

# Wszystko o maseczkach ochronnych: historia, rodzaje, skuteczność

[apтека](#) [farmaceuta](#) [koronawirus](#) [koronawirus-LP](#)

Temat koronawirusa jest obecny we wszystkich światowych mediach. Nie ma dziedziny życia, na którą obecna sytuacja nie miałaby wpływu – od polityki, przez gospodarkę i turystykę po zdrowie publiczne. Jednak w obecnej dobie szumu informacyjnego należy jasno i wyraźnie oddzielić mity od rzeczywistości by nie dać się ponieść ślepej fali zmierzającej donikąd.



W zależności od ilości warstw materiału, maseczki zachowują maksymalną skuteczność do kilkunastu minut użytkowania (fot. Shutterstock)

Polacy w panice wykupują maseczki ochronne. Skąd ten popłoch? Przekonanie, że zwykła włóknina jest w stanie ochronić nas przed wniknięciem drobnoustroju zdziesiątkowało apteki i placówki medyczne. Przedstawiamy najważniejsze fakty dotyczące tych środków ochrony indywidualnej.

## MASECZKA WCZORAJ I DZIŚ

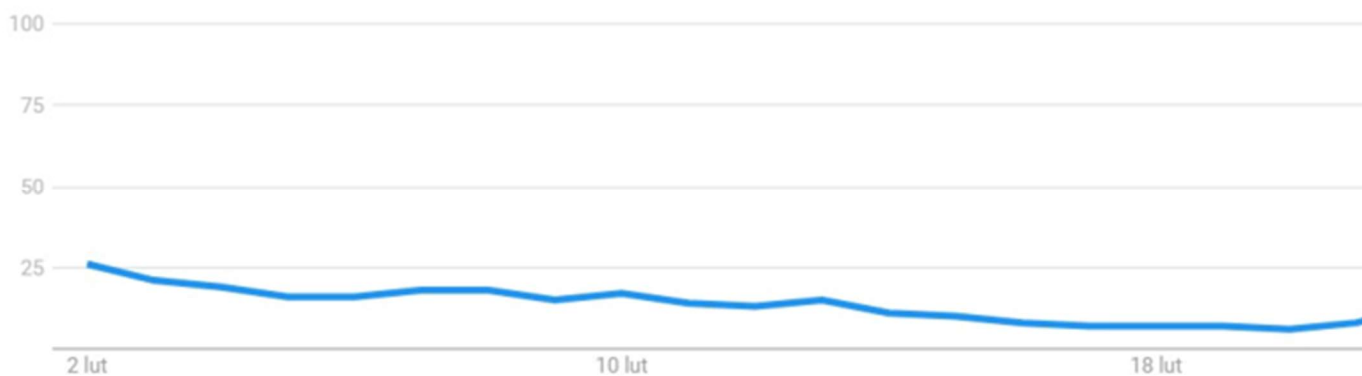
Tak naprawdę w temacie maseczek, jak i innych środków ochrony indywidualnej, wszystko zawdzięczamy jednemu człowiekowi – Janowi Antoniemu Mikuliczowi-Radeckiemu, polskiemu chirurgowi, pomysłodawcy nowych technik operacyjnych i narzędzi chirurgicznych, jednemu z pionierów antyseptyki i aseptyki. Co ciekawe w farmacji sam Mikulicz znany jest chyba bardziej za sprawą wprowadzenia do lecznictwa maści zawierającą roztwór azotanu srebra i balsam peruwiański (tzw. maść Mikulicza – *Unguentum Argenti nitratis compositum*).

Mikulicz prócz niebywałych sukcesów w zakresie gastroenterologii, udoskonalił też metody antyseptycznego zaopatrywania ran poprzez stosowanie jodoformu oraz metody aseptyki poprzez wprowadzenia rękawiczek operacyjnych z jedwabiu (w 1885 r.) i masek operacyjnych (na przełomie lat 1896-1897). Te bawełniane maski zasłaniające usta i nos, jeszcze wiele lat później nosiły nazwę „**maska Mikulicza**”.

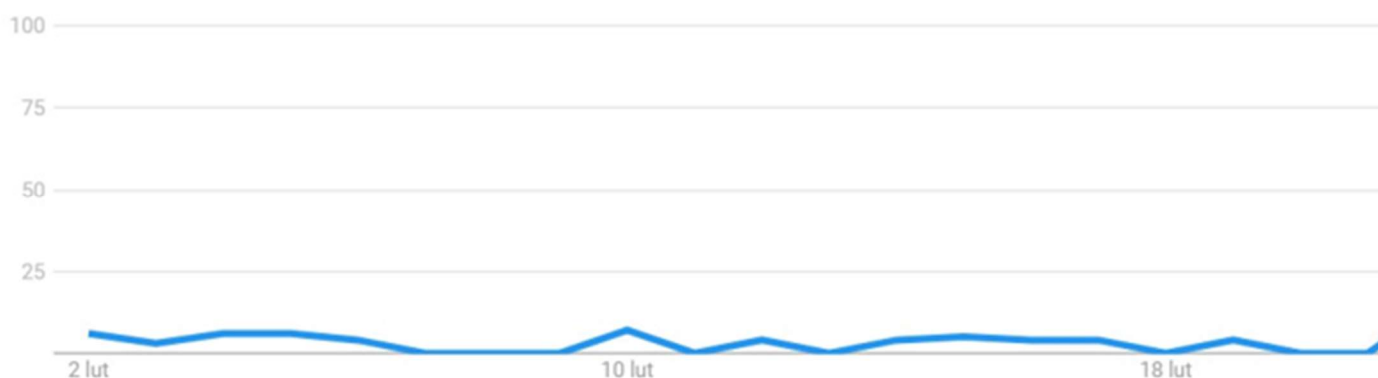
Maseczki rozpowszechniły się poza sale operacyjne i stały się codziennym elementem pracy w wielu zawodach, ale też skutecznym środkiem zmniejszającym szerzenie się infekcji podczas sezonów przeziębień i grypy. Przy obecnej sytuacji związanej z COVID-19 temat maseczek ochronnych w ostatnich kilkunastu dniach zyskuje na popularności, mimo braku naukowych dowodów wskazujących na sensowność ich stosowania.

## **WZROST ZAINTERESOWANIA MASECZKAMI**

W rezultacie statystyki wyszukiwań Google z ostatnich 30 dni pokazują zawrotny trend, zarówno na świecie (dla hasła „coronavirus mask”) jak i w naszym kraju (dla hasła „koronawirus maseczka”):



Statystyki wyszukiwań hasła „coronavirus mask” w Google



Statystyki wyszukiwań hasła „koronawirus maseczka” w Google

Punkt przejęcia w obu przypadkach nastąpił 27 lutego, kiedy Światowa Organizacja Zdrowia opublikowała dokument zatytułowany „[Rational use of personal protective equipment](#)”. Te siedmiostronicowe wytyczne podsumowują zalecenia WHO dotyczące racjonalne stosowania środków ochrony indywidualnej. Dokument podkreśla, że obecny globalny zapas środków ochrony indywidualnej jest niewystarczający, szczególnie masek. Rosnący globalny popyt – napędzany nie tylko liczbą przypadków COVID-19, ale także przez dezinformację, zakupy napędzane paniką i gromadzenie zapasów – spowoduje dalsze niedobory środków ochrony indywidualnej na całym świecie.

Dokument w dalszej części zawiera podsumowanie strategii optymalizacji dostępności maseczek i pozostałych środków ochrony osobistej – być może rozpowszechnienie tych informacji w środkach masowego przekazu osłabiło trend masowego wykupywania istniejących zapasów i zawyżania cen. Poza tym, maska masce nierówna. Z czym więc tak naprawdę mamy do czynienia?

## **RODZAJE MASEK OCHRONNYCH**

### **Maski chirurgiczne**

Na początek warto podkreślić fakt, że maski chirurgiczne przeznaczone są do ochrony przed kroplami lub cząstkami o średnicy większej niż 100  $\mu\text{m}$ , podczas gdy wirus SARS-CoV-2 ma kształt zasadniczo kulisty, choć nieco pleomorficzny, o średnicy 60–140 nm – a zatem 100-krotnie mniejszej niż średnica porów. Standardy w zakresie stopnia filtracji masek chirurgicznych (współczynnik BFE) określa norma europejska EN 14683. Dzieli ona maski chirurgiczne na następujące rodzaje: Typ I, Typ IR, Typ II, Typ IIR. Na sali operacyjnej najczęściej stosowane są jednorazowe maski chirurgiczne typu II z trzech warstw włókniny polipropylenowej. Ich stopień filtracji bakteryjnej BFE wynosi przynajmniej 98%. Zapewniają przez to skuteczną ochronę zarówno dla lekarza, jak i pacjenta, a także umożliwia swobodne oddychanie. Maski chirurgiczne typu IIR to maski dodatkowo odporne na przesiąkanie, które gwarantują bezpieczeństwo personelowi medycznemu przed ekspozycją na krew i inne potencjalnie zakaźne płyny.

**Maseczki antywirusowe jednorazowe mają kilka istotnych wad.** W przypadku, gdy są nieprawidłowo założone, ochrona przed przenoszeniem chorobotwórczych drobnoustrojów zostaje znacznie ograniczona. Dlatego też tak ważne jest, aby stosować maseczki, które da się dobrze dopasować do twarzy. Stopień ochrony przed zakażeniem obniża się również, kiedy maseczka przeciwbakteryjna jest noszona przez kilka godzin. Ma to związek z nabieraniem wilgoci. W zależności od ilości warstw materiału, maseczki zachowują maksymalną skuteczność do kilkunastu minut użytkowania. **Należy je zatem regularnie zmieniać !!!**

### **Półmaski**

Norma PN-EN 149:2001 jasno określa trzy klasy ochrony półmasek: FFP1, FFP2 oraz FFP3. Wszystkie sprawdzają się podczas filtracji płynnych pyłów oraz cząstek stałych, które mogłyby przedostać się do dróg oddechowych personelu medycznego. Jednak różnią się przede wszystkim granicą maksymalnego przecieku wewnętrznego (tj. maksymalnego stopnia nieszczelności maski wynikającego z niecałkowitego przylegania maski do skóry twarzy oraz ewentualnych nieszczelności zaworu wydechowego). Dla FFP1 jest to 25%, dla FFP2 11%, a FFP3 5%. Półmaski ochronne dzielą się na trzy klasy skuteczności filtracyjnej:

- P1 – zatrzymują około 80% cząstek, które są mniejsze niż 2 mikrometry
- P2 – zatrzymują około 94% cząstek, które są mniejsze niż 0,5 mikrometra
- P3 – zatrzymują około 99,95% cząstek, które są mniejsze niż 0,5 mikrometra

Półmaski powodują wzrost oporu wdechu. Im dłużej są użytkowane, tym wchłonięty pył bardziej utrudnia oddychanie. Co więcej, ich efektywność maleje wraz ze wzrostem dwutlenku węgla oraz pary wodnej pomiędzy czasą półmaski a twarzą (tzw. przestrzeń martwa). Koncentracja dwutlenku węgla w przestrzeni martwej wzrasta z każdym kolejnym wydechem. Dlatego maski powinny być często wymieniane. W celu poprawienia komfortu użytkowania stosuje się zaworki wydechowe jednokierunkowe, które przyspieszają cyrkulację gazów. Rozważając zakup maski przeciwpyłowej, warto wybierać te wyposażone w tego rodzaju udogodnienie.

## **ZALECENIA WHO**

**Warto przypomnieć wydane przez Światową Organizację Zdrowia wytyczne co do stosowania maseczek ochronnych:**

- Jeśli jesteś zdrowy, noś maskę tylko wtedy, gdy opiekujesz się osobą z podejrzeniem zakażenia COVID-2019
- Noś maskę, jeśli kaszlesz lub kichasz
- Maski są skuteczne tylko wtedy, gdy są stosowane w połączeniu z częstym czyszczeniem rąk za pomocą środków na bazie alkoholu lub wodą z mydłem

Jeśli nosisz maskę, musisz wiedzieć, jak jej używać i odpowiednio ją zutylizować:

- **Przed nałożeniem maski umyj ręce preparatem na bazie alkoholu lub wodą z mydłem**
- **Zakryj usta i nos maską i upewnij się, że między twarzą a maską nie ma żadnych przerw**
- **Unikaj dotykania maski podczas jej używania; jeśli to zrobisz, umyj ręce alkoholowym środkiem do mycia rąk lub wodą z mydłem**
- **Wymień maskę na nową, gdy tylko będzie wilgotna i nie używaj ponownie masek jednorazowych**
- **Aby usunąć maskę usuń ją od tyłu (nie dotykaj przodu maski), wyrzuć ją do zamkniętego pojemnika oraz oczyść ręce za pomocą środka na bazie alkoholu lub wody z mydłem.**