

Marzec 2023

Czym są woreczki nikotynowe?

Czym są woreczki nikotynowe i jak wygląda proces ich produkcji?

Woreczki nikotynowe to niewielkie saszetki wypełnione włóknami roślinnymi zawierającymi nikotynę. Produkt oferowany jest w różnych smakach. Woreczki umieszcza się w jamie ustnej, między wargą a dziąsłem. Nikotyna wchłania się bezpośrednio przez błonę śluzową jamy ustnej. Niniejszy dokument informacyjny pokrótce omawia zagadnienie woreczków nikotynowych i ocenia potencjał tych produktów w zakresie redukcji szkód wywołanych paleniem tytoniu.

Woreczki nikotynowe zostały po raz pierwszy wyprodukowane na początku pierwszej dekady XXI wieku. Ze względu na podobny wygląd i sposób użycia, woreczki nikotynowe bywają mylone ze szwedzkim snusem, innym rodzajem bezpieczniejszych wyrobów nikotynowych (SNP), który umieszcza się między wargą a dziąsłem.ⁱ Jednak o ile szwedzki snus zawiera tytoń, woreczki nikotynowe nie mają w składzie nieprzetworzonych ani przetworzonych liści tytoniu. Nikotyna zawarta w woreczkach nikotynowych może mieć charakter syntetyczny albo być pozyskiwana z roślin tytoniu.

Najwięksi producenci woreczków nikotynowych zazwyczaj oferują je z podziałem na moc wynikającą z zawartości nikotyny. Typowy podział to: słabe (1,5 mg), zwykłe (3 mg), mocne (6 mg) i ekstramocne (9 mg).ⁱⁱ Zawartość nikotyny w saszetkach może się jednak różnić – jedno z badań oceniających różne produkty wykazało, że wahała się ona pomiędzy 1,79 mg a 47,5 mg na woreczek.ⁱⁱⁱ Do najpopularniejszych marek należą Velo (produkowane przez BAT), on! (Altria) i ZYN (Swedish Match).



Czy woreczki nikotynowe są bezpieczniejszą alternatywą dla wyrobów tytoniowych obciążonych wysokim ryzykiem?

Wpływ palenia na zdrowie człowieka został już bardzo dobrze poznany. Przyczyną negatywnych skutków zdrowotnych jest spalanie tytoniu, w trakcie którego wytwarza się dym zawierający mieszankę szkodliwych substancji chemicznych. Z uwagi na to, że woreczki nikotynowe nie zawierają tytoniu, a ich zażywanie nie wiąże się ze spalaniem, ich stosowanie pozwala uniknąć wielu zagrożeń wynikających bezpośrednio z palenia tytoniu.

Nikotyna została bardzo dokładnie przebadana przez naukowców. Sama w sobie stanowi stosunkowo małe zagrożenie i nie przyczynia się do ciężkich chorób związanych ze stosowaniem wyrobów tytoniowych obarczonych wysokim ryzykiem, takich jak papierosy. Nie ma właściwości rakotwórczych i została uznana za „nie bardziej szkodliwą dla zdrowia niż kofeina” przez brytyjskie stowarzyszenie RSPH (Royal Society for Public Health).^{iv} Ponadto znajduje się na liście leków podstawowych Światowej Organizacji Zdrowia, ponieważ lekarze od dziesięcioleci przepisują plastry, tabletki i gumy z nikotyną osobom, które próbują rzucić palenie.

Jednak o ile sama nikotyna jest bardzo dobrze poznaną substancją chemiczną, woreczki nikotynowe są stosunkowo nowym produktem. W związku z tym istnieje mniej dowodów potwierdzających ich względne bezpieczeństwo, zwłaszcza w zestawieniu ze stale powiększającym się zbiorem literatury naukowej analizującej inne bezpieczniejsze wyroby nikotynowe, takie jak e-papierosy (inhalatory nikotynowe) i snus. Niemniej jednak badania przeprowadzone nad wspomnianymi wyrobami o podobnym charakterze mogą pomóc w ustaleniu potencjalnego wpływu zażywania woreczków nikotynowych na zdrowie.

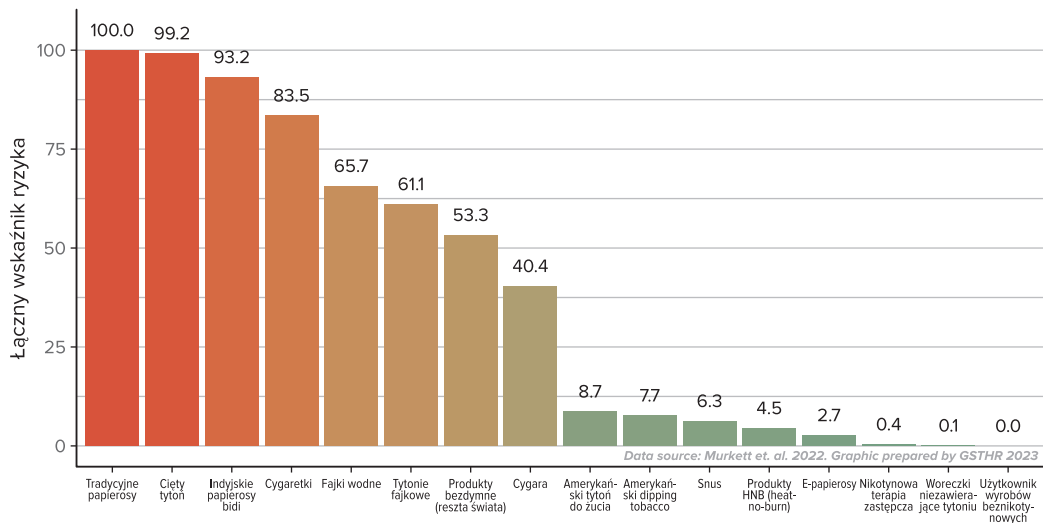
Produkty przyjmowane doustnie zaliczające się do kategorii nikotynowej terapii zastępczej (NTZ) stanowią użyteczny komparator, umożliwiający należyłą ocenę względnego bezpieczeństwa woreczków nikotynowych. Tabletki z nikotyną są stosunkowo podobne do woreczków nikotynowych. Oba produkty nie zawierają tytoniu, a ich zażywanie wiąże się z doustnym wchłanianiem nikotyny, która jest ich głównym składnikiem aktywnym. Agencja CDC (Centers for Disease Control and Prevention) rządu federalnego Stanów Zjednoczonych stwierdziła, że środki nikotynowej terapii zastępczej w postaci gum, pastylek i plastrów nie wykazują działania rakotwórczego i zarekomendowała je jako alternatywę dla palenia tytoniu. Według CDC produkty NTZ są „znacznie mniej uzależniające niż papierosy”. Agencja dodaje, że „nikotynowa terapia zastępcza dostarcza do mózgu mniej nikotyny i to w wyraźnie niższym tempie”.^v

Szwedzki snus to kolejny produkt o podobnym charakterze do woreczków nikotynowych, który stosuje się w zbliżony sposób. Snus ma ugruntowaną historię sięgającą 300 lat, a kilka dekad badań nad nowoczesną wersją produktu dowiodło, że jest on zarówno bezpieczniejszą alternatywą dla palenia, jak i skutecznym środkiem wspomagającym rzucanie nałogu tytoniowego.^{vi} Wysoki odsetek osób zażywających snus w Szwecji i Norwegii jest powiązany z niskimi wskaźnikami palenia w tych krajach – 23% dorosłych Szwedów zażywa snus,^{vii} a Szwecja jest jedynym krajem w Unii Europejskiej, który osiągnął status „państwa wolnego od dymu tytoniowego”, tj. takiego, w którym odsetek osób palących wśród dorosłych wynosi poniżej 5%. Snus zawiera znacznie niższe stężenia kluczowych substancji toksycznych niż dym papierosowy, w tym nitrozamin charakterystycznych dla tytoniu (TSNA – z ang. tobacco-specific nitrosamines). Wspomniane substancje toksyczne mają charakter rakotwórczy i przyczyniają się do powstawania nowotworów płuc, jamy ustnej, wątroby i przełyku. Z kolei badania wykazały, że nie ma związku między zażywaniem snusu przez Szwedów a zachorowaniami na raka jamy ustnej.^{viii ix}

Amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków dopuściła do obrotu osiem produktów określanych jako snus sprzedawanych pod marką „General”, stwierdzając, że „stosowanie produktów General Snus zamiast papierosów zmniejsza ryzyko zachorowania na raka jamy ustnej, choroby serca, nowotwór i rozedmę płuc, udar mózgu i przewlekłe zapalenie oskrzeli”.^x

W porównaniu z innymi metodami dostarczania nikotyny do organizmu, uważa się, że woreczki nikotynowe stanowią jeszcze mniejsze zagrożenie dla zdrowia niż snus, jak przedstawiono na poniższym wykresie.

Ocena ryzyka względnego 15 rodzajów wyrobów



Hierarchia ryzyka względnego 15 rodzajów wyrobów nikotynowych. Przygotowano na podstawie publikacji Murkett i in.^{xi} za zgodą autorów.

Potwierdzają to badania nad względnymi poziomami TSNA w obu produktach. Badanie porównujące zawartość substancji toksycznych w szwedzkim snusie i woreczkach nikotynowych wykazało, że stężenia kilku TSNA były zauważalnie niższe w woreczkach nikotynowych niż w szwedzkim snusie. Stężenia TSNA wykryte w woreczkach nikotynowych były porównywalne do tych występujących w doustnych produktach NTZ.^{xii}

Liczba dowodów oceniających bezpieczeństwo woreczków nikotynowych stale rośnie, jednak już wstępne wyniki badań wskazują, że woreczki nikotynowe są znacznie bezpieczniejszą alternatywą dla palenia tytoniu.

Czy woreczki nikotynowe mogą stanowić bezpieczniejszą alternatywę dla użytkowników wyrobów nikotynowych obciążonych wysokim ryzykiem?

Woreczki nikotynowe mają potencjał, aby wnieść znaczący wkład w redukcję szkód wywołanych paleniem tytoniu, oferując osobom zażywającym wyroby tytoniowe obciążone wysokim ryzykiem, takie jak papierosy i niektóre rodzaje tytoniu przyjmowanego doustnie, szansę na przerzucenie się na bezpieczniejsze wyroby nikotynowe, które stanowią znacznie mniejsze zagrożenie dla zdrowia. Dotyczy to w szczególności użytkowników bezdymnych wyrobów tytoniowych w stylu azjatyckim, które mogą również zawierać wapno gaszone (wodorotlenek wapnia) oraz inne niebezpieczne składniki. Tytoń bezdymny odnosi się do szeregu produktów zawierających tytoń, które zażywa się głównie poprzez żucie lub trzymanie w ustach, choć niektóre z nich można również wciągać nosem. Najpopularniejsze rodzaje tego typu wyrobów tytoniowych w stylu azjatyckim to betel quid, paan i gutkha, wszystkie przyjmowane doustnie.

Wspomniane bezdymne wyroby tytoniowe stosowane są przez ponad 300 milionów ludzi na całym świecie.^{xiii} Stanowią wysokie ryzyko dla zdrowia, ponieważ zawierają stosunkowo wysoki poziom rakotwórczych i toksycznych związków oraz zwiększają ryzyko wystąpienia nowotworów jamy ustnej, przełyku i trzustki. (Nie należy jednak mylić bezdymnych wyrobów tytoniowych rodzaju azjatyckiego z amerykańskim tytoniem bezdymnym, w tym tytoniem do żucia i amerykańską wilgotną tabaką, które

obarczone są minimalnym ryzykiem zachorowania na raka jamy ustnej).^{xiv} Najwyższy wskaźnik obciążenia chorobami występuje w krajach Azji Południowej i Południowo-Wschodniej, gdzie konsumpcja tytoniu bezdymnego jest najwyższa.

Woreczki nikotynowe mogą potencjalnie zastąpić wspomniane groźne dla zdrowia bezdymne wyroby tytoniowe, oferując bezpieczniejszą alternatywę o znacznie mniejszym negatywnym oddziaływaniu na człowieka. Zastąpienie szkodliwego tytoniu bezdymnego woreczkami nikotynowymi mogłoby przyczynić się do obniżenia wskaźników chorób niezakaźnych w wielu krajach o niskich i średnich dochodach (LMIC), w których powszechnie zażywa się bezdymne wyroby tytoniowe.

Woreczki nikotynowe stanowią również bezpieczniejszą alternatywę dla tradycyjnych papierosów. 80% palaczy na całym świecie to osoby mieszkające w krajach LMIC, dlatego też woreczki nikotynowe mogłyby okazać się szczególnie skuteczne w ograniczaniu szkodliwości palenia w państwach, w których przeliczenie się na inne bezpieczniejsze wyroby nikotynowe mogłoby okazać się problematyczne ze względu na koszt i stopień złożoności tych produktów.

E-papierosy i produkty tytoniowe oparte na podgrzewaniu tytoniu wiążą się z koniecznością zainwestowania w urządzenia zasilane energią elektryczną. Dla konsumentów pochodzących z LMIC może to być niepraktyczne albo wręcz nieosiągalne. Dla porównania, woreczki nikotynowe są stosunkowo tanie, mało zaawansowane technologicznie i łatwe w użyciu. Mają niewielki wpływ na środowisko, nie zawierają baterii ani innych elementów elektronicznych, a opakowanie jest szczątkowe. Ponieważ zażywanie woreczków nikotynowych nie ma wpływu na osoby postronne, można je stosować w miejscach, gdzie obowiązuje zakaz palenia i używania e-papierosów.

Woreczki nikotynowe są stosunkowo nieskomplikowane i niedrogie w produkcji. W porównaniu do e-papierosów i produktów tytoniowych opartych na podgrzewaniu tytoniu nie wymagają od producentów znacznych inwestycji w badania i rozwój. Obecnie w większości krajów istnieje również niewiele barier regulacyjnych, które utrudniałyby wypuszczenie produktu na rynek.

Jaką popularnością cieszą się woreczki nikotynowe i kto tak naprawdę z nich korzysta?

Woreczki nikotynowe nie są tak powszechnie znane i stosowane jak inne nowatorskie wyroby nikotynowe, takie jak e-papierosy. Badanie przeprowadzone w 2022 roku przez ASH (Action on Smoking and Health) wykazało, że 4,6% populacji Wielkiej Brytanii w pewnym momencie wypróbowało woreczki nikotynowe, jednak zaledwie 0,7% populacji nadal je zażywa. Tymczasem 2,4% osób palących to aktualni użytkownicy woreczków nikotynowych.^{xv}

Woreczki nikotynowe odnotowały znaczny wzrost popularności w ostatnich latach. W 2021 r. globalny rynek woreczków nikotynowych osiągnął wartość 1,5 mld USD.^{xvi}

W USA rynek woreczków nikotynowych wzrósł nieco ponad 100% w latach 2020–2021.^{xvii} W momencie tworzenia niniejszego tekstu, rynek woreczków nikotynowych w USA był największy spośród wszystkich państw (które upubliczniły dane). Rynek w USA jest obecnie zdominowany przez markę ZYN (Swedish Match), która odpowiada za 58,8% sprzedaży jednostkowej woreczków nikotynowych w latach 2019–2022, a on! (Altria) i Velo (BAT) zajmują odpowiednio drugie i trzecie miejsce z 24,6% i 12,1% całkowitej sprzedaży jednostkowej.^{xviii} W Wielkiej Brytanii rynek woreczków nikotynowych wzrósł o 12% w latach 2020–2021.

Rozwój rynku woreczków nikotynowych świadczy o wzroście zainteresowania konsumentów wyrobami tytoniowymi przyjmowanymi doustnie. Badanie przeprowadzone w 2021 r. wśród aktywnych palaczy

w USA wykazało, że 5,6% ankietowanych już wypróbowało woreczki nikotynowe, a 16,8% wyraziło zainteresowanie ich wypróbowaniem.^{xxix} Badanie przeprowadzone w 2021 roku wśród młodzieży, która nigdy nie zażywała woreczków nikotynowych, wykazało, że zainteresowanie saszetkami z nikotyną było najwyższe wśród osób palących tytoń, przyjmujących tytoń w formie niepalnej oraz użytkowników e-papierosów.^{xx} Zainteresowanie woreczkami nikotynowymi wśród osób niezażywających żadnych wyrobów tytoniowych było niższe, ale nie znikome. Chociaż wygląda na to, że osoby, które nigdy nie paliły, sięgają po woreczki nikotynowe, wstępne dane sugerują, że powyższa grupa stanowi mniejszość wśród zażywających saszetki z nikotyną, a większość z nich to byli lub obecni palacze oraz osoby stosujące tytoń bezdymny lub produkty nikotynowe o obniżonym ryzyku. I tak chociażby badania dotyczące zażywania woreczków nikotynowych przeprowadzone w Wielkiej Brytanii w latach 2020–2021 wykazały, że to aktualni i byli palacze najczęściej sięgają po saszetki z nikotyną, a nie osoby, które nigdy w życiu nie paliły.^{xxi} W ankiecie przeprowadzonej wśród konsumentów woreczków nikotynowych ZYN w USA, około 4% nigdy nie paliło papierosów, a większość to obecni lub byli palacze lub osoby zażywające tytoń bezdymny.^{xxii}

Jak wygląda kwestia uregulowań prawnych dotyczących woreczków nikotynowych w różnych zakątkach świata?

W momencie przygotowywania niniejszej publikacji ograniczenia regulacyjne dotyczące woreczków nikotynowych znacznie różniły się w skali globalnej. Na przykład w Unii Europejskiej nie ma jeszcze zharmonizowanych przepisów dotyczących tej kategorii produktów, a poszczególne państwa członkowskie traktują woreczki nikotynowe w różny sposób. Niektóre kraje, takie jak Szwecja,^{xxiii} Dania,^{xxiv} Węgry,^{xv} Czechy i Słowenia,^{xxvi} wprowadziły już przepisy bezpośrednio regulujące dostępność i sprzedaż woreczków nikotynowych, a część opodatkowała ten rodzaj produktu (Szwecja, Dania, Węgry, Estonia i Łotwa).^{xxvii xxviii xxix} Finlandia dopuszcza stosowanie saszetek z nikotyną jako NTZ^{xxx}, podczas gdy Belgia i Holandia rozważają wprowadzenie zakazu stosowania woreczków nikotynowych.^{xxxi xxxii} Na tę chwilę woreczki nikotynowe traktowane są w Holandii i Niemczech jako produkty spożywcze, co skutecznie blokuje możliwość wprowadzenia ich na rynek (ponieważ artykuły spożywcze nie mogą zawierać nikotyny).^{xxxiii} Jednak większość państw członkowskich UE reguluje woreczki nikotynowe jako produkt konsumpcyjny.

W raporcie przygotowanym przez Krajowy Instytut Zdrowia Publicznego i Środowiska w Holandii zalecono wprowadzenie ogólnounijnych ograniczeń sprzedaży woreczków nikotynowych osobom niepełnoletnim, zakazu sprzedaży transgranicznej oraz ograniczeń dotyczących wariantów smakowych tego produktu.^{xxxiv} Doniesienia sugerują, że Unia Europejska będzie dążyła do wprowadzenia spójnych regulacji i ograniczeń podatkowych dotyczących nowych produktów zawierających nikotynę, w tym również woreczków nikotynowych, zarówno poprzez dyrektywę w sprawie wyrobów tytoniowych, jak i dyrektywę w sprawie podatku akcyzowego.^{xxxv} Komisja Europejska zaznaczyła w poradzie udzielonej Parlamentowi Europejskiemu w związku z zastosowaniem dyrektywy w sprawie wyrobów tytoniowych, że woreczki nikotynowe są kwestią, która wymaga szczególnej uwagi ze względu na brak ogólnounijnych regulacji dotyczących tego rodzaju wyrobów.^{xxxvi}

Oczekuje się, że po zharmonizowaniu prawodawstwa na rynku wewnętrznym Unii Europejskiej obecna sytuacja regulacyjna w państwach członkowskich Unii Europejskiej ulegnie ujednoczeniu. Sytuacja wygląda podobnie w państwach europejskich nienależących do UE.

W Wielkiej Brytanii woreczki nikotynowe zostały sklasyfikowane jako towary konsumpcyjne,^{xxxvii} dlatego też nie podlegają przepisom dotyczącym wyrobów tytoniowych ani produktów leczniczych. W związku

z tym nie ma żadnych ograniczeń dotyczących maksymalnej zawartości nikotyny w woreczkach nikotynowych i reklamy tych produktów.^{xxxviii} Kiedy w czerwcu 2022 r. opublikowano Khan Review, niezależny raport analizujący działania rządu Wielkiej Brytanii mające na celu wyeliminowanie palenia tytoniu, nie przedstawiono żadnych konkretnych zaleceń dotyczących woreczków nikotynowych.^{xxxix} W raporcie zasugerowano jednak, że „[zamiast dążyć do zalegalizowania snusu], rząd powinien ułatwić dostęp do bezpieczniejszych wyrobów nikotynowych, takich jak woreczki z nikotyną (beztynoniowy odpowiednik snusu), aby w jak największym stopniu wspomóc palaczy w rzucaniu nałogu, bez narażania młodzieży na nowe zagrożenia”. New Nicotine Alliance, brytyjska organizacja działająca na rzecz konsumentów, wezwała do uregulowania woreczków nikotynowych w podobny sposób jak na Słowacji, gdzie wprowadzono przepisy wyraźnie określające maksymalną zawartość nikotyny w tego typu produktach.^{xl}

W Norwegii saszetki z nikotyną muszą zostać zatwierdzone przez dyrektoriat ds. zdrowia, zanim zostaną wprowadzone na rynek. Jak dotąd żaden producent nie otrzymał stosownego zezwolenia.^{xli} Warto zaznaczyć, że produkt zwany białym snusem (rodzaj snusu zawierający głównie włókna roślinne nasycone nikotyną z niewielką domieszką tytoniu), który swoim charakterem przypomina woreczki nikotynowe, jest legalnie dostępny do zakupu w Norwegii, ponieważ podlega pod obowiązujące przepisy zezwalające na sprzedaż snusu.

Szwajcaria uregulowała kwestię woreczków nikotynowych w niedawno przyjętej ustawie dotyczącej wyrobów tytoniowych, która wejdzie w życie w 2023 roku. Zgodnie z nowo ogłoszonymi przepisami, woreczki nikotynowe muszą być opatrzone ostrzeżeniami zdrowotnymi.^{xlii}

Islandia również niedawno uregulowała kwestię woreczków nikotynowych w ustawodawstwie dotyczącym wyrobów tytoniowych, ustalając maksymalną zawartość nikotyny na poziomie 20 mg na saszetkę.^{xliii}

W 2020 r. woreczki nikotynowe zostały zakazane w Kenii, ale od tego czasu zakaz zniesiono, a sprzedaż saszetek z nikotyną Velo została dozwolona na mocy ustawy o ograniczaniu konsumpcji tytoniu Tobacco Control Act.^{xliv xlv}

W USA woreczki nikotynowe podlegają regulacji prawnej jako wyroby tytoniowe na mocy ustawy Family Smoking Prevention and Tobacco Control Act. Saszetki z nikotyną muszą uzyskać zezwolenie przed wprowadzeniem do obrotu, a ich opakowania muszą zostać opatrzone ostrzeżeniami zdrowotnymi.^{xlvi xlvii}

Tymczasem Australia wprowadziła zakaz woreczków nikotynowych oraz wszystkich innych nowych produktów zawierających nikotynę, w tym e-papierosów i wyrobów tytoniowych opartych na podgrzewaniu tytoniu. Zakazem nie objęto wyłącznie tych produktów, które wydawane są na receptę, np. e-papierosów.^{xlviii} Nowa Zelandia też wprowadziła zakaz woreczków nikotynowych,^{xlix} podczas gdy Filipiny uregulowały saszetki z nikotyną jako wyroby tytoniowe.^l

Podsumowanie

Woreczki nikotynowe to stosunkowa nowość wśród bezpieczniejszych produktów nikotynowych, która może zapewnić osobom zażywającym wyroby tytoniowe obarczone wysokim ryzykiem alternatywę o potencjalnie mniejszym negatywnym wpływie na zdrowie. Nie są to produkty o wysokim stopniu zaawansowania technologicznego i mają niewielki wpływ na środowisko, ponieważ nie wymagają do działania baterii ani innych podzespołów elektronicznych. Szybki rozwój rynku woreczków nikotynowych, którego globalna wartość wynosi już 1,5 mld USD, pokazuje, że przekonują się do nich konsumenci wyrobów tytoniowych obarczonych wysokim, którzy są gotowi przetrzymać się na

bezpieczniejszą alternatywę. Należy przeprowadzić dalsze badania naukowe, które dostarczą więcej dowodów potwierdzających, że wspomniane produkty stanowią mniejsze ryzyko dla konsumentów. Jednak już teraz wiadomo, że mogą one potencjalnie uratować wiele istnień ludzkich w krajach o niskich i średnich dochodach, gdzie zażywane doustnie wyroby tytoniowe obciążone wysokim ryzykiem cieszą się ogromną popularnością.

Dalsze informacje na temat projektu globalnego stanu redukcji szkód wywołanych paleniem tytoniu *Global State of Tobacco Harm Reduction* oraz punktów ujętych w dokumencie informacyjnym GSTHR, można uzyskać pod adresem info@gsthr.org

O nas: **Knowledge•Action•Change** (K•A•C) promuje redukcję szkód jako kluczową strategię zdrowia publicznego ugruntowaną w prawach człowieka. Zespół ma ponad czterdziestoletnie doświadczenie w pracy nad redukcją szkód związanych z użyciem narkotyków, HIV, paleniem, zdrowiem seksualnym i przebywaniem w więzieniu. K•A•C prowadzi projekt *Global State of Tobacco Harm Reduction* który zajmuje się mapowaniem rozwoju i zastosowania redukcji szkód wywołanych paleniem tytoniu, dostępności i działań regulacyjnych dotyczących bezpieczniejszych wyrobów nikotynowych, a także powszechności palenia i powiązanej z nim śmiertelności, w ponad 200 krajach i rejonach na całym świecie. Wszelkie informacje i bieżące dane można znaleźć na <https://gsthr.org>

Nasze finansowanie: Projekt GSTHR jest współfinansowany przez *Foundation for a Smoke Free World*, niezależną globalną organizację non-profit 501(c)(3) z USA. Zgodnie z warunkami umowy dofinansowania, Fundacja nie uczestniczyła w opracowywaniu treści projektu i wszelkich uzyskanych w jego ramach wyników.

-
- ⁱ GSTHR. (2022). *An introduction to snus* (GSTHR Briefing Papers). Global State of Tobacco Harm Reduction. <https://gsthr.org/briefing-papers/an-introduction-to-snus/>.
 - ⁱⁱ *What Strength of ZYN is Right for You?* (2022, September 5). Zyn UK. <https://uk.zyn.com/blog/our-products/what-strength-of-zyn-is-right-for-you/>.
 - ⁱⁱⁱ Mallock, N., Schulz, T., Malke, S., Drejack, N., Laux, P., & Luch, A. (2022). Levels of nicotine and tobacco-specific nitrosamines in oral nicotine pouches. *Tobacco Control*. <https://doi.org/10.1136/tc-2022-057280>.
 - ^{iv} Royal Society of Public Health. (2015a). *Stopping smoking by using other sources of nicotine*. <https://www.rsph.org.uk/resourceLibrary/stopping-smoking-by-using-other-sources-of-nicotine.html>; (2015b, August 13). *Nicotine “no more harmful to health than caffeine”*. <https://www.rsph.org.uk/about-us/news/nicotine--no-more-harmful-to-health-than-caffeine-.html?s=03>.
 - ^v *Quit smoking medicines are much safer than smoking | Quit Smoking | Tips From Former Smokers*. (2022, November 28). Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/quit-smoking/quit-smoking-medications/3-reasons-to-use-medicines-when-you-quit/quit-medicines-are-safer-than-smoking/index.html>.
 - ^{vi} Gartner, C. E., Hall, W. D., Vos, T., Bertram, M. Y., Wallace, A. L., & Lim, S. S. (2007). Assessment of Swedish snus for tobacco harm reduction: An epidemiological modelling study. *The Lancet*, 369(9578), 2010–2014. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60677-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60677-1).
 - ^{vii} Statistics Sweden. (n.d.). *Tobacco habits by indicator, study domain and sex. Percentage and estimated numbers in thousands. Year 2008-2009–2021-2021*. Statistikdatabasen. Retrieved 27 September 2022, from http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__LE__LE0101__LE0101H/LE01012021H06/.
 - ^{viii} Araghi, M., Galanti, M. R., Lundberg, M., Liu, Z., Ye, W., Lager, A., Engström, G., Alfredsson, L., Knutsson, A., Norberg, M., Wennberg, P., Lagerros, Y. T., Bellocco, R., Pedersen, N. L., Östergren, P.-O., & Magnusson, C. (2021). No association between moist oral snuff (snus) use and oral cancer: Pooled analysis of nine prospective observational studies. *Scandinavian Journal of Public Health*, 49(8), 833–840. <https://doi.org/10.1177/1403494820919572>.
 - ^{ix} Lee, P. N. (2011). Summary of the epidemiological evidence relating snus to health. *Regulatory Toxicology and Pharmacology: RTP*, 59(2), 197–214. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2010.12.002>.
 - ^x US Food & Drug Administration. (2020, March 24). *FDA grants first-ever modified risk orders to eight smokeless tobacco products*. FDA. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-grants-first-ever-modified-risk-orders-eight-smokeless-tobacco-products>.
 - ^{xi} Murkett, R., Rugh, M., & Ding, B. (2022). *Nicotine products relative risk assessment: An updated systematic review and meta-analysis* (9:1225). F1000Research. <https://doi.org/10.12688/f1000research.26762.2>.
 - ^{xii} Azzopardi, D., Liu, C., & Murphy, J. (2022). Chemical characterization of tobacco-free “modern” oral nicotine pouches and their position on the toxicant and risk continuums. *Drug and Chemical Toxicology*, 45(5), 2246–2254. <https://doi.org/10.1080/01480545.2021.1925691>.

- xiii Siddiqi, K., Husain, S., Vidyasagan, A., Readshaw, A., Mishu, M. P., & Sheikh, A. (2020). Global burden of disease due to smokeless tobacco consumption in adults: An updated analysis of data from 127 countries. *BMC Medicine*, 18(1), 222. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01677-9>.
- xiv Rodu, B., & Jansson, C. (2004). Smokeless tobacco and oral cancer: A review of the risks and determinants. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine: An Official Publication of the American Association of Oral Biologists*, 15(5), 252–263. <https://doi.org/10.1177/154411130401500502>.
- xv ASH. (2022). *Awareness and use of nicotine pouches*. Action on Smoking and Health. <https://ash.org.uk/resources/view/awareness-and-use-of-nicotine-pouches>.
- xvi GVR. (n.d.). *Nicotine Pouches Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Tobacco-derived, Synthetic), By Flavor (Original/Unflavored, Flavored), By Strength, By Distribution Channel, By Region, And Segment Forecasts, 2022–2030*. Grand View Research. Retrieved 23 March 2023, from <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/nicotine-pouches-market-report>.
- xvii Tobacco free oral nicotine market size in USD by country up to 2021, data sourced from Euromonitor, with processing by GSTHR.
- xviii Majmundar, A., Okitondo, C., Xue, A., Asare, S., Bandi, P., & Nargis, N. (2022). Nicotine Pouch Sales Trends in the US by Volume and Nicotine Concentration Levels From 2019 to 2022. *JAMA Network Open*, 5(11), e2242235. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.42235>.
- xix Hrywna, M., Gonsalves, N. J., Delnevo, C. D., & Wackowski, O. A. (2022). Nicotine pouch product awareness, interest and ever use among US adults who smoke, 2021. *Tobacco Control*. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2021-057156>.
- xx Vogel, E. A., Barrington-Trimis, J. L., Kechter, A., Tackett, A. P., Liu, F., Sussman, S., Lerman, C., Unger, J. B., Hughes Halbert, C., Chaffee, B. W., & Leventhal, A. M. (2022). Differences in Young Adults' Perceptions of and Willingness to Use Nicotine Pouches by Tobacco Use Status. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 2685. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052685>.
- xxi Tattan-Birch, H., Jackson, S. E., Dockrell, M., & Brown, J. (2022). Tobacco-free Nicotine Pouch Use in Great Britain: A Representative Population Survey 2020–2021. *Nicotine & Tobacco Research*, 24(9), 1509–1512. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntac099>.
- xxii Plurphanswat, N., Hughes, J. R., Fagerström, K., & Rodu, B. (2020). Initial Information on a Novel Nicotine Product. *The American Journal on Addictions*, 29(4), 279–286. <https://doi.org/10.1111/ajad.13020>.
- xxiii *Tobacco free nicotine products*. (2022, October 14). The Public Health Agency of Sweden. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/the-public-health-agency-of-sweden/living-conditions-and-lifestyle/andtg/rules/tobacco-free-nicotine-products/>.
- xxiv Klitgaard, M. B., Jarlstrup, N. S., Lund, L., Brink, A.-L., Knudsen, A., Christensen, A. I., & Bast, L. S. (2022). Evaluating the Effects of Denmark's New Tobacco Control Act on Young People's Use of Nicotine Products: A Study Protocol of the \$SMOKE Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12782. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912782>.
- xxv Riudalbas, S. (2022, March 30). Regulatory report: Hungary, March 2022. *TobaccoIntelligence*. <https://tobacointelligence.com/regulatory-report-hungary-hnb-oral-tobacco-and-nicotine-pouches-march-2022/>.
- xxvi TobaccoIntelligence. (2023, January 25). Lawmakers in the Czech Republic look to regulate nicotine pouches in two acts. *TobaccoIntelligence*. <https://tobacointelligence.com/lawmakers-in-the-czech-republic-look-to-regulate-nicotine-pouches-in-two-acts/>.
- xxvii Bill to an Act amending the Act on Various Consumption Taxes and the Tax Collection Act (Introduction of tax on nicotine products and aggregation of tax rates on smokeless tobacco, etc.), no. 2020–9326, The Danish Ministry of Taxation (Skatteministeriet) (2021). <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjCmaesw6v9AhVIPcAKHUoQBiyQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Fgrowth%2Ftools-databases%2Ftris%2Findex.cfm%2Fsk%2Fsearch%2F%3Ftrisaction%3Dsearch.detail%26year%3D2021%26num%3D703%26dLang%3DEN&usg=AOvVaw1gGX02iZ2drKrMRaK07CbW>.
- xxviii *Sweden: New Tax on Electronic Cigarettes and Other Non-Tobacco Nicotine Products Takes Effect*. (2018). [Web page]. Library of Congress, Washington, D.C. 20540 USA. <https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2018-07-26/sweden-new-tax-on-electronic-cigarettes-and-other-non-tobacco-nicotine-products-takes-effect/>.
- xxix Pauwels, C., Bakker-^t Hart, I., Hegger, I., Bil, W., Bos, P., & Talhout, R. (2021). *Nicotineproducten zonder tabak voor recreatief gebruik*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. <https://doi.org/10.21945/RIVM-2020-0152>.
- xxx Salokannel, M., & Ollila, E. (2021). Snus and snus-like nicotine products moving across Nordic borders: Can laws protect young people? *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, 38(6), 540–554. <https://doi.org/10.1177/1455072521995704>.
- xxxi Royal Decree prohibiting the manufacture and placing on the market of certain similar products, European Commission, Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (2022). <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/tris/en/search/?trisaction=search.detail&year=2022&num=417>.
- xxxii *Dutch Danger*. (2022, December 23). European Tobacco Harm Reduction Advocates (ETHRA). <https://ethra.co/news/121-dutch-danger>.
- xxxiii *Dutch Danger*, 2022.
- xxxiv Pauwels, Bakker-^t Hart, Hegger, Bil, Bos, & Talhout, 2021.
- xxxv Michalopoulos, S. (2022, October 12). *EU-wide excise tax on novel tobacco products: A tough equation to solve*. Euractiv. <https://www.euractiv.com/section/health-consumers/news/eu-wide-excise-tax-on-novel-tobacco-products-a-tough-equation-to-solve/>.

- ^{xxxvi} Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the application of Directive 2014/40/EU concerning the manufacture, presentation and sale of tobacco and related products (COM(2021) 249 final). (2021). European Commission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0249&from=EN>.
- ^{xxxvii} ASH, 2022.
- ^{xxxviii} Action on Smoking and Health (ASH). (2021). *UK Product Safety Review: Call for Evidence Response from Action on Smoking and Health and SPECTRUM*. https://ash.org.uk/uploads/UK-Product-Safety-Review_ASH_SPECTRUM_FINAL.pdf?v=1660663875.
- ^{xxxix} Khan, J. (2022, June 9). *The Khan review: Making smoking obsolete*. Department of Health, UK. <https://www.gov.uk/government/publications/the-khan-review-making-smoking-obsolete>.
- ^{xl} Ahmed, I. (2022, November 27). *The NNA welcomes calls for proportionate regulation of nicotine pouches*. New Nicotine Alliance UK. <https://nnalliance.org/blog/380-the-nna-welcomes-calls-for-proportionate-regulation-of-nicotine-pouches>.
- ^{xli} Dawson, F. (2022, February 9). Changes to Norwegian rules unlikely to have much impact on the market. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/changes-to-norwegian-rules-unlikely-to-have-much-impact-on-the-market/>.
- ^{xlii} Rubio, D. P. (2021, November 4). Switzerland moves ahead with bill to regulate heated and oral tobacco. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/switzerland-moves-ahead-with-bill-to-regulate-heated-and-oral-tobacco/>.
- ^{xliiii} Lorenzo, A. di. (2022, September 14). Iceland's new regulations for pouches include 2% cap on nicotine. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/icelands-new-regulations-for-pouches-include-2-cap-on-nicotine-content/>.
- ^{xliiii} British American Tobacco (BAT). (2023). *New Category Acceleration Drives Profitability Forward To 2024* [Press release]. [https://www.bat.com/group/sites/UK__9D9KCY.nsf/vwPagesWebLive/DOCNUNN9/\\$file/FY_2022_Announcement.pdf](https://www.bat.com/group/sites/UK__9D9KCY.nsf/vwPagesWebLive/DOCNUNN9/$file/FY_2022_Announcement.pdf).
- ^{xliv} Aloo, H. (2022, August 31). *BAT reverses ban to relaunch nicotine pouches in Kenya*. The Africa Report. <https://www.theafricareport.com/234861/bat-reverses-ban-to-relaunch-nicotine-pouches-in-kenya/>.
- ^{xlvi} Pauwels, Bakker-'t Hart, Hegger, Bil, Bos, & Talhout, 2021.
- ^{xlvii} Center for Tobacco Products. (2022). Requirements for Products Made with Non-Tobacco Nicotine Take Effect April 14. *US Food & Drug Administration (FDA)*. <https://www.fda.gov/tobacco-products/ctp-newsroom/requirements-products-made-non-tobacco-nicotine-take-effect-april-14>.
- ^{xlviii} Pauwels, Bakker-'t Hart, Hegger, Bil, Bos, & Talhout, 2021.
- ^{xlix} Smokefree Environments and Regulated Products (Vaping) Amendment Bill, Government Bill – New Zealand Legislation, no. 222–2 (2020). <https://legislation.govt.nz/bill/government/2020/0222/latest/whole.html#d16822133e2>.
- ^l Carrasco, E. (2020, October 7). Regulatory report: Philippines – heated tobacco and modern oral tobacco, July 2020. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/regulatory-report-philippines-heated-tobacco-and-modern-oral-tobacco/>.