

Tworzymy Powietrze dla Czystszej Świata

Engineering Air for Cleaner World™

CO OFERUJEMY

Nasza sprawdzona technologia zapewnia czyste i bezpieczne powietrze w pomieszczeniu, nie wytwarzając ozonu ani innych szkodliwych produktów ubocznych. Wszystkie nasze produkty działające w technologii dwubiegunowej jonizacji igłowej (NPBI) posiadają certyfikaty UL i CE. Dzięki NPBI nasze produkty oczyszczają powietrze, eliminując z niego cząstki stałe, zapachy i patogeny. Wszystko to przy jednoczesnym obniżeniu poziomu śladu węglowego budynku i oszczędności energii do 30% poprzez zmniejszenie poboru powietrza z zewnątrz nawet o 75%. Zapewniamy:



**Zredukowane
Pyły**



**Zniszczone
Patogeny**



**Usunięte
Zapachy**



**Zaoszczędzona
Energia**

NASZA TECHNOLOGIA

Technologia NPBI (Needle Point Bipolar Ionization) stosowana jest w budynkach komercyjnych i mieszkalnych w celu bezpiecznego dla środowiska i ludzi oczyszczania powietrza. Opatentowana technologia wykorzystuje ładunek elektroniczny, aby utworzyć pole plazmy wypełnione wysokim stężeniem jonów + i – bez wytwarzania ozonu. Gdy jony te przemieszczają się wraz ze strumieniem powietrza, łączą się z cząsteczkami, patogenami gazami. Jony pomagają w skupieniu drobnych cząstek submikronowych, ułatwiając ich filtrowanie. Jony zabijają patogeny odbierając z nich, konieczny do życia wodór. Jony rozkładają szkodliwe LZO (Lotne Związki Organiczne) za pomocą potencjału poniżej dwunastu eV ($eV < 12$) w nieszkodliwe związki, takie jak O_2 , N_2 , czy H_2O . Używając potencjału poniżej 12 eV nasze urządzenia NIE GENERUJĄ OZONU. Wytworzone jony przemieszczają się w strumieniu powietrza do zajętych przestrzeni, oczyszczając powietrze wszędzie tam, gdzie docierają, nawet w niewidocznych przestrzeniach nieosiągalnych dla innych technologii.

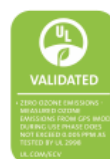
ZNANI KLIENCI

Biały Dom
Biura Google
Pałac Prezydencki w ZEA
Hala Sportowa Amelia - Tampa
Klinika Mayo
Szpital Dziecięcy w Bostonie
Szpital Uniwersytecki - Houston
Klinika Baylor - Houston

Wielki Meczet - ZEA
Uniwersytet Harvard
Port Lotniczy Charlotte
Port Lotniczy Edmonton
Ponad tysiąc szkół w USA
Statki powietrzne:
Gulfstream, Boeing, Agusta
Ponad 300 000 instalacji

54
PATENTY
27 PRZYZNANYCH
27 W OCZEKIWANIU

150000+
ZADOWOLONYCH
KLIENTÓW



IAGP COMPLIANT



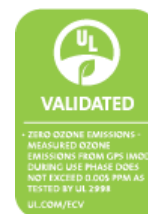
ATSLABS
EXCELLENCE IN ANTIMICROBIAL TESTING



NPBI A OZONOWANIE

Błędem jest mylenie technologii NPBI z "ozonowaniem", "jonizacją", "wyładowaniem koronowym". Wszystkie te technologie, w przeciwieństwie do NPBI, wytwarzają OZON i o ile spełniają warunki do dezynfekowania pomieszczeń, nie nadają się do kontroli powietrza w wentylacji ze względu na szkodliwość ozonu.

NPBI nie wytwarza ozonu co jest potwierdzone certyfikatami UL867 i UL2998 i w związku z tym nadaje się do użycia w nawiewowych i recyrkulacyjnych instalacjach wentylacyjnych.



NPBI A UVC

NPBI jest systemem, który doskonale może zastąpić światło ultrafioletowe.

	NPBI	ŚWIATŁO UVC
Częstość wymiany	NIGDY	1 ROK
Generuje Ozon	NIE	NIE
Zabija Patogeny	TAK	TAK
Zabija Patogeny w przestrzeni*	TAK	NIE
Likwiduje Zapachy	TAK	NIE
Redukuje Zanieczyszczenia Pyłowe	TAK	NIE
Odporny na drgania	TAK	NIE
Wymaga Utylizacji Jako Niebezpieczny Odpad	NIE	TAK

*UV działa tylko w obszarze bezpośredniego dostępu, jony generowane przez NPBI docierają wszędzie tam gdzie dociera powietrze je zawierające. Np. Jeżeli UV jest zainstalowana przed wężownicą wymiennika ciepła, oddziałuje tylko na zewnętrzną część wymiennika. Oznacza to, że biofilm odkładający się na żebrach wewnętrznych nie jest likwidowany przez UV. NPBI utrzymuje w czystości wszystkie żebra, także wewnętrzne.

NPBI – JAK DZIAŁA

Technologia NPBI pozwala na bezpieczne oczyszczanie powietrza wewnątrz produkcyjnych, biurowych i mieszkalnych budynków. Opatentowana technologia wykorzystuje ładunek elektronów do stworzenia pola plazmowego wypełnionego dodatnimi i ujemnymi jonami. Kiedy jony te poruszają się wraz z powietrzem, łączą się z cząsteczkami, patogenami i molekułami gazów. Jony skupiają razem mikrocząsteczki, które rosną do rozmiarów pozwalających na ich filtrowanie, zabijają patogeny, odbierając im molekuły wodoru. Jony rozbijają także molekuły szkodliwych Lotnych Związków Organicznych (VOC) i pozostawiają nieszkodliwe związki O, CO, N, HO. Jony docierają wszędzie tam, gdzie dociera powietrze.

NPBI - PATOGENY

Technologia NPBI skutecznie zwalcza patogeny w pomieszczeniach co zostało potwierdzone przez niezależne laboratoria. Dodatkowo i ujemne jony generowane przez NPBI, atakują mikroby i usuwając z ich RNA/DNA wodór, powodując ich śmierć. Poniżej tabela wyników testów przeprowadzonych na wirusach, bakteriach i zarodnikach pleśni.

Zestawienie Testów Niezależnych Laboratoriów

Patogen	Czas	Wskaźnik	Agencja Testująca
Prątki Gruźlicy	60 minut	69.09%	EMSL
Clostridium Difficile	30 minut	86.87%	EMSL
Norowirus	30 minut	93.50%	ATS Labs
Gronkowiec Złocisty	30 minut	96.24%	EMSL
Staphylococcus	30 minut	96.24%	EMSL
Zarodniki Pleśni	24 h	99.50%	GCA
E.coli	15 minutes	99.68%	EMSL
Legionella	30 minutes	99.71%	EMSL

Raporty dotyczące powyższych wyników w j. angielskim: <http://czystynawiew.pl/do-zaladowania/>

Wirusy można ogólnie podzielić na trzy grupy według struktury wirusa która wpływa na skuteczność środków dezynfekujących.

- Wirusy otoczkowe są najłatwiejsze do zabicia. (Przykładem jest wirus grypy A)
- Duże wirusy bez otoczki są trudniejsze do zabicia. (Przykładem jest rota wirus)
- Małe wirusy bez otoczki są najtrudniejsze do zabicia. (Przykładem jest Nor wirus)

Korona wirusy to wirusy otoczkowe, co oznacza, że są jednymi z najłatwiejszych do zabicia rodzajów wirusów.

NPBI – ZAPACHY

Nasza technologia skutecznie eliminuje niepożądane zapachy poprzez rozkład Lotnych Związków Organicznych na nieszkodliwe związki.

NPBI – ZANIECZYSZCZENIA PYŁOWE

NPBI redukuje ilość cząstek stałych znajdujących się w powietrzu (kurz, sierść, pyłki) poprzez akumulację. Naładowane jony przyciągają cząsteczki i sukcesywnie zwiększają ich masę i rozmiar. Większe i cięższe cząsteczki nie są w stanie unosić się w powietrzu i są z łatwością wychwytywane przez tradycyjne filtry, silnie zwiększając wydajność systemów wentylacyjnych.

Wydajność filtrów w połączeniu z NPBI wzrasta o około 4-5 poziomów MERV. Poniżej tabela skuteczności eliminacji patogenów w zależności od stosowanej technologii.

POZIOM MERV	TYLKO FILTR	FILTR+UVC***	FILTR + NPBI*, **
6	6.2%	10%	34%
7	7%	12%	61%
8	11%	19%	84%
10	12%	35%	89%
13	46%	84%	97%
15	71%	97%	99%
16	76%	98.80%	99.90%
17 (HEPA)	99.90%	99.99%	99.999%
1. 2009 EPA Tech Paper	*NPBI zwiększa wydajność o 4-5 poziomów MERV. **NPBI zabija patogeny także tam gdzie nie dociera światło UV. ***UVC jest nieefektywne przy wysokiej wilgotności powietrza ²		
	2. Dokumenty ASRHAE dotyczące chorób zakaźnych przenoszonych drogą powietrzną.		

NPBI – ZASTOSOWANIA LOTNICZE

Technologia GPS-NPBI jest jedynym aktywnym systemem oczyszczania powietrza zaaprobowanym do użytku komercyjnego w samolotach. Zastosowania lotnicze wymagają przejścia bardzo rygorystycznych testów RTCA DO-160 udawadniających, że nie generują pola magnetycznego, szumów, i nie kolidują z awioniką statku powietrznego. Oczywiście systemy te można użyć w innych środkach transportu jak koleje, tramwaje czy autobusy.



DLACZEGO NPBI

	NPBI	INNE BPI	WYŁ. KORON.	HEPA	FILTRY WĘGLOWE	UV	UV-PCO
Szkodliwe Produkty Uboczne	NIE	TAK	TAK	NIE	NIE	TAK	TAK
Redukuje Cząsteczki Stałe	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
Likwiduje LZO	TAK	TAK	TAK	NIE	PRZECHWYTUJE	NIE	TAK
Zabija Patogeny	TAK	TAK	TAK	NIE	PRZECHWYTUJE	TAK	TAK
Redukuje Koszty Energii	30%	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE	NIE
Poprawia Jakość Powietrza	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE	NIE
Brak Części Wymiennych	TAK	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
Samoczyszczenie	TAK	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
Certyfikat UL2998 (bez ozonu)	TAK	NIE	NIE	N/D	N/D	N/D	N/D
Łatwe Do Instalacji	TAK	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
Niski Koszt Użytkowania	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE

INSTALACJA

GPS oferuje całą gamę urządzeń do instalacji w różnych środowiskach.

Modułowy system **GPS-iMOD** najczęściej montowany jest przy wlotach do central wentylacyjnych/klimatyzacyjnych. W ten sposób zjonizowane powietrze nie tylko oczyszcza powietrze, ale też utrzymuje w czystości rury i żebra wymienników ciepła.

W przypadku instalacji w szpitalach czy innych budynkach ochrony zdrowia, często stosuje się jeden zestaw przy wlocie powietrza oraz drugi za filtrami powietrza. Zapewnia to skuteczną likwidację LZO (zapachy) i patogenów znajdujących się w powietrzu jak i na powierzchniach.



<http://czystynawiew.pl/listwy-i-paski/>



GPS-DM48-AC montowany jest w ścianach kanałów wentylacyjnych i wyposażony jest w wskaźnik pokazujący aktualny status. <http://czystynawiew.pl/urządzenia-samoczyszczace/>

GPS-FC48-AC i GPS-FC24-AC są zwykle montowane przy wlotach wentylatorów, w podłogach lub ścianach kanałów wentylacyjnych, wylotach. Łatwość montażu pozwala użyć je w prawie każdym istniejącym systemie wentylacyjnym.

<http://czystynawiew.pl/urządzenia-samoczyszczace/>



Nasz najmniejszy generator, **GPS-FC-3-BAS** używany jest w tradycyjnych klimatyzatorach, klimatyzatorach typu split, w suszarkach, laboratoriach itp.

<http://czystynawiew.pl/kompaktowy-npbi/>

W nietypowych instalacjach, trudno dostępnych, o ograniczonych rozmiarach można użyć nasz elastyczny moduł **GPS-iRIB-18/36** oferowany w dwóch długościach 45 i 90 cm.

<http://czystynawiew.pl/listwy-i-paski/>



Twój Instalator

Generalny Dystrybutor

DABROwent Wentylacja Klimatyzacja
ul. Aleksandra Krzywca 9, 85-862 Bydgoszcz

NIP: 967-058-10-21

czystynawiew@dabrowent.pl tel: +48 784 487 321

www.czystynawiew.pl

