

Konrad Zacharski

## Wzdłuż i w poprzek

Właśnie tak. Wzdłuż i w poprzek a nie wzdłuż i wszerek, bo rzecz będzie o wiatrownicach. A w przypadku wiatrownic przyjęło się mówić, że coś przebiega wzdłuż wiatrownicy albo w poprzek.

Kwestia kierunków jest elementarna i, wydawałoby się, oczywista, ale - jak się okazuje - nie zawsze dobrze rozumiana, a to rodzi zwykle kolejne komplikacje przy próbie analizy konstrukcji i działania konkretnych typów wiatrownic. Spróbujmy zatem przeanalizować ten temat wzdłuż i wszerek (a właściwie: wzdłuż i w poprzek), tak aby pozostało nam tutaj jak najmniej wątpliwości.

**Wiatrownica**, zwana również niekiedy **wiatrownią**, to bardzo ważny element w każdym organach. Wiatrownica organowa nie ma żadnego związku z tak samo nazywanymi elementami stosowanymi w budownictwie (a ściślej w konstrukcjach dachów) czy w energetyce (elektrownie wiatrowe). Choć właściwie to jest jeden, i to dość zasadniczy, element wspólny dla wszystkich tych urządzeń – to WIATR. Wszędzie sprawa dotyczy wiatru.

W organach wiatrem nazywane bywa sprężone powietrze, które różnymi kanałami płynie od miecha (gdzie zostało “wyprodukowane”) w kierunku poszczególnych odbiorników. I wiatr ten trafia m.in. do wiatrownicy, w której rozdzielany jest i kierowany do wybranych piszczałek.

Wiatrownica organowa to szczelna, drewniana skrzynia, zwykle o dość skomplikowanej konstrukcji, która rozdziela sprężone powietrze do ustawionych na niej piszczałek. Nie będziemy się tutaj jednak póki co zajmować całym tym złożonym mechanizmem, a tylko absolutnymi podstawami. Skupmy się zatem na samej skrzyni, do której dostaje się sprężone powietrze, gotowe do tego, żeby popłynąć w kierunku piszczałek. Skąd to powietrze się tam bierze? Póki co zostawmy ten temat. Jak to się dzieje, że powietrze to wypełnia poszczególne części wiatrownicy? Też to

zostawmy. A w jaki sposób powietrze płynie w kierunku piszczałek i jak to jest zrobione, że płynie nie do wszystkich naraz, ale tylko do wybranych? Tym póki co też nie zwracamy sobie głowy. Skrzynia i tyle. Bez całej tej „otoczki” w postaci kanałów zasilających, zaworów, zasuw i wszystkiego tego co steruje przepływem powietrza, co – oczywiście trzeba przyznać – jest bardzo istotne, ale też nieco skomplikowane i w tym momencie z całą pewnością zaciemniłoby tylko tę podstawową kwestię – kwestię kierunków.

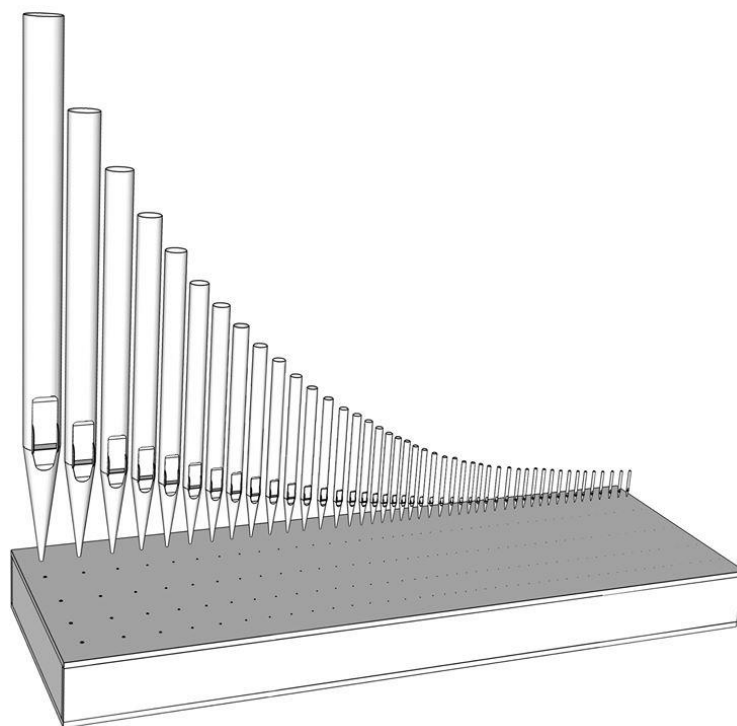
Wnętrze wiatrownicy może być podzielone na mniejsze części lub też nie. Jeśli nie jest podzielone to mamy jedną dużą skrzynię, która w całości może zostać wypełniona sprężonym powietrzem. Jeśli zaś przyjrzymy się wiatrownicy podzielonej wewnątrz na części, to możemy się spotkać z dwoma sposobami podziału. Jakimi? Wzdłuż lub w poprzek. Pojawia się zatem kluczowe pytanie: gdzie jest „wzdłuż” wiatrownicy a gdzie „w poprzek”.

Przed chwilą, co prawda, odrzuciliśmy całą tę zaciemniającą „otoczkę” wiatrownicy, ale do jednego dodatkowego elementu musimy się jednak odwołać. Potrzebna nam jest piszczałka, a właściwie nie tyle pojedyncza piszczałka ile grupa, albo jeszcze lepiej: grupy piszczałek zwane głosami organowymi.

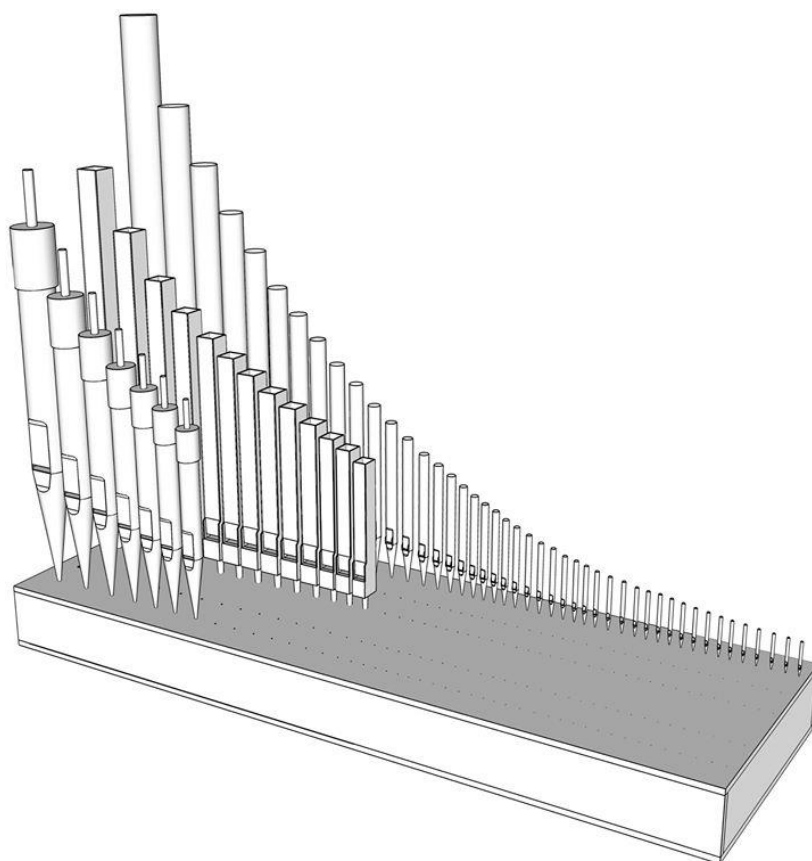
Głos organowy to temat do oddzielnej analizy, więc starając się nie odbiegać zbyt od zasadniczego tematu skupmy się tylko na definicji podanej przez ks. prof. J. Chwałka: „**Głos organowy** jest to szereg piszczałek, których menzury i materiał są tak dobrane, że każda następna wydaje kolejny ton skali muzycznej, a dźwięki wszystkich piszczałek wchodzących w skład szeregu mają wyrównaną barwę i natężenie.”

Przyjrzyjmy się pojedynczemu głosowi ustawionemu na wiatrownicy.

Głos ustawiony jest wzdłuż wiatrownicy. Okazuje się, że to dość proste. Wiemy już co to znaczy „wzdłuż” wiatrownicy. Głosy organowe zawsze ustawione są wzdłuż wiatrownicy. I to niezależnie od tego, czy wiatrownica podzielona jest wewnątrz na kanały czy też nie. „Wzdłuż” wiatrownicy zawsze wyznacza kierunek, w którym ustawione są kolejne piszczałki wybranego głosu organowego.

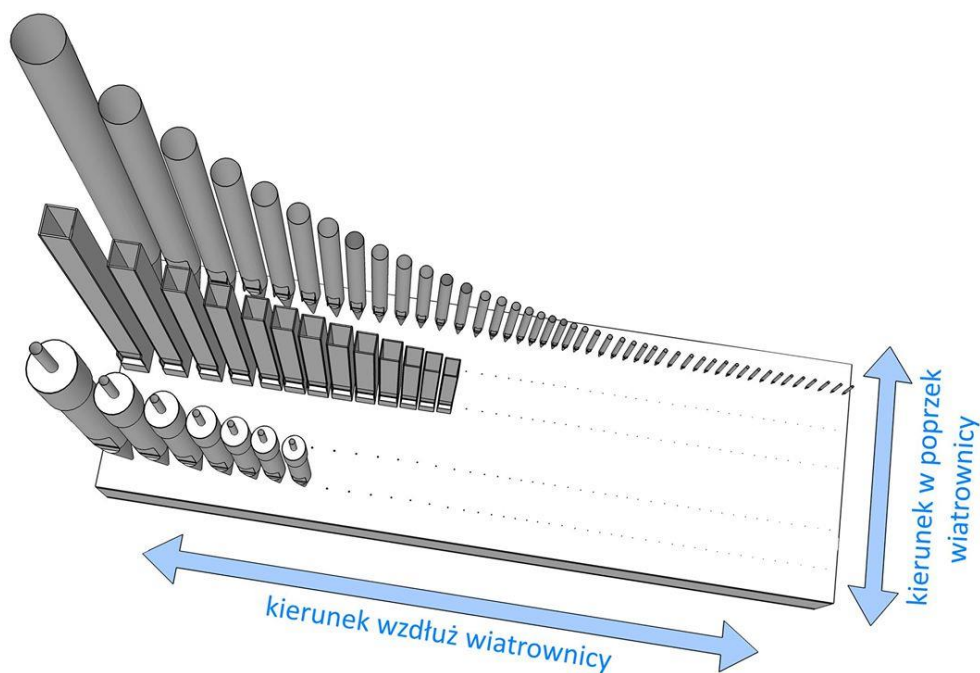


■ il.1. Wiatrownica z ustawionymi piszczałkami jednego głosu.



■ **il.2.** Wiatrownica z częściowo ustawionymi piszczalkami kilku głosów organowych.

Skoro potrafimy już wskazać kierunek wzdłuż wiatrownicy, to patrząc na jej płaszczyznę dość łatwo wydedukujemy i drugi kierunek, tj. „w poprzek” – to oczywiście prostopadłe do długości

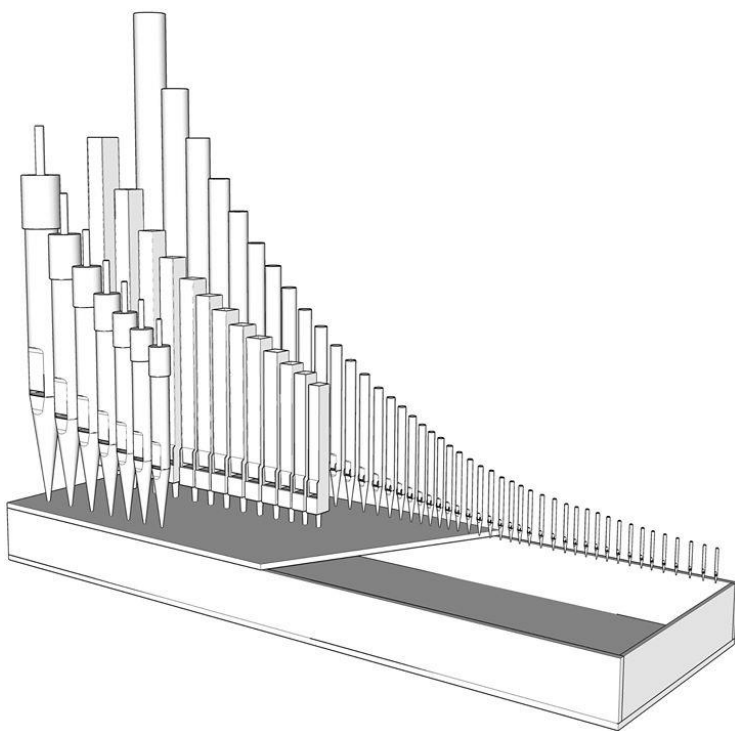


■ **il.3.** Wiatrownica (częściowo obsadzona głosami) z oznaczonymi kierunkami podłużnym i poprzecznym.

(ktoś może zwrócić uwagę, że wysokość to też jest kierunek prostopadły do długości, ale zauważmy, że odnosimy się do płaszczyzny, w której leży wiatrownica i w związku z tym wysokością w ogóle się tutaj nie zajmujemy, bo wielkość ta w tym momencie nie jest dla nas istotna, a poza tym wydaje się być wystarczająco jednoznaczna). Czyli „w poprzek” to kierunek prostopadły do przebiegu głósów na wiatrownicy. I znowu uwaga taka jak poprzednio, kierunek „w poprzek” zawsze przebiega tak samo, niezależnie od tego czy wiatrownica jest wewnątrz podzielona czy też nie.

Umiemy już zatem wyznaczyć kierunki wiatrownicy, co zdecydowanie ułatwi nam zdefiniowanie trzech podstawowych typów wiatrownic. To absolutnie podstawowa klasyfikacja. Wynika ona ze sposobu podziału wnętrza wiatrownicy na kanały. Podkreślmy jeszcze raz, że póki co nie „wchodzimy” w większe szczegóły dotyczące m.in. elementów sterujących i wykonawczych, które decydują już konkretnie o odmianach wiatrownic.

Te trzy podstawowe typy to: **wiatrownice skrzyniowe**, **wiatrownice poprzeczne** i **wiatrownice podłużne**. Jak widać w nazwach typów wiatrownic powtarzają się nazwy omawianych powyżej kierunków. I to właśnie dlatego bezbłędne rozróżnianie kierunków wiatrownic jest tak istotne, bo pomoże nam zrozumieć podstawowe zasady ich budowy i funkcjonowania.



■ **il.4.** Wiatrownica skrzyniowa (częściowo odsłonięte wnętrze).

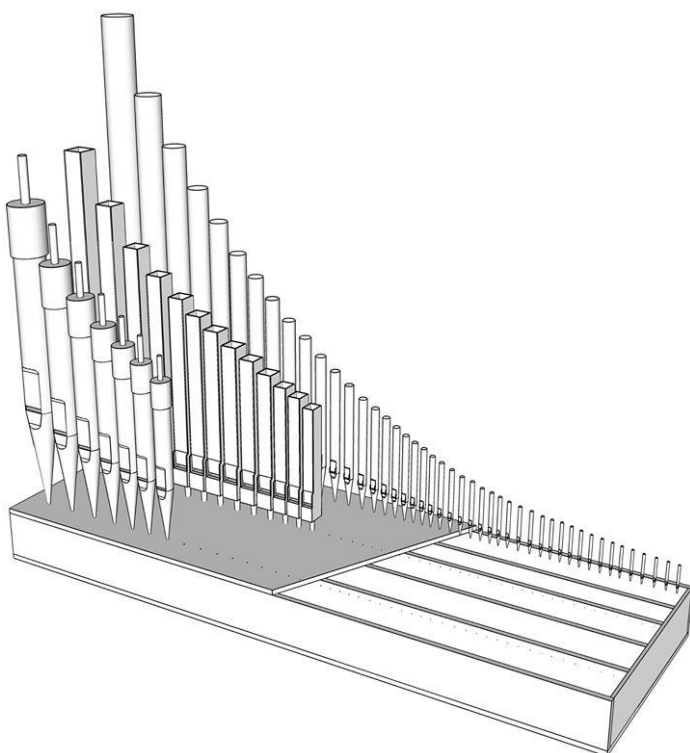
usunięto również jedną ze ścian bocznych. Trzeba jednak pamiętać, że w rzeczywistości

Wiatrownica zatem może nie być w ogóle podzielona. W takim przypadku w jej wnętrzu nie ma żadnych kanałów, jest tylko jedna wspólna skrzynia, którą sprężone powietrze wypełnia w całości. Jest to tzw. **wiatrownica skrzyniowa**.

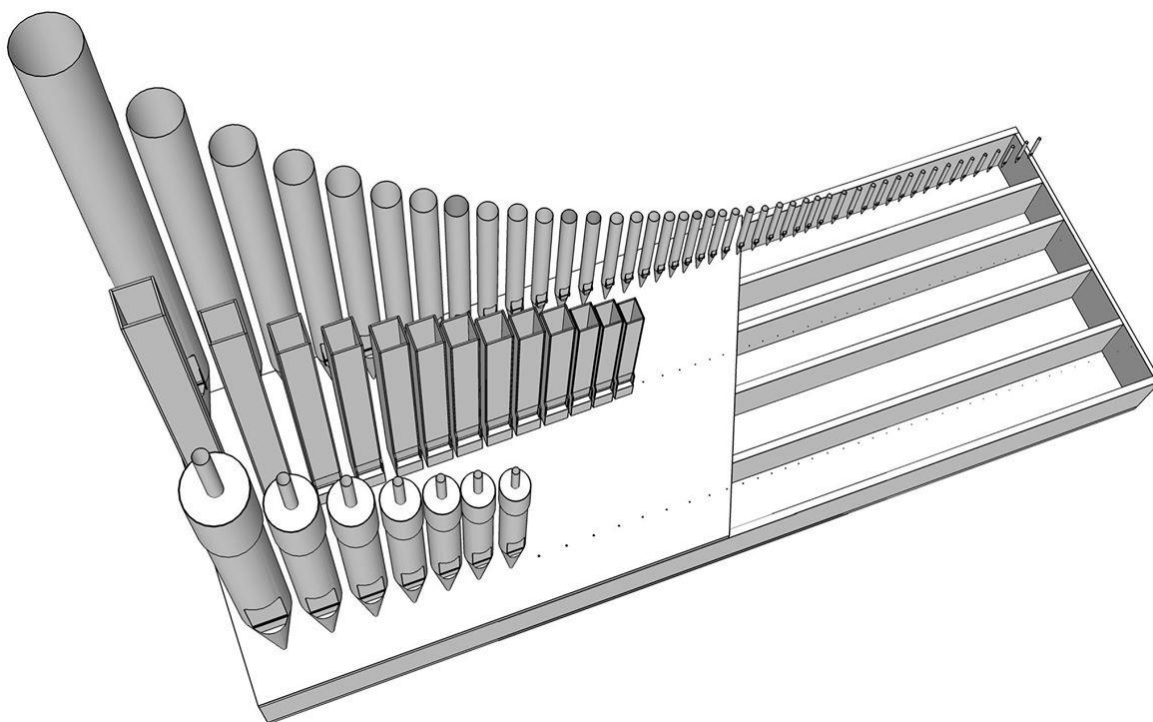
Zauważmy, że na ilustracji obok, ale także i na kolejnych rysunkach, dla łatwiejszego zrozumienia omawianego tematu wiatrownice zostały częściowo „rozebrane”. Z większości wiatrownic usunięto schematycznie zaznaczoną górną jej część zwaną **kłosem pieszczalkowym** (w całości lub przynajmniej w części), w niektórych przypadkach

wiatrownice i kanały znajdujące się w ich wnętrzach są strukturami szczelnie zamkniętymi, bo przecież przepływa przez nie sprężone powietrze, a wszelkie jego straty są niepożądane.

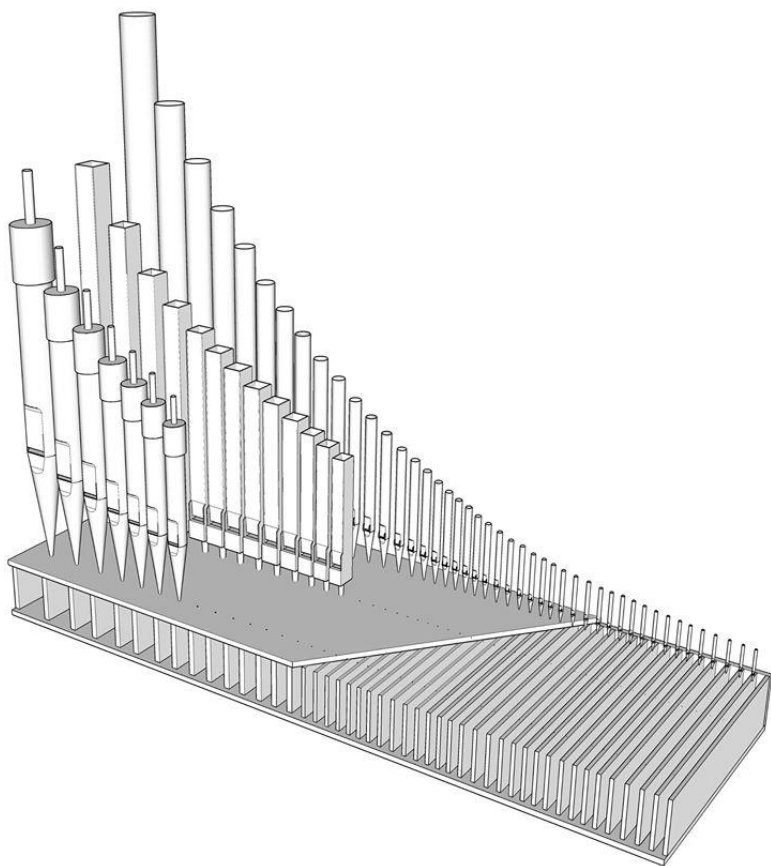
Drugi przypadek: wiatrownica z kanałami ułożonymi podłużnie (wzdłuż skrzyni). To **wiatrownica podłużna** zwana również **wiatrownicą rejestrową**. Podłużna, bo kanały poprowadzone są wzdłuż wiatrownicy, a rejestrowa bo kanały te poprowadzone są pod piszczałkami poszczególnych głosów (rejestrów). Każdy głos (rejestr) ustawiony na takiej wiatrownicy ma pod sobą (wewnątrz wiatrownicy) oddzielny kanał. Kanały te nazywane są **kanałami rejestrowymi**, **komorami rejestrowymi** bądź **przegrodami rejestrowymi**.



■ **il.5.** Wiatrownica podłużna (rejestrowa) z częściowo odsłoniętymi kanałami rejestrowymi.



■ **il.6.** Wiatrownica podłużna (rejestrowa) z częściowo odsłoniętymi kanałami rejestrowymi.



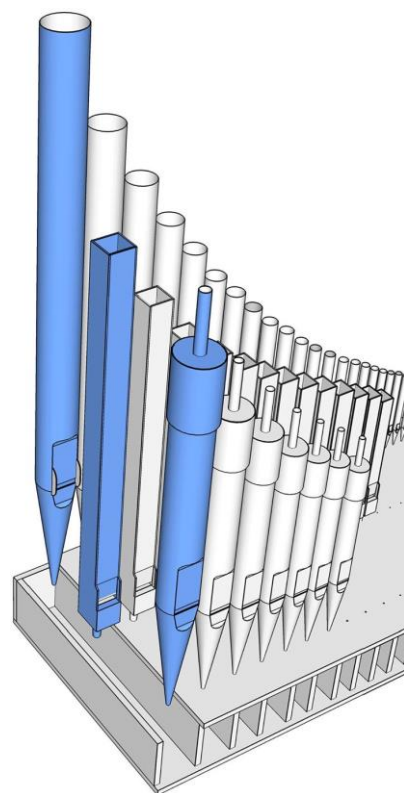
■ **il.7.** *Wiatrownica poprzeczna (tonowa) z częściowo odsłoniętymi przegrodami tonowymi (kancelami).*

W przypadku tego typu wiatrownicy wszystkie piszczałki, które mogą odezwać się po naciśnięciu jednego klawisza otrzymują powietrze z tej samej kanceli i zwykle ustawione są na wiatrownicy nad tą kancelą, np. piszczałki odzywające się po naciśnięciu klawisza C (pierwsza przegroda), Cis (kolejna przegroda), D, itd.

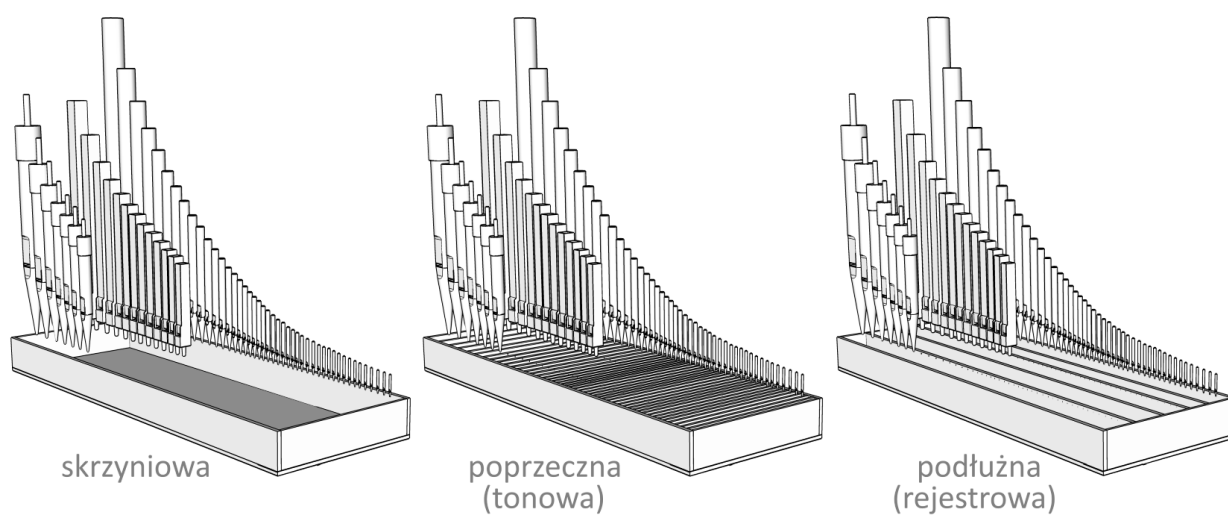
Na ilustracji obok kolorem niebieskim oznaczono piszczałki jednego tonu (oczywiście pochodzące z wszystkich ustawionych na wiatrownicy głosów), które ustawione są nad jedną, wspólną dla całego tonu kancelą (dla przejrzystości kancela ta na rysunku została odkryta od góry).

Graficznym podsumowaniem tego krótkiego wprowadzenia w tematykę wiatrownic organowych niech będzie zamieszczona poniżej ilustracja, która zestawia wszystkie omówione powyżej typy wiatrownic i ułatwia porównanie układu kanałów w ich wnętrzach.

I ostatni przypadek: wiatrownica z kanałami ułożonymi w poprzek. To **wiatrownica poprzeczna** zwana również **wiatrownicą tonową**. Poprzeczna, bo kanały ułożone są w poprzek wiatrownicy, a tonowa, bo każdy kanał zaopatruje w sprężone powietrze wszystkie piszczałki tego samego tonu. Kanały te nazywane bywają **kancelami**, **kancelami tonowymi** lub **przegrodami tonowymi**.



■ **il.8.** *Wiatrownica poprzeczna (tonowa). Piszczałki jednego tonu (kolor niebieski) ustawione nad wspólną kancelą.*



■ **il.9.** Wiatrownica podłużna (rejestrowa) z częściowo odsłoniętymi kanałami rejestrowymi.

---

**Źródła ilustracji:**

K. Zacharski

**Bibliografia:**

■ J. Chwałek, *Budowa organów. Wprowadzenie do inwentaryzacji i dokumentacji zabytkowych organów w Polsce*, Warszawa 1971

28 MARCA 2019

Copyright © 2019 Konrad Zacharski. Wszelkie prawa zastrzeżone.