



***„Program profilaktyczny w zakresie przeciwdziałania uzależnieniu od alkoholu, tytoniu i innych środków psychoaktywnych”.***



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

# E-papierosy

**– czym są,  
jaka jest historia ich powstania,  
jaka jest skala ich używania,  
co mówi o nich prawo?**

Opracowanie:  
Kamila Knol-Michałowska  
Alicja Petrykowska  
Krzysztof Puchalski  
Łódź, 20.08.2014



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

# Kilka słów wstępu...

E-papieros jest produktem stosunkowo nowym. Jego produkcja podlega ciągłym zmianom technologicznym, a zakres jego stosowania i wpływ na zdrowie są cały czas badane.

Niewykluczone, że już niebawem wygląd, sposób działania e-papierosa się zmienią, pojawią się nowe wyniki badań, regulacje prawne etc.

Dlatego informacje znajdujące się w niniejszej prezentacji dotyczą stanu obecnego i dotychczasowych ustaleń.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

# Kilka słów wstępu...

Niniejsza prezentacja nie rozstrzyga na ile szkodliwe czy nieszkodliwe jest używanie e-papierosów, lecz omawia ryzyko z tym związane (głównie w porównaniu z tradycyjnymi papierosami i NTZ).

Warto uzmysłwić sobie, że z używaniem niemal wszystkiego wiąże się jakieś ryzyko – pytanie: na ile ryzyko to jest akceptowane społecznie.

Potwierdzone jest duże ryzyko palenia papierosów, a mimo to są one legalnie sprzedawane...



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Warto zdawać sobie również sprawę z tego, że ocena ryzyka stosowania e-papierosów zależy od tego z czym się go porównuje:

tradycyjny papieros  
nikotynowa terapia zastępcza (NTZ)  
produkt spożywczy



Niniejsza prezentacja dotyczy e-papierosów/liquidów produkowanych fabrycznie, dostępnych legalnie, a nie np. „samoróbek”, które są poza kontrolą.

Badania naukowe nad e-papierosami również dotyczą tych, które są produkowane fabrycznie.

Warto zastanowić się czy opisywane w mediach przypadki zatrucia e-papierosami nie dotyczą osób, które np. przygotowują je samodzielnie. Na podstawie takich przypadków trudno podejmować decyzje o całkowitym zakazie e-papierosów.



E-papieros stał się przedmiotem walki pomiędzy:

- koncernami farmaceutycznymi  
a  
producentami e-papierosów

- koncernami tytoniowymi  
a  
producentami e-papierosów



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

# Kontrowersje wokół e-papierosów

Badania naukowe dotyczące ich szkodliwości są niejednoznaczne.  
Media natomiast pogłębiają dylematy z nimi związane pokazując  
sensacyjne, jednostkowe przypadki.

Stąd panika i chęć wprowadzania całkowitego zakazu używania  
e-papierosów.

Tymczasem wielokrotnie w lekach czy żywności znajdowane są szkodliwe substancje,  
a mimo to nie postuluje się całkowitego ich odstawienia...

Należy jednak zachować ostrożność przy wyciąganiu wniosków na  
podstawie newsów z mediów i na bieżąco śledzić najnowsze doniesienia  
z wyników badań naukowych.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA



Z jednej strony...

w komunikatach dotyczących e-palenia wymienia się szkodliwe składniki liquidów – przy czym brak informacji o ich ilości i oddziaływaniu na organizm człowieka (w tym po podgrzaniu).

(np. znaleziony w próbkach liquidu arsen – jego ilość potencjalnie przyjęta przez e-palacza była wielokrotnie mniejsza niż normy zawartości dopuszczalnej w rybach, owocach morza, papierosach)

Z drugiej strony...

producenci zapewniają o nieszkodliwości e-palenia

(np. mówią, że e-palenie nie uzależnia, podczas gdy nikotyna – jeden z głównych składników liquidów - jest substancją uzależniającą)



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

# Czym jest e-papieros?



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA



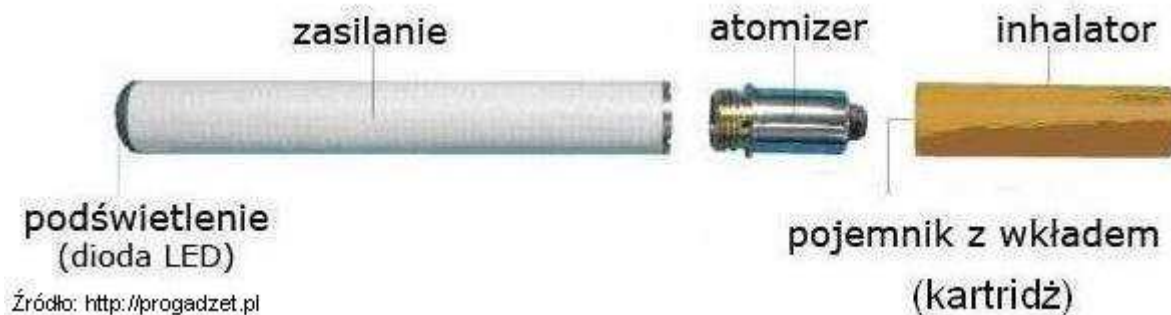
**E-papieros – elektroniczne urządzenie służące do podawania nikotyny metodą inhalacji...czyli nie jest to wyrób tytoniowy.**

W jego przypadku nie mówimy o spalaniu tylko o podgrzewaniu zawartych w nim substancji, nie o dymie, a o parach/aerozolu.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Źródło: PE, 2014; Sobczak, 2013



## Budowa

- Kartridż – wymienny pojemnik na płyn (tzw. liquid). Płyn można uzupełniać, dostępne są w wielu smakach i o różnej zawartości nikotyny (także beznikotynowy).
- Atomizer (parownik) – miejsce zawierające grzałkę, gdzie płyn jest podgrzewany i zamienia się w parę. Jego cząsteczki zmieszane z powietrzem są wdychane przez użytkownika.
- Źródło zasilania – zazwyczaj akumulator, niekiedy bezpośrednio podłączenie do kontaktu lub USB.
- Dioda (opcjonalnie) - imituje żarzenie się papierosa.

# Jak zmieniła się e-papierosy?



Pierwsza generacja



Druga generacja



Trzecia generacja



Źródło: L. Dawkins, Nicotine delivery and sensorimotor aspects of vaping, 2014

- **lata 60:** projekt „Premiere” koncernu tytoniowego Philip Morris - próba odpowiedzi na informacje o szkodliwości tradycyjnych papierosów. Nie został dobrze przyjęty przez konsumentów ze względu na problemy techniczne w ich stosowaniu.
- **I połowa lat 90:** Philip Morris rozpoczął kolejne prace nad e-papierosem - „Eclipse” – bezdymny papieros, który miał ograniczać wpływ biernego palenia o około 85-90%. Papieros emitował smak tytoniu bez tworzenia popiołu i dymu, produkował mniej rakotwórczych związków niż tradycyjne papierosy, nadal jednak wytwarzał tlenek węgla i zawierał nikotynę. Kolejną propozycją firmy był „Acord”, emitujący o 83% mniej toksyn niż zwykłe papierosy.
- **2003 r.:** e-papieros opracowany przez chińskiego farmaceutę. Podobno prace nad nim rozpoczął po tym jak jego ojciec palacz zmarł na raka płuc. Firma w której pracował "Golden Dragon Holding" zmieniła później nazwę na "Ruyan,, - w wolnym tłumaczeniu: „przypominający palenie”.
- W Polsce e-papieros pojawił się w 2006, boom nastąpił w latach 2008 -2009.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Źródło: Savante



W omawianiu ryzyka związanego z e-paleniem mamy do czynienia ze starciem dwóch podejść:  
**walka z uzależnieniem - redukcja szkód**



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

# Walka z uzależnieniem

Zwolennicy tego poglądu skupiają się na tym, że e-papieros stosowany jest przez jego użytkowników głównie po to, by dostarczyć sobie nikotyny.

W związku z tym krytykują jego używanie, bo podtrzymuje on trwanie w uzależnieniu.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA



Zwolennicy podejścia dotyczącego redukcji szkód skupiają się na tym, że paląc e-papierosa jego użytkownicy nie dostarczają swojemu organizmowi dziesiątek szkodliwych i rakotwórczych substancji zawartych w tradycyjnym papierosie.

Ponadto, choć nikotyna rzeczywiście jest trująca w sytuacji, gdy się ją wypije to dostarczana do organizmu w czasie e-palenia jest mniej groźna ze względu na postać aerozolu oraz wielkość przyjmowanej dawki.

Dawka podawana w czasie e-palenia nie powoduje ryzyka większego niż NTZ (produktu medycznego, dopuszczonego do użytku).



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Warto również pamiętać, że chorób, w tym nowotworów, o których mowa w przypadku tradycyjnego palenia nie powoduje nikotyna, lecz inne substancje.

Oto lista przykładowych związków w składzie dymu tytoniowego, których negatywny wpływ na zdrowie człowieka został potwierdzony naukowo:

- **Związki karbonylowe:** formaldehyd, acetaldehyd, akroleina
- **Lotne związki organiczne [LSO]:** benzen, toluen, anilina
- **Nitrozoaminy (TSNA):** N'-nitroznornikotyna [NNN], 4-(metylonitrozoamino-)1-(3-pirydylo-1-butanon [NNK], N'-nitrozoetylometyloamina
- **Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne [WWA]:** benzo(a)piren, benzo(a)antracen, dibenzo(a)antracen
- **Wolne rodniki:** metylowy, hydroksylowy, tlenek azotu II
- **Gazy toksyczne:** tlenek węgla II, siarkowodór, amoniak, tlenek siarki IV, cyjanowodór
- **Metale ciężkie:** kadm (Cd), ołów (Pb)



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Zródło: U.S. Departament of Health and Human Services

# Obawy związane z e-papierosami



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

# 1. Osoby nigdy niepalące zaczną używać e-papierosów (np. młodzież)

Z badania przeprowadzonego w Polsce w 2012 r. na grupie ponad 20 tys. osób w wieku 15-24 lata wynika, że ok. 20% używało e-papierosa kiedykolwiek w życiu, a ok. 7% stosowało go w ciągu ostatnich 30 dni.

Wśród badanych, którzy nigdy nie palili tradycyjnych papierosów 3,2% choć raz użyło e-papierosa.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Źródło: Goniewicz i wsp., 2012

## 1. Osoby nigdy niepalące zaczną używać e-papierosów (np. młodzież)

Z badania Eurobarometr przeprowadzonego na próbie ponad 26,5 tys. Europejczyków w wieku powyżej 15 lat wynika, że po e-papierosa sięgnęło 1,1% osób, które nigdy nie paliły tradycyjnych papierosów.

Z badań tych wynika również, że po e-papierosy częściej sięgają osoby w wieku 15-24 lata, co może wynikać z faktu, że działania marketingowe toczą się głównie online.

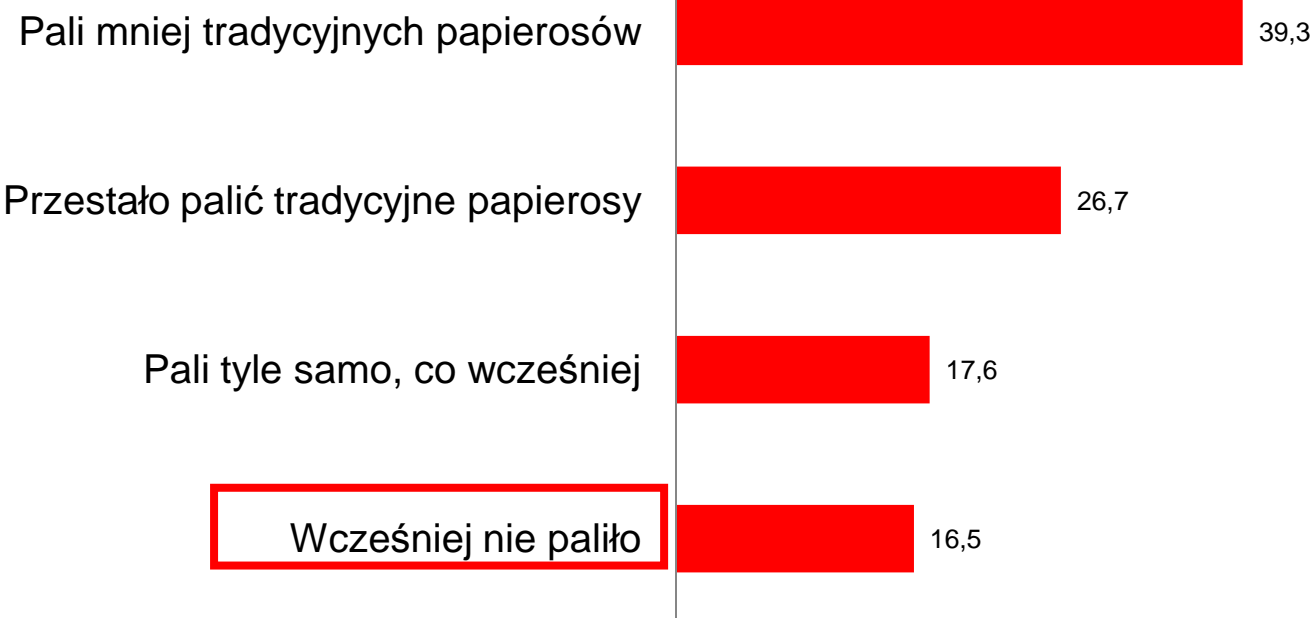


INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Zródło: Goniewicz i wsp., 2012; Vardavas i wsp., 2014

## 1. Osoby nigdy niepalące zaczną używać e-papierosów (np. młodzież)

W badaniu Federacji Konsumentów przeprowadzonym na grupie 1165 Polaków okazało się, że 16,5% osób niepalących sięgnęło po e-papierosa.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Źródło: Federacja Konsumentów, 2014



## 1. Osoby nigdy niepalące zaczną używać e-papierosów (np. młodzież)

Wyniki badań dot. e-palaczy warto skonfrontować z wynikami dot. palaczy tradycyjnych.

Z badania CBOS przeprowadzonego w 2012 r. na próbie 960 dorosłych Polaków wynika, że papierosy pali 31% osób.

Jeśli chodzi o młodzież to w badaniu przeprowadzonym w Polsce na grupie 9360 uczniów gimnazjów w wieku 12-17 lat 9% przyznało, że pali papierosy. Połowa palącej młodzieży pali codziennie, najczęściej 1-2 papierosy/dzień.

Badanie HBSC z 2010 r. pokazuje, że 22,5% uczniów w wieku 11-18 lat przynajmniej raz paliło papierosy w ciągu 30 dni poprzedzających badanie. Palili oni od 1 do ponad 40 papierosów dziennie.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Źródło: Wojtyła i wsp., 2010; Raport HBSC, 2010; CBOS, 2012

## 2. Osoby, które wcześniej rzuciły palenie zaczną używać e-papierosów

Badanie Federacji Konsumentów przeprowadzone na grupie 1165 osób pokazało, że ponad połowa (56%) obecnie lub w przeszłości palących tradycyjne papierosy nie zamierza rozpocząć stosowania e-papierosów.

Z kolei z badania Eurobarometr przeprowadzonego w 27 krajach europejskich na próbie ponad 26,5 tys. osób wynika, że 4,4% byłych palaczy papierosów używało e-papierosa. Przy czym nie wiadomo czy: 1) osoby te korzystały z e-papierosa, gdy jeszcze paliły i dopiero wtedy zrezygnowały z papierosów tradycyjnych, czy może 2) zaczęły używać e-papierosa po zerwaniu z tradycyjnymi i są wobec tego narażeni na uzależnienie od nikotyny podawanej w e-papierosie.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Źródło: Federacja Konsumentów, 2014, Vardavas i wsp., 2014



### 3. Osoby palące tradycyjne papierosy zaczną dodatkowo używać e-papierosów

Badanie Federacji Konsumentów przeprowadzone na grupie 1165 osób pokazało, że 17,6% respondentów pali równoległe tradycyjne i elektroniczne papierosy. Warto jednak zwrócić uwagę na pozytywne strony – 39,3% ograniczyło, a 26,7% zrezygnowało z tradycyjnych papierosów.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Źródło: Federacja Konsumentów, 2014

# Skala zjawiska



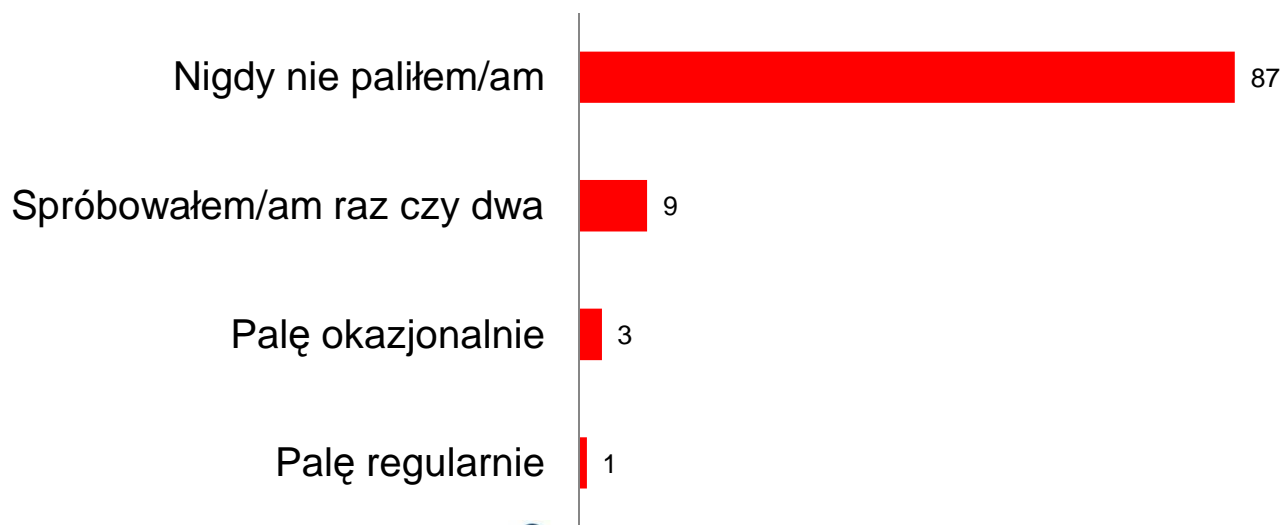
INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

- Z badania przeprowadzonego dla GIS w 2013 r. na grupie osób w wieku 15+ wynika, że:

3% Polaków pali e-papierosy

56% e-palaczezy pali je na przemian z tradycyjnymi (N=34)

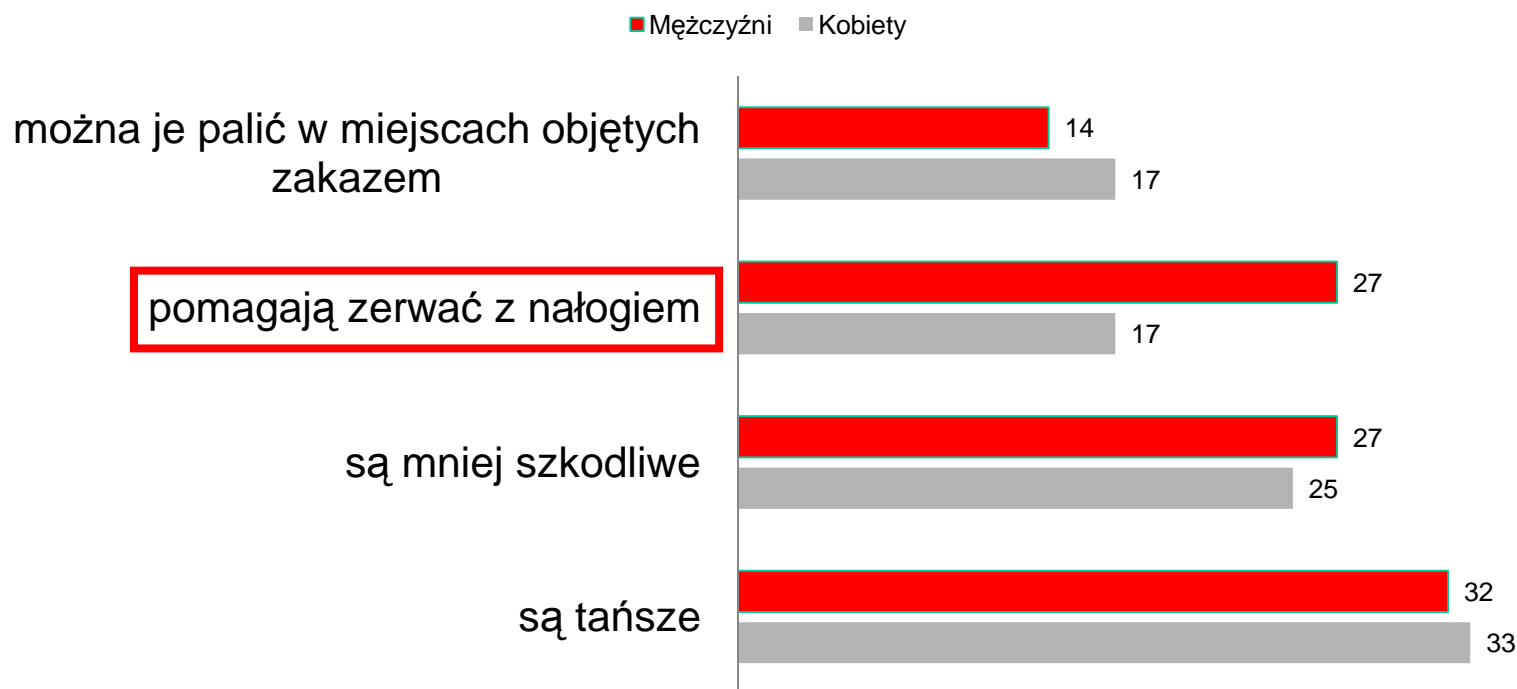
- Badanie Eurobarometr przeprowadzone na próbie 1000 Polaków w wieku 15+ pokazuje następujące deklaracje respondentów:



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Źródło: GIS, 2013; Eurobarometr, 2012

Z badania przeprowadzonego dla GIS w 2013 r. na grupie osób w wieku 15+ wynika, że 1/3 palaczy woli elektroniczne papierosy od tradycyjnych, bo:



Krajowe Biuro do Spraw  
Przeciwdziałania Narkomanii



INSTYTUT  
MEDYCYNY  
WSI



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

N=34, respondenci w wieku 15+ Źródło: GIS, 2013

Powody e-palenia podawane przez respondentów uczestniczących w badaniu przeprowadzonym przez Federację Konsumentów (N=1165):



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Źródło: Federacja Konsumentów, 2014

# Status prawny e-papierosów



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA



# Status prawny

## e-papierosów na świecie

Australia – sprzedaż e-papierosów zawierających nikotynę jest zabroniona.

Austria – e-papieros uznany jest za urządzenie medyczne. Kartridże z nikotyną nie mogą być sprzedawane bez licencji.

Czechy – sprzedaż, reklamowanie i używanie jest nieograniczone i nieobostrzone żadnymi przepisami.

Hongkong – e-papieros zawierający nikotynę jest zaklasyfikowany jako licencjonowany produkt trujący i jest zabroniony.

Kostaryka – e-papieros jest dozwolony i uznany za produkt tytoniowy. Import, sprzedaż i używanie jest legalne. Zabronione jest reklamowanie.

Łotwa – sprzedaż jest dozwolona jedynie osobom, które ukończyły 18 lat.

Polska – aktualnie e-papieros nie podlega żadnym obostrzeniom prawnym - import, sprzedaż i używanie jest dozwolone. W niektórych miejscach publicznych jego używanie jest zabronione np. w komunikacji miejsce niektórych miast.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Źródło: E-Cigarette Laws Worldwide



# Dyrektywa Parlamentu Europejskiego

Wydana w kwietniu 2014 r.  
Wchodzi w życie w maju 2016 r.

Dyrektywa dotyczy tradycyjnych wyrobów tytoniowych, a jej elementy podejmujące kwestie e-papierosów dotyczą tych, które w swym składzie zawierają nikotynę.



INSTYTUT MEDYCYNV PRACY IM. PROF. J. NOFERA



Zgodnie w Dyrektywą Parlamentu Europejskiego:

**Elektroniczny papieros to wyrób, który może być wykorzystywany do spożycia pary zawierającej nikotynę za pomocą ustnika lub wszelkie elementy tego wyrobu, w tym kartridże, zbiorniczki. Jednorazowe lub do wielokrotnego napełniania.**



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

# Co, zgodnie z Dyrektywą PE, powinna zawierać ulotka dołączona do e- papierosa/liquidu?

W płynach mają być wykorzystywane tylko takie składniki, które w postaci (nie)podgrzanej nie zagrażają ludzkiemu zdrowiu.

Produkt musi być zgłoszony odpowiednim organom w kraju 6 m-cy przed wprowadzeniem do obrotu wraz ze stosownymi informacjami na jego temat.

Do każdego opakowania e-papierosa czy liquidu powinna być dołączona ulotka z:

- Instrukcją użytkowania i przechowywania
- Informacją o przeciwwskazaniach
- Ostrzeżeniem dla grup szczególnego ryzyka
- Informacją o możliwych niekorzystnych skutkach
- Informacją o właściwościach uzależniających i toksyczności
- Danymi kontaktowymi producenta lub importera



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

# Jakie informacje, zgodnie z Dyrektywą PE, powinny znajdować się na opakowaniu e-papierosa/liquidu?

Opakowanie e-papierosa/liquidu powinno zawierać m.in.:

- Wykaz wszystkich składników wyrobu w porządku malejącym wg masy
- Wskazanie zawartości nikotyny w wyrobie i jej ilości w przyjmowanej dawce
- Ostrzeżenie zdrowotne
- Ostrzeżenie dotyczące ochrony przed dziećmi

Pojemność opakowania liquidu nie może przekraczać 10 ml, a kartridża czy jednorazowych e-papierosów 2 ml.

Zawartość nikotyny w płynie nie może przekraczać 20mg/ml.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

# Co Dyrektywa PE mówi na temat reklamowania e-papierosów?

Państwa UE mają zabronić:

- promowania e-papierosów w mediach,
- wszelkich form publicznego lub prywatnego wsparcia imprez lub osób działających w celu promowania e-papierosów.

Ich prezentacja nie powinna prowadzić do propagowania spożywania tytoniu lub powodowania mylnego utożsamiania ich z wyrobami tytoniowymi.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

# W jaki sposób Dyrektywa PE reguluje sprzedaż e-papierosów nieletnim?

Dyrektywa nie reguluje tej kwestii.

Poszczególne państwa UE mogą swobodnie  
wprowadzać regulacje w tym zakresie.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

- Bullen C. i wsp. Study protocol for a randomised controlled trial of electronic cigarettes versus nicotine patch for smoking cessation, *Public Health*, 2013, 13:210
- Callahan-Lyon P. Electronic cigarettes: human health effects, *Tobacco Control*, 2014: 23
- Caponnetto P, Campagna D, Papale G, et al. The emerging phenomenon of electronic cigarettes. *Expert Rev Respir Med* 2012;6:63–74;
- Chorti M, Poulianti K, Jamurtas A, et al. Effects of active and passive electronic and tobacco cigarette smoking on lung function. *Abstracts/Toxicol Lett* 2012;21(1S):64.
- Czogala J., Goniewicz M.L, Fidelus B., Zielińska W., Travers M.J., Sobczak A. Secondhand Exposure to Vapors from Electronic Cigarettes, *Nicotine & Tobacco Research*, 2013, 1-8
- Drewnowska B. (2014) Gra o duże zyski z e-papierosów, *Rzeczpospolita*, 14.04.2014
- Dworniczak M., Co użytkownik e-papierosów o nikotynie wiedzieć powinien?, <http://www.digicig.pl/dc/nikotyina>
- Dworniczak M., Stary Chemik bloguje - blog dla użytkowników e-papierosów, <http://starychemik.wordpress.com/>
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady ws. zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych państw członkowskich w sprawie produkcji, prezentowania i sprzedaży wyrobów tytoniowych i powiązanych wyrobów oraz uchylającej dyrektywę 2001/37/WE, LEX 1476. Źródło: [http://ec.europa.eu/health/tobacco/docs/dir\\_201440\\_pl.pdf](http://ec.europa.eu/health/tobacco/docs/dir_201440_pl.pdf)
- E-Cigarette Laws Worldwide. Źródło: <http://www.ecigarette-politics.com/electronic-cigarettes-global-legal-status.html>
- Etter J.F. (2014) Cała prawda o e-papierosach, Wydawnictwo Filia, Poznań.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

- Etter J.F., Bullen C. Electronic cigarette: users profile, utilization, satisfaction and perceived efficacy, Society for the Study of Addiction 2011,(106), 2017-2028
- Farsalinos K, Tsiapras D, Kyrzopoulos S, et al. Acute effects of using an electronic nicotine-delivery device (e-cigarette) on myocardial function: comparison with the effects of regular cigarettes. Eur Heart J 2012;33(Supp 1):203.
- Flouris A.D., Chorti M.S., Poulianiti K.P. i wsp. Acute impact of active and passive electronic cigarette smoking on serum cotinine and lung function. Inhal Toxicol 2013; 25:91–101.
- Flouris A.D., Poulianiti K.P., Chorti M.S. i wsp. Acute effects of electronic and tobacco cigarette smoking on complete blood count. Food Chem Toxicol 2012; 50:3600–3.
- Goniewicz M.Ł. i wsp. Levels of selected carcinogens and toxicants in vapour from electronic cigarettes, Tob Control, 2013.
- Kossobudzka M., (2013) E-papierosy mogą ocalić miliony istnień ludzkich?, Źródło: [http://wyborcza.pl/1,75400,14962326,E\\_papierosy\\_moga\\_ocalic\\_miliony\\_istnien\\_ludzkich\\_.html#TRrelSST](http://wyborcza.pl/1,75400,14962326,E_papierosy_moga_ocalic_miliony_istnien_ludzkich_.html#TRrelSST)
- Kośmider L., Knysak J., Goniewicz M., Sobczak A. (2012) Elektroniczny papieros – bezpieczny substytut papierosa czy nowe zagrożenie?, Przegląd Lekarski 69/10.
- Laugesen M. Ruyan e-cigarette bench-top tests Poster. Soc Res Nicotine Tob 2009. Źródło: <http://www.healthnz.co.nz/DublinEcigBenchtopHandout>
- McAuley T. R., Hopke P.K., Zhao J., Babaian S., Comparison of the effects of e-cigarette vapour and cigarette smoke on indoor air quality, Inhal Toxicol 2012;24;133-9.
- Niegłowicz J. (2010) Zalety i wady e-papierosa, Źródło: <http://epapieros.blogspot.com/>
- Pellegrino R.M., Tinghino B., Mangiaracina G. i wsp. Electronic cigarettes: an evaluation of exposure to chemicals and fine particulate matter (PM). Ann Ig 2012;24:279–88.



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

- Pokhrel P. i wsp. Smokers who try e-cigarette to quit smoking: findings from a multiehnic study in Hawaii, American Journal of Public Health, 2013, Vol 103 no. 9
- Polosa R., Morjaria J.B., Caponnetto P. i wsp. Effectiveness and tolerability of electronic cigarette in real-life: a 24-month prospective observational study. Intern Emerg Med, 2013.
- Progadzet, Co to jest e-papieros - budowa e-papierosa. Źródło: <http://progadzet.pl/epapierosy-i-akcesoria/394-e-papieros-3-ladowarki.html>
- Raport z ogólnopolskiego badania ankietowego na temat postaw wobec palenia tytoniu (2013) GIS, Warszawa
- Savante, Wszystko o e-papierosach, Źródło: <http://www.savante.pl/webpage/e-liquidy.html>
- Schripp T., Markewitz D., Uhde E. T. Salthammer, Does e-cigarette consumption cause passive vaping? Indoor Air 2013; 23: 25-31.
- Tzatzarakis M.N., Tsitoglou K.I., Chorti M.S. i wsp. Acute and short term impact of active and passive tobacco and electronic cigarette smoking on inflammatory markers. Toxicol Lett 2013; 221S:S86 .
- Vansickel A.R., Cobb C.O., Weaver M.F. A clinical laboratory model for evaluating the acute effects of electronic cigarettes: nicotine delivery profile and cardiovascular and subjective effects. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2010; 19:1945–53.
- Vardavas C.I., Anagnostopoulos N., Kougias M. i wsp. Short-term pulmonary effects of using an electronic cigarette. Chest 2012; 141:1400–6.
- Westenberger B.J. Evaluation of e-cigarettes. Department of Health and Human Services Food and Drug Administration, Center for Drug Evaluation and Research, Division of Pharmaceutical Analysis, 2009. Źródło: <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/ScienceResearch/UCM173250.pdf>



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA





***Projekt „Profilaktyczny program zakresie przeciwdziałania uzależnieniu od alkoholu, tytoniu i innych środków psychoaktywnych”***

***współfinansowany przez Szwajcarię w ramach szwajcarskiego programu współpracy z nowymi krajami członkowskimi Unii Europejskiej.***

***Wartość dofinansowania: 3 438 691 CHF***



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA