

Zanieczyszczenia chemiczne a zdrowie mężczyzn:

ukryty kryzys w Europie





For the full report in English go to: www.env-health.org

Raport naukowy HEAL

Dr Rossella Cannarella, MD, PhD, Katedra Medycyny Klinicznej i Eksperymentalnej, Uniwersytet w Katanii, Katania, Włochy

Kontakt: Dr Rossella Cannarella, Wydział Medycyny Klinicznej i Eksperymentalnej, Uniwersytet w Katanii, Via S. Sofia 78, 95123, Katania, Włochy. E-mail: rossella.cannarella@unict.it

HEAL gratefully acknowledges the financial support of the European Union (EU), the Adessium Foundation, the Broad Reach Foundation, the European Environment and Health Initiative (EEHI) and the Sigrid Rausing Trust for the production of this publication.

The responsibility for the content lies with the authors and the views expressed in this publication do not necessarily reflect the views of the EU institutions, CINEA and funders.

The European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA) and the funders are not responsible for any use that may be made of the information contained in this publication.

HEAL EU transparency register number: 00723343929-96.



Przedmowa

Zanieczyszczenia środowiska są szkodliwe dla zdrowia – nie tylko dla osób najbardziej narażonych, takich jak dzieci, osoby starsze czy kobiety w ciąży, ale także dla mężczyzn. Pracując od dwóch dekad nad ochroną ludzi przed skutkami zdrowotnymi zanieczyszczenia i degradacji naszej planety, nigdy nie byłam tak zaniepokojona rozbieżnością pomiędzy rosnącą liczbą dowodów na szkodliwość zanieczyszczenia środowiska a brakiem działań w zakresie polityki publicznej.

Jako HEAL od dawna opowiadamy się za ochroną zdrowia grup najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia chemiczne, skupiając się na profilaktyce. Misją naszej organizacji jest wykorzystanie najnowszych osiągnięć naukowych w celu opracowania skuteczniejszych polityk, opartych na wynikach badań. Dzięki zaangażowaniu w europejski projekt badawczy FREIA ujawniliśmy, w jaki sposób substancje zaburzające gospodarkę hormonalną szkodzą zdrowiu reprodukcyjnemu kobiet. Współpracowaliśmy z Międzynarodową Federacją Ginekologii i Położnictwa oraz Uniwersytetem Kalifornijskim, aby pomóc kobietom w ciąży unikać narażenia na szkodliwe substancje chemiczne. Przyczyniliśmy się do upowszechnienia przełomowych badań, takich jak projekt EDC-MixRisk, który ujawnił, jak bardzo nie doceniano skutków ekspozycji na mieszaną substancji chemicznych, szczególnie w przypadku dzieci.

Już w 2009 r. organizacja HEAL alarmowała, że pogorszenie zdrowia reprodukcyjnego mężczyzn może być związane z narażeniem na działanie substancji chemicznych. Obecnie ogromna liczba dowodów dotyczących zdrowia mężczyzn wymaga jeszcze pilniejszej uwagi opinii publicznej i natychmiastowego podjęcia działań regulacyjnych. Tendencje są alarmujące:

- od dwóch dekad obserwuje się stały wzrost zachorowań na raka prostaty, który obecnie wynosi ponad 330 000 przypadków rocznie w UE, a związane z tym koszty opieki zdrowotnej przekraczają 9 mld EUR;
- od lat 80. XX wieku obserwuje się stały wzrost zachorowań na raka jądra, zwłaszcza wśród młodych mężczyzn w wieku 15–44 lat, a prognozowany wzrost w stosunku do poziomu z 2014 r. wynosi 25%;

- niepłodność męska dotyka nawet jedną na 12 par w całej Europie, a jej koszty dla gospodarki i społeczeństwa sięgają 3–4,5 mld euro rocznie.

CO ŁĄCZY WSZYSTKIE TE TENDENCJE? ZANIECZYSZCZENIA CHEMICZNE.

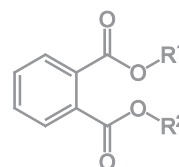
Każdego dnia ludzie w całej Europie są narażeni na działanie mieszanki szkodliwych substancji: substancji chemicznych zaburzających gospodarkę hormonalną zawartych w pestycydach i tworzywach sztucznych, substancjach per- i polifluoroalkilowych (PFAS) – „wiecznych chemikaliów” w wodzie i produktach codziennego użytku, metali ciężkich, takich jak kadm i ołów, cząsteczek mikroplastiku wykrywanych w ludzkich tkankach rozrodczych oraz zanieczyszczeń przemysłowych w powietrzu, którym oddychamy. Męski układ rozrodczy – jądra, prostata, hormony i produkcja plemników – jest szczególnie narażony na te czynniki, zwłaszcza w krytycznych okresach rozwoju w łonie matki i w okresie rozrodczym. Istnieje coraz więcej dowodów na wpływ międzypokoleniowy: substancje chemiczne, na które narażeni są obecnie żyjący mężczyźni, prawdopodobnie będą miały szkodliwy wpływ na zdrowie ich przyszłych dzieci.

Zdrowie mężczyzn nie zależy wyłącznie od genetyki czy stylu życia. Także wpływ środowiska, w którym żyjemy – w tym zanieczyszczeń chemicznych – na ich zdrowie jest znaczący. Na szczęście dysponujemy narzędziami, które pozwalają zmienić ten stan rzeczy. Europejski plan walki z rakiem może wspierać profilaktykę nowotworową poprzez promowanie ochrony zdrowia w obszarze chemikaliów. Unijna Strategia w zakresie chemikaliów oraz trwająca aktualizacja REACH – flagowego rozporządzenia UE dotyczącego chemikaliów – stanowią wyjątkową szansę na odwrócenie tych negatywnych trendów. Rewizja rozporządzenia REACH musi być ambitna. Musi odzwierciedlać rzeczywistość, w której ludzie są narażeni na działanie nie tylko pojedynczych substancji, a całych ich mieszanek. Należy jak najszybciej wycofywać stosowanie najbardziej szkodliwych chemikaliów, oznaczać niebezpieczne substancje oraz zaostrzyć procesy wydawania zezwoleń i nakładania ograniczeń.

Dowody naukowe są jednoznaczne. Koszty zanieczyszczenia chemicznego – zarówno ludzkie, jak i ekonomiczne – rosną. Rozwiązania istnieją. Teraz potrzebna jest wola polityczna do działania.

Niniejszy raport jest wezwaniem do działania. Nie możemy dłużej czekać, jeśli naprawdę zależy nam na zdrowiu mężczyzn i przyszłych pokoleń.

**Genon K. Jensen,
Executive Director,
Health and Environment Alliance (HEAL)**



Streszczenie

Zanieczyszczenia chemiczne stanowią coraz większe i niedoszacowane zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, a mężczyźni w całej Europie są narażeni na wyjątkowe i często pomijane ryzyka. Coraz więcej dowodów naukowych wskazuje na związek między ekspozycją na szkodliwe środki chemiczne w środowisku — takie jak substancje zaburzające gospodarkę hormonalną (EDC), trwałe zanieczyszczenia i mikroplastik — a szeregiem poważnych problemów zdrowotnych u mężczyzn, w tym rakiem prostaty i jądra, niepłodnością, zaburzeniami seksualnymi, zaburzeniami równowagi hormonalnej oraz wpływem na zdrowie potomstwa.

NAJWAŻNIEJSZE INFORMACJE

Zdrowie mężczyzn podlega coraz większym zagrożeniom: **rak prostaty stał się trzecim najczęściej diagnozowanym nowotworem u mężczyzn w wielu krajach UE, z szacowaną liczbą 330 000 zachorowań rocznie, co stanowi łącznie 12,1% wszystkich przypadków.** Częstotliwość występowania raka jąder wzrasta wśród młodszych mężczyzn, szczególnie w Europie Północnej i Zachodniej [wskaźnik standaryzowany względem wieku (ASR) wynosi odpowiednio 7,5 i 9,3 przypadków na 100 000 osobolat]. **Niepłodność męska jest powszechna, a liczba plemników spadła o ponad 50% na całym świecie w ostatnich dziesięcioleciach;** tendencja ta jest widoczna również w Europie.

Chemikalia otaczają nas z każdej strony: ludzie codziennie są narażeni na działanie substancji zaburzających gospodarkę hormonalną i substancji toksycznych poprzez żywność, wodę pitną, powietrze, produkty do pielęgnacji ciała czy środowisko pracy. Do najczęstszych zagrożeń należą ftalany (występujące m.in. w tworzywach sztucznych), PFAS (m.in. w produktach wodoodpornych i jako zanieczyszczenia w innych produktach, w tym w żywności i wodzie pitnej), bisfenole (m.in. w pojemnikach na żywność) oraz pestycydy. Wiele z nich zaburza funkcjonowanie układu hormonalnego i rozwój reprodukcyjny.

Mikroplastik to małe cząsteczki plastiku pochodzące z opakowań, tekstyliów, kosmetyków i procesów przemysłowych. Zostały już wykryte w ludzkiej krwi, nasieniu i tkance jądrowej. Najnowsze badania sugerują, że mogą one zaburzać spermatogenezę, zakłócać produkcję testosteronu oraz wywoływać stany zapalne i stres oksydacyjny w narządach rozrodczych. Niektóre dowody wskazują, że mikroplastik może również przenikać przez barierę krew-mózg, co budzi obawy o potencjalny wpływ na zdrowie mózgu.

Wpływ na zdrowie rozciąga się na przyszłe pokolenia: konsekwencje ekspozycji na działania substancji chemicznych nie ograniczają się jedynie do osób bezpośrednio narażonych. Narażenie matek na działanie substancji zaburzających gospodarkę hormonalną wiąże się z zaburzeniami rozrodczości u potomstwa płci męskiej, w tym spodziewaniem, wnetrostwem, rakiem jąder i zaburzeniami płodności. Zmiany epigenetyczne powietrza przed poczęciem – zwłaszcza w okresie 15–69 dni przed poczęciem – związane są z obniżoną masą urodzeniową, krótszym okresem ciąży i zwiększonym ryzykiem ograniczenia wzrostu płodu. Odkrycia te podkreślają pilną potrzebę wprowadzenia środków zapobiegawczych, które ochronią zarówno przyszłych rodziców, jak i ich przyszłe dzieci.

Problem dotyka Europy w różnym stopniu: dane z Francji, Niemiec, Włoch, Polski, Szwecji i innych krajów wskazują na częstsze występowanie zaburzeń rozrodczości u mężczyzn.

Narażenie zawodowe w nieproporcjonalny sposób dotyka pracowników o niskich dochodach i pracowników przemysłowych, natomiast narażenie we wczesnym okresie życia jest coraz częściej powiązane z późniejszymi problemami zdrowotnymi mężczyzn.

Niesie to za sobą ogromne koszty; **ekonomiczne konsekwencje zaburzeń rozrodczości u mężczyzn wywołanych działaniem substancji chemicznych szacuje się na 15 mld euro rocznie.** Koszty opieki zdrowotnej, utrata wydajności i długotrwała niepełnosprawność stanowią znaczne obciążenie dla krajowych gospodarek.

Konieczna jest pilna reforma obowiązujących przepisów. Zbliżająca się rewizja rozporządzenia REACH stanowi okazję do wprowadzenia silniejszej ochrony zdrowia do europejskich przepisów dotyczących chemikaliów. **Rozporządzenie REACH priorytetyzujące zdrowie publiczne może pomóc w ograniczeniu ekspozycji na szkodliwe substancje, poprawie wyników zdrowotnych i ochronie przyszłych pokoleń. Byłoby to również zgodne z Europejskim planem walki z rakiem (EBCP), który uznaje narażenie środowiskowe i zawodowe na szkodliwe chemikalia za możliwe do wyeliminowania czynniki ryzyka zachorowania na raka.**

W miarę postępów w realizacji EBCP konieczne będzie pełne dostosowanie polityki EBCP, REACH, unijnej Strategii w zakresie chemikaliów na rzecz zrównoważoności oraz Planu działania na rzecz zerowego zanieczyszczenia, aby zrealizować zobowiązanie UE do ograniczenia zachorowalności na nowotwory i ochrony zdrowia.

WEZWANIE DO DZIAŁANIA

Publikacja ta syntetyzuje wyniki najnowszych badań naukowych i danych europejskich związanych z narażeniem na działanie substancji chemicznych, ze szczególnym uwzględnieniem zdrowia mężczyzn. Apeluje do instytucji UE, władz krajowych i organów regulacyjnych do uznania wpływu zanieczyszczenia chemicznego na zdrowie i podjęcia zdecydowanych działań. Zgodnie z rekomendacjami HEAL, ochrona zdrowia przed szkodliwymi substancjami chemicznymi wymaga woli politycznej, skutecznego uwzględnienia dowodów naukowych, zaostrzenia przepisów i zaangażowania na rzecz bezpieczniejszej polityki chemicznej w całej Europie.



Zdrowie mężczyzn – perspektywa polska

Mężczyźni w Polsce narażeni są na szereg skutków zdrowotnych związanych z ekspozycją na szkodliwe substancje chemiczne, wiele z nich powszechnie występujących w produktach codziennego użytku. Dowody łączące substancje endokrynnie czynne (np. bisfenole czy ftalany), substancje per- i polifluoroalkilowe (PFAS), metale ciężkie i mikroplastik z nowotworami prostaty i jąder, niepłodnością i zaburzeniami hormonalnymi są silne i stale rosną. Narażenie na ftalany w okresie prenatalnym, w dzieciństwie i w wieku dorosłym wiąże się z obniżoną jakością nasienia, fragmentacją DNA i niższym poziomem testosteronu, co wykazano w wielu krajach UE, w tym w Polsce. Wykazano również, że poziomy metabolitów dwóch ftalanów (DEHP i DiNP) w surowicy były związane z obniżonym poziomem testosteronu. Badania przeprowadzone na Śląsku dowodzą, że wysokie narażenie na kadm i zanieczyszczenia przemysłowe jest związane z częstszym występowaniem raka jądra.

Od 2016 roku nowotwór gruczołu krokowego jest najczęstszym nowotworem występującym u mężczyzn w Polsce, a zachorowalność na niego stale rośnie. W 2022 roku stanowił on 23,3% wszystkich zachorowań na nowotwory u mężczyzn i był odpowiedzialny za 11% zgonów. Jednak u młodych mężczyzn w wieku 20-44 lata najczęściej występowały nowotwory jądra, odpowiedzialne za 24% zachorowań oraz 6% zgonów. Dane dla Polski wskazują, że współczynniki zapadalności na oba nowotwory są poniżej średniej europejskiej, jednak – co bardzo niepokojące – współczynniki śmiertelności są jednymi z najwyższych w Europie.

W Polsce z niepłodnością mierzy się około 1-1,5 miliona par, co stanowi 20% społeczeństwa w wieku rozrodczym. Niepłodność męska dotyczy około połowy niepłodnych par. Polskie badania wskazują również na spadek jakości nasienia, a hipogonadyzm (zmniejszone wydzielanie hormonów płciowych) dotyka 2–6% mężczyzn po 50. roku życia. Niepłodność to nie tylko problem jakości życia, ale także wczesny marker innych chorób przewlekłych, w tym zespołu metabolicznego i chorób układu krążenia





We are the Health and Environment Alliance, also known as HEAL. We work to ensure that health evidence and health voices are heard by policymakers. We raise awareness on how the environment impacts our health. We shape laws and policies to promote planetary and human health and protect those most affected by pollution.

We are the leading not-for-profit organisation addressing how our environment affects health in the European Union and beyond. Supported by over 70 member organisations, HEAL brings independent and expert scientific evidence from the health community to European and global decision-making processes to inspire disease prevention strategies and to promote a toxic-free, low-carbon, fair and healthy future.

HEAL's EU Transparency Register Number: 00723343929-96

www.env-health.org

Science report published in November 2025