

Laboratorium 5: Analiza czułości.

Zadanie 1 (Clemen, rozdział 5, ćwiczenie 5.9, str. 180)

Rolnik zajmujący się uprawą pomarańczy na Florydzie ma do czynienia z dylematem. Prognoza pogody wskazuje na zbliżające się przymrozki i 50% prawdopodobieństwa spadku temperatury do takiej, która zniszczy cały plon, o wartości około \$50,000. Rolnik ma do wyboru dwie możliwe reakcje na zbliżający się potencjalny spadek temperatury. Pierwszą jest ustawienie w sadzie palników grzewczych. Ustawienie palników kosztowałoby \$5,000, ale ograniczyłoby to straty do \$15,000 – \$20,000. Drugą opcją jest ustawienie i włączenie systemu zraszającego, który pokryłby owoce wodą, zamarzającą i tworzącą lodową powłokę ochronną. Druga metoda jest tańsza (\$2,000), ale niestety mniej efektywna. Ze zraszaczami, rolnik może oczekiwać strat w wysokości \$25,000 – \$30,000.

Porównaj wartości oczekiwane strat przy trzech alternatywach (tzn. brak reakcji, ustawienie palników i włączenie systemu zraszającego), rozważając różne scenariusze strat dla palników i zraszaczy. Którą z alternatyw poleciłbyś rolnikowi? Dlaczego?

*Po zakończeniu pracy, oddaj narysowane i rozwiązane drzewo dycyzyjne prowadzącemu zajęcia, a diagram **GeNIe** wyślij e-mailem na adres m.druzdzel@pb.edu.pl. Odpowiedzi na pytania umieść w komentarzach w modelu **GeNIe**.*

Zadanie 2 (Clemen, rozdział 5, ćwiczenie 5.11, str. 181)

Znajomy Twój ma sposobność zainwestowania w kilkuletnie przedsięwzięcie. Wkład początkowy gotówki wynosi PLN 14,000. Znajomy oczekuje, że przedsięwzięcie przyniesie corocznie PLN 5,000 przez sześć lat, ale zdaje sobie on sprawę, że w rzeczywistości może ono przynieść pomiędzy PLN 2,500 i PLN 7,000. Ponieważ wkład początkowy oprze się na zmiennoprocentowej pożyczce, jego koszt (w sensie odsetek) wyniesie 11%, ale może wynieść pomiędzy 9.5% a 12%. Podstawą decyzji jest to czy inwestycja ma pozytywną wartość bieżąca netto (ang. NPV, net present value). Stwórz diagram tornado dla tego problemu. Na podstawie tego diagramu, doradź znajomemu (1) czy zainwestować w przedsięwzięcie, lub (2) jaki krok podjąć w dalszej analizie problemu.

Po zakończeniu pracy, oddaj narysowany diagram tornado prowadzącemu zajęcia, a arkusz obliczeniowy wyślij e-mailem na adres m.druzdzel@pb.edu.pl. Odpowiedzi na pytania umieść w komentarzach w arkuszu obliczeniowym.