724-200748. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3035646>
10. Cacciapuoti, AS; Piras, A.; Caleffi, M. (2016). Modelování dynamického zpracování presynaptických terminálů pro vnitrotělové nanosítě. IEEE Transactions on Communications, 64 (4), str. 1636-1645. <https://doi.org/10.1109/TCOMM.2016.2520476>
11. Campra, P. (2021). [Zpráva] Detekce oxidu grafenu ve vodné suspenzi (Comirnaty™ RD1): Observační studie ve světelné a elektronové mikroskopii. University of Almería. <https://docdro.id/rNgtxyh>
12. Chopra, N.; Phipott, M.; Alomainy, A.; Abbasi, QH; Qaraqe, K.; Shubair, RM (2016). THz charakterizace lidské kožní tkáně v časové oblasti pro nano-elektromagnetickou komunikaci. In: 2016 16. středomořské mikrovlnné sympozium (MMS) (str. 1-3). IEEE. <https://doi.org/10.1109/MMS.2016.7803787>
13. Feynman, RP (1959). V pozadí je hodně místa = There's Plenty of Room at the Bottom. In:

Výroční setkání Americké fyzikální společnosti.

<https://www.nanoparticles.org/pdf/Feynman.pdf>

14. Fichera, L.; Li-Destri, G.; Tuccitto, N. (2021). Graphene Quantum Dots umožňují digitální komunikaci prostřednictvím biologických tekutin. *Carbon*, 182, str. 847-855.
<https://doi.org/10.1016/j.carbon.2021.06.078>
15. Ghafoor, S.; Boujnah, N.; Rehmani, MH; Davy, A. (2020). Protokoly MAC pro terahertzovou komunikaci: Komplexní průzkum. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 22 (4), str. 2236-2282. <https://doi.org/10.1109/COMST.2020.3017393>
16. Jornet, JM; Akyildiz, IF (2011). Informační kapacita pulzně založených bezdrátových nanosenzorových sítí. In: 2011 8. výroční konference IEEE Communications Society o senzorových, síťových a ad hoc komunikacích a sítích. str. 80-88.
<https://doi.org/10.1109/SAHCN.2011.5984951>
17. Jornet, JM; Akyildiz, IF (2012). Společné získávání energie a komunikační analýza pro věčné bezdrátové nanosenzorové sítě v terahertzovém pásmu. *IEEE Transactions on Nanotechnology*, 11 (3), 570-580. <https://doi.org/10.1109/TNANO.2012.2186313>
18. Jornet, JM; Akyildiz, IF (2013). Plasmonická nanoanténa na bázi grafenu pro komunikaci v terahertzových pásmech v nanosítích = Plasmonická nanoanténa na bázi grafenu pro komunikaci v terahertzových pásmech v nanosítích. *IEEE Journal on selected areas in communications*, 31 (12), pp. 685-694. <https://doi.org/10.1109/JSAC.2013.SUP2.1213001>
19. Lee, SJ; Jung, C.; Choi, K.; Kim, S. (2015). Návrh bezdrátových sítí nanosenzorů pro vnitrotělové aplikace. *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 11 (7), 176761. <https://doi.org/10.1155/2015/176761>
20. Lemic, F.; Abadal, S.; Tavernier, W.; Stroobant, P.; Colle, D.; Alarcón, E.; Famaey, J. (2021). Přehled nanokomunikací a terahertzových sítí: perspektiva shora dolů = Průzkum terahertzové nanokomunikace a vytváření sítí: perspektiva shora dolů. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, 39 (6), pp. 1506-1543. <https://doi.org/10.1109/JSAC.2021.3071837>
21. Liaskos, C.; Tsioliaridou, A.; Ioannidis, S.; Kantartzis, N.; Pitsillides, A. (2016). Nasaditelný směrovací systém pro nanosítě. In: 2016 IEEE International Conference on Communications (ICC). str. 1-6. <https://doi.org/10.1109/ICC.2016.7511151>
22. Malak, D.; Akan, OB (2014). Teoretické pochopení komunikace vnitrotělních nervových nanosítí. *IEEE Communications Magazine*, 52 (4), s. 129-135.
<https://doi.org/10.1109/MCOM.2014.6807957>
23. Mohrehkesh, S.; Weigle, MC (2014). Optimalizace spotřeby energie v terahertzových nanosítích = Optimalizace spotřeby energie v terahertzových nanosítích. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, 32 (12), pp. 2432-2441.
<https://doi.org/10.1109/JSAC.2014.2367668>
24. Mohrehkesh, S.; Weigle, MC; Das, SK (2015). DRIH-MAC: Distribuovaný přijímač iniciovaný sběrem-aware MAC pro nanosítě. *IEEE Transactions on Molecular, Biological and Multi-Scale Communications*, 1 (1), str. 97-110. <https://doi.org/10.1109/TMBMC.2015.2465519>
25. Neupane, SR (2014). Směrování v senzorových sítích s omezenými zdroji = Směrování v nanosítích senzorů s omezenými zdroji (diplomová práce). Tampereen Teknillinen Yliopisto. Technická univerzita v Tampere. <https://trepo.tuni.fi/handle/123456789/22494>
26. Pierobon, M.; Akyildiz, IF (2011). Analýza šumu při příjmu vazby ligandů pro molekulární komunikaci v nanosítích. *IEEE Transactions on Signal Processing*, 59 (9), str. 4168-4182. <https://doi.org/10.1109/TSP.2011.2159497>
27. Pierobon, M., Jornet, JM, Akkari, N., Almasri, S., & Akyildiz, IF (2014). Směrovací rámec pro bezdrátové sítě nanosenzorů využívající energii v pásmu Terahertz. *Bezdrátové sítě*, 20 (5), str. 1169-1183. <https://doi.org/10.1007/s11276-013-0665-y>
28. Rikhtegar, N.; Javidan, R.; Keshtgari, M. (2017). Řízení mobility v bezdrátových sítích nanosenzorů pomocí fuzzy logiky. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 32 (1), str. 969-978. <http://dx.doi.org/10.3233/JIFS-161552>

29. Ramezani, H.; Khan, T.; Akan, OB (2018). Informační teoretická analýza synaptické komunikace pro nanosítě. In: IEEE INFOCOM 2018-IEEE Conference on Computer Communications (str. 2330-2338). IEEE. <https://doi.org/10.1109/INFOCOM.2018.8486255>
30. Suzuki, J.; Boonma, P.; Phan, DH (2014). Architektura orientovaná na služby pro nanodrátky v oblasti těla s molekulární komunikací založenou na neuronech = Optimalizace neuronové signalizace pro intrabody nanonetworks. In: 2014 Čtvrtá mezinárodní konference o digitálních informačních a komunikačních technologiích a jejich aplikacích (DICTAP) (str. 69-74). IEEE. <https://doi.org/10.1007/s11036-014-0549-0>
31. Tsioliaridou, A.; Liaskos, C.; Pachis, L.; Ioannidis, S.; Pitsillides, A. (2016). N3: Adresování a směrování v 3D nanosítích. V roce 2016 23. mezinárodní konference o telekomunikacích (ICT). str. 1-6. <https://doi.org/10.1109/ICT.2016.7500372>
32. Wang, P.; Jornet, JM; Malik, MA; Akkari, N.; Akyildiz, IF (2013). Energetický a spektrální MAC protokol pro trvalé bezdrátové sítě nanosenzorů v Terahertzově pásmu. Ad Hoc Networks, 11 (8), str. 2541-2555. <https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2013.07.002>
33. Wirdatmadja, S.; Johari, P.; Balasubramaniam, S.; Bae, Y.; Stachowiak, MK; Jornet, JM (2018). Analýza šíření světla v nervové tkáni pro bezdrátové optogenetické nanosítě. In: Optogenetika a optická manipulace 2018 (roč. 10482, s. 104820R). Mezinárodní společnost pro optiku a fotoniku. <https://doi.org/10.1117/12.2288786>

dík

Od C0r0n @ 2Inspect oceňujeme pomoc výzkumníků a spolupracovníků, kteří nezištně poskytli reference a názory velkého zájmu pro vyvrcholení tohoto příspěvku. Také Páté koloně za její úsilí, vedení a vlajku k objasňování pravdy. Všem jim i těm, kdo čtou toto dílo, za uplatnění jejich svobodného práva na informace, kritickou analýzu a svobodu myšlení. Díky moc.

<https://t.me/Corona2InspectForum/40?embed=1>

Za strojový překlad se omlouvám, ovšem jiným způsobem to nešlo. M.

ZDROJ: corona2inspect.blogspot.com/search/label/Gateway

Překlad/Zpracoval: Myšpule

Publikoval: myspulesvet.org