

## **Czym są e-papierosy?**

1. E-papieros (elektroniczny inhalator nikotyny, EIN) – zasilane akumulatorem urządzenie inhalacyjne dające użytkownikowi podobne wrażenia jak przy paleniu tradycyjnych papierosów.
2. Nie zawierają tytoniu, lecz preparat w postaci płynu, tzw. liquid.
3. Roztwór inhalacyjny (tzw. liquid) składa się zazwyczaj z glikolu propylenowego, gliceryny, aromatów oraz nikotyny w różnym stężeniu.

## **Skład e-papierosa:**

- Kartridż – wymienny pojemnik na płyn (tzw. liquid). Płyn w kartridżu można uzupełniać; dostępne są liquidy o różnej mocy w zależności od zawartości nikotyny i w wielu różnych smakach.
- Atomizer – „serce” e-papierosa – miejsce, gdzie płyn jest podgrzewany i zamienia się w „dym”, a faktycznie w aerozol ze składnikami smakowymi, czasami również zapachowymi.
- Źródło zasilania – zazwyczaj akumulator, niekiedy bezpośrednie podłączenie do kontaktu, USB bądź gniazdka samochodowego. Ponieważ e-papieros jest urządzeniem elektronicznym, nie działa bez zasilania.

Podstawowa zasada działania e-papierosa to podgrzanie płynu (zazwyczaj zawierającego nikotynę) do temperatury (200°C), w której przechodzi on w stan lotny i może być wdychany. W e-papierosie nie zachodzi spalanie, dzięki czemu nie wydziela się silny zapach i powstaje bardzo niewiele substancji ubocznych.

E-papierosy z możliwością regulacji mocy, w których roztwór nikotyny może być podgrzewany do wyższej temperatury, dają więcej rakotwórczych związków.

Liquidy używane w papierosach elektronicznych zawierają różne dawki nikotyny od 0 mg do 26 mg/ml. Do e-liquidów często dodawane są substancje aromatyczne, które nadają e-papierosom charakterystyczny „smak”: owoców, ziół, kawy lub bardziej egzotyczne i inne. Większość e-papierosów jest wytwarzana w kształcie przypominającym tradycyjne papierosy. Na rynku można jednak znaleźć również e-papierosy przypominające kształtem przedmioty codziennego użytku, np. długopisy.

## **Krótką historia e-papierosa**

Pierwsze pomysły na stworzenie bezpiecznego dla zdrowia palaczy papierosa sięgają połowy XX w. i były próbą odpowiedzi firm tytoniowych na coraz częstsze informacje o szkodliwości nikotyny i innych substancji wchodzących w skład papierosów. W latach 60 został opracowany prototyp e-papierosa. Stworzony wówczas papieros naśladował smak tytoniu bez obecności popiołu, dymu i wytwarzał o 83% mniej rakotwórczych związków niż tradycyjne wyroby, nadal jednak emitował tlenek węgla i zawierał nikotynę. Produkt nie został dobrze przyjęty przez konsumentów, a ciągłe problemy techniczne sprawiły, że firma zrezygnowała z kontynuowania projektu. Współczesny e-papieros powstał dopiero w 2003 roku. Opracował go chiński farmaceuta Lik Hon, który podjął pracę nad stworzeniem bezpiecznego wdychania nikotyny po tym, jak jego ojciec-palacz zmarł na raka płuc. W 2005 roku rozpoczęła się produkcja e-papierosów i eksport do innych krajów.

W Polsce e-papierosy pojawiły się w 2006 roku, ale prawdziwa ekspansja tych produktów na naszym rynku nastąpiła w latach 2008–2009, kiedy powstało najwięcej firm handlujących e-papierosami.

## **Rozpowszechnienie używania e-papierosów na świecie.**

Od czasu pojawienia się na rynku e-papierosów obserwujemy lawinowy wzrost liczby ich użytkowników. E-papierosy zyskały wyjątkową popularność wśród młodych ludzi. Polska jest swego rodzaju fenomenem wśród innych państw. W żadnym innym kraju problem używania e-papierosów nie osiągnął takiej skali, jak w Polsce. Na polskim rynku e-papierosy pojawiły się po raz pierwszy w 2006 roku i od tego czasu obserwujemy stały wzrost liczby ich użytkowników, szczególnie w grupie nastolatków i młodych dorosłych.

Po e-papierosy sięgają uczniowie ostatnich klas szkół podstawowych co jest zjawiskiem niepokojącym. W opinii pedagogów w polskich szkołach wykształciła się moda na e-palenie. Obserwacje nauczycieli potwierdzają badacze. Badania porównawcze przeprowadzone w 2011 roku i w 2014 roku wśród uczniów w wieku 15-19 lat wskazują, iż liczba polskich nastolatków, którzy próbowali e-papierosa, wzrosła od 2011 roku sześciokrotnie. Nawet 30% uczniów w wieku od 15 do 19 lat regularnie pali elektroniczne papierosy, a 60% co najmniej raz próbowало (Goniewicz i Zielińska-Danch, 2012). Ponad połowa badanych (54,8%) uważała, że e-papierosy są dużo bezpieczniejsze niż zwykłe papierosy.

Badanie porównawcze przeprowadzone w latach 2013–2014 w grupie ok. 2 tys. uczniów,

wskazało na znaczący wzrost liczby młodych użytkowników e-papierosów (Goniewicz i in., 2014). Do doświadczeń z e-papierosami przyznało się 62% uczniów w wieku 15-19 lat. 30% ankietowanych zadeklarowało, że pali regularnie. Jednocześnie 72,4% uczniów regularnie używających e-papierosów paliło również zwykłe papierosy (w 2011 roku było to 65,3%).

### **Czy e-papierosy szkodzą?**

Choć wydaje się, że są mniej szkodliwe niż tradycyjne papierosy, to nieznanym jest ich długofalowy wpływ na zdrowie zarówno palących, jak i biernych palaczy.

Głównym składnikiem e-papierosów jest nikotyna – substancja psychoaktywna o silnych właściwościach uzależniających. Mimo, iż sama nie jest substancją rakotwórczą, może działać jak aktywator nowotworów, przyczyniając się do zwiększenia prawdopodobieństwa zachorowania na niektóre rodzaje raka. Alkaloid ten jest także jednym z głównych czynników ryzyka chorób serca. Nikotyna szkodzi zwłaszcza osobom w okresie dojrzewania i intensywnego wzrostu, wywiera negatywny wpływ na płód. W zależności od czasu narażenia matki, dawki i drogi podania, nikotyna doprowadza do zmniejszenia masy urodzeniowej,

a także zmian w tkance płucnej i wad rozwojowych kośćca.

Używany do rozcieńczania nikotyny glikol propylenowy może powodować podrażnienie górnych dróg oddechowych, oczu oraz zapalenie spojówek.

E-papierosy emitują rakotwórczy benzen, substancję o silnym działaniu toksycznym, wpływającym na rozwój groźnych chorób, np. białaczki i niewydolności szpiku kostnego.

Emitują związki arsenu, który przyczynia się do podrażnienia błon śluzowych, stanów zapalnych skóry, zapaleń spojówek, gardła, nieżytu nosa. Ilość benzenu emitowanego przez e-papierosy zależy od rodzaju urządzenia. Jednak już jeden e-papieros pracujący na wysokiej mocy, w którym zastosowano płyn zawierający kwas benzoesowy lub benzaldehyd, wytwarza kilka tysięcy razy więcej benzenu niż wynosi jego zawartość w otaczającym nas powietrzu. Nadal jest to znacznie mniejsza ilość (50-100 razy) niż w przypadku tradycyjnych papierosów, jednak zdecydowanie nie jest znikoma i nie pozostaje bez wpływu na zdrowie palaczy oraz osób niepalących znajdujących się w ich otoczeniu.

### **Kilka informacji o e-papierosach:**

- 90% e-papierosów produkowanych jest w Chinach, jednak konsumenci w Europie i USA

zaczęli domagać się kontroli jakości tego produktu, dlatego powstały lokalne firmy (część z nich działa też w Polsce),

- Od 2016r. producent, importer lub dystrybutor papierosów elektronicznych lub pojemników jest zobowiązany do zbierania informacji o wszystkich podejrzewanych i niepożądanych dla zdrowia ludzkiego działaniach tych wyrobów. Powinien powyższe informacje przechowywać oraz przekazywać je Inspektorowi do spraw Substancji Chemicznych.
- E-papieros jako urządzenie nie jest pozbawiony wad „technicznych” np. samoczynne „włączanie się” e-papierosa w kieszeni może spowodować jego wybuch.
- Substancje pomocnicze w e-papierosie glikol propylenowy i gliceryna są szeroko stosowane w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym i kosmetycznym i nie wykazują właściwości toksycznych, jednak podgrzane do ok. 200°C wykazują toksyczne działanie.
- Inhalowanie e-papierosa wiąże się bezpośrednio z niebezpieczeństwem przekroczenia dawki nikotyny, ponieważ duże ilości tego związku chemicznego dostarczone przy niekontrolowanym inhalowaniu mogą być toksyczne,
- Jakość i bezpieczeństwo e-papierosa wiąże się nierozdzielnie z jego ceną. Droższe urządzenie znanych i cenionych marek jest bezpieczniejsze.