



Vizualizační a řídicí systém kategorie SCADA/HMI

První kroky se systémem TIRS.NET

(seznámení s Demoprojektem)

Verze systému: 5.0.0.0

Poslední revize dokumentu: 4.6.2009 12:14:00 odp.

Jméno dokumentu: Prvni_kroky_Demoprojekt_v2.1.doc

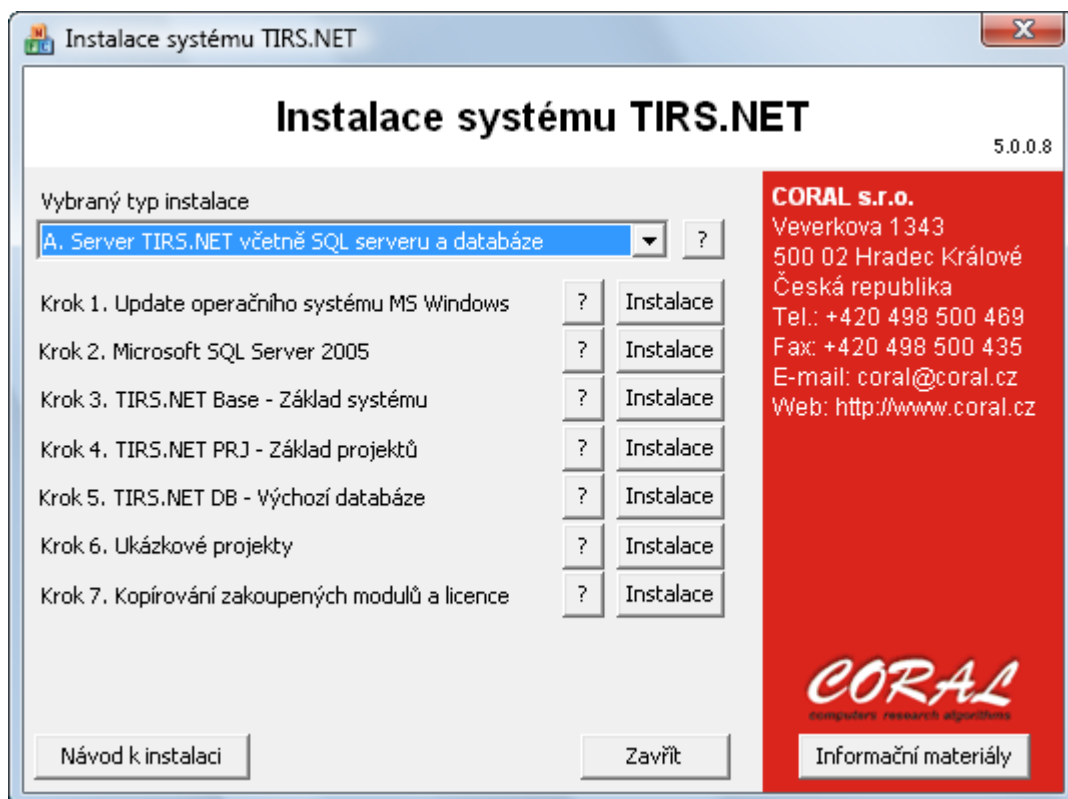
Právo změn vyhrazeno. Copyright 2009 CORAL s.r.o.. Všechna práva vyhrazena.

Obsah

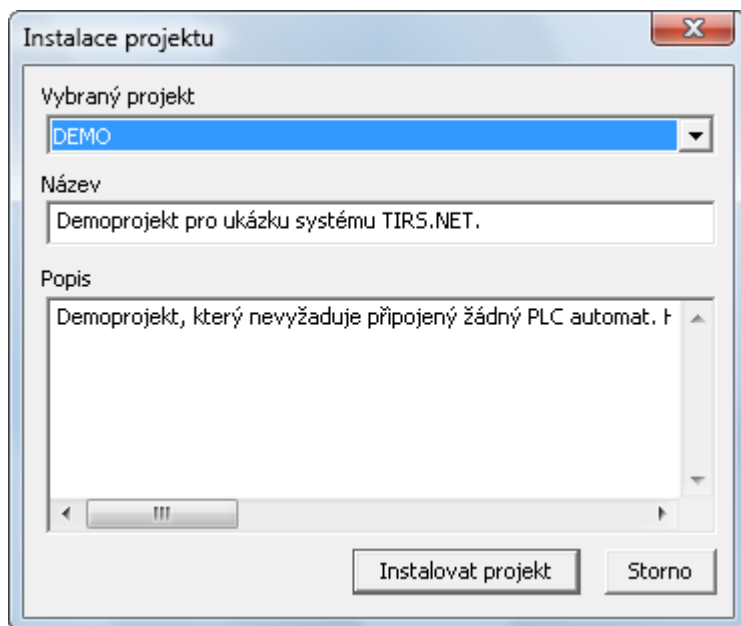
1.Instalace systému TIRS.NET.....	3
2.Základní práce se systémem TIRS.NET (Demoprojektem).....	4
2.1.Informace o běhu jednotlivých modulů v Demoprojektu.....	4
2.2.Zobrazení / spuštění vizualizace Demoprojektu.....	7
2.3.Vlastní návrh vizualizační obrazovky.....	12

1. Instalace systému TIRS.NET

Instalaci provedete dle manuálu *Instalace systému TIRS.NET*.



Pro odzkoušení práce se systémem TIRS.NET a otestování správné funkčnosti po instalaci doporučujeme vždy nainstalovat *Ukázkový projekt - Demoprojekt* (Krok 6. Ukázkové projekty). Na tomto *Demoprojektu* jsou představeny základní možnosti a funkce systému TIRS.NET.



Vzhledem k tomu, že projekt se neinstaluje, ale pouze nakopíruje na Váš počítač, doporučujeme vždy nainstalovat demoprojekt s názvem DEMO pro odzkoušení správnosti instalace. Jelikož demoprojekt obsahuje alarmový, historický i událostní modul otestujete tímto způsobem, zda se správně nainstalovali jednotlivé části systému TIRS.NET.

2. Základní práce se systémem TIRS.NET (Demoprojektem)

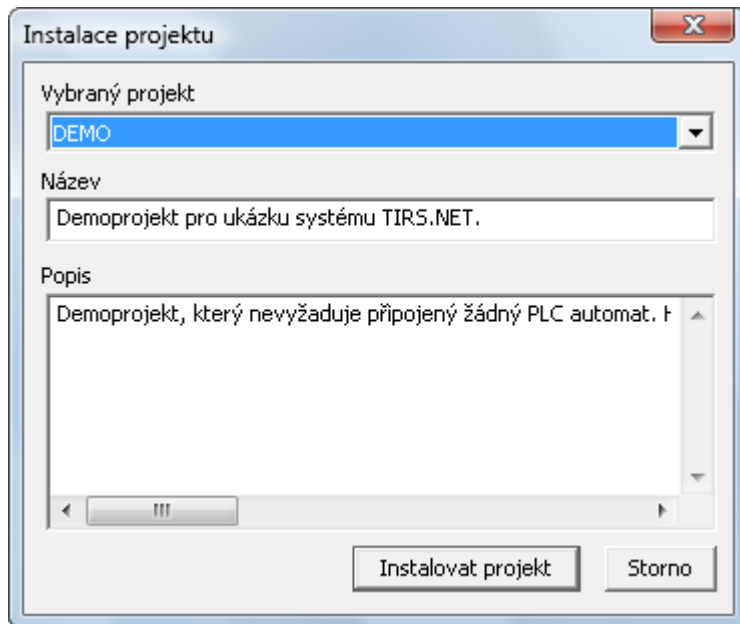
Výhodou výše uvedeného demoprojektu je, že obsahuje komunikační konektor *DemoSig*, který automaticky generuje jednotlivé signály (např. analogová a digitální pila, atd.). Tímto způsobem se tento konektor tváří jako PLC automat ze kterého můžete jednotlivé signály načítat, ale i povelovat.

Postup instalace Demoprojektu:

Klikněte na tlačítko *Krok 6. Ukázkové projekty*, zobrazí se Vám následující dialogové okno ve kterém si v seznamu vyberte *DEMO*. Následně klikněte na tlačítko *Instalovat projekt*. Vybraný projekt se Vám nakopíruje na Váš disk do hlavního adresáře projektů a současně se Vám vytvoří v MS SQL Serveru databáze *TN_MAIN_DEMO*.

C:\TNPrj\Demo\.. (standardní cesta na demoprojekt, pokud nebyl při instalaci zvolen jiný disk)

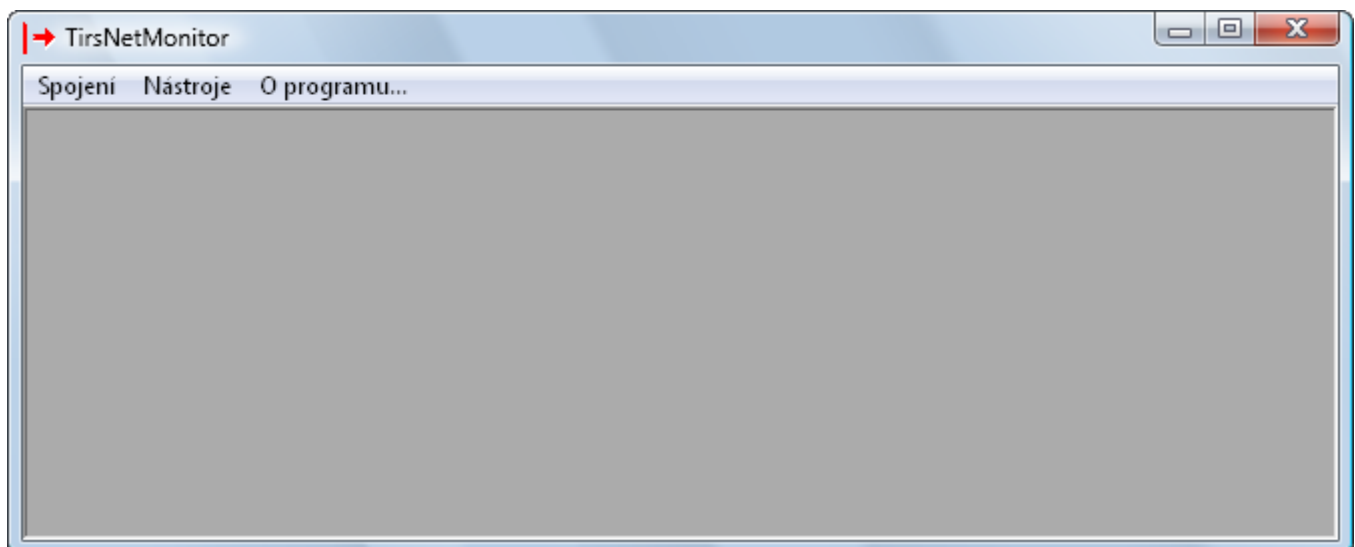
Po této instalaci bude demoprojekt nastaven jako aktivní, tzn. po spuštění systému TIRS.NET bude spuštěn tento aktivní demoprojekt.



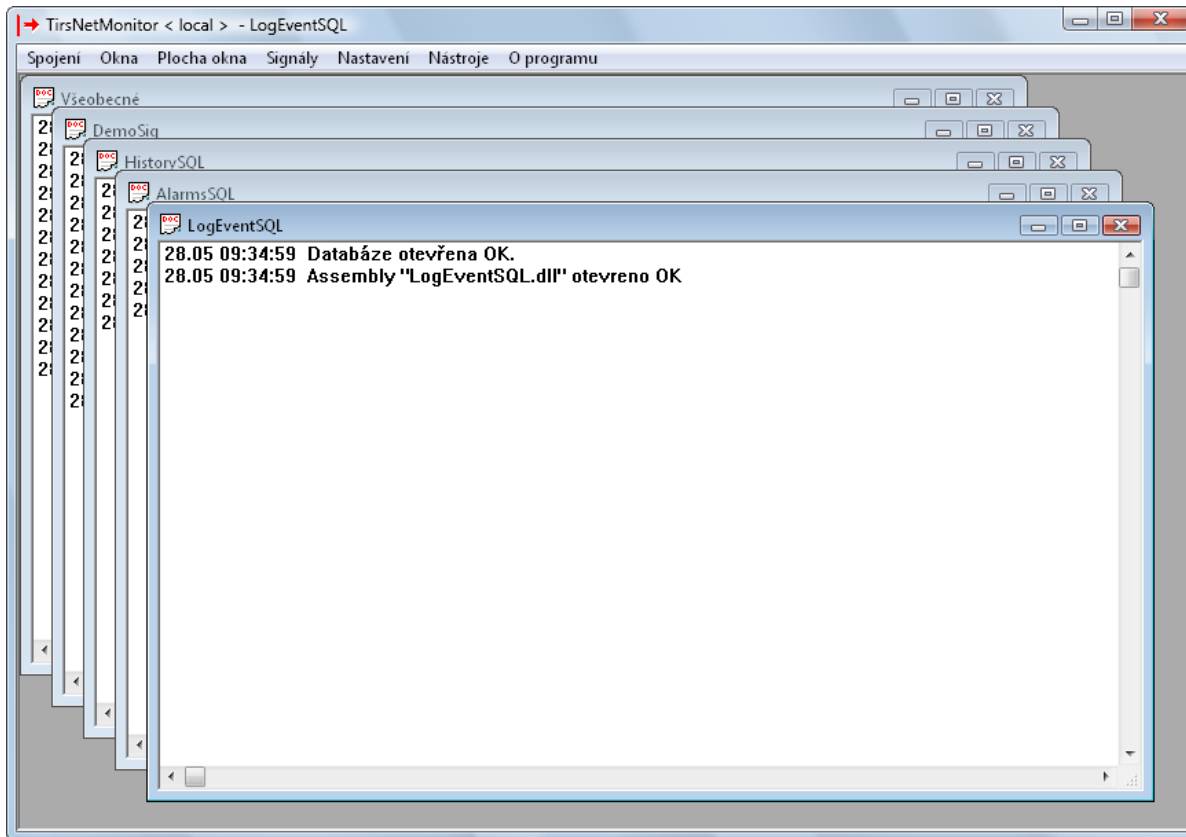
2.1. Informace o běhu jednotlivých modulů v Demoprojektu

Z nabídky *START / Programy / TIRS.NET* spusťte program *TN Monitor*.

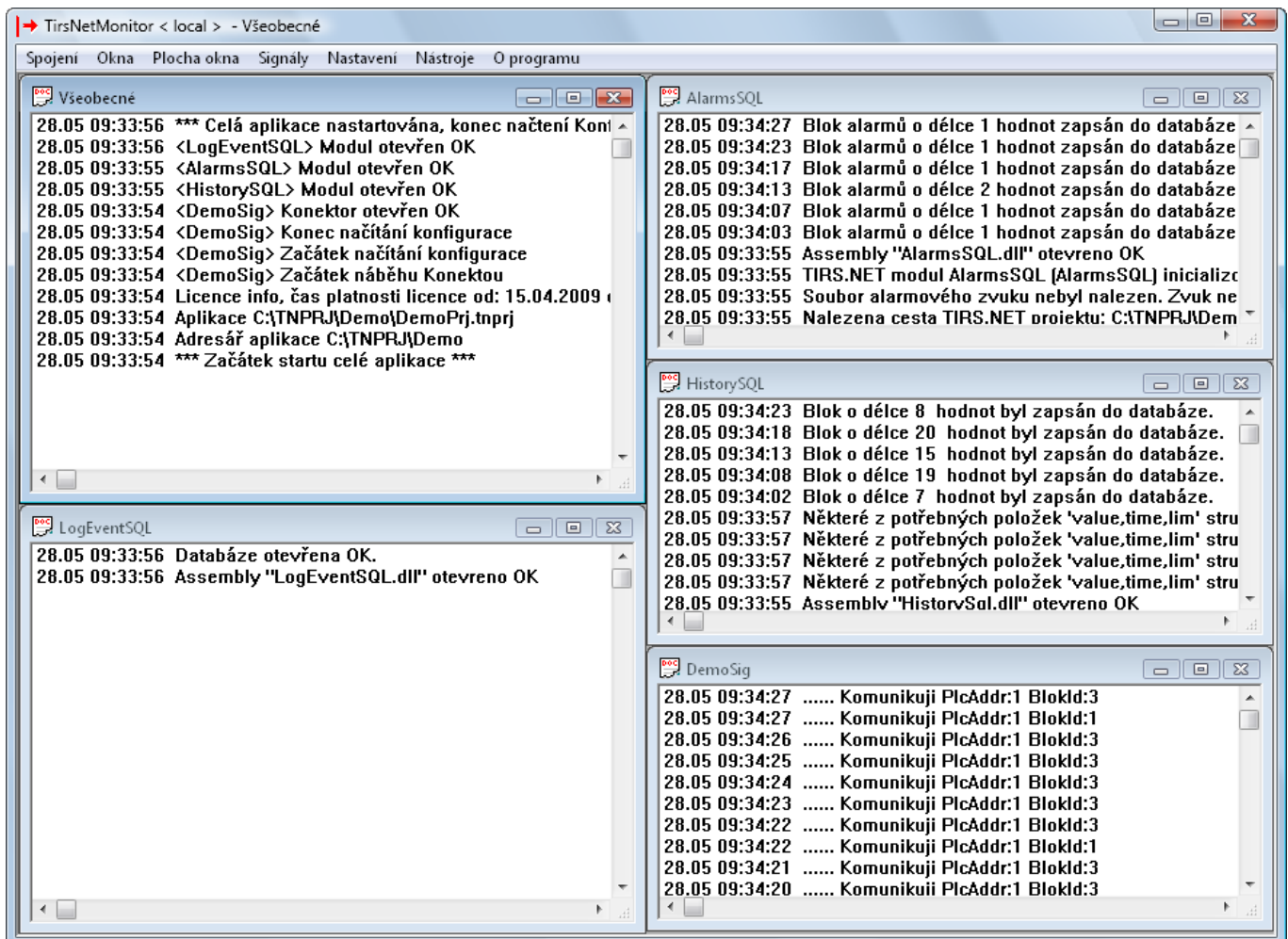
Po spuštění se Vám zobrazí následující obrazovka:



Z nabídky *Spojení* vyberte *Start*, po této akci Vás bude aplikace *TIRS.NET Monitor* informovat o běhu jednotlivých modulů včetně informace o licenci.



Nyní klikněte na nabídku *Okna Horizontálně (jednotlivá okna se Vám zarovnají vedle sebe)*



Popis jednotlivých zobrazených oken v nástroji *TN Monitor*

- **Všeobecné** – souhrnné informace o daném projektu, licenci systému TIRS.NET včetně zpráv o startu a běhu jednotlivých modulů.
- **DemoSig** - Informace o běhu konektoru DemoSig.
- **HistorySQL** - Informace o běhu modulu *HistorySQL*, který provádí zápisy historických dat do databáze MS SQL.
- **AlarmsSQL** - Informace o běhu alarmového modulu *AlarmsSQL*, který provádí zápisy alarmů dat do databáze MS SQL.
- **LogEventLog** - Informace o běhu událostního modulu *LogEventSQL*, který provádí zápisy událostí systému TIRS.NET do databáze MS SQL.

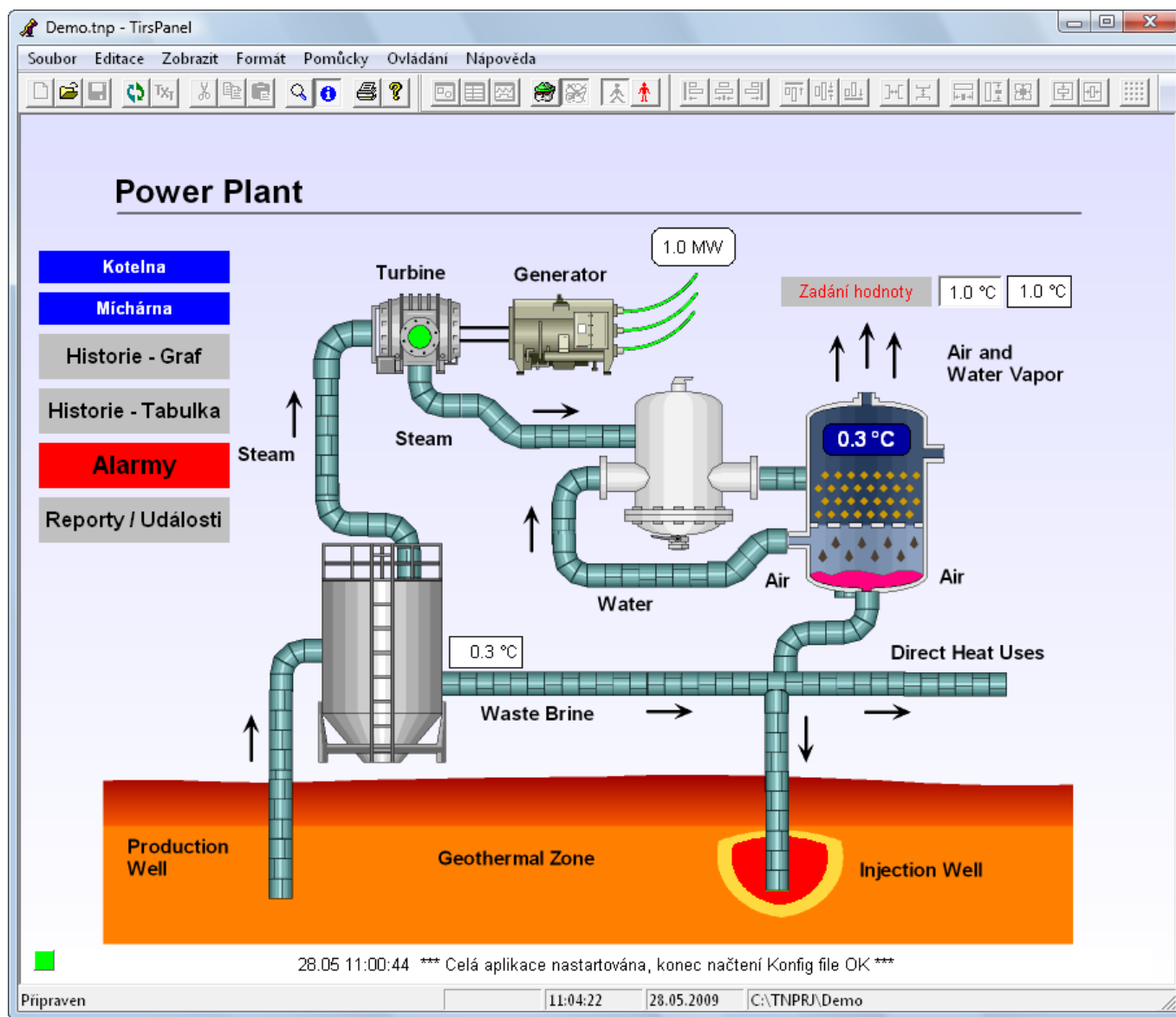
Další informace o nástroji *TN Monitor* naleznete v samostatném manuálu *TN Monitor – Diagnostický nástroj*.

2.2. Zobrazení / spuštění vizualizace Demoprojektu

Z nabídky *START / Programy / TIRS.NET* spustíte zástupce *TN – DEMO*. Demoprojekt také můžete spustit z pracovní plochy MS Windows, kde se Vám po standardní instalaci vytvořil zástupce s názvem *TIRS.NET – DEMO*. Aby byl Demoprojekt nastaven jako *aktivní* je nutné ho nainstalovat, viz. instalace krok 6. **V případě, že je na instalačním CD více projektů, bude nastaven jako aktivní projekt ten, který nainstalujete jako poslední.**

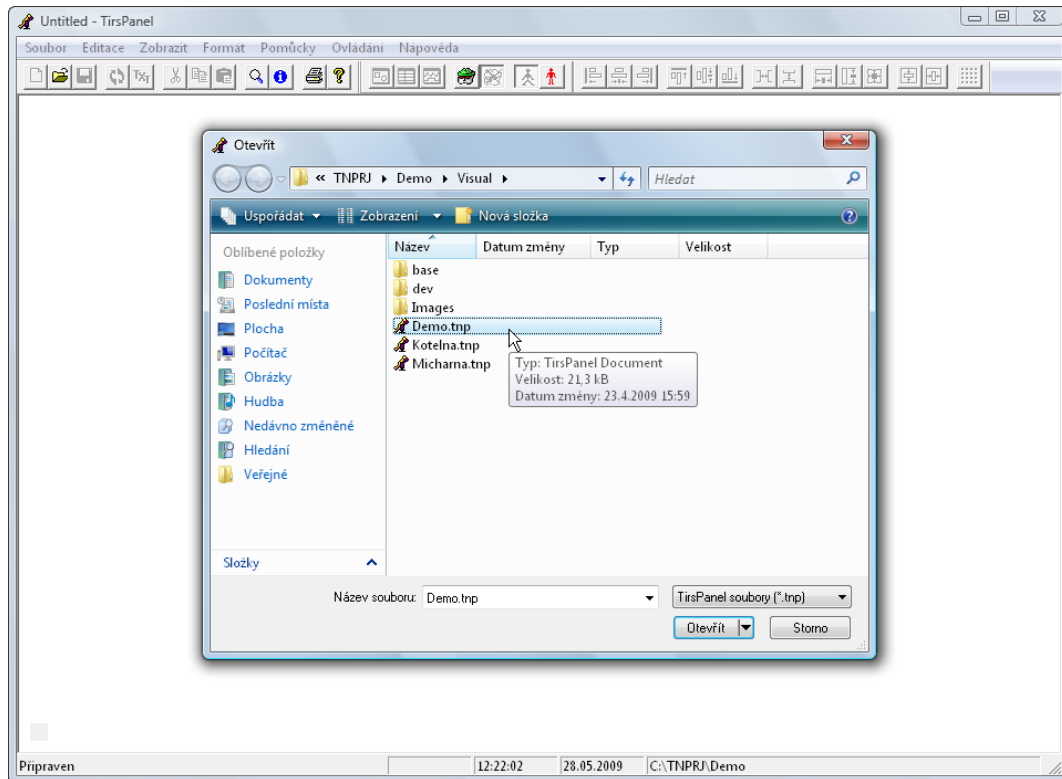
Po spuštění zástupce demoprojektu se Vám automaticky spustí aplikace Panel včetně vizualizačního panelu, který prezentuje obraz fiktivní technologie.

Aplikace *Panel* (Návrhář vizualizace) se zobrazným vizualizačním panelem s aktuálními stavy technologie

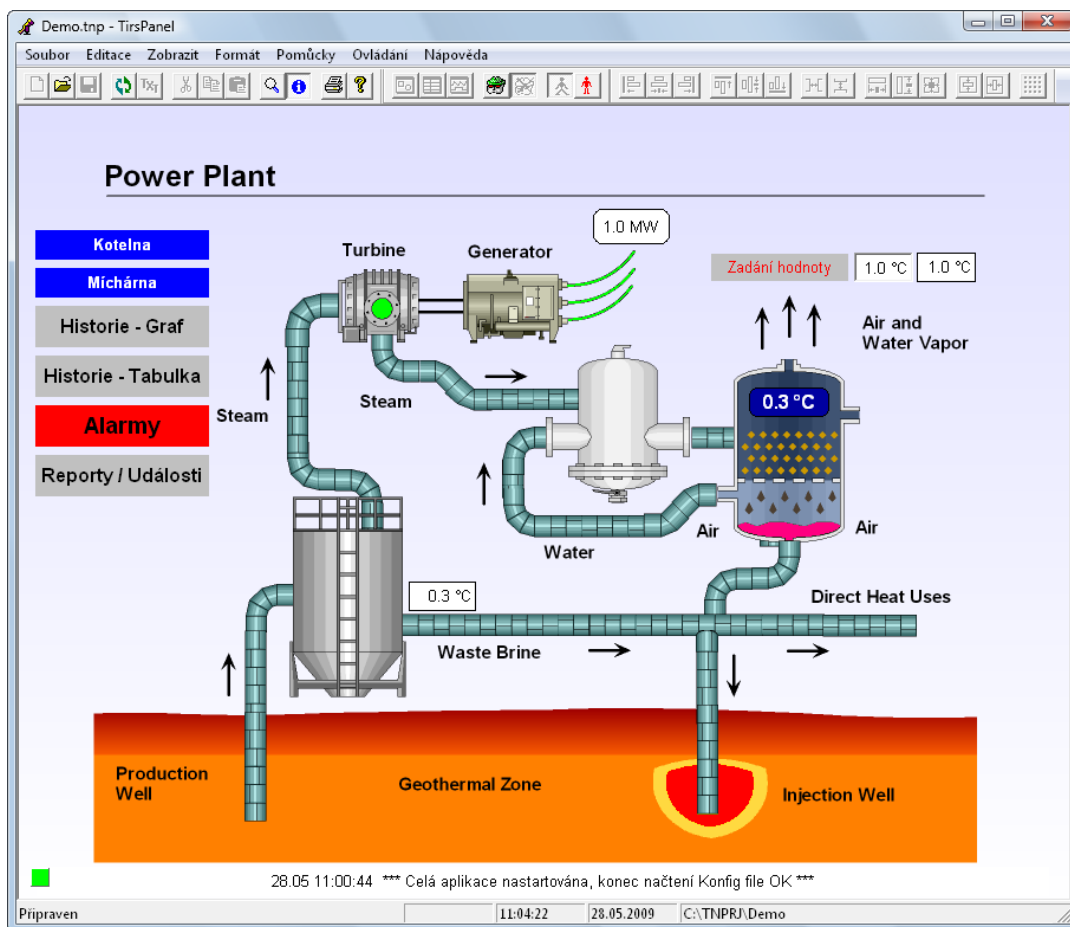


V případě, že máte systém TIRS.NET i MS SQL server správně instalován budou se Vám v jednotlivých prvcích vizualizačního panelu zobrazovat aktivní hodnoty fiktivní technologie.

V případě, že požadujete otevřít soubor s vizualizací samostatně, nikoliv přes zástupce, zvolte z nabídky *START / Programy / TIRS.NET* aplikaci *TN Panel*. Po spuštění aplikace *TN Panel* zvolte nabídku *Soubor / Otevřít*. Zobrazí se Vám dialogové okno, ve kterém si vyberte požadovaný soubor s vizualizací, např. *Demo.tnp*.



Následně se Vám zobrazí požadovaný vizualizační panel s vizualizací.

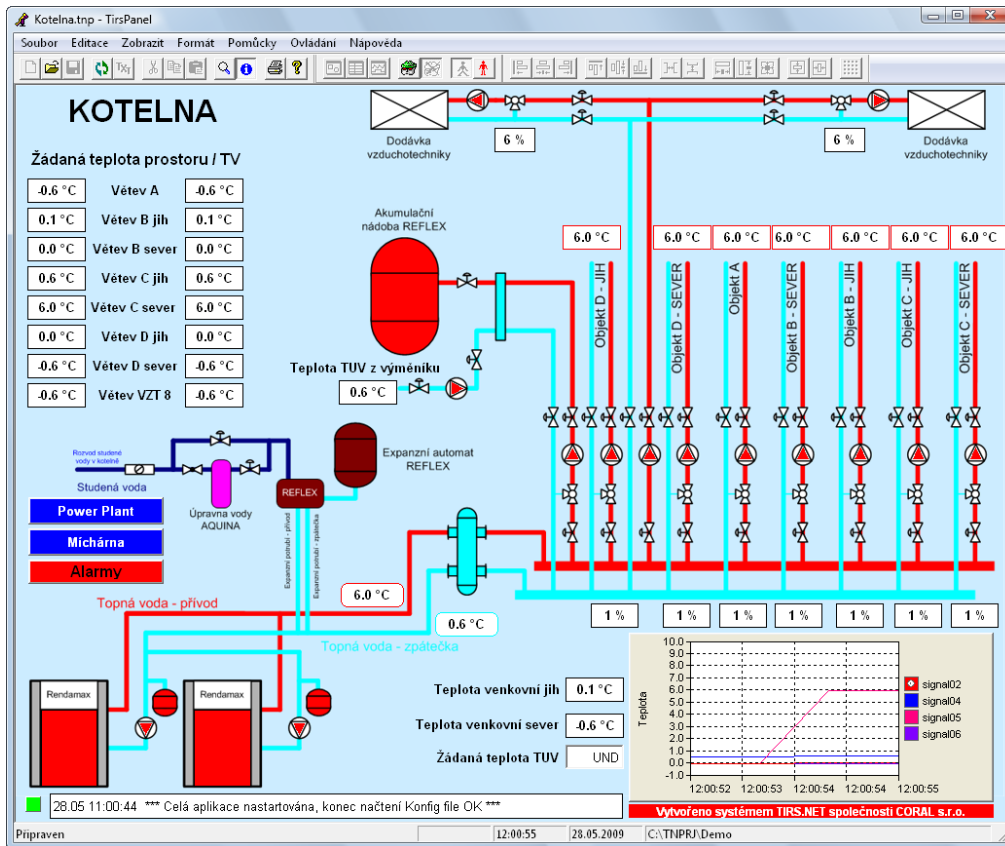


TN Panel je nyní automaticky přepnut do **provozním režimu**, tzn. zobrazuje Vám aktuální stavy technologie. V tomto režimu se můžete přepínat mezi vizualizačními panely, nebo spouštět další aplikace pro zobrazení alarmů, historie, událostí, atd.. Demonstrační projekt využívá konektor DemoSig, který automaticky generuje signály virtuální technologie, která se Vám zobrazuje na obrazovce monitoru.

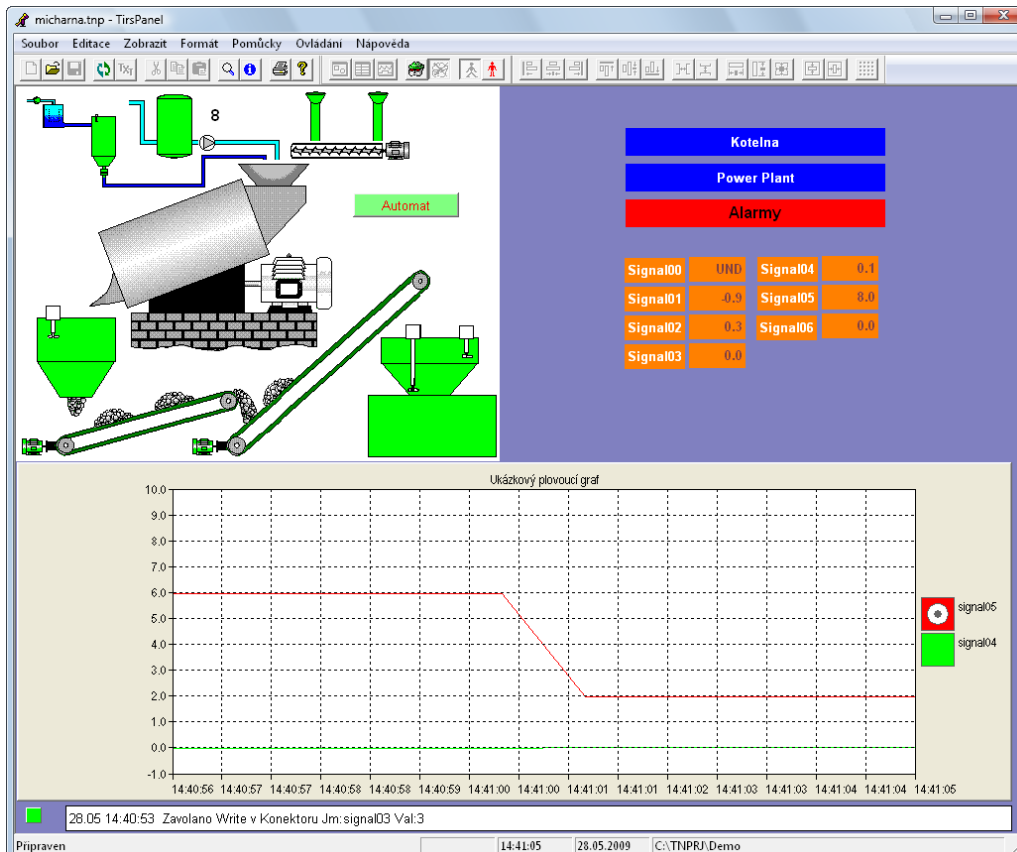
Po kliknutí na menu v levé části vizualizačního panelu se Vám zobrazí další vizualizační panely, historie, alarmy nebo události.

Kliknutím na tlačítko *Kotelna* se Vám zobrazí následující schéma:

Aplikace *Panel* (Návrhář vizualizace) se zobrazným vizualizačním panelem s aktuálními stavy technologie



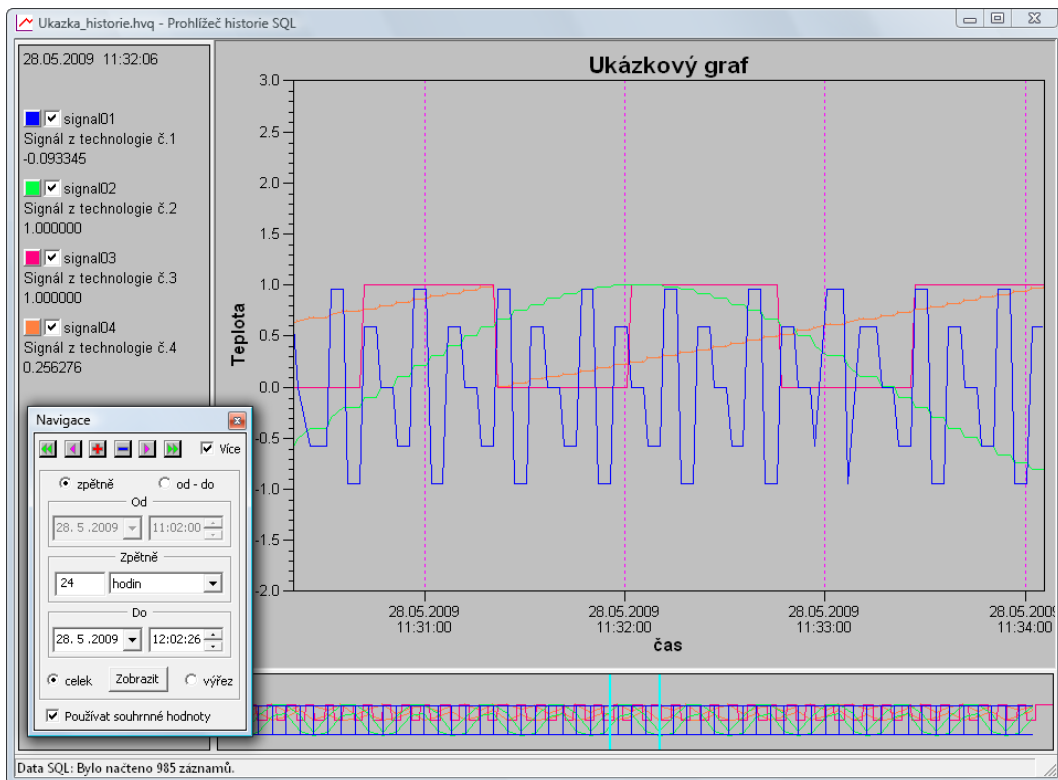
Pokud myši kliknete na tlačítko *Míchárna* v zobrazeném vizualizačním panelu, zobrazí se Vám další vizualizační panel.



Zobrazení aktuálních stavů technologie v grafu

Klikněte na tlačítko *Historie – Graf* ve vizualizačním panelu *Demo.tnp*.

Aplikace *History Viewer* (Prohlížeč historie) s historickými průběhy technologie v grafu



Popis a konfigurační možnosti aplikace *Prohlížeč historie* je uveden v manuálu *HistoryViewer - Prohlížeč historie*.

Kliknutím na tlačítko *Historie – Tabulka* se Vám zobrazí historické průběhy v tabulce.

Aplikace *History Viewer* (Prohlížeč historie) s historickými průběhy technologie v grafu

Datum	signal01	signal02	signal03	signal04
28.05.2009 11:43:32	-0.950000	-0.300000		0.390000
28.05.2009 11:43:36	-0.950000			
28.05.2009 11:43:36		-0.300000	1.000000	0.390000
28.05.2009 11:43:37	0.590000	-0.400000		0.420000
28.05.2009 11:43:41	0.590000			
28.05.2009 11:43:41		-0.400000	1.000000	0.420000
28.05.2009 11:43:42	0.000000	-0.490000		0.450000
28.05.2009 11:43:46	0.000000			
28.05.2009 11:43:46		-0.490000	1.000000	0.450000
28.05.2009 11:43:47	-0.580000	-0.580000		0.480000
28.05.2009 11:43:51	-0.580000			
28.05.2009 11:43:51		-0.580000	1.000000	0.480000
28.05.2009 11:43:52	0.960000	-0.660000	0.000000	0.510000
28.05.2009 11:43:56	0.960000			
28.05.2009 11:43:56		-0.660000	0.000000	0.510000
28.05.2009 11:43:57	-0.950000	-0.740000		0.540000
28.05.2009 11:44:01	-0.950000			
28.05.2009 11:44:01		-0.740000	0.000000	0.540000
28.05.2009 11:44:02	0.590000	-0.800000		0.570000
28.05.2009 11:44:06	0.590000			
28.05.2009 11:44:06		-0.800000	0.000000	0.570000
28.05.2009 11:44:07	0.000000	-0.860000		0.600000
28.05.2009 11:44:11	0.000000			
28.05.2009 11:44:11		-0.860000	0.000000	0.600000

Data SQL: Bylo načteno 4578 záznamů.

Zobrazení alarmů

Po kliknutí na tlačítko *Alarmy* se Vám zobrazí aplikace *Prohlížeč alarmů - AlarmsSQLAccept*, která obsahuje výpis aktuálních alarmových hlášek. Více informací o tomto nástroji se dozvíte v manuálu *AlarmsSQLAccept*.

Aplikace *AlarmsSQLAccept* (Prohlížeč alarmů) se zobrazenyí alarmy, které vznikly v technologii

The screenshot shows the 'Přehled aktuálních alarmů' (Overview of active alarms) window. It features a table with columns: DATUM / ČAS, SIGNÁL, HODNOTA, ALARM, ALARM, HODNOTA, POPIS, POTVRDIL, and ČAS POTVRZENÍ. Two alarms are listed:

DATUM / ČAS	SIGNÁL	HODNOTA	ALARM	ALARM	HODNOTA	POPIS	POTVRDIL	ČAS POTVRZENÍ
04.06.2009 12:06:58	signal05	0	0	1	1	Signál z technologie č. 5		
04.06.2009 12:03:32	signal02	-0,51	-1	0	-0,5	Signál z technologie č. 2	Dan	04.06.2009 12:14:28

At the bottom, there are buttons for 'Obnovit 60s', 'Potvrdit alarm', 'Potvrdit vše', and 'Zavřít'. The status bar shows 'TIRS.NET připojení' and 'Databázová připojení'.

Zobrazení událostí

Po kliknutí na tlačítko *Reporty / Události* se Vám zobrazí aplikace *EventViewer (Prohlizec udalosti)*, která obsahuje výpis událostí, které nastaly v systému TIRS.NET. Např. Informace o spuštění projektu, povelování, změny filtrů, atd..

Aplikace *EventViewer* (Prohlížeč událostí) se zobrazenyí událostmi, které nastaly v systému TIRS.NET

The screenshot shows the 'EventViewer' application window. It displays a list of events with columns: Čas vzniku, Uživatel, Počítač, Text události, Knihovna, Kategorie události, Jméno modulu, Závažnost, and Popis události. The events include:

Čas vzniku	Uživatel	Počítač	Text události	Knihovna	Kategorie události	Jméno modulu	Závažnost	Popis události
28.5.2009 12:13	Dan	DANH	Zápis klienta do signálu "signal03", hodnota: 4 [VT_R8], minulé hodnota: 1 [VT_R8]	kernel	TN_kernel	kernel	info	write
28.5.2009 12:04	Dan	DANH	Odpojený uživatel : DANH\Dan	kernel	TN_kernel		info	logoff
28.5.2009 12:04	Dan	DANH	Přehled alarmů AlarmsSQLAccept byl zavřen.	AlarmsSQLAccept.exe	alarm view	AlarmsSQLAccept	info	běh programu
28.5.2009 12:03	Dan	DANH	Přehled alarmů AlarmsSQLAccept byl otevřen.	AlarmsSQLAccept.exe	alarm view	AlarmsSQLAccept	info	běh programu
28.5.2009 12:03	Dan	DANH	Připojený uživatel: DANH\Dan	kernel	TN_kernel		info	logon
28.5.2009 12:01			Počet minut běhu pro demo 60 byl vyčerpán - konec		TN_kernel		err	licence
28.5.2009 12:00			Licence info, čas platnosti licence od: 15.04.2009 do: 15.10.2009		TN_kernel		info	licence
28.5.2009 11:00			TirsNetKernel start OK	kernel	TN_kernel	kernel	info	start
28.5.2009 11:00			TirsNetKernel stop	kernel	TN_kernel	kernel	info	stop
28.5.2009 11:00	Dan	DANH	Odpojený uživatel : DANH\Dan	kernel	TN_kernel		info	logoff
28.5.2009 10:58	Dan	DANH	Připojený uživatel: DANH\Dan	kernel	TN_kernel		info	logon
28.5.2009 10:54	Dan	DANH	Odpojený uživatel : DANH\Dan	kernel	TN_kernel		info	logoff
28.5.2009 10:35			Počet minut běhu pro demo 60 byl vyčerpán - konec		TN_kernel		err	licence

At the bottom, there are buttons for 'Vložit dotaz...', 'Vybrat nastavení', and 'Uložit nastavení jako...'.

2.3. Vlastní návrh vizualizační obrazovky

Aplikace Panel Vám umožňuje zobrazovat, navrhovat nebo editovat vizualizační panely pro Vaši technologii.

TN Panel je nyní automaticky přepnut do **Provozního režimu**, tzn. zobrazuje Vám aktuální stavy technologie. V tomto režimu se můžete přepínat mezi vizualizačními panely, nebo spouštět další aplikace pro zobrazení alarmů, historie, událostí, atd..

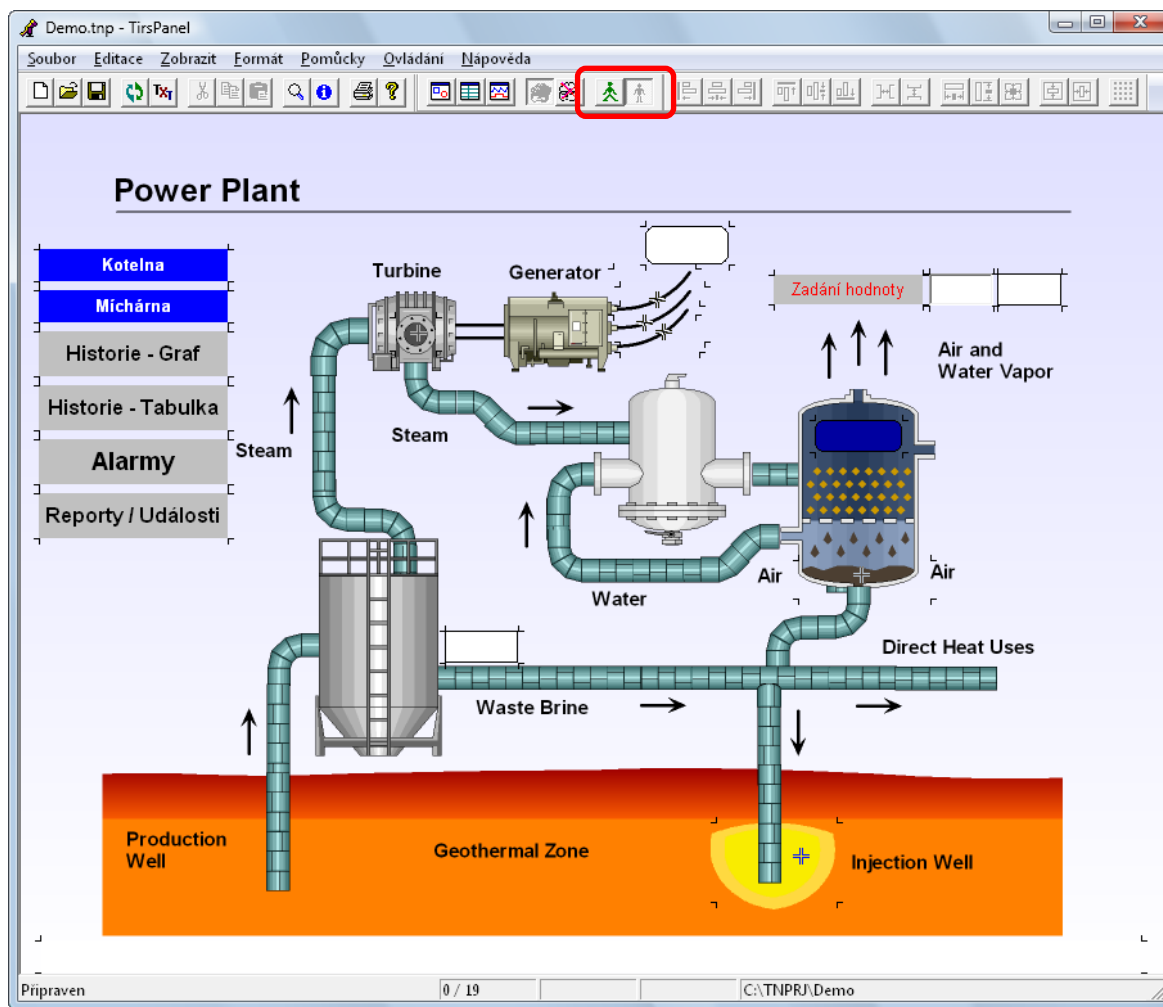
Nyní si můžete vyzkoušet, jak je jednoduché vytvářet vlastní vizualizační panely. Pro tuto funkci musíte *Panel* přepnout z *Provozního* do *Editačního režimu*. Toto přepnutí se provede kliknutím na červenou postavičku na panelu nástrojů nebo z nabídkového panelu *Ovládání / Režim volba Editační*.

Při prvním přechodu do *Editačního režimu* Vás aplikace upozorní, že tuto akci nelze provést, protože přístupová hesla pro editaci a menu nebyla dosud zadána. Dále budete dotázáni, zda chcete tato hesla nyní zadat. Klikněte na tlačítko *Ano*, zobrazí se Vám následující dialogové okno. Zde je nyní potřeba zadat *Heslo pro editaci* a *Heslo pro menu*. Napište libovolné heslo, pod kterým budou tyto funkce uzamčeny. Např. **coral**. U každého hesla musíte ještě pro kontrolu napsat *Potvrzení hesla*. Položky *Dodavatel* a *Uživatel* můžete nechat prázdné.

Kliknutím na tlačítko *OK* se Vámi zadané informace uloží.

Nyní se opětovně přepněte do *Editačního režimu*, budete vyzváni k zadání hesla.

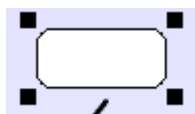
Po provedení se *TN Panel* přepne do *Editačního režimu*, který poznáte i podle toho, že se ve vizualizačním panelu přestaly zobrazovat stavy technologie.




Jednotlivé vizualizační panely se skládají z podkladového schématu technologie a jednotlivých přístrojů. Každý přístroj má jiné možnosti nastavení a rozdílné vlastnosti. **Podrobné informace o možnostech aplikace Panel jsou uvedeny v manuálu Panel.**

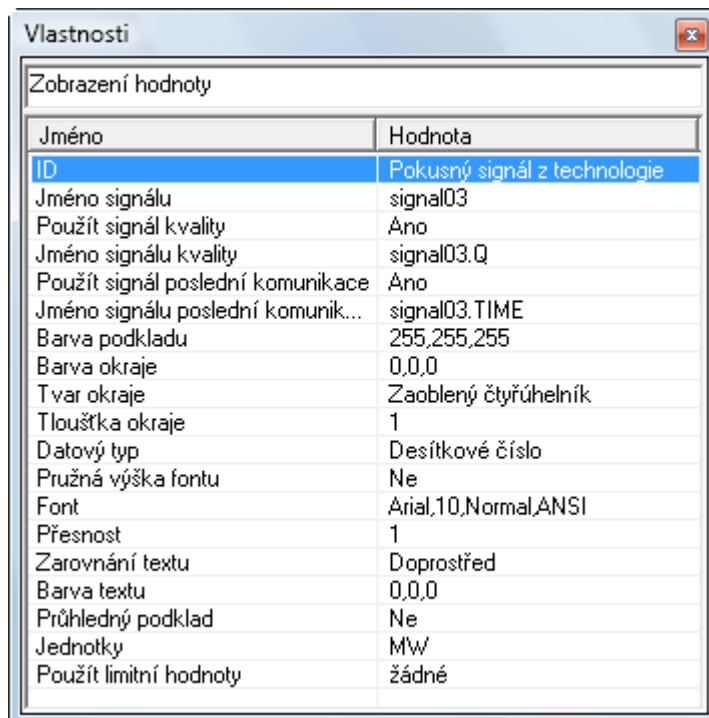
Změna stávajícího přístroje ve vizualizační stránce

Kliknutím levým tlačítkem myši vyberte přístroj *Zobrazení hodnoty* (přístroj nahoře, který zobrazuje MW), po vybrání se Vám kolem přístroje zobrazí černé čtverečky.



Z nabídkového panelu vyberte nabídku *Pomůcky* a volbu *Vlastnosti*. Případně můžete kliknout na ikonu *Vlastnosti* v panelu nástrojů. , nebo kliknout pravým tlačítkem myši na přístroj a zvolit volbu *Vlastnosti*.

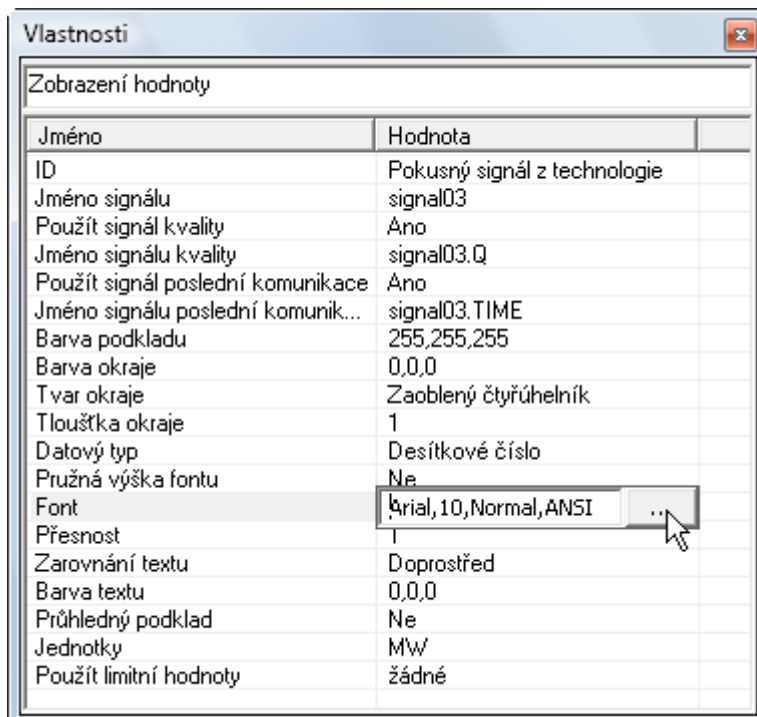
Zobrazí se Vám plovoucí okno, které umožňuje zadávat a měnit vlastnost vybraného přístroje.



Jméno	Hodnota
ID	Pokusný signál z technologie
Jméno signálu	signal03
Použít signál kvality	Ano
Jméno signálu kvality	signal03.Q
Použít signál poslední komunikace	Ano
Jméno signálu poslední komunik...	signal03.TIME
Barva podkladu	255,255,255
Barva okraje	0,0,0
Tvar okraje	Zaoblený čtyřúhelník
Tloušťka okraje	1
Datový typ	Desítkové číslo
Pružná výška fontu	Ne
Font	Arial,10,Normal,ANSI
Přesnost	1
Zarovnání textu	Doprostřed
Barva textu	0,0,0
Průhledný podklad	Ne
Jednotky	MW
Použít limitní hodnoty	žádné

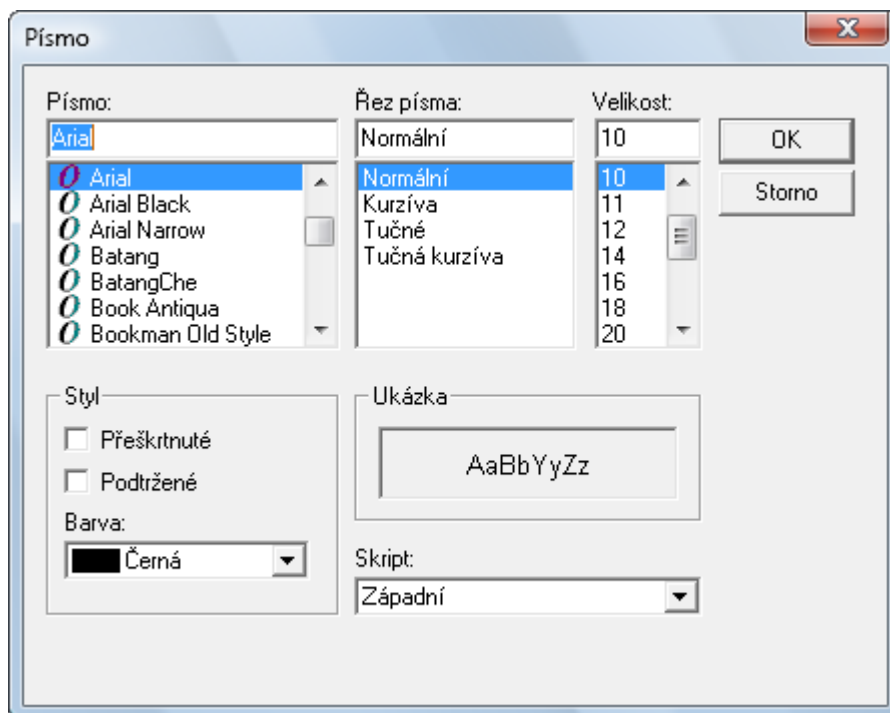
Ve sloupci *Jméno* jsou uvedeny jednotlivé vlastnosti prvku a ve sloupci *Hodnota* se nacházejí Vámi zadané hodnoty.

Např. Položka *Jméno signálu* udává na jaký signál z technologie je daný přístroj napojen, v tomto případě je to signál *signal03*, který generuje konektor *DemoSig*. Nyní si můžete vyzkoušet např. změnu fontu (písma). V řádku *Font* klikněte dvojklikem na jeho hodnotu, položka se Vám přepne do editačního režimu.



Jméno	Hodnota
ID	Pokusný signál z technologie
Jméno signálu	signal03
Použít signál kvality	Ano
Jméno signálu kvality	signal03.Q
Použít signál poslední komunikace	Ano
Jméno signálu poslední komunik...	signal03.TIME
Barva podkladu	255,255,255
Barva okraje	0,0,0
Tvar okraje	Zaoblený čtyřúhelník
Tloušťka okraje	1
Datový typ	Desítkové číslo
Pružná výška fontu	Ne
Font	Arial, 10, Normal, ANSI
Přesnost	1
Zarovnání textu	Doprostřed
Barva textu	0,0,0
Průhledný podklad	Ne
Jednotky	MW
Použít limitní hodnoty	žádné

Nyní klikněte na tlačítko se 3 tečkami, viz. výše uvedený obrázek., následně se Vám zobrazí dialogové okno pro editaci fontu (písma).



Zde si stejným způsobem jako i v jiných programech (např. Microsoft Word, apod.) vyberte vlastnosti fontu. Poznámka: Barva fontu se z důvodu maximální rychlosti vytváření vizualizačních stránek zadává ve vlastnostech přístroje volbou *Barva textu*. Výběr fontu potvrdíte tlačítkem **OK**, následně se vrátíte zpět do vlastností přístroje, nyní Váš výběr potvrdíte *Enterem* na klávesnici, nebo stačí kliknout myší na jinou položku.


Stejným způsobem si můžete změnit i barvu textu volbou *Barva textu*. **Výsledek si můžete zobrazit, pokud se přepnete z editačního režimu do provozního a to kliknutím na zelenou postavičku na panelu nástrojů nebo z nabídkového panelu *Režim volba Provozní*.**

Můžete si všimnout, že všechna Vaše nastavení se provedla a daný přístroj se chová dle Vašich nastavení. Pokud jste při výběru fontu zvolili jeho velikost větší, než je jeho okno, můžete si velikost okna přístroje libovolně upravit.

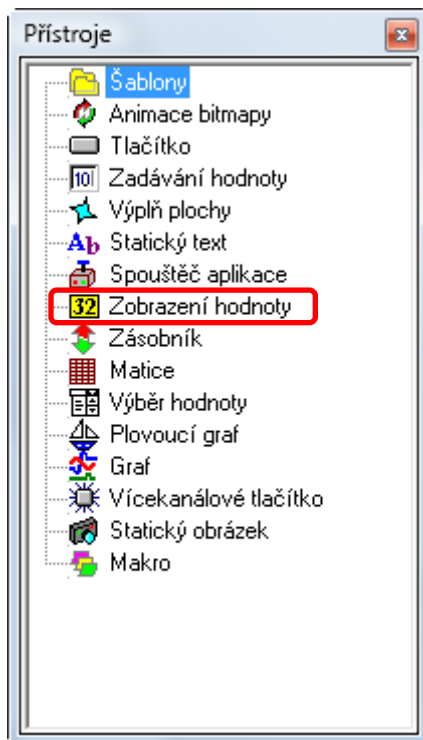
Úprava velikosti přístroje

Přepněte se do *Editačního režimu*, myší si vyberte požadovaný přístroj, zobrazí se Vám kolem něho opět černé čtverečky. Nyní myší najedte na libovolný čtvereček, klikněte a držte stisknuté levé tlačítko myši, posouváním myši budete daný přístroj zvětšovat nebo zmenšovat. Tato funkce je stejná, jako když si upravujete velikost oken v systému MS Windows.

Vložení nového přístroje

Přepněte se do *Editačního režimu* z nabídky *Pomůcky* vyberte volbu *Přístroje*, nebo můžete kliknout na ikonku přístroje na panelu nástrojů. 

Po vybrání se Vám zobrazí následující dialogové okno:



Nyní si vyzkoušíte, jak do vizualizační stránky vložit nový přístroj, např. *Zobrazení hodnoty*. Myší najedte na položku *Zobrazení hodnoty* v seznamu přístrojů, klikněte a držte levé tlačítko myši, přesuňte se myší na pracovní plochu vizualizace a pusťte tlačítko myši. Po této akci se Vám ve schématu s vizualizací objeví bílý obdélník (přístroj *Zobrazení hodnoty*). Kliknutím levým tlačítkem myši vyberte přístroj, objeví se Vám kolem něho černé čtverečky. Z nabídky *Pomůcky* vyberte volbu *Vlastnosti*, zobrazí se Vám níže uvedené dialogové okno pro zadávání vlastností přístroje.

Demo.tnp* - TirsPanel

Soubor Editace Zobrazit Formát Pomůcky Ovladání Nápověda

Power Plant

Kotelna

Přístroje

- Šablony
- Animace bitmapy
- Tlačítko
- Zadávání hodnoty
- Výplň plochy
- Statický text
- Spouštěč aplikace
- Zobrazení hodnoty**
- Zásobník
- Matice
- Výběr hodnoty
- Plovoucí graf
- Graf
- Vícekanálové tlačítko
- Statický obrázek
- Makro

Turbine **Generator**

Steam

Zadání hodnoty

Air and Water Vapor

Air

Direct Heat Uses

Production Well

Injection Well

Vlastnosti


Zobrazení hodnoty

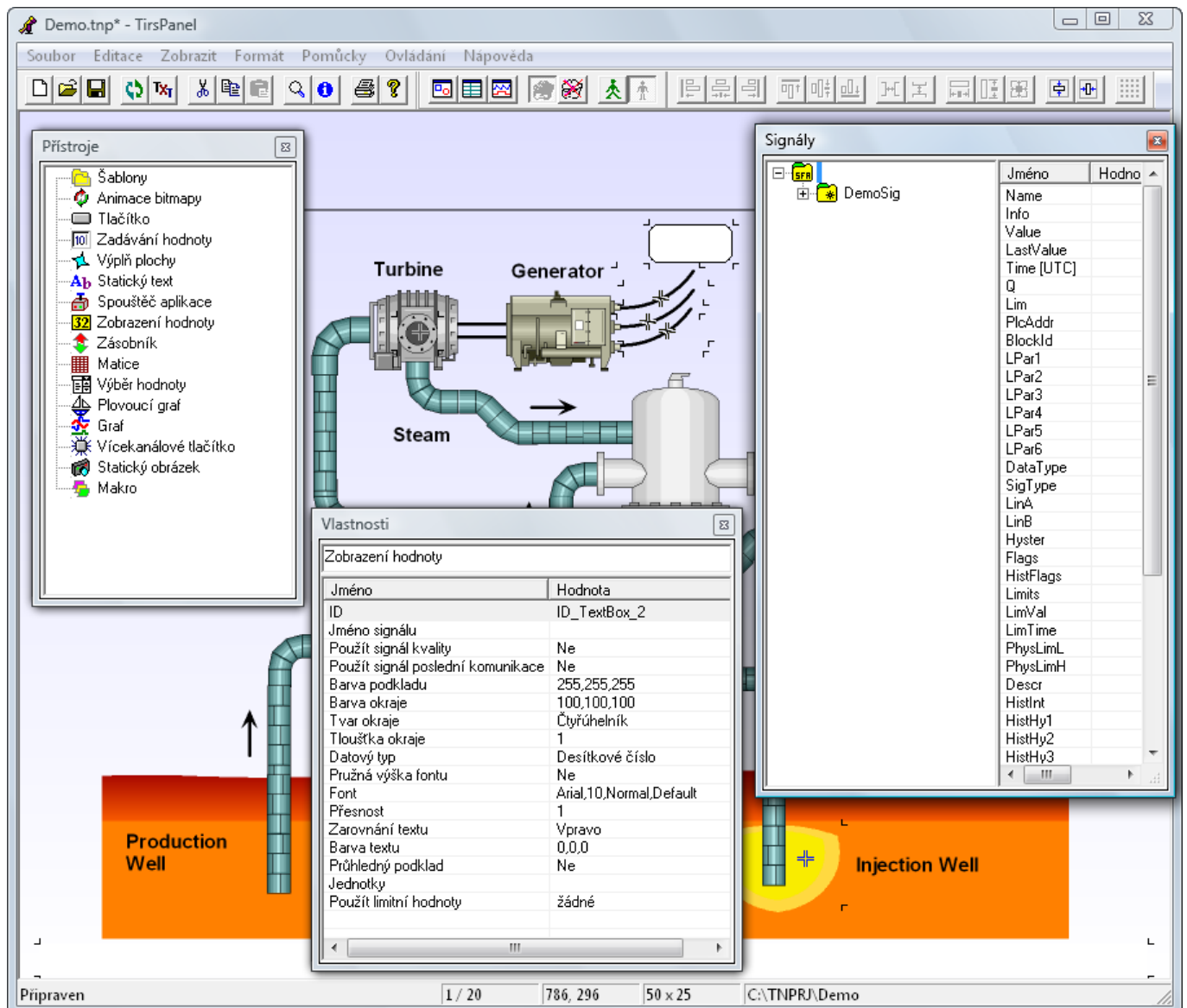
Jméno	Hodnota
ID	ID_TextBox_2
Jméno signálu	
Použít signál kvality	Ne
Použít signál poslední komunikace	Ne
Barva podkladu	255,255,255
Barva okraje	100,100,100
Tvar okraje	Čtyřúhelník
Tloušťka okraje	1
Datový typ	Desítkové číslo
Pružná výška fontu	Ne
Font	Arial,10,Normal,Default
Přesnost	1
Zarovnání textu	Vpravo
Barva textu	0,0,0
Průhledný podklad	Ne
Jednotky	
Použít limitní hodnoty	žádné

Připraven 1 / 20 786, 296 50 x 25 C:\TNPRJ\Demo

První vlastností, kterou má mít přístroj, je reagovat na nějaký signál z technologie. Proto je nutné do položky *Jméno signálu* napsat nebo vložit jméno signálu z technologie.

Způsoby, jak toto provést, jsou dva:

- 1) Znáte jméno signálu, potom ho můžete do pole *Jméno signálu* přímo zapsat.
- 2) Vložíte jméno signálu ze seznamu signálů v TIRS.NET Panelu. Z nabídky *Pomůcky* vyberte volbu *Signály*, případně můžete kliknout na ikonku  v panelu nástrojů.

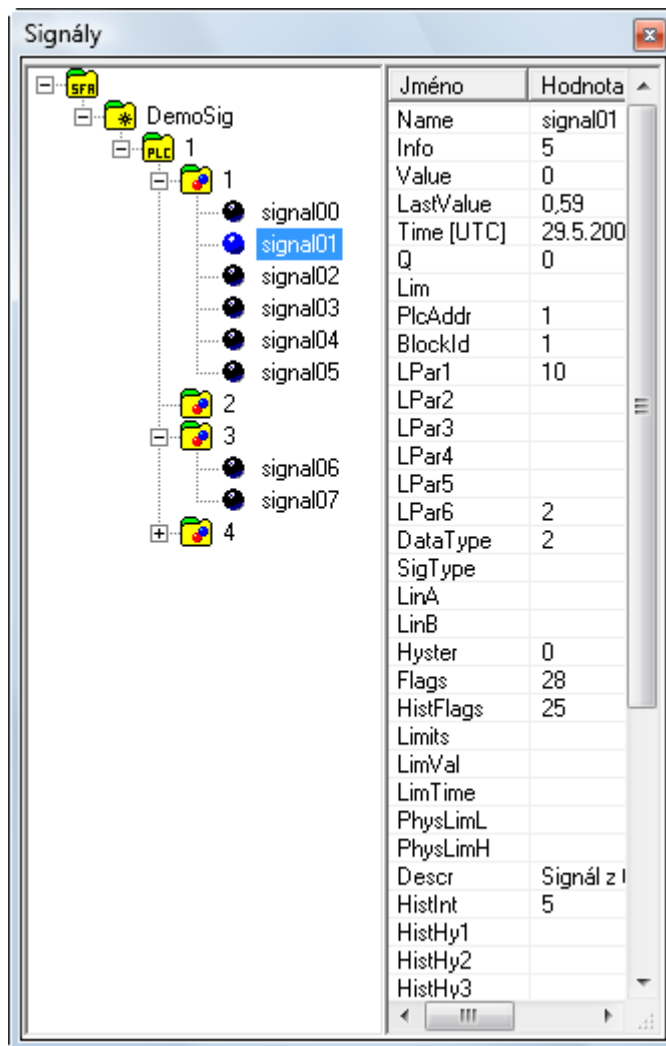


The screenshot shows the TIRS.NET software interface. The main window displays a process diagram with components: Turbine, Generator, Steam, Production Well, and Injection Well. A 'Přístroje' (Devices) panel is on the left, and a 'Signály' (Signals) panel is on the right. A 'Vlastnosti' (Properties) dialog is open, showing the configuration for a signal named 'ID_TextBox_2'.

Jméno	Hodnota
ID	ID_TextBox_2
Jméno signálu	
Použít signál kvality	Ne
Použít signál poslední komunikace	Ne
Barva podkladu	255,255,255
Barva okraje	100,100,100
Tvar okraje	Čtyřúhelník
Tloušťka okraje	1
Datový typ	Desítkové číslo
Pružná výška fontu	Ne
Font	Arial,10,Normal,Default
Přesnost	1
Zarovnání textu	Vpravo
Barva textu	0,0,0
Průhledný podklad	Ne
Jednotky	
Použít limitní hodnoty	žádné

Jméno	Hodno
Name	
Info	
Value	
LastValue	
Time (UTC)	
Q	
Lim	
PlcAddr	
BlockId	
LPar1	
LPar2	
LPar3	
LPar4	
LPar5	
LPar6	
DataType	
SigType	
LinA	
LinB	
Hyster	
Flags	
HistFlags	
Limits	
LimVal	
LimTime	
PhysLimL	
PhysLimH	
Descr	
HistInt	
HistHy1	
HistHy2	
HistHy3	

Následně se Vám zobrazí plovoucí dialogové okno, které Vám v horní části dává na výběr seznam komunikačních konektorů konfigurovaných v systému TIRS.NET, v ukázkové verzi se Vám pouze nabídne komunikační konektor *DemoSig*. Pod konektorem *DemoSig* se nachází sekce *PLC*, dále *komunikační bloky* a *následně jednotlivé signály z technologie*. Po rozbalení (kliknutím na +) získáte seznam všech signálů, které můžete v ukázkové verzi použít. Kliknutím na vybraný signál se Vám v pravé části zobrazí konfigurace signálu v systému TIRS.NET, hodnota a čas poslední komunikace.

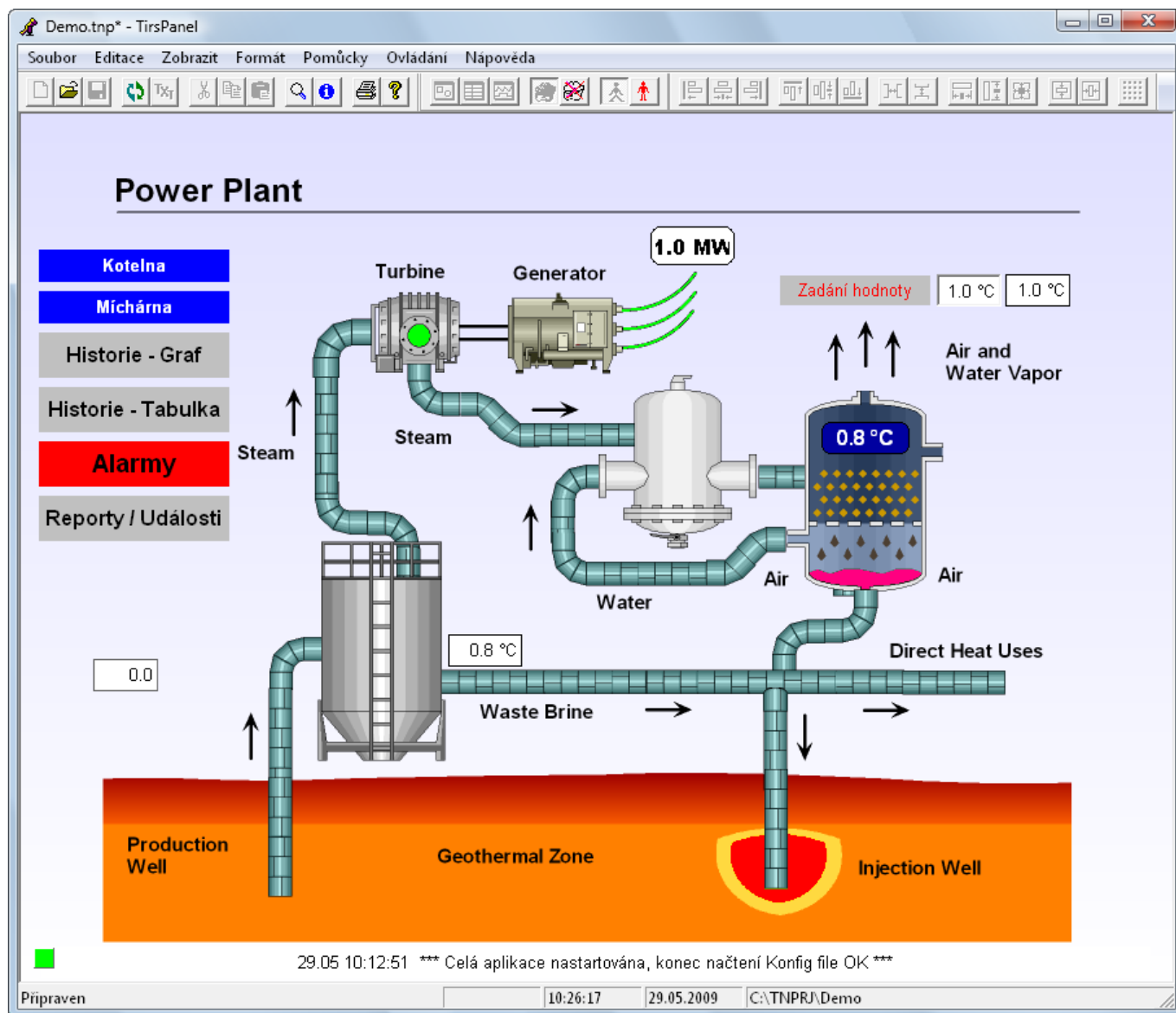


Najedte myší na signal01, klikněte a držte levé tlačítko myši a následně přetáhněte do dialogového okna *Vlastnosti* do položky *Jméno signálu*. Po této akci získáte stav, který je na níže uvedeném obrázku. Musíte mít samozřejmě zobrazeny vlastnosti editovaného prvku.

The screenshot shows the TIRS.NET software interface. The main window displays a process diagram with components like Turbine, Generator, Steam, Production Well, and Injection Well. The 'Přístroje' (Devices) panel on the left lists various graphical elements. The 'Signály' (Signals) panel on the right shows a list of signals, with 'signal01' highlighted. The 'Vlastnosti' (Properties) panel at the bottom center shows the properties for the selected signal, with the 'ID TextBox 2' field containing 'signal01'.

Jméno	Hodnota
ID	ID_TextBox_2
Jméno signálu	signal01
Použít signál kvality	Ne
Použít signál poslední komunikace	Ne
Barva podkladu	255,255,255
Barva okraje	100,100,100
Tvar okraje	Čtyřúhelník
Tloušťka okraje	1
Datový typ	Desítkové číslo
Pružná výška fontu	Ne
Font	Arial,10,Normal,Default
Přesnost	1
Zarovnání textu	Vpravo
Barva textu	0,0,0
Průhledný podklad	Ne
Jednotky	
Použít limitní hodnoty	žádné

Přepněte z editačního režimu do provozního a to kliknutím na zelenou postavičku na panelu nástrojů nebo z nabídkového panelu *Režim* volba *Provozní*. Jakmile toto provedete, vložený prvek *Zobrazení hodnoty* Vám začne zobrazovat aktuální data z technologie.



Nyní jste se v rychlosti seznámili s filozofií vizualizačního a řídicího systému TIRS.NET. Vidíte, jak je velmi jednoduché a intuitivní vytvářet vizualizační panely. Další podrobné popisy najdete v manuálech, které se vztahují k jednotlivým modulům systému TIRS.NET.