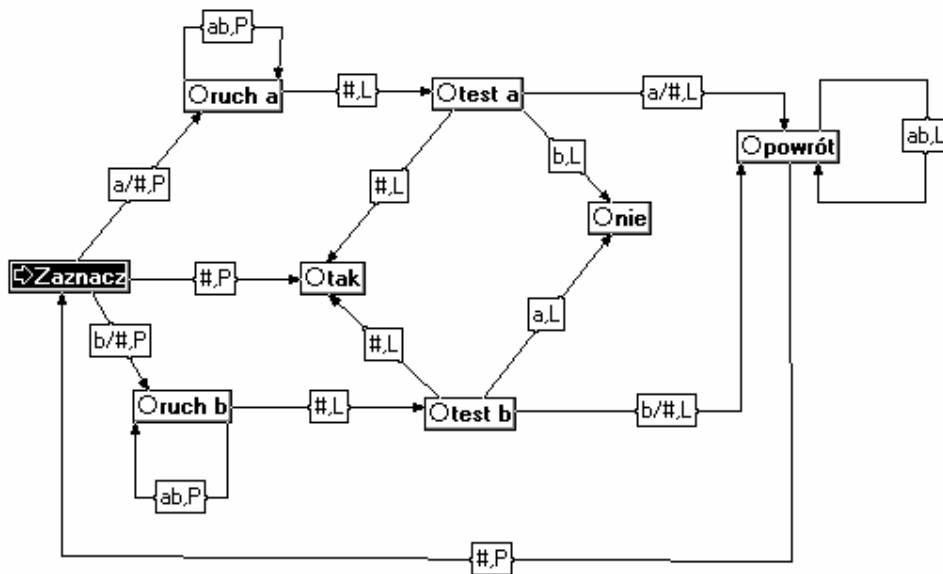


<b>Uniwersytet Zielonogórski</b>	Wykonali:	Grupa:	Nr ćwiczenia: 6	Ocena:
<b>Laboratorium</b>				
Temat ćwiczenia: Maszyna Turinga		Prowadzący:	Data wyk. ćw.	Data odd. spr.

1. Model maszyny Turinga rozpoznającej palindromy.



2. Złożoność pamięciowa i czasowa algorytmu.

długość słowa	złożoność czasowa	złożoność pamięciowa
4	15	5
8	45	9
17	171	18

### 3. Kod źródłowy w języku PASCAL programu rozpoznającego palindromy.

```
program Palindrom;
uses crt;
var S:String[20]; p:boolean; d,i:byte;

Begin
Clrscr;

write('Podaj slowo: ');
readln(S);

p:=true;
i:=1;
d:=Length(S);

while (d<>0) do begin

    If S[i]<>S[d] then begin
        p:=false;
        break;      end;

Delete(S,d,1);
S:=Copy(S,2,d-1);
d:=Length(S);
    end;

If p=true then write('Slovo jest palindromem')
    else write('Slovo nie jest palindromem');

readln
End.
```

#### **Wnioski:**

W ćwiczeniu tym zapoznaliśmy się z zasadą działania maszyny Turinga.

Maszyna Turinga jest abstrakcyjnym automatem wyposażonym w jednostronnie nieskończoną taśmę, na której za pomocą głowicy może odczytywać i zapisywać symbole z pewnego alfabetu. W stanie początkowym w  $n$  najbardziej na lewo znajdujących się komórkach taśmy jest umieszczone słowo wejściowe. Pozostałe komórki zawierają symbole „puste” oznaczone najczęściej znakiem #.

Określenie złożoności czasowej i pamięciowej algorytmu dla maszyny Turinga jest bardzo proste. Otóż złożoność czasową określa się liczbą wszystkich ruchów głowicy wykonanych w trakcie realizacji danego algorytmu, natomiast złożoność pamięciową wyznacza maksymalna liczba komórek taśmy wykorzystanych w trakcie procesu.

Złożoność czasowa i pamięciowa uzależnione są od długości słowa i rosną one wraz z jego wzrostem. Złożoność pamięciowa jest zawsze o jeden większa od długości słowa.

Określenie złożoności czasowej i pamięciowej dla programu napisanego w języku Turbo Pascal jest niemożliwe, głównie z powodu różnej interpretacji niektórych zmiennych.