Z drapieżnictwem mamy do czynienia w niemal każdym ekosystemie. W dzisiejszych czasach wśród wielu wywołuje mieszane lub negatywne emocje, lecz prawdą jest, że jako jeden ze sposobów odżywiania odgrywa kluczową rolę strażnika równowagi w przyrodzie. Znany jest przypadek sztucznej introdukcji zająca europejskiego w Australii, na kontynencie gdzie gatunek nie występował. Przez nieprzeciętne możliwości pomnażania populacji, szybkość przyrostu zająca w nowym środowisku była niekontrolowana. Przyczyną tego zjawiska był brak naturalnego drapieżnika, który utrzymywałby populacje w ryzach. Niestety, obecność zająca nie była obojętna australijskiej roślinności. Rozwiązaniem pogarszającej się sytuacji było wprowadzenie naturalnego wroga zająca – lisa. Eksperyment powiódł się częściowo – obecność lisa wpływała z kolei na inne, nieprzystosowane do obcego drapieżnika, zwierzęta natywnej fauny. Ten historyczny przykład nakreśla złożoność ekosystemu jako skomplikowane relacje gatunków jednych zwierząt i roślin na inne.

Nawet najprostsze modele matematyczne przejawiają złożoną dynamikę. Bardzo interesującym przykładem jest odwzorowanie logistyczne, rozpopularyzowane w pracy biologa Robarta Maya w 1976 w piśmie Nature. Równanie uwzględnia płodność, rozmnażanie (część „życiową”) i zagłodzenie (część „śmiertelną”). Dla wpółczynników mniejszych od jedynki populacja dąży do wyginięcia. Dla współczynników większych od 1, mamy do czynienia z sytuacją ustabilizowania systemu dla pewnej wartości. Co ciekawe, taka relacja kończy się dla pewnej wartości, bliskiej 3. Powyżej niej punkty stabilności rozwidlają się i dzieję się tak okresowo. W symulacji jest to równoważne cyklom populacji. Wykres populacji w zależności od współczynnika wygląda następująco:

W modelu możemy znaleźć dowolny cykl, który jest potęgą liczby 2. Okazuje się, że bardzo niewielkie zmiany współczynniku prowadzi do zupełnie różnych trajektorii. Teraz wiemy, że są to właściwości chaosu.

Podparci wiedzą z powyższego i wielu innych przykładów, postaraliśmy się zasymulować populacje zwierząt w zamkniętym środowisku, które współżyłyby na dzielonym terenie, zaspokajając wszystkie potrzeby. Podeszliśmy do tematu ostrożnie – takie symulacje mogą przejawiać nieoczekiwane zachowania, ponieważ mamy do czynienia z osobnymi jednostkami inteligentnymi, które podejmują decyzję na podstawie kontekstu. Podstawowym celem było określenie strategii, jakimi kierowałyby się zwierzęta i w jakich wypadkach byłyby one wywoływane.