

Przykład

John Thompson zastanawia się, czy zbudować nową fabrykę.

Rozważa trzy możliwości:

1. zbudować dużą fabrykę
2. zbudować małą fabrykę
3. nie budować nowej fabryki.

Pan Thompson zidentyfikował dwa możliwe stany natury:

1. korzystne warunki na rynku (będzie popyt na nowe towary)
2. niekorzystne warunki na rynku (brak popytu).

Pan Thompson oszacował ewentualne korzyści (wyплаты), odpowiadające różnym możliwym sytuacjom:

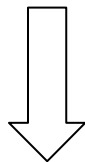
Decyzje	Stany natury	
	Warunki korzystne (\$)	Warunki niekorzystne (\$)
Zbudować dużą fabrykę	200 000	- 180 000
Zbudować małą fabrykę	100 000	- 20 000
Nie budować fabryki	0	0

Założmy, że przed podjęciem ostatecznej decyzji odnośnie rozważanej inwestycji, pan Thompson może zdecydować się na przeprowadzenie badania rynku, kosztującego \$ 10000. Wyniki tego badania, mimo że nie dostarczą doskonałej informacji, mogą być pomocne przy podjęciu ostatecznej decyzji.

Do rozstrzygnięcia:

1. Czy przeprowadzić badanie rynku?
2. Czy budować nową fabrykę (a jeżeli tak, to małą, czy dużą)?

Decyzje sekwencyjne w warunkach ryzyka






Drzewa decyzyjne

Drzewo decyzyjne - graficzna prezentacja wszystkich elementów problemu decyzyjnego:

- a) dopuszczalnych decyzji,
- b) stanów natury i ich prawdopodobieństw,
- c) wypłat (strat możliwości).

Budowa drzewa decyzyjnego:

- węzły decyzyjne 
- węzły losowe 
- węzły końcowe 
- gałęzie (ścieżki).

Ogólna zasada analizy drzewa decyzyjnego:

przesuwanie się po drzewie od strony prawej ku lewej

+

kryterium maksymalnej oczekiwanej wypłaty.

Przykład c.d.

Założmy, że pan Thompson z równym prawdopodobieństwem spodziewa się korzystnych, jak i niekorzystnych warunków na rynku. Wówczas - o ile nie zdecyduje się on na wstępne badanie rynku - prawdopodobieństwo popytu na produkowane przez jego fabrykę towary wynosi 0.5.

Gdyby jednak pan Thompson zdecydował się na badanie rynku, sytuacja będzie wyglądać inaczej.

Założmy, że wg oceny pana Thompsona szansa na to, aby wstępne badania rynku wskazały na korzystne warunki wynosi 45%, a na niekorzystne 55%.

Jednakże, jeśli według wstępnego badania należałoby spodziewać się korzystnych warunków na rynku, to prawdopodobieństwo, że istotnie będzie popyt na produkowane przez fabrykę pana Thompsona towary wynosi 0.78. Natomiast, gdyby wyniki wstępnego badania rynku sugerowały brak koniunktury, wówczas prawdopodobieństwo popytu na produkowane przez fabrykę pana Thompsona towary wynosi 0.27.