

BOJ O MILIARDU ŽIVOTŮ: MISTROVSKÉ DÍLO PROPAGANDY TABÁKOVÉHO PRŮMYSLU

A BILLION LIVES: A MASTERPIECE OF PROPAGANDA BY THE TOBACCO INDUSTRY

DRAHOSLAVA HRUBÁ

Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Ústav ochrany a podpory zdraví, Brno, Česká republika

SOUHRN

Tabákový průmysl dostal novou mnohamiliardovou injekci: výrobu elektronických přístrojů pro distribuci silně návykového nikotinu. Jejich obliba vzrůstá na celém světě, nejvíc v ekonomicky vyspělých zemích. Nové odvětví nijak nebrání produkci klasického kuřiva, o které je zájem zejména v zemích středně rozvinutých a rozvojových. Elektronické cigarety od začátku provází reklama, že jsou bezpečnou alternativou kouření a účinným prostředkem pro odvykání kouření. Tato tvrzení ovlivňují nejen laickou veřejnost, ale i odborníky, přestože dosavadní výsledky výzkumu jsou předběžné a nejednoznačné. Příklad profesionální dezinformace ve filmu „Boj o miliardu životů“ byl v ČR odvysílán i veřejnoprávní televizí.

Klíčová slova: tabákové výrobky – reklama, tabákový průmysl, kouření elektronických cigaret

SUMMARY

The tobacco industry has obtained a new multibillion injection: production of electronic equipment for the distribution of the very addictive drug nicotine. The growing liking for the electronic delivery systems is seen all over world, namely in developed countries. Nevertheless, is new trade sector is no obstacle for continuing the production of combustible tobacco products, which are required predominantly in medium and little developed economies. From the beginning, electronic cigarettes were promoted by advertising them as a safe alternative of smoking and an effective device for smoking cessation. Such statements influence both the lay community and specialists, in spite of that current research data about the health effects and efficacy for treatment are preliminary and inconsistent. The movie “A Billion Lives” is an example of “professional” misinformation and was presented even on the state TV.

Key words: tobacco products – advertising, tobacco industry, vaping e-cigarettes

<https://doi.org/10.21101/hygiena.a1716>

Dne 24. 2. 2019 odvysílala veřejnoprávní televize na kanálu ČT2 film nazvaný „Boj o miliardu životů“. V titulcích byla uvedena ERA MEDIA, v produkčním, scénaristickém a režisérském štábu se prezentoval rodinný (?) klan s příjmením Biebert. Režisérem snímku byl Aaron Biebert, který většinu filmu moderoval.*

První část filmu vznášela obvinění proti tabákovému průmyslu. Vcelku realisticky popisuje historii rozšiřujících se poznatků o škodlivém vlivu kouření na lidské zdraví, které postupně akceptovala veřejnost a posléze připustili i představitelé tabákových firem, včetně přiznání zdravotních poškození pasivních kuřáků (v 80. letech minulého století).

Podle WHO, pokud by trend kuřáctví i dále pokračoval stejným způsobem, se dá očekávat, že v průběhu 21. století na následky kouření zemře až miliarda lidí – kuřáků. Medializace vědeckých poznatků vedla k dra-

matické změně postojů společnosti ke kuřákům a kouření, i k úspěšnému vymáhání finančních kompenzací poškozeným obětem (v USA dosáhlo vyrovnání výše 246 miliard USD).

Ke slovu se dostal i David Goerlitz, mediální hvězda reklamy na značku Winston, která se stala druhou komerčně nejúspěšnější po reklamě na značku Marlboro. Tzv. Winston Man líčil, že výrobce RJ Reynolds použil podobný trik jako Philip Morris: kouření bylo symbolem zdravých aktivit (plachtění, horolezectví) a ušlechtilých povolání (záchranníci), v nichž partneři na sebe navzájem spoléhají a důvěřují si. Pan Goerlitz přiznává, že jedním z jeho úkolů bylo získávat nezletilou mládež (13–18 let) ke kouření, i to, že sami výrobci nekouřili a tvrdili, že jejich zboží je určeno „mladým, hloupým a barevným“. Prozradil, že tabákové firmy financovaly vlastní výzkum a zatajovaly takové výsledky, které nebyly v souladu s jejich obchodními aktivitami.

Pod vlivem nezvratných důkazů o škodlivosti kouření a kvůli onkologickému onemocnění svého o málo staršího bratra se Winston Man rozhodl přestat kouřit.

*<https://www.ceskatelevize.cz/porady/12038540139-boj-o-miliardu-zivotu/>

Přispělo k tomu i odhalení tajných dokumentů tabákových firem, které znaly, jaké škody jejich výrobky působí, a přesto dál pokračovaly s masivní nabídkou smrtícího zboží. Dal slib svému desetiletému synovi a o svém rozhodnutí veřejně informoval na mnoha zasedáních a konferencích se značným mediálním ohlasem.

V dokumentu se opakovaně zmiňuje, že vláda měla a má značné zisky z daní za výrobu a prodej tabákových výrobků a že proto nemá větší snahu podnikat kroky k omezení kuřácké epidemie.

Ke zlomovému obratu v obsahu filmu dochází ve chvíli, kdy je představen čínský farmakolog Hon Lik a jeho elektronická cigareta. Její propagace se nejdříve ujali lidé, kteří vytvořili společnosti pod názvem „N JOY“ a „Smoking everywhere“ a založili diskusní elektronické fórum s cílem získávat názory, jak e-cigarety vylepšit. S pomocí spolupracovníků vyvíjeli nové příchutě (zpočátku byla jen vanilková) a zajišťovali internetový obchod.

V dalším pokračování vystupuje řada lidí, včetně Winston Mana, kteří hovoří o neúspěšných pokusech se zanecháním kouření, o tom, jak jim jejich neúspěch narušil sebevědomí i autoritu u rodiny, a o snaze získat „zázračný“ prostředek, který jim bez jakékoliv spoluúčasti lékařů či léků pomůže. Shodně všichni tvrdí, že tím bezpečným zázrakem je e-cigareta.

Vědecké námitky odborných společností (Am. Cancer Society, Am. Heart Society, Pediatric Society aj.), že bezpečnost e-cigaret nebyla potvrzena, vydávají za výsledky korupčních praktik farmaceutického průmyslu, který obrovskými dotacemi financuje chod těchto odborných a dalších neziskových organizací (hlavně Center pro odvykání kouření): mají prý zájem na další spotřebě klasického kuřiva, aby mohly dál pracovat ve výzkumu a léčbě následků. Největší pomluvy šíří o FDA (Food and Drug Administration), do jejíž kompetence, podle názorů autorů filmu, posuzování e-cigaret nespadá. Je prý ve střetu zájmu kvůli masivní podpoře od farmaceutických firem. Chválí i bezdýmný tabák SNUS, rozšířený hlavně ve Švédsku a naopak zdůrazňují případné vedlejší účinky nových lékových přípravků (Vareniklinu a Bupropionu). Regulaci e-cigaret srovnávají s érou prohibice alkoholu v USA.

V této části hovoří také několik lékařů (např. Clive Bates, David Swenor Jr., Attila Danko, Gerry Stimson, Konstantin Forsalinos); shodně kritizují klasické spalované cigarety a podporují elektronické cigarety. Dr. Delon Human si stěžuje, že ani laická, ani odborná veřejnost nemá dostatečné informace. Nikotin pokládá za sice návykovou, ale jinak neškodnou drogu; tvrdí, že nikdo neprokázal poškození zdraví z užívání elektronických výrobků.

Ve vložených titulcích se oznamuje, že představitelé odborných lékařských společností (CDC, Am. Cancer Association, Am. Heart Association aj., včetně známého vědce a protikuřáckého aktivisty, prof. S. Glantze) účast na pořadu odmítli.

Podle režiséra Aarona Bieberta, který se v závěru filmu opět ujímá hlavního slova, je ochrana veřejného zdraví multimilionový byznys. Lobisté, kteří se zasazují o regulaci e-cigaret, jsou údajně mezi příjemci finančních dotací od farmaceutických společností, stejně jako Centra pro odvykání kouření. Prý neobstojí ani námitka, že e-cigarety začínají užívat jako první kuřivo děti, které

se mohou stát závislými, a to nejen na nikotinu, protože jde o vstupní bránu do světa drog; tyto děti prý většinou užívají náplně bez nikotinu. Hlavními uživateli elektronických výrobků jsou podle režiséra dospělí kuřáci středního a vyššího věku, kteří chtějí přestat kouřit „klasiku“. Zmiňuje i studii, která prokázala vyšší obsah karcinogenního formaldehydu v e-cigaretách než v těch klasických: celý experiment byl prý podvodem, protože nebyla dodržena technologie výroby aerosolu.

Největší obavy mají propagátoři e-cigaret z toho, že FDA zakáže přidávání aditiv, známých jako „liquids“. Tím by elektronické cigarety ztratily na přitažlivosti, (stejně jako byly komerčně neúspěšné výrobky Philip Morris ze 60. let minulého století, které byly založeny na obdobném principu jako Likovy e-cigarety, ale byly bez chuti – pozn. autorky).

Závěrečné pasáže filmu obviňují ty, kdo by chtěli e-cigarety regulovat nebo dokonce zakazovat (zatím je zákaz ve 20 zemích), že tím napomáhají další produkci klasického kuřiva a tak kvůli podpoře Big Tobacco obětují miliardu lidských životů. V Austrálii dokonce označili snahy regulátorů za nemravné! Protože víme, že klasické i nové elektronické instrumenty na šíření nikotinu jsou produkty stejných výrobců, je celá kampaň absurdní.

Celý pořad pokládám za nestoudný trik tabákového průmyslu, jehož dezinformační a lživé praktiky známe z dřívější propagandy kuřiva. Nemůže nás zmást ani úvodní kritická pasáž poukazující na prokázaná poškození zdraví následkem kouření. Tabákové firmy opakovaně předstírají, že se snaží o výrobu bezpečnějšího kuřiva (light – se sníženým obsahem dehtu i nikotinu, s perforacemi zajišťujícími větší přísun kyslíku a dokonalejší spalování, s bezpečnostními kroužky snižujícími požární nebezpečnost cigaret aj.). Také známe „výchovné“ programy firmy Philip Morris, které mají údajně odrazovat nezletilé děti od kouření, ovšem koncipované tak, aby jejich efekt byl zcela opačný.

Autoři dokumentu nechávají vystoupit vedle autora e-cigarety také jeho amatérské následovníky, kteří hořekují nad tím, že regulace brání jejich podnikatelským aktivitám. Přitom ale „skromně“ zamlčují, že se nově vyvíjejícího byznysu ujaly velké tabákové společnosti, které rozšiřují původní nabídku jednoduchých elektronických výrobků o další, pro mladé lidi vzhledově i technicky atraktivnější značky (1). Např. Altria (Philip Morris) dává na trh značku MARK TEN, RJ Reynolds značku VUSE, British American Tobacco značku VYPE, Imperial Tobacco značku RUYAN (2). Nejpobulárnější je mezi dětmi v USA výrobek JUUL, vyráběný dceřinou firmou Altria: vzhledově vypadá jako USB, dá se diskretně skrýt ve dlani a nikotinové náplně lze zaměnit za marihuanu, heroin či jiné drogy (3). Některé novější typy e-cigaret jsou přejmenovávány na tzv. vapořizéry (protože termín „cigareta“ je zdiskreditovaný) a místo kuřáků máme mezi sebou „vapáky“. Tabákové firmy vydávají milionové částky na reklamu: jen mezi lety 2011/12 se zjistitelné výdaje ztrojnásobily (ze 6,4 na 18,3 milionů USD) (4).

Samostatnou kapitolou je toxikologická problematika elektronických výrobků. Základními složkami náplně jsou nikotin, propylenglykol a glycerin. Ve filmu jeden z prvních malovýrobců líčí, jakým primitivním způsobem získával koncentrovaný roztok nikotinu, takže ho

ve výsledném výrobku bylo zcela neznámé množství. Po převzetí výroby tabákovými společnostmi bylo obvyklé, že náplň (cartridge) měla obsah 5, 10 nebo 20 ml a koncentrace nikotinu byla 20 až 36 mg/ml. Nikotin obvykle obsahovaly i námatkově vyšetřené vzorky prohlášené za beznikotinové.

Nikotin je ve filmu opakovaně označován za sice návykovou, ale jinak zcela bezpečnou látku, což je naprosto lživé tvrzení. Nikotin má silné toxické účinky, lze ho používat jako insekticid. Jsou popsány stovky případů otrav malých dětí, které požřely odhozenou cartridge, i dospívajících, kteří s náplní manipulovali, a k expozici došlo transdermálním přenosem. Otrava se projevuje jako cholinergní krize s poruchami GIT, neuromuskulární bloádou, která může narušit dýchání až se smrtícím koncem, není-li poskytnuta rychlá lékařská pomoc (5).

Nikotin má významné účinky na CNS: aktivuje sympatický nervový systém a kůru nadledvin a prostřednictvím těchto neurohumorálních reakcí vyvolává silnou vazokonstrikci, nejen v kožních, ale i mozkových a koronárních arteriích (s možnou následnou akutní mozkovou nebo srdeční příhodou). Snadno prostupuje placentární bariérou a u vyvíjejícího se plodu snižuje prostřednictvím vazokonstrikce přívod krve a tím i jeho výživu. Nehostinné prostředí dělohy nutí plod k adaptačním reakcím, které vedou k trvalému přeprogramování mnoha fyziologických funkcí s následným zvýšením rizika kardiovaskulárních nemocí (obezita, nepříznivý poměr sérových lipidů, hypertenze) a metabolických poruch (diabetes mellitus 2. typu), které přetrvávají v dětství a v dospělosti. Nikotin je rovněž pokládán za prokázaný humánní neuroteratogen, protože narušuje vývoj mozku, především dopaminergního a serotoninergního systému, které se klinicky manifestují jako poruchy chování, ADHD, poruchy učení i socializace (6). Nikotin zasahuje i do procesu karcinogeneze: snižuje apoptózu nádorových buněk, umožňuje revaskularizaci nádoru a tím i jeho rychlejší progresi, narušuje adhezenci nádorových buněk a přispívá k jejich metastatickému šíření (7). Takže tvrzení, že dlouhodobé, až celoživotní užívání nikotinu je zcela bezpečné (jak ve filmu zaznívá), je klamání veřejnosti.

Zatímco kuřák klasických cigaret má příjem nikotinu pod určitou kontrolou (z jedné cigarety získá cca 1 mg látky), je obsah nikotinu v náplni vyšší, a kuřák proto může mimoděk dávku zvyšovat. Že k tomu dochází, dosvědčuje např. studie, kde u kuřáků klasických cigaret byly naměřeny hodnoty nikotinu ve slinách cca 338 mg/ml, zatímco u uživatelů e-cigaret byla průměrná hladina 373 a maximální dokonce 1 115 mg/ml. Četné studie potvrzují, že pokud se kuřáci po přechodném vapování vrátí ke klasickým cigaretám, obvykle jich kouří víc než předtím (8).

Ani ingredience, které mají navodit dojem kouře, nejsou inertní: propylenglykol se metabolizuje na propylenoxid, glycerin na akrolein. Oba metabolity jsou pravděpodobnými humánními karcinogeny třídy 2B. Jejich dráždivé účinky jsou známy z divadelního a zábavního prostředí, kde jsou používány pro imitaci mlhy či kouře. V experimentech vyvolávají oxidativní stres v plicním epitelu, u uživatelů e-cigaret byly popsány případy lipoidní pneumonie a reakcí imitujících metastázy v plicích (9).

Na trhu je více než 8 000 různých příchutí, které je možno ještě libovolně míchat do nových směsí. Je prav-

da, že některé z nich byly schváleny pro používání v potravinářském průmyslu poté, co byla testována jejich bezpečnost při alimentárním užití, ale není známo jejich působení při vstupu respirační cestou. Při takové variabilitě zdrojů není možné testovat jejich toxikologické vlastnosti. Zatím se ví, že z ovocných aditiv může vznikat benzen (karcinogen 1A) (10), ze sladkých aditiv se uvolňují furaly (karcinogeny 2B), náplně mohou být i zdrojem kofeinu (hladiny se blíží až k energetickým drinkům) (11) či karcinogenního hemiacetalu. Většina dosud testovaných ingrediencí patří mezi nebezpečné látky, nejčastěji se vyskytuje iritant mentol (12, 13).

Nejnovější studie poukázala na to, že adolescenti (12–17 let) a mladí dospělí (18–24) preferují ovocné příchutě 2–5krát častěji než starší dospělí (25+), kteří mají v oblíbenosti tabákové a mentolové (14). Zákaz používání ovocných příchutí by mohl přispět ke snížení atraktivnosti e-cigaret pro mládež a obavy tabákových producentů z regulačních opatření FDA jsou tedy oprávněné.

Ve filmu jsou zdůrazňovány možné vedlejší účinky vareniklinu (psychické, kardiovaskulární), které naznačily některé, ale ne všechny studie. Ale zcela se opomíjí rostoucí počet obětí zahoření či výbuchu lithiových baterií, které jsou nezbytnou součástí elektronických výrobků. Jsou už zaznamenány desítky případů poranění lidí, požárů v bytech, autech, na benzinových pumpách, na letištích. V r. 2016 vydal US Department of Transportation zákaz přítomnosti e-cigaret ve všech komerčních letech (15).

Baterie jsou zřejmě hlavním zdrojem emisí těžkých kovů (olovo, nikl, chrom, kadmium aj.) ve směsi, kterou vdechuje kuřák i jeho okolí. Podobně jako v klasických cigaretách, i v těch elektronických lze nalézt nitrosaminy, polycyklické aromatické uhlovodíky, chlorované uhlovodíky, acetaldehyd a výše zmíněný formaldehyd (12). Metabolity nitrosaminů se nacházejí i v moči nekuřáků, pasivně exponovaných emisím z e-cigaret (16).

V emisích klasických i elektronických cigaret jsou v podstatě stejné hodnoty prашných částic: $4,4 \times 10^9$ v cm^3 . Depotní hodnoty prachu v jednotlivých částech respiračního ústrojí jsou z elektronických cigaret 2krát vyšší než z klasických. V plicních cestách podporuje aerosol z e-cigaret zánět, má cytotoxické účinky, zvyšuje virulenci bakterií, vyvolává zlomy DNA a snižuje její replikaci (17).

Závěr: e-cigarety rozhodně nelze doporučit ani jako bezpečnou alternativu kouření, ani jako univerzální prostředek pro zanechání kouření. Celý jejich design je připraven tak, aby posiloval u „vapáků“ dojem, že kouří, i obě složky jejich závislosti (farmakologickou na nikotin, behaviorální užívání ve spojitosti s určitými charakteristickými situacemi). Od lékových přípravků se podstatně liší: jsou používány bez předchozího testování bezpečnosti, bez odborného dávkování, pro potěšení (stačilo 5 let a oba autoři tohoto dokumentu se stali vášnivými zastánci e-cigaret jako prostředků pro odvykání kouření – pozn. autorky) (18). Máme důkazy, že vyvolávají akutní poškození zdraví, o následcích jejich dlouhodobého užívání nevíme nic. Existují mnoha studiemi doložené informace, že e-cigarety zvyšují pravděpodobnost kouření u mladé generace (19), i když aktéři v propagačním filmu tvrdí opak. Výroby, distribuce a propagace ENDS (Electronic Nicotine Delivery Systems) se ujali tradiční představitelé velkých tabákových

společností s jejich osvědčenými metodami psychologické manipulace a úspěšného marketingu. Trvalo dlouhá desetiletí, než jsme prokázali velké riziko kouření pro lidské zdraví i životní prostředí a než veřejnost alespoň ve vyspělých zemích částečně upravila své postoje k tomuto chování. Odborníci varují před tímto „vlkem v rouše beránčím“ a vyzývají, abychom neopakovali začátečnické chyby, které umožnily vznik kuřácké pandemie, a abychom podrobili nové prostředky distribuce nikotinu všestrannému výzkumu a regulaci uplatňované u kuřiva.

LITERATURA

1. Kamberow D. Big Tobacco lights up e-cigarettes. *BMJ*. 2013 May 24;346:f3418.
2. Braillon A. Electronic cigarettes: from history to evidence based medicine. *Am J Prev Med*. 2014 Dec;47(6):e13.
3. Chu KH, Colditz JB, Primack BA, Shensa A, Allem JP, Miller E, et al. JUUL: spreading online and offline. *J Adolesc Health*. 2018 Nov;63(5):582-6.
4. Kim AE, Arnold KY, Makarenko O. E-cigarette advertising expenditures in the U.S., 2011-2012. *Am J Prev Med*. 2014 Apr;46(4):409-12.
5. Bassett RA, Osterhoudt K, Brabazon T. Nicotine poisoning in an infant. *N Engl J Med*. 2014 Jun 5;370(23):2249-50.
6. Hrubá D. Riziko kouření v těhotenství se stále podceňuje. Tolerovat kouření v těhotenství je neodborné a neetické. *Prakt Gyn*. 2011;15(1):34-9.
7. Campaign JA. Nicotine: potentially a multifunctional carcinogen? *Toxicol Sci*. 2004 May;79(1):1-3.
8. Goniewicz ML, Hajek P, McRobbie H. Nicotine content of electronic cigarettes, its release in vapours and its consistency across batches: regulatory indicators. *Addiction*. 2014 Mar;109(3):500-7.
9. Sommerfeld CG, Weiner DJ, Nowalk A, Larkin A. Hypersensitivity pneumonitis and acute respiratory distress syndrome from e-cigarettes use. *Pediatrics*. 2018 Jun;141(6). pii: e20163927.
10. Pankow JF, Kim K, McWhirter KJ, Luo W, Escobedo JO, Strongin RM, et al. Benzene formation in electronic cigarettes. *PLoS One*. 2017 Mar 8;12(3):e0173055.
11. Lisko JG, Lee GE, Kimbrell JB, Rybak ME, Valentin-Blasini L, Watson CH. Caffeine concentrations in coffee, tea, chocolate, and energy drink flavored e-liquids. *Nicotine Tob Res*. 2017 Apr 1;19(4):484-92.
12. Girvalaki C, Tzatzarakis M, Kyriakos CN, Vardavas AI, Stivaktakis PD, Kavvalakis M, et al. Composition and chemical health hazards of the most common electronic cigarette liquids in nine European countries. *Inhal Toxicol*. 2018 Oct;30(9-10):361-9.
13. Barrington-Trimis JL, Samet JM, McConnell R. Flavorings in electronic cigarettes: an unrecognized respiratory health hazard? *JAMA*. 2014 Dec 17;312(23):2493-4.
14. Soneji SS, Knutzen KE, Villanti AC. Use of flavored e-cigarettes among adolescents, youth adults and older adults: findings from the Population Assessment for Tobacco and Health Study. *Public Health Rep*. 2019 Mar 12;33354919830967.
15. Jones CD, Ho W, Gunn E, Widdowson D, Bahia H. E-cigarette burn injuries: Comprehensive review and management guidelines proposal. *Burns*. 2018 Nov 12. pii: S0305-4179(18)30279-1.
16. Martínez-Sánchez JM, Ballbè M, Pérez-Ortuño R, Fu M, Sureda X, Pascual JA, et al. Secondhand exposure to aerosol from electronic cigarettes: pilot study of assessment of tobacco-specific nitrosamine (NNAL) in urine. *Gac Sanit*. 2018 Oct 27. pii: S0213-9111(18)30218-8.
17. Yu V, Rahimy M, Korrapati A, Xuan Y, Zou AE, Krishnan AR, et al. Electronic cigarettes induce DNA strand breaks and cell death independently of nicotine in cell lines. *Oral Oncol*. 2016 Jan;52:58-65.
18. Farsalinos KE, Stimson GV. Is there any legal and scientific basis for classifying electronic cigarettes as medications? *Int J Drug Policy*. 2014 May;25(3):340-5.
19. Kandel DB, Kandel ER. A molecular basis for nicotine as a gateway drug. *N Engl J Med*. 2014 Nov 20;371(21):2038-9.

Došlo do redakce: 19. 3. 2019

Přijato k tisku: 1. 4. 2019

*Prof. MUDr. Draboslava Hrubá, CSc.
Ústav ochrany a podpory zdraví
LF Masarykovy univerzity
Kamenice 753/5
625 00 Brno, Česká republika
E-mail: hruba@med.muni.cz*