## Wstęp

Tematem ćwiczenia jest wykorzystanie modelu przepływu czynnika przez zaizolowany kanał do szczegółowych analiz cieplno-przepływowych.

Dane wprowadzone na zajęciach: 10/12/15mm (d1/d2/d3). Zakres grubości izolacji do 20mm max.

## Zadania do wykonania

1. Sprawdź wpływ strumienia przepływu czynnika na straty ciśnienia w analizowanym odcinku kanału.
   1. Wykonaj 5 symulacji dla strumienia masy czynnika wlotowego, jako ułamek strumienia bazowego : .
   2. Wykreśl wykres spadku ciśnienia (między wlotem a wylotem) w funkcji średniej prędkości wlotowej płynu.
   3. Wykreśl wykres spadku ciśnienia w funkcji średniej liczby Reynoldsa.
   4. Wykreśl wykres spadku temperatury w funkcji średniej liczby Reynoldsa.
   5. Wykreśl wykres jednostkowych strat ciepła (w kJ/kg) w funkcji średniej liczby Reynoldsa.
2. Sprawdź wpływ grubości izolacji na straty ciepła w analizowanym odcinku kanału.
   1. W SpaceClaim ustaw grubość izolacji, jako parametr wejściowy do analizy.
   2. W Workbench przygotuj obliczenia modelu dla grubości izolacji od 12mm do 20mm. Jeżeli na danym odcinku maksymalna możliwa grubość izolacji jest mniejsza niż 20 cm, zastosuj grubość maksymalną na danym odcinku.
   3. Przeprowadź symulacje dla bazowego strumienia przepływu.
   4. Wykonaj wykresy:
      1. Spadku temperatury czynnika między wlotem a wylotem w funkcji grubości izolacji.
      2. Jednostkowych strat ciepła (w kJ/kg) w funkcji grubości izolacji.
      3. Rozkładu temperatury wzdłuż zewnętrznej ściany rury (wszystkie przypadki na jednym wykresie).
3. Wykonaj optymalizację grubości izolacji i natężenia przepływu w stosunku do najniższego spadku temperatury.
4. Sporządź raport z analizy.