

# E-PAPIEROSY - NOWE ZAGROŻENIE ZDROWIA PUBLICZNEGO

**dr hab. n. med. - Jarosław Pinkas, prof. CMKP**  
Główny Inspektor Sanitarny  
Dyrektor Szkoły Zdrowia Publicznego CMKP  
Krajowy Konsultant w dziedzinie  
Zdrowia Publicznego



Główny Inspektorat  
Sanitarny



**Konflikt interesów dla tej prezentacji: Brak**



# E-papieros – wybrane fakty

- Papieros elektroniczny (e-papieros) czyli elektroniczne urządzenie inhalacyjne
- Element grzewczy podgrzewa płyn inhalacyjny (e-liquid) do temperatury około 200-300°C, tworząc aerozol dostarczany drogą inhalacji do układu oddechowego użytkownika (*Caponnetto et al., 2012*)



Rycina 1. Schemat budowy e-papierosa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zdjęcia z domeny publicznej.



Od 2011 roku **6-krotnie** wzrosła liczba polskich nastolatków, którzy próbowali e-papierosa.

**30% uczniów w wieku od 15 do 19 lat regularnie pali elektroniczne papierosy**, a 60% co najmniej raz próbowało. **Ponad połowa** badanych (54,8%) uważała, że e-papierosy są dużo bezpieczniejsze niż zwykłe papierosy!

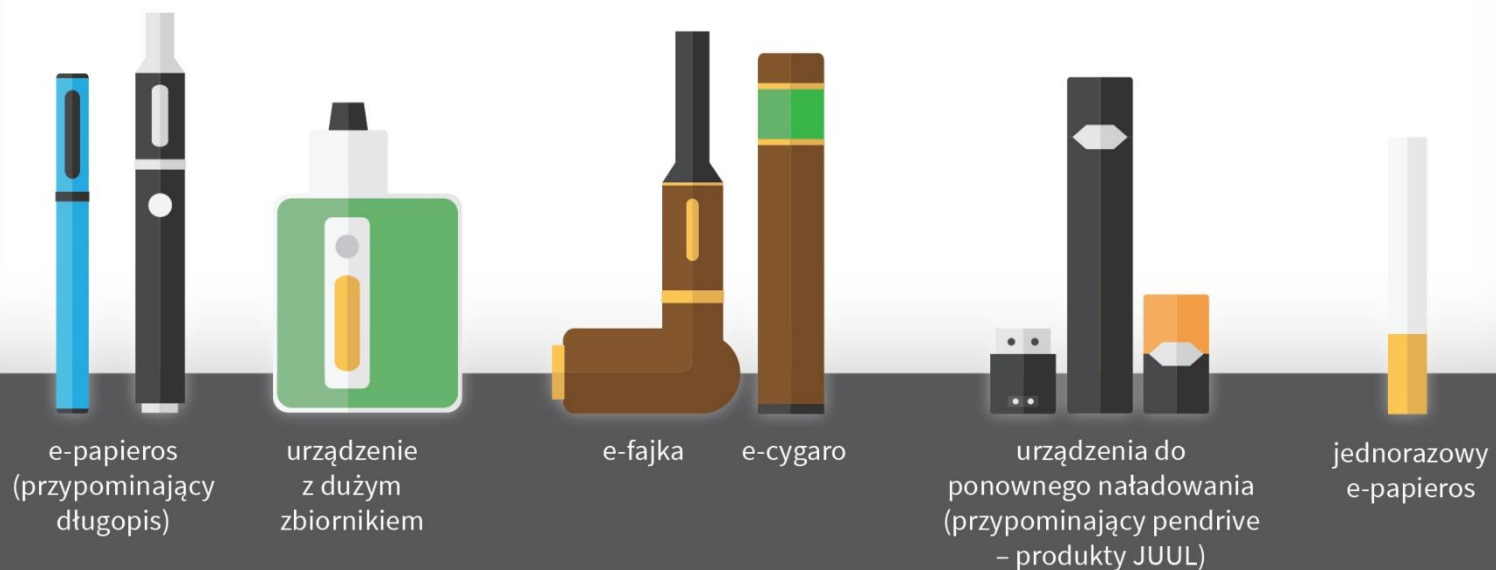
**Używanie e-papierosów jest traktowane przez młodzież jako mniej ryzykowne.**

Młodzież nie zdaje sobie sprawy, że e-papierosy tak samo uzależniają i tak samo negatywnie wpływają na zdrowie, co papierosy tradycyjne.

**niski koszt, smak liquidów oraz przekonanie, że e-palenie pozwala na ograniczenie tradycyjnego palenia i jest od niego mniej szkodliwe** – to główne motywy wskazywane przez użytkowników e-papierosów jako skłaniające do wyboru tej formy konsumpcji nikotyny

## JAK WYGLĄDAJĄ E-PAPIEROSY?

Niektóre e-papierosy wyglądają jak zwykłe papierosy, cygara lub fajki. Inne wyglądają jak pamięć USB, długopisy i inne przedmioty codziennego użytku.



Obecnie istnieje ponad 8,000 różnych smaków e-liquidu o owocowych bądź słodkich smakach (m.in.: czekolada, popcorn, guma balonowa, wanilia), które mają na celu zachęcić młode osoby do sięgnięcia po e-papierosa.

Korzystanie z e-papierosa jest czasem nazywane „wapowaniem” (również vapowanie, vaping) lub „JUULINGIEM”.

W listopadzie Amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków - FDA ujawniła, że vapowanie wzrosło o prawie 80% wśród licealistów i 50% wśród gimnazjalistów od roku wcześniej (w USA).

Eksperti od zdrowia publicznego stwierdzili, że Juul w dużej mierze przyczynił się do wzrostu, kontrolując około 75% rynku e-papierosów w Stanach Zjednoczonych.

Istnieją udokumentowane przypadki zatruc pływem z e-papierosów wśród dzieci oraz osób dorosłych.

## Układ oddechowy

- podrażnienie górnych i dolnych dróg oddechowych (Vardavas et al., 2012)
- zapalenie oskrzeli, kaszel, zmiany rozedmowe w płucach (Scheffler et al., 2015; Grana et al., 2014)

## Układ immunologiczny

- indukcja stanu zapalnego w drogach oddechowych (Scott et al., 2018)
- zmniejszenie wydajności układu odpornościowego (Sussan et al., 2015)
- zwiększone ryzyko wystąpienia zapalenia płuc (Miyashita et al., 2018)

## Ośrodkowy układ nerwowy

- zmiany behawioralne (Grana et al., 2014)
- upośledzenie pamięci (modele zwierzęce) (Farsalinos et al., 2014)
- skurcze mięśni i drżenie mięśni (Farsalinos et al., 2014)

## Pozostałe układy

- podrażnienie oczu (Grana et al., 2014)
- kontaktowe zapalenie skóry i oparzenia (Hess et al., 2017)
- nudności i wymioty (Hess et al., 2017)
- podrażnienie błony śluzowej gardła i jamy ustnej (Jensen et al., 2015)

# „EVALI”

Centrum Kontroli i Zapobiegania Chorób (CDC) wprowadziło termin „EVALI”, (**e-cigarette, or vaping, product use associated lung injury -EVALI**) aby opisać choroby i urazy płuc związane z używaniem e-papierosów lub waporyzacją.

Na początku października **liczba potwierdzonych i prawdopodobnych przypadków EVALI przekroczyła ponad 1000** w samych Stanach Zjednoczonych i na Wyspach Dziewiczych Stanów Zjednoczonych.

**Ostatnie doniesienia - EVALI jest prawdopodobnie wynikiem bezpośredniej toksyczności lub uszkodzenia tkanek spowodowanego szkodliwymi oparami chemicznymi, w przeciwieństwie do gromadzenia się lipidów w płucach.**

Od kwietnia 2019 r. na terenie Stanów Zjednoczonych odnotowano:  
**2 290 przypadków ostrej niewydolności oddechowej na skutek użycia e-papierosa 47 zgonów** na skutek użycia e-papierosa.



# E-papieros jako urządzenie do inhalacji substancjami psychoaktywnymi

W literaturze naukowej istnieje szereg dowodów naukowych wskazujących na przypadki użycia e-papierosa do inhalacji następujących substancji:

- THC/CBD (konopie indyjskie, syntetyczne kannabinoidy);
- syntetyczne katynony (np. mefedron);
- metylobenzoiloekgonina (kokaina);
- metamfetamina;
- 3,4-metylenodioksyamfetamina (MDA) i 3,4-metylenodioksymetamfetamina (MDMA);
- kwas  $\gamma$ -hydroksymasłowy (GHB);
- heroina;
- fentanyl.

# Waporyzacja DMT z e-papierosa

Moderator: Psychodeliki

Posty: 7

Strona 1 z 1

← ODPOWIEDZ

## Waporyzacja DMT z e-papierosa



**fraktal123**

Rejestracja: 2014

Płeć: chłopak

### ZASŁUGI

Liczba postów	429
Karma otrzymana	16
Karma przydzielona	18
Edycje Narkopedii	0

» 23 października 2015



Ostatnio do głowy wpadł mi pomysł. Skoro można waporyzować nikotyne, THC i inne syntetyczne i niesyntetyczne kannabinoidy mieszane z liquidem do e papierosa to czy nie można by też tego zrobić z dimetylotryptaminą...

I tak o to wpisałem w duckduckgo i poszukałem trochę. Jestem pozytywnie zszokowany, nie tylko można ale ludzie robią to już od dawna!

Nie jest trudno zrobić taki liquid, wystarczy trochę spirytusu i cośtam jeszcze do robienia liquidów. Dla ciekawskich zamieszczam link do tutoriala na dmt-nexus. Jeśli nie można takich linków zamieszczać to proszę pana admina o usunięcie tej części posta

<https://www.dmt-nexus.me/forum/default. ... ts&t=38704>

Moje pyanie jest czy ktoś spotkał się z takim sposobem waporyzacji lub czy próbował na sobie oraz co może na ten temat powiedzieć.

Zapraszam do dyskusji

## Re: Waporyzacja DMT z e-papierosa



**KapitanAlzeri**

» 06 grudnia 2015



Bez przesady. Przygotowanie liquidu + napełnienie kartridża to max 5 minut roboty. Jak to zrobisz to podziel się informacjami bo jeśli ta metoda się sprawdzi w kontekście DMT to będzie HIT.





## E-liquidy

Offline

### DragonJe DMT Zaklinacz węży



USER

Posty: 1030  
Rejestracja: 2 lata temu  
Reputacja: 148

### E-liquidy

autor: DragonJe DMT » 1 rok temu

Wieczorem Zobaczę.  
A jaki sprzęt polecacie do cana Liquid?  
Tak żeby nie inwestować w to niewiadomo ile .  
Żeby było skuteczne.



0

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

Jeśli mój post pomógł Ci w jakiś sposób daj plusik 😊 Nic Cię on nie kosztuje 😊

### E-liquidy

autor: tryptodyso » 1 rok temu

### tryptodyso Dopaminator



USER

Autor tematu  
Posty: 1139  
Rejestracja: 1 rok temu

No można e-liquid nanieść na susz, ale nie jest to za zdrowe wytwarza się akroleina z powodu zbyt wysokiej temp. Jak masz proch to po co tak robić jak można normalną maczanę 😊

A co do sprzętu to polecam mieć osobny do kanna jeśli używacie też nikotynowych liquidów. Jaki sprzęt? Najtańszy działa tzn bateria ego najmniejsza 650mAh na aliexpress około 11zł, parownik H2 clearomizer 2zł + ładowarka do ego 2zł i już jest 😊 Małe i wygodne, minus taki, że dużo się dopala jak się nie ma wewnętrznego hamulca 😊

Dla bardziej wymagających RDA/ Drippersy, można wtedy od razu na watę nanieść i też większa efektywność 😊



1

Okolo 3 780 000 wyników (0,60 s)

## Jak zrobić liquid z marihuany? - Blog HolenderskiSkun.pl

<https://holenderskiskun.pl> > Blog > Bez kategorii



6 lis 2018 - **Liquid z marihuany** i waporyzatory nie stały się sławne przez ostatnie kilka lat bez powodu. Odparowywanie jest dyskretnym i prawdopodobnie ...

## Jak zrobić Cannabis Liquid | Newsy o Marihuanie | Blog ...

<https://www.taniesianie.pl> > BLOG



20 wrz 2018 - Jeśli masz szczęście mieszkać w miejscu, w którym **marihuana** jest ... Niektórzy twórcy **e-liquidów** THC i CBD mieszają się w aromacie i smaku ...

## Przepis na ciekły marihuanowy koncentrat do e-papierosów i ...

<https://www.cannabisnews.pl> > Kuchnia



23 lis 2017 - koncentrat **marihuana**. **Przygotowanie** ciekłego koncentratu wymaga trochę nakładu pracy i czasu, ale ogólnie trudne nie jest. Będziecie ...

## Liquid z THC POLECAM | Forum Marihuana - Uprawa marihuany i konopi

<https://forum.nasionakonopi.pl> > ... > Przepisy z marihuaną



10 gru 2017 - 5 wpisów - 3 autorów

Siemano dziś zrobiłem pierwszy raz **liquid** z thc, ku mojemu zaskoczeniu to ... i wyprodukować z niego **e-liquid** do **e-papierosów** zawierający THC? ... po **liquidzie** z thc,; **liquid** z thc **jak zrobic**,; jak zrobić **liquid** z marichuany, ...

**Internet stanowi źródło informacji na temat sposobu płynów do e-papierosa zawierającego substancje psychoaktywne.**

**Fora internetowe oraz grupy dyskusyjne na portalach społecznościowych to źródło handlu tymi produktami.**

# Identification and physicochemical characterization of 4-fluorobutyrfentanyl (1-((4-fluorophenyl)(1-phenethylpiperidin-4-yl)amino)butan-1-one, 4-FBF) in seized materials and post-mortem biological samples.

Rojkiewicz M<sup>1,2</sup>, Majchrzak M<sup>3,2</sup>, Celiński R<sup>2</sup>, Kuś P<sup>1</sup>, Sajewicz M<sup>3</sup>.

## [+ Author information](#)

### Abstract

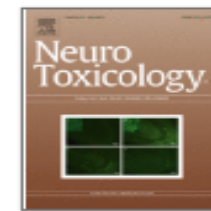
During the last decade, a substantial growth in new psychoactive substances (NPS) has been recorded. Within this group, a considerably fast-growing sub-group is represented by the opioids, which are based on modifications of the fentanyl structure. In this study, identification and analytical characterization of a new fentanyl derivative, 4-fluorobutyrfentanyl (1-((4-fluorophenyl)(1-phenethylpiperidin-4-yl)amino)butan-1-one, 4-FBF), is described. Apart from the seized powder, 4-FBF was also identified in the e-cigarette liquid secured in Case 1. The concentration of the compound in the liquid was 35 mg/mL. The main component of the liquid was glycerol, and nicotine was also present. This substance was detected in seized material that originated from the illegal drug market in Poland. To the best of the authors' knowledge, this report presents the first two analytically confirmed cases of fatal intoxication associated with 4-FBF. Case 1 was a 26-year-old male drug user who was found dead at home. Case 2 was a 25-year-old female, occasional user of NPS and drugs, who was also found dead at home. The concentrations of 4-FBF in blood were 91 and 112 ng/mL and in urine 200 and 414 ng/mL. The concentrations of 4-FBF in liver and kidney were 902 and 411 ng/g, and 136 and 197 ng/g, for Case 1 and Case 2, respectively.

Copyright © 2016 John Wiley & Sons, Ltd.

**KEYWORDS:** 4-FBF; 4-fluorobutyrfentanyl; fatal intoxication; fentanyl derivatives; opioids



PMID: 27863134 DOI: [10.1002/dta.2135](https://doi.org/10.1002/dta.2135)

**W Polsce odnotowano  
2 zgony na skutek zażycia  
fentanylu przy użycia  
e-papierosa.**



Full length article

# Pharmacological effects of methamphetamine and alpha-PVP vapor and injection

Julie A. Marusich  , Timothy W. Lefever, Bruce E. Blough, Brian F. Thomas, Jenny L. Wiley

 **Show more**

<https://doi.org/10.1016/j.neuro.2016.05.015>

[Get rights and content](#)

**Dowody naukowe wskazują na wykorzystanie e-papierosa jako urządzenia do waporyzacji metamfetaminy.**

(a)

████████████████████  
████████████████████ Answered Jul 20, 2016 · Author has 88 answers and 141.6k answer views

You can use an Ecig vaporizer to smoke methamphetamine, but you need to obtain the specific tools to do so first. First of all, you need a mod (sometimes simply called a battery) that is wattage and/or temperature controlled. It will probably need to be a sub-ohm model as well. I have found that using the temperature control feature is the best way to make sure that you don't burn the meth.

(b)

████████████████████ 1 point 3 years ago  
↑ ↓ DUDE FINALLY A MDPV THREAD RECENTLY!  
████████████████████ (CapsLock)

Anyways, how would you rate your experience with MDPV? I have been looking to purchase it and will do so soon. I have had experience with a-PVP (which I absolutely loved). I like the fact that you are vaping it in an e-cig (lovely idea), perhaps I may do the same for stealth action on the go.

[permalink](#) [embed](#) [save](#) [give gold](#)

(c)

Oct 13, 2016 #8

Alright so this guy i think i might know got the cocaine e-liquid/vape juice. he has tried it. on first hit within 5-10 seconds felt body sensations, very smooth and lovely feeling, almost relaxing. then he got the head rush, similar to that moment when someone snorts a line but not exactly the same.

(d)

Apr 19, 2015 #5

Cat uses 5g black tar, 1ml purified water. Let those mix together until you have a liquid, then add 4ml of some ecig liquid that has no nicotine. Cat gets about 10ml of fluid this way, with each ml having .5g heroin. Cat says tastes just like smoking it aka chasing the dragon but the vapor he breathes out doesn't have any heroin smell to it. Cat used EVOD2 tanks, with a battery that goes to 4.8v. Cat says less than 4.8v batteries don't get it hot enough and the vape pen gets clogged up

# Działania edukacyjne GIS



W ramach działań profilaktycznych Państwowa Inspekcja Sanitarna od wielu lat realizuje **programy antytytoniowej edukacji zdrowotnej wśród dzieci i młodzieży**. Obecnie realizuje 3 flagowe programy.

W ciągu ostatnich lat zrealizowano już sześć edycji **programu „ARS, czyli jak dbać o miłość?”** – dotychczas **działaniami edukacyjnymi objęto już 742 782 uczniów z całej Polski!** Ostatnia, VI edycja, została przeprowadzona w 42,9% szkół ponadgimnazjalnych w kraju!

Dużym zainteresowaniem cieszy się **najnowszy i flagowy program Państwowej Inspekcji Sanitarnej pt. „Bieg po zdrowie”**. Ostatnia III edycja objęła 35% szkół podstawowych w Polsce. W porównaniu z II edycją o 7% wzrósł odsetek klas IV, biorących udział w programie. Trzecia edycja programu objęła zasięgiem 143 701 uczniów klas IV.

GIS dociera z edukacją zdrowotną i **programem „Czyste Powietrze Wokół Nas”** również do najmłodszych już od 2008 roku! Od tego czasu, program profilaktyki Antytytoniowej objął zasięgiem już **prawie 2 miliony dzieci w wieku 3-6 lat!**

## Inne:

- Wystosowanie Listu o zagrożeniach dot. e-papierosów na zdrowie młodzieży, we współpracy z Ministerstwem Edukacji Narodowej
- Opracowanie broszur – kompendium wiedzy o e-papierosach skierowanych do rodziców (dystrybucja zimą br.)

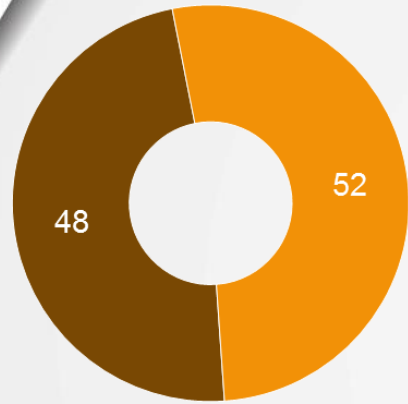
## Obchody

- Światowy Dzień Bez Tytoniu
- Światowy Dzień Rzucania Palenia

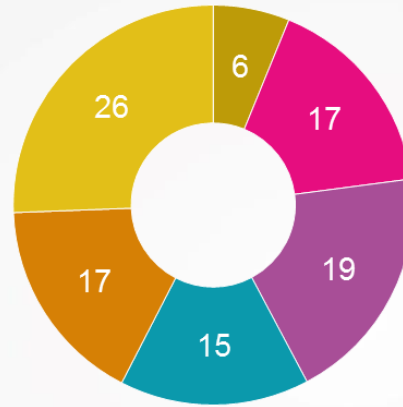
## Wyniki badania Kantar dla Głównego Inspektoratu Sanitarnego



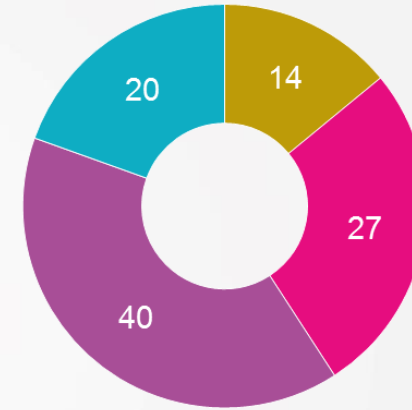
# Struktura próby



- mężczyzna
- kobieta



- 15 – 19 lat
- 20 – 29 lat
- 30 – 39 lat
- 40 – 49 lat
- 50 – 59 lat
- 60 lat i więcej

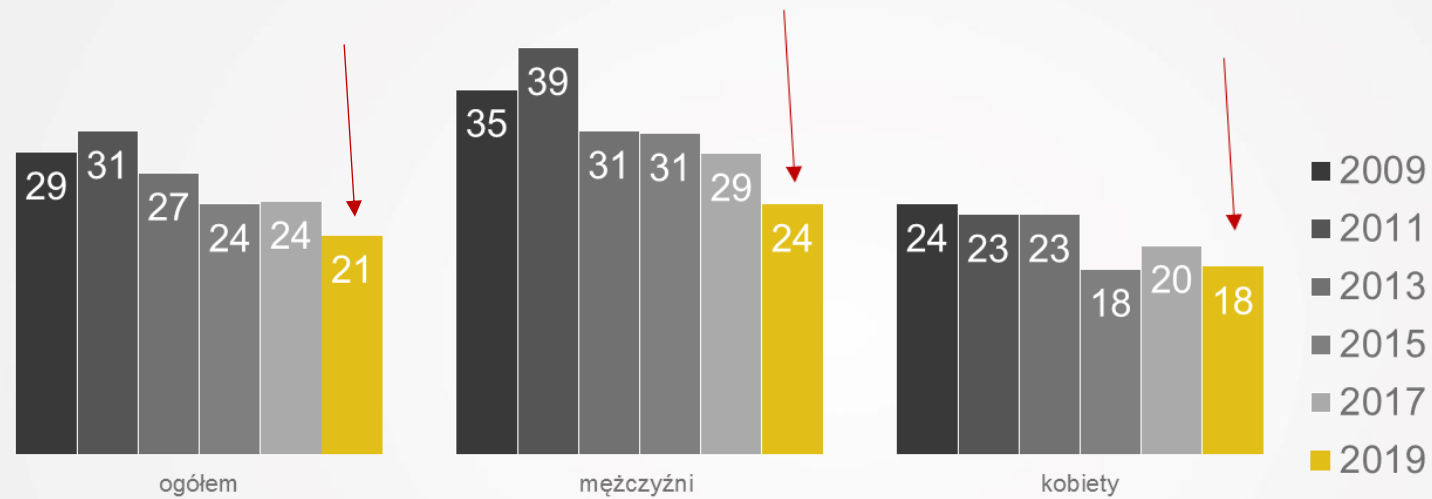


- podstawowe / gimnazjum
- zasadnicze zawodowe
- średnie / pomaturalne
- licencjat / wyższe



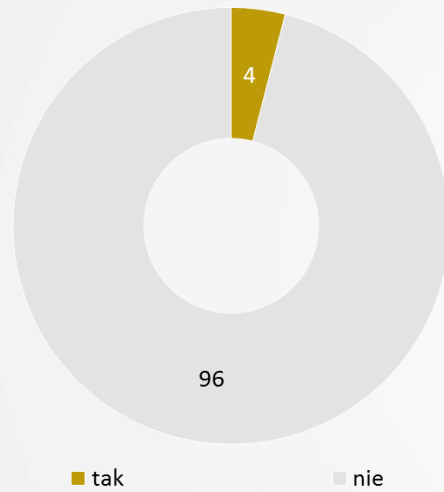
# Codziennie palenie tytoniu

## Odsetek osób codziennie palących tytoń – lata 2009-2019

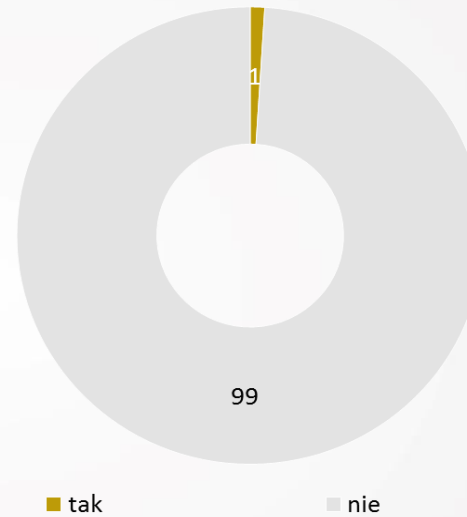


# Nie tylko papierosy?

Czy kiedykolwiek używał Pan\ używała Pani e-papierosy (choćby jeden raz)?



Czy obecnie używa Pan(i) e-papierosy zawierające nikotynę?



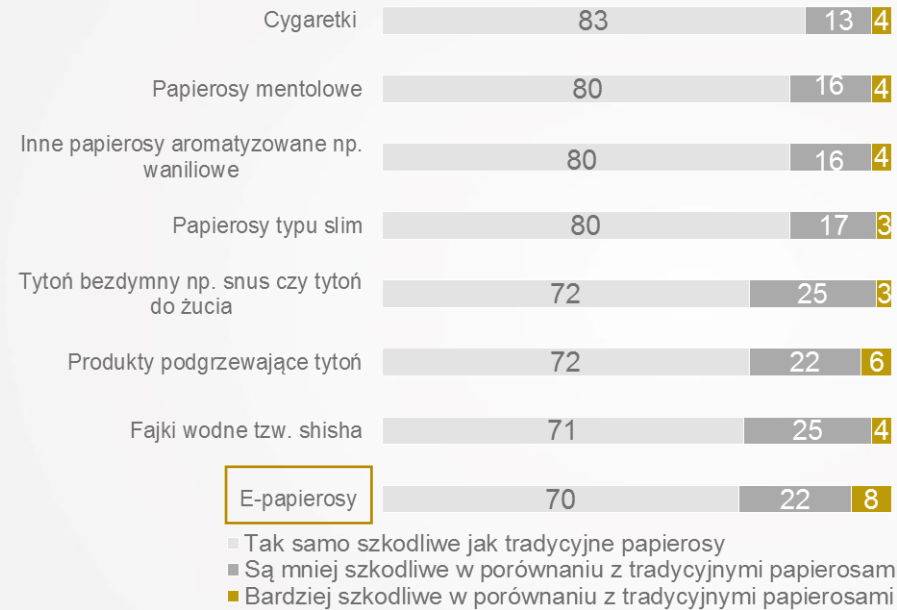
# Używanie e-papierosów

W jakim celu używa(ł) Pan / używa(ła) Pani Pan(i) e-papierosy?



# Świadomość wpływu e-papierosów na zdrowie

Jak Pan(i) określił(a)by szkodliwość dla zdrowia wymienionych poniżej rodzajów wyrobów zawierających nikotynę w porównaniu z tradycyjnymi papierosami?



# Struktura próby

Czy jest Pan(i) zaniepokojony(a) szkodliwymi skutkami używania e-papierosów dla Pana(i) zdrowia?



- Jestem bardzo zaniepokojony(a)
- Jestem trochę zaniepokojony(a)
- Jestem niezbyt zaniepokojony(a)
- Zupełnie nie jestem zaniepokojony(a)
- Trudno powiedzieć

Czy uważa Pan(i), że używanie e-papierosów wywołuje następujące skutki zdrowotne:



Czy uważa Pan(i), że używanie e-papierosów wywołuje poważne choroby?





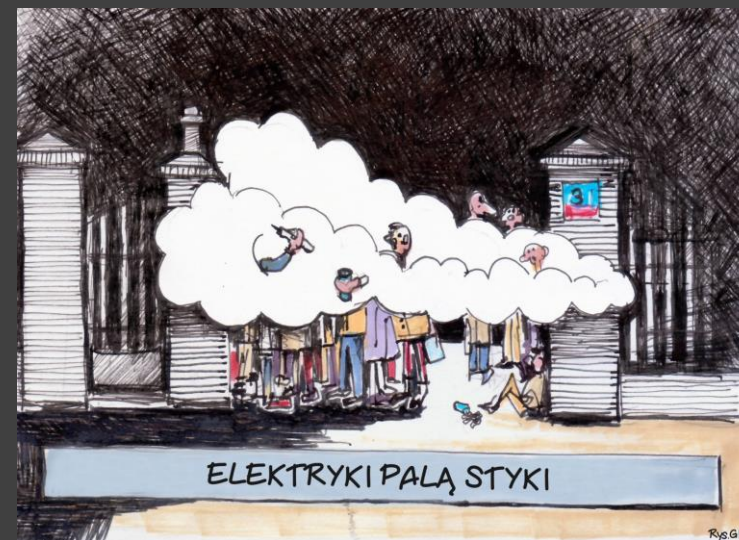
E-papieros to urządzenie, które coraz częściej jest wykorzystywane do zażywania substancji psychoaktywnych.

Skala tego zjawiska nie została dostatecznie poznana, z uwagi na ograniczenia metodologiczne dostępnych metod badawczych. Internet stanowi główne źródło wymiany informacji i doświadczeń na temat możliwości użycia e-papierosa w połączeniu z substancjami psychoaktywnymi.

Fora internetowe i grupy dyskusyjne to źródło handlu płynów do e-papierosa zawierających nielegalne substancje psychoaktywne, których użycie może skutkować zgonem.



nie dotyczy tych, którzy stosują e papierosy jako element odejścia od nałogu, tylko tych co zaczynają – inicjacja i młodzież



# DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ!

**dr hab. n. med. - Jarosław Pinkas, prof. CMKP**  
Główny Inspektor Sanitarny  
Dyrektor Szkoły Zdrowia Publicznego  
Krajowy Konsultant w dziedzinie  
Zdrowia Publicznego



Główny Inspektorat  
Sanitarny

