

START



PYTHON



SOFiSTiK



Działania wstępne:

1. Wykonanie modelu uproszczonego MES przęsła.
2. Parametryzacja przekrojów - zmienne projektowe.
3. Przygotowanie pliku wsadowego uruchamiającego analizę statyczną, kombinacje obciążeń, wyznaczanie naprężeń, analizę modalną i dynamiczną time-step.



Przyjęcie parametrów MOPSO w chwili $t = 0$
i generacja populacji: m , \mathbf{x} , \mathbf{v} , \mathbf{p} , \mathbf{n} , t_{max}

$t = t + 1$

STOP

N

$t \leq t_{max}$

T

$i = 1$

$i = i + 1$

N

$i \leq m$

T



Wczytanie zmiennych projektowych do
bazy danych modelu MES



Generacja geometrii modelu i obciążeń normowych



Analiza statyczna, wytrzymałościowa i modalna



Odczytanie naprężeń, ugięć, częstotliwości i
postaci drgań własnych z modelu do programu



Wyznaczenie prędkości rezonansowych i
współczynników Rayleigha



Wyznaczenie prędkości: \mathbf{v}
i nowego położenia: \mathbf{x}



Wyznaczenie liderów: \mathbf{n}



Aktualizacja archiwum: \mathbf{A}
i bazy rozwiązań: \mathbf{D}



Ewaluacja funkcji celu: \mathbf{F}
i ograniczeń: \mathbf{C}
Aktualizacja pamięci: \mathbf{p}



Odczyt przyspieszeń z
modelu i przetwarzanie
sygnałów



Analiza dynamiczna
HSLM-A: typy 1-10