

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

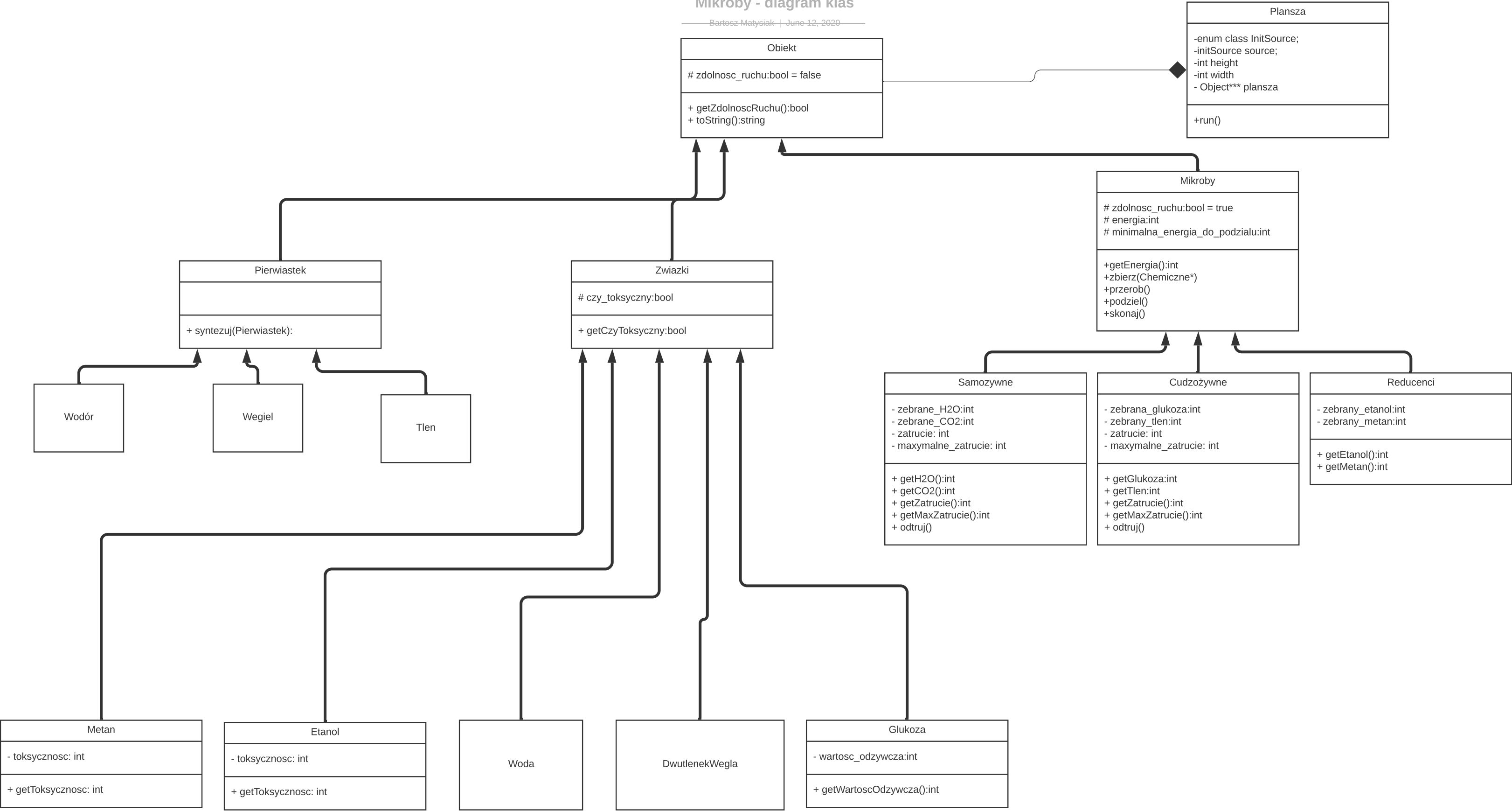
poniżej określonego poziomu, mikrob ginie. Gdy zapas energii jest wystarczający, mikrob może dokonać podziału na dwa mikroby tego samego rodzaju.

Metan oraz Etanol są dla mikrobów niebędących Reducentami **truciznami**. Oznacza to tyle, że mikroby te mają odpowiadający im wskaźnik zatrucia, który jest zwiększany, gdy natrafią 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.

Mikroby - diagram klas

Bartosz Matysiak | June 12, 2020



Karty CRC klas

Pierwiastki

Wodór

Obiekty tej klasy mają zdolność losowego ruchu, reagują z Tlenem dając Wodę, oraz z Węglem dając Metan. W symulacji oznaczony jako H.

Tlen, Węgiel, Woda, Dwutlenek (Węgla)

Tlen

Obiekty tej klasy mają zdolność losowego ruchu, reagują z Wodorem dając Wodę, lub z Węglem dając Dwutlenek (Węgla). Jest także przyswajany przez organizmy Cudzożywne. W symulacji oznaczony jako O.

Wodór, Węgiel, Woda, Dwutlenek (Węgla), Cudzożywne

Węgiel

Obiekty tej klasy są nieruchome, reagują z Tlenem dając Dwutlenek (Węgla), lub z Wodorem dając Metan. W symulacji oznaczany jako C.

Tlen, Wodór, Dwutlenek (Węgla), Metan

Związki chemiczne

Metan

Obiekty tej klasy mają zdolność losowego ruchu, zatruwają organizmy Samożywne i Cudzożywne, i są pokarmem dla Reducentów. W symulacji oznaczany jako M.

Węgiel, Wodór
Samożywne,
Cudzożywne, Reducenci

Dwutlenek (Węgla)

Obiekty tej klasy mają zdolność losowego ruchu, są pokarmem dla organizmów Samożywnych. W symulacji oznaczany jako D.

Węgiel, Tlen,
Samożywne

Woda

Obiekty tej klasy są nieruchome, są pokarmem dla organizmów Samożywnych. W symulacji oznaczana jako W.

Wodór, Tlen,
Samożywne

Etanol

Obiekty tej klasy są nieruchome, są trującą dla organizmów Samożywnych i Cudzożywnych, a pokarmem dla Reducentów. W symulacji oznaczany jako E.

Samożywne,
Cudzożywne, Reducenci

<u>Glukoza</u>	
Obiekty tej klasy są nieruchome, są pokarmem dla organizmów Cudzożywnych. W symulacji oznaczane jako G.	Cudzożywne

Mikroby

<u>Samożywne</u>	
Obiekty tej klasy mają zdolność losowego ruchu, rozmnażania się, rozkładania trucizny. Posiadają własną ilość energii, także poziom energii potrzebnej do życia. Odżywiają się Wodą i Dwutlenkiem (Węgla). Mogą zostać zatrute przez Metan i Etanol. Jeżeli przekroczony zostaje maksymalny poziom zatrucia lub wyczerpuje się energia, konają. W symulacji oznaczane jako S.	Woda, Dwutlenek (Węgla), Metan, Etanol

<u>Cudzożywne</u>	
Obiekty tej klasy mają zdolność losowego ruchu, rozmnażania się, rozkładania trucizny. Posiadają własną ilość energii, także poziom energii potrzebnej do życia. Ożywiają się Glukozą i Tlenem. Mogą zostać zatrute przez Metan i Etanol. Jeżeli przekroczony zostaje maksymalny poziom zatrucia lub wyczerpuje się	Glukoza, Tlen, Metan, Etanol

energia, konają. W symulacji oznaczane jako U.	
--	--

<u>Reducenci</u>	
<p>Obiekty tej klasy mają zdolność losowego ruchu, rozmnażania się, zbierania trucizny. Posiadają własną ilość energii, także poziom energii potrzebnej do życia. Odżywiają się Metanem i Etanolem. W symulacji oznaczane jako R.</p>	Metan, Etanol

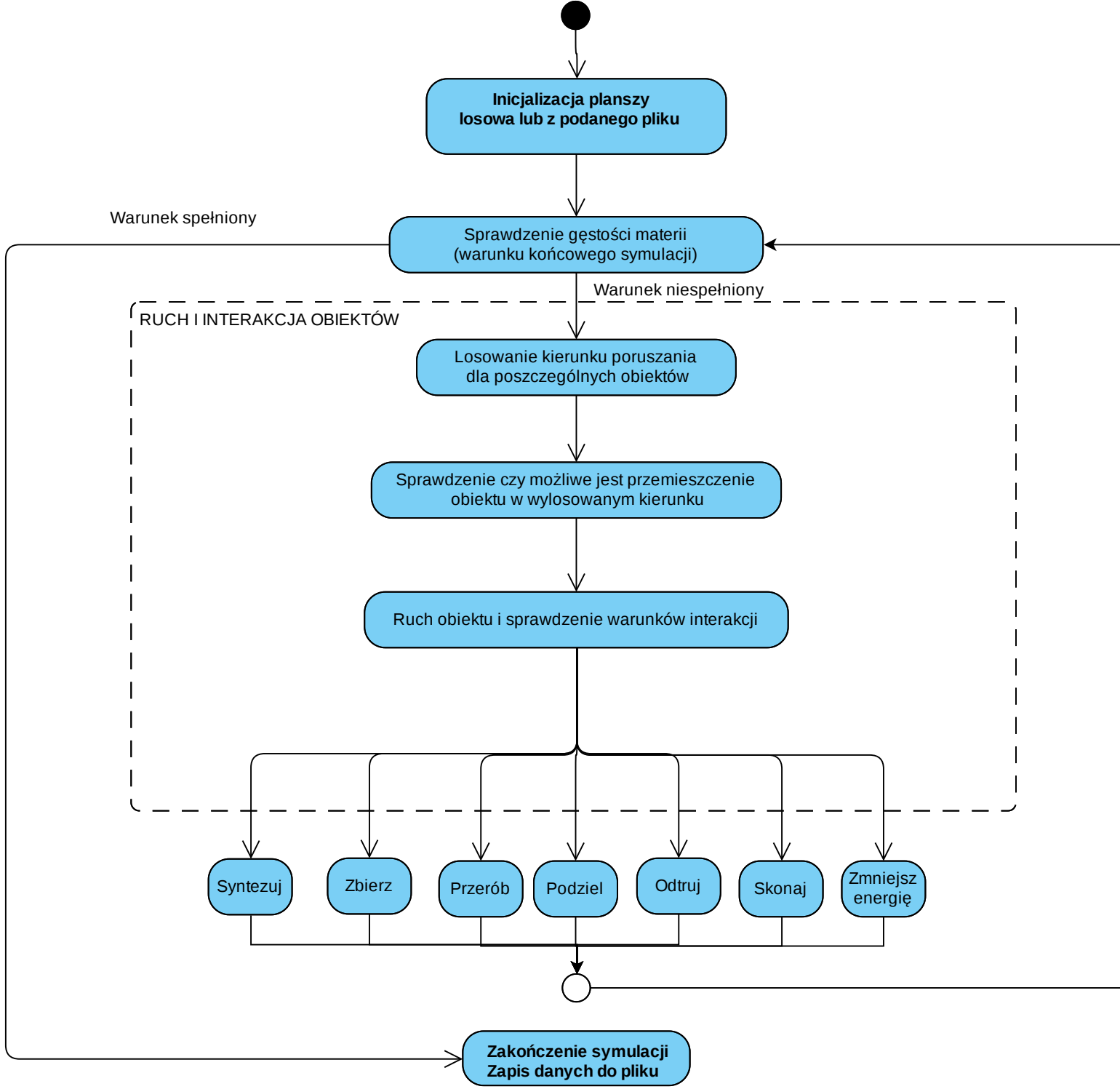
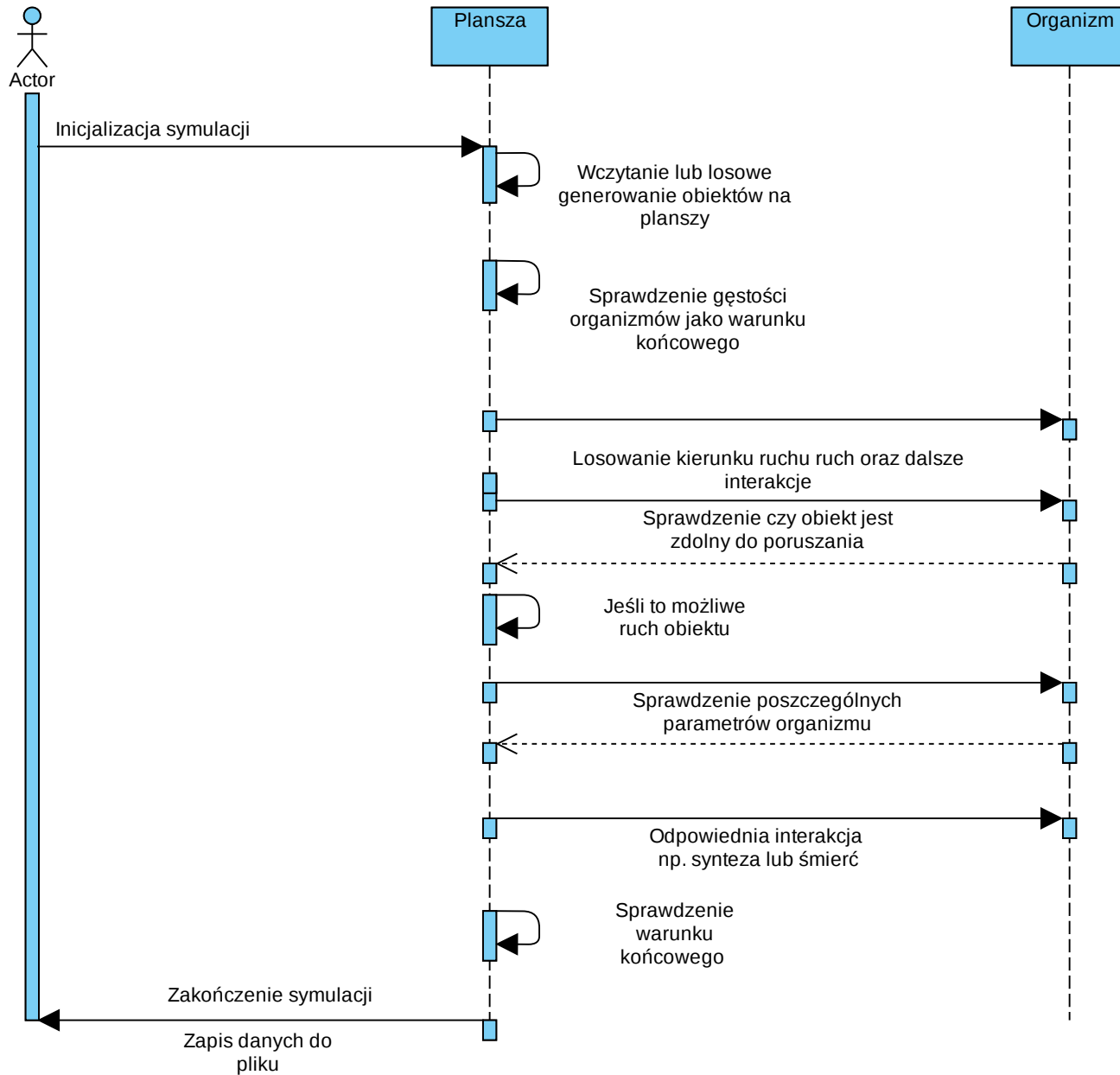
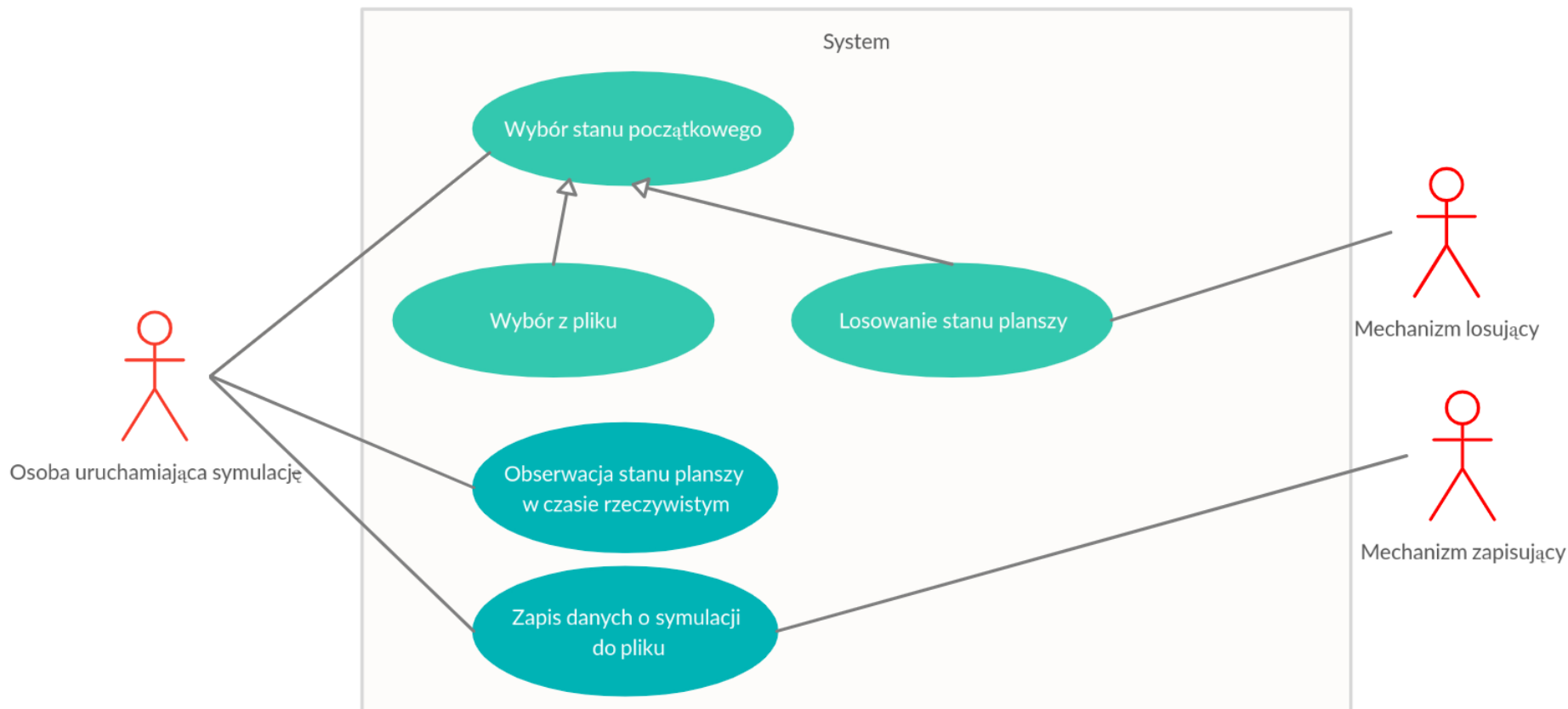
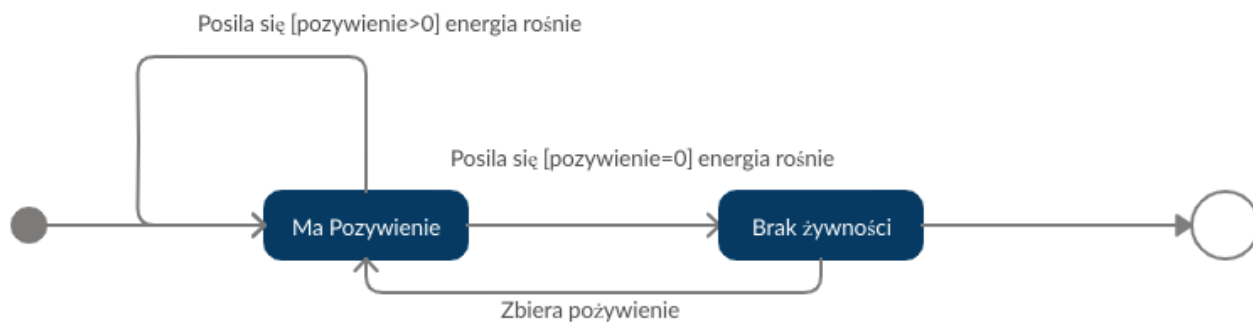


Diagram sekwencji ruchu oraz interakcji po nim następujących

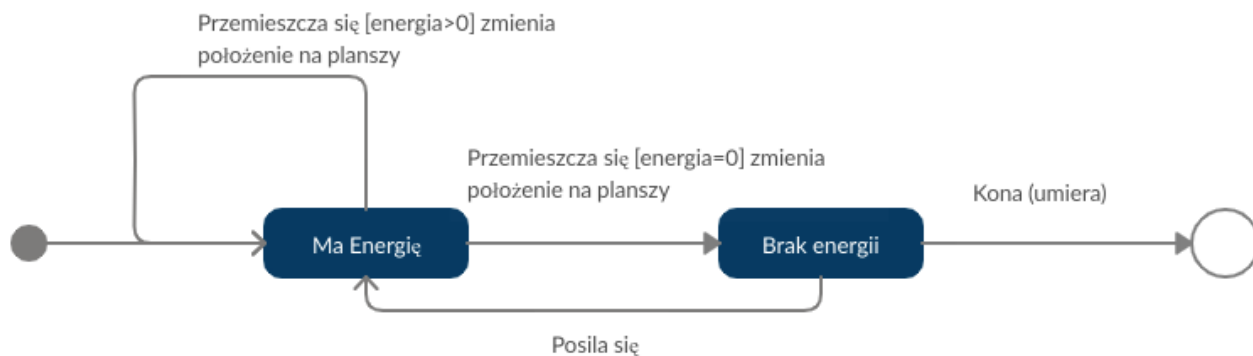




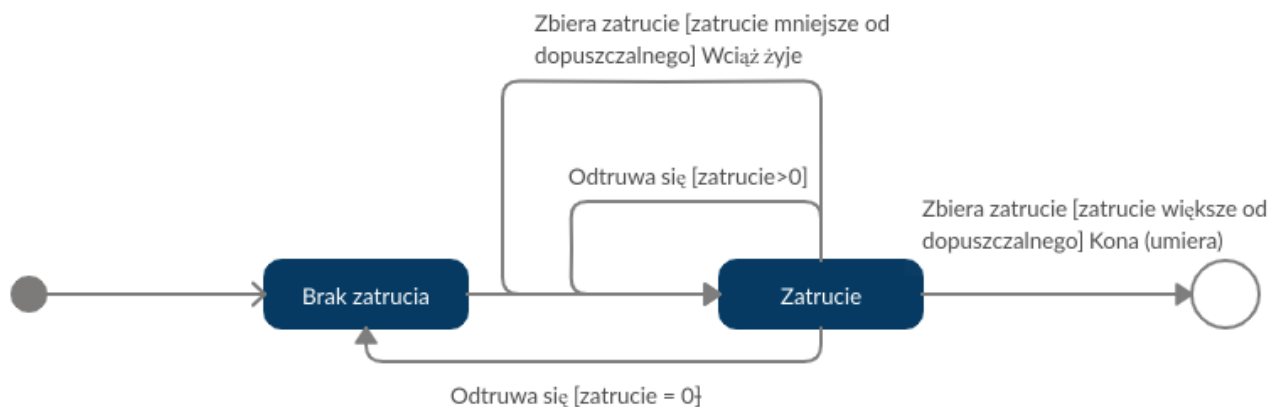
Mikrob



Mikrob



Mikrob



Plansza

