

Statyczna symulacja sieci gazowych

SimNetSSV Gas

SimNetSSV Gas jest pakietem oprogramowania do statycznej symulacji sieci gazowych. W zależności od wersji umożliwia symulację sieci gazowych niskiego, średniego, podwyższonego średniego, wysokiego ciśnienia, oraz sieci mieszanych, w których występuje kilka poziomów wartości ciśnienia jednocześnie.

Właściwości obliczeniowe

W obliczanej sieci może występować dowolna liczba źródeł o różnych ciśnieniach lub wydajnościach oraz dowolna liczba innych elementów nieliniowych: tloczni (sprzęzarek), stacji redukcyjnych (reduktorów) i zaworów.

Elementy te mogą pracować z zadaną wartością jednego z następujących parametrów: ciśnienie wejściowe, ciśnienie wyjściowe, stopień sprężania (stopień redukcji), spadek ciśnienia (przyrost ciśnienia), przepływ.

Ponadto, w sieci może znajdować się dowolna liczba zaworów odcinających, pracujących w stanach: otwarty / zamknięty.

Rezultatem symulacji są: wartości ciśnienia, temperatury i ciepła spalania gazu w węzłach, wartości przepływu i spadku mocy oraz średnie wartości: prędkości, liczby Reynoldsa, współczynnika oporów liniowych, współczynnika ściśliwości w rurach, brakujące wartości parametrów opisujących elementy nieliniowe, akumulacja gazu w sieci.

Moduł obliczeniowy pakietu posiada efektywny algorytm, pozwalający wyznaczyć parametry gazu, z uwzględnieniem: różnej wysokości położenia węzłów sieci, wymiany ciepła z otoczeniem, efektu Joule'a-Thomsona, zmian składu gazu w rezultacie mieszania strumieni gazu. Program posiada własny moduł pozwalający obliczyć rzeczywiste pobory gazu w przyłączach sieci.

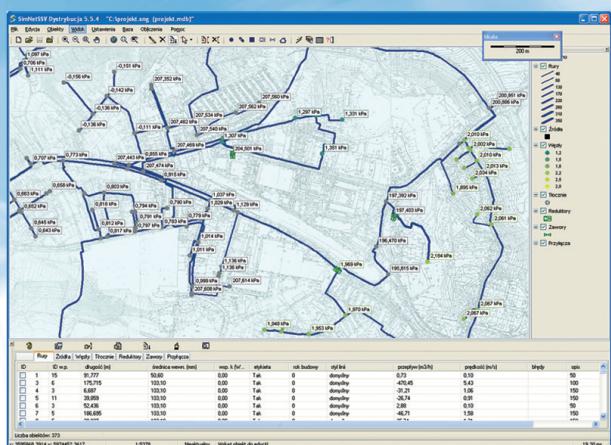
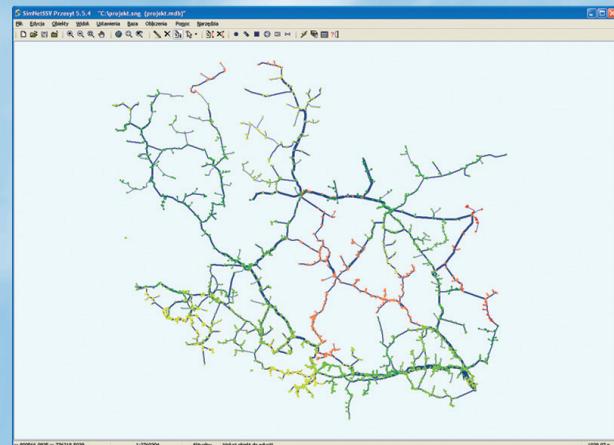
Baza danych

Projekt przechowywany w bazie danych Microsoft Access lub innej, poprzez ODBC. Dostępna jest wersja sieciowa z bazą danych na serwerze.

Zastosowania

Pakiet umożliwia realizację następujących zadań:

- badania zachowania się sieci w określonych warunkach,
- wyznaczanie fragmentów, w których sieć jest przeciążona (wąskich gardel)
 - i w których istnieją rezerwy przepustowości,
- planowanie modernizacji i rozbudowy sieci,
- wydawanie zapewnień dostawy gazu przyszłym odbiorcom,
- sprawdzanie jakości funkcjonowania sieci podczas remontów wybranej lub wyłączonej z powodu awarii części sieci,
- ocena jakości pracy systemu telemetrycznego i urządzeń pomiarowych,
- określanie niezbędnej liczby urządzeń pomiarowych oraz ich lokalizacji (pomiary w innych punktach systemu mogą być zastąpione wynikami obliczeń symulacyjnych).



Biuro:

02-201 Warszawa
ul. Opaczewska 43 lok. 13
tel: (22) 824-84-96
e-mail: biuro@fluidsystems.pl
www.fluidsystems.pl

Funkcjonalność

Program jest aplikacją obliczeniową, wykorzystującą technologię GIS do przechowywania i zobrazowania danych, zarówno tych wykorzystywanych do obliczeń hydraulicznych jak i dowolnych danych użytkownika.

Aby obniżyć czas potrzebny do nauki obsługi programu i podnieść wydajność pracy stworzono graficzny interfejs użytkownika, wykorzystujący typowe standardy, znane z innych aplikacji pracujących w systemie Windows.

Do wybranych możliwości funkcjonalnych interfejsu graficznego należą:

- możliwość jednoczesnego otwarcia nieograniczonej liczby warstw.
 - wyświetlanie dowolnych warstw użytkownika:
1. pliki wektorowe GIS: SHP, TAB, MID/MIF, DXF, DGN, oraz warstwy wektorowe OPENGIS® z bazy danych SQL,
 2. pliki do rejestracji obrazów rastrowych: GeoTIFF, World File, TAB,
 3. pliki graficzne: GIF, TIF, JPEG, PNG, BMP,
- import, eksport warstw GIS,
 - gradientowanie kolorem i rozmiarem etykiet i obiektów, zmiany wyglądu (kolory, styl, wypełnienie, obramowanie, symbole, przezroczystość, itp.),
 - raporty,
 - projektowanie i modyfikacje bazy danych z poziomu aplikacji.