

300 stupňů pro „lepší“ kouření

Cigarety s ohříváním tabákem dobývají Asii, Evropu a nyní se už první z nich smějí prodávat i v USA. Méně páchnou a vytvářejí mnohem méně škodlivin než cigarety klasické, takže – s vysokou pravděpodobností – nejsou tak nebezpečné. Přitom však stále obsahují nikotin, který vyvolává závislost a zajišťuje „věrnost“ zákazníků.

JOSEF TUČEK
redaktor LN



Výzkumné středisko mezinárodní tabákové společnosti Philip Morris sídlí v moderní budově přezdívané Kostka ve švýcarském městě Neuchâtel, odkud je nádherný výhled na místní rozlehlé jezero. Nesmějí se tu kouřit klasické cigarety. Přesto na jednom stole leží krabička s pozoruhodným názvem *Výzkumné cigarety*. Jako výrobce je uvedena Kentucká univerzita. Cigarety však nejsou určeny ke kouření. Je to standardizovaný tabákový produkt, prý bez jakékoli pořádné chuti, který se po světě používá jako referenční cigareta při výzkumech, aby se jejich výsledky daly porovnávat.

V tomto případě je výzkumná cigareta nasazena na ukázkou návštěvníkům do souboje proti „cigaretě“ s ohříváním tabákem. (Pozor, nepletě si ji s takzvanou elektronickou cigaretou, na tu dojde v tomto článku řada později.) Jeden přístroj tu nasává kouř z výzkumné cigarety, druhý aerosol vznikající ohříváním tabáku. Aparáty napodobují kuřáka, který by ovšem zplodiny tahal do svých plic. Už na první pohled je vidět, že po hořící cigaretě zůstává zhnědlý filtr. Filtr, jímž prošly aerosoly z ohřívání tabáku, je čistý. Podstatnější jsou však další výsledky, které v této výzkumné laboratoři mají.

„Rozbory cigaretového kouře a aerosolů z ohřívání tabáku ukazují, že ohřívání tabák produkuje o více než 90 procent nižší hodnoty škodlivých chemikálií,“ konstatuje Patrick Picavet a dokazuje to řadou odborných studií, na nichž Philip Morris spolupracoval s různými externími výzkumnými laboratořemi. Patrick Picavet je vzděláním lékař. Býval kuřákem, dnes už nekouří a je vedoucím pracovníkem vědeckého a medicínského výzkumu v Philip Morris. Přípustí, že ne všichni jeho bývalí kolegové chápou, proč odešel pracovat do tabákové firmy. „Když všichni kuřáci nedokážou skončit s kouřením, co je druhá nejlepší alternativa?“ ptá se, pohladí si svou konfuciovskou bradku a vysvětluje, že výrobky s ohříváním tabákem jsou pro kuřáky určitě lepší než klasické kouření. „Zabývá se jejich výzkumem devět let a nelituji,“ říká.

Opatrná tisková zpráva

Na základě dat získávaných v průběhu let povolil letos americký Úřad pro potraviny a léky (FDA), jeden z nejpřísnějších regulačních orgánů na světě, prodej prvního výrobku s ohříváním tabákem ve Spojených státech. Stalo se tak pět let poté, co se první tyto pokusné výrobky začaly pokusně prodávat v Japonsku a Itálii. Odtud se mezitím rozšířily do pěti desítek dalších zemí, včetně České republiky, kde se prodávají od roku 2017.

Vysvětlující tisková zpráva FDA je formulována velice opatrně. Začátek je standardní – sděluje, že úřad povolil prodávat na americkém trhu nové tabákové výrobky společnosti Philip Morris pod značkou IQOS, což je „elektronické zařízení, které ohřívá tyčinky naplněné tabákem a obalené papírem, aby vytvořilo aerosol obsahující nikotin“. Dále FDA vysvětluje, že výrobek povolil, protože je to „vhodné pro ochranu veřejného zdraví“, neboť „vytváří méně nebo nižší úroveň některých jedovatých látek než hořící cigarety“.

Na čtyřikrát větším prostoru pak tisková zpráva vysvětluje, že schválení neznamená, že by snad výrobek byl „zdravý“.



V laboratoři ve švýcarském Neuchâtelu i v mnoha dalších podobných porovnávají výzkumníci množství škodlivin v cigaretovém dýmu a v aerosolu vznikajícího z ohřívání tabáku.

Změněné výsledky dokazují, že kuřák vdechne z ohřívání tabáku o 90 procent méně škodlivin. Nekuřáci v okolí jsou pak vystaveni exhalacím, které jsou výrazně nižší, než stanovují limity pro kvalitu vnitřního vzduchu.

Lékař Patrick Picavet pracuje jako šéfvýzkumník v tabákové firmě Philip Morris. „Když všichni kuřáci nedokážou skončit s kouřením, co je druhá nejlepší alternativa?“ ptá se. Říká, že jí jsou třeba tabákové výrobky s menším dopadem na lidské zdraví.

Naopak úřad varuje před užíváním všech tabákových výrobků, protože jsou potenciálně škodlivé a návykové. Reklama na IQOS v USA navíc podle rozhodnutí FDA nesmí obsahovat žádnou zmínku o pozitivním zdravotním efektu výrobku.

I přísný americký Úřad pro potraviny a léky uznal, že když už do sebe lidé vtahují nikotin, je lepší, pokud to dělají z ohřívání tabáku a nikoli z hořící cigarety

”

Nicméně podstatnou novinkou je, že FDA po letech posuzování uznal, že když už do sebe lidé vtahují nikotin, je lepší, pokud to dělají z ohřívání tabáku a nikoli z hořící cigarety.

Milliarda kuřáků

Podle údajů Světové zdravotnické organizace dnes ve světě kouří 1,1 miliardy lidí. Ty, kteří umírají, nahrazují mladí. Stále totiž část z nich považuje kouření za projev samostatnosti a dospělosti. I když procentuálně počet kuřáků klesá, v absolutních číslech pokles brzdí přibývající počet obyvatel na Zemi, zejména v rozvojových státech.

Ve světě však přibývá zakázů kouření. Současně stoupá informovanost – žádný člověk nemůže vážně tvrdit, že by snad nevěděl, jak mu kouření škodí. Což obojí vytváří tlak na to, aby kuřáci přestali kouřit. Jenže to není tak jednoduché. Nikotin vdechovaný s cigaretovým kouřem patří – vedle heroínu – mezi nejujičinnější látky způsobující silnou závislost. Obvykle se udává, že devět z deseti kuřáků nedokáže přestat, přestože by chtěli. Ti stále udržují poptávku po cigaretách.

Škoda tedy tržně nevyužít tohoto potenciálu v konkurenčním boji. V prodeji

se proto v minulých letech objevily různé náhražky určené lidem, kteří by se od cigaret chtěli odvrátit.

Některé jsou z českého pohledu spíše kuriózní – třeba látka zvaná snus nebo orální tabák. Jde vlastně o upravený žvýkací tabák; uživatel jej drží v ústech, kde se sám rozpouští a uvolňuje nikotin, aniž by jej bylo třeba žvýkat. Proto ani nevyvolává potřebu vyplivovat přebytečné sliny, jako je tomu u běžného žvýkacího tabáku. Protože však studie ukazují, že užívání snusu rovněž zvyšuje riziko nádorů ústní dutiny a hltnu, je v Evropské unii zakázaný – s výjimkou Švédska, které jej povoluje z historických důvodů, protože Švédové jeho obdobu už dlouho užívají.

Důležitější a komerčně úspěšnější náhražky cigaret však představují zejména elektronické cigarety a nejnověji právě výrobky s ohříváním tabákem.

Záhadná úmrť

Elektronické cigarety nemají navzdory svému názvu nic společného se supermoderními technologiemi. Je to vlastně trubička obsahující obvykle organické kapalné sloučeniny propylenglykol a glycerin, aromatické přísady, nikotin (který v tomto případě není nutný) a lithiovou baterii, jež dodává energii pro ohřívání tekté náplně. Ta se v trubičce teplem odpařuje a člověk ji v podobě aerosolu vdechuje.

E-cigarety si v roce 2003 patentoval čínský lékárník a výzkumník Chan Li jako bezpečnější alternativu ke kouření tabáku. Od té doby ovšem přibývá studií, které ukazují, že e-cigarety mají sice menší dopad na zdraví než klasické cigarety, ale jejich výpary mohou podráždit dýchací cesty a mohou se v nich vyskytnout i stopy karcinogenních sloučenin. Zdravotnické instituce jsou při hodnocení hodně opatrné a zpravidla říkají, že vdechování aerosolů z kapalných náplní elektronických cigaret je novým fenoménem, takže je nutné jeho potenciální zdravotní dopady dlouhodobě sledovat.

Do této patové situace v posledních dnech přicházejí z celých USA dramatické zprávy o pěti stovkách případů náhlého vážného onemocnění plic u lidí, kteří

kouřili elektronické cigarety. Minimálně pět pacientů zemřelo. Původ onemocnění však zůstává záhadou.

Zdá se, že do náplní některých e-cigaret, často vyráběných v Číně, se nově dostala nějaká škodlivina. Kdyby totiž stejně akutní nebezpečí představovaly všechny náplně elektronických cigaret, musel by se problém objevit už dříve. Nicméně vyšetřování je teprve na začátku.

Chuť pravé cigarety

Ještě zajímavěji pro kuřáky vypadají výrobky s ohříváním tabákem, protože se mnohem víc podobají klasické cigaretě a aerosol z nich se chuťově velmi blíží tabákovému kouři. Navíc nemají žádný skandál podobný tomu, který se nyní točí kolem elektronických cigaret.

Jako první se o uvedení ohřívání tabáku na trh pokusila společnost R. J. Reynolds už v roce 1988. Nepovedlo se, kuřáci jej nepřijali. Výrobky byly tehdy inzerovány jako cigarety, které nevytvářejí popel, takže po sobě zanechají méně smetí.

Nyní se průkopníkem stala společnost Philip Morris. Do vývoje systému IQOS (vyslov „ajkos“) investovala šest miliard dolarů a v informačních materiálech o něm hovoří jako o méně škodlivé náhradě za cigarety. Výrobek vypadá jako kratší cigareta. Nezapálí se však, nýbrž vsune do nahříváče – trubičky, jež byla předtím v nabíječce připojené k elektrické zásuvce. V trubičce je kovová čepel, která tabák ohřívá.

V běžné cigaretě tabák i papír kolem něj hoří při teplotě přes 600 stupňů Celsia, což odpovídá nedokonalému spalování. V jeho důsledku vzniká více než 7000 chemických sloučenin, z nichž přinejmenším 69 může prokazatelně způsobit rakovinu.

Oproti tomu tabák v nahříváči IQOS nehoří, ale ohřívá se na teplotu pod 300 stupňů Celsia. Proto tedy IQOS produkuje méně škodlivin. Ostatně ani papír obalující výrobek s ohříváním tabákem neshoří, takže kuřák nevede jeho zplodiny. „Nedopalek“ je stejně velký jako na začátku, jenom tabák uvnitř něj je vysušený. Aerosoly uvolněné do míst-

nosti sice příliš nevoní, jejich pach trochu připomíná hniječ slámu, ale nečpí tolik jako běžné cigarety a nevsakují se do oblečení. A co je důležité, obsahují nikotin, acetaldehyd či glycerin, ale v hodnotách řádově nižších, než stanovují limity pro kvalitu vnitřního vzduchu. Nekuřáky v okolí neohrožují – na rozdíl od klasických cigaret.

Závislost zůstává

Sama společnost Philip Morris ve svých oficiálních materiálech uvádí, že nejujičinnější cestou, jak se lidé mohou chránit před nepříznivými zdravotnickými důsledky kouření, je vůbec s kouřením nezačít, anebo s ním přestat. IQOS pak má být určen pro dospělé kuřáky, kteří by jinak dále páčili klasické cigarety.

Podstatné je, že i IQOS obsahuje nikotin, protože ten je přirozenou součástí tabáku. Tento alkaloid – na rozdíl od jiných složek tabáku – nezpůsobuje nádorové bujení. Ve vysokých dávkách však může být jedovatý, navíc dokáže poškodit mozek plodu v těle kouření matky, případně i mozek dětí, které kouří. Nikotin také stimuluje srdeční činnost, takže může ublížit lidem s nemocným srdcem. Ještě důležitější však je, že způsobuje závislost, které se lidé jen obtížně zbavují.

I studie uskutečněné přímo pro Philip Morris prokázaly, že kuřák, který od cigarety přejde na IQOS, nejdříve sníží příjem nikotinu, protože si na výrobek teprve zvyká, rituál jeho užívání je jiný. V průběhu jednoho až dvou týdnů se však množství konzumovaného nikotinu vrátí na úroveň, kterou daný člověk předtím přijímal z cigaret. Neboli hladina návykové látky se zase ustálí na původní úrovni, kterou si člověk udržuje, protože jeho závislost trvá.

Kuřák, který od cigarety přejde na ohřívání tabák, nejdříve sníží příjem nikotinu, protože si na výrobek teprve zvyká. Pak se však dávka nikotinu vrátí na původní úroveň.

”

To, že ohřívání tabák aspoň produkuje výrazně méně známých škodlivin, je pozitivní fakt. Nemusi však být všeplatný. „Nedá se vyloučit, že aerosol z ohřívání tabáku může obsahovat některé škodlivé chemikálie, které z cigaret neznáme, protože je oheň zničí,“ uvedla pro časopis *New Scientist* profesorka Irina Štěpanovová z Minnesotské univerzity, která se toxicitou tabáku zabývá. Podle ní zahřívání tabák může vystavovat konzumenty novým látkám, jejichž potenciálně špatný dopad můžeme poznat až po dlouhých letech, kdy jim budou konzumenty vystaveni. Na to zástupci společnosti Philip Morris namítají, že znají z 99,8 procenta přesné složení aerosolu vycházejícího z IQOS. Nějaké nepříjemné překvapení nečekají.

Tabák bez nikotinu

Se zajímavou informací přišli letos v létě Felix Stehe a Julia Schachtsieková z univerzity v německém Dortsmundu. Oznámili, že se jim podařilo metodou genového inženýrství v laboratoři vytvořit tabákové rostlinky, v nichž nikotin téměř není. V odborném periodiku *Plant Biotechnology Journal* vysvětlili, že ve „svě“ rostlině zablokovali funkci šesti enzymů, které se na tvorbu nikotinu podílejí. V dané odrůdě tabáku se tím množství tohoto alkaloidu snížilo ze 16 miligramů v gramu sušeného tabáku na 0,04 mg, tedy na pouhou čtvrtinu procenta. Zatím nejnižší obsah nikotinu dosažený běžnými šlechtitelskými postupy byl 0,4 mg, tedy pořád desetkrát vyšší oproti nové geneticky modifikované rostlině.

Oba výzkumníci doufají, že pokud by se prakticky beznikotinový tabák začal používat ve výrobcích pro kuřáky, mohl by jim pomoci snáze přestat kouřit, protože by je zbavil závislosti. Nejisté ovšem je, zda by takový tabák kuřákům chutnal, zda by bez nikotinu neměli abstinence příznaky a zda by tabákové firmy opravdu takový výrobek chtěli vyrábět.