

Analiza czasownikowo-rzeczownikowa

Symulowanymi “obiektami” są **mikroby** oraz **cząsteczki substancji chemicznych**.

Mikroby podzielić można ze względu na sposób odżywiania się na:

- cudzożywne,
- samożywne,
- reducentów.

Substancje z kolei podzielić można ze względu na stany skupienia na trzy rodzaje:

- ciała stałe,
- ciecze
- gazy,

oraz ze względu na złożoność na:

- substancje proste (**pierwiastki**)
- złożone (**związki chemiczne**).

W projekcie zawarte będą następujące substancje:

- **Metan** (gaz, związek chemiczny)
- **Dwutlenek węgla** (gaz, związek chemiczny)
- **Wodór** (gaz, pierwiastek)
- **Tlen** (gaz, pierwiastek)
- **Woda** (ciecz, związek chemiczny)
- **Etanol** (ciecz, związek chemiczny)
- **Glukoza** (ciało stałe, związek chemiczny)
- **Węgiel** (ciało stałe, pierwiastek)

Wszystkie mikroby, a także cząsteczki gazów, mają zdolność ruchu – oznacza to, że w trakcie trwania symulacji błądzą losowo po planszy.

Gdy “spotkają się” cząsteczki dwóch różnych pierwiastków, mogą one ze sobą zareagować, tworząc odpowiedni związek chemiczny, i tak:

- **Tlen + Węgiel** tworzą Dwutlenek węgla,
- **Wodór + Węgiel** tworzą Metan,
- **Tlen + Wodór** tworzą Wodę.

Rodzaje **mikrobów** w określony sposób reagują na odpowiednie związki chemiczne:

- Samożywne zbierają Wodę oraz **Dwutlenek Węgla**, a produkują Glukozę I Tlen,
- Cudzożywne zbierają Glukozę I Tlen, a produkują Wodę I Dwutlenek Węgla, a opcjonalnie także **Etanol**,
- Reducenci zbierają Etanol I Metan I rozkładają je do Węgla, Wodoru i Wody.

Mikroby poruszając się po planszy, zużywają pewną ilość **energii** z posiadanego **zapasu**. Zapas ten jest uzupełniany wraz z odżywianiem. Gdy zapas energii spadnie

poniżej określonego poziomu, mikrob ginie. Gdy zapas energii jest wystarczający, mikrob może dokonać podziału na dwa mikroby tego samego rodzaju.

Metan oraz Etanol są dla mikrobów niebędących Reducentami **truciznami**. Oznacza to tyle, że mikroby te mają odpowiadający im wskaźnik zatrucia, który jest zwiększany, gdy natrafiają na cząsteczkę Metanu bądź Etanolu, a który zmniejsza się z czasem. Jeśli wskaźnik zatrucia przekroczy pewien określony poziom, mikrob umiera.

Śmierć mikroba polega na usunięciu go z planszy i “wysypaniu” się zebranych w trakcie jego życia zasobów na zewnątrz.