

### Wybór według kryterium Hurwicza

Korzystając z kryterium Hurwicza, musimy arbitralnie wybrać współczynnik ostrożności  $\chi$  ( $0 \leq \chi \leq 1$ ). Następnie numer wiersza  $k$  określamy postępując następująco:

- najpierw dla każdego wiersza  $i$  macierzy wypłat wyznaczamy

$$v_i = \chi \min_{1 \leq j \leq n} a_{ij} + (1 - \chi) \max_{1 \leq j \leq n} a_{ij},$$

- a następnie wybieramy ten numer wiersza  $k$ , dla którego spełniony jest warunek

$$v_k = \max \{v_1, v_2, \dots, v_m\}.$$

Przyjmując w naszym przykładzie  $\chi = 0.8$ , kolejno obliczamy

$$v(\text{żyto}) = 0.8 * 16.0 + 0.2 * 24.5 = 17.7$$

$$v(\text{pszenica}) = 0.8 * 18.0 + 0.2 * 32.0 = 20.8$$

$$v(\text{jęczmień}) = 0.8 * 15.0 + 0.2 * 26.0 = 17.2.$$

Postępując według kryterium Hurwicza, rolnik powinien wybrać do zasiewu pszenicę, gdyż  $20.8 = \max\{17.7; 20.8; 17.2\}$ , spodziewając się plonu 20.8 kwintali z 1 ha niezależnie od stanu pogody.

### Wybór według kryterium Bayesa

Posługując się kryterium Bayesa zakładamy, że wszystkie stany natury są jednakowo prawdopodobne. Według kryterium Bayesa najlepszą jest ta strategia, która daje największą średnią wygraną. Dla każdej strategii (dla każdego wiersza  $i$ ) należy więc obliczyć średnią arytmetyczną a następnie wybrać ten wiersz, dla którego średnia jest największa. W naszym przykładzie:

$$v(\text{żyto}) = (24.5 + 18.0 + 18.0 + 16.0) : 4 = 19.12$$

$$v(\text{pszenica}) = (18.0 + 32.0 + 24.0 + 21.0) : 4 = 23.75$$

$$v(\text{jęczmień}) = (15.0 + 19.0 + 26.0 + 19.0) : 4 = 19.75$$

Według kryterium Bayesa rolnik powinien wybrać pod uprawę pszenicę, co gwarantuje mu średni plon 23.75 kwintali z 1 ha.

**Zad. 1.1.** Poszukiwanie niesprawności odbiornika radiowego można rozpocząć od jednego z czterech układów: A, B, C, D. W poniższej tablicy podano procent udanych prób uruchomienia odbiorników w określonym czasie w zależności od kolejności szukania uszkodzeń oraz miejsca występowania uszkodzenia.

Układ przeszukiwany w pierwszej kolejności	Miejsce występowania uszkodzenia			
	A	B	C	D
A	80	30	10	25
B	12	90	42	36
C	25	40	85	52
D	10	70	40	95

Ustalić kolejność szukania niesprawności odbiornika radiowego.