**Ebola – parametry ogólnie:**

-ilość osób przbyłych niedawno z Afryki na danym terenie (wirus pochodzi tylko z Afryki )

-ilość zwierząt na danym terenie (nosiciele wirusa)

-opóźnienie wystąpienia objawów (wirus inkubuje na okres 2-20 dni od zarażenia)

-umieralność po zarażeniu na pozimie ok 73.5% (parametr e) - przyczyny wyzdrownia są bliżej nieokreślone

-zmiany w polulacji zależne od ilości kontaktów zarażony-podatny oraz stałej *a*

-prawdobodobieństwo zarażenia (parametr *a*)

-prawdopodobieństwo wyzdrowienia (parametr *b*) *-* przyczyny nieznane przez naukowców

-zaożenie: osoby wyleczone nie uzyskują odporności na wirus (mogą ponownie się zarazić) – różnia między standardowym modelem SIR i dedykowanym do symulaji epidemii Eboli

-osoby wyleczone mogą zostać zrażone z prawdopodobieństwem *c*

-założenie: nie zostaje wprowadzona kwarantanna, osoby zarażone i zdrowe mają ze sobą normalny kontakt

-całkowita populacja zależy tylko od epidemii Eboli (nie uwzględnia się narodzin i innych zgonów) lub zależy – wówczas model nieco się zmienia i konieczne staje się wprowadzenie nowych parametrów

**Reasumując, proponowane parametry wejściowe:**

-wskaźnik zarażenia *a* – może zależeć np. od ilości osób przybyłych z krajów Afryki (ilość lotów z i do Afryki), ilośći zwierząt na danym terenie, kontktu ludzi z zakażonym sprzętem medycznym, generalnie od rozpatrywanego obszaru

-wskaźnik wyzdrownia *b* – nieznane przyczyny (wartość stała ok 27% wg literatury)

-wskaźnik ponownego zarażenia osoby wyleczonej *c* –

-wkaźnik umieralności dla Ebola-Zaire: *e* – 73.5-74% (wg literatury)

-czas symulacji

-wyjściowa wielkość populacji

-rozpatrywany obszar (np. dla Afryki największy wspóczynnik *a*)

-konkretny szczep wirsa: Ebola-Zaire (najbardziej śmiertelny, dla innych mniejsze *e*),Ebola-Sudan, Ebola-Ivory Coast, Ebola-Bundibugyo, Ebola-Reston

**Proponowane wyjście modelu:**

-liczba osób podatnych, zarażonych, wyleczonych, zabitych przez wirus w funkcji czasu symulacji (rozwiązanie równań różniczkowych w postaci wykresów)

-początkowa i końcowa ilość wspomanianych grup w formie, dane procentowe (np. ile % osób pupulacji zmarło w czasie symulacji)

*Ewentualnie można odwrócić zagadnienie i próbować oszacować czas, po którym dany odsetek populacji zginie lub zostanie zainfekowany itp.*