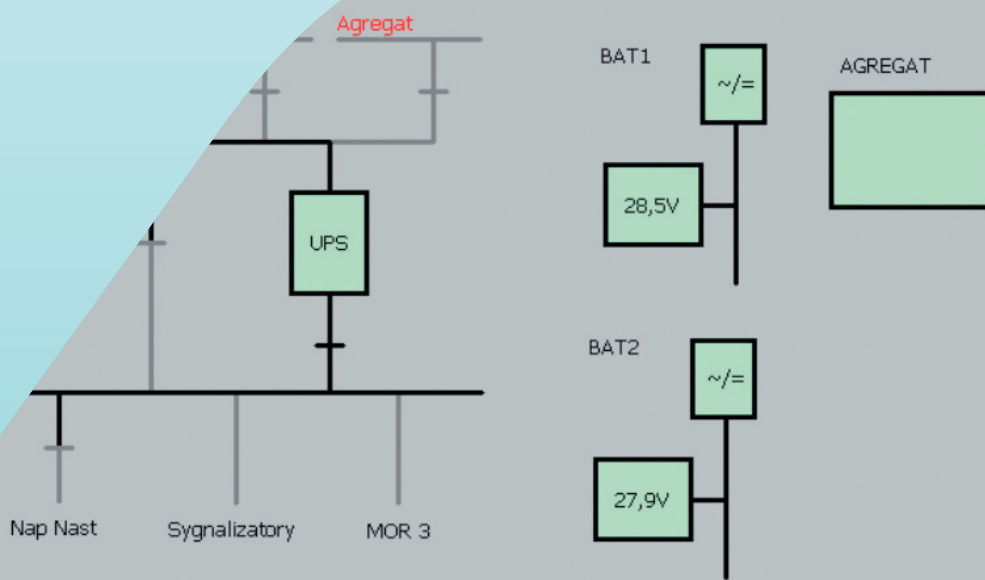




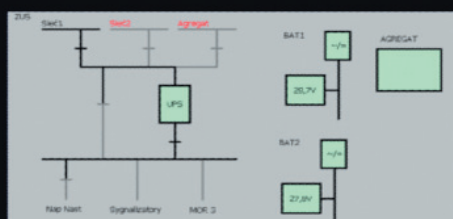
ZAKŁADY AUTOMATYKI®
KOMBUD SA

SYSTEM MONITORINGU I DIAGNOSTYKI
URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM
KOLEJOWYM

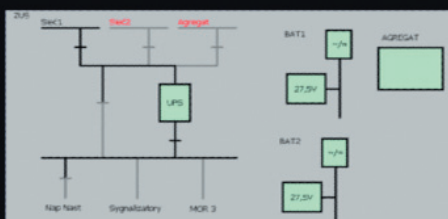
KomNet



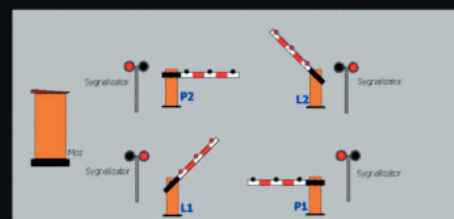
DEŁBA OPOCZYŃSKA



RADZICE



BRZUSTÓW



**TSR
LESIÓW**

Ciągły postęp techniczny obserwowany w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym, teleinformatyki i zasilania, zwłaszcza stosowanie coraz nowocześniejszych technologii komputerowych pozwala na tworzenie coraz bardziej zaawansowanych narzędzi diagnostycznych dla różnorodnych systemów stosowanych m.in. na liniach kolejowych.

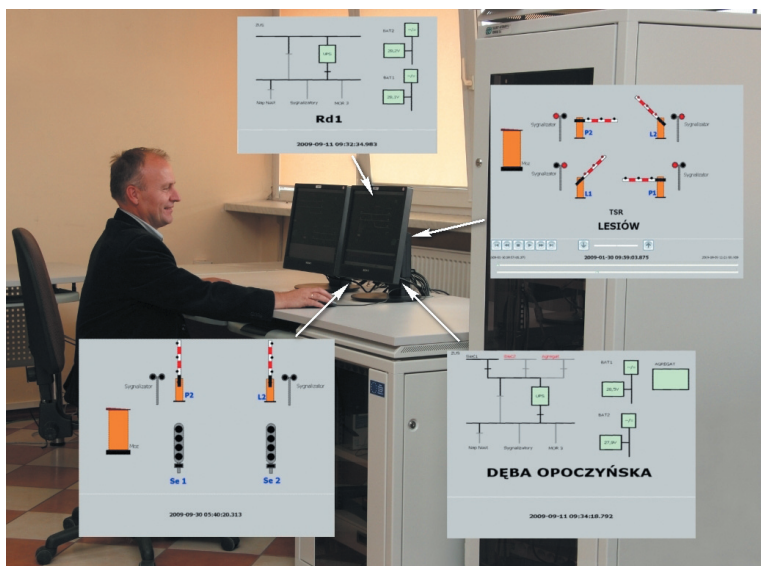
Producenci poszczególnych systemów udostępniają coraz bardziej rozbudowane możliwości kontroli, diagnostyki i monitorowania swoich wyrobów użytkownikom. Niestety, wiąże się to z koniecznością zabudowy wielu terminali dostępnych w pomieszczeniach obsługi, z reguły dysponujących znacznie ograniczoną powierzchnią.

Ponadto obsługa wielu stanowisk diagnostycznych jest niewygodna i utrudnia pracę służbom utrzymania ruchu.

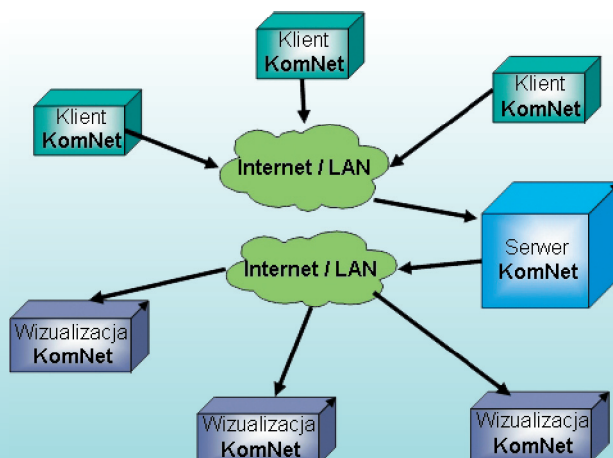
Rozwiązaniem tego stanu rzeczy jest platforma integrująca dane z poszczególnych systemów - „system monitoringu i diagnostyki urządzeń sterowania ruchem kolejowym

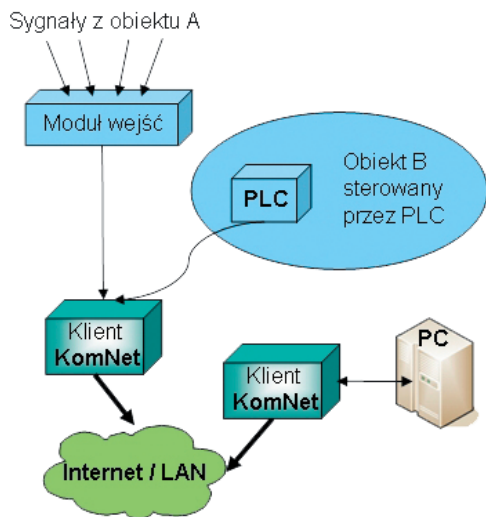
KomNet”. Jego podstawową zaletą jest możliwość zbierania danych z dowolnych urządzeń obsługujących standardowy protokół ModBus, a po instalacji uniwersalnych urządzeń wejść/wyjść może zbierać dane z systemów przekaźnikowych, dokonywać pomiarów napięć, itp. Dzięki powyższym rozwiązaniom zastosowanie systemu KomNet pozwala na kontrolę i zbieranie informacji z tradycyjnych systemów zbudowanych bez użycia technik komputerowych, jak i zaawansowanych systemów komputerowych (po uzgodnieniu wspólnego protokołu przekazywania danych). System wykorzystuje istniejącą infrastrukturę komunikacyjną, a w przypadku jej niedostępności w określonych obszarach, może współpracować np.: z publiczną siecią GSM.

Dzięki integracji różnorodnych systemów przez KomNet zyskuje się: jednorodność gromadzonych danych (co znacząco poprawia ich analizę), jednolity interfejs oraz możliwość przeglądu i analizy danych w innych miejscach (poza lokalizacją Centrum Diagnostyki).



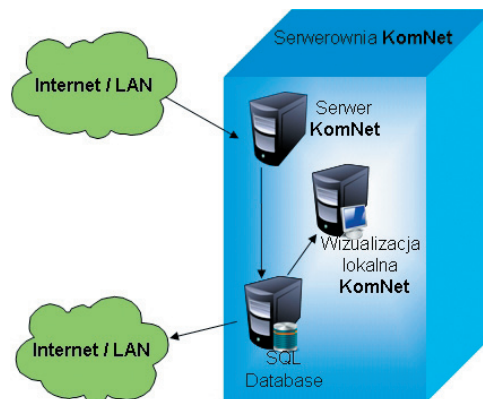
Architektura systemu KomNet jest dość prosta. Dwoma podstawowymi elementami systemu są klient KomNet oraz serwer KomNet. Uzupełnieniem systemu jest oprogramowanie wizualacyjne KomNet instalowane na stacji roboczej diagnosty lub uruchamiane z poziomu przeglądarki internetowej www.



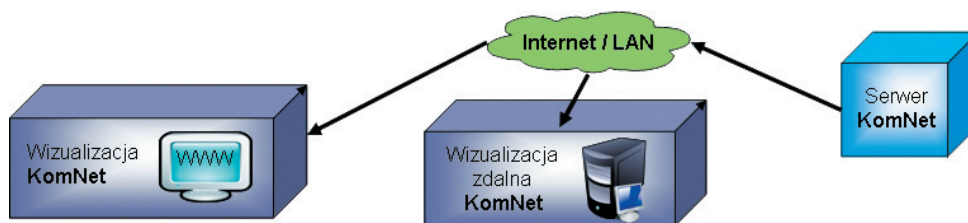


Dane po przesłaniu do serwera KomNet zapisywane są w relacyjnej bazie danych SQL. Dane te są chronione przed nieautoryzowanym dostępem. Wybór zastosowanej bazy danych uniezależnia użytkownika od konieczności korzystania z usług administracyjnych i konserwacyjnych dostawcy systemu. Dotyczy to przypadków, kiedy użytkownik posiada własny serwer KomNet.

Zadaniem klienta KomNet jest śledzenie zadanych parametrów obiektu monitorowanego i wysyłanie meldunków do serwera KomNet. Klient może współpracować z uniwersalnymi modułami wejściowymi, które obsługują protokół ModBus lub zbierać informacje generowane bezpośrednio przez sterowniki PLC lub komputerowe. Sposób działania oprogramowania klienta jest dobierany pod określone potrzeby uwzględniające rodzaj obiektu, jego wielkość i zastosowane w nim rozwiązania techniczne. Dane zebrane przez klienta przesyłane są do serwera. Dla zapewnienia pewności przekazania informacji zastosowano protokoły odporne na zakłócenia i zaniki transmisji. Jednocześnie dzięki stosowaniu protokołów TCP/IP uzyskano niezależność od fizycznego medium. Dane mogą być przesyłane bezprzewodowo, po linii telefonicznej, skrętce, światłowodem.



Dane zebrane w bazie danych mogą służyć do przedstawiania zdarzeń w formie tabelarycznej, jak i animowanej wizualizacji. Służy do tego oprogramowanie wizualizacyjne. Podobnie, jak połączenie z klientami, tak i połączenie ze stanowiskami operatorskimi, na których zainstalowane zostały programy wizualizacyjne odbywa się za pośrednictwem sieci TCP/IP i tylko od użytkownika zależy, czy będzie to sieć lokalna LAN, czy też otwarta - Internet. Dodatkowo istnieje możliwość uruchomienia serwera stron www i oglądanie stanu obiektu z poziomu dowolnej przeglądarki internetowej www. Mimo różnych sposobów przeglądania bazy danych przez wielu użytkowników zapewniona jest ochrona dostępu do danych. Każdy z użytkowników ma dostęp jedynie do określonych zasobów. O dostępie do tych zasobów decyduje administrator serwera.



System KomNet cechują:

- **Wiarygodność** – dane zbierane z obiektów, przekazywane są do CENTRUM w sposób zapewniający odporność na przekłamanie lub utratę.
- **Skalowalność** – system KomNet może być w każdej chwili dostosowany do potrzeb użytkownika. Równie doskonale monitoruje małe obiekty jak np.: przejazd kolejowy, jak i rozbudowane systemy sterowania dużymi stacjami. Oczywiście duże obiekty wymagają zastosowania większej ilości urządzeń dostępowych i maszyn o większej mocy obliczeniowej do obsługi rozbudowanych baz danych.
- **Otwartość** – system KomNet stosuje powszechnie używane protokoły dla łatwiejszej integracji z istniejącymi systemami. Jednocześnie umożliwia współpracę z indywidualnymi interfejsami dla nietypowych urządzeń.
- **Poufność danych** – dostęp do danych został zabezpieczony przed ingerencją osób niepowołanych.
- **Elastyczność** – system KomNet w każdej chwili może być

dostosowany do zmieniających się potrzeb użytkownika. Dołączenie kolejnych monitorowanych obiektów wymaga jedynie instalacji dodatkowego modułu zbierania danych oraz prostych zmian konfiguracyjnych i modyfikacji bibliotek funkcji wizualizacyjnych.

- **Oszczędność** – dzięki obsłudze wielu obiektów za pomocą jednego głównego serwera unika się mnożenia komputerów i monitorów przy indywidualnych stanowiskach diagnostycznych z całym wyposażeniem towarzyszącym.
- **Wieloplatformowość** – zebrane informacje są udostępniane zarówno za pomocą dostarczanego oprogramowania, jak i zwykłej przeglądarki internetowej. System współpracuje z ogólnie dostępnymi systemami operacyjnymi oraz platformami sprzętowymi.



Mac Windows

Komputerowe systemy sterowania ruchem kolejowym

Systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowych

Systemy zasilania dla urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Systemy technicznej ochrony mienia, telewizji przemysłowej i nagłośnienia

Usługi budowlano-montażowe w branży automatyka i sterowanie, teletechnika oraz energetyka NN



Siedziba Główna

Centrum Automatyki

26-600 Radom,
ul. Wrocławska 7
tel. 048 365 19 38;
048 379 33 95
tel./fax 048 365 19 38
tel. kol. 379 34 75
379 33 95

Centrum Obróbki Mechanicznej

26-600 Radom,
ul. Wrocławska 10
tel. 048 365 10 63
048 379 33 75
tel./fax 048 365 10 63
tel. kol. 379 33 75
379 33 19

www.kombud.com.pl
kombud@kombud.com.pl

