Układ *n* zmiennych losowych $X_1, X_2, ..., X_n$ określonych na niekoniecznie tej same przestrzeni probabilistycznej tworzy *n*-wymiarową zmienną losową $(X_1, X_2, ..., X_n)$. Elementy X_i są składowymi tejże zmiennej losowej.

Łączny rozkład prawdopodobieństwa dowolnego układu *k* ($1 \le k \le n$) spośród *n* zmiennych losowych $X_1, X_2, ..., X_n$ nazywany rozkładem brzegowym *k*-wymiarowym w *n*-wymiarowym rozkładzie zmiennej losowej $(X_1, X_2, ..., X_n)$.

Przykład rozkładu brzegowego dwuwymiarowej zmiennej losowej typu skokowego:

$$p_{i.}=\sum_k p_{ik} \text{ dla } i \in N \tag{4.1}$$

$$p_{.k}=\sum_i p_{ik} \text{ dla } k \in N \tag{4.2}$$

Generowanie wektorów *n*-wymiarowych przy wykorzystaniu metody odwracania dystrybuanty oraz cech rozkładu brzegowego:

Mając daną funkcję rozkładu $p_{xy....z}$ *n*-wymiarowej zmiennej losowej, w celu wylosowania punktu z przestrzeni *n*-wymiarowej należy określić kolejno wartości *k*-tych współrzędnych punktu z tejże przestrzeni (k=1, 2, ..., n), posługując się metodą odwracania dystrybuanty *k*-wymiarowego rozkładu brzegowego zmiennej losowej (X_k) będącego rozkładem warunkowym (dla określonych wcześniej wartości zmiennych $X_1, X_2, ..., X_{k-1}$).

Literatura:

1. W. Krysicki i inni: *Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach - cz.1., rozdział 5, PWN.*