

## Wiry

---

Jaki mechanizm powoduje, że ryby w wielkich ławicach, albo ptaki w wielkich stadach potrafią jednocześnie zmienić kierunek poruszania się?

...

**Jaki mechanizm powoduje, że ryby w wielkich ławicach, albo ptaki w wielkich stadach potrafią jednocześnie zmienić kierunek poruszania się?**

**Skąd obiekty należące do wiru wiedzą, że powinny poruszać się w sposób zorganizowany przez wir?**

Te obiekty to cząsteczki wody w wirze wodnym albo cząsteczki powietrza w niżu lub wyżu barycznym. Mogą to być też cząstki innego płynu niż woda albo nawet przedmioty (ciała stałe) porwane przez tornado.

Co jest wspólnego w tych pytaniach, poza tym, że są trudności ze znalezieniem zadowalających odpowiedzi?

Dopiero gdy znalazłem odpowiedź na pierwsze pytanie, odpowiedź na drugie, której poszukiwałem od wielu lat, stała się oczywista.

**Żeby ławica sprawnie manewrowała potrzebne jest spełnienie dwóch warunków:**

1) Ławica, stado musi mieć posiadającego autorytet przywódcę który jednoosobowo decyduje o kierunku poruszania się całej grupy

2) Każda ryba musi poruszać się naśladując rybę znajdującą się najbliżej po jej lewej stronie. Jeśli po lewej stronie nie ma nikogo, ryba musi naśladować ruchy ryby znajdującej się przed nią.

\*\*\*\*\*

Ciekawym jest, że ryby i ptaki mają oczy po bokach głowy. Do utrzymania swojego miejsca w ławicy ryba wykorzystuje jedynie lewe oko. Jest też możliwym naśladowanie sąsiada z prawej strony z wykorzystaniem prawego oka.

**Ryba wyłamująca się (nie stosująca się do zasad) będzie ulegała zderzeniom i zostanie sprowadzona do porządku.**

Ostatnie zdanie jest odpowiedzią na pytanie: - Dlaczego cząsteczki gazu lub płynu nie wyłamują się z porządku narzuconego przez wir?

**Dla utrzymania porządku w wirze np. w niżu lub wyżu atmosferycznym, wystarczającym jest "porozumienie" między cząstkami znajdującymi się w bezpośrednim sąsiedztwie.**

Podsumowując:

Schemat powstawania i trwania wiru i schemat kierowania ławicą ryb lub stadem ptaków są paralelne (niemal identyczne).

**Adam Jezierski**

Przeczytaj: >>> [Ktoś musi sprawować władzę czyli o baranach kotach wilkach i ludziach](#)

...

.

Artykuł pobrano ze strony [eioba.pl](http://eioba.pl)