

## **Streszczenie.**

Układy kombinacyjne są często wykorzystywane do budowy różnego rodzaju automatów cyfrowych. Istotnym składnikiem kosztu projektowanego automatu cyfrowego jest liczba elementów użytych do jego realizacji oraz liczba połączeń. Stosowanie układów MSI i LSI do realizacji automatów w sposób istotny redukuje liczbę użytych układów, a w wielu przypadkach redukuje ją do jednego układu. W procesie syntezy złożonych układów często stosowana jest minimalizacja. W celu optymalizacji procesu rozwiązania zastosowano algorytm minimalizacji oparty o metodę bezpośredniego przeszukiwania. Pokazano zalety zastosowania metody bezpośredniego przeszukiwania w procesie syntezy układów kombinacyjnych i realizacji funkcji logicznych.