

Osuszacze powietrza bez gromadzenia wody

ECOR^{PRO}



Modele DH800, DH1200
DH2500 i DH3500

Oparte na technologii
Ecor Pro



Jedyne pytanie pozwalające odkryć tajemnicę sukcesu

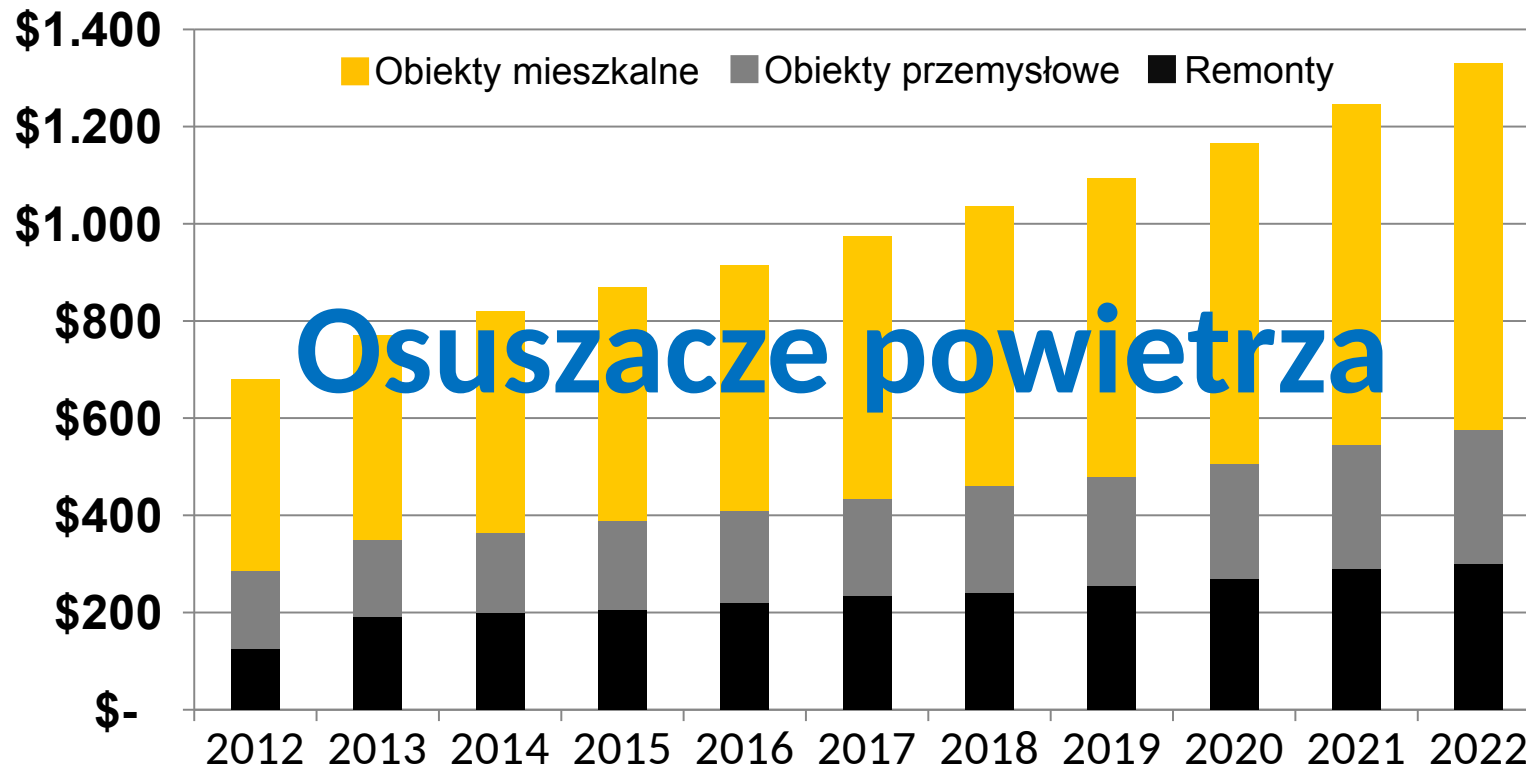
**Pyt.: „Czy osuszacz powietrza musi codziennie
pracować
przez cały dzień bez nadzoru?”**

Odp.: „W takim wypadku potrzebny jest DryFan”

Możliwości sprzedaży na poziomie ponad 1 mld USD

Rynek europejski, USD

Źródło: Ameri Research Inc

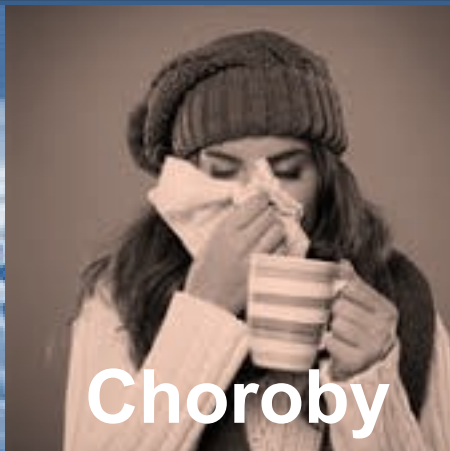


Problem nadmiernej wilgoci

Skraplanie



Choroby



Zawilgocenie



Rdza



Pleśń



Zapachy



Butwienie



Zrozumieć wilgoć

Im niższy poziom wilgoci (%), tym większa suchość otoczenia.

Człowiek czuje się komfortowo, gdy poziom wilgotności plasuje się w granicach 55-65%.

Rdza może powodować wzrost poziomu wilgotności powyżej 55%.

Przy wilgotności na poziomie poniżej 50% człowiek czuje dyskomfort, doświadczając suchości gardła i oczu

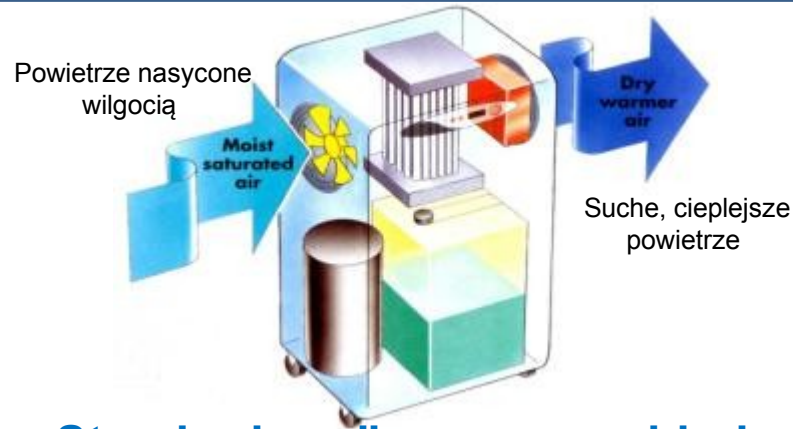
Zawartość wody w powietrzu w niskich temperaturach jest mniejsza niż w warunkach wyższych temperatur.

Po osiągnięciu 100% wilgotności jest ona dostrzegalna w formie chmur.

Przykładowo, ciepłe, wilgotne powietrze unoszące się ku szczytowi góry przekształca się w chmury, ponieważ panują tam niższe temperatury



Na czym polega praca „standardowego” osuszacza powietrza?



„Standardowy” osuszacz chłodzący

Powietrze z pomieszczenia jest zasysane do wnętrza osuszacza i przepuszczane po schłodzonej powierzchni, umożliwiając proces skraplania. Następnie gromadzone są pozostałości skraplania. Po przejściu przez osuszacz powietrze powraca do pomieszczenia osuszone. **150-letnia technologia.**

- Powietrze zawiera w sobie więcej wody w warunkach wyższych temperatur
- Po schłodzeniu powietrza nie jest ono w stanie utrzymać tak wiele wody
- W wyniku kontaktu ciepłego, wilgotnego powietrza z chłodną powierzchnią następuje skraplanie, które polega na oddaniu tej wilgoci
- Wilgoć tę można następnie zgromadzić w zbiorniku wodnym
- „Standardowy” osuszacz tworzy w swym wnętrzu chłodną powierzchnię, aby powietrze mogło być przez nią przepuszczane, ulegając skraplaniu i powracając do pomieszczenia osuszone.
- Ta chłodna powierzchnia powstaje dzięki gazowi chłodzącemu napędzanemu sprężarką. W związku z tym standardowe osuszacze powietrza zwykle nazywane są „chłodzącymi” lub „kompresorowymi”.

Zdolność do osuszania powietrza zależy od różnicy temperatur powietrza i chłodnej powierzchni wewnątrz standardowego osuszacza.

Takie osuszacze świetnie sprawdzają się w przypadku ciepłego powietrza, lecz nie działają dobrze w warunkach niższych temperatur

Inne problemy wymagające rozwiązania

Od 2015 r. 5 mln chłodzących lub „standardowych” osuszaczy powietrza zostało wycofanych z północnoamerykańskiego rynku ze względów bezpieczeństwa

W tym samym okresie wycofano kolejny 1 mln „standardowych” osuszaczy powietrza w Europie.



Powstała potrzeba opracowania nowej technologii w ramach osuszaczy powietrza, która zapewniłaby rozwiązanie problemów zidentyfikowanych w „standardowych” urządzeniach

- **Zbyt hałaśliwy**
- **Zabiera zbyt wiele miejsca**
- **Nie działa prawidłowo w normalnej temperaturze pokojowej**
- **„Biała skrzynka” zawsze na widoku**
- **Konieczność opróżniania zbiornika z wodą**
- **Możliwość bezpiecznego użytkowania bez konieczności nadzoru**

Wszystkie dawne „standardowe” osuszacze powietrza były opatrzone ostrzeżeniem w instrukcji użytkowania, podobnie jak wiele z tych używanych obecnie:

„Korzystać pod nadzorem człowieka!”



**Dlaczego zatem właśnie te urządzenia
stanowią rozwiązanie?**



Technologia DryFan®



Wilgotne powietrze
na wejściu

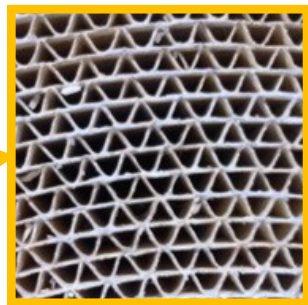
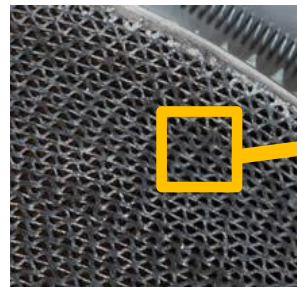
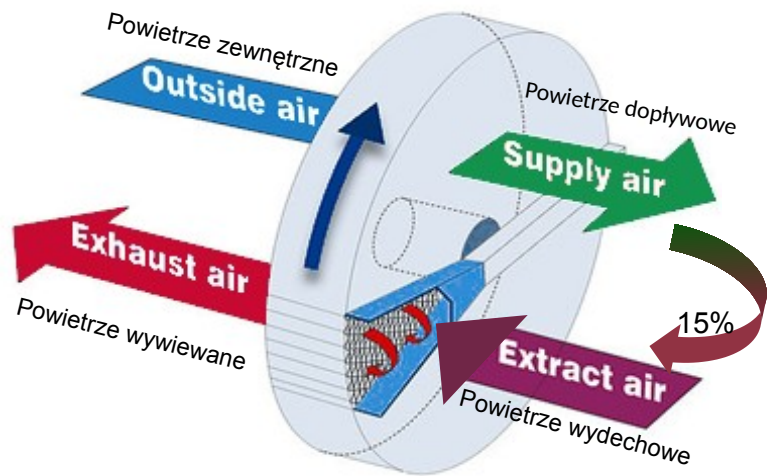
Uwalnianie
nasycone
wilgotne
powietrze

Wewnętrzne
lub
zewnętrzne
mechanizmy
kontrolne



Przefiltrowane,
suche
powietrze na
wyjściu

*„Niczym suszarka do
odzieży dla powietrza”*



- Wewnętrzne koło obraca się około 3 razy na minutę.
- Koło posiada rowki niczym pasek zrolowanej tekstury, zapewniając dużą powierzchnię powleczonej Zeolite®
- Zeolit jest powszechnie stosowany w opakowaniach, dodawany w niewielkich woreczkach do nowych aparatów fotograficznych, obuwia, torebek itp.
- Zeolite® pochłania wilgoć nawet poniżej temperatury zamarzania, lecz uwalnia zatrzymaną wilgoć w przypadku wytworzenia ciepła o temperaturze 150°F (65°C)
- Powietrze z pomieszczenia przechodzi przez większą część koła, gdzie następuje jego osuszenie. Część tego osuszonego powietrza (15%) ulega zwróceniu, ogrzaniu, a następnie jest przepuszczane przez niewielki odcinek konstrukcji. Jest to „powietrze wydechowe”.
- To „powietrze wydechowe” jest gorące i odbiera wilgoć. Jest to powietrze nasycone wodą, lecz nie skroploną wodą, dlatego można je wypuścić, a raczej odprowadzić, w dowolnym kierunku.
- Nie ma konieczności stosowania wiaderka na wodę lub przewodu odprowadzającego lub gromadzącego wodę

„Niczym suszarka do odzieży dla powietrza”

Skąd wiadomo, czy urządzenie działa?



1. Czy z kanału wywiewowego odprowadzane jest ciepłe powietrze?
2. Spoglądając do środka, za filtr lub do wnętrza przewodu, czy znajdujące się w środku koło obraca się powoli?

Tak, urządzenie działa!

Wysoka niezawodność

**Urządzenie nie
uwalnia wody, więc
skąd mam wiedzieć,
czy działa?**

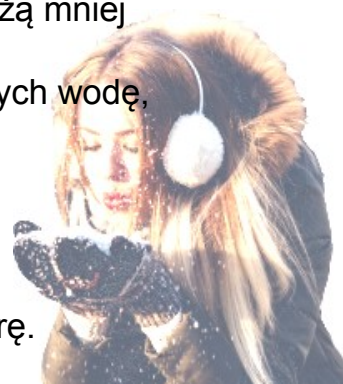


Podsumowanie zalet w stosunku do „standardowych” urządzeń

- **Tiny** = **Niewielki**: zwykle 1/3 objętości i 1/2 wysokości
- **Hidden** = **Ukryty**: umożliwia zdalne zastosowanie przy uwzględnieniu doprowadzania powietrza z pomieszczenia do pomieszczenia
- **Echo Sounds** = **Odgłosy echa**: brak niskich odgłosów pracy sprężarki, jedynie dźwięk silnika turbowentylatorowego
- **Below Freezing** = **Poniżej temperatury zamarzania**: działa w warunkach od -20°C do 40°C (inne urządzenia przestają działać w temperaturze od 4°C do 6°C)
- **Easy Maintain** = **Łatwy w konserwacji**: Brak nagromadzonej wody do oczyszczania, wystarczy czyścić filtr powietrza stosownie do potrzeb
- **Safer** = **Bardziej bezpieczny**: mniej ruchomych części, wysokiej klasy materiały i obudowa
- **Transport Safe** = **Bezpieczeństwo transportu**: brak rur chłodzących, które mogłyby ulec uszkodzeniu podczas transportu
- **One Man Lift** = **Możliwość podniesienia przez jedną osobę**: wszystkie modele ważą mniej niż 52 lb (25 kg), zatem może je podnosić jedna osoba
- **No Drain** = **Brak odpływu**: brak rur odpływowych zatrzymujących lub pompujących wodę, które okazują się zawodne w razie wtórnego zalania
- **Every Way** = **Wszechstronność**: możliwość montażu na ścianach, sufitach, a nawet w pozycji odwróconej, oszczędzając miejsce na podłodze

a woda może płynąć w górę...!

Woda wydalana jest z DryFan® w postaci pary. Parę można kierować dowolnie, nawet w górę.



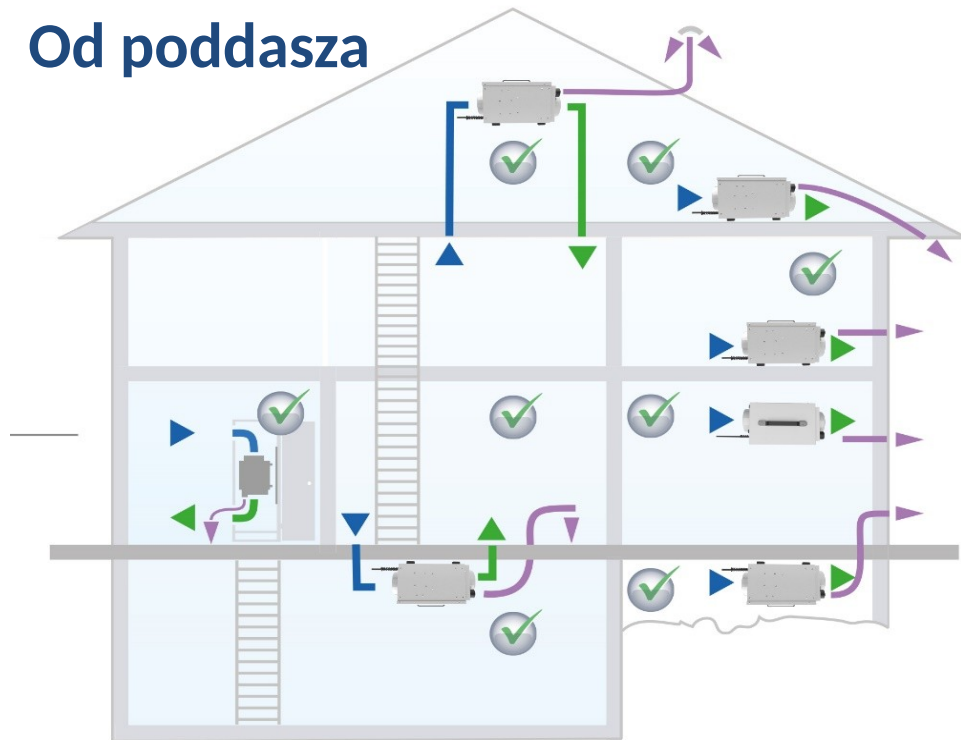


Gdzie można z nich korzystać?

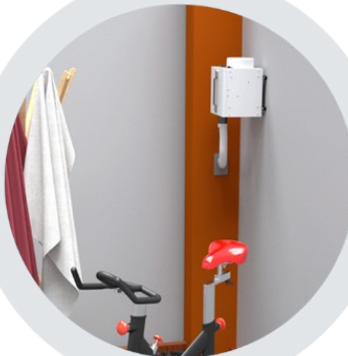
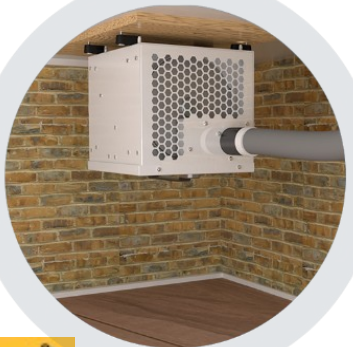


W całym domu!

Od poddasza



Po piwnicę lub pustkę podpodłogową



Idealny dla obiektów wielorodzinnych



Właściciele domów chronią swoje nieruchomości za pomocą osuszacza powietrza DryFan, przechowując go z daleka od najemców, którzy mogliby próbować wyłączyć lub nawet sprzedać urządzenie

Nie muszą go nawet widzieć, jeżeli zostanie umieszczone w zamkniętym kredensie lub na poddaszu.

Obszary poza domem



247 zastosowań komercyjnych



Military

Obiekty wojskowe



Archives

Archiwa



Warehouses

Magazyny



Stores

Sklepy



Animal
Care

Opieka nad
zwierzętami



Food Prep

Sporządzanie
żywności



Offices

Biura



Museums

Muzea



Restaurants

Restauracje



Hairdressers

Salony fryzjerskie



Substations

Podstacje



Farms

Gospodarstwa
rolne

**Pyt.: „Czy osuszacz powietrza musi
codziennie pracować
przez cały dzień bez nadzoru?”**

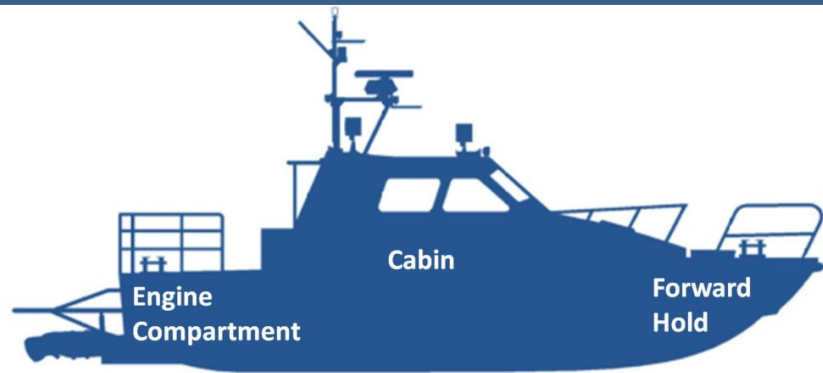
Odp.: „W takim wypadku potrzebny jest DryFan”



Inne wyjątkowe zastosowania?



Najlepszy osuszacz powietrza na statkach



Yachting World
magazine

DryBoat
wykonany przez
Ecor Pro

„Rzadko decydujemy się na tak wysoką ocenę, jednak urządzenie DryBoat 12 okazało się znakomitym osuszaczem powietrza na statku, który przez całe lato dostarczał wyjątkowe rezultaty w trudnych warunkach, w tym na wyspie Spitsbergen oraz na terenie Norwegii.”



„Polecany jako najbezpieczniejszy osuszacz powietrza przez magazyn

„Practical Boat Owner” oraz uznany za najlepszy osuszacz powietrza na statkach w plebiscycie miesięcznika „Yachting World”.

- Wilgoć w maszynie może nie tylko zakłócać uruchamianie silnika, ale także powodować więcej długotrwałych problemów związanych z zawilgoceniem otoczenia
- Żagielkoje na dziobie statku mogą również pełnić funkcję ochronną. Żagiel musi być osuszany po każdorazowym użyciu w celu przedłużenia jego żywotności.
- Kabiny posiadają meble i pościelenie, które muszą pozostawać suche. Nie tylko w celu zapewnienia świeżości, ale także aby zapobiec powstawaniu pleśni.
- Odzież żeglarska również powinna pozostać sucha. Aby odzież była gotowa do użycia następnego dnia, wystarczy skorzystać z urządzenia umieszczonego w pokładowej bakiście.
- Nadmierne nagromadzenie wilgoci może powodować butwienie i gnienie wewnętrznej konstrukcji statku. Często jest to niewidoczne dla oka.
- Powierzchnia wewnętrzna i zewnętrzna modeli „Pro” DH800 INOX, EPD00 INOX, DH2500 INOX i DH3500 INOX jest wykonana ze stali nierdzewnej 316. Stal klasy morskiej. Nie tylko potrzebna na statkach, ale także wykorzystywana w przemyśle spożywczym

Jak poradzić sobie z wilgocia na statku



Skraplanie może prowadzić do
niszczenia kabin

**Zawsze jest miejsce
umożliwiające
odprowadzenie powietrza**

**Często stosowany w porcie
po zacumowaniu,
korzystając z lądowego
źródła energii zamiast
zasilania podczas żeglugi**



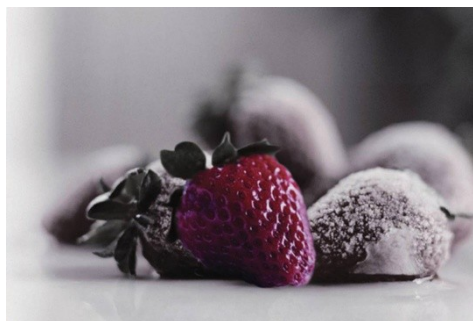
Najważniejsze możliwości handlowe



- Suchość pomieszczeń często utrzymują urządzenia klimatyzacyjne. Gdy pokój nie jest zajęty, klimatyzacja jest wyłączona.
- Przy pierwszym otwarciu drzwi goście często czują zapach wilgoci. Często hotele starają się temu zapobiec, stosując odświeżacze powietrza zapewniające lepszy zapach powietrza w pomieszczeniu
- W wyjątkowych przypadkach hotel zamyka określone partie obiektu poza sezonem. Wówczas do zadań hotelu należy zapobieganie powstawaniu pleśni na meblach
- Koszt wymiany hotelowych mebli jest znacznie wyższy od kosztu zakupu urządzenia DryFan®

„Hotele i motele”

Więcej możliwości handlowych



- Żywność w zamrażarkach może pokrywać się szronem, który powoduje zmniejszenie okresu przydatności produktu oraz generuje koszty dla wszelkich obiektów hotelarsko-gastronomicznych. Urządzenie Ecor Pro DH3500 może przyczynić się do ograniczenia niszczącego szronu, zapobiegając zarazem śliskiej powierzchni posadzki na wejściu do wolno stojących zamrażarek. Oczywiście stanowi to zagrożenie dla zdrowia.
- Ograniczenie wilgoci w chłodnym pomieszczeniu powoduje także zmniejszenie obciążenia dla węzownic oziębiających. W związku z tym utrzymanie odpowiedniej temperatury wiąże się z mniejszymi nakładami finansowymi i mniejszą częstotliwością serwisowania w stosunku do odmrażania
- Utrzymanie suchych warunków w obiektach sprzedaży detalicznej i schowkach na żywność pomaga w zapobieganiu powstawaniu przykrych zapachów oraz utrzymaniu świeżości żywności, która dzięki temu jest zdrowsza

„Restauracje z obsługą cateringową, sklepy detaliczne i hotele”



Prosta obsługa



Idealny podczas remontów

Czyszczenie
dywanów



Schnięcie
betonu



Powodzie



Układanie tynków i
glazury



Skąd wiadomo, czy urządzenie działa?



W zalanym domu istnieje wiele miejsc, w których umieszczony jest kanał wywiewowy

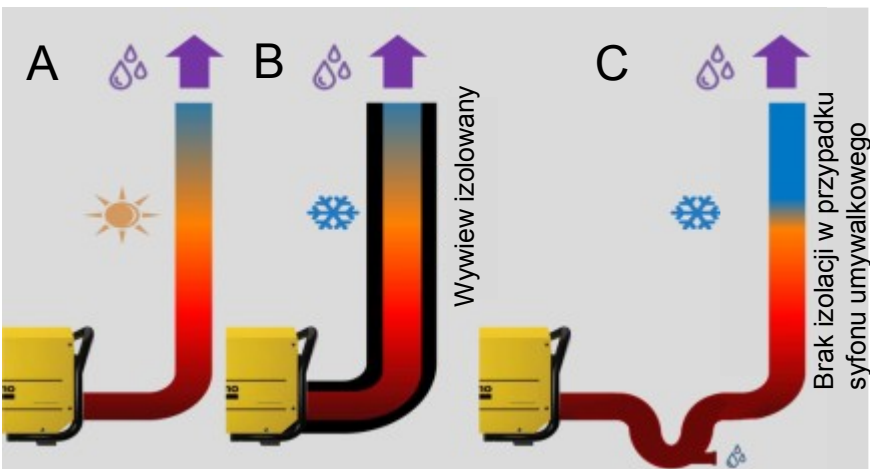
1. **Otwarte okno**
Dopływ powietrza zwykle przynosi niewiele negatywnych skutków!
2. **Odpowietrznik lub pustak wentylacyjny**
3. **Toaleta opróżniana do pionu spustowego**
4. **Wyciąg kuchenny**
5. **Skrzynka na listy**
6. **Kratka wyciągu wentylacyjnego**

Gdzie należy umieścić kanał wywiewowy?



Na przykładzie umieszczono drewnianą płachtę w strefie okiennej

Wilgoć jest odprowadzana, nie kierowana do odpływu



Zapewnienie braku skraplania

Podczas wywiewu powietrza jest ono schładzane na całej długości rury wywiewowej. W przypadku nadmiernego schłodzenia w wywiewie mogą zalegać pozostałości skraplania, które następnie mogą powracać do urządzenia DryFan

- A. W normalnych warunkach powietrze jest wystarczająco ciepłe, aby nie powodowało jakichkolwiek problemów związanych ze skraplaniem wewnątrz wywiewu w dowolnym kanale o standardowej długości.
- B. Jeżeli w pomieszczeniu panuje chłód lub znajduje się lodowate powietrze, wywiew można po prostu osłonić materiałem izolacyjnym
- C. Jeżeli nadal występuje problem w postaci skraplania, wywiew można uzupełnić syfonem umywalkowym. Syfon wyłapie wszelkie pozostałości skraplania wewnątrz wywiewu, umożliwiając ich zgromadzenie. W zależności od stopnia nasilenia skraplania można skorzystać ze zbiornika na wodę lub odpływu

Temperatura powietrza wyprowadzanego przez wywiew wynosi maksymalnie ok. 150°F

Ta temperatura nie spowoduje negatywnych skutków dla ludzkiej skóry w przypadku kontaktu



Lista zastosowań nie ma końca



Porównanie modeli DH2500 i DH3500

DH2500



DH3500



Model	DH2500	DH3500	DH2500 INOX	DH3500 INOX
Pobór mocy	900 W / 220 V 50 Hz / 3,5 A	1500 W / 220 V 50 Hz / 6,5 A	900 W / 220 V 50 Hz / 3,5 A	1500 W / 220 V 50 Hz / 6,5 A
Maksymalny wyciąg / 20°C 60% RH	35 litrów / 25 litrów	45 litrów / 35 litrów	35 litrów / 25 litrów	45 litrów / 35 litrów
Ciśnienie akustyczne	56 dB	58 dB	56 dB	58 dB.
Przepływ powietrza m ³ / h	380 pow. tech. / 75 pow. wywiew.	400 pow. tech. / 125 pow. wywiew.	380 pow. tech. / 75 pow. wywiew.	400 pow. tech. / 125 pow. wywiew.

**Wariant
110 V**

**DH2511
i DH3511**



Porównanie modeli DH800 i DH1200

DH800



DH1200



Model	DH800	DH1200	DH800 INOX	DH1200 INOX
Pobór mocy	350 W / 220 V 50 Hz / 1,5A	500 W / 220 V 50 Hz / 2,2 A	350 W / 220 V 50 Hz / 1,5 A	500 W / 220 V 50 Hz / 2,2 A
Maksymalny wyciąg / 20°C 60% RH	8 litrów / 6 litrów	12 litrów / 10 litrów	8 litrów / 6 litrów	12 litrów / 10 litrów
Ciężenie akustyczne	49 dB	52 dB	49 dB	52 dB
Przepływ powietrza m ³ / h	90 pow. tech. / 14 pow. wywiew.	124 pow. tech. / 20 pow. wywiew.	90 pow. tech. / 14 pow. wywiew.	124 pow. tech. / 20 pow. wywiew.

**Wariant
110 V**

**DH811
i DH1211**



DH800 „30 Pint”



DH1200 „50 Pint”



DH2500 „150 Pint”



DH3500 „200 Pint”

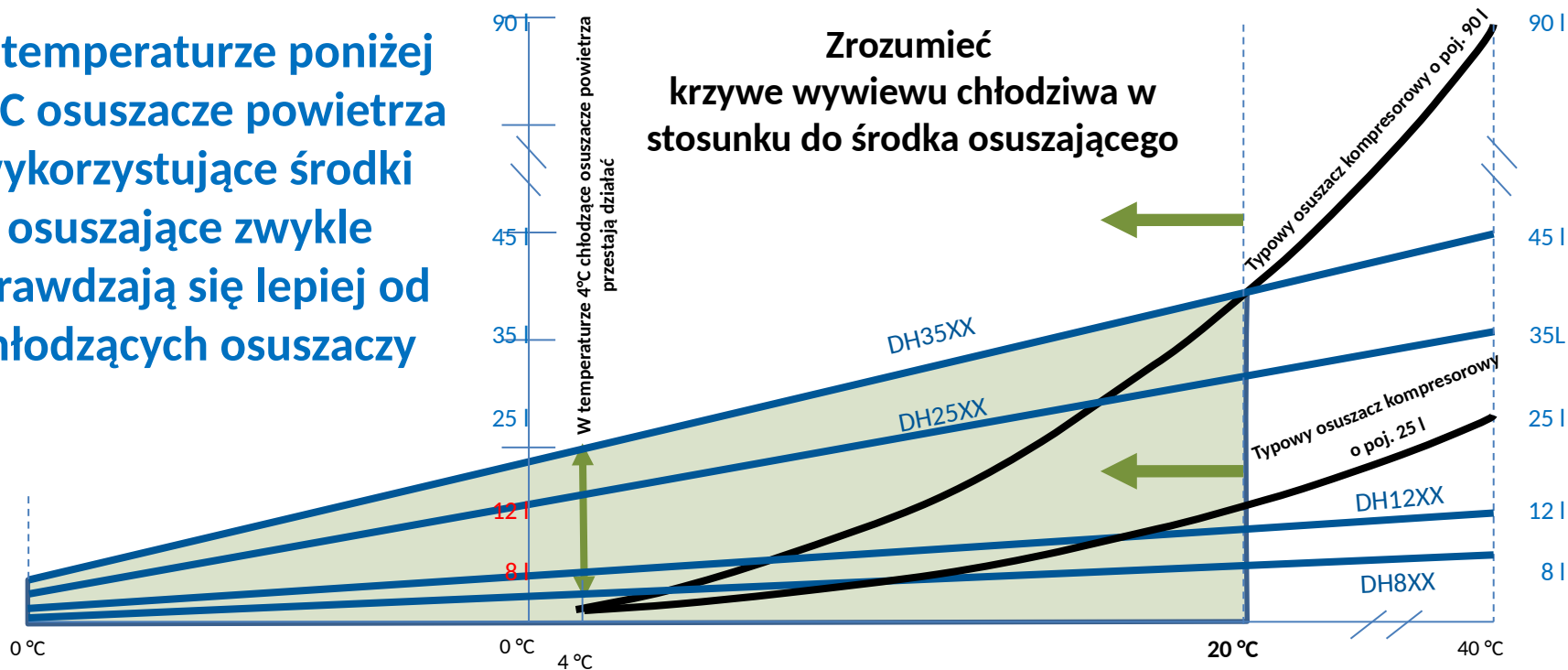


Dlaczego można je porównać z większym osuszaczem kompresorowym?

**Jeżeli rozumiesz krzywą suszenia, to rozumiesz,
dlaczego potrzebujesz DryFan**

DH8XX i DH12XX, DH25XX i DH35XX

W temperaturze poniżej 20°C osuszacze powietrza wykorzystujące środki osuszające zwykle sprawdzają się lepiej od chłodzących osuszaczy



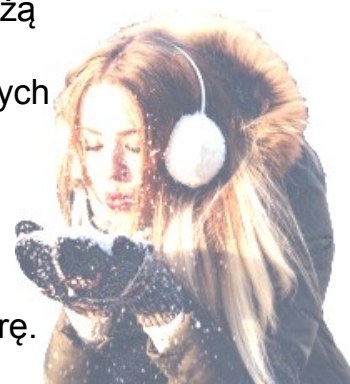
Znacznie lepsze działanie w niskich temperaturach

Podsumowanie zalet w stosunku do „standardowych” urządzeń

- **Tiny** = **Niewielki**: zwykle 1/3 objętości i 1/2 wysokości
- **Hidden** = **Ukryty**: umożliwia zdalne zastosowanie przy uwzględnieniu doprowadzania powietrza z pomieszczenia do pomieszczenia
- **Echo Sounds** = **Odgłosy echa**: brak niskich odgłosów pracy sprężarki, jedynie dźwięk silnika turbowentylatorowego
- **Below Freezing** = **Poniżej temperatury zamarzania**: działa w warunkach od -20°C do 40°C (inne urządzenia przestają działać w temperaturze od 4°C do 6°C)
- **Easy Maintain** = **Łatwy w konserwacji**: Brak nagromadzonej wody do oczyszczania, wystarczy czyścić filtr powietrza stosownie do potrzeb
- **Safer** = **Bardziej bezpieczny**: mniej ruchomych części, wysokiej klasy materiały i obudowa
- **Transport Safe** = **Bezpieczeństwo transportu**: brak rur chłodzących, które mogłyby ulec uszkodzeniu podczas transportu
- **One Man Lift** = **Możliwość podniesienia przez jedną osobę**: wszystkie modele ważą mniej niż 52 lb (25 kg), zatem może je podnosić jedna osoba
- **No Drain** = **Brak odpływu**: brak rur odpływowych zatrzymujących lub pompujących wodę, które okazują się zawodne w razie wtórnego zalania
- **Every Way** = **Wszechstronność**: możliwość montażu na ścianach, sufitach, a nawet w pozycji odwróconej, oszczędzając miejsce na podłodze

a woda może płynąć w górę...!

Woda wydalana jest z DryFan® w postaci pary. Parę można kierować dowolnie, nawet w górę.



**Najważniejsze pytanie, jakie należy sobie
zadać za każdym razem, to?**

**Pyt.: „Czy osuszacz powietrza musi
Codziennie pracować
przez cały dzień bez nadzoru?”**

Odp.: „W takim wypadku potrzebny jest DryFan”