

SPECYFIKACJA TECHNICZNA **oprogramowania typu CFD do symulacji przepływowych i termicznych**

Wymagania, jakie powinno spełniać oprogramowanie:

- licencja sieciowa,
- uaktualnienia i wsparcie techniczne przez okres 1 roku od zakupu,
- możliwość bezpośredniego importu modelu z programu CAD (iges, step),
- możliwość bezpośredniego importu modelu w formacie natywnym z programu CAD (*.iam, *.ipt),
- konfigurowalne bazy materiałów,
- konfigurowalny generator raportów,
- modelowanie przepływu płynów:
 - przepływ laminarny, turbulentny, nieściśliwy oraz poddźwiękowy,
 - układ kartezjański oraz trójwymiarowy,
 - określenie warunków początkowych prędkości i ciśnienia,
 - przepływy zmieniające się w czasie,
 - uwzględnienie zjawiska kawitacji;
- przenikanie ciepła:
 - przewodnictwo i sprzężony transfer ciepła,
 - konwekcja wymuszona, naturalna, mieszana,
 - zależne od temperatury źródło ciepła,
 - promieniowanie wymiany ciepła,
 - promieniowanie przez przezroczyste media,
 - ładowanie solarne,
 - emisyjność zależna od temperatury;
- inteligentne tworzenie siatki:
 - diagnostyka siatki geometrycznej,
 - automatyczna zmiana rozmiaru siatki,
 - siatka adaptacyjna,
 - globalna i lokalna regulacja wielkości,
 - kontrola tempa wzrostu siatki,
 - dopasowanie rozmiaru siatki w miejscach szczególnych;
- modelowanie przepływów turbulentnych:
 - uruchamianie turbulencji w sposób automatyczny,
 - modele turbulentne: K-epsilon, K-epsilon z inteligentną formułą ścienną, SST k-omega, SST k-omega SAS, DES, RC,
 - automatyczne uruchamianie turbulencji,
 - przepływy laminarne;
- ruch ciała stałego:
 - ruch zalecany przez użytkownika lub płyn napędzany,
 - wiele obracających się ram odniesienia,
 - ruch liniowy, kątowy, orbitalny,
 - połączone liniowe i kątowe,
 - połączone orbitalne i kątowe,
 - nieograniczony ruch (6 DOF);
- obliczenia wysokiej wydajności:
 - obliczenia na pojedynczej maszynie wielordzeniowej,
 - wielordzeniowe obliczenia w chmurze,
 - obliczenia zdalne,
 - równoległe obliczenia na wielu komputerach.