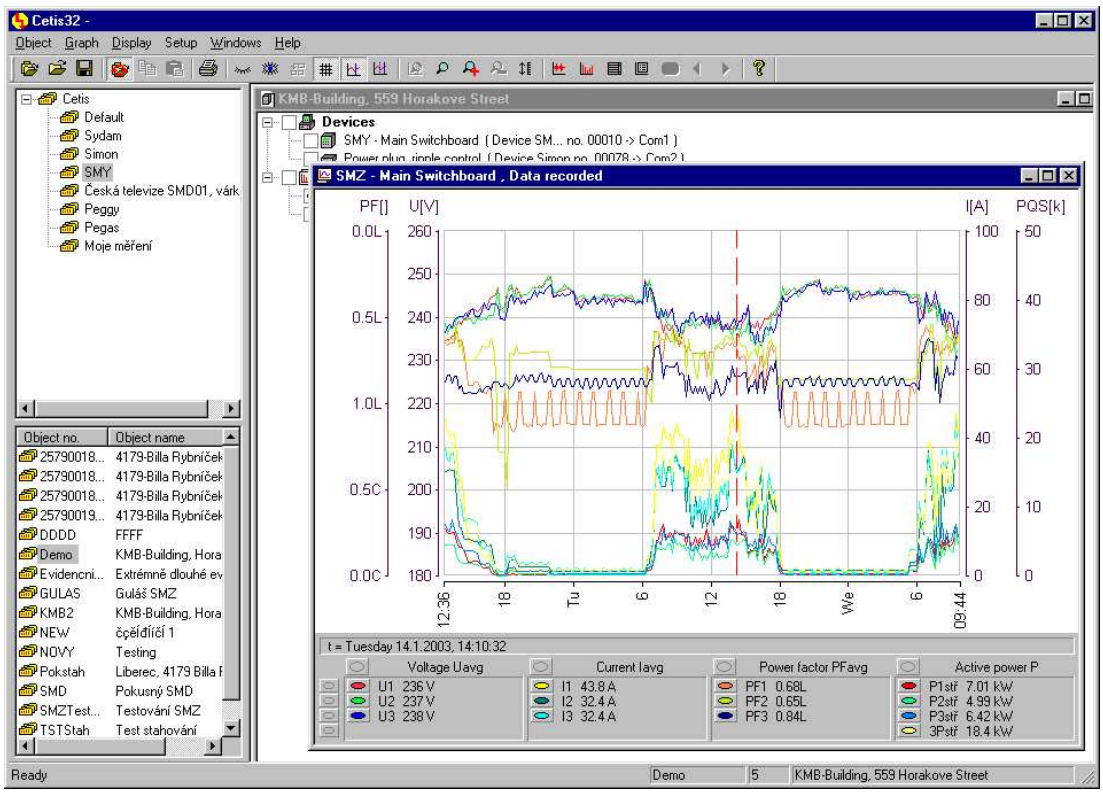
KMB systems, s.r.o.
Dr. M. Horákové 559, 460 06 Liberec 7
tel. 485 130 314, fax 482 739 957
email : kmb@kmb.cz, internet : www.kmb.cz

CETIS 32

Obecná část

Verze 2.x



OBSAH

1. ÚVOD 5

2. INSTALACE PROGRAMU 6

3. ZAČÍNÁME 7

3.1 Provedení zkušebního měření 7
3.1.1 Instalace a nastavení programu 7
3.1.2 Připojení a nastavení přístroje 8

4. ZÁKLADNÍ POJMY 14

4.1 Měřený objekt 14

4.2 Záznam 14

4.3 Nastavení přístroje 14

4.4 Prezentace záznamů 14
4.4.1 Druhy prezentací záznamů 14
4.4.1.1 Graf 15
4.4.1.2 Signál 15
4.4.1.3 Historie událostí 15
4.4.2 Vlastnosti příjmu dat 15
4.4.3 Databáze objektů 15
4.4.4 Správce objektů 15

5. PRÁCE S MĚŘENÝMI OBJEKTY 16

5.1 Pracovní adresáře programu 16

5.2 Správce objektů 16
5.2.1 Zobrazení správce objektů 16
5.2.2 Práce s adresáři 16
5.2.2.1 Vytvoření nového adresáře 16
5.2.2.2 Připojení existujících adresářů 16
5.2.2.3 Vymazání stávajícího adresáře 17
5.2.2.4 Vlastnosti označeného adresáře 17
5.2.3 Práce s objekty 17
5.2.3.1 Vytvoření nového objektu 17
5.2.3.2 Otevření objektu 17
5.2.3.3 Vymazání objektu 17

5.3 Práce s objekty bez použití správce objektů 18
5.3.1 Vytvoření nového objektu 18
5.3.2 Otevření stávajícího objektu 18

6. PREZENTACE OBJEKTU 19

6.1 Práce s položkami obecně 19
6.1.1 Otevření položky 20
6.1.2 Vymazání položky 20
6.1.3 Přidání informační hlavičky 20
6.1.4 Vložení položky do schránky 20
6.1.5 Vložení položky ze schránky do objektu 20

6.2 Práce s přístroji 20
6.2.1 Propojení fyzického přístroje s počítačem 20
6.2.2 Nastavení komunikačních parametrů 21
6.2.3 Vlastní nastavení přístroje 21
6.2.4 Přidání nového přístroje do objektu 22
6.2.5 Otevření existujícího přístroje 22
6.2.6 Přečtení dat z připojeného přístroje 22
6.2.7 Instalace přístroje 23

6.3 Vlastnosti příjmu dat 24

7. PREZENTACE ZÁZNAMŮ 25

7.1 Grafické prezentace 25
7.1.1 Panely veličin 26
7.1.2 Zobrazení a skrytí vybraných veličin 26
7.1.2.1 Skrytí vybraných veličin 26
7.1.2.2 Zobrazení skrytých veličin 26
7.1.2.3 Zobrazení dalšího panelu 26
7.1.3 Kurzory 26
7.1.3.1 Rastr 27
7.1.3.2 Aktuální kurzor 27
7.1.3.3 Paměťový kurzor 27
7.1.4 Lupy 27
7.1.4.1 Definovaná lupa 27
7.1.4.2 Kurzorová lupa 27
7.1.4.3 Lupa + a Lupa – 27
7.1.4.4 Definované výřezy 28
7.1.4.5 Automatické měřítko 28
7.1.5 Typy zobrazení prezentace 28
7.1.5.1 Přesné zobrazení 28
7.1.5.2 Sloupcový graf 28
7.1.5.3 Číselné hodnoty 28
7.1.5.4 Toleranční pásmo 28
7.1.6 Poznámky k záznamu a k jednotlivým průběhům 29
7.1.6.1 Poznámky k průběhům 29
7.1.7 Tisk prezentace 29
7.1.7.1 Nadpisy při tisku 29

7.2 Seznamy událostí 30

8. SPRÁVCE PC KARET 31

9. NASTAVENÍ PROSTŘEDÍ PROGRAMU 32

9.1 Adresáře....32

9.2 Veličiny....32

9.3 Barvy a fonty....33

9.4 Tisk....34

9.5 Ostatní....34

10. NASTAVENÍ STANDARDNÍCH ROZSAHŮ....35

1. Úvod

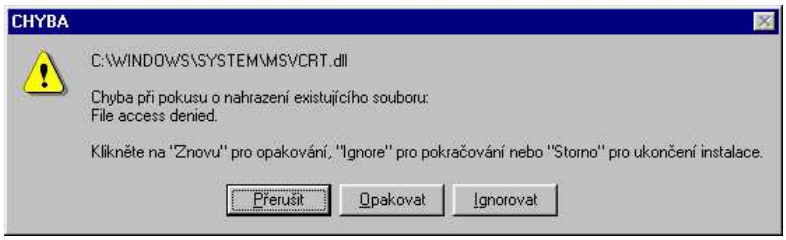
Tato příručka popisuje základní funkce programu Cetis32. Tento program je určen pro práci s měřicími a registračními přístroji firmy KMB systems, s.r.o. Umožňuje zejména nastavování, přenos dat a vizualizaci a archivaci naměřených průběhů.

Příručka popisuje pouze základní funkce, které jsou společné pro všechny přístroje. Speciální vlastnosti programu pro jednotlivé přístroje jsou uvedeny v příručkách těchto přístrojů.

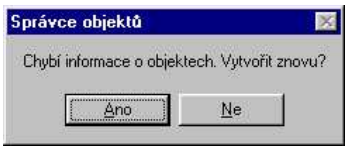
2. Instalace programu

Program je dodáván na instalačním CD. Postup instalace je následující:

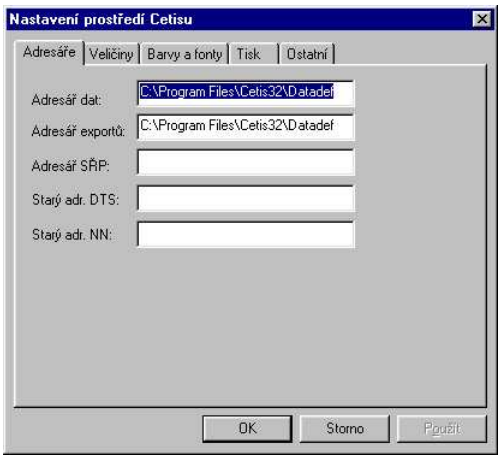
- Vložte instalační disk do počítače a otevřete jej poklepáním na ikonu diskové jednotky. Zobrazí se okno diskové jednotky, ve kterém je instalační soubor (např. Cetis32v233Setup.exe).
- Dvojklikem na soubor se spustí instalační program.
- Sledujte pokyny instalačního programu. Po vyplnění všech požadovaných údajů se program automaticky nainstaluje. Během instalace se může objevit dialog:



- Klikněte na tlačítko *Ignorovat*. Znamená to, že instalační program se snaží přepsat knihovny, které jsou zrovna používány, v tomto případě jejich nové přeinstalování není potřeba.
- Po skončení instalace se může objevit následující dialog (obzvl. v případě, že je Cetis32 na disku již nainstalován) :



- V takovém případě klikněte na tlačítko Ano. Bude vytvořena vnitřní databáze objektů, využívaná správcem objektů.
- Před ukončením celé instalační procedury se spustí program Cetis32, který Vám umožní nastavit prostředí programu. Objeví se následující dialog:



- Pomocí tohoto dialogu lze změnit nastavení prostředí programu (viz popis nastavení bude dále).

Tím je instalace programu hotova.

3. Začínáme

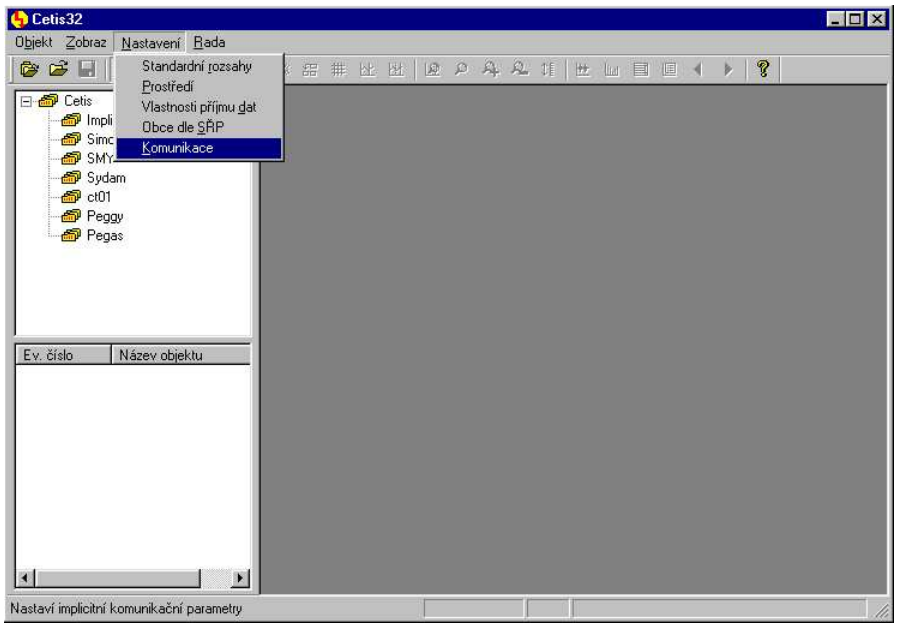
Tato kapitola je určena uživatelům, kteří doposud s programem Cetis32 nebo Cetis v.1.x nepracovali. Na praktickém příkladu budou popsány základní operace s programem Cetis32. Záměrně budou uvedeny pouze jednotlivé základní kroky bez podrobnějšího vysvětlení. Po absolvování uvedené demonstrace může uživatel začít s programem pracovat a postupně se seznamovat s dalšími funkcemi programu, popsanými v dalších kapitolách.

3.1 Provedení zkušebního měření

3.1.1 Instalace a nastavení programu

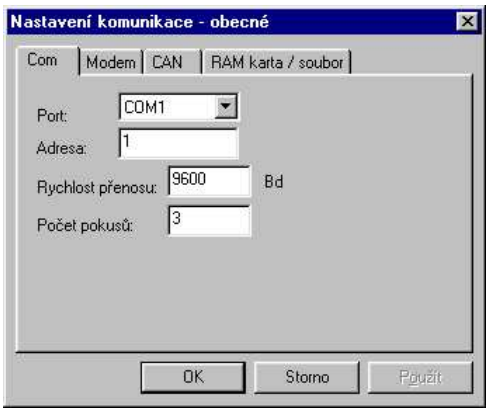
Po provedení instalace programu Cetis32 (dle předchozí kapitoly) spustíme program. Objeví se hlavní okno programu .

Obr. 3-1 : Hlavní okno programu



Nejprve zkontrolujeme nastavení tzv. obecných komunikačních parametrů. V hlavní nabídce provedeme volbu *Nastavení – Komunikace* . Objeví se okno *Nastavení komunikace – obecné*, viz Obr. 3-2.

Obr. 3-2 : Nastavení obecných komunikačních parametrů



Zde je uvedeno nastavení komunikačních parametrů, které program používá pro přenos dat mezi počítačem a tzv. místní komunikační linkou přístroje. Musí zde být nastaveno komunikační rozhraní typu Com (tzn. seriový port počítače). Číslo tohoto portu musí odpovídat tomu, který port budeme používat pro připojení přístroje; přenosné počítače mají obvykle jeden seriový port, takže nastavíme COM1, stolní počítače bývají vybaveny dvěma porty, takže musíme zvolit jeden z nich. Dále musí být nastavena komunikační adresa na hodnotu 1 a rychlost přenosu na 9600 Bd (s výjimkou přístrojů Sydam, u kterých nutno nastavit 2400 Bd). Parametr počet pokusů je standardně na staven na 3 a tuto hodnotu můžeme ponechat.

Po nastavení obecných komunikačních parametrů stiskneme tlačítko OK a nastavené parametry se uloží na disk.

3.1.2 Připojení a nastavení přístroje

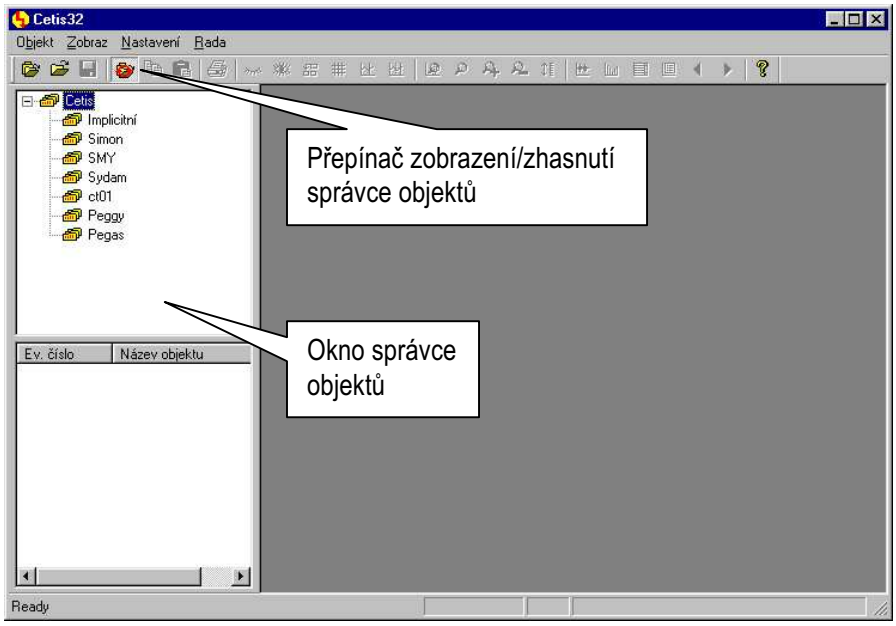
Jestliže chceme provést měření s přístrojem, musíme ho nejdříve požadovaným přístrojem nastavit.

Přístroj propojíme komunikačním kabelem s odpovídajícím portem počítače. Pokud se jedná o přenosný přístroj, musíme k němu dále připojit napájecí napětí.

Nyní si zavedeme připojený přístroj do databáze programu Cetis32. Zavedení do databáze není sice pro nastavení přístroje bezpodmínečně nutné, ale z důvodu systematičnosti práce je doporučeno a zvolené nastavení budeme moci uložit na disk pro případnou pozdější kontrolu.

Hlavní okno programu obsahuje po spuštění programu zpravidla v levé části okno správce objektů. Pokud toto okno chybí, zobrazíme jej pomocí činnosti *Zobraz – Správce objektů* ,nebo stiskem odpovídajícího tlačítka dle Obr. 3-3.

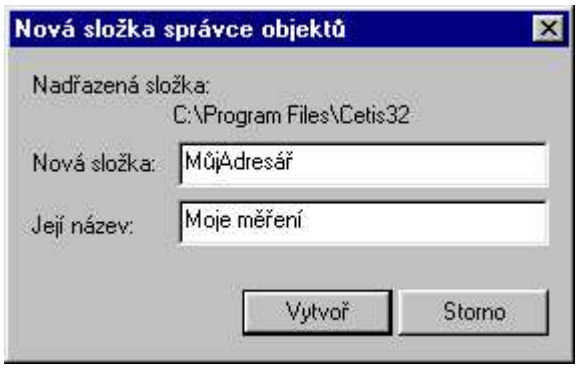
Obr. 3-3 : Správce objektů



Horní okno správce objektů zobrazuje strukturu adresářů, zařazených do správce, spodní okno pak seznam objektů v právě vybraném adresáři.

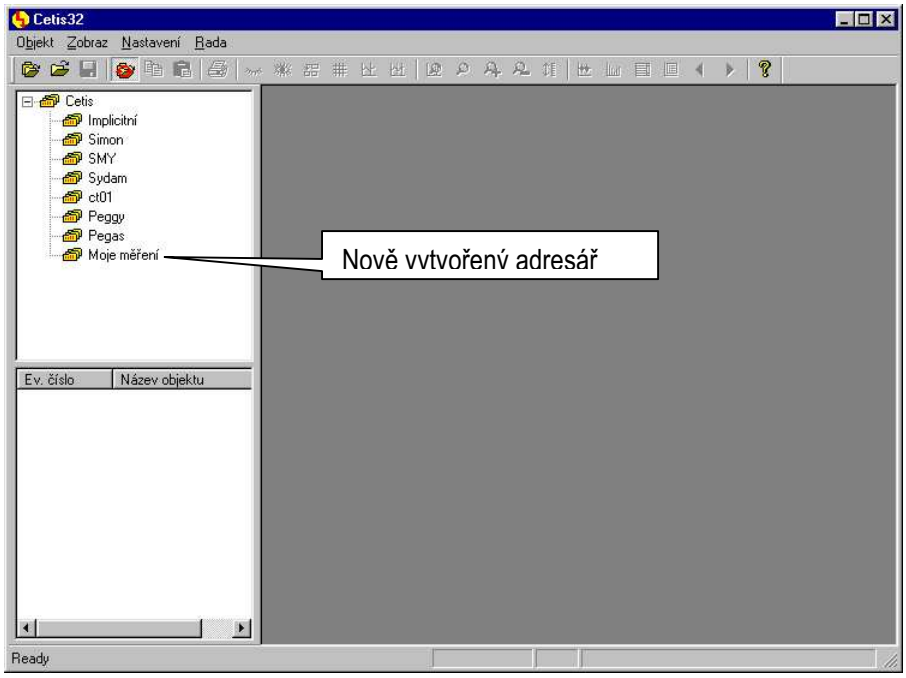
Pro svoje měření si založíme vlastní adresář. Nejprve vybereme myší nevyšší adresář Cetis (jeho název bude probarven). Poté, aniž jsme přitom přemístili kurzor jinam, klikneme pravým tlačítkem myši a v rozbaleném menu zvolíme nabídku *Nový* . Objeví se okno *Nová složka správce objektů*.

Obr. 3-4 : Zadání nového adresáře do správce objektů



V položce *Nová složka* vyplníme název zakládaného adresáře, např. *MůjAdresář* . Takto bude adresář pojmenován na disku počítače. Pro práci v programu Cetis32 bude adresář označován dle nastavení položky *Její název* , v našem případě ho pojmenujeme *Moje měření* . Po stisku tlačítka *Vytvoř* se nově založený adresář objeví v okně adresářů.

Obr. 3-5 : Nový adresář ve správci objektů



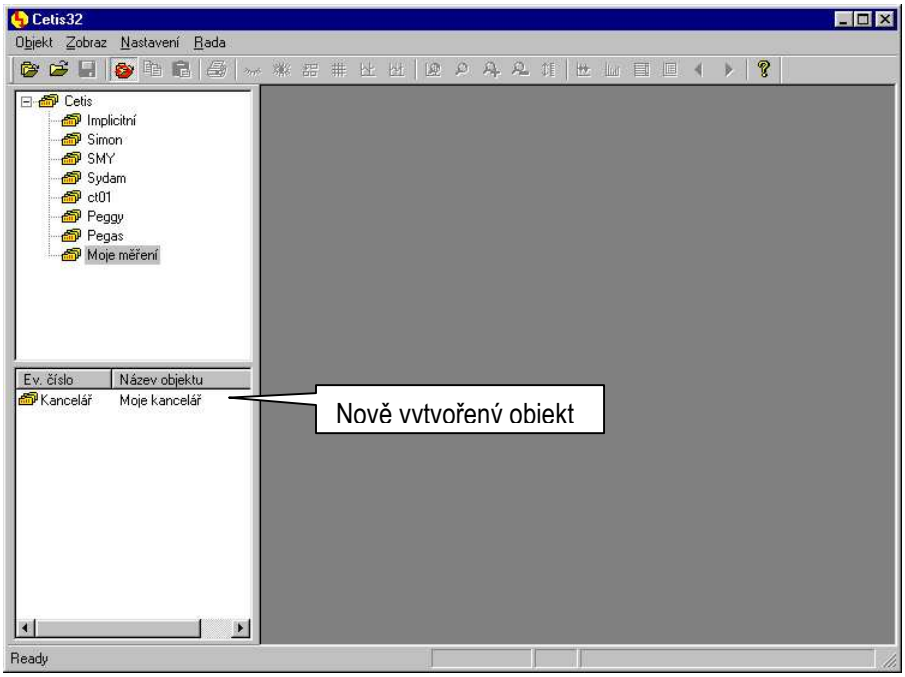
Do tohoto nově vytvořeného adresáře budeme ukládat své záznamy. Pro snazší orientaci se záznamy v adresáři ukládají do tzv. objektů, obvykle podle toho, kde je měření prováděno. První měření provedeme v kanceláři, proto si vytvoříme objekt pro ukládání záznamů v této kanceláři.

V okně adresářů vybereme adresář (složku) *Moje měření* (název se probarví). Poté přejedeme kurzorem do níže umístěného okna objektů, které je zatím prázdné. Klikneme pravým tlačítkem myši a v rozbaleném menu zvolíme nabídku *Nový* . Objeví se okno *Nový objekt* a v něm vyplníme jednak tzv. evidenční číslo objektu (např. *Kancelář*), jednak název objektu (např. *Moje kancelář*).

Obr. 3-6 : Zadání nového objektu ve správci objektů

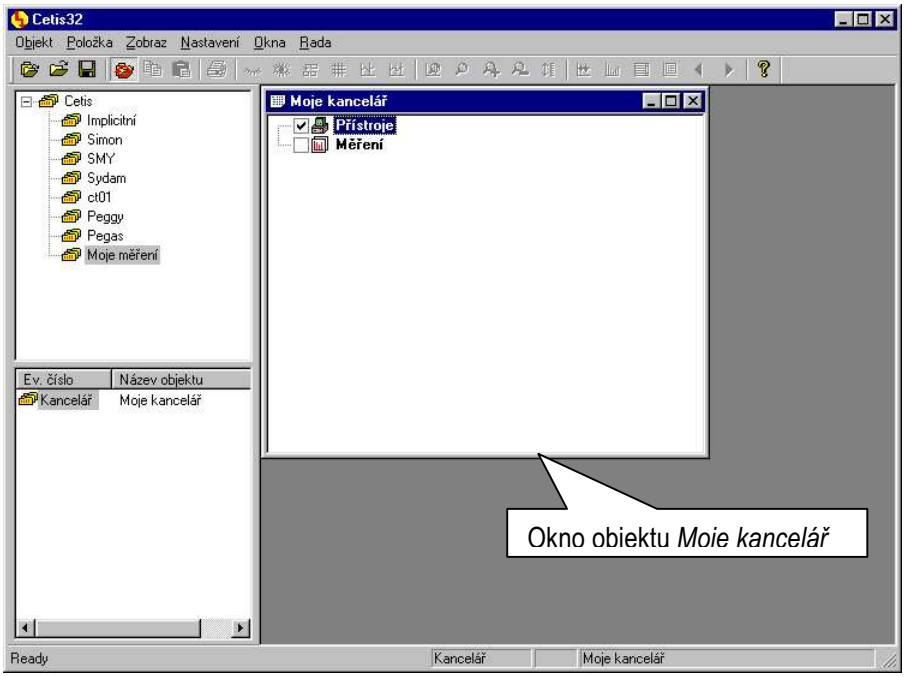
Zadané evidenční číslo objektu bude použito jako název souboru, pod kterým budou jednotlivé záznamy tohoto objektu ukládána na disk. Z tohoto a ještě dalších důvodů je vhodné zadávat evidenční čísla objektu raději kratší. Naopak název objektu slouží pro orientaci uživatele a lze jej zadat dle potřeby. Po stisku tlačítka OK se nově vytvořený objekt objeví v okně objektů.

Obr. 3-7 : Nový objekt ve správci objektů



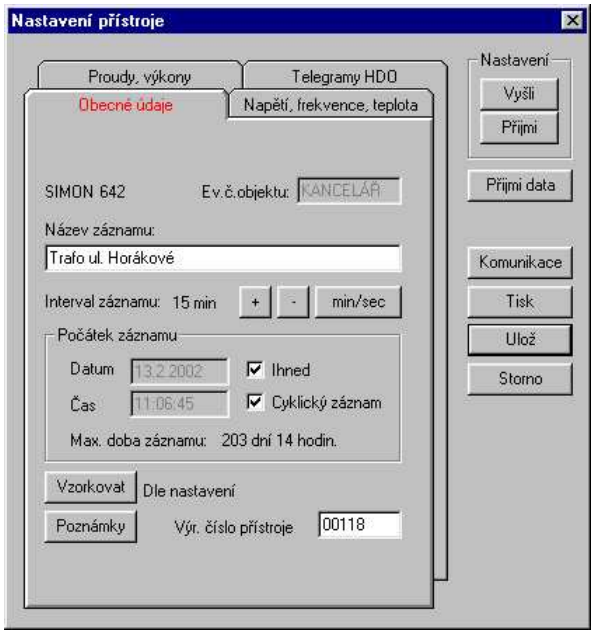
Nyní si zobrazíme obsah našeho objektu. Dvojitým kliknutím na evidenční číslo objektu *Kancelář* se zobrazí okno objektu s názvem *Moje kancelář* . Obsahuje předpřipravené složky *Přístroje* a *Záznamy*, do kterých se budou ukládat jednotlivá nastavení přístrojů, resp. jednotlivé provedené záznamy, jinak je pochopitelně prázdné.

Obr. 3-8 : Okno objektu



Nyní si do našeho objektu zavedeme přístroj. Provedeme volbu *Položka – Nový přístroj – Automaticky*. Za předpokladu, že je přístroj připojen k nastavenému komunikačnímu portu, přenese program informace o nastavení připojeného přístroje do počítače a zobrazí je v okně *Nastavení přístroje* .

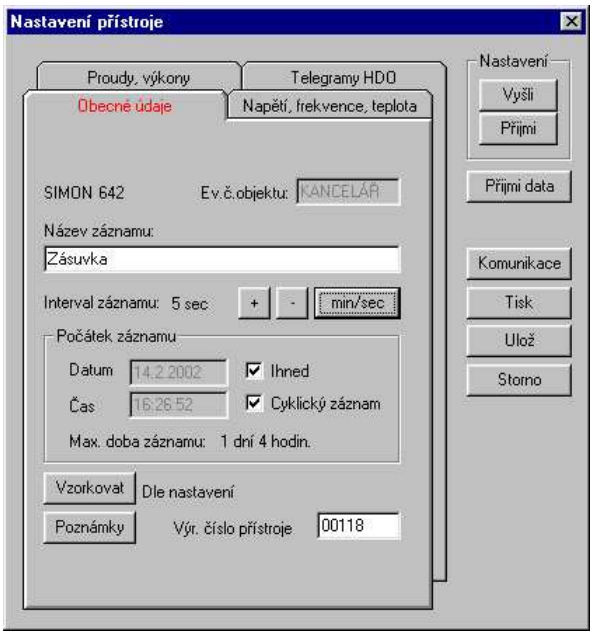
Obr. 3-9 : Okno nastavení přístroje



V okně je mimo nastavení přístroje uveden typ připojeného přístroje (v našem případě Simon-642) a jeho výrobní číslo (118). V kartotékách okna je uvedeno okamžité nastavení přístroje, tedy souhrn informací, které určují jednotlivé měřené veličiny a způsob jejich záznamu do paměti.

Nyní nastavení přístroje upravíme a provedeme zkušební měření. V daném případě je přístroj Simon připojen do zásuvky, takže provedeme měření napětí v zásuvce. Položku *Název záznamu* přepíšeme např. *Zásuvka* a interval záznamu nastavíme na 5 sekund. V listu Napětí, frekvence, teplota nastavíme záznam jednoho napětí, ve zbývajících dvou listech zrušíme záznam proudů, účiníků i výkonů, případně HDO, pokud byl nastaven.

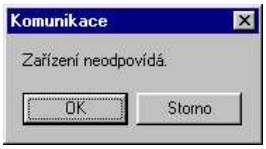
Obr. 3-10 : Zkušební nastavení



Poté stiskneme tlačítko *Nastavení – vyšli* a tím se informace o tomto nastavení přenese do přístroje. Zároveň s tím se přenese do přístroje i informace o čase a datumu počítače, takže hodinový obvod přístroje se sesouhlasí s hodinami počítače. Pokud přístroj obsahoval záznam z předchozího záznamu, je tento záznam zrušen a paměť přístroje je uvolněna pro záznam nový.

Pokud není přístroj řádně připojen, nemůže program informace o nastavení načíst a zobrazí chybové hlášení dle Obr. 3-11. V tom případě je nutné překontrolovat připojení komunikačního kabel, případně nastavení obecných komunikačních parametrů.

Obr. 3-11 : Chyba komunikace



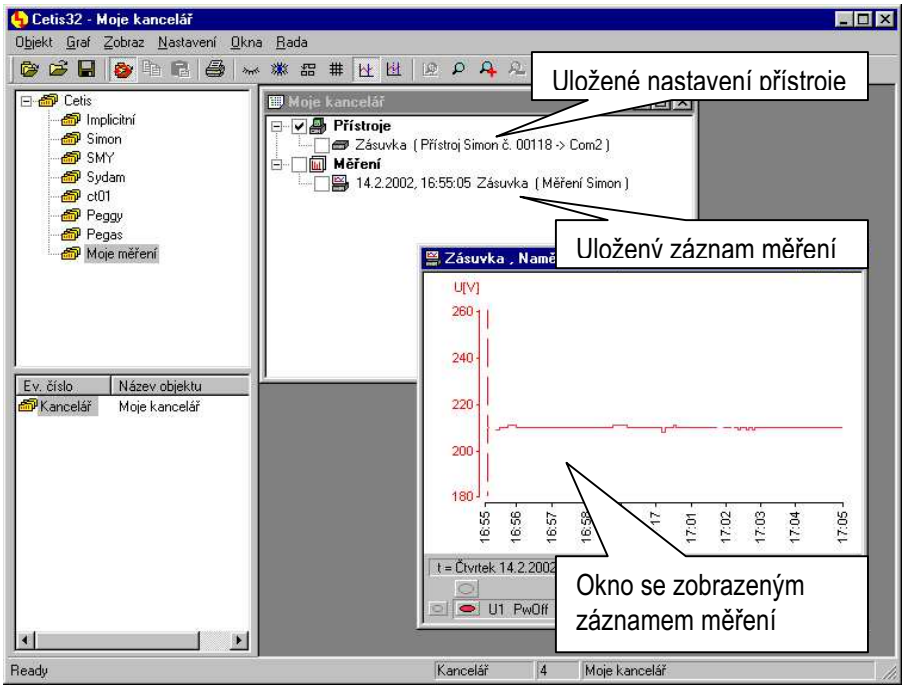
Po úspěšném nastavení přístroje je vhodné stisknutím tlačítka *Ulož* uložit údaje o nastavení přístroje na disk. V okně programu se v adresáři *Přístroje* objeví záznam o uloženém nastavení přístroje ve formě ikonky se zadaným názvem záznamu.

Nyní ponecháme přístroj alespoň půl minuty měřit a zaznamenávat data (u přenosných přístrojů, jako např. Simon, musíme zapnout přepínač záznamu). Po uplynutí této doby dvojitým kliknutím na uložené nastavení přístroje otevřeme opět okno *Nastavení přístroje* a tlačítkem *Přijmi data* spustíme přenos naměřených dat do počítače. Nejprve se objeví okno *Příjem dat* a po potvrzení tlačítkem *Přijmi* přenese program naměřená data do počítače a zobrazí je v novém okně *Naměřené údaje* .

Obr. 3-12 : Potvrzení příjmu dat

Přenesený záznam dat se automaticky uloží na disk jako nová položka v okně objektu v adresáři Záznamy. Naměřená data lze kdykoliv po uzavření okna *Naměřené údaje* znovu zobrazit dvojklikem nad touto položkou.

Obr. 3-13 : Naměřené údaje



Obdobným způsobem lze provádět další měření, která budou v okně objektu ukládána a zobrazována chronologicky dle počátku prováděného záznamu.

4. Základní pojmy

4.1 Měřený objekt

Měřeným objektem rozumíme objekt, ve kterém provádíme měření, např. trafostanici, uzel sítě NN apod. V jednom objektu můžeme měřit i více přístroji najednou, i více přístroji různých druhů. Měřený objekt je charakterizován tzv. evidenčním číslem a názvem. *Evidenční číslo objektu* je jakýkoli textový řetězec, který označuje platné jméno souboru ve Win32. Doporučuje se ale volit řetězec, který není příliš dlouhý, neboť do přístroje se kopíruje pouze prvních 8 znaků evidenční čísla (z důvodů zachování zpětné kompatibility se staršími verzemi programu). Pokud tedy bude evidenční číslo příliš dlouhé, může program při čtení dat z přístroje nahlásit, že nesouhlasí evidenční číslo objektu. Toto hlášení však na přenášená data nemá žádný vliv a jejich obsah nebude ovlivněn ani při přečtení do objektu s odlišným evidenčním číslem.

Název objektu může obsahovat jakékoli znaky, avšak maximálně jich může být 31.

- Příklad 1:

Trafostanice s evidenčním číslem 00324501 má název Hlavní trafostanice. Obsahuje 3 transformátory. Měří se na ní pomocí přístroje SIMON-3121 a někdy také průběh HDO pomocí přístroje SIMON-342H.

- Příklad 2:

Pivovar s evidenčním číslem PIVOVAR má název Severozápadní pivovarnická, a.s. Měří se uzel sítě nízkého napětí na dvou různých místech, a to ve varně a v chladírně. Přístrojem typu SIMON-342 se měří průběhy napětí a přístrojem SYDAM-P spotřeba elektrické energie.

Měřený objekt obsahuje zpravidla různý počet záznamů a různý počet nastavení přístrojů.

4.2 Záznam

Záznam je základní jednotkou naměřených dat, se kterou lze samostatně manipulovat. Záznam vznikne přenosem dat z přístroje do počítače povelem *Přijmi data*. Obsahuje jednak naměřené průběhy zvolených veličin, jednak doplňující údaje jako informace o nastavení přístroje, typ a výrobní číslo přístroje, kterým byl záznam proveden atd. Jednotlivé záznamy se v měřeném objektu řadí za sebe podle datumu svého počátku nebo jsou hierarchicky rozčleněny pomocí hlaviček záznamů. Záznamy mohou obsahovat grafy, signály, historie událostí nebo jejich kombinace.

4.3 Nastavení přístroje

Pomocí nastavení přístroje se určují parametry měření, které bude následně přístroj provádět. Jednotlivá nastavení mohou být součástí měřených objektů a slouží pak jako standardní šablona pro další opakovaná měření v těchto objektech.

4.4 Prezentace záznamů

Prezentace je obecný pojem pro prezentaci naměřených dat, zobrazovaných v okně prezentace. Jeden záznam může obsahovat jednu nebo více prezentací i různých druhů. Prezentace je zobrazena v okně prezentace, které se podle druhu prezentace některými detaily liší.

4.4.1 Druhy prezentací záznamů

Základní druhy prezentace záznamů jsou následující:

4.4.1.1 Graf

Ve formě grafu jsou graficky reprezentována data naměřená s vzorkovacím intervalem sekundy až hodiny. Jeden záznam může být reprezentován jedním nebo více grafy.

4.4.1.2 Signál

Ve formě signálu jsou graficky reprezentována data naměřená s vzorkovacím intervalem mikrosekundy až milisekundy. Jeden záznam může být reprezentován i více signály.

4.4.1.3 Historie událostí

Historie událostí ukazuje, co se s přístrojem dělo během jeho činnosti a to podle druhu přístroje buďto od posledního nastavení nebo od jeho uvedení do provozu. U některých typů přístrojů mohou být jako historie událostí prezentovány např. i seznamy telegramů HDO.

4.4.2 Vlastnosti příjmu dat

Příjem dat z přístroje je možno podle typu přístroje realizovat různými způsoby, je možné např. přijímat vždy celý obsah přístroje nebo pouze data dosud nepřijatá, je možno automaticky třídit naměřené údaje již při příjmu po různých intervalech záznamu (dny, týdny, měsíce atp.). Způsob, jakým budou data z přístrojů konkrétního objektu přijata, určují vlastnosti příjmu dat, a to odděleně pro každý druh přístrojů v daném objektu.

4.4.3 Databáze objektů

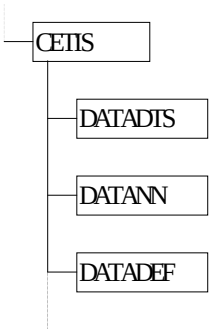
Databáze objektů jsou textové soubory, které obsahují základní informace o jednotlivých měřených objektech. Musí být vytvořeny jiným programovým prostředkem z dat uživatele. Jejich formát závisí na tom, pro jaký typ přístroje jsou vytvořeny a jejich přítomnost na disku není pro funkci programu nutná. Z databáze objektů může program CETIS automatizovaně čerpat potřebné údaje o tomto objektu, případně volit podle nich způsob zobrazení správce objektů. Databáze objektů se vytváří jako zvlášť účtovaná jednorázová zakázka pro konkrétního zákazníka, v současnosti je v provozu databáze objektů používaná SČE. Pokud databáze není vytvořena, uživatel musí tyto údaje při zakládání nového objektu vyplnit ručně.

4.4.4 Správce objektů

Správce objektů je zařízení ke snadnější manipulaci s objekty naměřených dat. Umožňuje hierarchické členění objektů do podadresářů a jejich snadné zobrazení, procházení, vytváření a mazání.

5. Práce s měřenými objekty

5.1 Pracovní adresáře programu



Obr. 5-1 : Příklad stromu adresářů dat

Soubory příslušející jednotlivým objektům je možno udržovat v odlišných adresářích podle kritérií, která si uživatel sám zvolí. Jeden z těchto adresářů je vždy považován za „implicitní“, do kterého se ukládají data tehdy, není-li uživatelem specifikováno sofistikovanější uložení nebo nemůže-li program z nějakého důvodu určit, do kterého adresáře objekt patří (např. nebyl-li objekt vytvořen pomocí správce objektů). Například uživatel může mít vytvořeny adresáře na disku podle *Obr. 5-1*, do kterých ukládá soubory podle toho, jsou-li v nich obsaženy naměřené údaje z trafostanic nebo sítí NN nebo jiných objektů. Jako implicitní adresář je označen adresář DATADEF. Pokud se tedy provádí jakákoli činnost s objekty, doporučujeme pracovat se správcem objektů, i když jeho použití není při práci s objekty podmínkou. Je to však výhodné i z toho důvodu, že v různých adresářích mohou být uloženy objekty se stejnými evidenčními čísly.

5.2 Správce objektů

Správce objektů je pomůcka, pomocí níž si uživatel může navrhnout strukturu adresářů dat, udržovat ji a pracovat s objekty v adresářích, které si uživatel sám zvolí. Každému adresáři zařazenému do správce objektů lze přiřadit další jméno. Adresáře zařazené do správce objektů lze libovolně hierarchicky vrstvit, ve správci objektů budou však vždy zobrazeny pod adresářem Cetis.

5.2.1 Zobrazení správce objektů

Správce objektů zobrazíme nebo zhasneme pomocí činnosti *Zobraz – Správce objektů*. Horní okno správce objektů zobrazuje strukturu adresářů, zařazených do správce, spodní okno pak seznam objektů v právě vybraném adresáři.

5.2.2 Práce s adresáři

Při prvním spuštění správce objektů budou v okně adresářů zobrazeny pouze adresář Cetisu a implicitní adresář dat. Stávající adresáře je možno mazat či nové adresáře tvořit pomocí plovoucích nabídek, které vyvoláme kliknutím pravým tlačítkem myši na příslušný adresář. Všechny akce se týkají zvýrazněného adresáře.

5.2.2.1 Vytvoření nového adresáře

Při tvorbě nového adresáře se zobrazí dialog, ve kterém můžeme zvolit název nového adresáře a pojmenovat ho. Adresář bude vytvořen jako podadresář zvýrazněného adresáře. Do kolonky *Nová složka* vypíšeme název adresáře, pod kterým bude figurovat na disku, do kolonky *Její název* pak název, pod kterým bude adresář figurovat ve správci objektů. Současně je v dialogu nad oběma kolonkami zobrazena cesta k nejbližšímu nadřazenému adresáři.

5.2.2.2 Připojení existujících adresářů

V případě, že již máme vytvořeny z dřívějška nějaké adresáře, do kterých se ukládají naměřená data, např. síťové adresáře, vytvořené na vzdáleném počítači jiným uživatelem, můžeme tyto adresáře připojit do svého seznamu adresářů ve správci objektů a dále budeme moci ze svého počítače do

těchto adresářů nahlížet či ukládat naměřená data. Existující adresář můžeme připojit pod libovolný existující adresář ve správci objektů následovně:

Vybereme a označíme adresář, pod který chceme síťový adresář připojit, poté pravým kliknutím myši na tomto adresáři vyvoláme plovoucí menu, ve kterém vybereme položku Připojit. Poté se objeví dialog, do kterého zadáme cestu, od které bude program prohledávat. Jakmile zadáme proveď, program vyhledá všechny adresáře, obsahující záznamy měření, hierarchicky nižší než je zadaný adresář a připojí je ve správném hierarchickém uspořádání po adresář označený ve správci objektů.

Připojené adresáře jsou provázány s označeným adresářem pouze odkazy, takže nedochází k fyzickému kopírování těchto adresářů.

5.2.2.3 Vymazání stávajícího adresáře

Pokud zvolíme v plovoucím menu činnost *Vymaž*, bude vymazán označený adresář a sním i všechny podadresáře včetně všech objektů, které obsahují.

5.2.2.4 Vlastnosti označeného adresáře

Pokud zvolíme v plovoucím menu činnost *Vlastnost*i, zobrazí se dialog, ve kterém jsou vypsány základní vlastnosti označeného adresáře. Dialog je pouze informativní, v této činnosti nelze vlastnosti modifikovat.

5.2.3 Práce s objekty

Okno objektů je umístěno ve spodní části správce objektů a obsahuje seznam objektů ve vybraném adresáři. Objekty je možné setřídit podle evidenčního čísla nebo názvu kliknutím levým tlačítkem myši na příslušné lišty umístěné v horní části okna. Klikneme-li pravým tlačítkem myši do okna objektů správce, rozbalí se plovoucí menu, pomocí kterého je možné provést základní operace s objekty.

5.2.3.1 Vytvoření nového objektu

Položkou *Nový* v plovoucím menu lze vytvořit nový objekt pomocí dialogu, který se po zvolení této činnosti zobrazí.

Do kolonky *Kód* napíšeme název souboru (což je vlastně evidenční číslo objektu), do kterého bude nový objekt vytvořen. Řetězec může mít max. 31 znaků. Omezení na 8 znaků, platné ve starších verzích Cetisu není třeba dodržet, ale vzhledem k tomu, že se zatím do přístroje zaznamenává pouze prvních 8 znaků názvu (ev. č. objektu), doporučujeme prozatím toto omezení dodržovat (viz též poznámka v kap. 3).

Do kolonky *Název* napíšeme název objektu, který bude figurovat ve všech výpisech naměřených dat příslušného objektu. Název objektu může obsahovat nejvýše 64 znaků.

Do kolonky *Typ zařízení* se uvádí dodatečná informace o zařízení, na kterém je měření prováděno. Pokud nechceme tuto dodatečnou informaci použít, ponecháme v této kolonce 0, která je implicitně vyplněná. Pokud uvedeme jiné číslo od 1 do 99, bude vytvořen soubor objektu, který bude mít název souboru složený takto: *Kód_typ zařízení*. Typ zařízení slouží k bližší identifikaci objektů, pokud se používá předdefinovaná databáze objektů, jinak nemá žádný význam.

5.2.3.2 Otevření objektu

Pomocí položky Otevřít v plovoucím menu lze otevřít označený objekt, čímž se zobrazí seznam přístrojů a záznamů příslušného objektu. Stejného cíle lze dosáhnout dvojklikem levým tlačítkem myši na evidenční číslo objektu, který chceme otevřít.

5.2.3.3 Vymazání objektu

Pomocí položky Vymaž v plovoucím menu lze označený objekt z aktuálního adresáře odstranit.

5.3 Práce s objekty bez použití správce objektů

Bez použití správce objektů musíme pro manipulaci se soubory objektů využít prostředky Windows. Objekty jsou uloženy v souborech se jménem shodným s evidenčním číslem objektu a příponou cme. Pomocí Cetisu lze pouze vytvořit nový objekt v implicitním adresáři nebo otevřít existující objekt.

5.3.1 Vytvoření nového objektu

Vytvořit nový objekt v implicitním adresáři lze z hlavního menu Cetisu pomocí činnosti Objekt – Nový. Další postup je shodný s vytvořením nového objektu pomocí správce objektů.

5.3.2 Otevření stávajícího objektu

Otevřít stávající objekt lze z hlavního menu Cetisu pomocí činnosti Objekt – Otevřít. Objeví se standardní dialog Windows určený k vybrání souboru a jeho otevření. Pokud vybereme objekt, který je uložen ve formátu Cetis V 1.X, bude tento soubor automaticky převeden do nového formátu a bude uložen do implicitního adresáře dat.

6. Prezentace objektu

Prezentací objektu rozumíme základní okno objektu, které zobrazuje hierarchicky seřazené seznamy o nastavení přístrojů a záznamů (viz Obr. 6-1).

Obr. 6-1 Prezentace objektu

V tomto okně jsou hierarchicky uloženy jednotlivé záznamy o nastavení přístrojů a jednotlivé záznamy. Jednotlivé položky v okně prezentace objektu jsou vždy rozděleny do dvou podskupin, a to do skupiny předloh nastavení přístrojů (Přístroje), které umožňují práci s konkrétními přístroji, a do skupiny záznamů, kde jsou uloženy výsledky jednotlivých měření. K tomu, abychom mohli pořídit jednotlivé záznamy, je potřeba nejprve zvládnout práci s konkrétním přístrojem.

6.1 Práce s položkami obecně

Pod pojmem *Položky* v okně prezentace objektu myslíme jednotlivá nastavení přístrojů, přečtené záznamy a informační hlavičky. Dvě systémové hlavičky pojmenované *Přístroje* a *Záznamy*, označené tučným písmem, nelze editovat ani vymazat, jejich funkcí je oddělit nastavení přístrojů a jednotlivé přečtené záznamy do odlišných skupin. S ostatními položkami lze provádět operace popsané dále s výjimkou informačních hlaviček, které lze pouze založit a vymazat. Informační hlavičky slouží pouze k přehlednému oddělení souvisejících záznamů dle přání uživatele a nemají jinou funkci.

Vlevo od ikonky každé položky je označovací chlívek, který je-li zaškrtnut, je položka chápána jako označená.

S položkami lze provádět operace následujícím způsobem:

- Pomocí plovoucího menu, které se zobrazí po kliknutí pravým tlačítkem myši na ikonce položky, v tomto menu potom vybereme činnost, kterou chceme provést
- Pomocí hlavního menu pod činností *Položka* vybereme dále činnost, kterou chceme provést

6.1.1 Otevření položky

Pokud chceme položku otevřít (zobrazit základní prezentaci záznamů nebo dialog nastavení přístroje), můžeme to provést činností *Otevři* v jednom z menu, popsaném výše, nebo též dvojklikem levým tlačítkem myši na ikonce položky.

Týká se pouze první označené položky.

6.1.2 Vymazání položky

Pomocí činnosti *Vymaž* v jednom z výše popsaných menu vymažeme všechny označené položky. Můžeme zvolit, jestli se mají vymazat všechny najednou nebo jestli chceme průběh mazání dále kontrolovat potvrzením před vymazáním každé z označených položek.

Týká se všech označených položek.

6.1.3 Přidání informační hlavičky

Pomocí činnosti *Přidej hlavičku* v jednom z výše popsaných menu přidáme informační hlavičku pod označenou položku. Po zvolení této činnosti se objeví dialog, který umožní zadat název hlavičky.

Týká se pouze první označené položky.

6.1.4 Vložení položky do schránky

Pomocí činnosti *Kopíruj* v jednom z výše popsaných menu vložíme do schránky označené položky, přičemž tyto položky zůstanou v objektu zachovány.

Pomocí činnosti *Vyjmi* v jednom z výše popsaných menu vložíme do schránky označené položky, přičemž tyto položky budou z objektu vymazány.

Týká se všech označených položek.

6.1.5 Vložení položky ze schránky do objektu

Pomocí činnosti *Vlož* v jednom z výše popsaných menu vložíme do objektu položky přítomné v tom okamžiku ve schránce. Tyto položky budou zařazeny pod označenou položku.

Týká se pouze první označené položky.

6.2 Práce s přístroji

6.2.1 Propojení fyzického přístroje s počítačem

Propojení počítače s fyzickým přístrojem provedeme podle popisu, který je součástí návodu k použití u každého typu přístroje zvlášť. Podle typu propojení a podle komunikačních parametrů fyzického přístroje pak nastavíme komunikační parametry. K tomu musíme vědět následující údaje:

- Způsob komunikace - jedna z možností připojení přístroje, může to být COM (seriový port RS232, RS485), modem, komunikační standard CAN, paměťová karta typu PC-Card nebo soubor.
- Dále je nutno znát přenosovou rychlost, adresu přístroje a port, přes který bude fyzický přístroj s počítačem propojen (při komunikaci přes místní rozhraní (local) nastavit adresu na 1 a komunikační rychlost na 9600 Bd, přístroje Sydam na 2400 Bd).
- Pro přenos pomocí paměťové karty je nutno znát označení jednotky paměťové karty (např. F: apod.).

Pokud tyto informace známe, je možné nastavit komunikační parametry přístroje.

6.2.2 Nastavení komunikačních parametrů

V programu CETIS lze nastavit jednak implicitní komunikační parametry, jednak komunikační parametry specifické pro každý přístroj zvlášť - viz dále. Parametry se nastavují pomocí dialogu *Nastavení komunikace*. Komunikační parametry lze nastavit buďto pro každý přístroj zvlášť tlačítkem Komunikace v nastavovacím dialogu přístroje (takové nastavení bude platné pouze pro ten který konkrétní přístroj), nebo je možno nastavit implicitní hodnoty pro každý z jednotlivých způsobů komunikace z hlavního menu programu pomocí činnosti *Nastavení – Komunikace*. Takto nastavené parametry budou po založení nového přístroje vzaty jako jeho implicitní nastavení komunikace.

V dialogu Nastavení komunikace si vybereme kartičku příslušnou k požadovanému způsobu komunikace. Je zvolen ten způsob komunikace, jehož kartička zůstane při zavření dialogu navrchu.

- Pro seriová komunikační rozhraní je třeba zadat komunikační port, rychlost přenosu a adresu. Při komunikaci přes místní rozhraní přístroje (local) je třeba zadat komunikační rychlost na 9600 Bd (výjimka : Sydam 2400 Bd) a adresu na hodnotu 1. Pomocí parametru Počet opakování zadáme počet pokusů, kolik jich má komunikační zařízení při neúspěchu přenosu zpráv vykonat.

- U paměťové karty a souboru se zadává plná cesta a název souboru, ve kterém jsou naměřené údaje uloženy. Je nutno si přitom uvědomit, že pokud používáme skutečnou RAM kartu, při nastavení se na ní vytvoří soubor TRACDATA.KMB, ve kterém jsou uloženy informace o nastavení a do kterého je měření zaznamenáváno. Je-li tedy označení PCMCIA slotu např. F:, potom při práci se skutečnou RAM kartou je nutno zadat do kolonky *Jméno souboru* parametr F:/TRACDATA.KMB. Překopírovali-li jsme soubor s měřením např. do adresáře C:/Cetis32/Mereni a přejmenovali-li jsme ho na TRACPGY.KMB, musíme kolonku název souboru vyplnit údajem C:/Cetis32/Mereni/TRACPGY.KMB. Dále označíme, jedná-li se o skutečnou RAM kartu. Pokud jde o soubor, uložený na disku, nesmí být tento údaj zaškrtnut.

6.2.3 Vlastní nastavení přístroje

Vlastní nastavení přístroje se provádí nastavovacím dialogem s různým počtem dialogových karet a jejich různým obsahem podle typu nastavovaného přístroje. U každého typu přístroje je však přítomna karta *Obecné údaje*, ve které jsou mimo jiné položky *Název měření*, *Evidenční číslo objektu* a *Výrobní číslo přístroje*. Dále jsou v dialogu mimo plochu karet tlačítka, kterými se realizuje nastavení přístroje a čtení dat. Tlačítka jsou následující:

- *Vyšli nastavení* - po stisknutí tohoto tlačítka se vyšle nastavení do přístroje (přes komunikační médium určené nastavenými komunikačními parametry). Výrobní číslo přístroje se pochopitelně nemění ani když je v dialogu nastaveno odlišně od přístroje. Pokud přístroj nastavujeme pomocí paměťové karty, musí číslo přístroje v nastavovacím dialogu souhlasit s číslem nastavovaného přístroje, neboť jinak by přístroj parametry, uvedené na kartě, ignoroval. Karta se automaticky zinicializuje, pokud je prázdná. Musí být ale před tím naformátována.

- *Přijmi nastavení* - přijme aktuální nastavení z připojeného přístroje a nastaví hodnoty všech parametrů v dialogu podle tohoto přístroje.

- *Přijmi data* - uzavře nastavovací dialog, přijme naměřené údaje a založí v objektu nový záznam (viz též).

- *Komunikace* - otevře dialog nastavení komunikačních parametrů a umožní nastavení parametrů komunikace pro každý přístroj zvlášť. Tuto činnost je třeba provést vždy před prvním nastavením nebo čtením údajů v přístroji (po založení nového přístroje-viz dále) nebo vždy při změně komunikačního média daného přístroje.

- *Tisk* - vytiskne protokol o nastavení přístroje na tzv. tiskárnu textů.

- *Ulož* - uloží nastavení přístroje do objektu a zobrazí jej v poli přístrojů v okně objektu.
- Mohou být přítomny další tlačítka, která jsou ale již závislá na konkrétním typu přístroje a jsou popsána ve speciální části, týkající se obsluhy jednotlivých přístrojů.

6.2.4 Přidání nového přístroje do objektu

Nový přístroj přidáme do okna objektu pomocí činnosti *Nový přístroj - typ přístroje*, v jednom z menu, které získáme podle kap. 6.1. Pokud je k implicitně vybrané komunikační lince fyzicky připojen požadovaný přístroj, můžeme zvolit položku *Automaticky* v plovoucím menu. Při této činnosti se založí přístroj, který je fyzicky k počítači v daném okamžiku připojen a načte se jeho nastavení. Jinak musíme explicitně vybrat požadovaný typ přístroje z nabídky, která se zobrazí po zvolení typu přístroje. Poté se objeví nastavovací dialog přístroje. V něm vyplníme požadované nastavení a určíme komunikační parametry pomocí tlačítka *Komunikace* v pravé části dialogu. Pak stiskneme tlačítko *Ulož*, čímž se zadané nastavení přístroje přidá do seznamu pod hlavičku *Přístroje* okna objektu ve formě symbolické ikonky.

6.2.5 Otevření existujícího přístroje

Dialog nastavení přístroje můžeme otevřít následujícími způsoby:

- Dvojklikem levým tlačítkem myši na ikonce přístroje
- Pomocí plovoucího menu, které se zobrazí po kliknutí pravým tlačítkem myši na ikonce přístroje, v tomto menu potom vybereme činnost *Otevři*
- Pomocí hlavního menu činností *Položka – Otevři*

Po provedení této akce se objeví nastavovací dialog přístroje.

6.2.6 Přečtení dat z připojeného přístroje

Pokud máme přes komunikační linku, zvolenou v tom konkrétním nastavení přístroje, připojený fyzický přístroj, můžeme přečíst data jedním z následujících způsobů:

- Máme-li otevřený nastavovací dialog přístroje, stisknutím tlačítka Přečti data
- Pomocí plovoucího menu, které se zobrazí po kliknutí pravým tlačítkem myši na ikonce přístroje, v tomto menu potom vybereme činnost *Přečti data*
- Pomocí hlavního menu činností *Položka – Přečti data.*

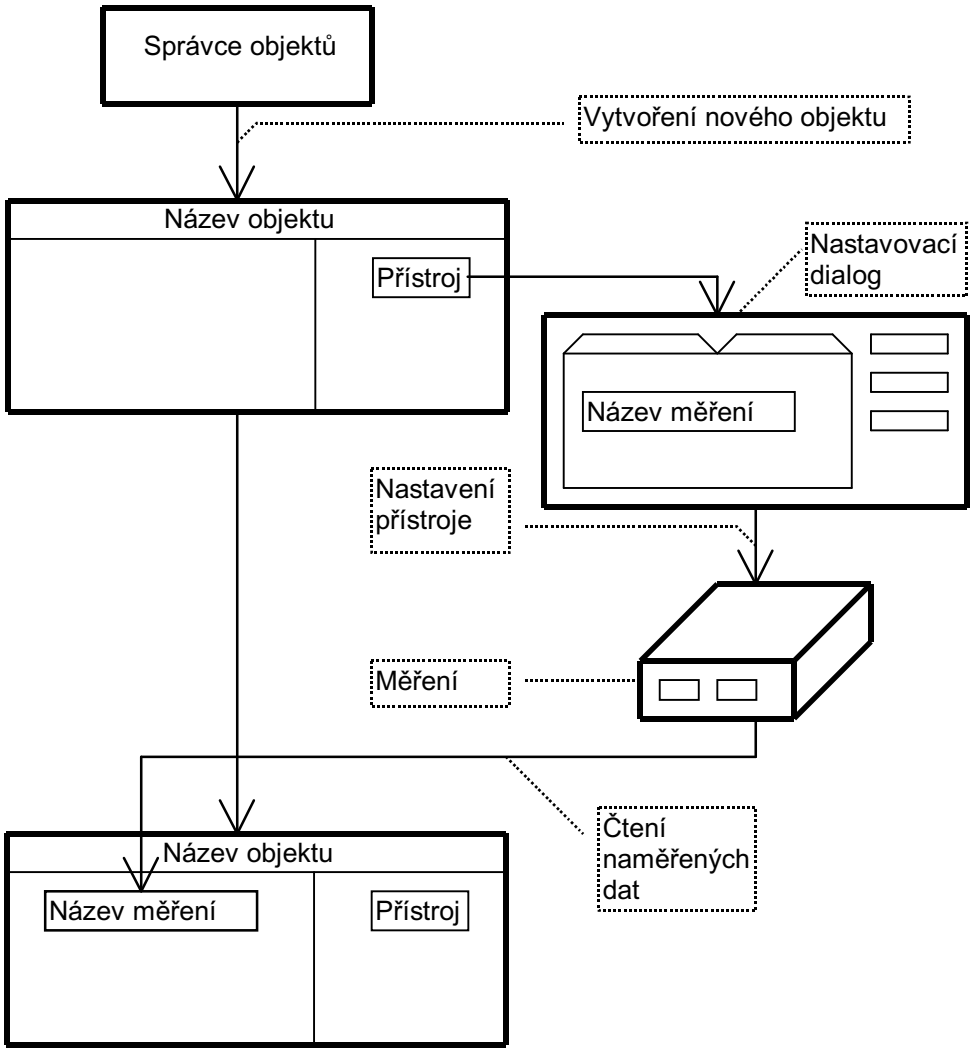
Po spuštění této činnosti se objeví dialog, specifický pro každý typ přístroje, který umožňuje editaci některých parametrů ještě před přečtením naměřených dat – viz návod k použití konkrétního přístroje. Po potvrzení příjmu dat se data přečtou do paměti a založí pod označenou položku v sekci Záznamy okna objektu. Pokud není označena žádná položka v této sekci, budou data přidána pod položku Záznamy a seřazena chronologicky podle data začátku záznamu.

Pokud nejsou v přístroji žádná platná data nebo pokud není připojen přístroj požadovaného typu, je toto ohlášeno.

Před přečtením dat z přístroje program kontroluje, jestli se evidenční číslo objektu obsažené ve fyzickém přístroji shoduje s evidenčním číslem objektu, ze kterého se nyní provádí operace s přístrojem. Pokud toto nesouhlasí, program se zeptá, jestli chceme pokračovat v prováděné operaci a v případě, že ano, evidenční číslo objektu, zaznamenané ve fyzickém přístroji, bude ignorováno.

Obr. 6-2 schematicky znázorňuje, jak jsou informace o evidenčním čísle objektu a názvu měření přenášeny přes přístroj.

Obr. 6-2 : Přenos evidenčního čísla objektu při měření

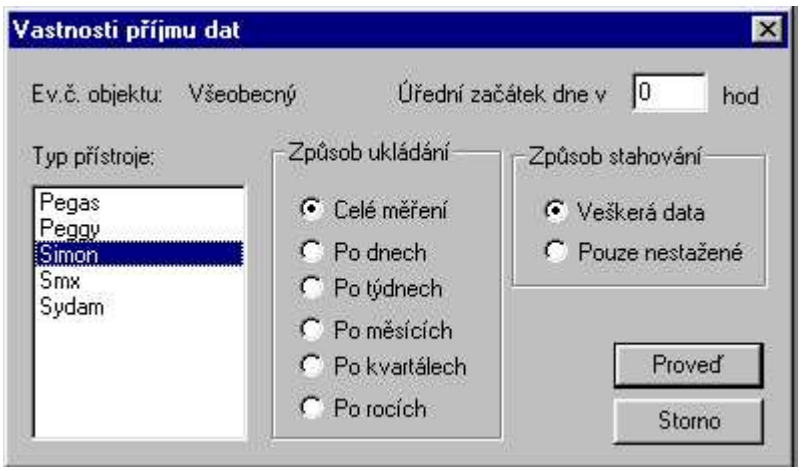


6.2.7 Instalace přístroje

Některé fyzické přístroje určené k pevnému zabudování do fyzického objektu, obsahují údaje, které je nutno nastavit při jejich instalaci do určitého objektu, a které se již zpravidla nebudou dále měnit (např. převody MTP u pevně nainstalovaných přístrojů typu SMX). K nastavení těchto údajů slouží programová instalace přístroje. Instalaci lze provést pouze u přístrojů připojených přímo přes COM (seriová linka RS232) a to nikoli přes port, určený pro dálkovou komunikaci. Označíme přístroj, který chceme instalovat, a zvolíme činnost *Přístroj-Instalace*. Objeví se instalační dialog specifický pro daný typ přístroje, pomocí kterého nastavíme požadované parametry. Po té lze tyto parametry jednak uložit na disk činností *Ulož*, jednak odeslat do přístroje činností *Vyšli* a tím provést vlastní programovou instalaci. Obdobným způsobem lze činností *Přijmi* načíst instalační parametry z připojeného přístroje.

6.3 Vlastnosti příjmu dat

Pro každý objekt a každý typ přístroje lze odděleně zvolit režim, ve kterém se mají data z přístroje do objektu přijímat. Lze nastavit následující parametry (viz Obr. 6-3, který zobrazuje nastavovací dialog, pomocí kterého lze vlastnosti příjmu dat nastavit:



Obr. 6-3 : Dialog vlastností příjmu dat

- Typ přístroje, pro který je konkrétní zobrazené natavení příjmu dat platné, určuje vybraná položka v seznamu *Typ přístroje* v dialogu nastavení vlastností příjmu dat.

- Úřední začátek dne je používán pro dělení záznamů do jednotlivých předdefinovaných časových úseků, používaných v oddíle Způsob ukládání. Chceme-li např., aby záznamy, ukládané po dnech, začínaly a končily v 22 hod., napíšeme do tohoto okna číslo 22.

- Program bude čtená data automaticky dělit do jednotlivých záznamů podle toho, jaký interval je zaškrtnut v oddíle *Způsob ukládání*. Máme-li např. třídenní záznam a je zaškrtnuto *Po dnech*, při příjmu tohoto měření budou v objektu vytvořeny tři jednodenní záznamy.

- V oddíle *Způsob stahování* se určí, chceme-li vždy přijímat všechna data obsažená v přístroji nebo pouze nově naměřená a dosud nepřijatá data.

Při založení nového objektu jsou informace o vlastnostech příjmu dat vzaty z implicitního nastavení vlastností příjmu dat, jejichž nastavení lze změnit pomocí činnosti *Nastavení – Vlastnosti příjmu dat* v hlavním menu programu.

Vlastnosti příjmu dat, specifické pro všechny záznamy určitým přístrojem v určitém objektu, nastavíme pomocí činnosti *Položka - Vlastnosti příjmu dat*.

7. Prezentace záznamů

Prezentace záznamů představuje jedno nebo více oken, ve kterých jsou zobrazeny v grafické či textové formě naměřené hodnoty, získané z přístrojů. Po otevření záznamu se zobrazí vždy základní okno prezentace, ve kterém jsou nejčastěji zobrazena přehledná naměřená data.

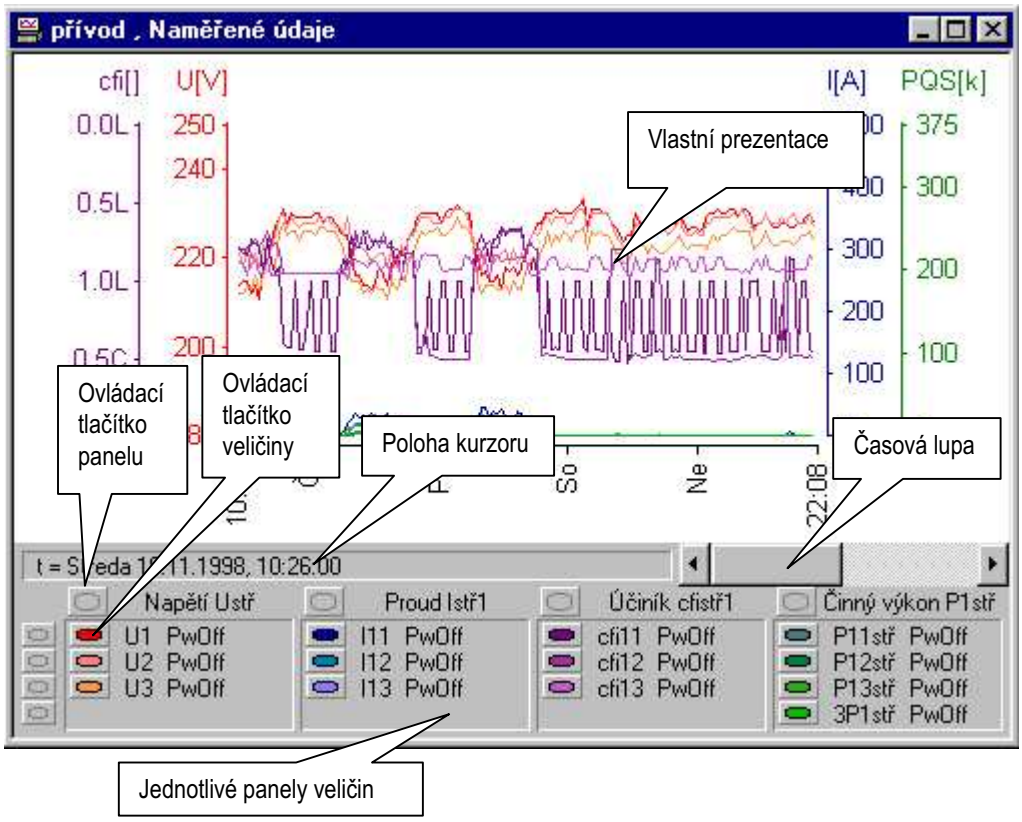
Prezentace záznamu používají v podstatě 2 základní typy oken:

- Grafická prezentace, která zobrazuje naměřená data v přehledném grafu a to buďto ve formě klasického čárového či sloupcového grafu s průběhy měřených veličin přes sebe nebo s jednotlivými průběhy měřených veličin vedle sebe ve formě „signálového grafu“, používaného pro prezentaci záznamů rychlých dějů. První typ grafické prezentace budeme dále označovat jako „Graf“ (např. zaznamenané průběhy napětí, proudů apod. ze Simonů, SMX...), druhá typ jako „Signál“ (např. zaznamenané průběhy napětí a proudů z Pegasu, Peggy či průběhy jednotlivých měřených telegramů HDO). Většinu vlastností mají oba typy grafické prezentace společných.
- Seznam událostí je částečně grafiický nebo textový seznam, ve kterém jsou uvedeny důležité události tak, jak se vyskytly za sebou v časové posloupnosti. Jedná se o různé tabulky výpadků napájení, seznamy čtených telegramů HDO apod.

7.1 Grafické prezentace

Všechny grafické prezentace jsou zobrazeny v okně s jednotným rámcem. V horní části okna je vlastní prezentace a to typ „Graf“ nebo „Signál“, v dolní části pak ovládací panely veličin a lupy.

Obr. 7-1 Základní okno grafické prezentace



7.1.1 Panely veličin

Všechny veličiny, které mají v grafické prezentaci zobrazeny graficky průběhy, jsou v dolní části prezentace sdruženy do panelů veličin, které tvoří logické celky jednotlivých veličin. S veličinami, sdruženými do jednoho panelu, je možné některé operace provádět společně. V jednom okamžiku mohou být v okně prezentace zobrazeny nejvýše 4 panely veličin současně.

Každá veličina má ve svém panelu ovládací tlačítko veličiny, na kterém je současně nakreslena barva, kterou je v grafu vykreslen odpovídající průběh. Toto tlačítko slouží k označení veličiny jako vybrané. Kliknutím na ovládací tlačítko veličiny levým tlačítkem myši označíme veličinu jako vybranou. Kliknutím na ovládací tlačítko veličiny pravým tlačítkem myši se objeví plovoucí menu, pomocí kterého lze provést následující činnosti

- Označení veličiny lze provést též činností *Označ* v plovoucím menu veličiny
- Skrytí veličiny provedeme činností *Skryj* v plovoucím menu veličiny.
- Změna vlastností veličiny – pomocí činnosti *Vlastnosti* v plovoucím menu veličiny lze v následně zobrazeném dialogu změnit barvu a tloušťku grafu příslušného veličině.

V levém horním rohu každého panelu je ovládací tlačítko panelu. Kliknutím levým tlačítkem myši na ovládací tlačítko panelu označíme všechny veličiny v panelu jako vybrané, kliknutím pravým tlačítkem myši na ovládací tlačítko veličiny se objeví plovoucí menu panelu, pomocí kterého lze provést následující činnosti.

- Označení panelu provedeme činností *Označ* v plovoucím menu panelu
- Změnu panelu za jiný provedeme činností *Změň* v plovoucím menu panelu. Objeví se dialog, ve kterém vybereme název panelu, který chceme zobrazit místo právě zobrazeného panelu.
- Skrytí panelu provedeme činností *Skryj* v plovoucím menu panelu. Skrytím panelu se skryjí samozřejmě též všechny veličiny, které jsou v příslušném panelu sdruženy.

7.1.2 Zobrazení a skrytí vybraných veličin

Veličiny, které vybereme některým z výše uvedených způsobů.lze podle přání zobrazovat či skrývat.

7.1.2.1 Skrytí vybraných veličin

Předem vybrané veličiny lze skrýt pomocí činnosti *Graf (Signál) – Skryj*. Ovládací tlačítka veličin zůstanou v příslušných panelech zobrazeny, ale skryjí se grafické průběhy příslušných veličin.

7.1.2.2 Zobrazení skrytých veličin

Předem vybrané skryté veličiny lze opět zobrazit pomocí činnosti *Graf (Signál) – Ukaž*. Lze zobrazit samozřejmě pouze ty veličiny, jejichž panely jsou již zobrazeny.

7.1.2.3 Zobrazení dalšího panelu

Pokud je v okně prezentace záznamu zobrazeno méně než 4 panely veličin, lze zobrazit další panel pomocí činnosti *Graf(Signál) – Přidej panel*. Zobrazí se vybírací dialog, ve kterém lze příslušný panel vybrat podle jeho názvu.

7.1.3 Kurzory

Každou grafickou prezentaci lze prohlížet pomocí kurzorů. Kurzory slouží k zobrazení okamžité hodnoty veličin v daném časovém okamžiku, který si pomocí nich vybereme. Kurzory lze pohybovat myší – stiskem levého tlačítka myši se kurzor přemístí na polohu myši, nebo klávesnicí – pomocí

tlačítek *Šipka doleva* či *Šipka doprava*. Polohy kurzorů se obrazují číselně v okně prezentace nad ovládacími tlačítky panelů.

Aktuální z kurzorů je vždy pohyblivý, dále lze zapnout tzv. Paměťový kurzor, který se zobrazí v místě aktuálního kurzoru v okamžiku jeho zapnutí, a dále se nehýbe. Pomocí obou kurzorů lze ohraničit výsek prezentace, se kterým lze provádět potom další operace. Pokud vypneme aktuální kurzor, vypne se automaticky též paměťový kurzor.

Okamžité hodnoty veličin v místě pozice kurzoru jsou zobrazeny v panelu příslušné veličiny vedle ovládacího tlačítka příslušné veličiny.

7.1.3.1 Rastr

Orientační hodnotu o hodnotách veličin může poskytnout (obzvl. ve vytištěných prezentacích) rastr, který se podkládá pod plochu grafů v prezentaci. Pokud zapneme rastr, zobrazí se vždy rastr příslušný k té stupnici, která je označena jako první v pořadí a to odleva a zevnitř zobrazených stupnic. Pokud není označena žádná stupnice, zobrazí se rastr příslušný k první zobrazené stupnici odleva a zevnitř. Rastr zapneme nebo vypneme pomocí činnosti *Graf – Kurzory – Rastr* nebo příslušnou ikonou v panelu pomůcek.

7.1.3.2 Aktuální kurzor

Aktuální kurzor zapneme nebo vypneme pomocí činnosti *Graf – Kurzory – Kurzor* nebo příslušnou ikonou v panelu pomůcek. Pokud vypneme aktuální kurzor, vypne se též automaticky paměťový kurzor, pokud je zapnutý.

7.1.3.3 Paměťový kurzor

Paměťový kurzor zapneme nebo vypneme pomocí činnosti Graf – Kurzory – Paměťový kurzor nebo příslušnou ikonou v panelu pomůcek. Pokud je zapnutý paměťový kurzor, jeho poloha je zobrazena v okně prezentace nad ovládacími tlačítky panelů vedle polohy aktuálního kurzoru.

7.1.4 Lupy

Každou grafickou prezentaci lze podrobněji prohlížet pomocí různých lup, které umožňují zjemnit zobrazení v ose X i Y. Je nutno si uvědomit, že nové nastavení lupy zruší nastavení původní, takže např. máme-li v prezentaci nastavenu lupu po dnech a zjemníme ji 2x, při vypnutí zjemnění 2x již nebude lupa po dnech zachována a je ji třeba znovu zapnout.

Jakmile zapneme nějakou lupu, v pravé části prezentačního okna nad panely veličin se zobrazí rolovací tyč, která znázorňuje právě nastavenou lupu. S touto tyčí se pracuje obvyklým způsobem.

7.1.4.1 Definovaná lupa

Tato lupa je určena k použití tehdy, když chceme zobrazený úsek prezentace přesně číselně ohraničit. Po zvolení této činnosti *Graf – Lupy – Definovaná lupa* nebo příslušnou ikonou v panelu pomůcek se objeví dialog, který nám umožní přesně číselně zadat počátek a konec zobrazeného úseku prezentace.

7.1.4.2 Kurzorová lupa

Tato lupa zobrazí úsek prezentace mezi aktuálním a paměťovým kurzorem. Zapne se po zvolení činnosti *Graf – Lupy – Kurzorová lupa* nebo příslušnou ikonou v panelu pomůcek. Lze ji použít pouze tehdy, máme-li část prezentace ohraničenou kurzory.

7.1.4.3 Lupa + a Lupa –

Tyto činnosti slouží k zjemnění nebo k zhrubění již nastavené lupy 2x. Pokud při prvním použití činnosti Lupa+ není zapnutá lupa, zapne se. Zjemnění lupy lze

provést pomocí činnosti *Graf – Lupy – Lupa+*, zhrubění lupy pomocí činnosti *Graf – Lupy – Lupa-*. Obě činnosti lze zvolit též pomocí příslušné ikony v panelu pomůcek nebo pomocí kláves + a -.

7.1.4.4 Definované výřezy

Pokud je prezentace delší než jeden den, týden, resp. měsíc, lze prezentaci rozdělit na jednotlivé výřezy po dnech, týdnech resp. měsících. Pokud tuto činnost provedeme, zapne se v podstatě lupa, která je nastavená na interval jednoho dne, týdne či měsíce, a respektuje nestejnou délku měsíců. Dále s výřezy zacházíme stejně jako s běžnými lupami. Toto lze provést pomocí činnosti *Graf – Lupy – Denní (týdenní, měsíční) výřez*.

7.1.4.5 Automatické měřítko

Implicitně jsou veličiny v prezentaci zobrazené s rozsahy, danými v nastavení standardních rozsahů konkrétního přístroje či jsou rozsahy zvoleny s ohledem na největší hodnoty veličin příslušné třídy. Pomocí činnosti *Graf – Lupy- Automatické měřítko* nebo příslušnou ikonou v panelu pomůcek je možné nastavit rozsahy příslušných veličin podle jejich minimálních a maximálních hodnot tak, aby zobrazené rozsahy byly maximálně využity. Automatické měřítko se zapne vždy u první označené stupnice.

7.1.5 Typy zobrazení prezentace

Grafickou prezentaci lze zobrazit různými způsoby. Standardně je zapnuto zobrazení jako čárový graf, pokud jde o časovou prezentaci ,jako na obr.), nebo jako signály, tj. osciloskopické průběhy vedle sebe (viz obr.). Toto standardní zobrazení lze změnit následujícími způsoby.

7.1.5.1 Přesné zobrazení

Standardně je při kreslení čárových grafů zvolen kompromis mezi přesností zobrazení, rozlišovací schopností zobrazovacího zařízení a rychlostí kreslení. Počet kreslených bodů je tedy přizpůsoben rozlišovací schopnosti kreslicího zařízení. Pokud je naměřených hodnot podstatně více než zobrazených bodů, může při tomto způsobu zobrazení dojít ke zkreslení zobrazovaných průběhů a např. krátké špičky v naměřených průbězích nemusí být zobrazeny. Pokud chceme zobrazit všechny naměřené hodnoty bez ohledu na rozlišovací schopnost zařízení a tím odstranit tento nedostatek, můžeme zapnout přesné zobrazení činností *Graf – Zobrazení – Přesné zobrazení* nebo příslušnou ikonou na panelu pomůcek.

7.1.5.2 Sloupcový graf

Standardně jsou průběhy veličin zobrazeny ve formě čárových grafů. Pokud chceme tyto průběhy zobrazit jako sloupcové grafy, můžeme toto provést pomocí činnosti *Graf – Zobrazení – Sloupcový graf* nebo příslušnou ikonou v panelu pomůcek. Graf však nebude zobrazovat sloupce do té doby, dokud bude zobrazeno více hodnot, než dovolí bezpečné a přehledné zobrazení příslušného počtu sloupců vedle sebe na příslušném zobrazovacím zařízení. Pokud se tedy po zapnutí této činnosti nestane nic, je potřeba vybrat lupou dostatečně krátký úsek prezentace tak, aby byla splněna výše uvedená podmínka.

7.1.5.3 Číselné hodnoty

Ze standardního grafického zobrazení prezentace do tabulky číselných hodnot veličin lze přepnout pomocí činnosti *Graf – Zobrazení – Číselné hodnoty* nebo příslušnou ikonou v panelu pomůcek.

7.1.5.4 Toleranční pásmo

V každé grafické prezentaci lze zobrazit toleranční pásma veličin podle předem nastavených rozsahů, které lze zvolit v nastavení standardních rozsahů každého přístroje – viz návod ke konkrétnímu typu přístroje. Toto pásmo lze zobrazit pomocí činnosti *Graf – Zobrazení – Toleranční pásmo*. Implicitně

bude zobrazeno pásmo přerušovanými čarami na spodním a horním okraji pásma. Toto zobrazení lze přepnout do zobrazení plným pásem pomocí činnosti *Graf – Zobrazení – Tolerance plným pásem*.

7.1.6 Poznámky k záznamu a k jednotlivým průběhům

Ke každé měřené veličině lze přidat poznámku dlouhou max. 32 znaků. Tato poznámka bude zaznamenána s měřením na disk a bude možné ji příště zobrazit a tisknout. Poznámky, uložené v přístroji, se do těchto poznámek automaticky přenáší. Dále je možné napsat obecnou poznámku ke každému záznamu, která se bude vypisovat při každém tisku, týkajícím se konkrétního záznamu. Také tato poznámka je uložena do souboru s měřeními.

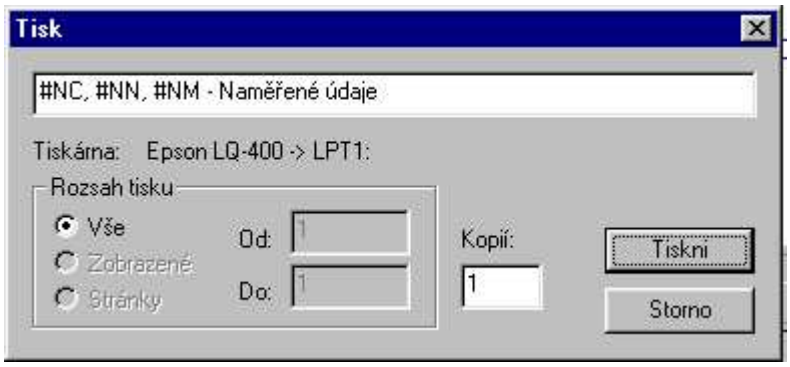
7.1.6.1 Poznámky k průběhům

Poznámky k průběhům lze zobrazit a editovat pomocí činnosti *Graf – Poznámky k průběhům* nebo pomocí příslušné ikony na panelu pomůcek. Po zvolení této činnosti se objeví dialog s názvy veličin a příslušnými poznámkami. Do pole poznámek lze psát standardním způsobem Windows.

7.1.7 Tisk prezentace

Každou prezentaci lze vytisknout pomocí činnosti *Graf – Tisk*. Po zvolení této činnosti se objeví

Obr. 7-2 : Dialog tisku



tiskový dialog (viz Obr. 7-2), ve kterém si lze zvolit rozsah tisku a počet vytisknutých kopií. V poli nad přepínači dialogu se nabízí nadpis, který bude při tisku vytisknut. Tento nadpis je možné před tiskem změnit. V nadpisu lze používat předdefinované položky, popsané v následujícím odstavci.

Pomocí přepínače v poli *Rozsah tisku* lze zvolit, zda tisknout celou prezentaci, pouze její zobrazenou část, nebo stránky od-do (v případě, že je zapnuta lupa). Dále je možno zvolit počet vytištěných kopií prezentace.

7.1.7.1 Nadpisy při tisku

Ke každému typu tisku lze zvolit předdefinovaný nadpis. Seznam předdefinovaných nadpisů pro všechny typy tisků je možné změnit pomocí činnosti Nastavení – Prostředí v dialogu Nastavení prostředí, v kartičce Tisk, stiskneme-li tlačítko Hlavičky při tisku. Poté se objeví dialog se seznamem typů tiskových sestav, ke kterým jsou přiřazeny tiskové nadpisy. Tyto nadpisy lze volně editovat. Lze též použít následující předdefinované proměnné uvedené vždy znakem #, které budou do nadpisu vloženy. Lze používat následující proměnné:

- NC doplní Evidenční číslo objektu
- NN doplní Název objektu
- NM doplní Název měření

- ND doplní Název typu přístroje
- FF doplní Název firmy
- TD doplní pouze datum počátku měření
- TT doplní pouze čas počátku měření
- TF doplní datum a čas počátku měření
- TW doplní den v týdnu a datum počátku měření
- TA doplní den v týdnu, datum a čas měření.

Z časových proměnných lze použít vždy pouze jednu, jinak nemusí být správně při tisku vyplněny. Jinak lze proměnné libovolně kombinovat.

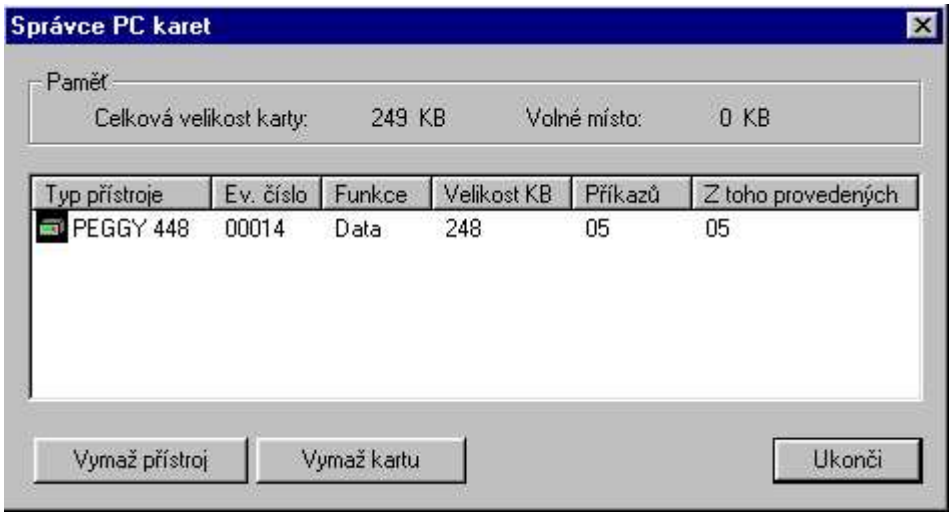
7.2 Seznamy událostí

Seznamy událostí se používají pro zobrazení časových posloupností událostí, např. výpadků napájení či seznamu čtených telegramů. Tyto seznamy lze pouze číst, listovat v nich pomocí skrolovacích tyčí po straně seznamu nebo je tisknout. Tisk seznamu je analogický tisku grafických prezentací a nepotřebuje dalšího komentáře.

8. Správce PC karet

Správce PC karet slouží k orientaci o obsahu konkrétní PC karty. PC karta musí být před prvním použitím naformátována. Disková jednotka, ve které je zkoumaná karta vložena, je určena globálním nastavením komunikace. Po zvolení činnosti Objekt – Správce PC karet se objeví dialog podle Obr. 8-1.

Obr. 8-1 : Správce PC-karet



V zobrazeném dialogu jsou následující položky:

- Celková velikost karty je určena kapacitou PC karty.
- Volné místo určuje, kolik volného místa na kartě ještě zbývá. Je nutné si uvědomit, že je-li karta nastavena pro zápis i čtení, při prvním vložení do přístroje se pro data vyhradí celý zbytek volné paměti karty, takže u takto nastavených karet nezbude po jejich zpracování přístrojem žádné volné místo.
- Typ přístroje – v této položce se zobrazí typ přístroje, pro který je karta nastavena.
- Ev. číslo – v této položce se zobrazuje evidenční číslo přístroje, pro který je karta nastavena.
- Funkce – tato položka může být nastavena jako *Data* – v tomto případě je karta určena pro zápis dat z přístroje (karta pro nastavení i čtení), nebo může být nastavena jako *Nastavení*, což znamená, že karta je určena pouze pro nastavení přístroje a po jeho nastavení může být opět vyjmuta. Do takto nastavené karty nelze zaznamenávat žádná data.
- Velikost – tato položka určuje velikost paměťového prostoru určeného pro záznam dat z přístroje.
- Příkazů – tato položka určuje, kolik příkazů na kartě je určeno pro ten konkrétní přístroj
- Z toho provedených – tato položka zobrazuje, kolik příkazů již bylo úspěšně přístrojem provedeno.

Dále je pomocí správce PC karet vymazat označený přístroj z karty pomocí tlačítka Vymaž přístroj, nebo lze vymazat celý obsah karty pomocí tlačítka Vymaž kartu. Podrobněji nelze data na kartě měnit, neboť při neodborném zásahu by mohlo dojít k nekonzistenci dat a data na kartě by se mohla stát nečitelnými.

9. Nastavení prostředí programu

Nastavení prostředí programu lze provést pomocí činnosti Nastavení – Prostředí. Po zvolení této činnosti se objeví dialog nastavení prostředí programu s jednotlivými kartičkami, pomocí kterých lze nastavit jednotlivé důležité parametry. Na kartičkách jsou následující volby.

9.1 Adresáře

V této kartičce lze nastavit přiřazení cest k následujícím adresářům:

- Adresář dat – určuje cestu k implicitnímu adresáři dat. Po instalaci je nastaven na adresář programu.
- Adresář exportů – určuje cestu k adresáři, kam se budou ukládat exportované soubory DBF jednotlivých měření.
- Adresář importů – určuje cestu k adresáři, do kterého se budou ukládat veškeré importované soubory. Zde je nutno si uvědomit, že i aktualizace souborů, pořízených verzí 1.X Cetisu je druh importu a proto přepsáním cesty tohoto adresáře lze zvolit, kam se budou ukládat aktualizovaná měření.
- Adresář SŘP – tento a další adresáře mají význam pouze tehdy, používáte-li předdefinovanou databázi objektů. Tento adresář určuje cestu k souborům databáze objektů (NN.TXT, DTS.TXT)
- Starý adresář DTS – určuje, odkud se mají aktualizovat měření DTS, pořízená Cetisem V 1.X
- Starý adresář NN – určuje, odkud se mají aktualizovat měření NN, pořízená Cetisem V1.X

Pokud používáte předdefinovanou databázi objektů, je nutné tyto cesty před prvním spuštění programu nastavit, proto při instalaci je tento dialog implicitně zobrazen.

9.2 Veličiny

V této kartičce lze nastavit vlastnosti tříd veličin. Třídy veličin sdružují jednotlivé veličiny s obdobnými vlastnostmi. Jsou zvoleny tak, že veličiny se stejným fyzikálním významem patří do stejné třídy veličin. Třídy veličin jsou dány a nelze je měnit, lze však měnit některé jejich vlastnosti (viz obr.).

K tomu, abychom mohli změnit vlastnosti některé třídy veličin, musíme ji nejprve vybrat v seznamu tříd veličin na levé straně dialogu. Vlastnosti veličiny na pravé straně kartičky budou pak vyplněny do vlastností každé veličiny, patřící do příslušné třídy veličin, v okamžiku přenosu dat z přístroje. Název třídy nelze změnit, což zajišťuje kompatibilitu všech měření, i když jsou pořízeny různě nastavenými instalacemi programu. Barvy měníme kliknutím na příslušné tlačítko jednotlivé veličiny. Předdefinovaných barev může být pro každou třídu veličin 16, poté se začnou opakovat. Stejným způsobem lze zvolit barvu stupnice příslušné třídy veličin.

Každé nastavení tříd veličin lze uložit na disk nebo opět přečíst z uloženého záznamu na disku. Tlačítkem *Do souboru* se aktuální nastavení uloží na disk, tlačítkem *Ze souboru* se uložené nastavení opět zaktualizuje. Tlačítkem *Implicitní nastavení* se zaktualizuje nastavení zaznamenané v souboru Default.csn. Tento soubor je uložen na disk při instalaci, lze jej však přepsat uživatelem zvoleným nastavením.

Obr. 9-1 : Nastavení vlastností veličin

9.3 Barvy a fonty

V této kartičce lze nastavit implicitní barvy a fonty používané k zobrazování prezentací. Barvy lze volit kliknutím na konkrétní položku seznamu v levé čísti kartičky (viz obr.). Barvy pro prezentace časové a osciloskopické lze volit zvlášť. Dále lze zvolit barvy panelů v dolní části prezentace.

Obr. 9-2 : Nastavení barev a fontů prezentací

Tyto jednotlivé seznamy barev lez vybrat přepínačem na pravé straně kartičky. Barvy lze dále uložit do souboru, aktualizovat ze souboru či aktualizovat implicitní nastavení uložené v souboru Default.csc obdobně jako nastavení veličin.

Dále je možné vybrat 2 typy fontů pro zobrazování prezentací a to *Grafový font*, určený pro popisy os v jednotlivých grafech, a *Zprávový font*, určený pro tisk textových zpráv či komentářů. Ob fonty lze změnit tlačítky *Změň*.

9.4 Tisk

V této kartičce lze nastavit vlastnosti tisku a to výběr tiskárny a nastavení okrajů. Tyto nastavení lze provést zvlášť pro tisk prezentací a pro tisk textových zpráv či seznamů událostí. Současně zde lze nastavit seznam popisků (hlaviček) při tisku tak, jak bylo popsáno v kap. .

9.5 Ostatní

Zde lze nastavit název organizace, která program používá. Tento název bude využíván při tisku hlaviček tak, jak bylo popsáno v 7.1.7.1.

10. Nastavení standardních rozsahů

Každý typ přístroje používá při zpracování dat z přístroje určitá předdefinovaná nastavení, týkající se převážně rozsahů veličin. Tato nastavení jsou specifická pro každý typ přístroje a jsou popsána vždy ve speciální části návodu ke konkrétnímu typu přístroje. Jsou sdružena do dialogu s kartičkami, kde každá kartička odpovídá jednomu typu přístroje. Tento dialog lze otevřít pomocí činnosti *Nastavení – Standardní rozsahy*.