

# VAE CONTROLS GROUP

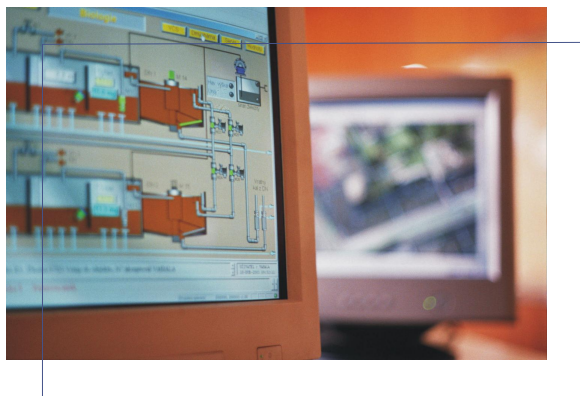
## SCX SCADA WAMAS

Monitorovací a řídicí systém

**VAE**  
CONTROLS



**SCX SCADA WAMAS** je komplexní počítačový systém pro sběr, zpracování a archivaci dat a pro dálkové řízení vodárenských a kanalizačních objektů a rozsáhlých vodohospodářských sítí. Systém je vhodný pro řízení objektů libovolné složitosti - od nejmenších a nejjednodušších až po rozsáhlé vodovodní a kanalizační sítě pro velké aglomerace. Tato variabilita je dána modulární koncepcí a dodržováním standardů pro tzv. otevřené systémy (Open System Architecture). Systém je možno budovat postupně, rozšiřovat jej o další prvky a prostřednictvím standardních rozhraní propojovat s cizími systémy.



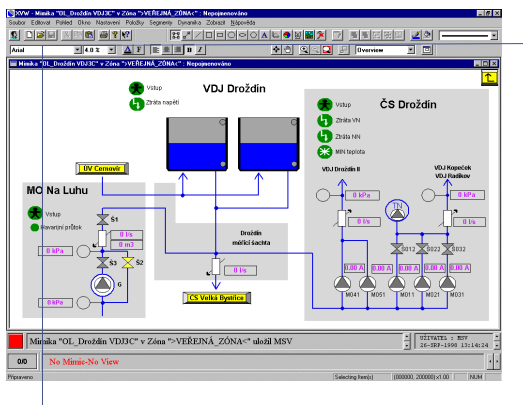
### Typické aplikace ve vodárenství

- Telemetrické řízení sítí
- Řízení úprav a čistíren vod
- Řízení chemických procesů
- Řízení mechanických procesů (filtrace)
- Řízení kumulace a čerpání
- Monitorování kvality vody
- Monitorování a regulace tlaku
- Rychlé řízení gravitačních pískových filtrů
- Ovládání čerpadel
- Vyhledávání úniků
- Sledování a minimalizace spotřeby elektrické energie

Vodárenský řídicí systém má hierarchickou strukturu, jejímž základem je centrální dispečink a telemetrické stanice instalované na jednotlivých objektech nebo průmyslové automaty pro řízení velkých technologických celků. Systém může být rozdělen na menší části, například lokální dispečinky, které si prostřednictvím centrálního dispečinku vyměňují data nebo se vzájemně zastupují. Pro komunikaci mezi jednotlivými prostředky systému se používají rádiové datové sítě, GSM/GPRS přenosy, telefonní modemy, sítě WAN/LAN a další.

### Nejdůležitější vlastnosti SCX SCADA

- Objektově orientovaný SW
- Client/server architektura
- Uživatelská konfigurace
- Přístup chráněný heslem
- Databáze v reálném čase
- Win 2003 / XP / 2000 / NT
- Průběžná (on - line) záloha serverů
- ODBC (Open DataBase Connection)



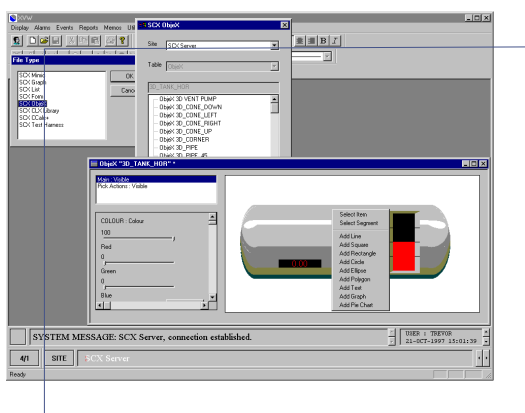
**Vizualizace** slouží ke sledování a řízení technologie z počítačového pracoviště jednoduše jen s pomocí obrazovky a myši. Kromě zobrazení ve formě technologických schémat se používají grafy, tabulky či jiná znázornění. Součástí obrazovky jsou také lišty či tlačítka s ovládacími prvky systému včetně alarmů.

# VAE CONTROLS GROUP

## SCX SCADA WAMAS

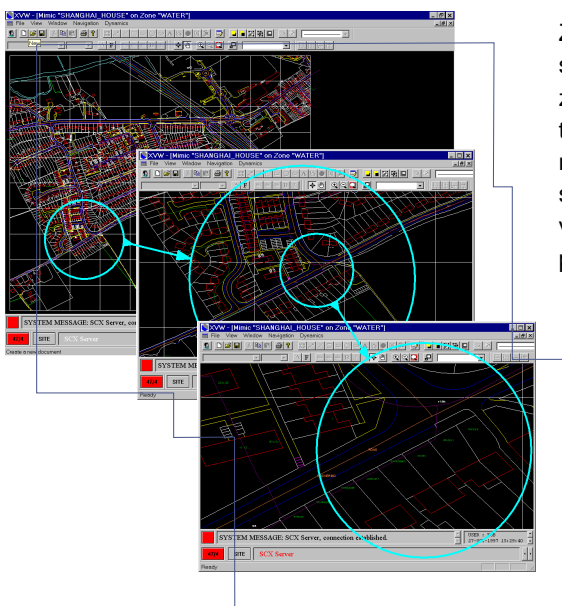
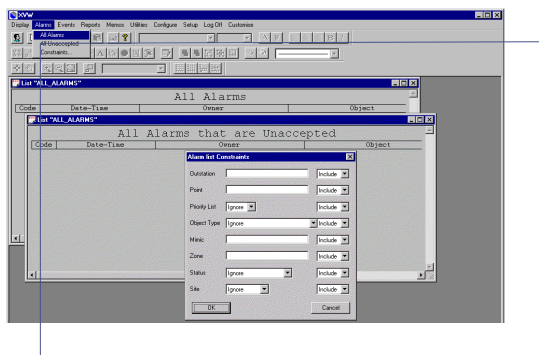
Monitorovací a řídicí systém

Základním prvkem vizualizace je tzv. objekt, což je grafický vektorový symbol, jemuž jsou přiřazeny technologické údaje. U jednotlivých objektů je možno konfigurovat a měnit vstupní a výstupní řídicí signály a formu zobrazení, tedy tvar, velikost, barvy, nastavení atd. Objekty jsou uloženy v knihovně, která je uživatelsky přístupná a je ji možno libovolně měnit a rozšiřovat.

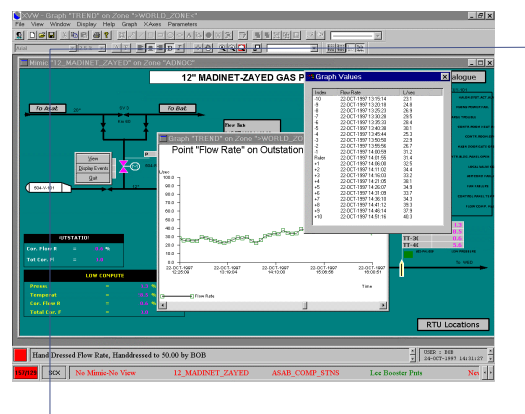


Pro zobrazování historických hodnot jsou velmi výhodné grafy. Tyto grafy je možno libovolně nastavit, např. tak, aby v jednom grafu bylo současně více veličin. Je možné měnit barvy, měřítka, časové úseky atd.

Stejně jako jiné prvky systému jsou grafy živými objekty, tzn. že při změně dat se také automaticky mění údaje v grafu. To platí i při provádění konfigurace systému, která se provádí při běžném chodu bez nutnosti restartu.



Z jednotlivých objektů se skládají mimiky, které zobrazují určité technologické celky, např. vodojem, čerpací stanice apod. Díky vektorové koncepci je v prostředí SCX je možno používat až 40-ti násobné zvětšení, čehož se zejména využívá při zobrazování detailů na mapách rozsáhlých vodárenských sítí.



### Obsluha alarmů a událostí

Dosažení alarmního stavu - tedy situace, kdy dojde k poruše nebo k překročení nastavených hodnot, je zobrazeno na alarmním řádku a také jako zvukový signál.

Systém dokáže odlišit až 8 stupňů závažnosti alarmu. Alarmy se stejně jako jiná data ukládají do databáze včetně informace o tom zda, jak rychle a jakým způsobem byl alarm odstraněn.