**Temat: Program do wyznaczania ścieżki krytycznej (CPM) z opcją wyznaczania harmonogramu Gantta.**

**Charakterystyka:**

Program napisany w języku programowania C# umożliwia wprowadzenie czynności bezpośrednio do programu. Następnie za pomocą odpowiednich algorytmów powstaje graf na tle tabeli w postaci odpowienio pokolorowanych pól, za pomocą którego możliwe jest obliczenie wszystkich niezbędnych parametrów do wyznaczenia ścieżki krytycznej.

**Sposób działania:**

- algorytm można opisać następujący sposób:

1. Posortowanie czynności względem początku aktywności.
2. Ustawienie zdarzenia startowego.
3. Wyszukiwanie najdłuższego czasu dla każdego zdarzenia.
4. Obliczenie najpóźniejszych możliwych czasów zajścia zdarzenia.
5. Obliczenie zapasów czasu.
6. Wybieranie czynności na ścieżkę krytyczną.
7. Rysowanie wykresu Gantta na podstawie wybranych czynności.

**Interfejs:**

Składa się z 2 okien - w głównym oknie wprowadzamy dane, a dodatkowe wyskakuje podczas rysowania wykresu Gantta. Użytkownik może wprowadzać i edytować dane. Do wyboru mamy dwa sposoby wyświetlania ścieżki krytycznej: poprzez nazwy czynności lub poprzez następstwo zdarzeń. Możliwe jest wybranie dwóch przykładowych ciągów czynności i narysowanie poglądowego wykresu. Czynności wprowadzane są na listę, w przypadku kliknięcia „Przykład 1 lub 2” automatycznie, a po kliknięciu „Wprowadź” i finalnie „Znajdź CPM” wprowadzamy je ręcznie. Na czerwono kolorowane są czynności zawierające się w ścieżce krytycznej.



