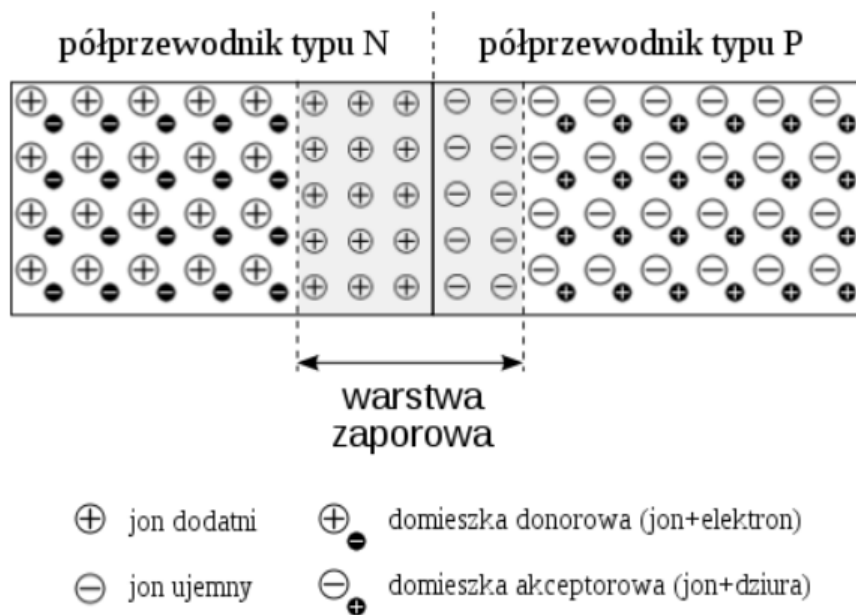


## Złącze typu PN:

Połączenie półprzewodników domieszkowanych **typu P** i **typu N** tworzy **diode półprzewodnikową**.

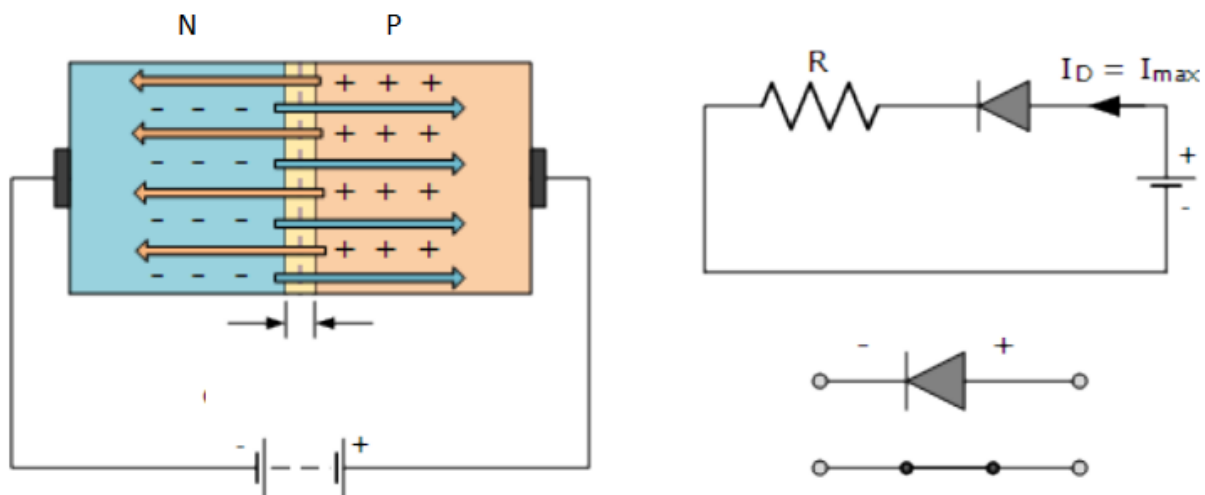


Podczas połączenia w miejscu styku następuje wymiana dziur i elektronów i stworzenie warstwy, w której nie występują już nośniki energii (**warstwy zaporowej**).

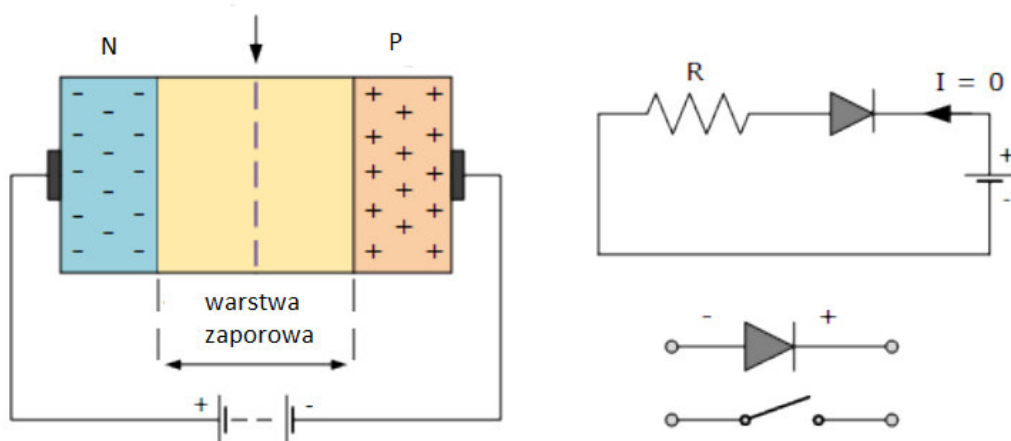
### Charakterystyka diody:

Napięcie do diody możemy doprowadzić na dwa sposoby:  
Cechę tę nazywamy **polaryzacją diody**.

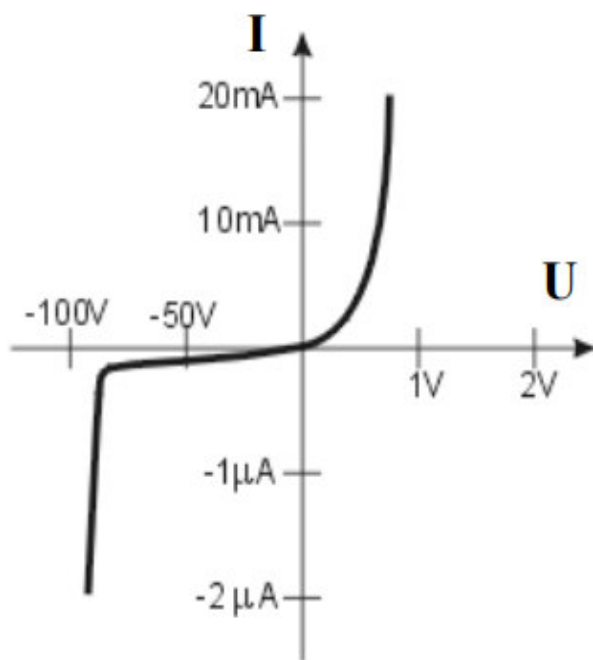
- w kierunku przewodzenia



- w  **kierunku zaporowym**. Od sposobu przyłożenia napięcia zależy zachowanie się diody.



### Wykres charakterystyki prądowej:



Dioda jest elementem nie liniowym. Oznacza to, że wykresy jej charakterystyki są krzywymi a nie prostymi jak na przykład wykres rezystancji względem prądu i napięcia. Po prawej stronie osi prądu mamy charakterystykę w kierunku przewodzenia, a po lewej stronie osi prądu w kierunku zaporowym.

Wyraźnie widać, że napięcia przewodzenia są rzędu kilku V, a napięcia zaporowe nawet kilku set V i kończą się gwałtownym wzrostem prądu (przy napięciu przebicia diody).

## Klasyfikacja diod ze względu na:

- materiał
  - krzemowe
  - germanowe
- konstrukcję
  - ostrzowe i warstwowe
  - stopowe i dyfuzyjne
  - mesa
  - planarne i epiplanarne
- strukturę fizyczną złącza
  - *p-n*
  - MS
  - *Heterozłącza*
- zastosowanie
  - prostownicze
  - uniwersalne
  - impulsowe
  - stabilizatory – Zenera
  - pojemnościowe – warikapy i waraktory
  - tunelowe
  - mikrofalowe: detekcyjne i mieszające
  - fotodiody
  - diody elektroluminescencyjne
- przebiegające zjawiska
  - Zenera
  - Gunna
  - lawinowe
  - tunelowe

## Przykłady:

