

POMPY WIATROWE

POLDAW



EKONOMICZNE – EKOLOGICZNE – EFEKTYWNE

ŚWIAT POMP WIATROWYCH POLDAW

Pompy wiatrowe POLDAW są produkowane z użyciem najnowszych technologii na podstawie nowoczesnego i profesjonalnego projektu we współpracy z grupą zawodowych inżynierów. Celem jaki postawili sobie projektanci i producenci przy tworzeniu pomp wiatrowych POLDAW było:

- Stworzenie urządzenia które będzie łatwe oraz tanie w eksploatacji
- Będzie trwałe, wydajne i ekologiczne
- Składało się będzie z tanich i ogólnodostępnych materiałów
- Koszt jego zakupu będzie porównywalny z kosztem zakupu podobnych urządzeń napędzanych konwencjonalnymi źródłami energii

Pompy wiatrowe POLDAW są praktycznym i stosunkowo tanim rozwiązaniem. Mogą wynieść wodę (lub każdą inną ciecz) na wysokość nawet 150 metrów. Ich eksploatacja prawie nic nie kosztuje – pompa jest napędzana energią wiatru przy minimalnej nawet jego prędkości: 3 m/s. W związku z zastosowaniem bardzo prostych mechanizmów pompy POLDAW są wyjątkowo nisko awaryjne, nie wymagają częstego serwisowania, ich potencjalna naprawa jest prosta a części ogólnodostępne. Dodatkowym atutem pomp POLDAW jest fakt, iż niemożliwa jest praktycznie ich kradzież (w przeciwieństwie do innych pomp). Dla zabezpieczenia przed bezwietrzną pogodą wraz z pompą POLDAW można zastosować rezerwowe zbiorniki wodne (które też na ogół są stosowane przy pompach tradycyjnych).

Gdzie najczęściej wykorzystuje się pompy POLDAW

- miejskich i wiejskich instalacjach wodociagowych
- szpitalach i klinikach
- gospodarstwach rolnych (nawadnianie upraw)
- przedsiębiorstwach produkcyjnych
- parkach i rezerwatach przyrody
- instalacjach melioracyjnych
- oczyszczalniach ścieków

Pompami POLDAW można pompować prawie każdą ciecz z dowolnego zbiornika, a zwłaszcza z jezior, stawów i innych otwartych zbiorników wodnych, rzek, studni (w tym ze studni głębinowych), mórz i oceanów. Za pomocą pomp POLDAW można nie tylko wynosić wodę na pewne wysokości (np. ze studni do zbiornika) lecz również z wykorzystaniem odpowiedniej instalacji można nimi pompować wodę na znaczne odległości (np. na odległość 1 km na wzniesienie o wysokości 50 m z otwartego zbiornika wodnego). Często wykorzystywane są w zintegrowanych systemach kanalizacyjnych.

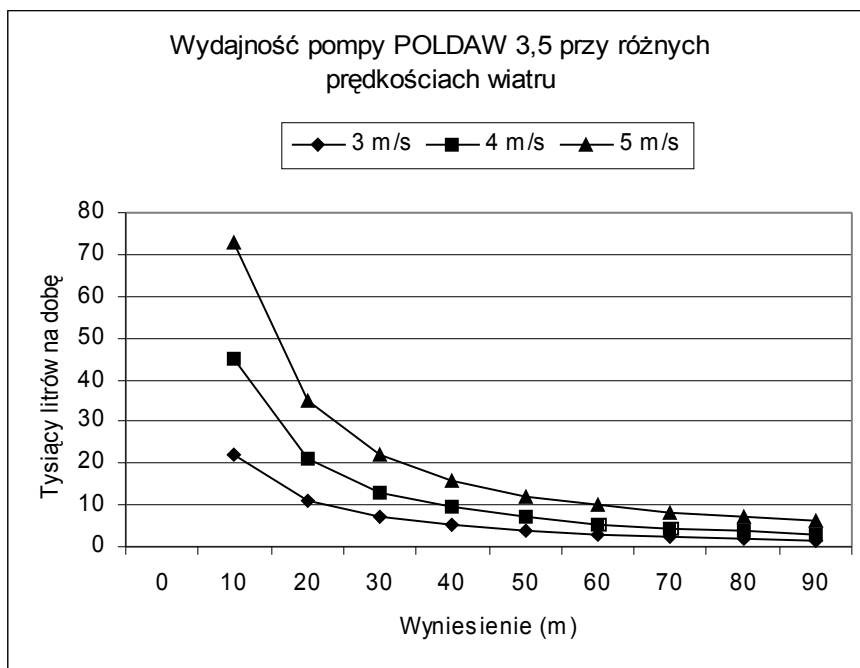
Wydajność pomp wiatrowych POLDAW

Wydajność zależy tutaj od wysokości wyniesienia wody, odległości na którą ma być pompowana oraz od prędkości wiatru. W chwili obecnej produkuje się dwa modele pomp POLDAW 3,5 i 5 (cyfry symbolizują średnicę rotora – odpowiednio 3,5m i 5m). Jeśli założymy że chcemy pompować wodę ze zbiornika znajdującego się 20m niżej przy minimalnej prędkości wiatru 4 m/s to wydajność obu modeli będzie kształtować się następująco:

POLDAW 3,5 – 21.000 litrów na dobę

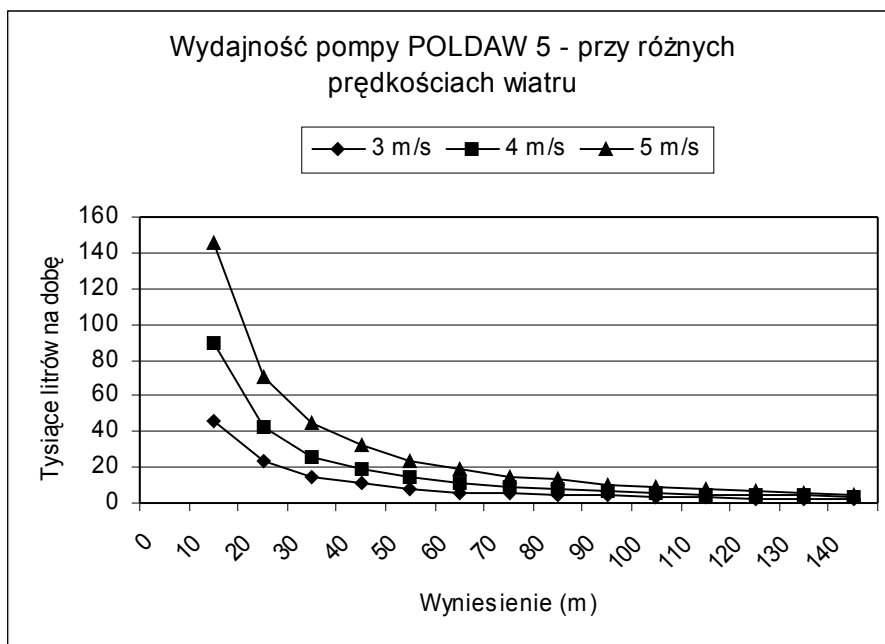
POLDAW 5 – 42.000 litrów na dobę

Maksymalne wyniesienie dla modelu POLDAW 3,5 wynosi 90m, a dla modelu POLDAW 5 140m. Dokładną wydajność obu modeli w różnych warunkach można odczytać z poniższych wykresów i tabeli:



POLDAW 3,5

Wyniesienie w metrach	Słaby wiatr	Średni wiatr	Silny wiatr
	3 m/s	4 m/s	5 m/s
5	45.000 litrów	92.000 litrów	149.000 litrów
10	22.000	45.000	73.000
15	15.000	29.000	48.000
20	11.000	21.000	35.000
25	9.000	16.000	28.000
30	7.000	13.000	22.000
40	5.500	9.500	16.000
50	4.000	7.000	12.000
60	3.000	5.500	10.000
70	2.500	4.500	8.000
90	1.500	3.000	6.000



POLDAW 5

Wyniesienie W metrach	Słaby wiatr	Średni wiatr	Silny wiatr
	3 m/s	4 m/s	5 m/s
5	93.000 litrów	185.000 litrów	301.000 litrów
10	46.000	90.000	145.000
20	23.000	42.000	70.000
30	15.000	26.000	45.000
40	11.000	19.000	32.000
50	8.000	14.000	24.000
60	6.000	11.000	19.000
70	5.000	8.000	13.000
100	3.400	6.000	9.000
120	2.400	4.600	6.700
140	1.700	3.500	4.900

Wymagania dotyczące lokalizacji pomp POLDAW

Pompy POLDAW zaczynają działać już przy bardzo niskiej prędkości wiatru ok. 3 m/s. Bardzo proste badania prędkości wiatru wykonane za pomocą wiatromierza mogą potwierdzić czy dane miejsce nadaje się do postawienia pompy wiatrowej. W razie potrzeby istnieje możliwość zamówienia wieży o wysokości dostosowanej do lokalnych warunków.

Koszt nabycia i utrzymania pomp POLDAW

Koszt nabycia pompy POLDAW jest na ogół o 30% niższy niż w przypadku innych pomp. Ponieważ nie wymagają one praktycznie żadnych czynności serwisowych a napędzane są darmową energią wiatru, koszt ich utrzymania wynosi praktycznie zero. Jediną czynnością serwisową jaką wymagają pompy POLDAW jest ogólny doroczny przegląd mechanizmów. Jedynymi częściami pompy które ulegają zużyciu (średnio wymagają wymiany raz na 2-3 lata) są łożyska oraz tłok pompy, których koszt kształtuje się w granicach do 150 ZLN. Wszelkie przeglądy mogą być wykonane bez konieczności składowania pompy.

A co gdy nie wieje wiatr ?

Pompy POLDAW działają nawet przy minimalnej sile wiatru - 3 m/s. Na ogół instaluje się je na terenach gdzie przynajmniej przez część doby jest wiatr który napędza pompę. Mimo to pompy POLDAW na ogół instaluje wraz ze zbiornikiem z którego woda spływa pod własnym ciśnieniem. W przypadku gdy na danym terenie często zdarzają się dni bezwietrzne istnieje możliwość zainstalowania większego zbiornika. Generalną zasadą jest aby pojemność zbiornika odpowiadało trzydniowemu zapotrzebowaniu na wodę.

A co w czasie silnych wiatrów ?

Pompy POLDAW zostały zaprojektowane w taki sposób aby automatycznie odwracały się od wiatru gdy jest on zbyt silny i mógłby zaszkodzić pompie. Ma to miejsce gdy prędkość wiatru jest większa niż 50 km/godz. Dzięki temu rozwiązaniu mogą one oprzeć się nawet największym sztormom przy których prędkość wiatru jest równa nawet 180 km/godz. Gdy prędkość wiatru opada pompa automatycznie ustawia się z powrotem pod wiatr i zaczyna działać.

INFORMACJE TECHNICZNE

Pompy POLDAW – założenia projektowe

Pompy POLDAW są tanimi średniej wielkości maszynami, zaprojektowanymi i produkowanymi przez Neale Consulting Engineers Ltd (NCEL) z Wielkiej Brytanii. Projektanci tej firmy mają duże doświadczenie w projektowaniu różnego rodzaju urządzeń. Są zaangażowani w projektowanie, udoskonalanie i produkcję pomp wiatrowych i innych urządzeń mechanicznych od ponad 18 lat. Na podstawie swych doświadczeń stworzyli pompy POLDAW które spełniają wszelkie wymagania stawiane przez inwestorów tego typu urządzeniom na całym świecie:

- Trwałość i długa żywotność (pompy POLDAW zostały zaprojektowane z myślą o co najmniej 20 letniej eksploatacji)
- Łatwość obsługi i bezpieczeństwo instalacji
- Możliwość pracy przy minimalnej sile wiatru (3 m/s)
- Odporność na silne wiatry (50 m/s, 180 km/godz)
- Odpowiednia wydajność

Pompy POLDAW spełniają wszystkie te warunki przy najniższych na rynku kosztach (zarówno początkowych jak i eksploatacyjnych).

Szczegóły konstrukcyjne

Pompy POLDAW są zaprojektowane w bardzo prosty sposób. Przy tym mają elegancki wygląd. W przeciwieństwie do innych pomp wiatrowych w pompach POLDAW nie zastosowano drogich i skomplikowanych przekładni oraz mechanizmów biegowych gdyż uznano je za zbyt drogie, wymagające zbyt częstych przeglądów i wysoko awaryjne. Zamiast tego wykorzystano specjalny wirnik wraz z prostym mechanizmem korbowo – wahaczowym dzięki czemu powstaje wysoki moment obrotowy przy małej prędkości wiatru. Rozwiązanie to obniża znacznie koszt i sprawia, że urządzenie jest bardziej niezawodne. W połączeniach, które są w stałe w ruchu zastosowano ogólnie dostępne łożyska kulkowe, które wymagają smarowania tylko raz do roku. W połączeniach, które poruszają się rzadko stosuje się łożyska z polimerów. Sam mechanizm pompujący składa się z prostego cylindra zawierającego zawór jednokierunkowy oraz tłoku.

DANE TECHNICZNE

Model:	POLDAW 3,5	POLDAW 5
Materiał:	Stal	Stal
Dostępne standardowe wysokości wieży:	6 m, 9 m lub 12 m	9 m, 11 m, 15 m
Średnica wirnika: Ilość łopat:	3,5 m 12	5 m 12
Średnia wydajność*:	21.000 l/dobę	42.000 l/dobę
Maksymalna wydajność:	149.000 l/dobę	301.000 l/dobę
Max. głębokość pompowania:	90 m	140 m
Prędkość startowa Wiatru:	2,5 m/s	
Max. prędkość wiatru:	14 m/s	
Odporność na huragany:	do 50 m/s (180 km/godz)	
Kosz eksploatacji:	ok. 150 ZLN rocznie - koszt wymiany łożysk i innych części ulegających zużyciu.	
Żywotność:	min. 20 lat	
Średnica pompy	40 – 300 mm	75 – 500 mm

* Średnia wydajność - prędkość wiatru 4 m/s, wysokość wyniesienia 20 m.