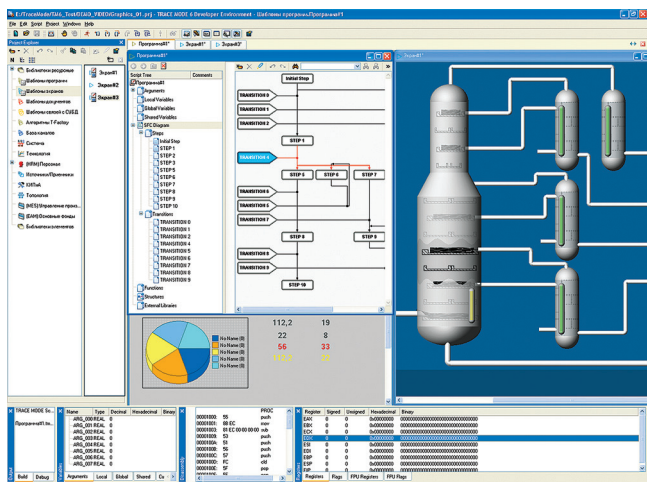
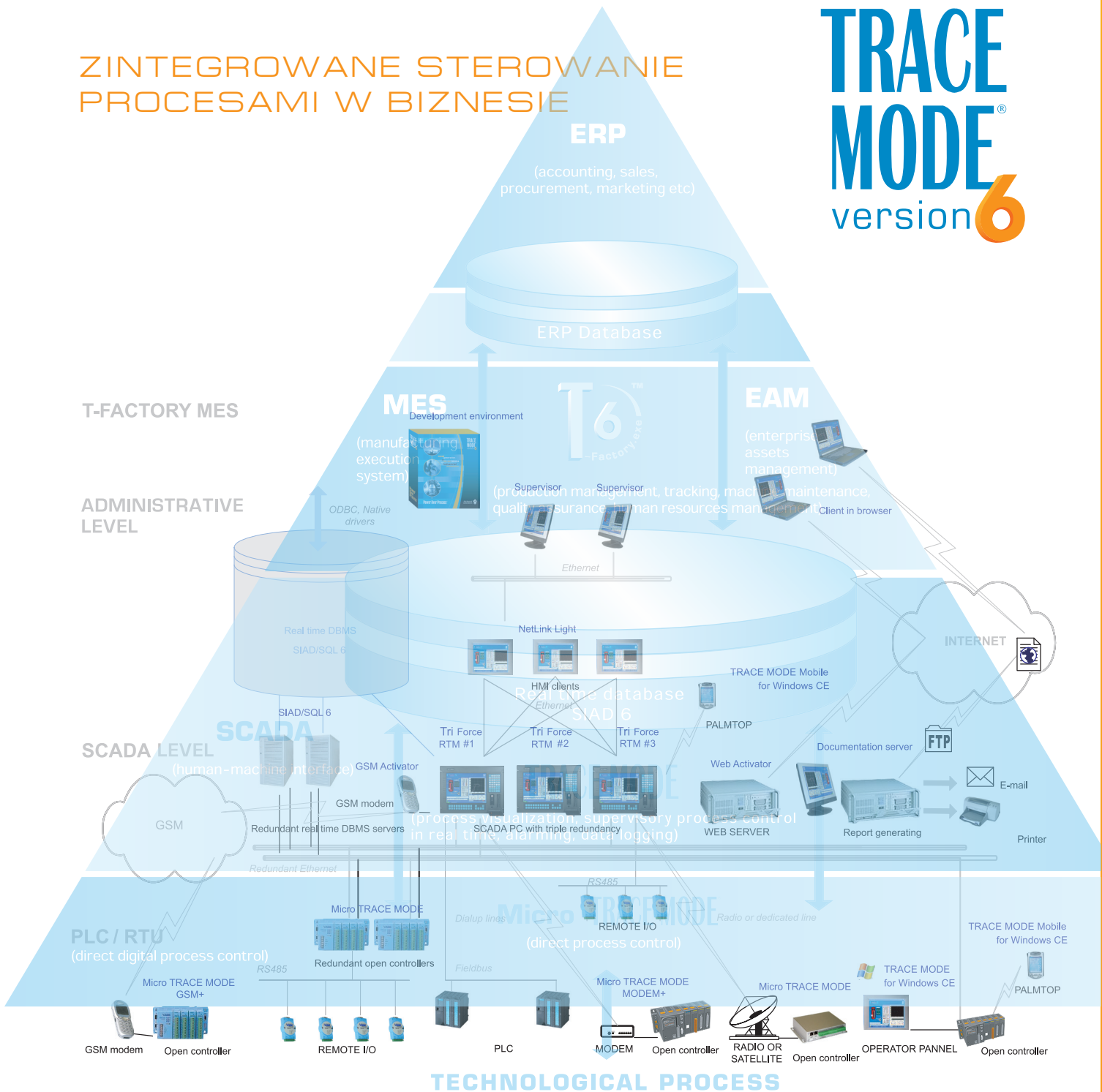


ZINTEGROWANE STEROWANIE PROCESAMI W BIZNESIE

TRACE MODE[®] version 6



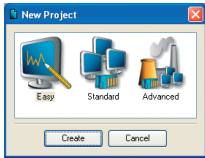
TRACE MODE 6 - jest pierwszym, zintegrowanym systemem informacyjnym do sterowania procesami produkcyjnymi, łączącym oprogramowanie klasy **SCADA-HMI-SOFTLOGIC-MES-EAM-HRM** w jedną, ogólną platformę przemysłową.

W połączeniu z modułami biznesowymi **T-FACTORY.exe[®]**, **TRACE MODE[®]** zapewnia elastyczne rozwiązania do sterowania procesami produkcyjnymi w czasie rzeczywistym, które są blisko powiązane z zarządzaniem biznesowym. Oprogramowanie do sterowania procesami produkcyjnymi i zarządzania jest po raz pierwszy tak blisko zintegrowane na jednej platformie

DEVELOPMENT SYSTEM

KOMFORT DLA PROJEKTANTA

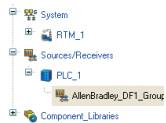
Nowa wersja **TRACE MODE®** łączy **10-letnie** doświadczenie firmy **AdAstra Research Group Ltd.** w opracowywaniu narzędzi do projektowania systemów sterowania procesami.



Setki inżynierów, programistów i testerów ciężko pracowało, aby praca z oprogramowaniem była **łatwa i przyjemna**.

TRACE MODE **elastycznie dopasowuje się do doświadczenia** projektanta i

jego **umiejętności**. Niezależnie czy tworzysz pierwszy system sterowania w swoim życiu, czy wyrefinowany projekt dla setek tysięcy zmiennych – praca z TRACE MODE 6 będzie jednakowo **łatwa i efektywna**.



Po uruchomieniu system sugeruje wybranie jednego z trzech poziomów zaawansowania: **Łatwy-Standardowy-Zaawansowany**.

TRACE MODE 6 zapewnia elastyczną, skalowalną strukturę obiektową projektu, w

której dowolny komponent np. *zmienna, obiekt technologiczny, ekran, algorytm, driver, raport, a nawet zapytanie SQL* może być wykorzystany w projekcie **wielokrotnie**.

Łączenie komponentów projektu jest realizowane przy pomocy metody „przeciągnij-upuść”.

INTEGRATED DEVELOPMENT ENVIRONMENT I JEDNOLITA BAZA DANYCH PROJEKTU

Ponad **10 edytorów** TRACE MODE jest wbudowanych w Integrated Development Environment, otwierają się one automatycznie po wywołaniu komponentu projektu. W projekcie TRACE MODE 6 wszystkie zmienne, niezależnie od tego gdzie są użyte – w *PLC, w serwerze OPC, w stacji operatora HMI, bazie danych środków trwałych, personelu lub MES* są przechowywane w **jednolitej bazie danych projektu**. Takie podejście **eliminuje niepotrzebne duplikacje, obsługę i integrację baz danych** dla sterowników i PC. W niektórych projektach systemów sterowania taka technologia **zwiększa produktywność** 10-20 razy! Struktura logiczna projektu systemu sterowania w TRACE MODE jest w pełni oddzielona od sprzętu. Dzięki **jednolitej bazie danych rozproszonych zmiennych** i 100% podejściu obiektowemu, zmienne dostępne w różnych węzłach projektu mogą zostać użyte przez projektanta tak samo łatwo jak te odnoszące się do lokalnego węzła. Jakikolwiek zmiany dokonywane na jednym obiekcie są automatycznie uwzględniane w całym projekcie.

TECHNOLOGIA AUTOBUILDING® AUTOMATYZUJE PRACĘ INŻYNIERA

Autobuilding® jest zestawem procedur automatycznie generujących różne elementy w projekcie systemu sterowania. **Autobuilding® zwalnia** projektanta z większości rutynowych operacji, skraca **czas** projektowania i eliminuje **błędy** przy ręcznym tworzeniu połączeń.

Autobuilding® w jednej chwili **generuje bazy danych tagów** dla PC, PLC i serwerów OPC, tworzy połączenia sieciowe, **ekrany HMI i raporty**.

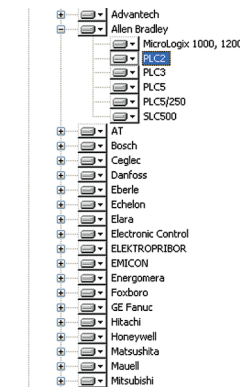
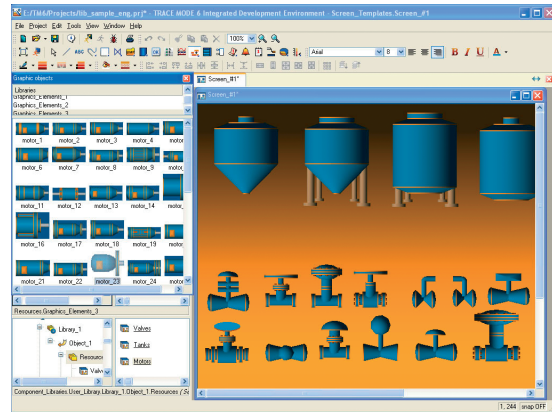
PRACA GRUPOWA NAD PROJEKTEM

Zbliża się deadline, a nie możesz dodać większej ilości projektantów do projektu? To już przeszłość.

Praca grupowa pozwala inżynierom z różnych działów firmy pracować razem nad jednym projektem.

BOGATE BIBLIOTEKI DRIVERÓW, ALGORYTMÓW I OBIEKTÓW GRAFICZNYCH HMI

TRACE MODE 6 zawiera **rekordową liczbę** bibliotek zasobów (tylko wersja Professional) gotowych do użycia w projektach.

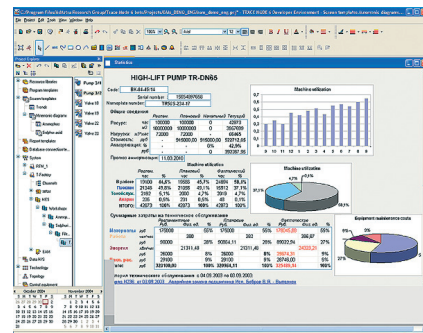


Wśród nich darmowe drivery do ponad **2500** sterowników i kart I/O, **1150** obrazów graficznych HMI obiektów i procesów technologicznych, **600** animacji HMI, ponad 150 algorytmów przetwarzania danych i sterowania, kompleksowe obiekty technologiczne.

Weź obiekt *<pompa>* z biblioteki TRACE MODE 6, przeciągnij go i upuść na ekran HMI – to jest wszystko co musisz zrobić! TRACE MODE 6 utworzy ekran HMI i algorytmy sterowania. Teraz, przeciągnij-upuść ikonę sterownika na ikonę HMI PC, a wybrany driver zostanie automatycznie dołączony do projektu.

ŁATWA INTEGRACJA Z APLIKACJAMI BIZNESOWYMI

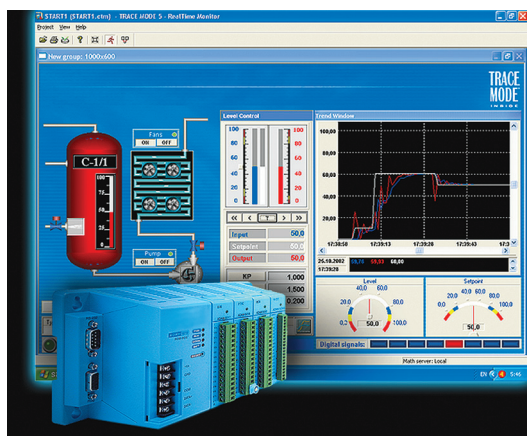
Projekty TRACE MODE i T-Factory są ze sobą głęboko zintegrowane. Praktycznie rzecz biorąc, projektując system sterowania procesami, użytkownik projektuje także system automatyzacji zarządzania produkcją. Oba systemy mają wspólną bazę danych tagów i współpracują z relacyjnymi bazami danych przy pomocy standardowych interfejsów – **DDE, OPC, SQL/ODBC** itp.



Dla większego komfortu system zawiera edytor zapytań SQL (Wizard).

SOFTLOGIC

NARZĘDZIE PROGRAMOWANIA STEROWNIKÓW



Micro TRACE MODE 6 jest potężnym, wieloplatformowym modulem runtime zaprojektowanym do wykorzystania w PLC z Windows CE, do sterowania procesami. Programowanie sterownika i projektowanie ekranu HMI odbywa się w TRACE MODE 6 Integrated Development Environment. Micro TRACE MODE 6 jest dostarczany niezależnie lub jako wersja OEM dołączana do sterowników produkowanych przez partnerów firmy AdAstra Research Group, Ltd.

PRACA W CZASIE RZECZYWISTYM

TRACE MODE 6 zapewnia pracę sterownika w czasie rzeczywistym. Moduły MicroRTM działają na wielozadaniowym i wielowątkowym systemie operacyjnym, są deterministyczne i sterowane priorytetami.

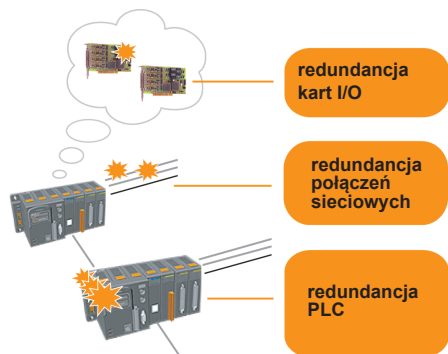
POTWIERDZONA NIEZAWODNOŚĆ

TRACE MODE 6 jest opracowywany w oparciu o system zarządzania jakością ISO 9001:2000, poświadczony przez TÜV Tübingen (Niemcy). Całkowity czas testowania przekracza 50 osobo-lat.

ODPORNOŚĆ NA BŁĘDY

TRACE MODE zapewnia niezawodną pracę w czasie rzeczywistym dzięki zaawansowanym funkcjom odporności na błędy. Oprogramowanie obsługuje watchdog i umożliwia łagodny restart sterownika. Funkcja redundancji w Micro TRACE MODE jest w pełni automatyczna. Wbudowany system **redundancji** kontroluje pracę sterownika i w razie awarii przełącza go w tryb stand by. Funkcja automatycznej synchronizacji logów jest również dostępna. Domyślnie następujące technologie redundancji są zaimplementowane w TRACE MODE:

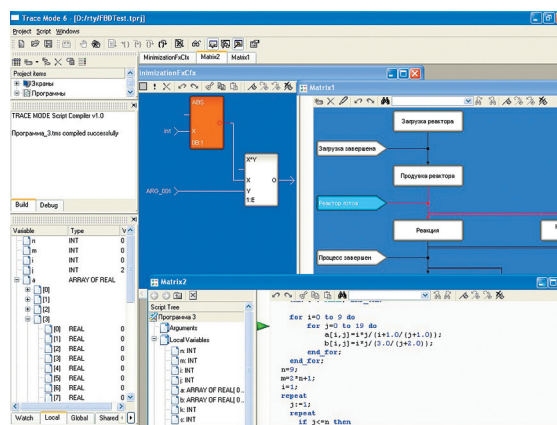
- *autobuilding* bazy danych kanałów dla sterownika SOFTLOGIC w stanie gotowości



- redundancja sterowników: w przypadku awarii głównego sterownika nastąpi przełączenie w czasie rzeczywistym strumienia danych do sterownika SOFTLOGIC w trybie gotowości
- synchronizacja bieżących danych pomiędzy sterownikiem głównym, a sterownikiem w trybie gotowości.

JĘZYKI PROGRAMOWANIA W STANDARDZIE IEC 6-1131/3

Języki programowania w TRACE MODE obejmują **3 języki wizualne** (FBD, SFC, LD) skierowane do **inżynierów i analityków biznesowych** oraz **2 proceduralne** (ST, IL), skierowane do programistów. Logikę TRACE MODE można także napisać w języku C. Wykorzystując języki standardu IEC 6-1131/3 można zaprogramować sterowniki, algorytmy HMI, logikę EAM i MES również łatwo. Edytory TRACE MODE zapewniają wydajne debugowanie i **edycję projektu online**. Projekt może zostać zdalnie wgrany do sterownika i **zdalnie uruchomiony**. Biblioteka TRACE MODE 6 zawiera ponad 150 gotowych do użycia algorytmów, np. algorytmy sterowania takie jak filtracja, PID, PDD, sterowanie rozmyte, WIM, jak również zintegrowane algorytmy sterowania urządzeniami takimi jak zawory, napędy, pompy, silniki, grupy silników itp.



TRACE MODE 6 kompiluje wszystkie 5 języków programowania IEC 6-1131/3 do kodu maszynowego! Zapewnia to maksymalną **szybkość wykonywania programu** w czasie rzeczywistym.

JEDNOLITY CZAS W SIECI

TRACE MODE 6 automatycznie synchronizuje czas w sterownikach i PC. Czas może być odczytywany z urządzeń zewnętrznych, np. GPS.

ZDALNE STEROWANIE/TELEMETRIA

TRACE MODE 6 może zostać użyty w aplikacjach zdalnego sterowania. Micro TRACE MODE zapewnia sterowanie procesami i komunikuje się z PC operatora przy użyciu kilku interfejsów fizycznych, np. linie dedykowane i dial-up, radio, GSM. Micro TRACE MODE zapisuje lokalny log w RTU, okresowo wysyła go do PC operatora, zachowując czas wystąpienia zdarzeń. Odporny na zakłócenia protokół M-LINK CRC zapewnia niezawodną wymianę danych.

JEDNOLITY CZAS W SIECI

Micro TRACE MODE 6 posiada darmowe drivery do większości popularnych kart I/O i protokołów. Program może komunikować się z PC przez port RS, modem (zarówno dedykowany jak i dial-up), radio, GSM/GPRS oraz sieć TCP/IP.

WIELOPLATFORMOWOŚĆ

Dostępne są wersje Micro TRACE MODE dla różnych systemów operacyjnych.

SCADA/HMI

– INTERFEJS OPERATORA



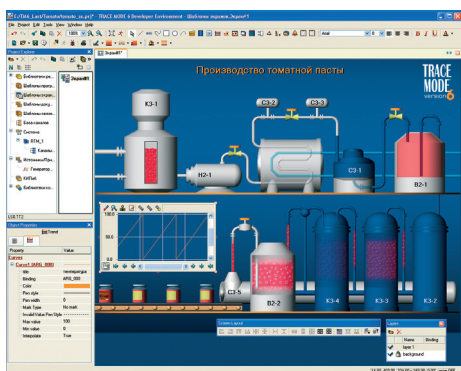
DARMOWE DRIVERY I/O

Wszystkie drivery I/O dostarczane są **za darmo**. Biblioteki driverów TRACE MODE 6 pozwalają na komunikację z ponad 2000 kartami I/O i sterownikami.

OBSŁUGA OPC

TRACE MODE 6 obsługuje standard **OPC** (OLE for ProcessControl). Moduły TRACE MODE zawierają klienta OPC, który pozwala pobierać dane z dowolnych serwerów OPC. Serwery OPC dla protokołów **M-LINK** i **I-NET** są także dostępne. Serwery OPC TRACE MODE mogą być wykorzystane do komunikowania się ze wszystkimi modułami real time monitor TRACE MODE oraz ze sterownikami zaprogramowanymi przy użyciu Micro TRACE MODE.

FOTOREALISTYCZNA GRAFIKA EKRAŃÓW



TRACE MODE posiada szybką i wysokiej jakości grafikę 3D. Dla *elementów 3D* można określić pozycję źródła światła, kształt i kolor, przezroczystość itp. Animacje i rysunki rastrowe mogą zostać poddane dowolnym transformacjom (obrót, rozszerzenie), co więcej nie tylko w edytorze lecz także dynamicznie. Obsługiwana jest także przezroczystość tła. Oryginalna technologia **3D Fast+** zapewnia szybkie wyświetlanie ekranów HMI w czasie rzeczywistym.

ELASTYCZNOŚĆ

TRACE MODE 6 i T-FACTORY.exe współpracują z innymi aplikacjami przy użyciu standardowych interfejsów, co zapewnia łatwą ich integrację z korporacyjnymi systemami informacyjnymi. Obsługiwane są **DDE**, **OPC**, **SQL/ODBC**, **TCP/IP**, **DLL**, **ActiveX** itp. Użytkownik może napisać własny składnik systemu i dołączyć go do TRACE MODE 6 jako **PLUG-IN**.

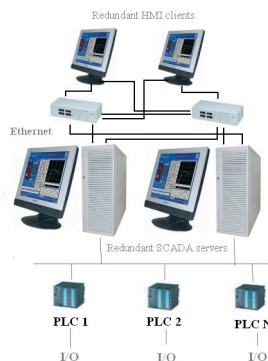
Program posiada **otwarty** interfejs komunikacyjny – **T-COM**, pozwalający napisać drivery I/O dla sterowników przy użyciu języka 'C'. Protokół komunikacyjny **M-LINK 6** jest otwarty.

SKALOWALNOŚĆ

Struktura obiektowa i rozproszona baza danych projektu TRACE MODE zapewnia łatwą skalowalność systemu sterowania zbudowanego w oparciu o TRACE MODE.

NIEZAWODNOŚĆ I REDUNDANCJA

Niezawodność jest jedną z najważniejszych cech systemów sterowania. TRACE MODE posiada wbudowaną funkcję redundancji, zapewniającą **maksymalną niezawodność systemu sterowania**. System tworzenia projektu jest odporny na awarie, **wbudowana redundancja** dostępna jest na wszystkich poziomach systemu sterowania – od pojedynczego czujnika, do serwerów na skalę przedsiębiorstwa.



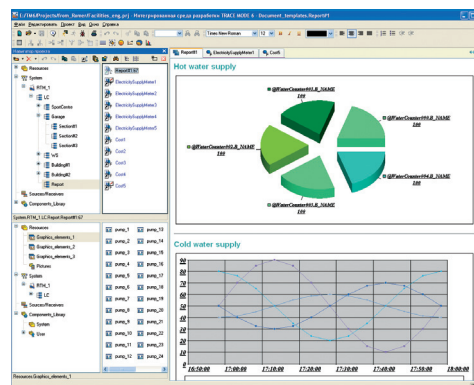
PRZEMYSŁOWY DBMS CZASU RZECZYWISTEGO

TRACE MODE zawiera **szybki, dedykowany system zarządzania bazą danych SIAD/SQL 6**. **SIAD/SQL 6** jest zoptymalizowany do szybkiego zapisywania i odczytywania dużej ilości danych w trybie 24x7. Może zapisać ponad miliard parametrów z dokładnością etykiety czasu do 1ms. **SIAD/SQL 6** jest 10-100 razy szybszy niż większość produktów konkurencji. W celu zapewnienia niezawodności danym przechowywanym w **SIAD/SQL 6**, możliwe jest wykorzystanie **redundancji** (podwójnej lub potrójnej) dla serwerów oraz systemu automatycznego **przywracania danych** w uszkodzonych archiwach. **SIAD/SQL 6** posiada zaawansowany system bezpieczeństwa zapewniający maksymalną ochronę przed nieautoryzowanym dostępem.

ALARMOWANIE

TRACE MODE posiada zaawansowany **system alarmowania** obsługiwany przez serwery alarmów. Są one wbudowane w większości produktów TRACE MODE i T-Factory takich jak: Real Time Monitor, Logger itp. Serwer alarmów HMI zapisuje informacje tekstowe o zdarzeniach, które wystąpiły w trakcie monitorowanego procesu. Alarmowanie obejmuje zdarzenia dowolnego rodzaju, także te wygenerowane na podstawie statystycznego przetwarzania danych w czasie rzeczywistym lub danych przechowywanych w archiwum **SIAD/SQL 6**. Każdy alarm może zostać zatwierdzony przez operatora wraz z zarejestrowaniem czasu zatwierdzenia oraz danych operatora.

SERWER RAPORTÓW



Serwer raportów TRACE MODE 6 pozwala generować zdefiniowane przez użytkownika raporty, polecenia, listy itp. i zapisywać je na dysku w postaci HTML, dzięki czemu możliwe będzie wydrukowanie ich w przyszłości. Źródłem danych dla serwera raportów może być RTM, DBMS, serwery OPC i inne aplikacje. Do generowania raportów można wykorzystać **nieskończoną** liczbę szablonów raportów i skryptów, utworzonych w TRACE MODE Integrated Development Environment.

WSPÓŁPRACA Z DBMS

W czasie rzeczywistym serwery TRACE MODE 6 i T-FACTORY mogą współpracować nie tylko z wbudowaną bazą danych **SIAD/SQL 6**, ale także z innymi bazami np. MS SQL Server, Oracle, Sybase itp. Zapewnia to **łatwą integrację** oprogramowania TRACE MODE z korporacyjnymi systemami informacyjnymi. Współpracę z relacyjnymi bazami danych i aplikacjami innych producentów ułatwia wbudowany **edytor zapytań SQL** pomagający przygotować **zapytanie SQL** i sprawdzić jego działanie zarówno w trybie emulacji jak i pracy.