



*Stane se DARPA naší spásou v boji proti Covid-19?*

**Autorka: Whitney Webb**

První část **[zde](#)**.

**„Lidské bioreaktory“, „nanoterapeutika“ a genové vakcíny sponzorované agenturou DARPA**

Jak jsme ukázali výše, DARPA s oblibou své kontroverzní vyvíjené technologie prezentuje jako snahu motivovanou pokrokem v medicíně a zdravotní péči. Kromě už nastíněných technologií tak velká část činnosti DARPA už delší čas blízce souvisí s péčí o zdraví, **zejména vakcínami**.

V roce 2010 v laboratořích DARPA začal **vývoj nového druhu vakcíny**, která by byla schopna „očkovat proti neznámým patogenům“, to vše v rámci programu „Zrychlené výroby léků“ (Accelerated Manufacture of Pharmaceuticals). Vakcína by do těla měla vpravit tisíce syntetických protilátek, jako jsou ty vyvinuté v programu „Living Foundries“. Tyto syntetické protilátky („synbodies“) by v těle následně „vytvořily imunitní ‚sadu nástrojů‘, které by pak mohly být kombinovány nespočty způsoby k boji proti v podstatě jakémukoliv patogenu.“

Téhož roku nastartovala DARPA také **financování snah o vytvoření „univerzálních syntetických DNA vakcín“**, jež by do lidského organismu dostaly za pomoci „nechirurgické elektroporace“. Média okamžitě začala chrlit nadšené články o nové metodě rychlovýroby vakcín, podstatně rychlejší než tradiční výrobní postupy. Tato kategorie vakcín obsahuje stejný typ syntetické DNA, jež DARPA souběžně vyvíjí pro „vylepšení“ i „oslabení“ lidí na



genetické úrovni. **Zhruba do roku 2010 se datují také počátky masivního financování DNA a RNA vakcín Nadací Billa a Melindy Gatesových.**

DNA vakcíny, poprvé vyrobené v roce 2005, nebyly v USA **nikdy** schváleny k využití na lidech a různé studie v minulosti varovaly, že jejich účinky „jsou vysoce nepředvídatelné a vykazují četná potenciální rizika škodlivých vedlejších účinků“. Autoři také tvrdí, že „naše úroveň poznání nestačí k tomu, abychom stanovili jak pravděpodobnost nezamýšlených událostí, ani důsledky genetických modifikací“. Dalším **dlouhodobě problematickým bodem** s tímto typem vakcín je otázka zmírnění „nežádoucí imunitní reakce“, důsledku přirozené imunitní reakce na **cizí genetický materiál** obsažený ve vakcínách.

Následujícího roku DARPA oznámila rozjezd programu „Rychle se přizpůsobujících nanoterapeutik“ (Rapidly Adaptable Nanotherapeutics), v němž usiluje o vytvoření „platformy schopné okamžité syntetizace léčebných nanočástic“, pro boj s „vyvíjecími se a dokonce i geneticky upravenými biozbraněmi“. DARPA plánovala tyto nanočástice, podle médií vlastně jen „titěrné, autonomní systémy pro aplikaci léčebné látky“, spojit s „**dvouvláknovou RNA (siRNA)**“, tedy útržky RNA, které umí **zaměřit a vyřadit** specifické geny. Jak tehdy napsali v časopise *Wired*: „siRNA lze přeprogramovat ‚za pochodu‘ a použít na různé patogeny,“ tak aby nanočástice mohly být „napěchovány správnými molekulami siRNA a vyslány přímo do buněk zodpovědných za infekci“.

Krátce po vzniku tohoto programu zasponzorovala DARPA v roce 2013 společnost Moderna Therapeutics asi **25 milionů dolarů**, aby podpořila **vývoj výrobního programu** jejich vakcín se syntetickou RNA. DARPA tento krok zdůvodnila přáním podílet se na „rozvoji platformy, již lze nasadit k bezpečnému a rychlému zajištění takřka okamžité ochrany amerického obyvatelstva proti novým infekčním onemocněním a uměle vytvořeným biologickým zbraním“.

K dalšímu prohloubení angažovanosti DARPA v problematice syntetických protilátek a genetických materiálů došlo v roce 2015 s investicí 45 milionů dolarů do společnosti zabývající se vývojem DNA vakcín Inovio Pharmaceuticals. **Téhož roku začala média i samotní badatelé stavět DNA a RNA vakcíny financované DARPA do jiného světa: jako technologii, která transformuje lidské tělo na „bioreaktor“** (v tomto smyslu reaktor jako „zařízení v němž se provádějí chemické reakce“ – pozn. DP).

V následujících letech se ovšem **agenturou DARPA zaštitěným společností** v oblasti vývoje DNA a RNA vakcín – kromě Moderna a Inovio třeba také německému CureVac – nepodařilo získat pro jejich produkty povolení k použití, a to především z důvodu, že **nedokázaly zajistit dostatečnou imunitu** během testování na lidských dobrovolnících. Příkladem těchto neúčinných vakcín může být třeba vakcína proti vzteklině od CureVac nebo pokus Moderna vyrobit vakcínu proti viru zika (financovaný americkou vládou).

Objevují se různé myšlenky, jak tento problém vyřešit, včetně vakcín, kde by se genetický materiál (tj. DNA/RNA) „**sám zesiloval**“. Většinou upřednostňovanou metodou pro napravení nedostatečné imunitní reakce i dalších překážek v cestě DNA/RNA vakcínám však je využití

nanotechnologií ve vakcínách. Proto vidíme masivní propagaci a studie využití nanočástic jako nositelů genetického materiálu v těchto vakcínách – údajně nejlepší způsob, jak zlepšit jejich stabilitu, zacílení působení i sílu jimi vyvolávané imunitní reakce.

Spojení DNA/RNA vakcín s nanotechnologiemi se stalo realitou díky nejaktivnějším společnostem na tomto poli výzkumu. Kupříkladu vakcína společnosti Inovio Pharmaceuticals využívá, jak uvádějí různé zprávy, „DNA nanotechnologii“ ve své sérii syntetických vakcín označovaných „SynCon“. Inovio Pharmaceuticals se při návrzích svých vakcín opírá o blíže nespecifikovaný „počítačový algoritmus“. Jistě je tedy pouhá náhoda, že vakcína řady Inovio „SynCon“ proti Covid-19 je podle všeho na čele „pelotonu“ a těší se **podpoře Billa Gatese**, DARPA, Národního ústavu pro alergie a infekční onemocnění (National Institute of Allergy and Infectious Diseases, NIAID) i dalších vládních agentur.

### Stane se DARPA naší spásou v boji s Covid-19?

Už v lednu Koalice pro inovace ke zvýšení epidemické připravenosti (Coalition for Epidemic Preparedness Innovations, CEPI) oznámila, že začne financovat možné kandidáty na vytvoření vakcíny pro boj s koronavirovou nákazou, dlouho předtím, než se stala celosvětovou hrozbou. CEPI sama sebe popisuje jako „partnerství veřejných, soukromých, filantropických a občanských organizací, sestavené se záměrem financovat a koordinovat vývoj vakcín proti zásadním hrozbám zdraví veřejnosti“ a **vznikla v roce 2017 na popud norské a indické vlády spolu se Světovým ekonomickým fórem (WEF) a Nadací Billa a Melindy Gatesových** (viz odstavec Investors & Partners – pozn. DP/. CEPI si v lednu zvolilo pro sponzoring vývoje vakcíny proti novému typu koronaviru pouze dvojici farmaceutických společností: **Moderna a Inovio Pharmaceuticals**.

Jak už bylo řečeno, těží tyto dvě společnosti z podpory DARPA a své „strategické partnerství“ s agenturou rády vychvalují v **tiskových prohlášeních** na svých **webových stránkách**. To samozřejmě zahrnuje také nezanedbatelné peněžní sumy: mezi největšími sponzory Inovio Pharmaceuticals tak nalezneme DARPA i Agenturu pro redukci bezpečnostních rizik amerického ministerstva obrany (Defense Threat Reduction Agency, DTRA). Společnost navíc získala od DARPA další milionové granty, mj. i ten ve výši 45 milionů na vývoj vakcíny proti virové nemoci Ebola. Nedávno též získali **přes osm milionů dolarů** od americké armády na vývoj malého, přenosného podkožního zařízení pro aplikaci DNA vakcín, na jehož vývoji společnost pracovala s Institutem americké armády pro výzkum nakažlivých nemocí (U.S. Army Medical Research Institute of Infectious Diseases, USAMRIID), který mj. provozuje vojenskou laboratoř ve Fort Detrick.

Dlouholetým příjemcem peněz DARPA je i německá společnost CureVac, která také s podporou CAPI vyvíjí RNA vakcínu proti Covid-19. Právě sem ostatně směřovala jedna z prvních technologických investic DARPA na poli technologií – **zakázka v hodnotě 33,1 mil dolarů** na vývoj jejich programu „RNAktivní“ vakcíny v roce 2011.

Co se Moderna týče, financovala DARPA v roce 2017 vývoj a vytvoření jejich výrobního programu na RNA vakcíny a jejich pokus o RNA léčbu viru chikungunya (premiéra DARPA v

oblasti nakažlivých nemocí) byl vyvinut v přímé spolupráci s agenturou. **Od roku 2016 vložila Nadace Billa a Melindy Gatesových do programu RNA vakcín společnosti Moderna sto milionů dolarů. Nadace manželů Gatesových poskytla v posledních měsících oběma společnostem miliony dolarů také přímo na vývoj vakcíny proti Covid-19.**

Gatesovu podporu DNA a RNA vakcín lze jen sotva přejít bez povšimnutí. Gates – miliardář s nebývalým vlivem nad globálními zdravotními programy – se nedávno **nechal slyšet**, že právě tyto látky jsou největší nadějí lidstva na efektivní vakcínu proti Covid-19, přestože dosud nikdy nebylo schváleno užití DNA/RNA vakcín na lidech. **Díky výjimečným opatřením v rámci stávající krize však testování těchto vakcín z laboratoří Moderna i Inovio přeskočilo fázi pokusů na zvířatech a přešlo přímo k testům na lidských dobrovolnících.** Plánuje se také urychlení jejich masového užití – v řádu měsíců. Testování na lidech začala Moderna v půli března, Inovio počátkem dubna. Nejen tedy že jsou favority Billa Gatese, ale také se ocitly v ideální pozici dokončit jako první klinické testy a zajistit si mimořádné schválení americkou vládou, zejména v případě vakcíny od Moderna, vyvíjené **ve spolupráci s vládním Národním institutem zdraví (National Institutes of Health, NIH).**

Rychle nabytá vedoucí pozice vakcín Moderna a Inovio na Covid-19 zavedla vzniku několika článků, jejichž autoři velebí DARPA, která prý přišla s „**největší nadějí**“ na zastavení koronavirové krize. Kromě záštity vývoje obou společností ale DARPA samotná, konkrétně jejího „Úřadu pro biotechnologie“ (Biological Technologies Office, BTO), připravuje i vlastní „dočasnou“ vakcínu proti Covid-19. Ta by měla být dostupná během několika týdnů a její součástí budou i syntetické protilátky, jež by měly zajistit imunitu na několik měsíců, do vytvoření vakcíny s dlouhodobějším účinkem (jako mají přinést ty vyráběné společnostmi Moderna a Inovio).

DARPA při vytváření protilátkové léčby Covid-19 využívá i přístup „lidské tělo jako bioreaktor“, jenž zahrnuje injekčně vpravovaný syntetický genetický materiál s cílem povzbudit v organismu vytváření nezbytných protilátek. Na webu **Defense One** se píše, že léčba Covid-19 z dílny DARPA by využívala také techniky získané z investic agentury do **mikrofluidiky** (např. v rámci dřívějšího programu DARPA Microphysiological Systems /MPS/ – pozn. DP), výroby nanotechnologií i „nových přístupů k sekvencování DNA“.

## Neodbytné otázky

Jakkoliv většina novinářů referuje o těchto iniciativách DARPA ve výrazně či dokonce jednoznačně pozitivním světle, **neměli bychom zapomínat, že zaznívají i kritické hlasy, byť jim zdaleka není popřáváno takového zvuku jako chvále.** Časopis *Nature* například v nedávném článku nastínil zásadní problémy s bezpečností honu za vakcínou proti Covid-19, včetně skutečnosti, že veškeré „předchozí vakcíny proti koronaviřům se ukázaly jako nevhodné nebo dokonce nebezpečné“. Některé z předchozích pokusů o vakcíny proti koronaviřům vyvolaly jev zvaný „zlepšení závislé na protilátce“ (antibody dependent enhancement, ADE). Při něm buňky přijímají virus mnohem rychleji a rychlejší je i jeho množení, a tím pádem i jeho nakažlivost a virulence.

Autor také podotýká, že dvě koronavirové vakcíny proti SARS, jež prošly první fází testování, podle následných studií vyvolaly imunitní hypersenzitivitu u myší, jež „vedla k vážným poruchám imunity“, tj. trvalému poškození nebo nesprávnému fungování imunitního systému. **Kromě toho se neví ani to, jak silná imunitní reakce je nutná k zajištění imunity proti Covid-19 a koronavirům obecně, takže už jen samotné posouzení, zda je vakcína vůbec účinná, se jeví jako nesmírně obtížné a problematické.**

Bez povšimnutí bychom neměli ponechat ani otázky, které ohledně Inovio Pharmaceuticals pokládá firma Citron Research, zabývající se výzkumem investic. Ta **přirovnala Inovio k Theranosu**, zdiskreditované společnosti v oblasti medicínského výzkumu. Ta přišla s údajně revoluční inovací, kdy pomocí jednoduchého krevního testu slibovala diagnostikovat celou řadu závažných nemocí, postupně však musela přiznat, že testy takto vůbec nefungují. Podle Citronu „vzniklo Inovio už před více než 40 lety, **společnost však na trh neuvedla jediný produkt**, zatímco insideři se ve velkém obohacovali velkorysími mzdami i prodejem akcií“.

Citron Research dále zpochybňuje tvrzení zástupců Inovio, že svou vakcínu na Covid-19 navrhli za pouhopouhé tři hodiny na základě počítačového algoritmu, jako nanejvýš nepravděpodobné: „Inovio má ‚počítačový algoritmus‘, o kterém nikdo jiný na celém světě nic neví, přestože se podle všeho jedná o jeden z nejzásadnějších průlomů ve vývoji vakcín za poslední století – a přesto se o tomto ‚počítačovém algoritmu‘ byt jedinkrát nezmiňuje žádná z jejích obchodních a finančních zpráv (ani výroční 10-K, ani čtvrtletní 10-Q /které vyžaduje Komise pro kontrolu cenných papírů Spojených států, SEC – pozn. DP/)? Hodně nám to připomíná Theranos.“ Zmíněna je i spolupráce Inovio s farmaceutickými společnostmi Roche a AstraZeneca, již tyto firmy ukončily navzdory prohlášení ředitele Inovio, že partnerství „se bude i nadále plodně rozvíjet“.

## Skutečná agenda se odhaluje

Výše uvedené zdroje znepokojení se soustředí převážně na chování korporací a překážky ve vývoji vakcíny proti Covid-19 obecně. Jak se ale tento článek snažil ukázat, další oblasti experimentování DARPA s technologiemi využívanými při výrobě RNA a DNA vakcín na Covid-19 (především genetické inženýrství, syntetické chromozomy a nanotechnologie) by měly budit obavy ještě zásadnější. Tím spíše, že výrobci vakcín jsou společnosti, jež s DARPA pojí „strategické partnerství“. Navíc se zdá vysoce pravděpodobné, že díky podpoře americké vlády, Billa Gatese i dalších se jejich produkty stanou prvními vakcínami, schválenými k masovému užití.

**Mělo by nás přinejmenším zarazit také to, jak malé kritické pozornosti médií se doposud dostává snahám DARPA i společností Moderna a Inovio. Různé vývojové programy DARPA, z nichž vzešly technologie užívané při vytváření těchto vakcín, pak jako by pro média vůbec neexistovaly, o nějakém dohledu široké veřejnosti a oprávněné otázky stran jejich bezpečnosti, účinnosti i možných nezamýšlených důsledků na lidskou genetiku pak nemluvě.**

Obavy nijak neumenšuje ani vývoj posledních týdnů, kdy se v mnoha zemích začaly ozývat



hlasy volající po státem nařízeném povinném očkování proti Covid-19 jakmile budou k dispozici vakcíny. **Leckde nejspíš nebude vakcína proti koronoviru povinná per se, ale bude vyžadována, pokud se člověk bude chtít vrátit alespoň k jakémusi „normálu“, co se týče shromažďování, výkonu jistých povolání, opuštění domova na delší čas atd.**

Skutečně je tak obtížné představit si, že lidé a instituce zapojené do procesu přípravy takovéto povinné vakcíny – jako třeba DARPA – si nechají ujít příležitost použít technologie zdokonalené při produkci vakcíny pro některé ze svých dalších, otevřeně deklarovaných cílů? **Tato otázka se samozřejmě vzpírá zjevné odpovědi, ale sotva popíratelná skutečnost, že značná část vývoje DARPA směřuje k vojenskému využití lidské biologie a genetiky způsobem jakoby přímo dělaným ke zneužití, naznačuje nanejvýš znepokojivé eventuality, jež volají po důsledném prošetření.** Ostatně jen při letmém pohledu na to, jak tato epidemiologická krize nahrála do karet orwellovským záměrům americké Národní bezpečnostní komise pro umělou inteligenci (National Security Commission on Artificial Intelligence, NSCAI /kterou inicioval nechvalně známý senátor a neúspěšný prezidentský kandidát John McCain – pozn. DP/) nebo ambicím federální vlády drasticky rozšířit své pravomoci, se iluze nějaké „presumpce neviny“ u vládních agentur jako DARPA i jejich korporátních partnerů typu Moderna či Inovio rozplývá jako pára nad hrncem.

**Připočtème i nezanedbatelnou skutečnost, že bez masivní krize, která zcela ovládla dění ve světě, by lidé nejspíš příliš neslyšeli na zavádění mnoha z agenturou DARPA vyvíjených technologií, ať už jde o plány na vytvoření kyborgů-„supervojáků“ nebo injekčně vpravovaná BMI („Rozhraní mozek-stroj/počítač“/Brain-Machine Interface, BMI – pozn. DP), schopná ovládat člověku myšlenky.** Právě mnohé z těchto výdobytků se však ve vypjatém ovzduší současné krize daří veřejnosti předkládat jako „medicínský“ pokrok, což je oblíbená taktika DARPA. **Se stupňováním strachu a paniky z viru a rostoucí frustrací lidí toužících po návratu ke stavu připomínajícím normál, budou miliony lidí ochotné nechat se naočkovat i bez výslovného příkazu shora. Zoufalí a vyděšení příliš nehledí na obohacení vakcíny o nanotechnologii ani její potenciál geneticky pozměnit a přeprogramovat jejich samotné bytí, jelikož touha skoncovat s aktuální krizí, která převrátila celý svět naruby, všechny případné pochybnosti přebije.**

Touto optikou se tak koronavirová krize jeví jako dokonalá bouře, která umožní dystopickým nočním můrám DARPA vyjít z nejtemnějších zákoutí Pentagonu na denní světlo. **Transhumanistické představy DARPA o budoucnosti válek i lidstva jako takového však musíme považovat za bezprecedentní hrozbu nejen lidské svobodě, ale také jako existenční ohrožení lidské existence a stavebních kamenů biologie samotné.**

Druhá část Coronavirus Gives A Dangerous Boost To DARPA's Darkest Agenda vyšla na stránkách Last American Vagabond 4. května 2020.