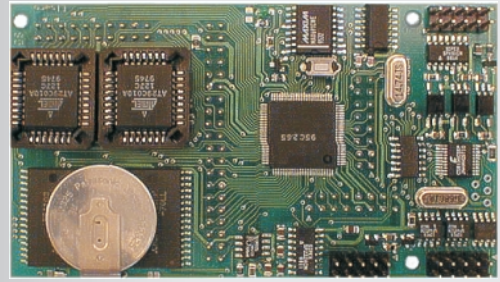


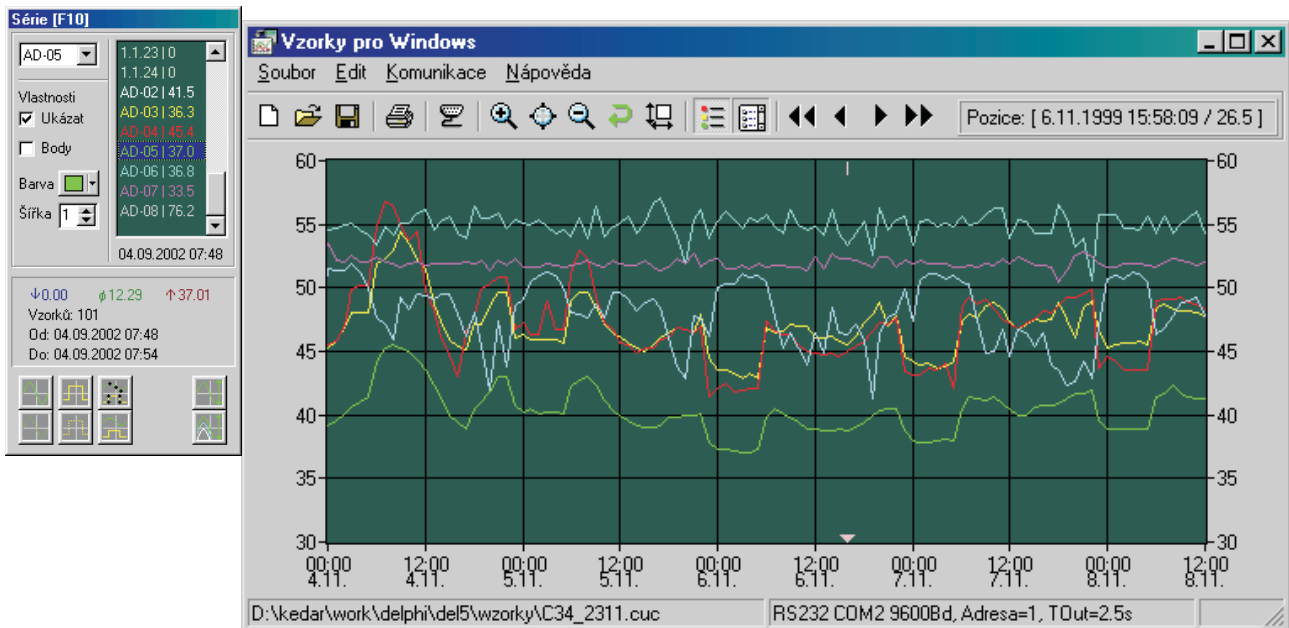
PROMOS™
line 2



Uživatelský manuál programu

WZORKY

pro vyčítání historických databank
z regulátorů PROMOS line 2



Jaselská 177, 280 02 Kolín 3

tel./fax: 321 727753

verze 1.0 09/02

© 2002 sdružení ELSACO

11.9.2002

Účelová publikace ELSACO

ELSACO, Jaselská 177, 280 02 Kolín 3

Tel./fax/modem: 321 727 753, 321 727 759

Pobočka v HK: 495 588 273

Internet : **www.elsaco.cz**

Připomínky: kedar@elsaco.cz

Plně funkční od:

CCPU-02 BIOS 1.32f

firmware 2.23, PW knihovna 22080223

Obsah manuálu programu WZORKY

1 Instalace programu	5
1.1 Úvodem	5
1.2 Vlastní instalace	5
1.3 Názvosloví	5
1.4 Rychlý pokus	5
2 Popis programu WZORKY	6
2.1 Menu.	6
2.1.1 Menu Soubor	6
2.1.1.1 Nový (CTRL+N).	6
2.1.1.2 Otevřít (Ctrl+O)	7
2.1.1.3 Informace o sériích (F10)	7
2.1.1.4 Seznam souborů s daty.	8
2.1.1.5 Export	8
2.1.1.6 Tisk	8
2.1.1.7 Uložit (F2)	8
2.1.1.8 Uložit jako	8
2.1.1.9 Konec (Ctrl+X)	8
2.1.2 Menu Edit.	8
2.1.2.1 Lupa	8
2.1.2.1.1 Lupa - Původní (F8)	8
2.1.2.1.2 Lupa - Zvětšit (F6)	8
2.1.2.1.3 Lupa - Zmenšit (F5)	9
2.1.2.1.4 Lupa - O krok zpět (Alt+BkSp).	9
2.1.2.1.5 Vypnout zarovnávání os	9
2.1.2.1.6 Sledovat myši jen časovou osu	9
2.1.2.2 Nastavení	9
2.1.2.2.1 Nastavení - Rozsah os	9
2.1.2.2.2 Nastavení - Vlastnosti os	9
2.1.2.2.3 Nastavení - Barvy	10
2.1.2.2.4 Nastavení - Zobrazení binárních sérií.	10
2.1.2.2.5 Nastavení - Zobrazovat soubor exportu	11
2.1.2.2.6 Nastavení - Okno přes celou obrazovku	11
2.1.2.3 Kopírovat do schránky.	11
2.1.2.3.1 Jako bitmapu (Ctrl+B)	11
2.1.2.3.2 Jako windows-metatile (Ctrl+C)	11
2.1.2.4 Uložit nastavení	11
2.1.3 Menu Komunikace	11
2.1.3.1 Načíst data.	11
2.1.3.2 Název stanice PL2	12
2.1.3.3 Nastavení portu / komunikace.	12
2.1.3.4 Nastavení detekce	12
2.1.4 Menu Náповěda.	12
2.1.4.1 Index (F1)	12
2.1.4.2 O programu	12
2.1.4.3 Domovská stránka firmy.	13
2.1.4.4 Tipy a triky	13
2.2 Nástrojová lišta.	13
2.2.1 Tlačítko - Nový soubor	13
2.2.2 Tlačítko - Otevřít	13

2.2.3 Tlačítko - Uložit soubor	13
2.2.4 Tlačítko - Tisk grafu	13
2.2.5 Tlačítko - Načíst data	14
2.2.6 Tlačítko - Lupa / Zvětšit	14
2.2.7 Tlačítko - Lupa / Původní	14
2.2.8 Tlačítko - Lupa / Zmenšit	14
2.2.9 Tlačítko - Rozsah os.	14
2.2.10 Tlačítko - Lupa / O krok zpět.	14
2.2.11 Tlačítko - Informace o sériích.	14
2.2.12 Tlačítko - Seznam souborů s daty	14
2.2.13 Tlačítko - Posun na předchozí den	14
2.2.14 Tlačítko - Posun na předchozí hodinu.	14
2.2.15 Tlačítko - Posun na následující hodinu	15
2.2.16 Tlačítko - Posun na následující den	15
2.3 Pozice myši v grafu	15
2.4 Okno pro Graf	15
2.4.1 Graf	15
2.4.2 Ukazatel hodnot v grafu.	16
2.5 Stavová lišta	16
2.5.1 Levá část	16
2.5.2 Pravá část	16

1 Instalace programu

1.1 Úvodem

Program **WZORKY** slouží pro vyčítání historických databank z regulátorů **PROMOS line 2** po sériové lince a pro základní zpracování vyčtených dat - jejich zobrazení, uložení na disk, převedení do textového formátu apod.

1.2 Vlastní instalace

Instalace programu na PC je velmi jednoduchá. Spustíte z dodaného média program **SETUP.EXE** a řídíte se pokyny na obrazovce.

1.3 Názvosloví

Vzorek

Jeden záznam historické databanky (modulu **WZORKY** v ProgWinu PL2). Obsahuje informaci o čase záznamu a 8 hodnot formátu **3BF**.

3BF

3-bajtový formát zápisu reálného čísla (jedné analogové hodnoty) nebo 24 bitů reprezentujících 24 binárních hodnot.

Série

Řada hodnot jedné (sledované, zapisované) veličiny zobrazená jako průběh v grafu, obsahující doplňkové informace, jako je barva průběhu, jeho viditelnost, zvýrazněnost jednotlivých bodů průběhu.

Datový prvek (bod)

Jeden bod série, definovaný souřadnicemi na časové a hodnotové ose.

Časová osa

Spodní osa grafu, osa X. Jednotkou je časová informace, tedy datum a čas.

Hodnotová osa

Levá a pravá osa grafu, osa Y. Osa reálných čísel (hodnot bodů).

1.4 Rychlý pokus

Než se důkladně seznámíte s programem **WZORKY**, budete jej chtít určitě rychle vyzkoušet a pak případně pokračovat metodou pokusů a omylů s jeho seznamováním se. Co je tedy k tomu potřeba?

Nejprve musíte mít sestavu **PL2** s aplikačním programem, ve kterém byla nadefinována alespoň jedna historická databanka pomocí modulu **wzorky** v ProgWinu.

Potom musíte mít (pro tyto první pokusy) PC, s nainstalovaným programem **WZORKY**, propojeno s centrálou **CCPU-02** tak jako při používání grafického **vyvojového prostředí ProgWin** (po sériové lince).

Předpokládáme tedy nastavení komunikační adresy na 1, komunikační rychlosti 38400 Bd a přímé po-

pojení po takto nastaveném sériovém kanále **RS232**.

Pak lze vyčítání zahájit volbou **Komunikace / Načíst data** z menu programu **WZORKY**.

Otevřením dialogového okna

Komunikace /

Načíst data se nejprve automaticky detekuje připojená stanice (ve verzi 1.0 pouze stanice Promos line 2). Aktuálně nastavená konfigurace komunikačního portu je zobrazena v okénku **Status**.

Pokud detekce neproběhne, zkontrolujte připojovací kabel a nastavení portu a opakujte ji stiskem tlačítka **Opakovat detekci** nebo zavřete okno tlačítkem **Přerušit** a nastavte správně komunikační port.

Po detekci jsou povolena tlačítka pro zahájení vyčtení existujících bank (**1**, **2**, **3** nebo **4**), zvolíme způsob připojení dat k již dříve zpracovaným (volíme načíst **Celou znovu**, volba **Připojit k aktuální** není v této verzi SW funkční). Dále je možno provést automatické zpracování zaškrtnutím volby **Zavřít okno po načtení a automaticky zpracovat**.

Stisknutím tlačítka s číslem banky bude zahájeno vyčtení a následné zpracování vyčtené banky. Pokud není zaškrtnuto automatické zpracování, je nutno po vyčtení odsouhlasit další zpracování stiskem tlačítka **OK**.

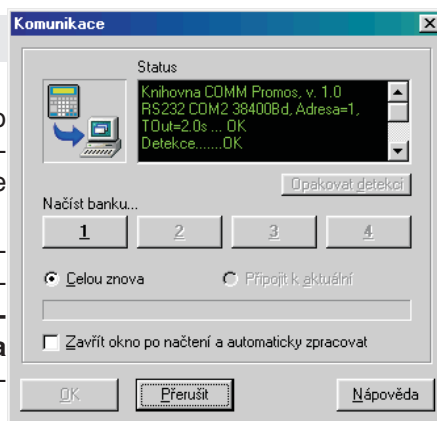
Průběh načítání (tj. vlastní přenos dat) lze sledovat v okně **Status**. Po načtení dat je zobrazen graf časových průběhů signálů, vyčtených z banky.

Pro rychlé prohlížení jen pár tipů. Zajímavý úsek grafu označte pomocí myši za držení jejího levého tlačítka. Po uvolnění tlačítka bude označená část grafu zvětšena při současném zaokrouhlení údajů na osách grafu - proto se nezobrazí přesně vybraná část grafu. Pokud trváte na zobrazení části grafu podle výběru myši bez automatického zaokrouhlení uvedených údajů zaškrtněte v menu volbu **Edit / Lupa / Vypnout zarovnávání os**.

Pokud stlačíte na klávesnici tlačítko **CTRL** a stisknete na myši levé tlačítko, pak pohybem kurzoru myši pohybujete grafem doleva a doprava, tj. v časové ose.

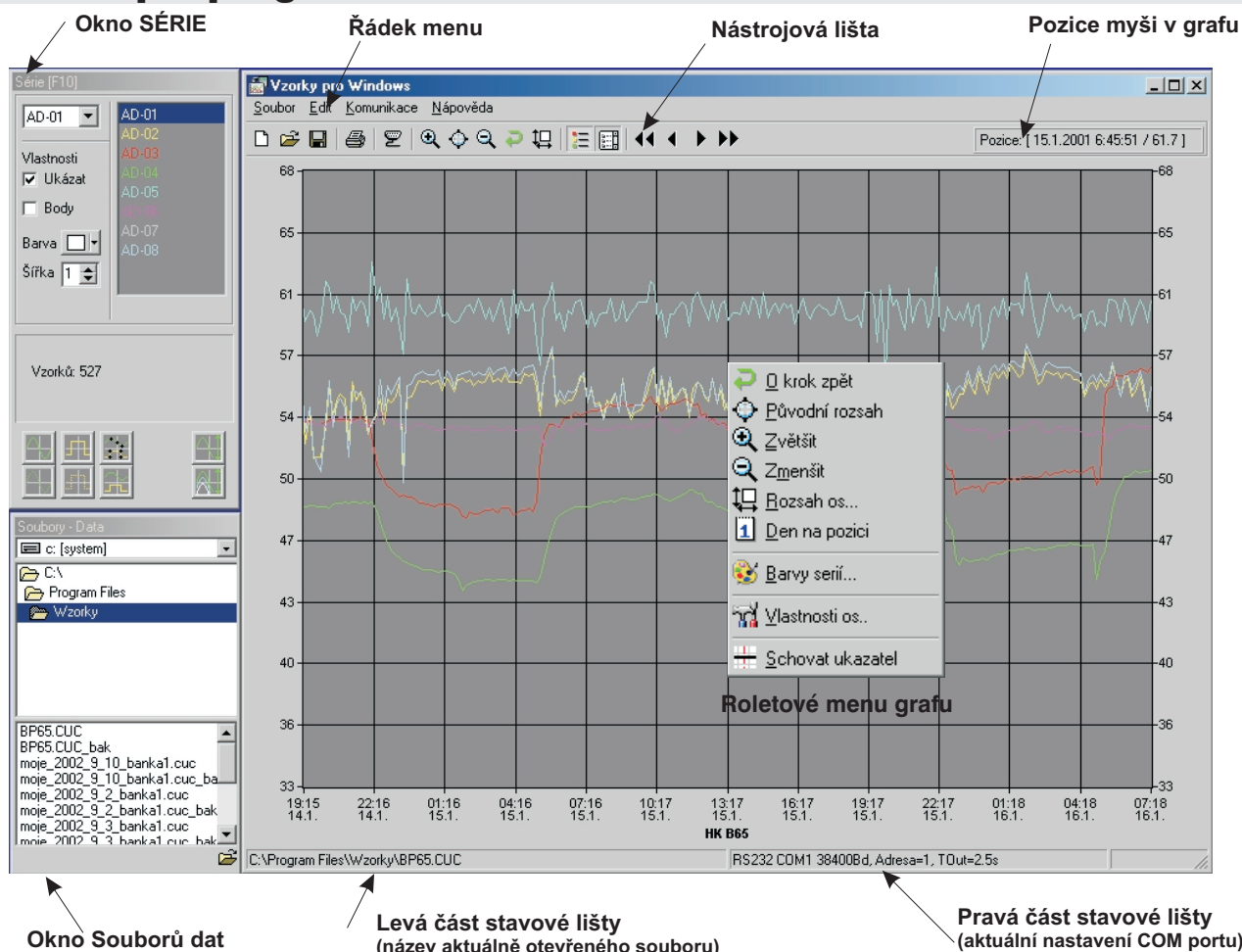
Pokud zrušíte zaškrtnutí ve volbě **Edit / Lupa / Sledovat myší jen časovou osu**, pak při držení klávesy **CTRL** a stisku levého tlačítka myši můžete pohybem kurzoru myši pohybovat grafem všemi směry.

A nakonec - pokud se chcete vrátit k původnímu zobrazení grafu, stačí kliknout na tlačítko **Původní rozsah**, které je umístěno v nástrojové liště.



Obr. 1 Dialogové okno při načítání dat (v okně Status - detekce)

2 Popis programu WZORKY



Obr. 2 Hlavní okno programu WZORKY s načtenou bankou dat

V řádku **Menu** jsou položky **Soubor**, **Edit**, **Komunikace** a **Nápověda**.

Pod řádkem **Menu** je **nástrojová lišta** pro rychlou volbu nejčastěji volaných funkcí programu.

V pravé části nástrojové lišty je okénko, ve kterém je zobrazována aktuální pozice kurzoru myši v grafu.

Středem hlavního okna programu je zobrazení grafu načtených dat banky (ať už přímo z regulátoru nebo ze souboru na disku). Vodorovná osa grafu je časovou osou, svislé osy grafu slouží jako měřítko pro zobrazované hodnoty (levá a pravá hodnotová osa). Pokud je kurzor na grafu, pak pravým tlačítkem myši otevřeme roletové menu grafu.

Pod grafem ve spodní části hlavního okna programu je stavová lišta. V její levé části je zobrazován název aktuálně otevřeného souboru, v její pravé části pak aktuální nastavení COM portu počítače.

2.1 Menu

V řádku **Menu** jsou položky **Soubor**, **Edit**, **Komunikace** a **Nápověda**. Kliknutím myši na tyto položky **Menu** se vždy rozbalí příslušná roletka s již konkrétní nabídkou volaných funkcí (jednotlivých činností) programu.

2.1.1 Menu Soubor

Kliknutím na tuto volbu dostaneme v rozbalovací roletce tyto nabídky:

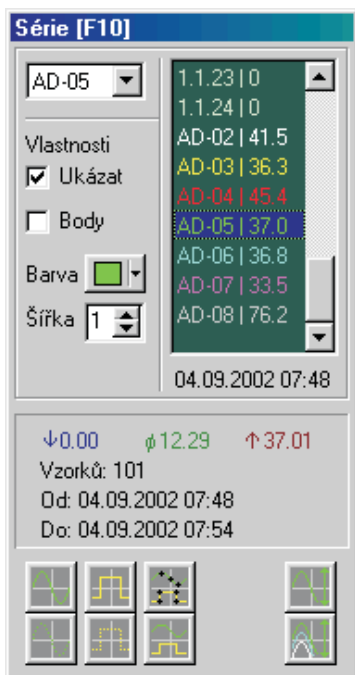
- Nový CTRL+N
- Otevřít CTRL+O
- Informace o sériích F10
- Seznam souborů F9
- Export
- Tisk
- Uložit F2
- Uložit jako
- Konec CTRL + X

Pokud existuje k dané nabídce rychlá volba je pro ni napovězena i příslušná kombinace kláves.

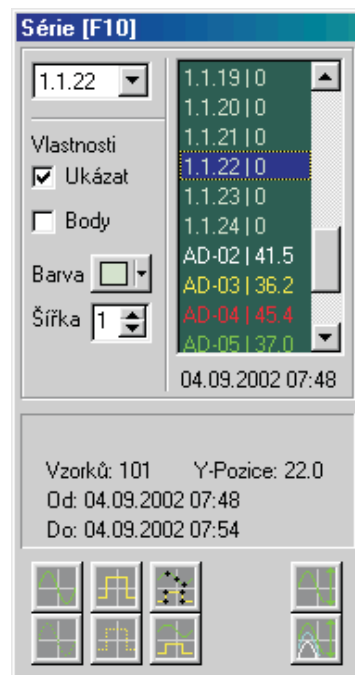
V řádku roletky je u každé položky vlevo ikonka dané volby, která je pak případně použita v nástrojové liště pro rychlou volbu.

2.1.1.1 Nový (CTRL+N)

Založí nový soubor s názvem **bez_jména.cuc** s prázdnými daty, tedy prázdný graf bez sérií. Tato funkce se používá společně s funkcí "**Připojit k aktuální**" v okně komunikace.



Obr. 4 Okno SÉRIE
Aktivní pozice analogové hodnoty



Obr. 5 Okno SÉRIE
Aktivní pozice binární hodnoty

2.1.1.2 Otevřít (Ctrl+O)

Otevře, načte a zobrazí průběhy sérií vybraného souboru s příponou .CUC. Pro výběr souboru je použito standardní dialogové okno pro zadávání souborů.

2.1.1.3 Informace o sériích (F10)

Otevře/uzavře okno s informacemi o sériích.

Okno s informacemi o jednotlivých sériích lze zobrazit nebo schovat stiskem klávesy **F10**, nebo výběrem příslušného tlačítka z lišty nástrojů nebo položky menu **Soubor / Informace o sériích**.

Okno obsahuje seznam všech sérií aktuálně zobrazeného souboru a nástroje pro změny jejich doplňkových informací.

Popis jednotlivých prvků okna:

- **Seznam**
v okně jsou dvě možnosti pro výběr série ze seznamu: buď z roletového seznamu v levé horní části okna, nebo z rozbaleného seznamu, který barevně rozlišuje jednotlivé série a zobrazuje i hodnoty sérií na ukazateli.

Editovatelné vlastnosti sérií:

- **Ukázat**
určuje viditelnost v grafu
- **Body**
určuje viditelnost jednotlivých bodů průběhu (barvu bodů lze nastavit)
- **Barva**
barva průběhu v grafu a názvu série v seznamu
- **Šířka**

tloušťka čáry průběhu v pixelech

Níže v okně jsou statistické informace o vybrané sérii:

- Počet **vzorků** série
- Celkový časový rozsah série, tedy minimum (**Od**) a maximum (**Do**) na časové ose X
- Minimum (), průměr () a maximum () hodnot analogové série.
- **Y-pozice** binární série.

Společná ovládací tlačítka:



Ukáže všechny analogové série



Schová všechny analogové série



Ukáže všechny binární série



Schová všechny binární série



Ukáže body všech viditelných sérií



Schová body všech sérií



Nastaví rozsah osy Y podle vybrané série



Nastaví rozsah osy Y podle všech sérií

2.1.1.4 Seznam souborů s daty

Okno se seznamem datových souborů lze zobrazit nebo schovat stiskem klávesy **F9**, nebo výběrem příslušného tlačítka z lišty nástrojů nebo položky menu **Soubor / Seznam souborů**.

Okno slouží ke zrychlenému hledání datových souborů s extenzí **CUC** v počítači a jejich otvírání programem WZORKY.

Vlastní okno je rozděleno na 3 části - v první vybíráme ze seznamu disk, na kterém budou soubory hledány, ve druhém požadovaný adresář na disku a ve třetí části je zobrazen seznam všech souborů s příponou **CUC**, nacházejících se ve vybraném adresáři.

Výběr souboru ze seznamu se provede kliknutím na jeho název. Současně bude pod seznamem zobrazen datum a čas jeho vzniku a velikost v kilobajtech.

Vlastní načtení takto vybraného souboru se provede kliknutím na ikonu (pod seznamem) nebo dvojklikem přímo na požadovaný název souboru.

Pokud bude soubor vybrán pomocí menu nebo tlačítkem z nástrojové lišty, automaticky se podle něj změní také zobrazený adresář v tomto okně. Podobně bude okno automaticky aktualizováno po načtení dat ze stanice nebo uložení souboru pod novým názvem.

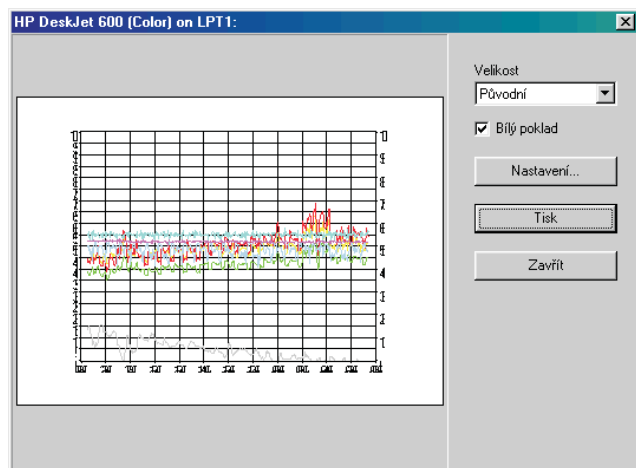
Výšku okna lze měnit, okénko se seznamem souborů vybraného adresáře se zvolené velikosti automaticky přizpůsobí.

2.1.1.5 Export

Po zadání názvu výstupního textového souboru bude vygenerována tabulka hodnot všech vzorků a sérií a uložena na disk. Pokud je v menu zaškrtnuta volba **Edit / Nastavení / Zobrazovat soubor exportu**, je vygenerovaný soubor automaticky i zobrazen.

2.1.1.6 Tisk

Otevře okno pro tisk grafu.



Obr. 6 Dialogové okno pro tisk grafu

V tomto okně vidíte náhled na stránku pro tisk. Můžete volit **Velikost** grafu **Původní** nebo jej **Roztáhnout na stránku**.

Zaškrtnutím volby **Bílý podklad** bude při tisku v grafu bílé pozadí, což je většinou žádoucí pro jeho přehlednost.

Kliknutím na tlačítko **Nastavení** zvolíte možnosti nastavení vaší tiskárny.

Tisk grafu lze odmítnout kliknutím na tlačítko **Zavřít**. Dialogové okno zmizí.

2.1.1.7 Uložit (F2)

Uloží provedené změny do souboru sérií. Pokud nebyl název souboru dříve zadán, je nejprve vyžadováno jeho zadání.

2.1.1.8 Uložit jako

Uloží aktuální průběhy sérií jako nově zadaný soubor. Pro výběr souboru je použito standardní dialogové okno pro zadávání souborů.

2.1.1.9 Konec (Ctrl+X)

Uloží veškeré změny v nastavení a ukončí program.

2.1.2 Menu Edit

Kliknutím na tuto volbu dostaneme v rozbalovací roletce tyto nabídky:

- Lupa
- Nastavení
- Kopírovat do schránky
- Uložit nastavení

V řádku roletky je u každé položky vlevo ikonka dané volby, která je pak případně použita v nástrojové liště pro rychlou volbu. Pokud je u položky v roletce vpravo šipka, lze příslušnou volbu rozbalit na další položky. U těchto položek na každém řádku položky může být vpravo ikonka, použitá případně v nástrojové liště pro rychlou volbu, pak následuje název volby a řádek opět může končit nápovědou rychlé volby kombinací kláves.

2.1.2.1 Lupa

Volba Lupa slouží pro různé způsoby prohlížení grafu. Lze dále volit:

2.1.2.1.1 Lupa - Původní (F8)

Vrátí zpět původní rozsah grafu, jaký byl vybrán po načtení dat z disku nebo komunikací ze stanice. Pokud je zapnuto **zarovnávání os**, je časová osa zakrouhlena podle rozsahu dat na celé hodiny, resp. celé dny. Y-osa (osa hodnot) je nastavena na rozsah 0 až 100.

2.1.2.1.2 Lupa - Zvětšit (F6)

Dvojnásobně zvětší (přiblíží) aktuální výřez grafu. Pokud je funkce vybrána jako položka menu, nebo pomocí roletového menu grafu, je zachován střed grafu.

Pokud je funkce vybrána klávesou **F6**, je na střed grafu přesunut bod - aktuální pozice myši.

Pokud je zapnuto **zarovnávání os**, je časová osa zaokrouhlena podle rozsahu dat na celé hodiny, resp. celé dny.

Zvětšit graf lze také přímým vybráním přesného výřezu v grafu pomocí funkce myši "táhni a pusť". Během provádění této akce bude vybíraný výřez označen čarovanými čarami. Pokud chcete výběr výřezu myši zrušit, stiskněte klávesu **ESC** a pusťte tlačítko myši. Zvětšení nebude provedeno.

2.1.2.1.3 Lupa - Zmenšit (F5)

Dvojnásobně zmenší (oddálí) aktuální výřez grafu. Pokud je funkce vybrána jako položka menu, nebo pomocí roletového menu grafu, je zachován střed grafu.

Pokud je funkce vybrána klávesou **F5**, je na střed grafu přesunut bod - aktuální pozice myši.

Pokud je zapnuto **zarovnávání os**, je časová osa zaokrouhlena podle rozsahu dat na celé hodiny, resp. celé dny.

2.1.2.1.4 Lupa - O krok zpět (Alt+BkSp)

Vrátí zpět předchozí rozsah os.
(Pouze o jeden krok zpět.)

2.1.2.1.5 Vypnout zarovnávání os

Zaškrtnutím nebude dorovnávána časová osa na "hezká čísla" a zvětšování grafu nebude omezeno.

Tato funkce má vliv při každé změně rozsahu grafu (tedy při zvětšování / zmenšování / návratu k původnímu / načtení dat z disku nebo ze stanice).

Pokud je zarovnávání os vypnuto, je zachován přesný rozsah, jak ho uživatel vybere, včetně počtu čar (rastru) osy. Pokud je zarovnávání zapnuto (implicitně nastaveno), bude rozsah přepočítán na nejbližší celou hodinu, půlden nebo den, dle toho, jak velký rozsah je zobrazen. Zároveň bude přepočítán počet čar (rastr) časové osy tak, aby u těchto čar byly popisky s celými hodinami.

2.1.2.1.6 Sledovat myši jen časovou osu

Zaškrtnutím lze posouvat grafem jen po časové ose (funkce **Ctrl + Táhni a pusť** na grafu).

Pokud položka menu nebude zaškrtnuta, bude možno posouvat grafem i po hodnotové ose Y.

Jak na to ?

Stiskněte klávesu **CTRL** a současně držte levé tlačítko myši. Začněte pohybovat myší požadovaným směrem, teď už lze klávesu **CTRL** pustit. Kurzor myši se během pohybu změní. Pro ukončení pohybu grafu postačí pustit tlačítko myši.



Poznámka: Přesné posunutí grafu (tj. zobrazeného výřezu) o hodinu (dopředu i dozadu), resp. den (dopředu i dozadu) lze provést tlačítky na nástrojové liště.



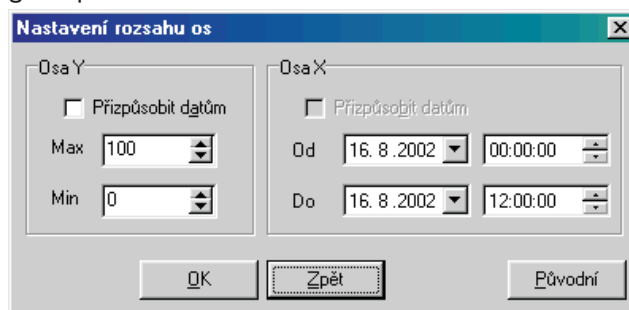
2.1.2.2 Nastavení

Volba Nastavení nabízí následující nabídky:

- Rozsah os
- Vlastnosti os
- Barvy
- Zobrazení binárních sérií
- Zobrazovat soubor exportu
- Okno přes celou obrazovku

2.1.2.2.1 Nastavení - Rozsah os

Tímto dialogovým oknem nastavíte přesný výřez grafu pro zobrazení.



Obr. 7 Okno pro nastavení rozsahu os

U osy Y (hodnotové osy) se zadává reálné minimum a maximum, popřípadě lze zaškrtnutím položky **Přizpůsobit datům** provést automatické nalezení minima a maxima všech sérií.

U osy X (časové osy) se zadává rozsah od/do, kde lze zvlášť měnit datum a čas. Kliknutím na šipku u data se zobrazí kalendář.

Kliknutím na tlačítko **Původní** se rozsah obou os změní na původní rozsah, jaký měl graf po načtení, podobně jako klikem na tlačítko .

Změněné nastavení rozsahu os bude akceptováno stiskem tlačítka **OK**. Navrátit bez provedení změn se lze stiskem tlačítka **Zpět**.

Poznámka: Funkci lze vyvolat také pomocí položky roletového menu grafu.

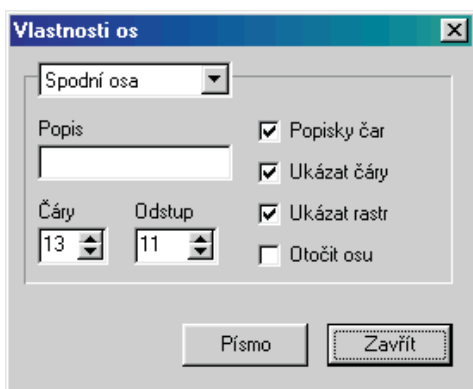
2.1.2.2.2 Nastavení - Vlastnosti os

Změny v tomto okně se ihned projeví v nastavení grafu. Stiskem tlačítka **Zavřít** bude okno schováno.

V levé části okna je nutno nejprve vybrat, pro kterou osu (spodní, levou, pravou) budou prováděny změny. Ostatní editační prvky okna jsou pro všechny osy společné.

Pro každou osu lze editovat tyto parametry:

- **Popis**
text, který se objeví u osy pod, resp. vedle popi-



Obr. 10 Dialogové okno nastavení vlastností os

sek čar

- **Čáry**
počet čar osy, tj. i čar rastru a popisek osy okraje osy jsou započítávány také
- **Odstup**
počet bodů (pixelů) od okraje okna k ose

Zaškrtnávací políčka:

- **Popisky čar**
viditelnost textů u čar tedy reálných hodnot u levé a pravé osy a časových údajů u spodní časové osy
- **Ukázat čáry**
viditelnost čar, které přesahují z grafu do os k popisám
- **Ukázat rastr**
viditelnost čar rastru, tj. svislých / vodorovných čar od popisek, vedoucích přes celý graf
- **Otočit osu**
zaškrtnutím se zrcadlově otočí osa (u spodní a levé osy včetně sérií)

Tlačítkem **Písmo** lze změnit písmo, použité u popisu a popisek čar.

Poznámka: Pokud není vypnuto zarovnávaní os, počet čar spodní osy je automaticky s každou změnou rozsahu os přepočítáván tak, aby tato spodní osa ukazovala v rastru "hezká čísla".

Poznámka: Funkci lze vyvolat také pomocí položky roletového menu grafu.

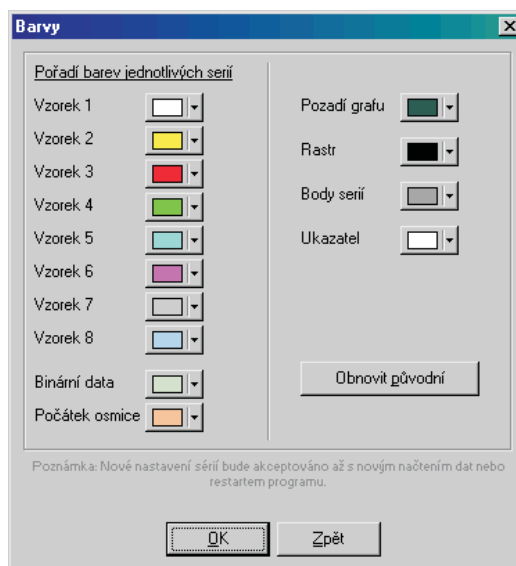
2.1.2.2.3 Nastavení - Barvy

V tomto dialogovém okně se nastavují barvy sérií a dalších součástí grafu.

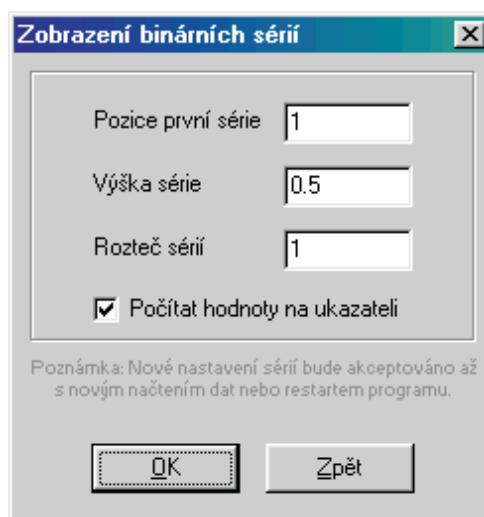
Každá historická banka může obsahovat maximálně 8 analogových sérií, pro které lze jednotlivě nastavit barvy. Binární série (každou analogovou sérii lze nahradit 24-mi binárními sériemi) mají barvu společnou, s tím, že pro přehlednost v grafu se dá nastavit samostatná barva pro každou první binární sérii v osmici.

Dále lze nastavit tyto barvy:

- **Pozadí grafu**, kterou zároveň převezme pozadí seznamu sérií v okně Informace o sériích.
- **Rastr** grafu, tj. svislé a vodorovné čáry v grafu u



Obr. 8 Dialogové okno nastavení barev grafu



Obr. 9 dialogové okno pro nastavení zobrazování binárních sérií popisek os.

- **Body sérií**, tj. křížky na průbězích sérií v místech jednotlivých vzorků.
- **Ukazatel** hodnot v grafu

Tlačítkem **Obnovit původní** se vrátí barvy do implicitního nastavení.

Nové nastavení barev bude akceptováno stiskem tlačítka **OK**. Navrátit bez provedení změn v barvách se lze stiskem tlačítka **Zpět**.

Poznámka: Funkci lze vyvolat také pomocí položky roletového menu grafu.

Poznámka: Nové nastavení sérií bude akceptováno až s novým načtením dat nebo restartem programu.

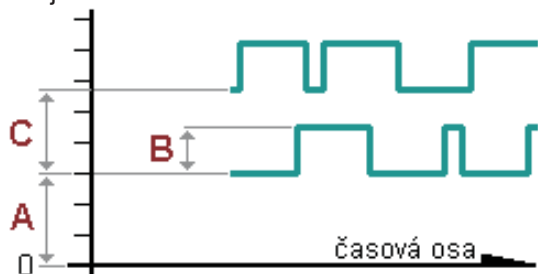
2.1.2.2.4 Nastavení - Zobrazení binárních sérií

Binární série nabývají pouze hodnot 0 nebo 1, proto je nutno nastavit, jak se mají v grafu reálných hodnot zobrazit, aby byly zobrazeny přehledně a nepřekrýva-

ly se. Na to slouží dialogové okno **Zobrazení binárních sérií**.

V okně se dále určuje, zda se mají počítat a zobrazovat hodnoty (0/1) binárních sérií na ukazateli (v okně **Série**, vyvolávaném např. klávesou **F10**).

K objasnění parametrů pro dialogové okno slouží následující obrázek a text.



Legenda:

A = pozice první binární série (viz poznámka níže)

B = výška binární série

C = rozteč mezi jednotlivými binárními sériemi

PL2-projekt může obsahovat maximálně 4 moduly VZORKY. Každý takový modul má 8 vstupů. Databáze hodnot reálných vstupů je ukládána ve formátu 3BF (3bajtový formát reálného čísla).

Každý datový prvek v databázi je tedy uložen do $3 \times 8 = 24$ bitů, tedy místo jedné analogové série může být 24 binárních sérií. Číslo (pořadí) každé binární série je pak postupně určeno číslem vyčítané banky (1 - 4), číslem vstupu (1 - 8) na modulu VZORKY v projektu PL2 a číslem bitu v datovém prvku (1 - 24). Proto může být v databázi maximálně 24×8 , tedy 192 binárních sérií.

Celkově (pro 4 moduly VZORKY) mohou čísla binárních sérií nabývat hodnot od 1 do 4×192 , tj. do 768. Toto číslo binární série je určující pro zobrazení v grafu.

Pro zjednodušení hledání binární série v grafu je v okně informací o sériích název takové série ve formátu **X.Y.ZZ**, kde **X** = číslo banky, **Y** = číslo vstupu na modulu a **ZZ** = číslo bitu v datovém prvku. Po výběru binární série ze seznamu v tomto okně se pod tímto seznamem zobrazí reálná hodnota, kde se vybraná série nachází na Y-ose v grafu (tzv. **Y-pozice**).

Příklad:

Banka (tedy modul VZORKY) s instancí 2 má na 5. vstupu binární data. Máme nastaveno $A=1$, $B=0.5$, $C=1$.

Pak tyto data budou série 2.5.01 až 2.5.24 a budou to binární série od čísla $(2-1) \times 192 + (5-1) \times 24 + 1$, tj. od 289 do 312.

Poznámka: Nové nastavení bude akceptováno až s novým načtením dat nebo restartem programu.

2.1.2.2.5 Nastavení - Zobrazovat soubor exportu

Pokud je zaškrtnuta položka menu **Edit / Nastavení / Zobrazovat soubor exportu** je po volbě **Soubor / Export** nabídnuto zadání jména souboru pro export

dat do textové tabulky a po jeho zadání je soubor nejen vygenerován a uložen na disk, ale i zobrazen programem NotePad (resp. WordPad, pokud bude delší než 64kB).

2.1.2.2.6 Nastavení - Okno přes celou obrazovku

Zobrazí aplikaci přes celou obrazovku tak, že vlevo nahoře bude okno **Sérií**, pod ním okno **Seznamu souborů** a zbývající část obrazovky zabere hlavní okno s grafem.

2.1.2.3 Kopírovat do schránky

2.1.2.3.1 Jako bitmapu (Ctrl+B)

Zkopíruje aktuální graf do schránky (clipboardu) jako rastrový obrázek.

2.1.2.3.2 Jako windows-metafile (Ctrl+C)

Zkopíruje aktuální graf do schránky (clipboardu) jako vektorový obrázek.

2.1.2.4 Uložit nastavení

Provede zápis všech nastavení do souboru WZORKY.INI, stejně jako při ukončení programu.

2.1.3 Menu Komunikace

Toto menu sdružuje nabídky, související s komunikací, a to od nastavení komunikačního portu PC, přes zadávání jména stanice regulátoru do paměti regulátoru až po vlastní vyčítání bank.

2.1.3.1 Načíst data

Otevře dialogové okno pro vyčtení nových dat.

Otevřením okna **Komunikace / Načíst data** se nejprve automaticky detekuje připojená stanice (ve verzi 1.0 pouze stanice **Promos Line 2**).

Pro detekci stanice a následně vyčtení požadovaných dat je nutné mít stanici propojenou s PC a propojení musí být správně nakonfigurováno. Aktuálně nastavená konfigurace komunikačního portu je zobrazena v pravé části stavové lišty hlavního okna programu.

Pokud detekce neproběhne, zkontrolujte připojovací kabel a nastavení portu a opakujte ji stiskem tlačítka **Opakovat detekci** nebo zavřete okno tlačítkem **Přerušit** a nastavte správně komunikační port.

Během detekce jsou zjištěny a vypsány následující parametry:

- Velikost paměti bank
16kb, tedy 528 vzorků nebo
64kb, tedy 2112 vzorků
- Název stanice
bude použit při automatickém uložení souboru po vyčtení dat; název souboru bude vygenerován ve tvaru:
`název_stanice_rok_měsíc_den_bankax.CUC`
- Verze firmware stanice + datum jejího vzniku
- Instance jednotlivých existujících bank

tj. existence bank (číslo 1 až 4) dle projektu ve stanici a následné povolení příslušných tlačítek pro vyčtení

Po detekci jsou povolena tlačítka pro zahájení vyčtení existujících bank (1, 2, 3 nebo 4) a způsob připojení dat k již dříve zpracovaným, právě zobrazeným datům (načíst **Celou znovu** nebo **Připojit k aktuální**). Dále je možno provést automatické zpracování zaškrtnutím tlačítka **Zavřít okno po načtení a automaticky zpracovat**.

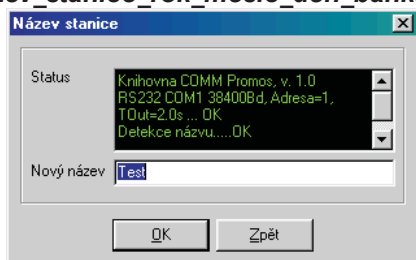
Stisknutím tlačítka s číslem banky bude zahájeno vyčtení a následné zpracování vyčtené banky. Pokud není zaškrtnuto *automatické zpracování*, je nutno po vyčtení odsouhlasit zpracování stiskem tlačítka **OK**.

Vyčítání banky lze kdykoliv přerušit stiskem příslušného tlačítka.

Poznámka: Funkce **Připojit k aktuální** není ve verzi 1.0 implementována.

2.1.3.2 Název stanice PL2

Funkce umožňuje změnit vnitřní název stanice PL2, který se nemění ani nahráním nového projektu do stanice. Tento název slouží v programu Wzorky ke generování názvu souboru po načtení dat ze stanice (ve tvaru název_stanice_rok_měsíc_den_bankax.CUC).



Obr. 12 Okno pro detekci a editaci názvu stanice PL2

Po otevření dialogového okna je nejprve aktuální název vyčten ze stanice a poté je nabídnut k editaci.

Průběh komunikace včetně detekce názvu je zobrazován v položce okna **Status**.

Po editaci lze nový název nahrát zpět do stanice stiskem tlačítka **OK**, nebo odejít bez uložení změn tlačítkem **Zpět**.

Pokud je během komunikace vyhlášena chyba, zkontrolujte připojovací kabel nebo správné nastavení komunikačních parametrů.

2.1.3.3 Nastavení portu / komunikace

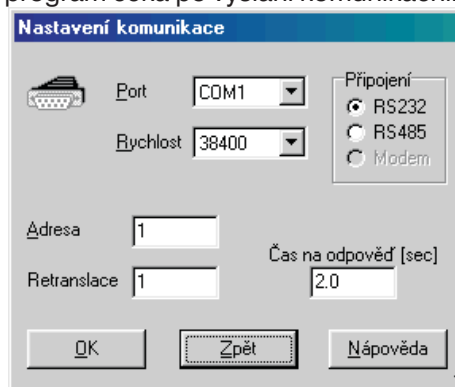
Touto volbou otevřeme dialogové okno pro nastavení parametrů komunikace s regulátorem (stanici Promos line 2).

Musíme zvolit používaný COM-port v PC, stejnou komunikační rychlost jako má připojený kanál regulátoru a stejnou adresu jako má regulátor, případně retranslační adresu, pokud nejsme k regulátoru připojeni přímo.

Připojit se lze pomocí linky RS232, linky RS485 nebo modemu.

Lze též nastavit čas na odpověď ve vteřinách, na

kteřou program čeká po vyslání komunikačního poža-



Obr. 11 Okno pro nastavení komunikačních parametrů PC

davku.

Poznámka k nastavení centrály PL2 / CCPU-02:

Z výroby je komunikační adresa implicitně nastavena na jedničku (viz DILy na CCPU-02).

Komunikační rychlost kanálu COM0 regulátoru (určeného pro ProgWin) je nastavena na 38 400 Bd.

Pozor!

Program Wzorky používá komunikační adresu 0 (nula), proto ji v regulátorech nelze použít !

2.1.3.4 Nastavení detekce

V dialogovém okně **Detekce stanice** lze zvolit, zda chcete detekovat PROMOS line 2 a PROMOS RT / RT40 / RTm. Volbu provedete zaškrtnutím příslušného políčka.

Pokud zaškrtnete oba typy stanic, lze pak navolit, který typ stanice má být detekován jako první. Volte typ, se kterým přicházíte do styku častěji.

Je-li nejprve detekován typ stanice, která není připojena, dojde díky timeoutům v komunikaci ke zdržení. Funkčně to však není na závadu.

2.1.4 Menu Nápověda

V roletce menu **Nápověda** naleznete odkazy na vlastní nápovědu programu, informace o programu, přímou vazbu na stránky naší firmy na webu a odkaz pro otevření dialogového okna s tipy a triky k programu WZORKY.

2.1.4.1 Index (F1)

Zobrazí úvodní stránku nápovědy (HELPU).

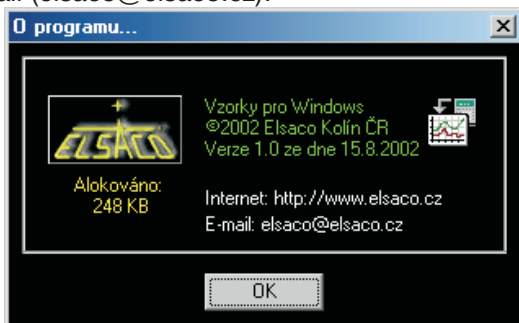
Stejnou funkci má i tlačítko **Obsah** v již dříve zobrazené nápovědě nebo stisk klávesy F1, pokud je kurzor v hlavním okně programu mimo menu.

Pokud je kurzor v řádku menu nebo v položce jeho roletového menu, je volána nápověda přímo k aktuální položce.

2.1.4.2 O programu

Zobrazí dialogové okno s verzí aplikace, velikost alokované paměti aplikací, autorskými právy, odkaz na webové stránky firmy (<http://www.elsaco.cz>) a její

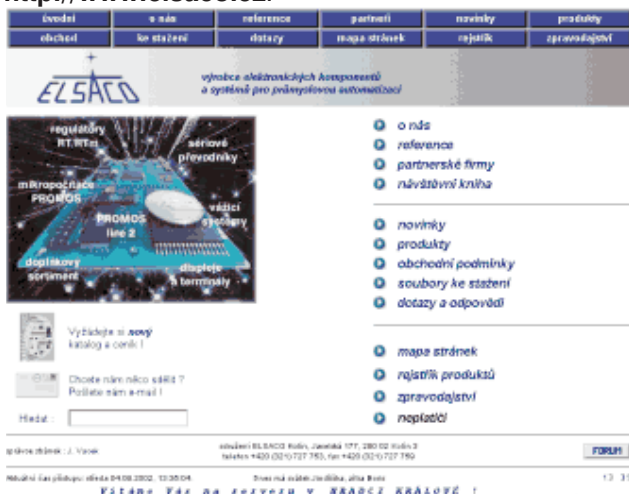
E-mail (elsaco@elsaco.cz).



Obr. 16 Info o programu

2.1.4.3 Domovská stránka firmy

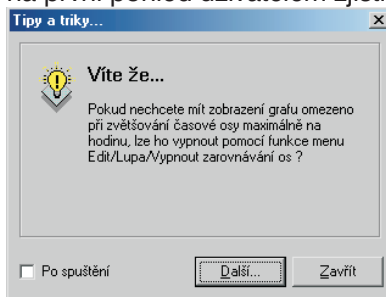
Otevře okno internetového prohlížeče s adresou <http://www.elsaco.cz>.



Obr. 15 Stránky firmy

2.1.4.4 Tipy a triky

Otevře dialogové okno s tipy a triky, které poradí, jak se dostat k funkcím programu Wzorky, jež nejsou na prvním pohled uživatelem zjištělné.



Obr. 14 Okno s Tipy a triky

Poznámka: Jednotlivé tipy jsou uloženy v souboru TIPS.CFG. Jeho formát je ASCII/TEXT, kde na prvním řádku je počet tipů, které obsahuje a dalších následujících jsou jednotlivé tipy. Editací lze tedy doplňovat další tipy pro nové uživatele.

Zaškrtnete-li volbu **Po spuštění**, objeví se toto okno při každém startu programu WZORKY.

Kliknutím na tlačítko **Další** se náhodně vybere další tip/trik.

Kliknutím na tlačítko **Zavřít** se okno s tipy/triky uzavře.

2.2 Nástrojová lišta

Pod řádkem Menu v hlavním okně programu je nástrojová lišta s ikonami / tlačítky, které by měly napovídat nabízenou činnost programu. Ta následuje po kliknutí. Tím je umožněna rychlá volba nejčastěji používaných činností programu.

2.2.1 Tlačítko - Nový soubor

Založí nový soubor s názvem **bez_jména.cuc** s prázdnými daty, tedy prázdný graf bez sérií. Tato funkce se používá společně s funkcí **Připojit banku k aktuální** v okně **Komunikace**.

Stejnou funkci lze provést pomocí položky menu **Soubor / Nový** nebo stiskem klávesy **Ctrl+N**.

2.2.2 Tlačítko - Otevřít

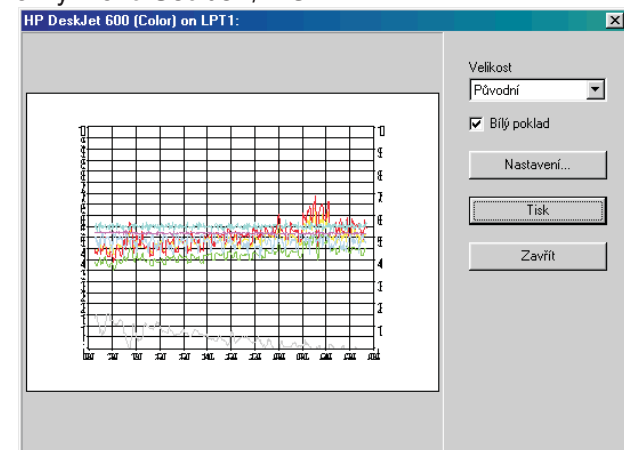
Otevře, načte a zobrazí grafy / průběhy sérií vybraného souboru s příponou .CUC. Stejnou funkci lze provést pomocí položky menu **Soubor / Otevřít** nebo stiskem klávesy **Ctrl+O**.

2.2.3 Tlačítko - Uložit soubor

Uloží provedené změny do souboru sérií. Pokud nebyl název souboru dříve zadán, je nejprve vyžadováno jeho zadání. Stejnou funkci lze provést pomocí položky menu **Soubor / Uložit** nebo stiskem klávesy **F2**.

2.2.4 Tlačítko - Tisk grafu

Otevře dialogové okno pro nastavení a tisk grafu. Stejnou funkci lze provést pomocí položky menu **Soubor / Tisk**.



Obr. 13 Okno pro nastavení tisku

V tomto okně vidíte náhled na stránku pro tisk. Můžete volit **Velikost** grafu **Původní** nebo jej **Roztáhnout na stránku**.

Zaškrtnutím volby **Bílý podklad** bude při tisku v grafu bílé pozadí, což je většinou žádoucí pro jeho přehlednost.

Kliknutím na tlačítko **Nastavení** zvolíte možnosti nastavení vaší tiskárny.

Tisk grafu lze odmítnout kliknutím na tlačítko **Zavřít**. Dialogové okno zmizí.

2.2.5 Tlačítko - Načíst data

Otevře dialogové okno pro vyčtení nových dat. Stejnou funkci lze provést pomocí položky menu **Komunikace / Načíst data** nebo stiskem klávesy **F3**.



Otevřením okna **Komunikace / Načíst data** se nejprve automaticky detekuje připojená stanice (ve verzi 1.0 pouze stanice **Promos Line 2**).

Pro detekci stanice a následné vyčtení požadovaných dat je nutné mít stanici propojenou s PC a propojení musí být správně nakonfigurováno. Aktuálně nastavená konfigurace komunikačního portu je zobrazena v pravé části stavové lišty hlavního okna programu.

Pokud detekce neproběhne, zkontrolujte připojovací kabel a nastavení portu a opakujte ji stiskem tlačítka **Opakovat detekci**, nebo zavřete okno tlačítkem **Přerušit** a nastavte správně komunikační port.

Během detekce jsou zjištěny a vypsány následující parametry:

- Velikost paměti bank
16kb, tedy 528 vzorků nebo
64kb, tedy 2112 vzorků
- Název stanice
bude použit při automatickém uložení souboru po vyčtení dat; název souboru bude vygenerován ve tvaru:
`název_stanice_rok_měsíc_den_bankax.CUC`
- Verze firmware stanice + datum jejího vzniku
- Instance jednotlivých existujících bank
tj. existence bank (číslo **1** až **4**) dle projektu ve stanici a následné povolení příslušných tlačítek pro vyčtení

Po detekci jsou povolena tlačítka pro zahájení vyčtení existujících bank (**1**, **2**, **3** nebo **4**) a způsob připojení dat k již dříve zpracovaným, právě zobrazeným datům (načíst **Celou znova** nebo **Připojit k aktuální**). Dále je možno provést automatické zpracování zaškrtnutím tlačítka **Zavřít okno po načtení a automaticky zpracovat**.

Stisknutím tlačítka s číslem banky bude zahájeno vyčtení a následné zpracování vyčtené banky. Pokud není zaškrtnuto *automatické zpracování*, je nutno po vyčtení odsouhlasit zpracování stiskem tlačítka **OK**.

Vyčítání banky lze kdykoliv přerušit stiskem příslušného tlačítka.

2.2.6 Tlačítko - Lupa / Zvětšit

Dvojnásobně zvětší (přiblíží) aktuální výřez grafu. Stejnou funkci lze provést pomocí položky menu **Edit / Lupa / Zvětšit**, stiskem klávesy **F6** nebo z roletového menu grafu.



2.2.7 Tlačítko - Lupa / Původní

Vrátí zpět původní rozsah grafu, jaký byl vybrán po načtení dat z disku nebo komunikací ze stanice. Stejnou funkci lze provést pomocí položky menu **Edit / Lupa / Původní**, stiskem klávesy **F8** nebo z roletového menu grafu.



2.2.8 Tlačítko - Lupa / Zmenšit

Dvojnásobně zmenší (oddálí) aktuální výřez grafu. Stejnou funkci lze provést pomocí položky menu **Edit / Lupa / Zmenšit**, stiskem klávesy **F5** nebo z roletového menu grafu.



2.2.9 Tlačítko - Rozsah os

Otevře dialogové okno pro nastavení rozsahu os, tj. přesný výběr výřezu grafu pro zobrazení. Stejnou funkci lze provést pomocí položky menu **Edit / Nastavení / Rozsah os** nebo z roletového menu grafu.



2.2.10 Tlačítko - Lupa / O krok zpět

Pokud výběrem z menu nebo pomocí příslušných tlačítek v nástrojové liště či myši měníme aktuální výřez grafu, pak kliknutím na toto tlačítko se dostaneme o krok zpět, tj. na předchozí výřez grafu.

2.2.11 Tlačítko - Informace o sériích

Pokud je zamáčknuto toto tlačítko na nástrojové liště, je viditelné okno s informacemi o sériích. Zobrazení nebo schování tohoto okna lze provést také stiskem klávesy **F10** nebo výběrem položky menu **Soubor / Informace o sériích**.



2.2.12 Tlačítko - Seznam souborů s daty

Pokud je zamáčknuto toto tlačítko na nástrojové liště, je viditelné okno se seznamem datových souborů ***.CUC**.



Zobrazení nebo schování tohoto okna lze provést také stiskem klávesy **F9** nebo výběrem položky menu **Soubor / Seznam souborů**.

2.2.13 Tlačítko - Posun na předchozí den

Posune zobrazení grafu přesně o jeden den dozadu, tedy na předchozí den.

Rozsah časové osy (X) bude zachován.

Rozsah osy Y nebude změněn.



2.2.14 Tlačítko - Posun na předchozí hodinu

Posune zobrazení grafu přesně o jednu hodinu dozadu, tedy na předchozí hodinu.

Rozsah časové osy (X) bude zachován.

Rozsah osy Y nebude změněn.



2.2.15 Tlačítko - Posun na následující hodinu

Posune zobrazení grafu přesně o jednu hodinu dopředu, tedy na následující hodinu.

Rozsah časové osy (X) bude zachován.

Rozsah osy Y nebude změněn.



2.2.16 Tlačítko - Posun na následující den

Posune zobrazení grafu přesně o jeden den dopředu, tedy na následující den.

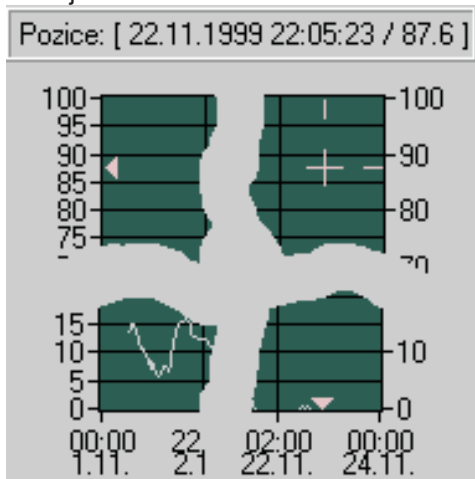
Rozsah časové osy (X) bude zachován.

Rozsah osy Y nebude změněn.



2.3 Pozice myši v grafu

Aktuální pozice myši v grafu je zobrazena vpravo od lišty nástrojů ve tvaru DD.MM.RRRR HH:MM:SS



Obr.18 Zobrazení údajů o pozici kurzoru v grafu

s hodnotou podle Y-osy s přesností na 1 desetinné místo. Současně je v grafu podle aktuální pozice myši zobrazen kurzor ve tvaru kříže s odkazy na hranicích os.

2.4 Okno pro Graf

V hlavním okně programu WZORKY zabírá nejvíce místa střední okno pro graf. V tomto odstavci naleznete popis grafu a ukazatele hodnot grafu.

2.4.1 Graf

Graf průběhů jednotlivých sérií, zpracovaný z načtených dat historické databanky modulů VZORKY z regulátorů Promos RT / Line 2 a práce s ním je hlavním důvodem, proč vznikla aplikace Wzorky, proto také zabírá téměř celé okno aplikace.

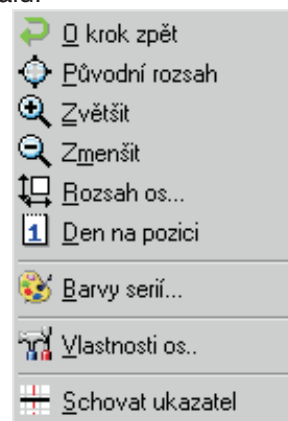
Velikosti okna aplikace se automaticky přizpůsobí i velikosti grafu.

Pozice kurzoru myši je zobrazena v nástrojové liště.

Graf lze rozdělit na osy (levá, pravá - **hodnotové osy** a spodní - **časová osa**) a na vlastní graf, zobrazující vybraný výřez s průběhy.

U grafu lze nastavit parametry jednotlivých os, zapnout/vypnout automatické zarovnávání os, nastavit barvy grafu i průběhů a různými způsoby měnit zobrazený výřez (tzv. lupa).

Pravým tlačítkem myši nad grafem lze zobrazit roletové menu grafu.



Obr. 17 Roletové menu grafu

Většina z nabídek roletového menu grafu byla popsána v předchozích odstavcích. Zbývá se zmínit pouze o volbách **Den na pozici** a **Schovat ukazatel**.

Den na pozici

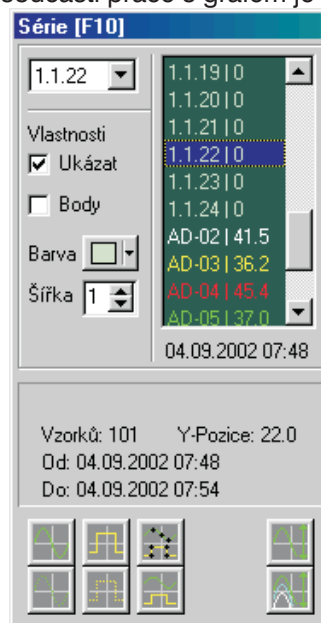
Změní rozsah časové osy (X) na celý den (24 hodin) podle pozice kurzoru myši v grafu.

Rozsah osy Y bude zachován.

Schovat ukazatel

Tato volba má odezvu pouze pokud byl dříve zobrazen (dvojklikem na graf) ukazatel grafu. Pak zobrazená kolmice zmizí.

Nedílnou součástí práce s grafem je **okno SÉRIE**.



Obr. 19 Okno Série

Způsoby změny rozsahu grafu:

Zvětšení výřezu

Dvojnásobné zvětšení pomocí menu nebo tlačítkem (střed grafu bude zachován), stiskem klávesy **F6** (na střed grafu se přesune pozice myši) nebo přesný výběr pomocí myši a funkce "táhni a pusť".



Poznámka: Pokud myší označíte část grafu, kterou nakonec nechcete zvětšit, tak než pustíte tlačítko na myši stiskněte krátce klávesu ESC. Výběr bude stornován.

Zmenšení výřezu

Dvojnásobné zmenšení pomocí menu nebo tlačítkem (střed grafu bude zachován), stiskem klávesy **F5** (na střed grafu se přesune pozice myši).



Návrat k původnímu rozsahu výřezu

Pomocí menu, tlačítkem nebo klávesou **F8** se dokážeme vrátit na původní rozsah grafu (jako po načtení dat).



Přesným zadání rozsahu

Pomocí dialogového okna, které zobrazíte pomocí menu, tlačítkem nebo přes roletové menu.



O krok zpět

Vrátí o jediný krok zpět na předchozí výběr (rozsah os).



Posunem grafu myší

Pomocí funkce myši "Táhni a pusť" se současným držením klávesy **CTRL**. Na funkci má vliv zaškrtnutí položky menu **Edit / Lupa / Sledovat myši jen časovou osu**.

Výběrem celého dne

Pomocí položky "Den na pozici" v roletovém menu.

Posunem grafu o přesný interval

Pomocí tlačítek *předchozí den*, *předchozí hodina*, *následující hodina*, *následující den*.



2.4.2 Ukazatel hodnot v grafu

Dvojklikem myší na pozici v grafu lze zobrazit vertikální ukazatel. Současně budou na této pozici nalezeny a zobrazeny hodnoty všech sérií v informativním okénku v okně **SÉRIE** a pod seznamem sérií v tomto okně bude zobrazen časový údaj podle vybraného ukazatele. Viz obrázek na další straně.

Zapnutí hledání hodnot binárních sérií (implicitně nastaveno) podle pozice ukazatele lze nastavit v dialogovém okně "Zobrazení binárních sérií".

Poznámka: Hodnoty sérií na ukazateli jsou hledány zprava, algoritmus tedy najde nejbližší starší bod ve vzorcích.

2.5 Stavová lišta

Tu naleznete ve spodní části hlavního okna programu WZORKY.

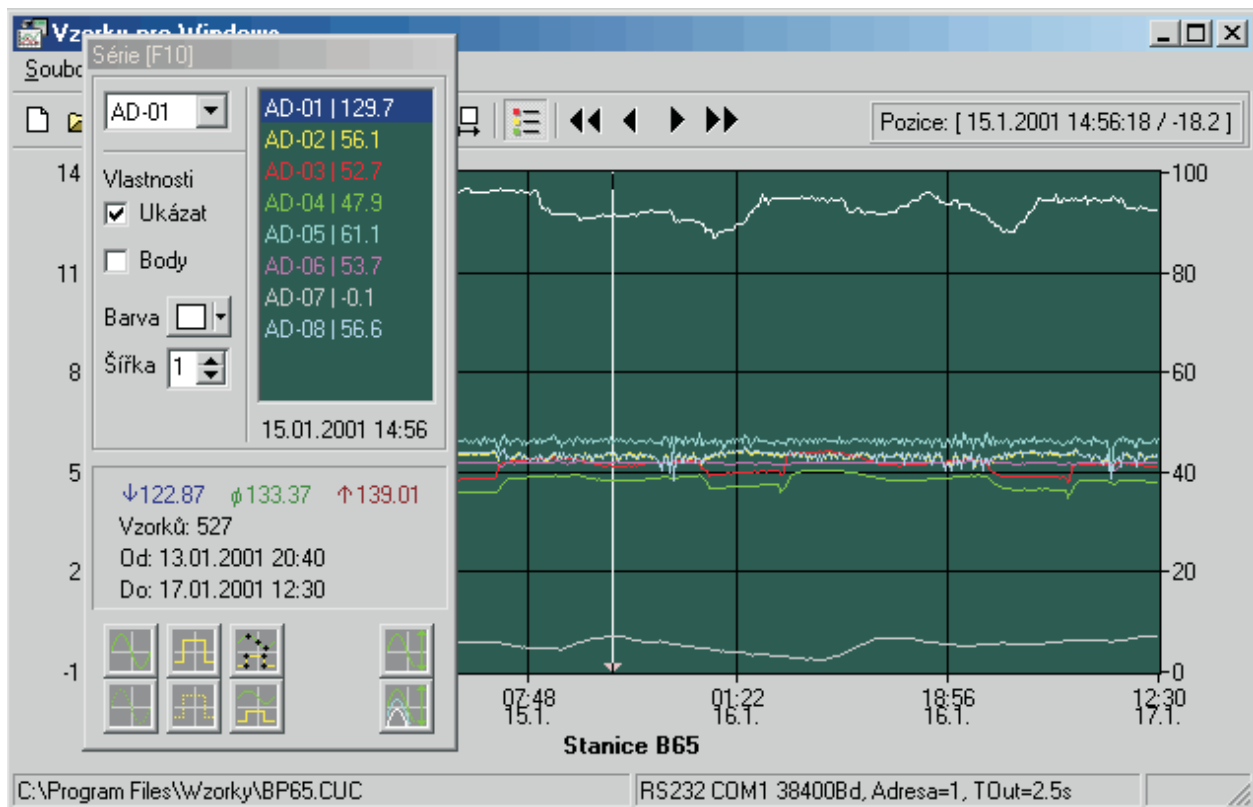
2.5.1 Levá část

V levé části stavové lišty je zobrazen název aktuálně otevřeného souboru.

Pokud je název pro zobrazení příliš dlouhý, je celý název vidět v kontextové nápovědě po najetí myši nad stavovou lištu.

2.5.2 Pravá část

V pravé části stavové lišty je zobrazeno aktuální nastavení COM-portu, dle definice v dialogovém okně **Komunikace/Nastavení**.



Obr. 20 **Ukazatel grafu** = bílá kolmice v grafu
 V okně sérií jsou vedle názvů analogových signálů (AD-01..08) jejich hodnoty na pozici ukazatele.
 X-ová (časová) hodnota pozaice ukazatele je pod okénkem analogových hodnot.
 Na dalším řádku je zobrazena minimální, průměrná a maximální hodnota aktuální série AD-01.