

**Manuál**  
Odčítací software DOKOM CS

# OBSAH

<b>0</b>	<b>ÚVOD</b>	<b>0-4</b>
<b>0.1</b>	<b>Všeobecné informácie</b>	<b>0-4</b>
<b>0.2</b>	<b>Podporované metódy odčítania</b>	<b>0-4</b>
0.2.1	Centralizovaný odpočet z pevného dispečingu	0-4
0.2.2	Decentralizovaný odpočet z pevného dispečingu	0-5
0.2.3	Mobilné odčítanie	0-6
<b>1</b>	<b>Stanovisko, kanály a užívateľské skupiny</b>	<b>1-7</b>
<b>1.1</b>	<b>Stanovisko</b>	<b>1-7</b>
<b>1.2</b>	<b>Kanály</b>	<b>1-9</b>
<b>1.3</b>	<b>Užívateľské skupiny</b>	<b>1-9</b>
<b>2</b>	<b>Automatické odčítanie meračov</b>	<b>2-10</b>
<b>2.1</b>	<b>Vyhodnotenie údajov a export</b>	<b>2-11</b>
<b>2.2</b>	<b>Požiadavky</b>	<b>2-12</b>
<b>2.3</b>	<b>Komponenty DOKOM CS</b>	<b>2-12</b>
<b>3</b>	<b>Inštalácia DOKOM CS</b>	<b>3-13</b>
<b>3.1</b>	<b>Systémové požiadavky</b>	<b>3-13</b>
<b>3.2</b>	<b>Inštalácia</b>	<b>3-13</b>
3.2.1	DOKOM CS pod Windows 9X, NT, ME, 2000	3-13
3.2.2	Načítanie prídavných komunikačných driverov	3-14
<b>4</b>	<b>Konfigurácia DOKOM CS</b>	<b>4-16</b>
<b>4.1</b>	<b>Automatické vytvorenie databázy a pracoviska</b>	<b>4-16</b>
<b>4.2</b>	<b>Automatické hľadanie merača</b>	<b>4-17</b>
<b>4.3</b>	<b>Vytváranie užívateľských skupín</b>	<b>4-19</b>
<b>4.4</b>	<b>Používanie máp</b>	<b>4-21</b>
<b>4.5</b>	<b>Manuálne nastavenie</b>	<b>4-23</b>
4.5.1	Nastavenie nových kanálov	4-24
4.5.2	Simulácia merača (vodomeru alebo merača tepla)	4-25
4.5.3	RS 232 (M-Bus)	4-26
4.5.4	Nastavenie merača	4-26
4.5.5	Začiatok odčítania	4-27
4.5.6	Výber jazyka	4-28
4.5.7	Možnosti	4-28

## **5 Odpočty** **5-29**

---

<b>5.1 Plánovač odpočtov</b>	<b>5-29</b>
<b>5.2 Druhy odpočtov</b>	<b>5-30</b>
5.2.1 Odčítanie pre fakturáciu	5-30
5.2.2 Kontrolné odpočty	5-31
5.2.3 Užívateľské odpočty	5-31
5.2.4 Export odčítaných údajov	5-32
5.2.5 Špeciálne úlohy	5-33
5.2.6 Mobilné odpočty	5-33
<b>5.3 Automatické odpočty</b>	<b>5-34</b>
5.3.0 Ročné odpočty	5-35
5.3.1 Mesačné odpočty	5-35
5.3.2 Týždenné odpočty	5-36
5.3.3 Denné odpočty	5-36
5.3.4 Periodické odčítanie	5-37
<b>5.4 Grafika on-line</b>	<b>5-38</b>
<b>5.5 Zmena nastavenia plánovača úloh</b>	<b>5-39</b>

## **6 Používanie máp** **6-40**

---

## **7 Exportovanie odčítaných údajov** **7-41**

---

7.1 Export údajov	7-41
7.2 Export grafických výstupov	7-46

## **8 MRAPI - Manager** **8-49**

---

8.1 Handtrack driver	8-50
8.2 RS 232 - driver	8-53
8.3 Modem - M-Bus driver	8-56
8.4 Simulácia merača	8-60

## 0.1 Všeobecné informácie

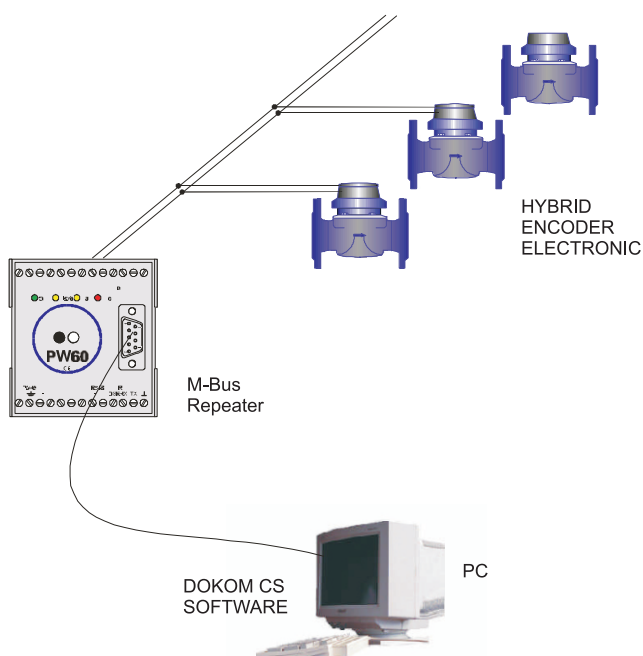
DOKOM CS je súbor programov, ktorý umožňuje odčítanie údajov z meračov vybavených rozhraním M-Bus. Sú to predovšetkým merače spotreby vody, tepla, plynu a elektrickej energie, t.j. vodomery, merače tepla, plynomery a elektromery, ktoré poskytujú M-Bus protokol.

Software sa môže použiť na odčítanie jednotlivých M-Bus zariadení a vďaka jeho stavebnicovej štruktúre sa dá prispôbiť i M-Bus sietiam (až stovky pripojených meračov).

## 0.2 Podporované metódy odčítania

### 0.2.1 Centralizovaný odpočet z pevného dispečingu

Údaje možno odčítavať rôznymi spôsobmi. DOKOM CS podporuje odčítania cez M-Bus centrálu. Tak existuje možnosť odčítať merače, ktoré podporujú M-Bus protokol, až na vzdialenosti do niekoľkých kilometrov.

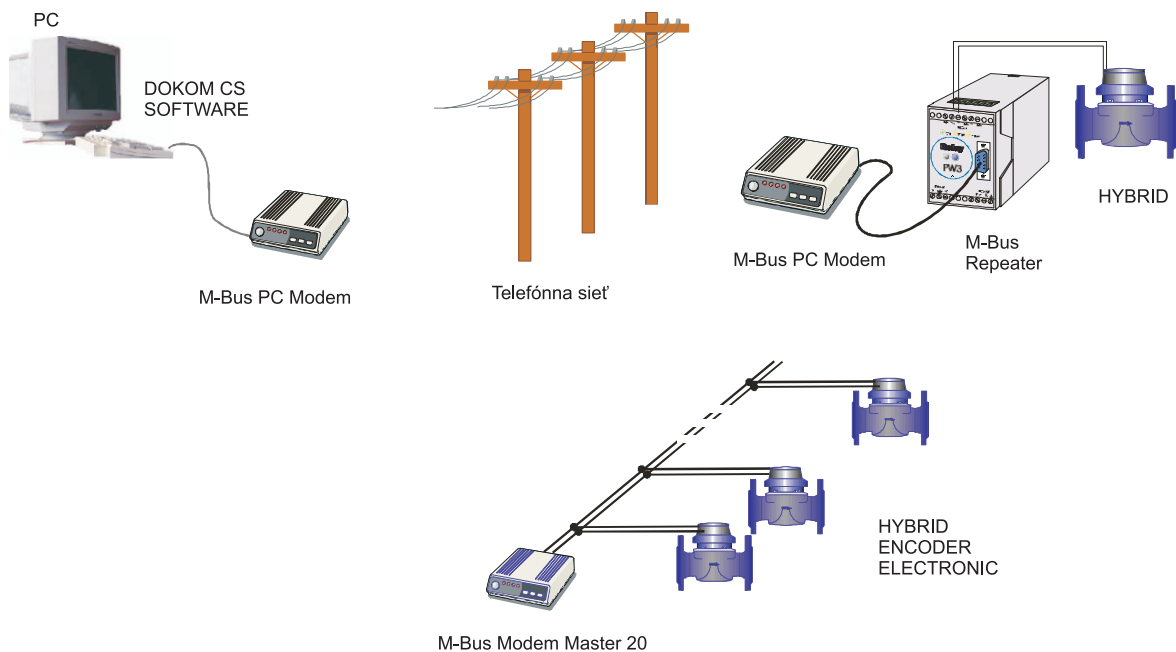


### 0.2.2 Decentralizovaný odpočet z pevného dispečingu

Pokiaľ to miestne podmienky dovoľujú, je možné k odpočtu meračov použiť napr.:

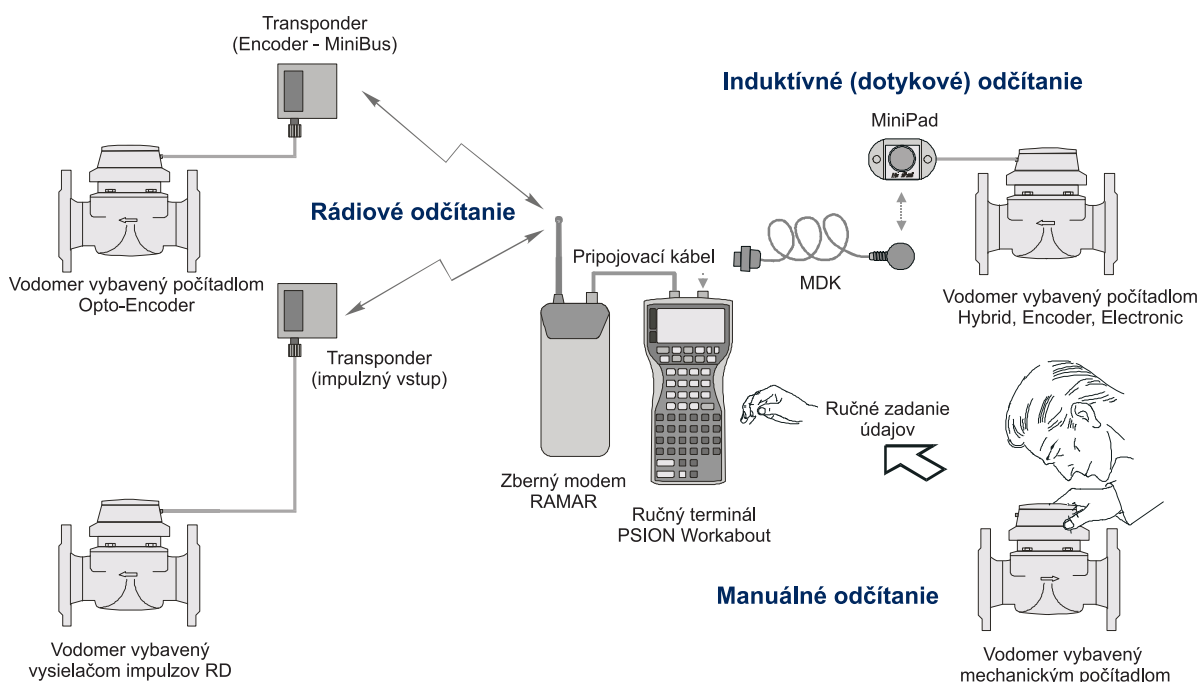
- metalické vedenie (tínený kábel napr. JYTY 2x0,8)
- telefónny modem
- rádiomodem

U rozsiahlych inštalácií je možné vytvárať podskupiny.



### 0.2.3 Mobilné odčítanie

Merače, ktoré sa nedajú alebo nechceme ich začleniť do siete je možné odčítať na pochôdzkovej trase pracovníkom vybaveným prenosným ručným terminálom (napr. PSION Workabout) alebo laptopom. Prenos údajov z merača je realizovaný cez indukčné rozhranie, rádiomodemom RAMAR alebo ručným zadaním údajov merača odčítaných voľným okom .

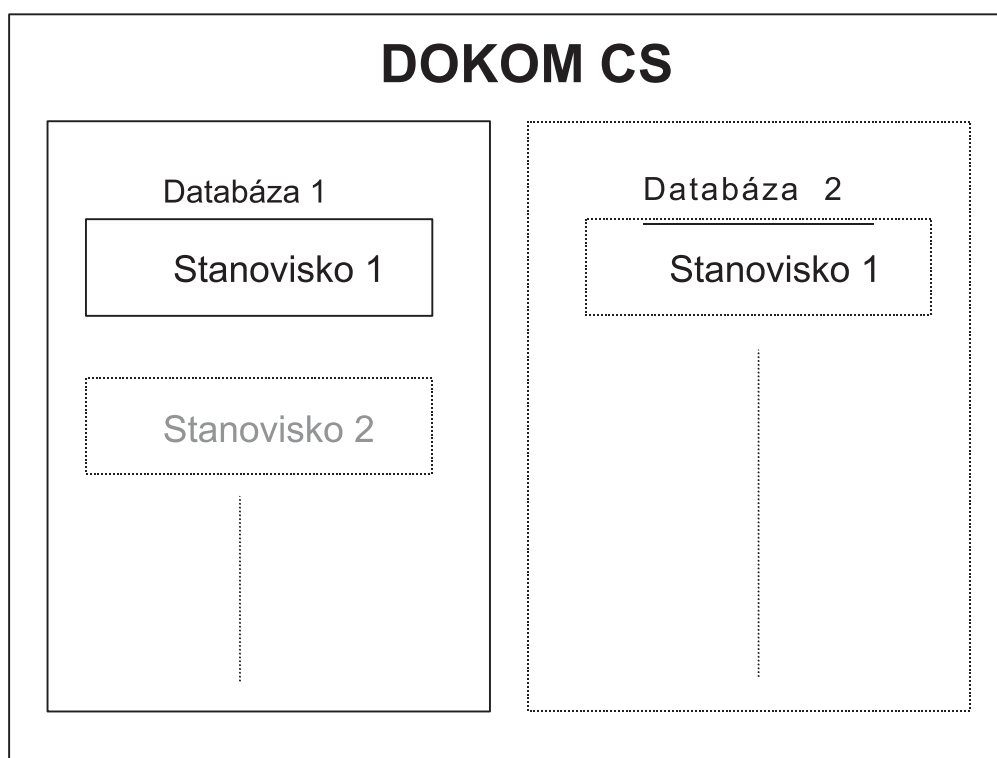


# 1 STANOVISKO, KANÁLY A UŽÍVATEĽSKÉ SKUPINY

## 1.1 Stanovisko

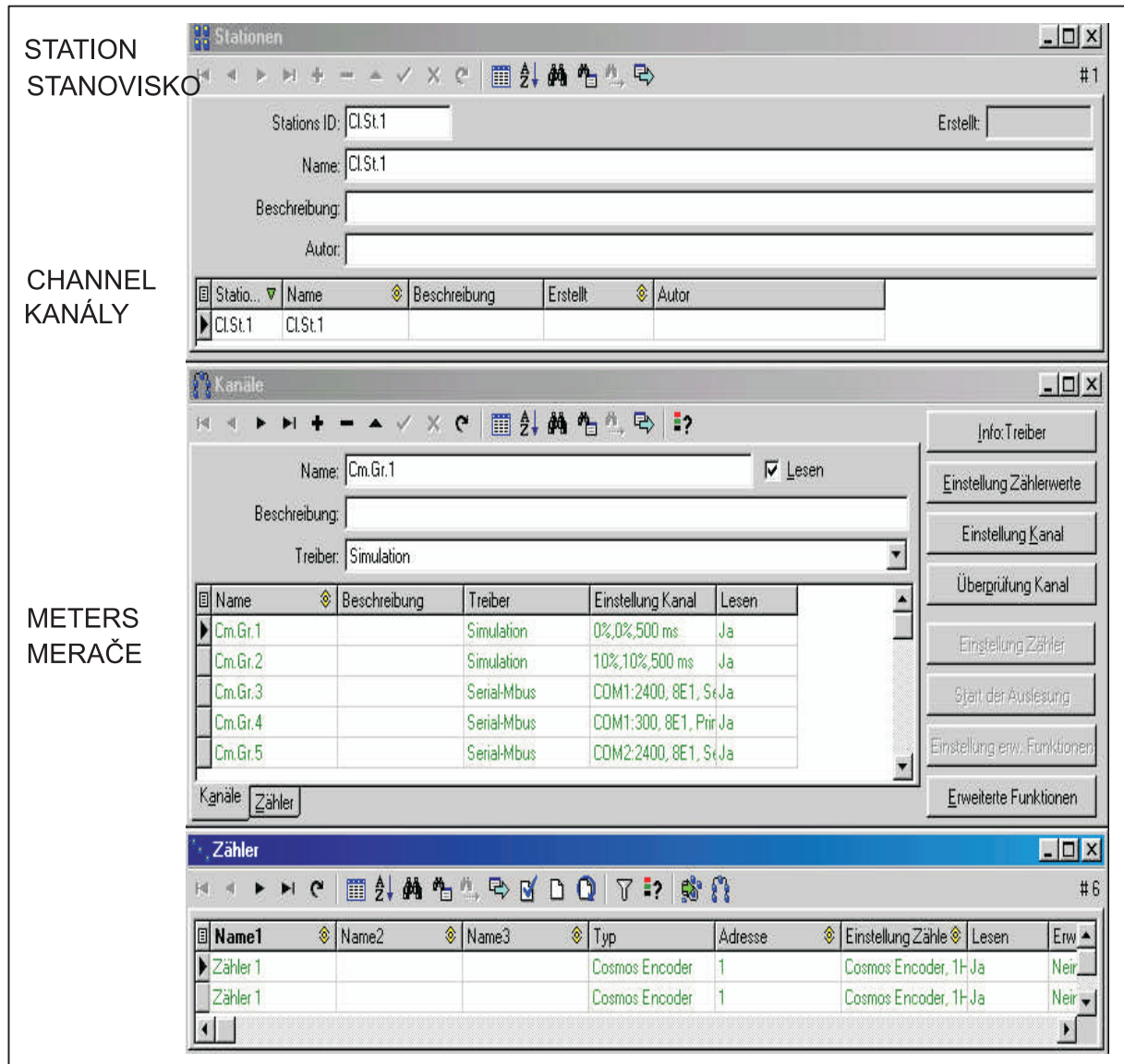
Základom pre spracovanie údajov v DOKOM CS je štruktúra databázy. DOKOM CS je schopný pracovať aj s niekoľkými databázami. Za normálnych podmienok sa však vytvára iba jedna databáza. V rámci tejto databázy sa vytvára jedno alebo viac stanovísk.

Každé stanovisko obsahuje kanály s priradenými meračmi..



Vo všeobecnosti sa vytvorí iba jedno stanovisko.

Pre mobilné odpočty kedy sa majú odčítavať viaceré M-Bus centrály je výhodné vytvoriť v databáze pracovisko pre každú M-Bus centrálu. Na mieste odpočtu sa iba navolí príslušné pracovisko ( a k nemu prislúchajúce merače), ktoré má byť odčítané.



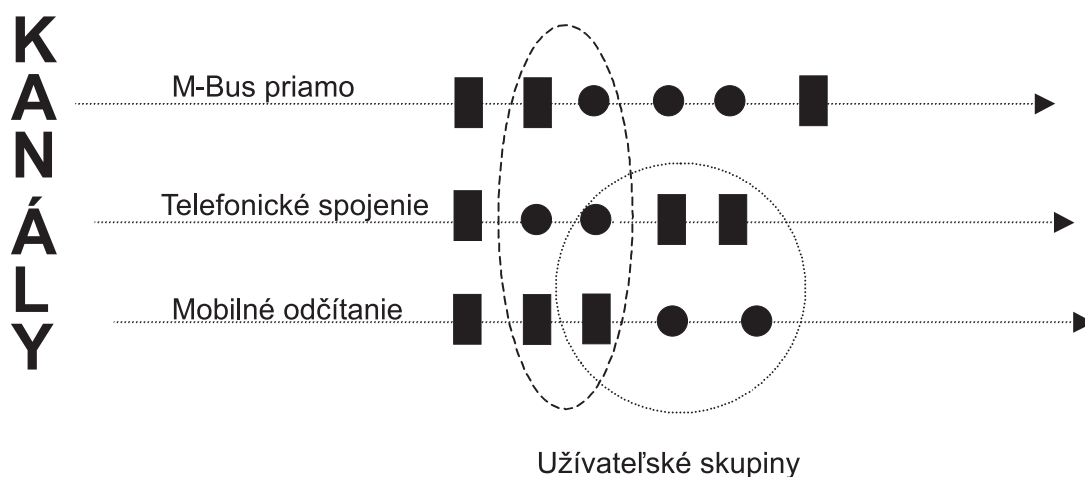
Na predchádzajúcom obrázku vidieť štruktúru databázy. Databáza vytvorená na začiatku obsahuje stanovisko. Ku každému stanovisku sa môže prideliť ID číslo, názov, popis a meno autora. Potom sú tomuto stanovisku pridelené príslušné vytvorené kanály a merače uložené v rámci nich. Po vyvolaní stanoviska môže byť odčítaný merač bez dodatočnej konfigurácie.



## 1.2 Kanály

DOKOM CS podporuje odčítanie rôznymi komunikačnými cestami, napr. priamo cez M-Bus káblové pripojenie k sériovému rozhraniu počítača, nepriamo cez telefónny modem, rádiový prenos alebo mobilné odčítanie údajov. Tieto rôzne komunikačné cesty sa klasifikujú ako kanály.

Pre každý z týchto kanálov musí byť v DOKOM CS nainštalovaný tzv. MRAPI driver (ovládač). DOKOM software má MRAPI drivery pre podporu všetkých dostupných kanálov.



### 1.2 Užívateľské skupiny

Prenosové cesty, t.j. kanály nemusia nevyhnutne ukazovať vymedzenie odčítania, ktoré užívateľ chce. Preto by mohlo byť technicky účelné pripojiť merače elektriny, plynu a vody k jednej M-Bus centrále. Ak by si užívateľ chcel vybrať iba vodomery, potom by mali byť hromadne umiestnené do jednej skupiny na odčítanie. Takáto skupina sa nazýva užívateľská skupina.

Užívateľská skupina sa môže používať/aplikovať rozdelením do rôznych kanálov. Ak napríklad merače samostatne faktúrovaného zákazníka sú odčítavané cez M-Bus centrálu, a ostatné z dôvodu vzdialenosti cez telefónne spojenie, možno zhrnúť všetky tieto merače do jednej užívateľskej skupiny.

Každý merač možno ľahko priradiť k rôznym užívateľským skupinám.

*Napr. merač priradený k užívateľskej skupine, ktorý musí byť faktúrovaný každý mesiac. Ten istý merač môže byť priradený do užívateľskej skupiny, ktorá je odčítavaná denne z dôvodu odhalenia úniku.*

Tzv. plánovač úloh riadi automatické odčítanie meračov. DOKOM CS vydáva tomuto plánovaču pokyny na odčítanie vo zvolenom čase.

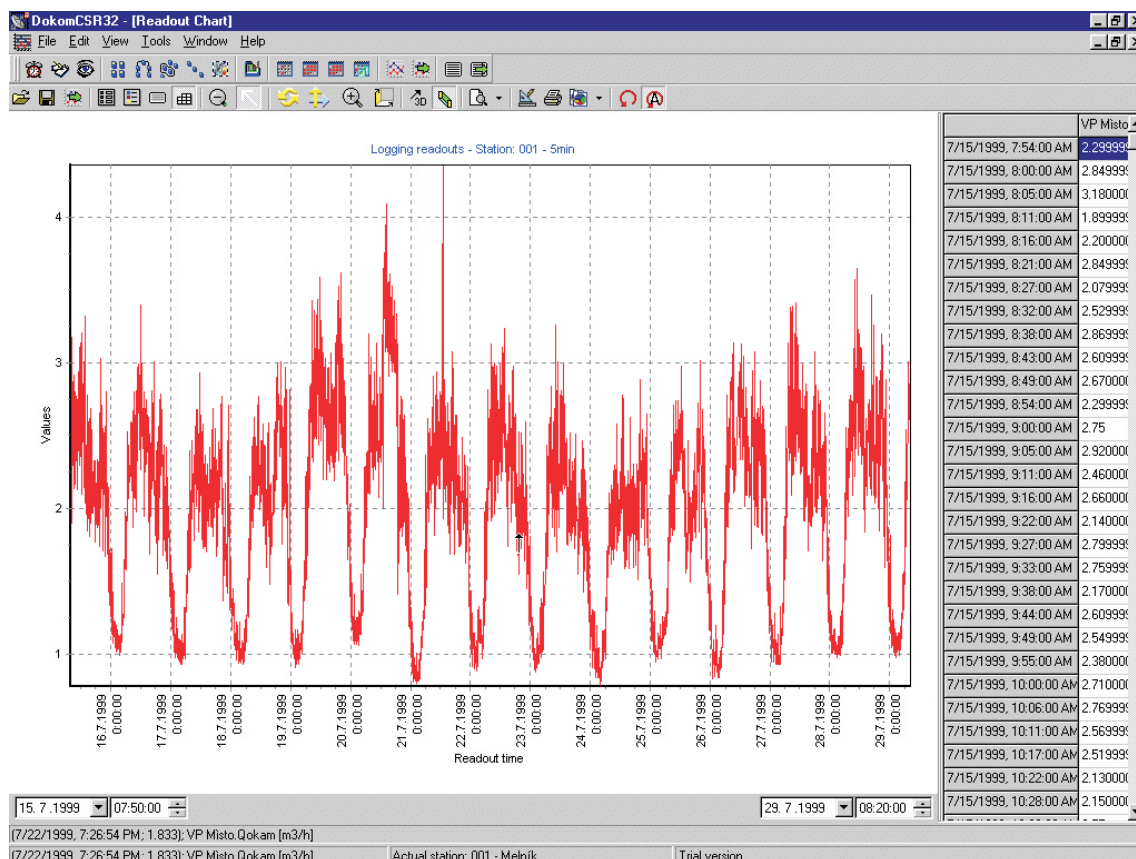
Pokyny môžu byť vydávané automaticky pravidelne, napr. každoročne v intervale niekoľkých sekúnd.

Odčítania môžu byť vytvorené pre rôzne účely:

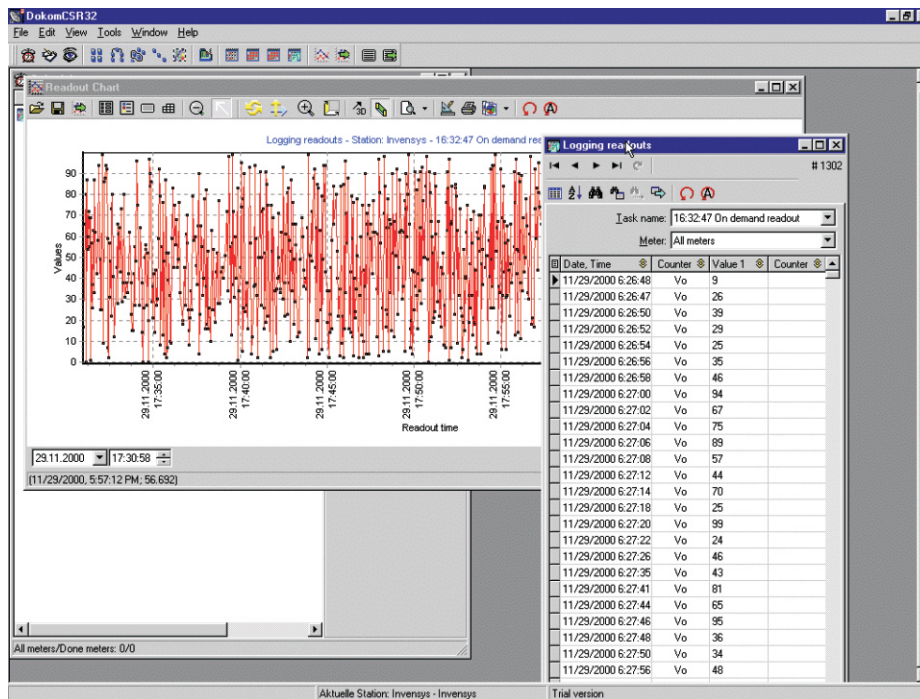
- fakturačné odpočty
- kontrolné odpočty
- užívateľské odpočty

Výsledky odčítania pod položkami *Options* (možnosti), *Readouts* (odčítania), môžu byť potom automaticky exportované ako súbor.

Dalšia možnosť existuje v rámci funkcie datalogger. Merače môžu byť odčítané a výsledky sa zobrazia priamo a on-line na monitore PC.

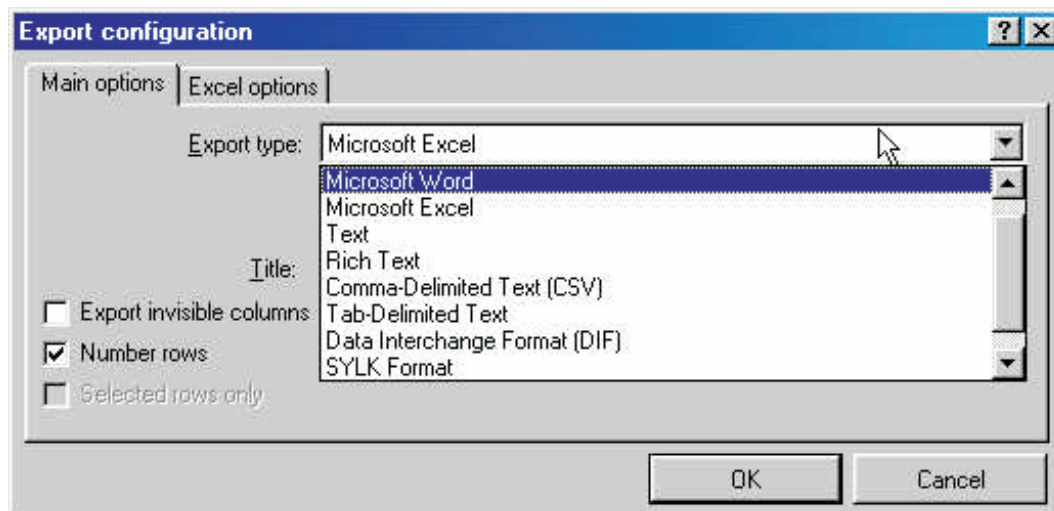


## 2.1 Vyhodnotenie údajov a Export



Údaje sa môžu zobrazovať v tabuľkovej a grafickej forme. Odčítané údaje môžu byť spracované a zobrazené v DOKOM CS alebo exportované do ďalších aplikačných programov.

Sú podporované nasledovné štandardné formáty:



## 2.2 Požiadavky

Pre správnu funkciu DOKOM CS je nevyhnutné mať správne nainštalované merače a správne vykonanú kabeláž .alebo iné komunikačné cesty. Merače zabudované do systému musia byť kompletne nakonfigurované.

**Pred odpočtom skupiny meračov je potrebné každému meraču priradiť M-Bus adresu.** To možno urobiť s príslušným software. Pri programovaní meračov treba dbať na to, aby bola každá M-Bus adresa jedinečná, t.j. aby žiadna adresa nebola použitá dvakrát.

DOKOM je schopný rozlišovať primárnu M-Bus adresu merača (0-250), ako aj sekundárnu (osemmiestne číslo zadané od výrobcu) adresu.

## 2.3 Komponenty DOKOM CS

DOKOM CS sa skladá z troch softwarových modulov:

**DOKOM Configuration** - na nastavenie merača ako aj vloženie potrebných konfiguračných údajov kanálov potrebných pre odčítanie. Slúži i pre vytvorenie užívateľských skupín. Pre skúšobné účely priechodnosti komunikačných ciest sa môže v tomto module vykonať odpočet.

**DOKOM Reading** - pre odčítanie meračov ako aj pre grafické zobrazenie on-line. Okrem toho možno odčítané údaje v tomto module ďalej spracovávať .

**MRAPI manager** - pre spravovanie rôznych komunikačných kanálov. Podľa použitého driveru môžu byť merače odčítavané cez kábel, telefón, rádio alebo tiež mobilnými odčítacími zariadeniami.

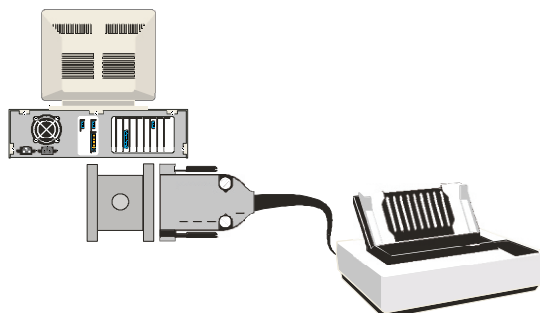
### 3.1 Systémové požiadavky

Minimálne požiadavky pre použitie software DOKOM CS:

- počítač 200 MHz Pentium alebo vyšší
- Windows 95, 98 alebo ME
- Windows NT a Windows 2000 vrátane vyšších verzií
- Microsoft Internet Explorer 4.0 alebo vyšší
- sériová myš
- grafická karta s minimálnym rozlíšením 800 x 600 pixelov a 256 farieb
- 32 Mbytov RAM
- 20 Mbytov priestoru na hard disku
- minimálne 1 voľný sériový port

### 3.2 Inštalácia

#### 3.2.1 DOKOM CS pod Windows 9X, NT, ME, 2000



DOKOM CS je z právnych dôvodov chránený proti kopírovaniu. K licencií musí byť so software použitá ochranný kľúč (Dongle).

Kľúč je pripojený k paralelnému rozhraniu (port tlačiarne LPT1). Tlačiareň môže byť pripojená k Dongle. Kľúč by mal byť zabezpečený priskrutkovaním. Dongle musí byť pripojený aj pri každom novom reštartovaní počítača. Odporúča sa, aby kľúč zostal trvale pripojený k PC.

Postup pri inštalácii:

- zapnúť počítač ako zvyčajne
- Windows sa zavádza
- v rámci Explorer vybrať spustiteľný súbor ako inštalačné médium
- *spustiť program dvojitým kliknutím*
- *držať sa pokynov*

Nastavovací program po úspešnej inštalácii vytvorí novú programovú skupinu nazvanú "DOKOM CS32".

Teraz sú na počítači inštalované DOKOM ako aj (MRAPI) a M-Bus driver.

*U systémov Windows NT práva administrátora musia byť uvoľnené. Pre inštaláciu je nutné, aby sa obsluhujúci pracovník mal oprávnenie administrátora a aby deaktivoval akékoľvek antivírusové programy, ktoré môžu pracovať. U Windows NT sa odporúča, aby po inštalácii DOKOM CS boli znovu nainštalované všetky servisné balíčky.*

### 3.2.2 Načítanie prídavných komunikačných driverov

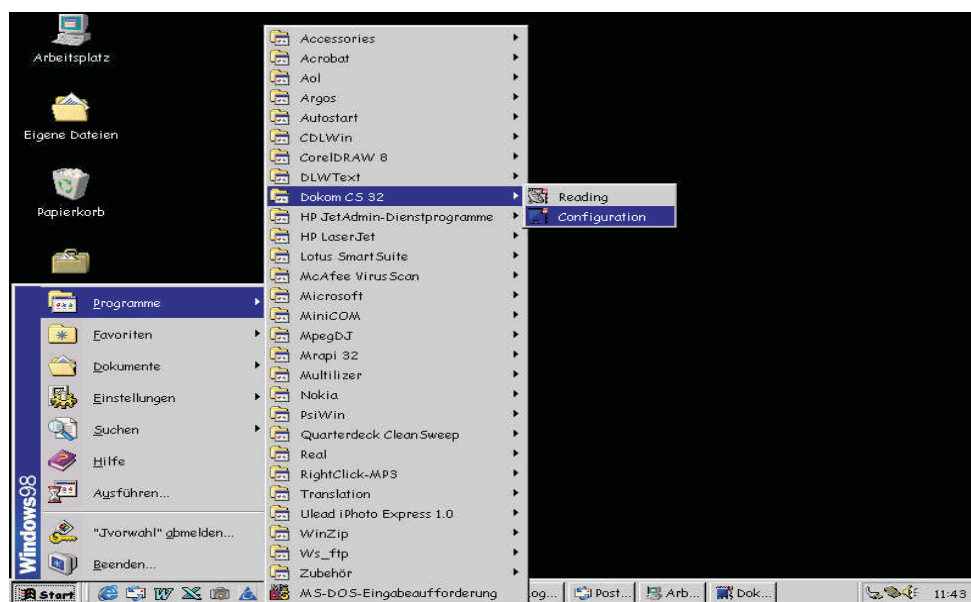
Ak sa má odčítanie uskutočniť telefonicky, alebo prostredníctvom rádia musia sa načítať príslušné drivery. Novovytvárané drivery pre iné komunikačné médiá ponúkame cez našu webovú stránku, kde sa dajú nájsť nové drivery pre nové aplikácie alebo príslušné aktualizácie.

*DOKOM CS samostatne rozpoznáva jazyk inštalovanej verzie Windows. Ak je inštalovaná anglická verzia Windows DOKOM sa spúšťa v angličtine. Jazyk možno kedykoľvek manuálne zmeniť. Ak jazyk verzie Windows nie je podporovaný, potom DOKOM automaticky zvolí angličtinu.*

Ďalej sa predpokladá základná znalosť používania Windows. Ak táto znalosť nie je, odporúčame zabezpečiť ju vopred. V rámci WINDOWS je obsiahnutá nápoveda.

S prípadnými ďalšími otázkami sa obráťte na nás, radi Vám pomôžeme.

## Konfigurácia DOKOM CS



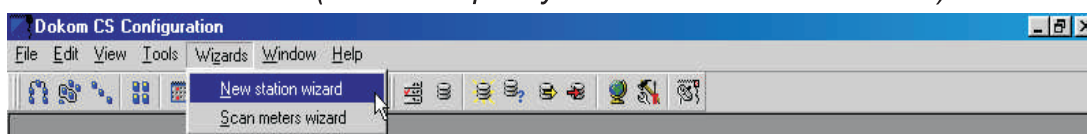
Po úspešnej inštalácii DOKOM CS sa v adresári programu vytvorí súbor s názvom DOKOM CS 32.

Kliknutím na *Start*, *Programs*, *DOKOM CS32* a potom na *Configuration* sa spustí konfiguračný program DOKOM.

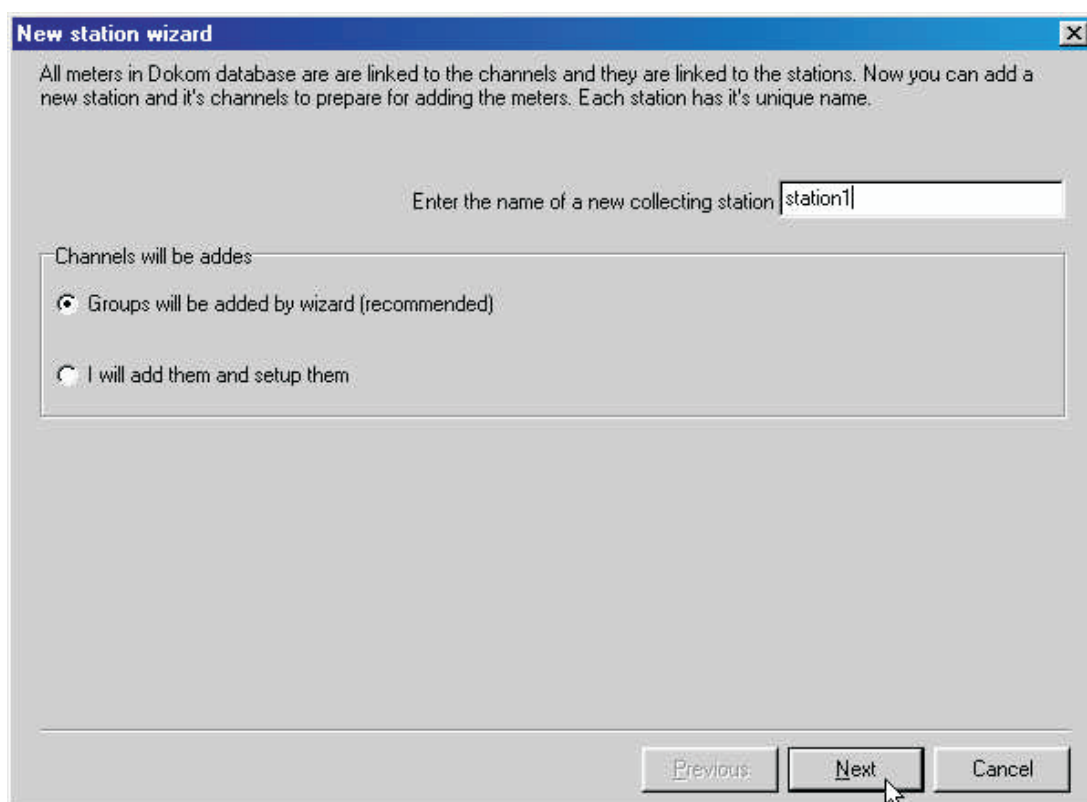
### 4.1 Automatické vytvorenie databázy a pracoviska

Užívateľom, ktorí pracujú s DOKOM CS prvýkrát, sa odporúča, aby používali pomocníka. Tento pomocník sa automaticky spustí s prvým spustením DOKOM. Manuálne sa pomocník môže spustiť nasledovným spôsobom.

Spustiť pomocníka kliknutím na *Assistant (pomocník)* a potom na *Assistant for the creation of a new station (Pomocník pre vytvorenie nového stanoviska)*.



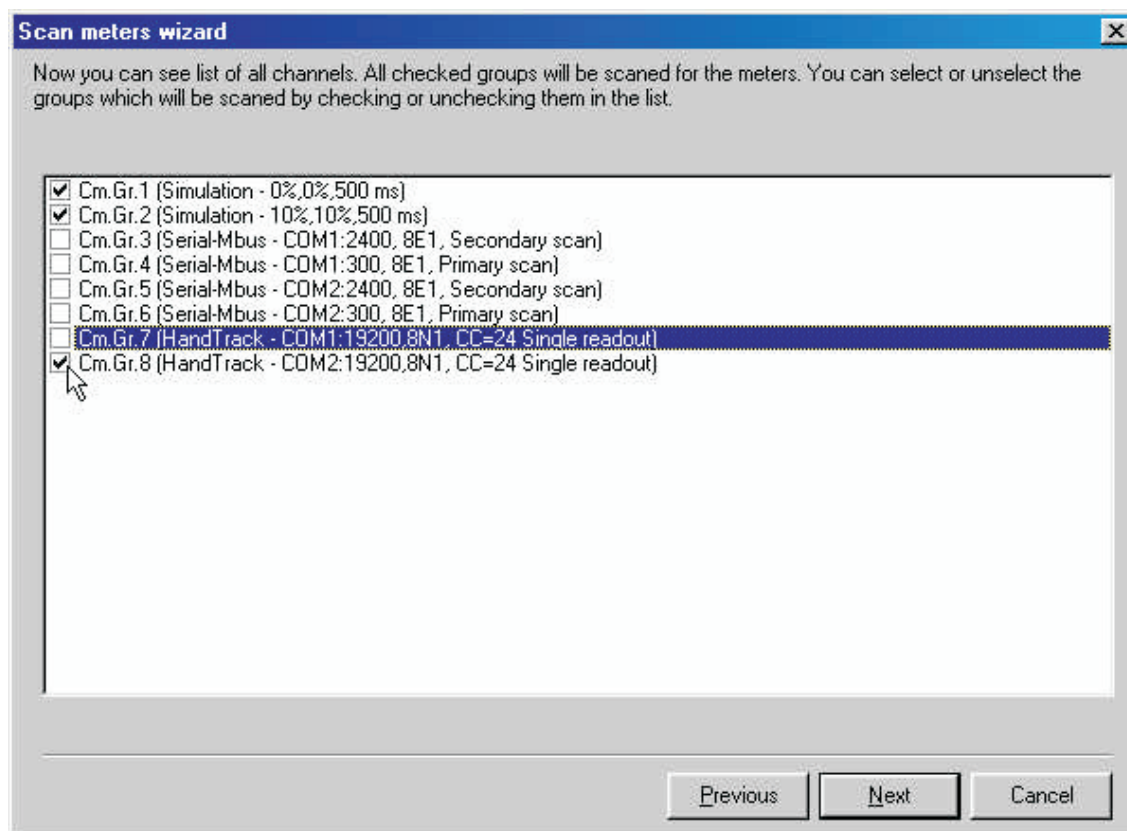
Významy termínov stanovisko a užívateľská skupina sú opísané v úvodných častiach.



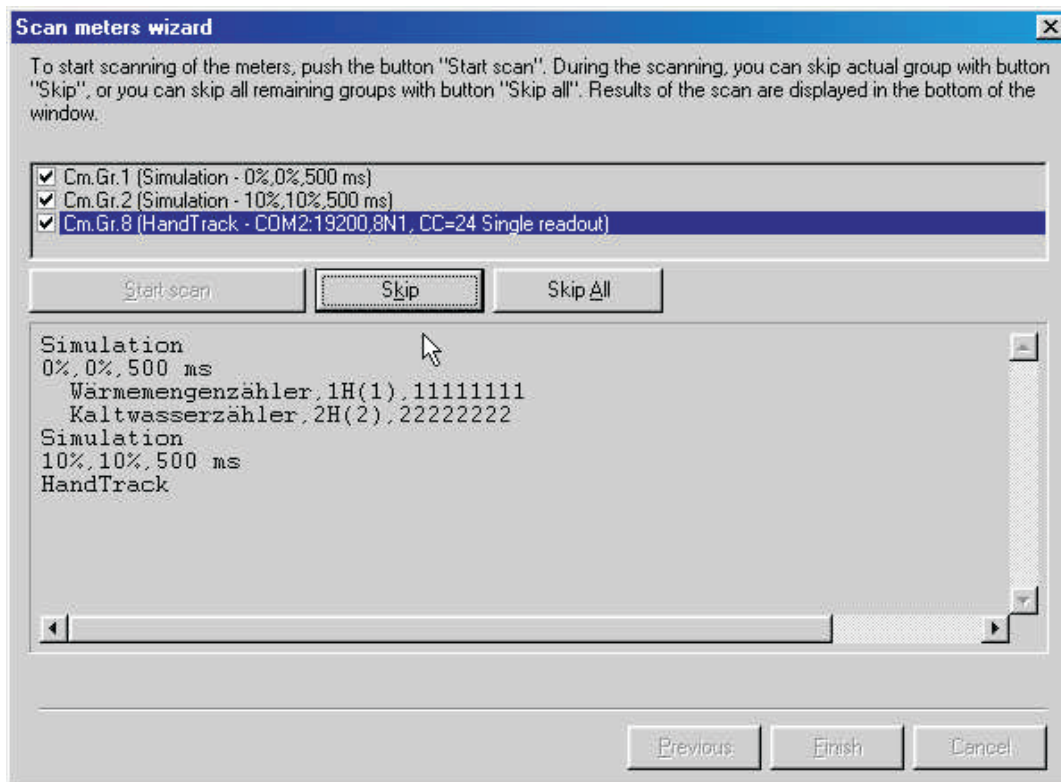
Vložiť želaný názov stanoviska. Po kliknutí na tlačidlo *Next* sa vytvorí nové stanovisko. Ak je požiadavka, aby sa pripojené merače vyhľadali automaticky, potom použiť pomocníka, ako je opísané vyššie.



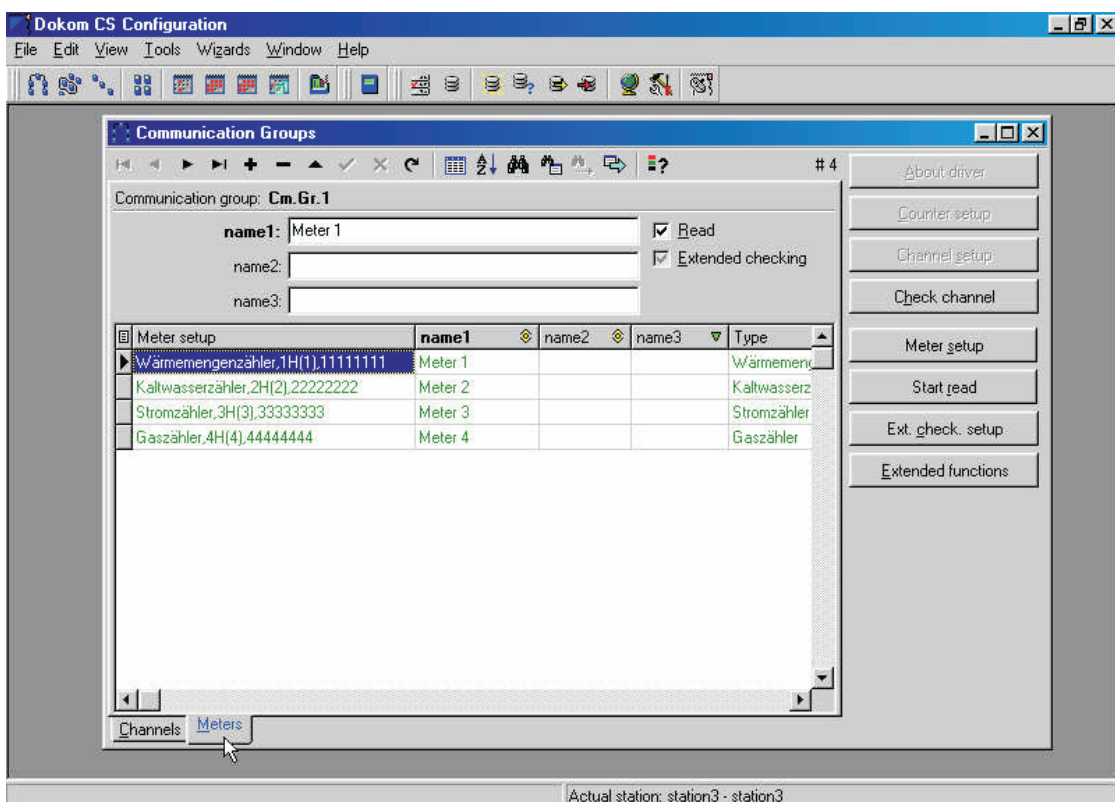
## 4.2 Automatické hľadanie merača



Teraz vybrať potrebné kanály, aby sa vymedzilo hľadanie merača na príslušné rozhrania. V prípade, že boli nájdené všetky merače, zrušiť pomocníka, aby sa proces urýchlil.



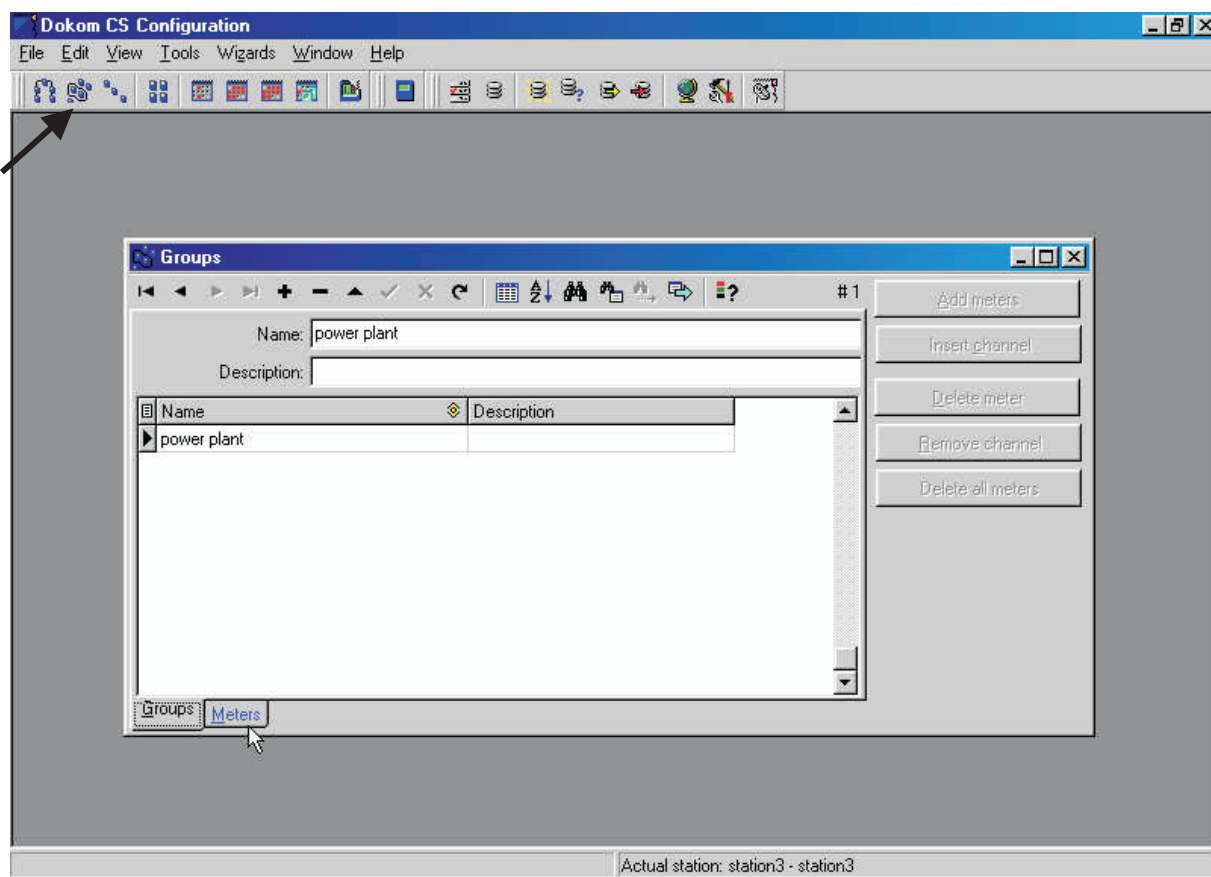
Nájdene merače sa následne pridajú do tabuľky. Teraz je možné zobrazit' merače v príslušných kanáloch.  
 Odčítanie jednotlivého merača sa realizuje kliknutím na *Start* v okne merača.



## 4.3 Vytváranie užívateľských skupín

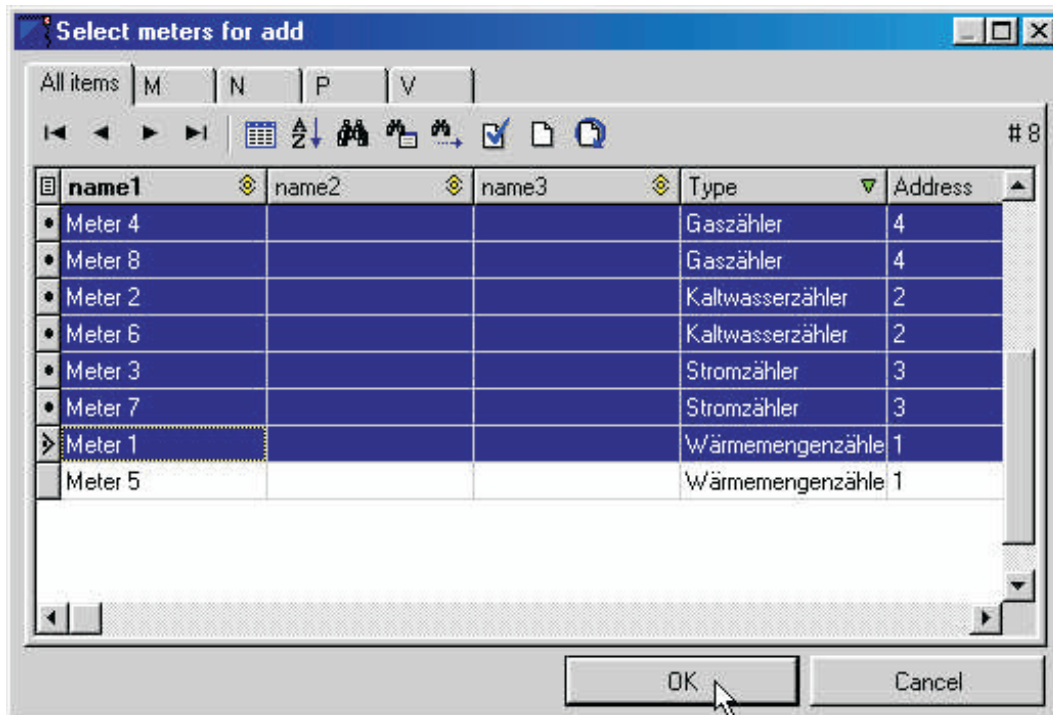
Merače, ktoré môžu byť odčítané, sú už dostupné v zozname meračov. Neskôr, aby bolo možné jednoduché odčítanie meračov, možno vytvoriť tzv. užívateľskú skupinu, ktorej môžu byť pridané požadované merače.

Po kliknutí na *File* (súbor) a následne na *User Groups* (užívateľské skupiny) alebo na súvisiaci symbol na zozname symbolov sa otvorí okno User Group (užívateľská skupina):



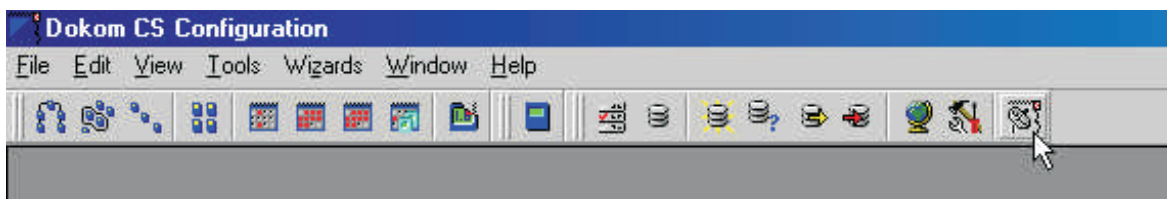
Užívateľskú skupinu teraz možno pomenovať. K tomu možno pridať doplňujúce údaje, napr. miesto alebo poloha meračov. Po vložení textu budú údaje potvrdené kliknutím na symbol kvačky.

Stlačením klávesy plus možno pridať nový záznam. Kliknutím na merače možno pridať jednotlivé merače. Všetky merače kanála možno sčítať kliknutím na *Add Channel* (sčítaj kanál).



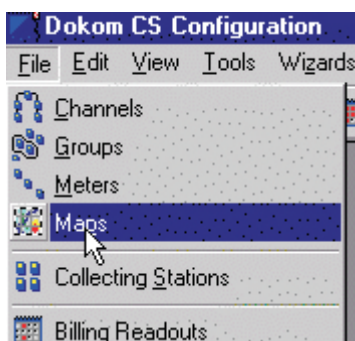
Po výbere užívateľských skupín možno prejsť na Readout (odčítanie). Kliknutím na symbol satelitu DOKOM začne odčítanie.

V prípade nutnosti manuálnej úpravy alebo pre iné nastavenia drivera, použiť **manuálne nastavenie** z nasledujúcej kapitoly. Zvyčajne pokračovať podľa kapitoly **Odčítanie**.

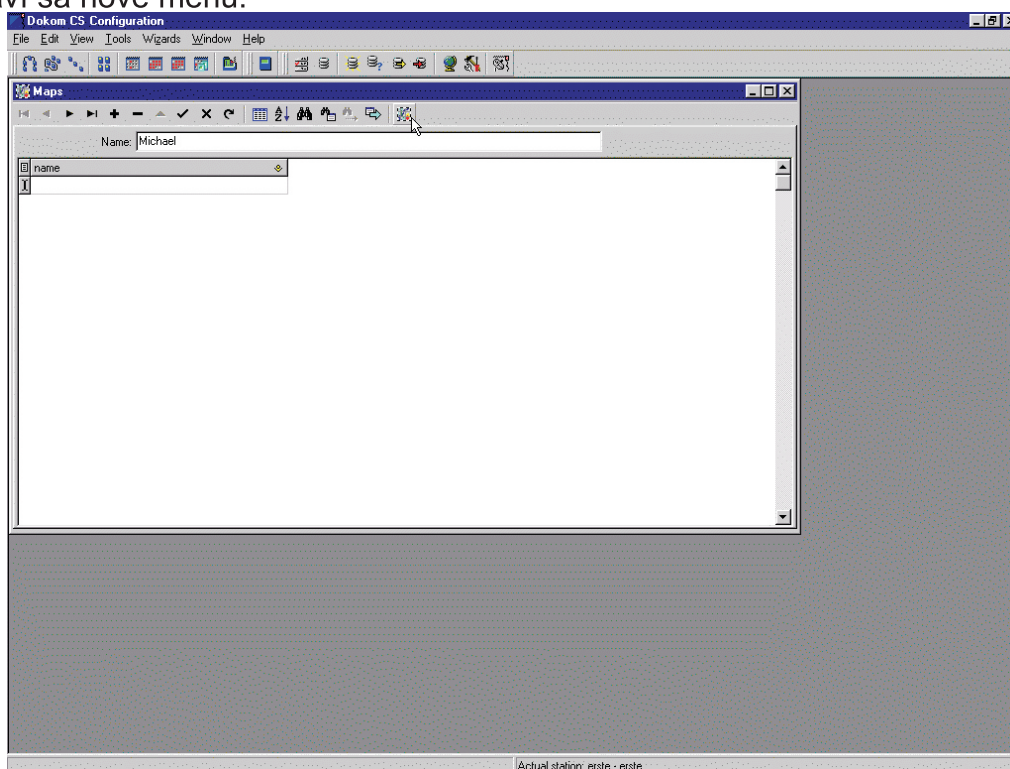


## 4.4 Vytváranie užívateľských skupín

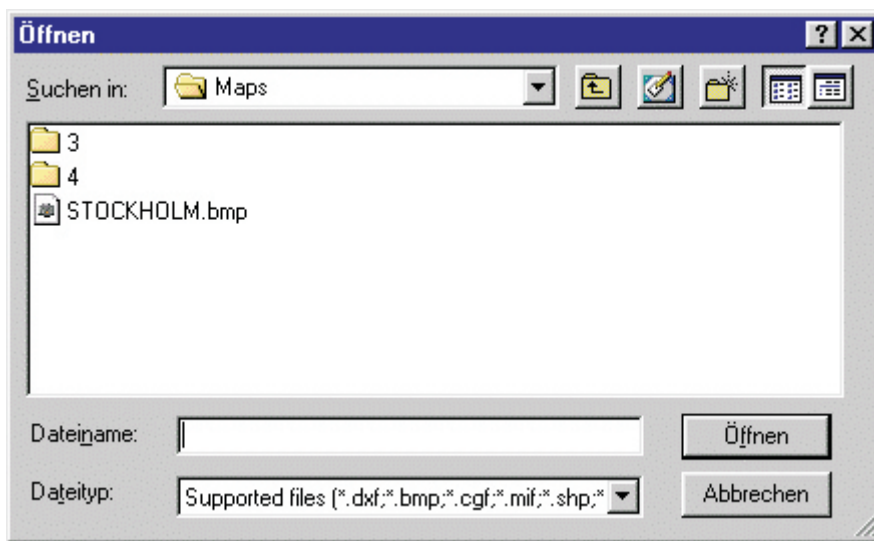
DOKOM CS umožňuje používanie máp, kde môžu byť umiestnené merače. Na používanie týchto integrovaných grafických aplikácií je potrebné mať mapu miesta v príslušnej forme, napr. vo formáte BMP.



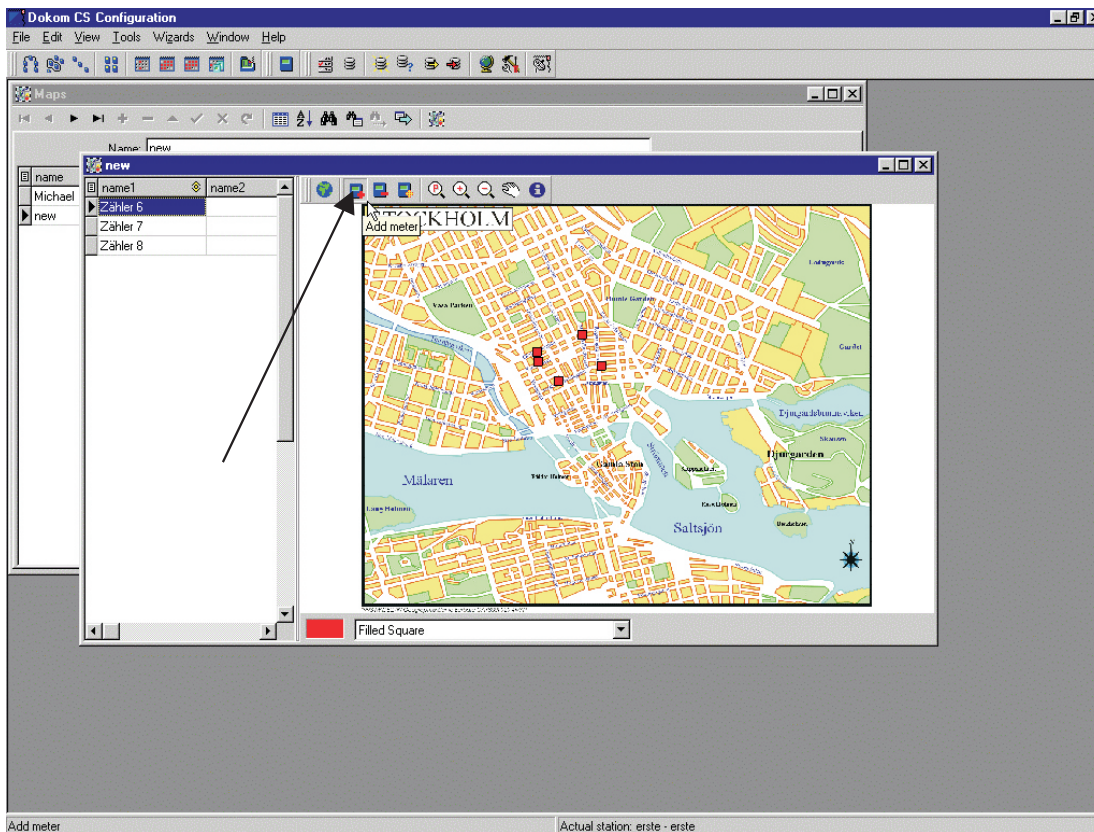
Objaví sa nové menu:



Najskôr zadať nové meno. Potom vybrať mapu z vlastných súborov.

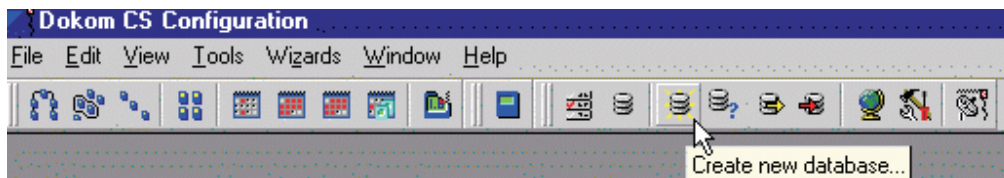


Pri otváraní záznamu pridať do mapy nové merače (vid'. šípku)

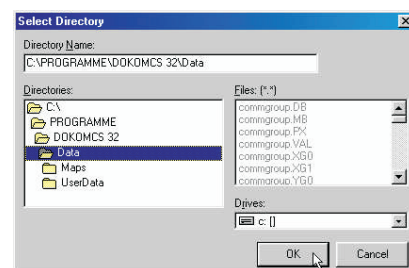


## 4.5 Manuálne nastavenie

Pri individuálnych inštaláciách pomocník môže vytvoriť špeciálne adresárové štruktúry alebo môžu byť zavedené ručne.

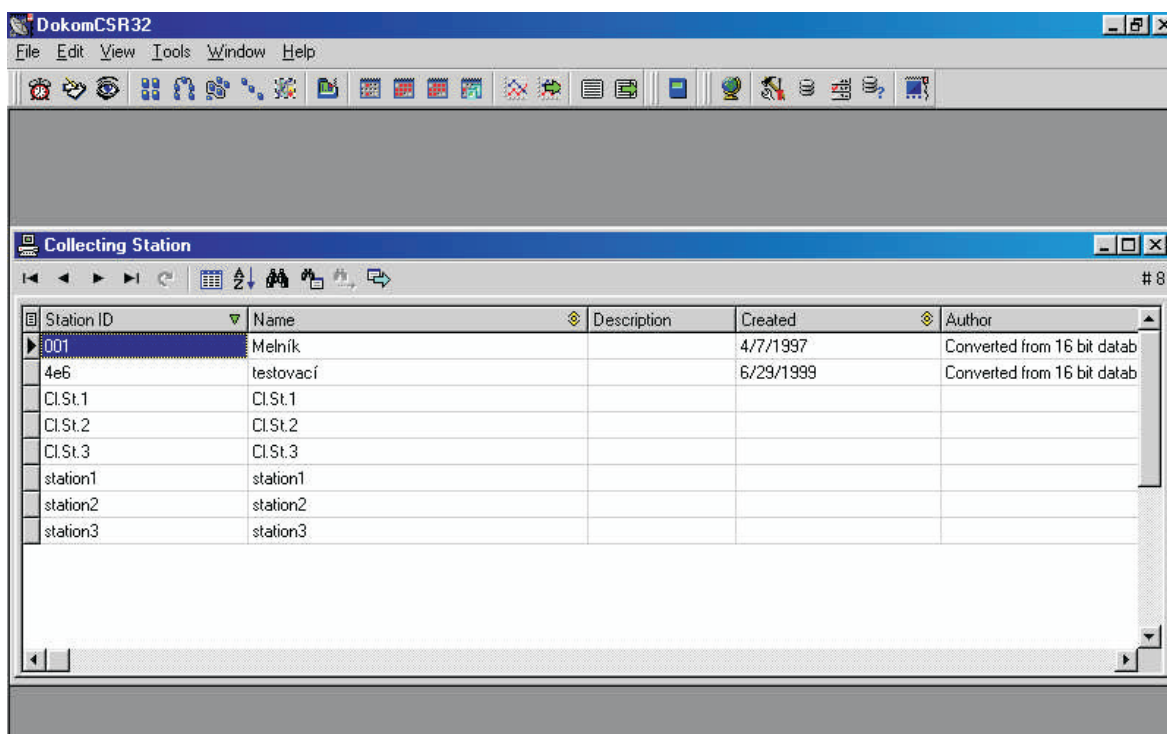


Pre základnú konfiguráciu je potrebné aktivovať databázu a stanovisko. Kliknutím na *Tools* (Nástroje), *Database Selection* (výber databázy) sa vytvorí nová databáza. Vybrať príslušný adresár, kde sa nachádza databázová informácia. DOKOM má potom prístup k údajom v databáze.



Keď bola databáza aktivovaná, musí byť vytvorené nové stanovisko. Pod *File*, *Station* sa otvorí okno Zberné stanovisko. Tu možno vložiť potrebné údaje pre vytvorenie stanice.

Kláves “-” zmaže akékoľvek vložené údaje a kláves “+” potvrdzuje a preberá akékoľvek údaje.



Vo voľbe menu *Tools, Select Station (Vyber stanovisko)* možno vybrať požadované stanovisko. Kliknutím na názvy stanovisko a potvrdením klávesom OK je stanovisko aktivované.

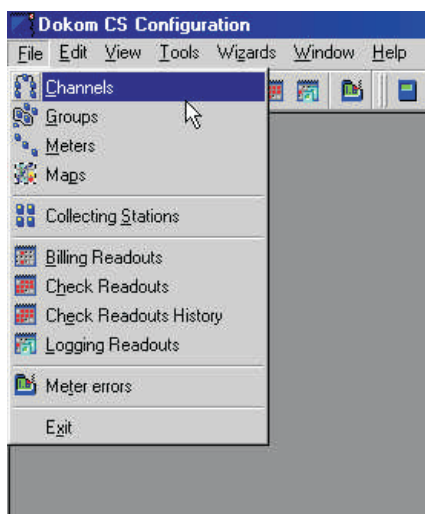
Aktuálne stanovisko a databázu možno teraz zvoliť klikom myšky na príslušný symbol.

#### 4.5.1 Nastavenie nových kanálov

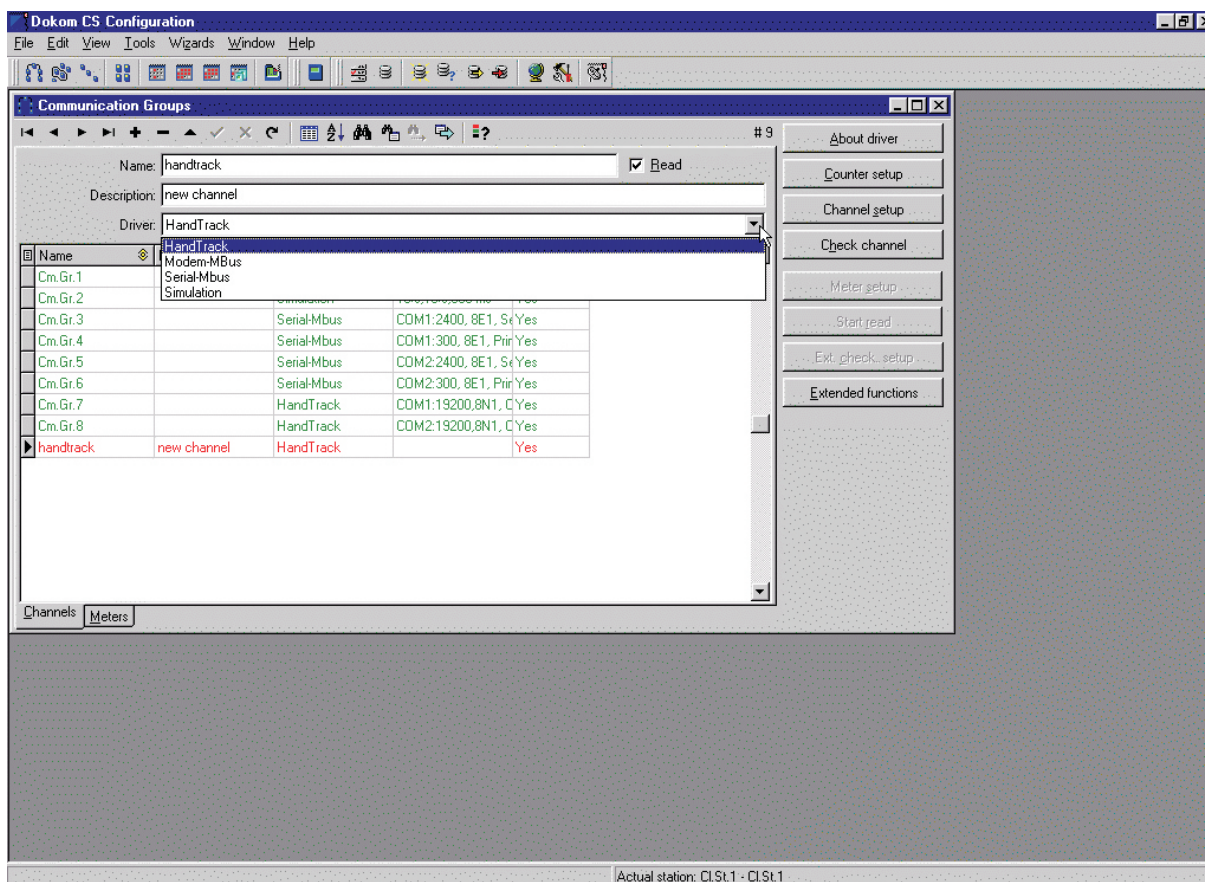
S pomocou kanálov možno vložiť potrebné údaje pre komunikáciu medzi DOKOM a odčítanými meračmi. Je možné pridať ďalšie kanály, ak požadované nie sú dostupné. Najmä odčítanie cez modem potrebuje samostatný kanál a jeho nastavenie. Ak požadovaný kanál je prístupný, nie je potrebné prejsť cez túto kapitolu.

Na hľadanie meračov použiť funkciu prezerania cez tento nový kanál.

Otvoriť menu kanála:







Na vytvorenie nového kanála treba vložiť názov (*Name*), opis (*Description*) ako aj driver. Po kliknutí na šípku v okne driver sa zobrazí výber rôznych driverov, všetky dostupné drivery sú zobrazené v okne driverov. Kliknutím na kláves “-” sa vložené údaje vymažú, klávesom “+” sa údaje pridajú a potvrdia.

#### 4.5.2 Simulácia (merače tepla a vodomery)

S pomocou simulačného režimu sa môže uskutočniť odčítanie bez pripojenia merača. Pre výsledok odčítania sa vytvorí protihodnota v rámci určitého rozsahu. Na aktivovanie kanálov musí byť vložená simulovaná hodnota chýb a periodický čas odčítania. Tieto hodnoty môžu byť vložené zvolením nastavení *Options* (možnosti), *Channel* (kanál) a vložením príslušných informácií do polí . Pre zjednodušenie používania požadovanú hodnotu možno zvoliť aj stlačením symbolu šípky. Hodnota chýb by sa nemala rovnať 100%, inak nemôže byť zobrazený graf. OK potvrdzuje vložené údaje (písmo je zelené).

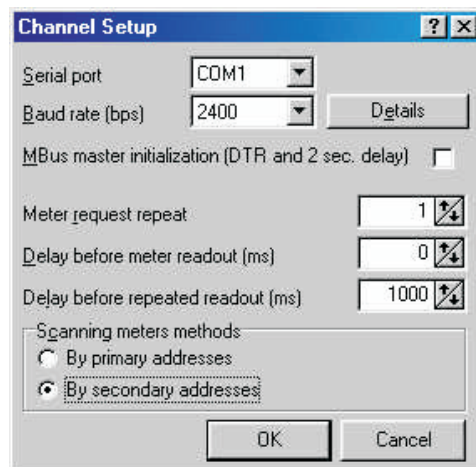
*Kanál je teraz aktívny (písmo je zelené).*

#### 4.5.3 RS232 (M-Bus)

Driver podporuje komunikáciu s M-Bus-centrálou. Centrála je spojená sériovým káblom s PC. Voľba v menu *Settings Com. group* obsahuje parametre pre definovanie odčítacích cyklov a čas na odčítaciu odpoveď.

Tu sa nastavujú parametre pre sériovú komunikáciu. Možno nastaviť paritu, počet bitov údajov atď. OK potvrdzuje vložené parametre.

*Kanál je teraz aktívny (písmo je zelené).*



#### 4.5.4 Nastavenie merača

Merače možno nastaviť a konfigurovať kliknutím na „Meters“. Otvorí sa okno , v ktorom v troch vstupných opisných bodoch sa mení popis pomocou *Tools, Options - Nástroje, Možnosti*.

Každý merač je zadaný v uvedených troch bodoch.

Stlačením klávesu “-” sa zápis vymaže a stlačením klávesu “+” sa potvrdí.

Záznamy sa teraz v tabuľke objavujú červeným, t.j. merače sú ešte deaktivované. Aktivácia meračov sa znova líši v programovaní driveru pre kanál.

##### 4.5.4.1 Kanál s driverom: simulácia (merače tepla a vodomery)

Stlačením voľby menu *Meter settings (nastavenia merača)* sa otvorí okno . Pre simuláciu možno vybrať vodomerník na studenú, alebo na teplú vodu. Navyše každému meraču môže byť pridelená identifikácia a komunikačná adresa.

Znemožní to zámenu počas zobrazenia hodnôt alebo v on-line grafike.

OK potvrdzuje vložené parametre.

*Merač je teraz aktívny (písmo je zelené).*

#### 4.5.4.2 Kanál s driverom: RS232 (M-Bus)

Stlačením voľby menu *Meter settings (nastavenia merača)* sa otvorí okno. V ňom možno vybrať typ merača. Ak je na zbernici inštalovaných niekoľko meračov, potom sa musia vložiť príslušné M-Bus adresy. Mala by sa aktivovať iba druhotná zbernica, ak je k zbernici pripojených viac ako 255 meračov. OK potvrdí vložené parametre.

*Merač je teraz aktívny (písmo je zelené).*

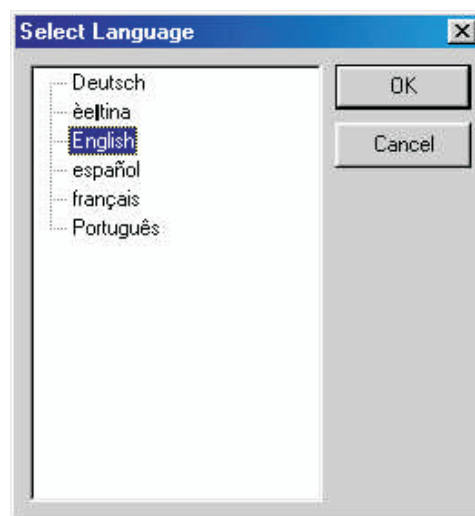
Teraz je kanál úspešne konfigurovaný relevantnými údajmi. Kliknutím na voľbu menu *Verify com. group (Over)* to možno skontrolovať. Keby skúška zlyhala, skontrolovať niekoľko posledných krokov.

#### 4.5.5 Začiatok odčítania

Teraz možno vykonať odčítanie kliknutím na *Start the Readout (začni odčítanie)*

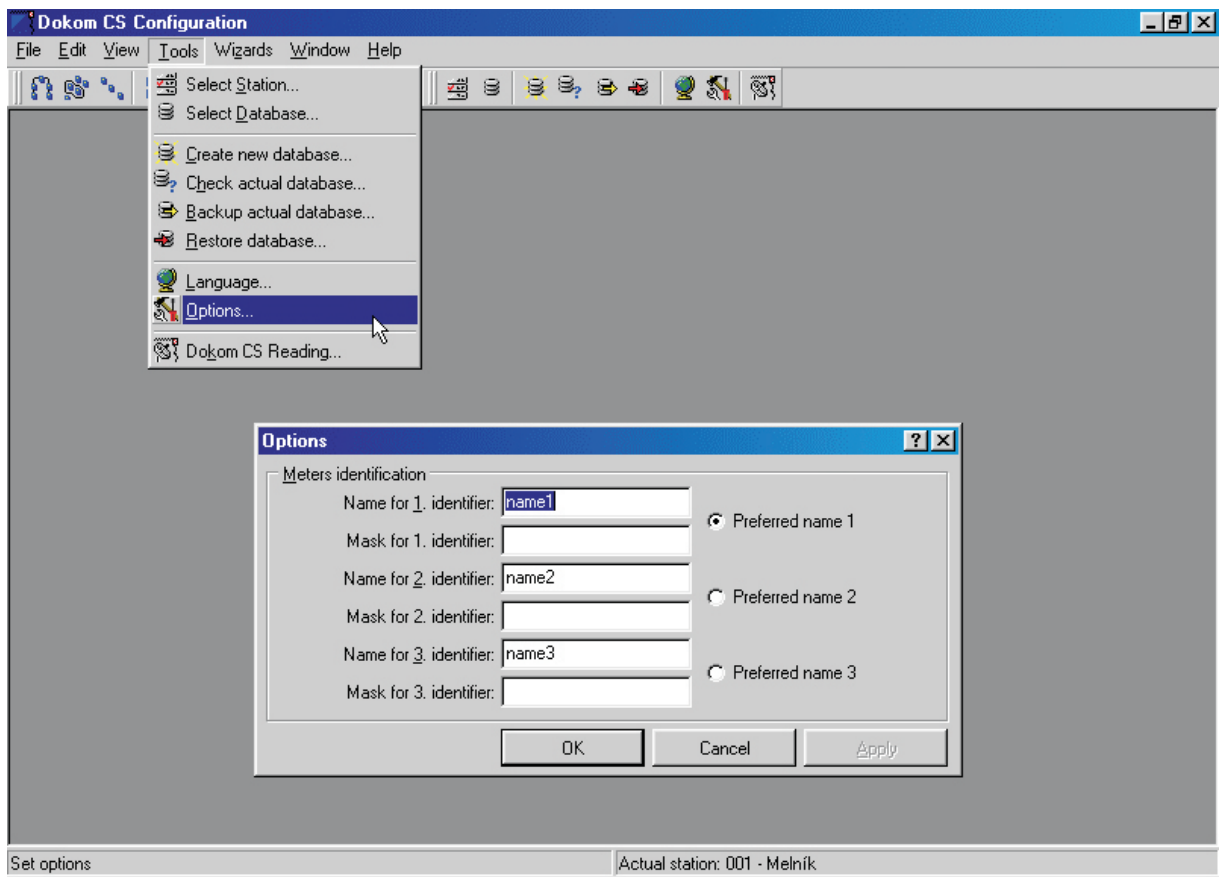
#### 4.5.6 Výber jazyka

Za voľbou menu *Tools (nástroje)* je položka *Language (jazyk)*. Po kliknutí na túto položku sa zjaví okno s dostupnými jazykmi.

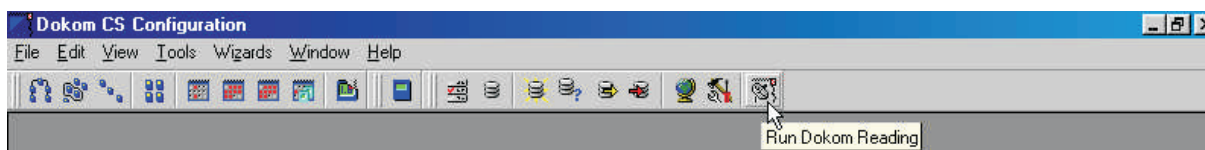


#### 4.5.7 Možnosti

Pri požiadavke zmeniť názov kanála, prejsť na položky menu *Tools, Options*. Otvorí sa okno, v ktorom možno zmeniť názvy.

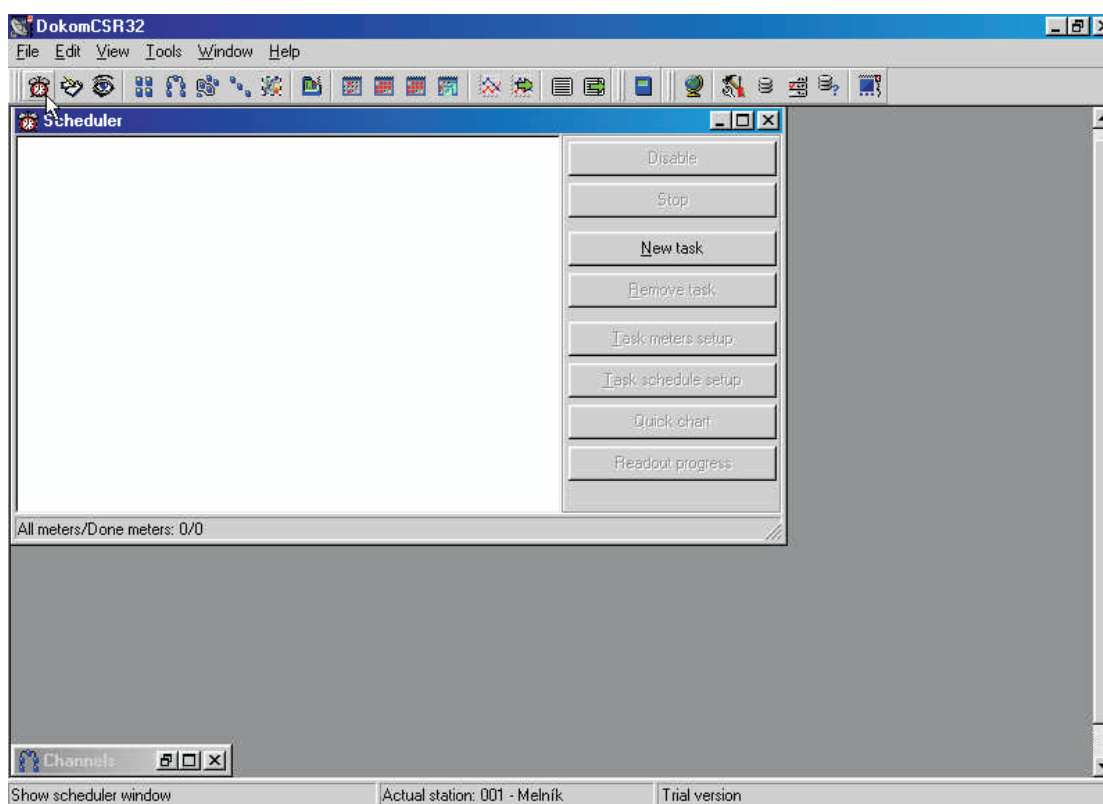


Po ukončení konfigurácie sa môže prepnúť na odčítací program:



### 5.1 Plánovač odpočtov

Zobrazí sa nasledovná obrazovka odčítacieho programu:



Kliknutím na symbol hodín sa zjaví možnosť zadať úlohy v rámci plánovača úloh. Je možné vopred nastaviť odčítania tak, že ich DOKOM spúšťa automaticky. Niekoľko odčítacích úloh možno vložiť tak, že odpočet prebehne súbežne.

## 5.2 Druhy odpočtov

Možno zadefinovať rôzne druhy odpočtov, ktoré sú navzájom nezávislé:

Task schedule setup

Here you can give a name to a new task. More informations about the task can be entered in the field Description. Task kind denotes if the task will read meters (readouts), or if it will do other job (backup, export, ...).

Name: Task

Description:

Task kind

Billing readout

Check readout

Logging readout

Export readout results

Special task

Mobile readout

< Previous Next > Cancel

### 5.2.1 Odčítanie pre fakturáciu - Billing readout

Pod týmto sa rozumie, že merače sa majú odčítavať pravidelne, aby sa dala vytvoriť faktúra. Tento typ odčítania je prvoradý i v prípade navolenia dvoch druhov odpočtov.

Name 2	Date, Time	Reason	Name 1	Name 3	Serial number	Counter 1	Value 1	Unit 1	Counter 2	Value 2
	11/20/2000 4:32:51	AS	Zähler 8		44444444	Vo	17	m3		

### 5.2.2 Kontrolné odpočty

The screenshot shows a window titled "Check Readouts" with a toolbar and a table of data. The table has 8 columns: Date, Time, Name 1, Name 2, Name 3, Serial number, Counter 1, and Value. The data is as follows:

Date, Time	Name 1	Name 2	Name 3	Serial number	Counter 1	Value
20.2.2001 10:36:22	Meter 1			11111111	HeEn	7
20.2.2001 10:36:23	Meter 2			22222222	Vo	7
20.2.2001 10:36:25	Meter 3			33333333	En	5
20.2.2001 10:36:26	Meter 4			44444444	Vo	1
20.2.2001 10:36:28	Meter 5			11111111	HeEn	4
20.2.2001 10:36:29	Meter 6			22222222	Vo	1
20.2.2001 10:36:31	Meter 7			33333333	En	4
20.2.2001 10:36:32	Meter 8			44444444	Vo	5

### 5.2.3 Uživatelské odpočty

The screenshot shows a window titled "Logging readouts" with a toolbar, a task name field, a meter selection dropdown, and a table of data. The task name is "Task3" and the meter is "All meters". The table has 9 columns: Date, Time, Name 1, Name 3, Counter 1, Value 1, Unit 1, Counter 2, and Value 2. The data is as follows:

Date, Time	Name 1	Name 3	Counter 1	Value 1	Unit 1	Counter 2	Value 2
20.2.2001 10:41:36	Meter 1		HeEn	40	MWh	Po	
20.2.2001 10:41:37	Meter 2		Vo	63	m3	AcFl	
20.2.2001 10:41:39	Meter 3		En	15	MWh	EnRa1	
20.2.2001 10:41:41	Meter 4		Vo	59	m3		
20.2.2001 10:41:45	Meter 8		Vo	40	m3		

## 5.2.4 Export odčítaných údajov

Task name: Task  
Meter: All meters

Date, Time	Name 1	Name 3	Counter 1	Value 1	Unit 1	Counter 2	Value 2	Unit 2	Counter 3	Value
4/23/2001 10:52:46	Heather	Nowhere	Wä	84	MWh	Le	33	kW	Vo	
4/23/2001 10:53:01	Heather	Nowhere	Wä	47	MWh	Le	69	kW	Vo	
4/23/2001 10:53:17	Heather	Nowhere	Wä	2	MWh	Le	25	kW	Vo	
4/23/2001 10:53:31	Heather	Nowhere	Wä	97	MWh	Le	23	kW	Vo	
4/23/2001 10:54:03	Heather	Nowhere	Wä	19	MWh	Le	28	kW	Vo	
4/23/2001 10:54:16	Heather	Nowhere	Wä	38	MWh	Le	37	kW	Vo	
4/23/2001 10:54:31	Heather	Nowhere	Wä	52	MWh	Le	51	kW	Vo	
4/23/2001 10:54:47	Heather	Nowhere	Wä	84	MWh	Le	24	kW	Vo	
4/23/2001 10:55:01	Heather	Nowhere	Wä	14	MWh	Le	97	kW	Vo	

Microsoft Excel - expA202.xls

Created: 2/21/2001 10:10:32 AM

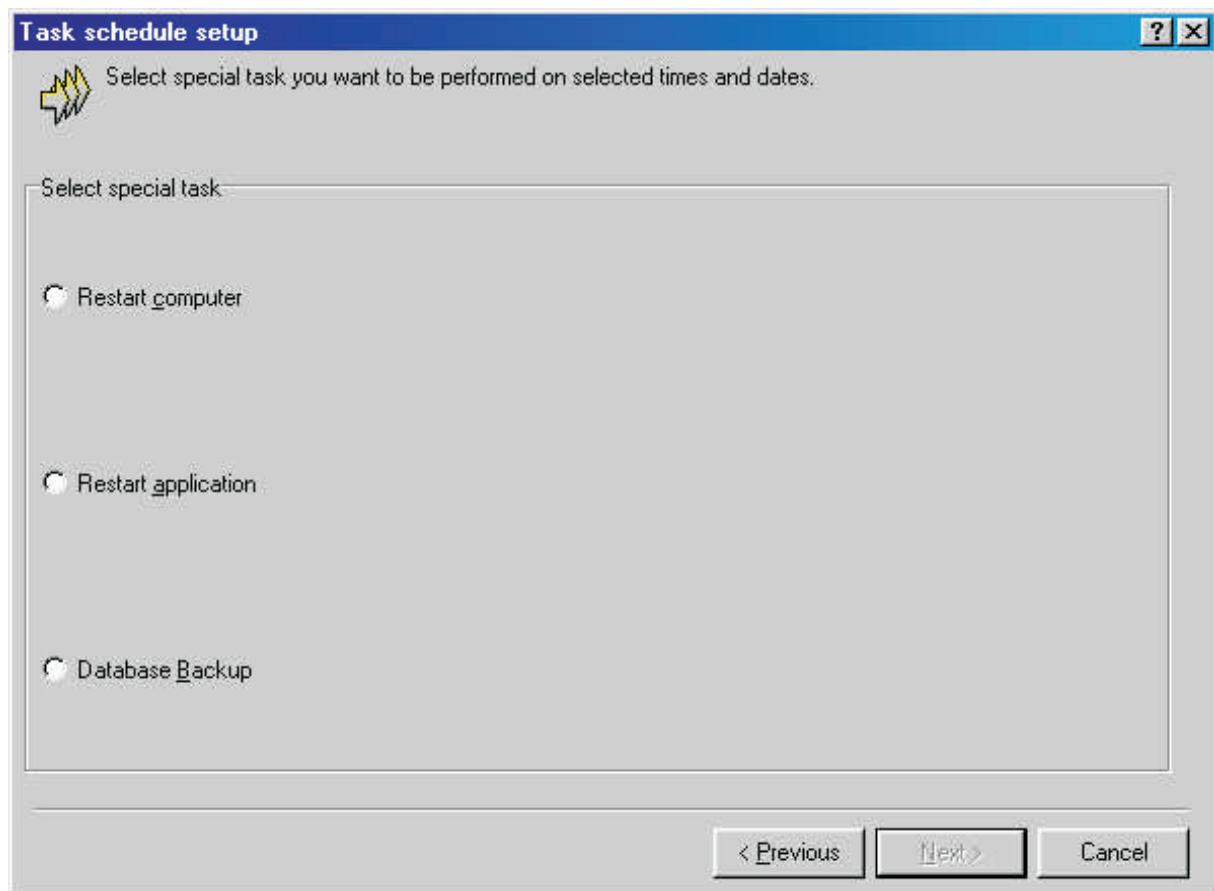
Item	Date	Name 1	Name 3	Serial number	Counter 1	Value 1	Unit 1	Counter 2	Value 2	Unit 2
1	11.6.2000	Zähler 1		11111111	Wä	30	Wh	Le	91	kW
2	12.6.2000	Zähler 1		11111111	HeEn	56	Wh	Po	77	kW
3	11.6.2000	Zähler 2		22222222	Vo	76	m3	AkDu	79	m3/h
4	11.6.2000	Zähler 3		33333333	En	56	Wh	En1	90	Wh
5	11.6.2000	Zähler 4		44444444	Vo	15	m3			
6	11.6.2000	Zähler 5		11111111	Wä	74	Wh	Le	3	kW
7	11.6.2000	Zähler 6		22222222	Vo	23	m3	AkDu	41	m3/h
8	12.6.2000	Zähler 6		22222222	Vo	59	m3	AcFI	5	m3/h
9	11.6.2000	Zähler 7		33333333	En	96	Wh	En1	90	Wh
10	11.6.2000	Zähler 8		44444444	Vo	60	m3			
11	11.6.2000	Zähler 11		12345600	Vo	2821	m3	AkDu	42020	l/h
12	11.6.2000	Zähler 12		97010000	Wä	7	kWh	Vo	6497	l
13	12.11.2000	Meter 2		00030000	HeEn	60	kWh	Vo	1030	l
14	12.14.2000	SPX		94110117	Vo	99999,999	m3	AkDu	0	m3/h
15	12.14.2000	teste		94110109	Vo	0	m3	AkDu	0	m3/h

expA202

Bereit



### 5.2.5 Špeciálne úlohy



- reštartovanie počítača
- reštartovanie DOKOM
- návrat do databázy

### 5.2.6 Mobilné odpočty

- plánované trasy pri mobilnom spôsobe odčítania

## 5.3 Automatické odpočty

**Task schedule setup** ? X

Here you can give a name to a new task. More informations about the task can be entered in the field Description. Task kind denotes if the task will read meters (readouts), or if it will do other job (backup, export, ...).

Name: Task

Description:

Task kind

Billing readout

Check readout

Logging readout

Export readout results

Special task

Mobile readout

< Previous Next > Cancel

**Task schedule setup** ? X

Now you can enter the dates and corresponding times when the task runs every year

Run task every year of:

2. Apr. 00:00:00	Add
18. May. 00:00:00	Replace
	Remove

Date: 14. June

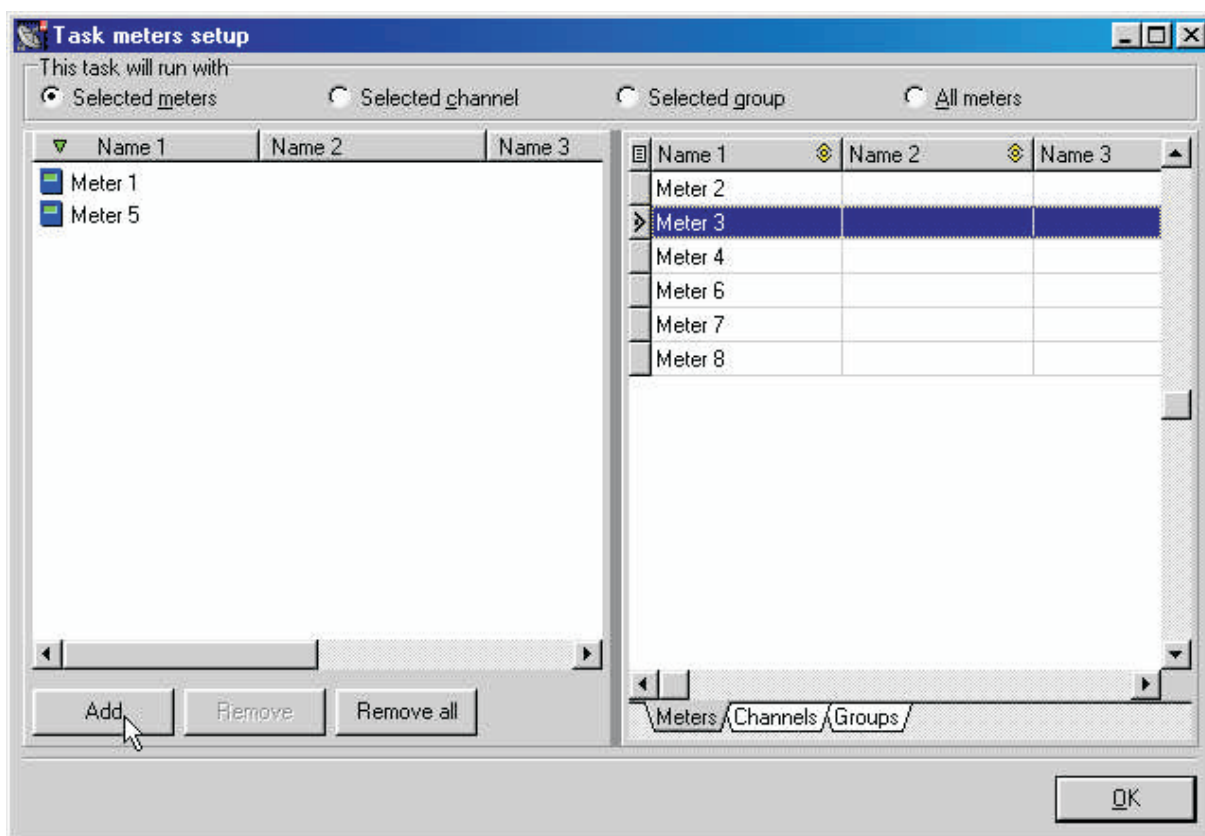
June 2001						
Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8

Time: 00:00:00

< Previous Next > Cancel

### 5.3.0 Ročné odpočty

Je možné zdefinovať viac než jedno odčítanie, ktoré sa potom opakujú každoročne. Napríklad DOKOM môže odčítať merač 2. apríla a tiež 18. mája. V týchto dňoch a v určenú hodinu prebehne odpočet.



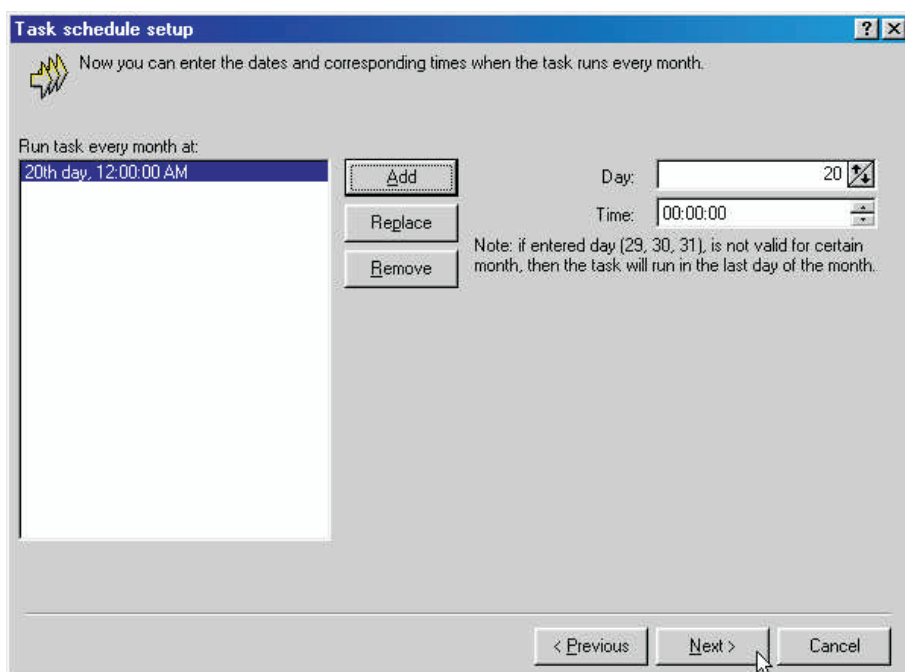
### 5.3.1 Mesačné odpočty

Tie isté kritériá ako pre ročné odčítanie platia pre mesačné odčítanie. Tu možno uskutočniť aj medzi odčítanie, napr. 15. deň v mesiaci.

Často vznikne otázka, čo sa má nastaviť, ak sa má odčítanie uskutočniť v posledný deň v mesiaci. Ako vieme, mesiace sa líšia. DOKOM je schopný preveriť svoj kalendár, takže, ak je vložený dátum 31. apríla, merač sa automaticky odčíta 30.

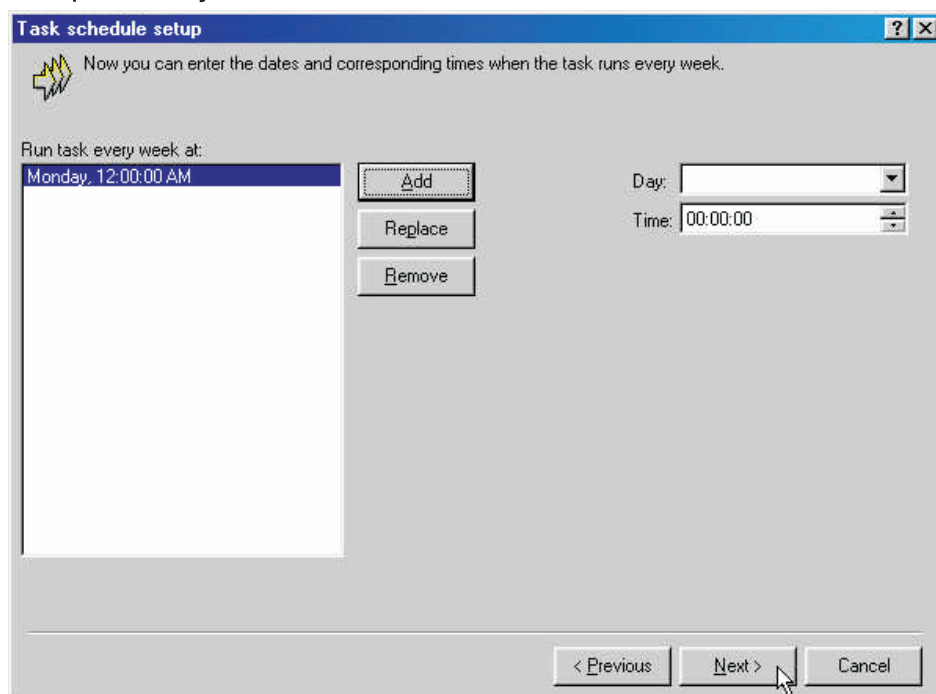
### 5.3.2 Týždenné odčítanie

Pri týždennom odčítaní možno odčítací deň a čas ľubovoľne zvoliť. Tak ako pri ostatných spôsoboch odčítania je možné realizovať niekoľko odčítaní v rôzne dni v týždni. Môže to byť užitočné, napr. keď treba osobitne spracovávať víkendovú spotrebu.



### 5.3.3 Denné odčítanie

Platí tu to isté ako pri ostatných spôsoboch odčítania. Taktiež možno nastaviť niekoľko odčítaní v priebehu jedného dňa.



### 5.3.4 Periodické odčítania

Pri pravidelnom - periodickom odčítavaní sú stanovené intervaly medzi jednotlivými odčítavaniami.

Tento typ odčítania je zvlášť vhodný pre užívateľské odčítania, ak sa napríklad pre kontrolné účely majú jednotlivé merače odčítavať veľmi často pre podrobné zisťovanie situácie, napr. každých 5 minút (zaznamenávací režim).

**Task schedule setup** ? X

With help of the frequency, start time and stop time you can enter the basic time schedule for the task. Option "period" is suitable for logging readouts with frequency from seconds to hours. If you want avoid from too many errors during the readout, set the retry count for unsuccessful readouts.

Repeat task every

Year

Month

Week

Day

Period

Start read out at: 20. 2 .2001 00:00:00

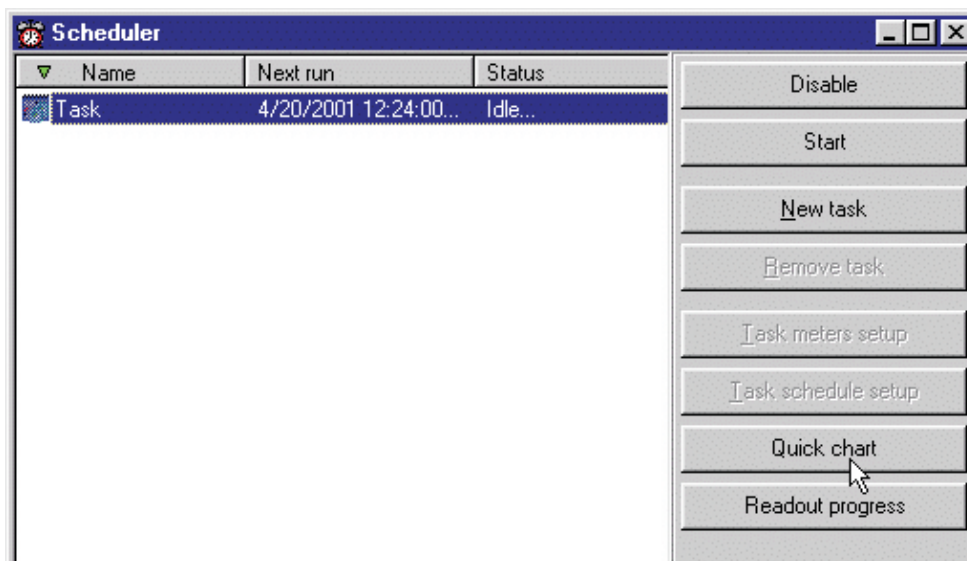
Stop readout at: 20. 2 .2001 23:59:59

Period: 1 hours

< Previous Next > Cancel

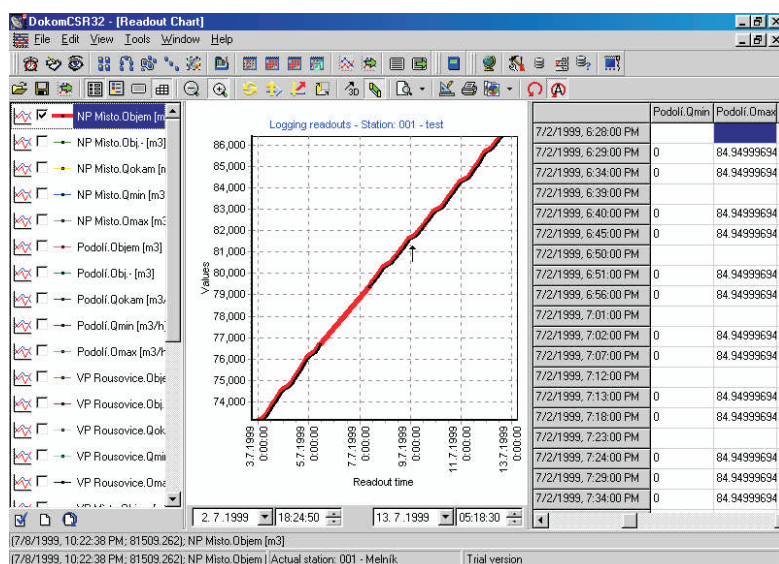
## 5.4 Grafika on - line

Jednou zo špeciálnych čít DOKOM-u je možnosť zobrazit' odčitania okamžite v grafickej podobe. Okrem toho je príslušná funkcia prístupná v plánovači úloh. Zadajú sa požadované parametre úlohy , čím sa sprístupní tlačidlo „Quick chart“ (rýchly graf). Pri poruche odpočtu sa “bežiaca” úloha zastaví a znova sa sprístupní tlačidlo „Quick chart“ (rýchly graf)..

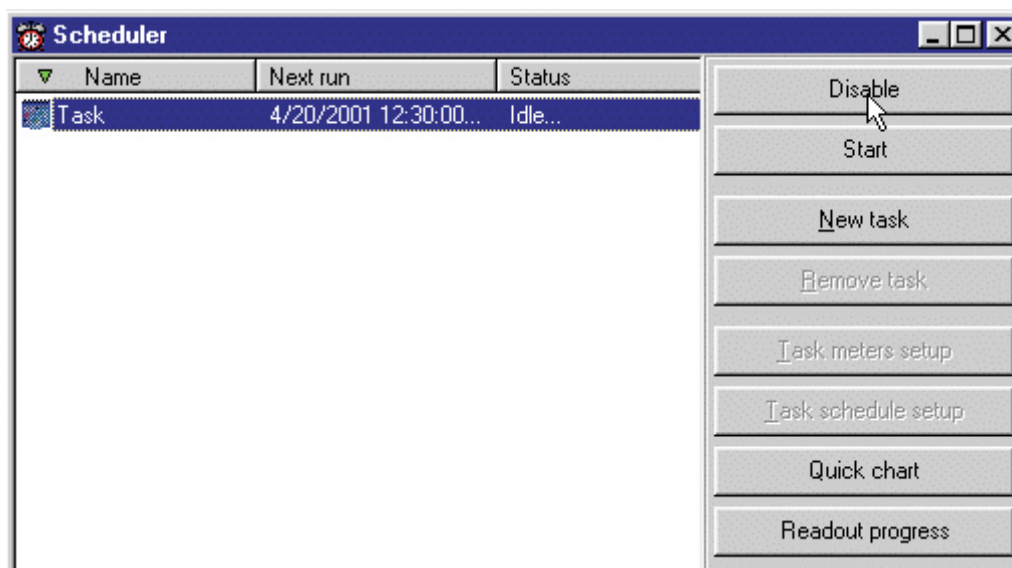


Po stlačení (označení) klávesy “Quick chart”, ukáže sa grafické zobrazenie všetkých meračov v rámci odčítacej úlohy.

Pre aktualizáciu grafiky musí byť stlačené



## 5.5 Zmena nastavenia plánovača úloh



Aby sa zmenila prebiehajúca odčítacia úloha, je potrebné najskôr túto úlohu označiť v plánovači úloh a stlačením tlačidla *Stop* ju zastaviť.

Odčítacia úloha sa zastaví.

Potom možno nastavenie merača zmeniť s "*Task Meter Setup*" (úloha nastaviť merač)

Pod "*Task schedule Setup*" (úloha nastaviť plán/rozvrh) možno zmeniť parametre postupu.

Aby sa znova aktivovala úloha, treba stlačiť tlačidlo "*Enable/Disable*" a zmeniť na "*Enable*" (umožniť).

Napokon, so zrušenými úlohami je možné vyvolať online grafické zobrazenie, ktoré sa potom aktivuje.

V prípade, že boli mapy konfigurované v DOKOM CS Configuration, môžu byť použité pri odčítaní.

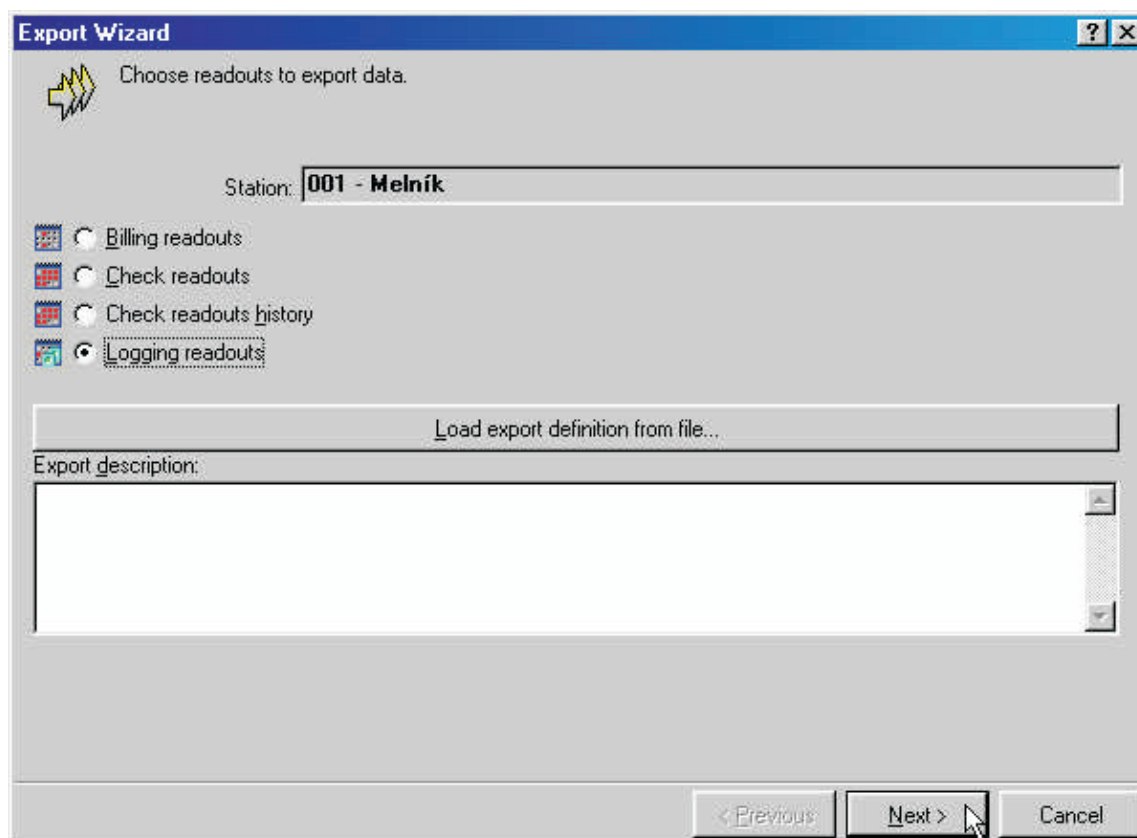
The image shows three screenshots of the DOKOM CS V2.0 software interface:

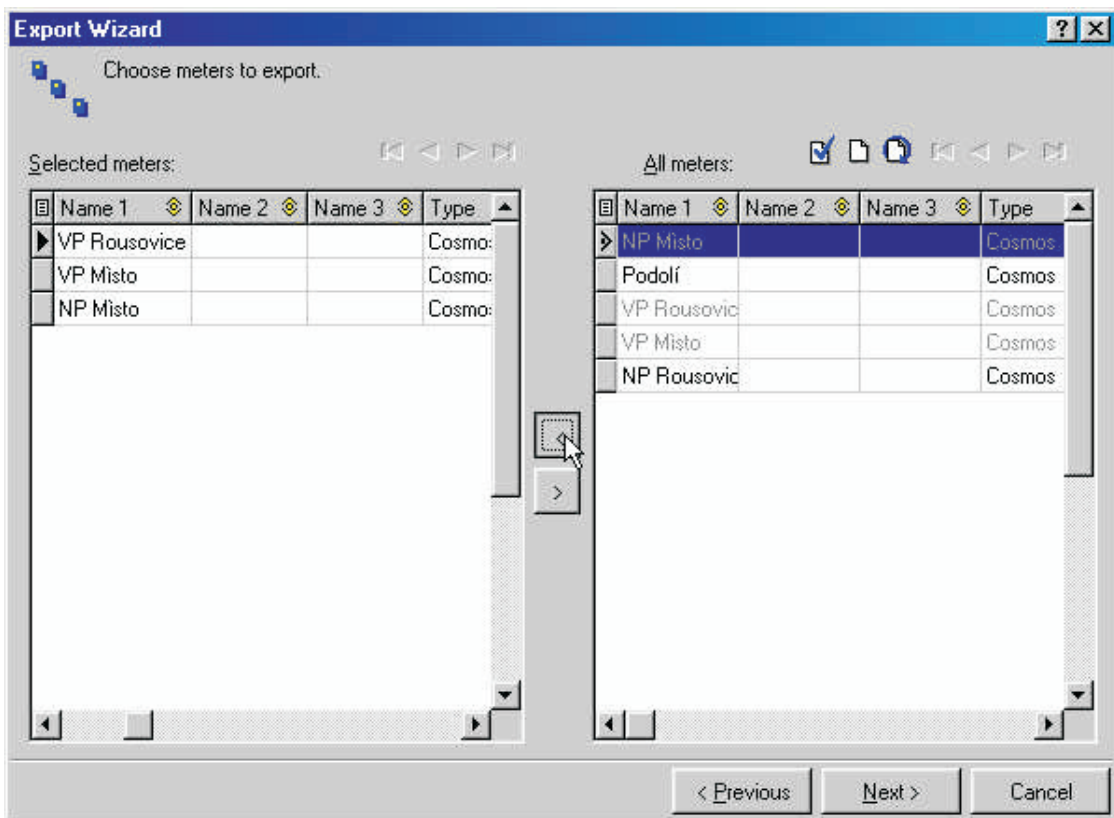
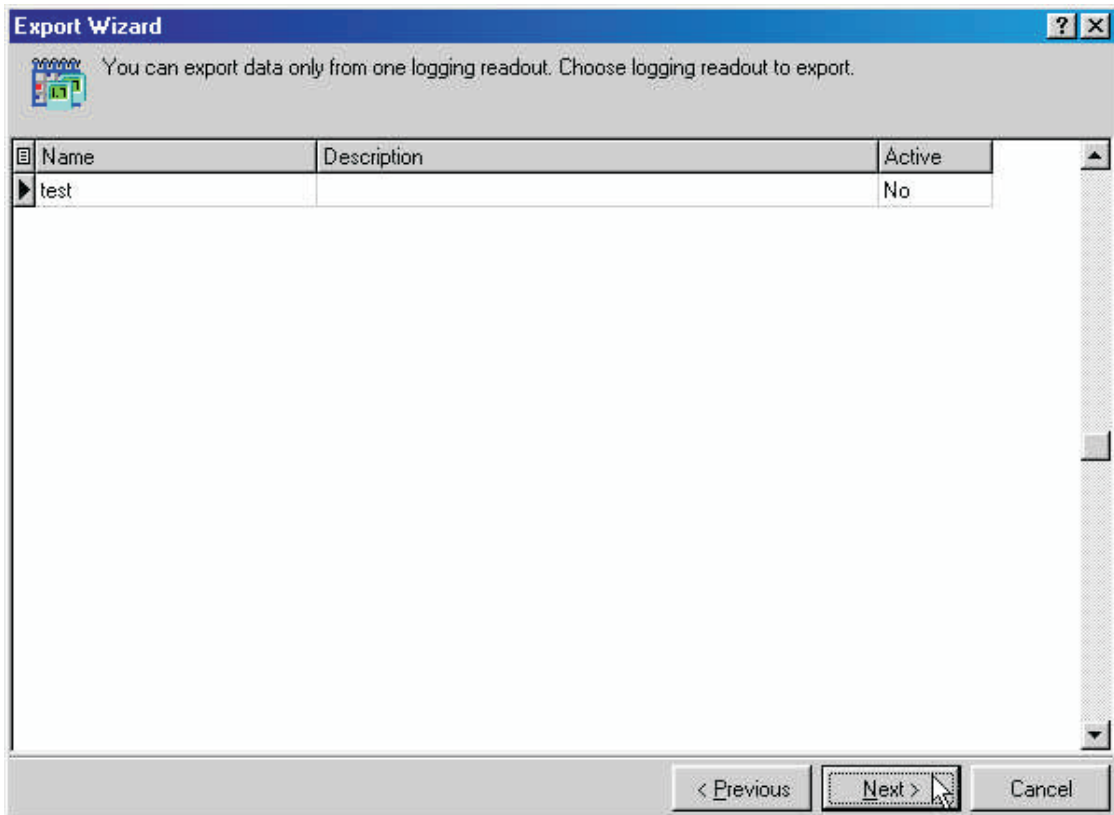
- DokomCSR32**: The main application window with a menu bar (File, Edit, View, Tools, Window, Help) and a toolbar.
- Select map**: A dialog box showing a list of items with 'Stockholm' selected.
- Stockholm**: A map view of Stockholm with a context menu open over a red square marker. The menu options are:
  - Go to channel
  - Readout meter(s) as check readout
  - Readout meter(s) as bill readout
  - Readout meters as logging readout with chart (period 1 s)
  - Readout meters as logging readout with chart (period 5 s)
  - Readout meters as logging readout with chart (period 20 s)
  - Readout meters as logging readout with chart (period 1 min)
- DokomCSR32 - [Readout Chart]**: A window displaying a 'Logging readouts - Station: 001 - test' chart. The chart shows a linear increase in volume over time. The y-axis is labeled 'Value' and ranges from 74,000 to 86,000. The x-axis is labeled 'Readout time' and shows dates from 2.7.1999 to 13.7.1999. A table on the right shows the following data:
 

Time	Podolí Qmin	Podolí Qmax
7/2/1999, 6:28:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 6:29:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 6:34:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 6:39:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 6:40:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 6:45:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 6:50:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 6:51:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 6:56:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 7:01:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 7:02:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 7:07:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 7:12:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 7:13:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 7:18:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 7:23:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 7:24:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 7:29:00 PM	0	84.94999634 3
7/2/1999, 7:34:00 PM	0	84.94999634 3



## 7.1 Export údajov





**Export Wizard** ? X

Select date interval to export.

Date from:  to

- VoRü [m3]
- Vo [C]
- Vo [l]
- Te [C]
- AkDu [l/h]
- AkDu [m3/h]
- MaDu [l/h]
- MiDu [l/h]
- Rü [C]
- Vo [m3]
- Wa [kWh]

DokomCSR32 - [Check Readouts History]

File Edit View Tools Window Help

# 15

Date	Name 1	Name 2	Name 3	Serial number	Counter 1	Value 1	Unit 1	Counter 2	Value 2	Unit 2	Counter 3	Value 3	Unit 3
11/6/2000	Zähler 1			11111111	Wä	30	Wh	Le	91	kW	Vo		
12/6/2000	Zähler 1			11111111	HeEn	56	Wh	Po	77	kW	Vo		
11/6/2000	Zähler 2			22222222	Vo	76	m3	AkDu	79	m3/h	MID		
11/6/2000	Zähler 3			33333333	En	56	Wh	En1	90	Wh	En2		
11/6/2000	Zähler 4			44444444	Vo	15	m3						
11/6/2000	Zähler 5			11111111	Wä	74	Wh	Le	3	kW	Vo		
11/6/2000	Zähler 6			22222222	Vo	23	m3	AkDu	41	m3/h	MID		
12/6/2000	Zähler 6			22222222	Vo	59	m3	AcFl	5	m3/h	MIFl		
11/6/2000	Zähler 7			33333333	En	96	Wh	En1	90	Wh	En2		
11/6/2000	Zähler 8			44444444	Vo	60	m3						
11/6/2000	Zähler 11			12345600	Vo	2821	m3	AkDu	42020	l/h	MID		
11/6/2000	Zähler 12			97010000	Wä	7	kWh	Vo	6497	l	Vo		
12/11/2000	Meter 2			00030000	HeEn	60	kWh	Vo	1030	l	InT		
12/14/2000	SPX	teste		94110117	Vo	99999.999	m3	AkDu	0	m3/h			
12/14/2000	teste			94110109	Vo	0	m3	AkDu	0	m3/h			

Actual station: Cl.St.1 - Cl.St.1      Trial version



Stlačením obrázku tabuľky sa výsledky odčítania zobrazia ako tabuľka. Tu možno upraviť poradie stĺpcov. Stĺpce môžu byť tiež skryté.

Tak je k dispozícii flexibilný formát, aby sa mohol prispôsobiť plánovanému použitiu.

Show columns

Channel

Date

Name 1

Name 2

Name 3

Serial number

Counter 1

Value 1

Unit 1

Counter 2

Value 2

Unit 2

Alignment

Left

Right

Center

Font style

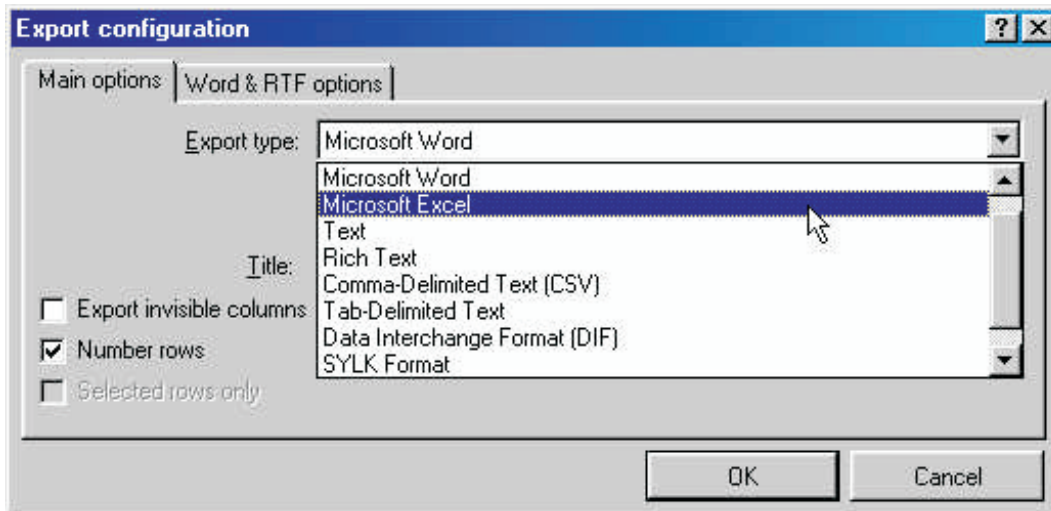
Normal

Bold

Italic

Bold italic

OK      Cancel      Apply



Microsoft Excel - exp103.xls

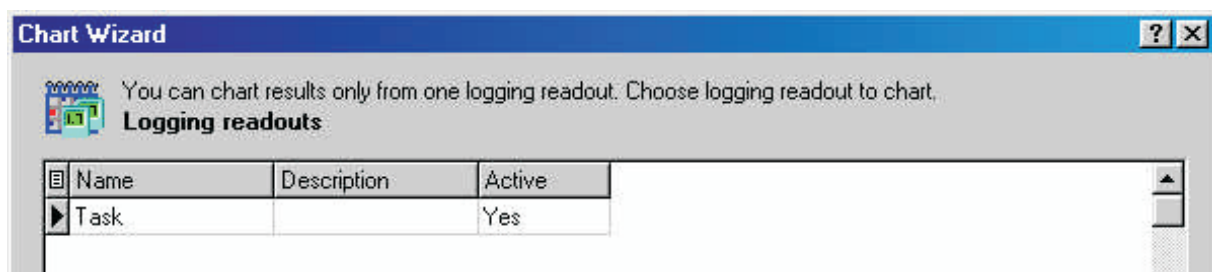
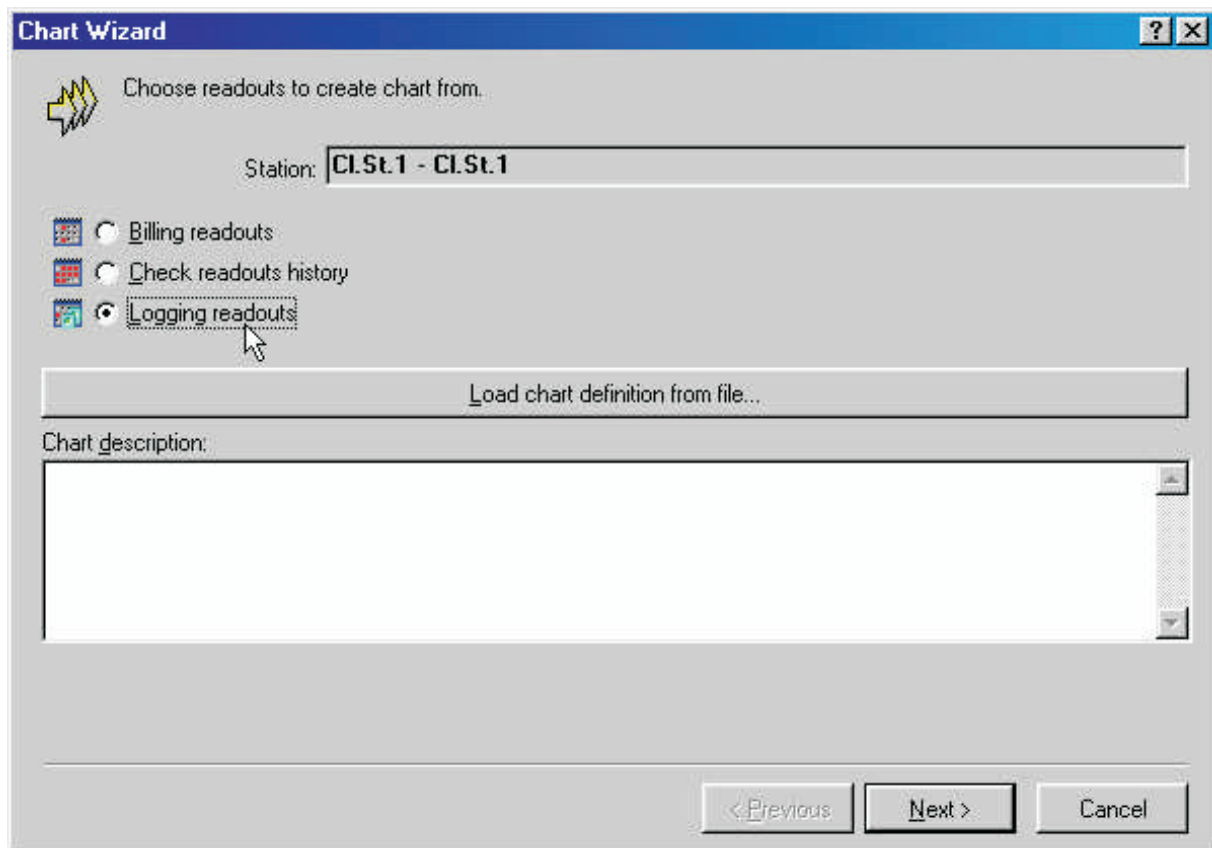
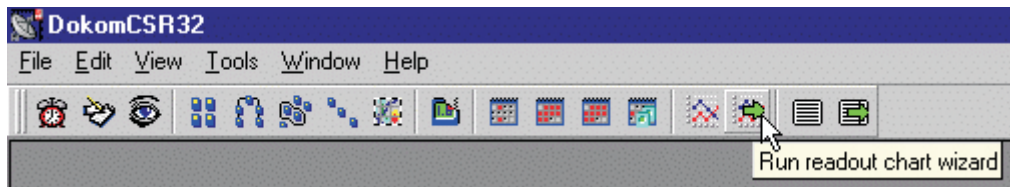
File Edit View Insert Format Extras Data Window ?

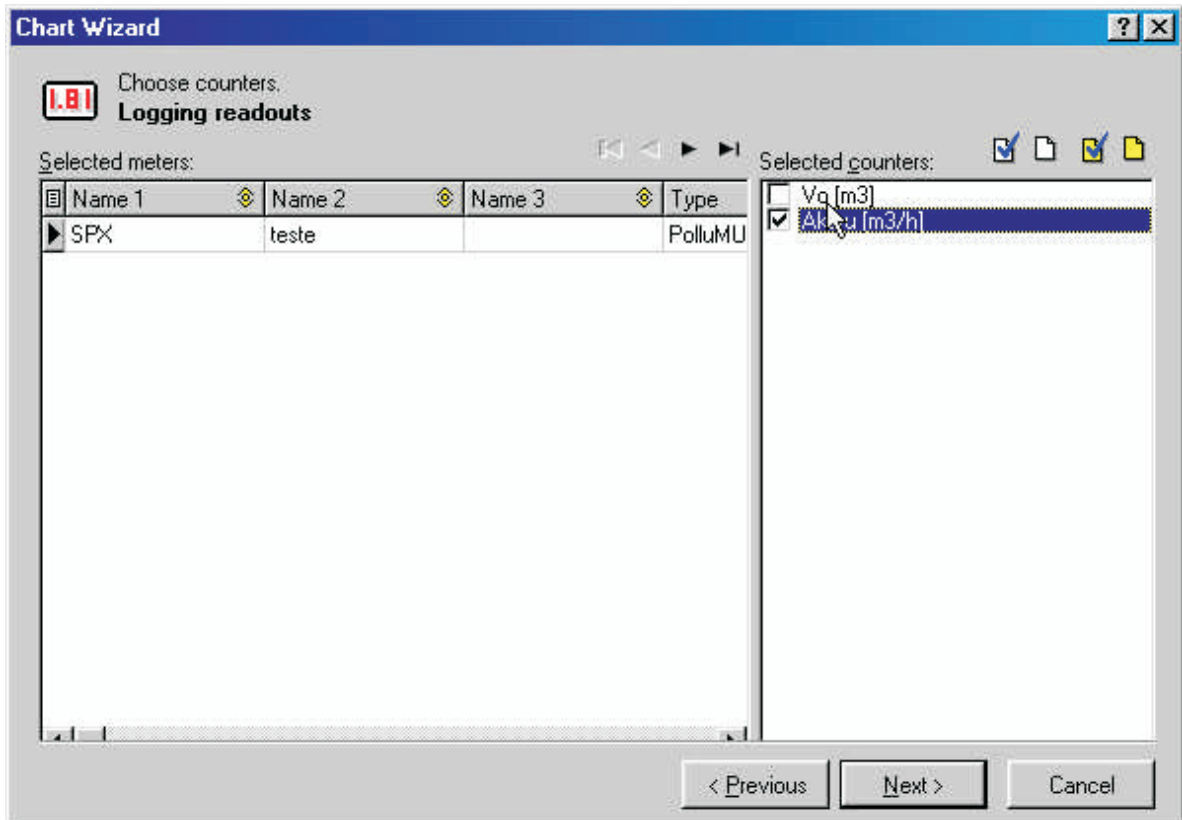
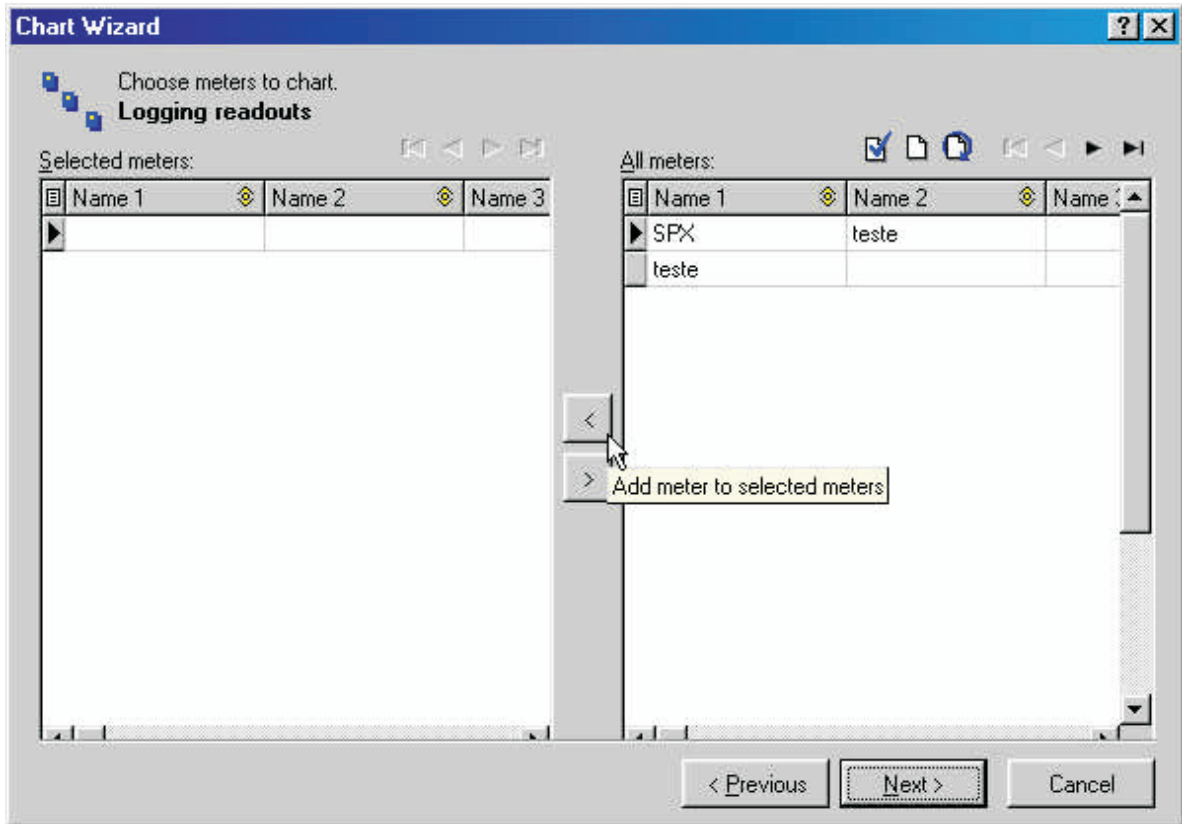
Arial 10

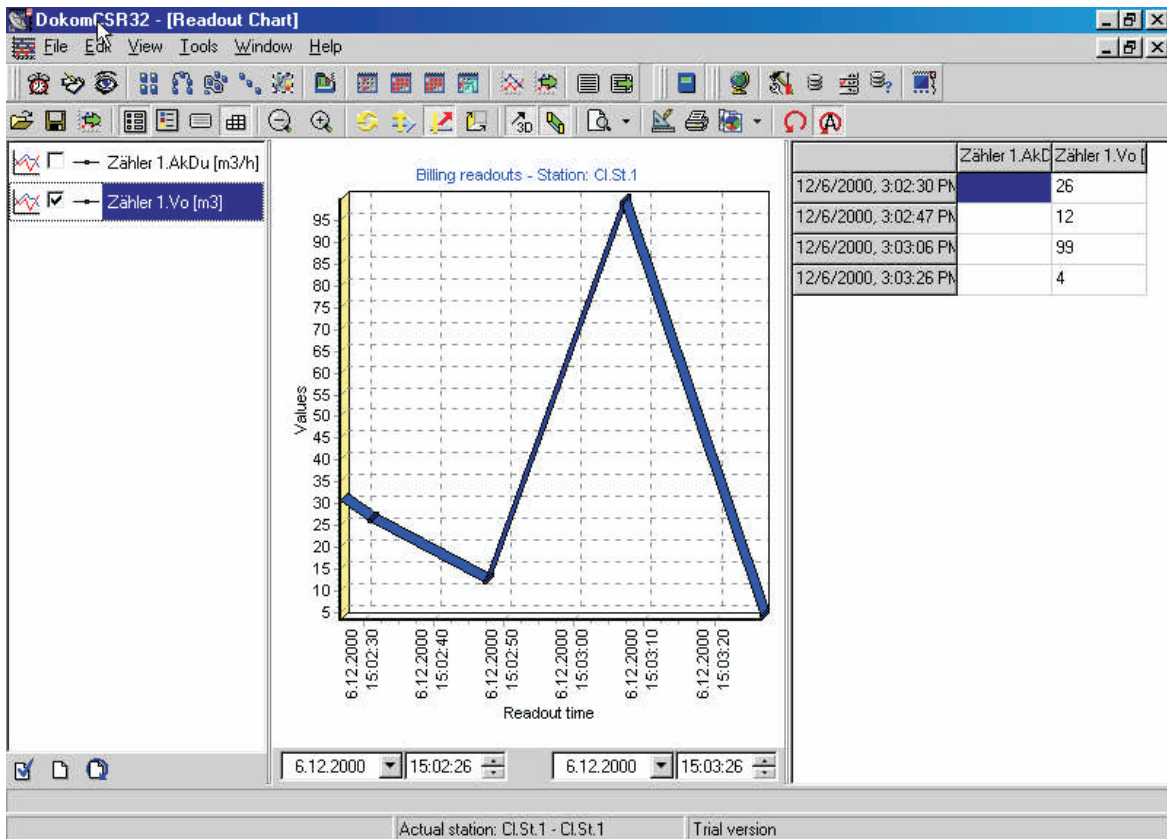
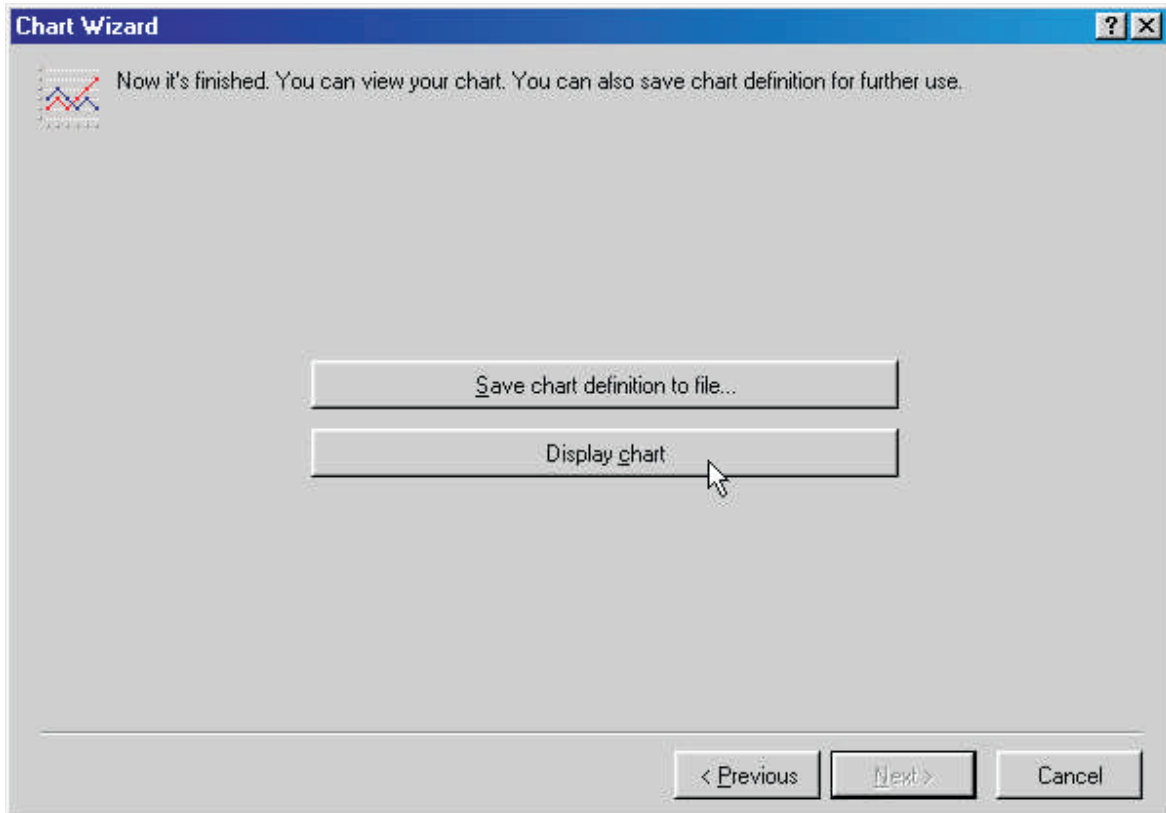
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	<b>Benutzerauslesung</b>															
2	Created: 24.6.2000 12:32:29															
3																
4	Item	Datum, Zeit	Name1	AkDu	U AkDu	MaDu	U MaDu	MiDu	U MiDu	Vo	U Vo	VoRu	U VoRu	Name2	Name3	
5	1	24.6.2000 12:25	Cosmos Hybrid	25670	l/h	25740	l/h	25390	l/h	1871	m3	119	m3			
6	2	24.6.2000 12:20	Cosmos Hybrid	25600	l/h	25740	l/h	25530	l/h	1870	m3	119	m3			
7	3	24.6.2000 12:15	Cosmos Hybrid	25600	l/h	25740	l/h	25530	l/h	1867	m3	119	m3			
8	4	24.6.2000 12:10	Cosmos Hybrid	25670	l/h	25740	l/h	25530	l/h	1865	m3	119	m3			
9	5	24.6.2000 12:05	Cosmos Hybrid	25600	l/h	25740	l/h	25530	l/h	1863	m3	119	m3			
10	6	24.6.2000 12:00	Cosmos Hybrid	25670	l/h	25740	l/h	25670	l/h	1861	m3	119	m3			
11	7	24.6.2000 11:50	Cosmos Hybrid	25820	l/h	26030	l/h	25670	l/h	1856	m3	119	m3			
12	8	24.6.2000 11:35	Cosmos Hybrid	25820	l/h	26480	l/h	0	l/h	1850	m3	119	m3			
13	9	23.6.2000 18:20	Cosmos Hybrid	26330	l/h	26410	l/h	26180	l/h	1840	m3	119	m3			
14	10	23.6.2000 18:15	Cosmos Hybrid	26330	l/h	26480	l/h	26110	l/h	1838	m3	119	m3			
15	11	23.6.2000 18:10	Cosmos Hybrid	26410	l/h	26480	l/h	26330	l/h	1836	m3	119	m3			
16	12	23.6.2000 18:05	Cosmos Hybrid	26410	l/h	26480	l/h	26330	l/h	1834	m3	119	m3			
17	13	23.6.2000 18:00	Cosmos Hybrid	26410	l/h	26480	l/h	26410	l/h	1831	m3	119	m3			
18	14	23.6.2000 17:55	Cosmos Hybrid	26410	l/h	26560	l/h	26260	l/h	1829	m3	119	m3			
19	15	23.6.2000 17:50	Cosmos Hybrid	26410	l/h	26480	l/h	26260	l/h	1827	m3	119	m3			
20	16	23.6.2000 17:45	Cosmos Hybrid	26330	l/h	26480	l/h	26260	l/h	1824	m3	119	m3			
21	17	23.6.2000 17:40	Cosmos Hybrid	26260	l/h	26410	l/h	26180	l/h	1823	m3	119	m3			
22	18	23.6.2000 17:35	Cosmos Hybrid	26330	l/h	26480	l/h	26180	l/h	1821	m3	119	m3			
23	19	23.6.2000 17:30	Cosmos Hybrid	26330	l/h	26480	l/h	26110	l/h	1819	m3	119	m3			
24	20	23.6.2000 17:15	Cosmos Hybrid	26410	l/h	26560	l/h	26330	l/h	1812	m3	119	m3			
25	21	23.6.2000 17:10	Cosmos Hybrid	26480	l/h	26480	l/h	26330	l/h	1809	m3	119	m3			
26	22	23.6.2000 17:05	Cosmos Hybrid	26410	l/h	26480	l/h	26330	l/h	1807	m3	119	m3			
27	23	23.6.2000 17:00	Cosmos Hybrid	26410	l/h	26480	l/h	26330	l/h	1805	m3	119	m3			
28	24	23.6.2000 16:55	Cosmos Hybrid	26330	l/h	26480	l/h	26260	l/h	1803	m3	119	m3			
29	25	23.6.2000 16:50	Cosmos Hybrid	26330	l/h	26480	l/h	26180	l/h	1800	m3	119	m3			
30	26	23.6.2000 16:45	Cosmos Hybrid	26480	l/h	26560	l/h	26260	l/h	1799	m3	119	m3			
31	27	23.6.2000 16:40	Cosmos Hybrid	26330	l/h	26480	l/h	26180	l/h	1797	m3	119	m3			
32	28	23.6.2000 16:35	Cosmos Hybrid	26330	l/h	26560	l/h	26180	l/h	1794	m3	119	m3			
33	29	23.6.2000 16:20	Cosmos Hybrid	26480	l/h	26560	l/h	26260	l/h	1788	m3	119	m3			
34	30	23.6.2000 16:10	Cosmos Hybrid	26480	l/h	26480	l/h	26260	l/h	1783	m3	119	m3			
35	31	23.6.2000 16:00	Cosmos Hybrid	26330	l/h	26480	l/h	26030	l/h	1778	m3	119	m3			

Bereit Summe=0 NUM

## 7.2 Export grafických výstupov

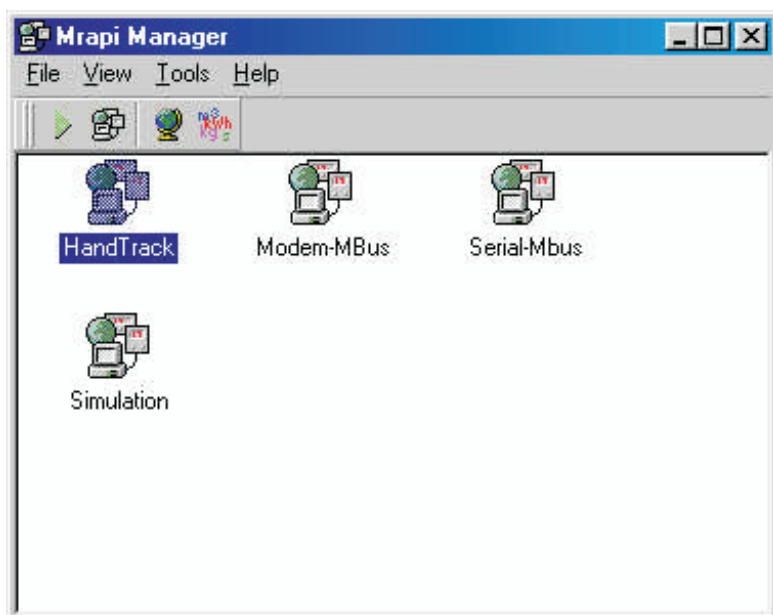








## 8 MRAPI MANAGER- drivery pre rôzne komunikačné cesty



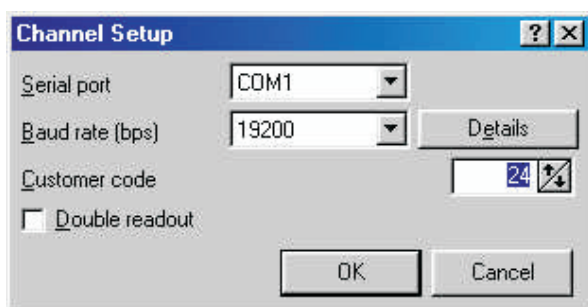
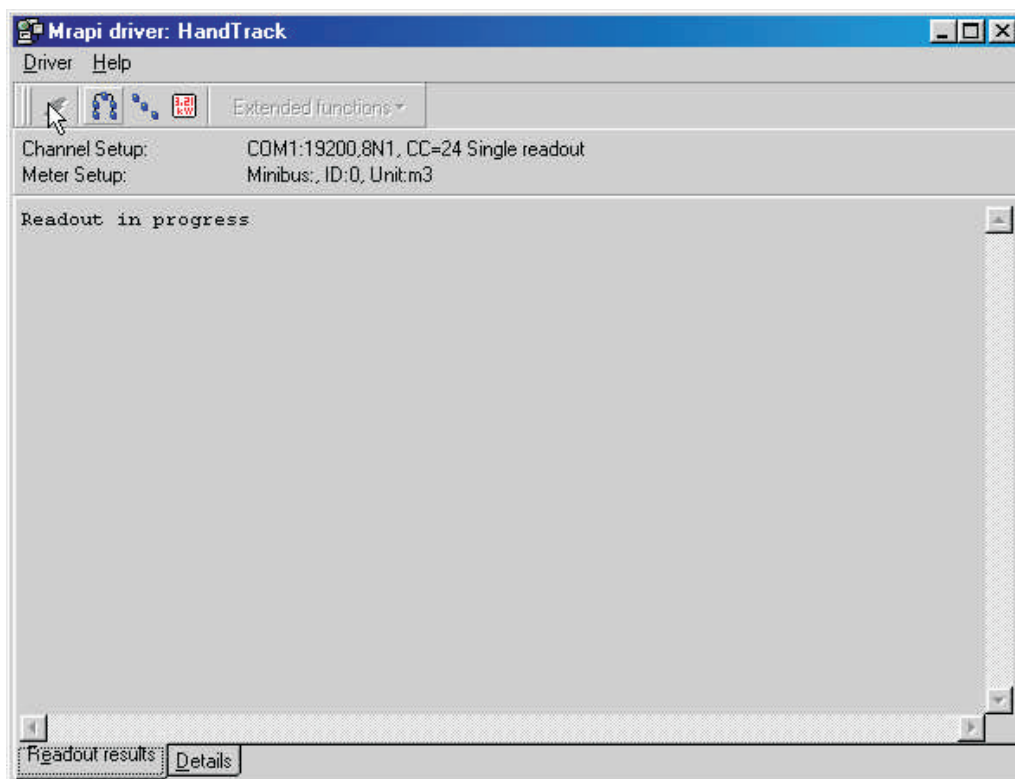
S MRAPI manažérom je možné odčítať merač rýchlo a priamo bez spustenia DOKOM aplikácie.

Ak želaný typ merača nie je poruke, možno kliknúť na *Tools (nástroje)*, *Units (jednotky)* a vybrať požadovaný.

Možno kliknúť taktiež na ikonu jednotky. Vľavo od ikony jednotky je ikona glóbusu. Kliknutím na túto ikonu alebo použitím *Tools, Language* možno kedykoľvek zmeniť jazyk.

Aby sa spustil želaný driver, možno buď kliknúť na ikonu, alebo ju vybrať (ikona sa zjaví v modrej farbe) a potom kliknúť zelenú šípku.

## 8.1 HandTrack driver- driver pre odpočty s ručným odpočtovým zariadením



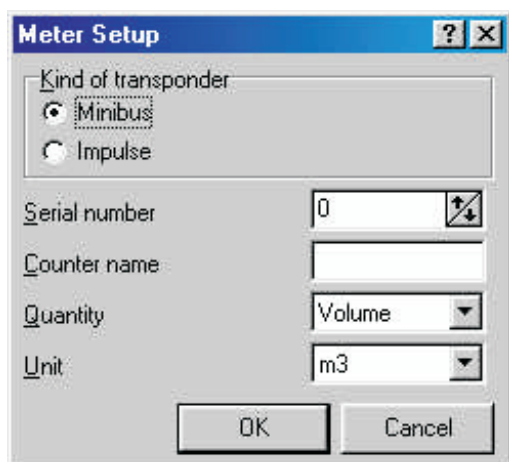
Po zvolení HandTrack-Driver sa zobrazí vyššie zobrazená obrazovka. Pre nastavenie parametrov kanála na odčítanie merača s HandTrackom, kliknúť na Driver a potom *Channel Settings* alebo priamo na ikonu kanála ( druhá sprava ).

Tu možno nastaviť príslušný COM-Port, adresu a funkciu dvojitého odčítania. Druhé odčítanie automaticky prevádza skutočné údaje pripojeného merača.

Pri druhom odčítaní dôjde k aktualizácii odčítaných údajov z merača.

Po výbere položky menu *Configuration*, možno nastaviť parametre komunikácie s RS 232 portom. Pre komunikáciu s HandTrack-om je nutné paritu a ovládanie toku údajov nastaviť na "none" (žiadne).

Vyššie zobrazené nastavenia musia byť tiež presne nastavené ako v diagrame. Kliknutím na "OK" sa nastavenia aktivujú.



Po kliknutí na ikonu merača vpravo od symbolu kanála alebo vybratím položiek menu *Driver* a následne *Settings* sa zobrazí vyššie zobrazená obrazovka.

Tu možno vybrať medzi typmi transpondérov:

- Minibus
- alebo
- impulzný.

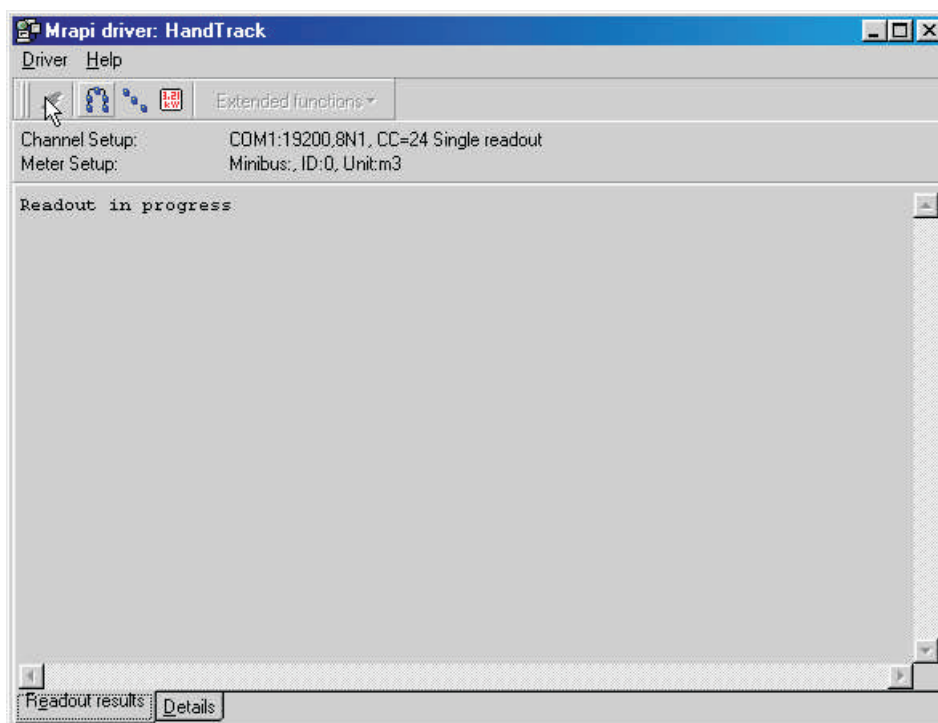
Pre priame odčítanie konkrétneho merača možno vložiť poradové číslo merača. Počet miest poradového čísla zodpovedajúceho meraču možno doplniť vloženíím núl pred skutočné číslo.

Do nasledujúceho poľa vložiť výber názvu merača.

Typ a jednotka príslušného transpondéra a merača môžu byť nastavené v nasledujúcich dvoch poliach.

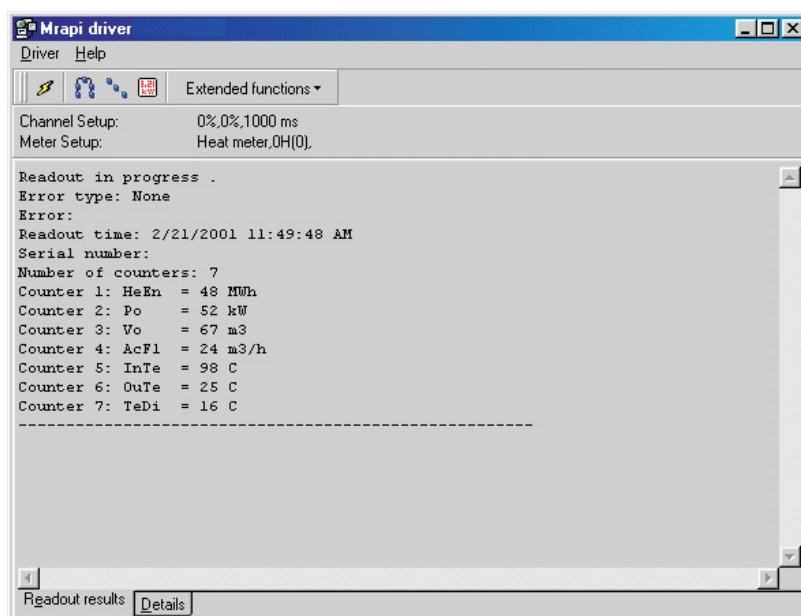
Pomocou "OK" sa vložené údaje uložia a zobrazí sa hlavné menu HandTrack.

Teraz sa nad oknom ako odvolávka zobrazia nastavenia pre kanál a merač. Kliknutím na "Start Readout" (spusti odčítanie) sa začne rádiové odčítanie.

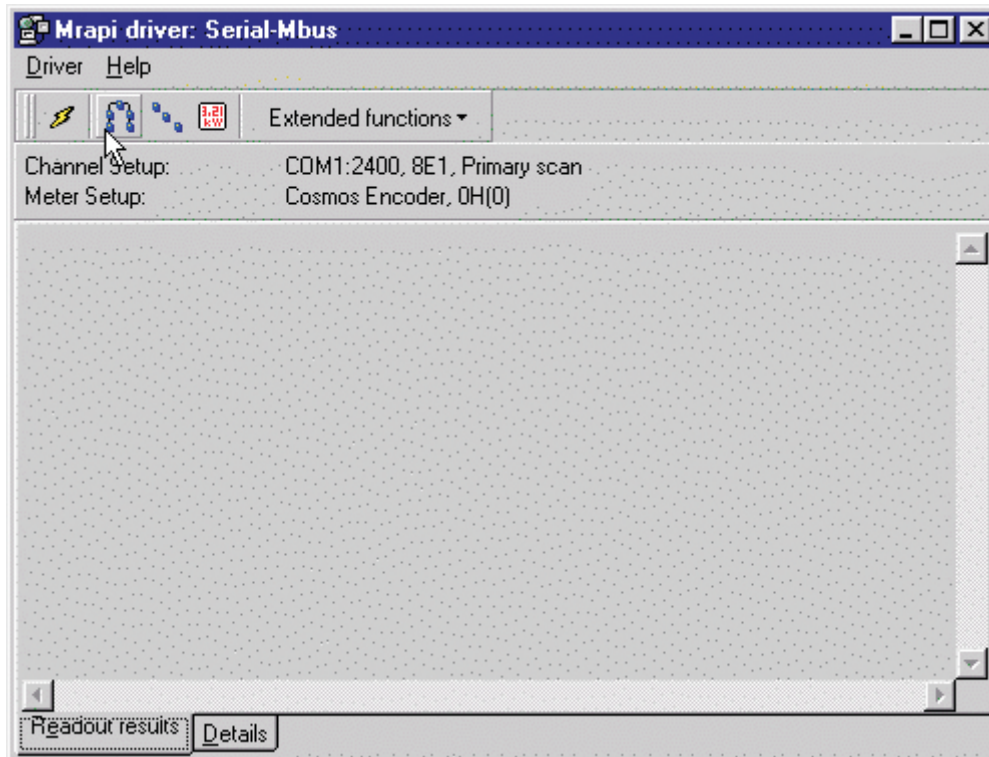


V okne "Readout Results" (výsledky odčítania) sa zobrazí nasledovná správa "Readout Running" (prebieha odčítanie).

Pod touto správou sa zobrazuje narastajúci počet bodov, ako odčítanie postupuje. Priamo potom sa zobrazia výsledky odčítania vybraných meračov. Kliknutím na tlačidlo "Details" si možno pozrieť hodnoty všetkých ostatných odčítaných meračov popri vybranom merači. Položka menu "Futher Functions" (ďalšie funkcie) nie je funkčná u HandTrack drivera. Výsledky odčítania sa ukážu nasledovne:



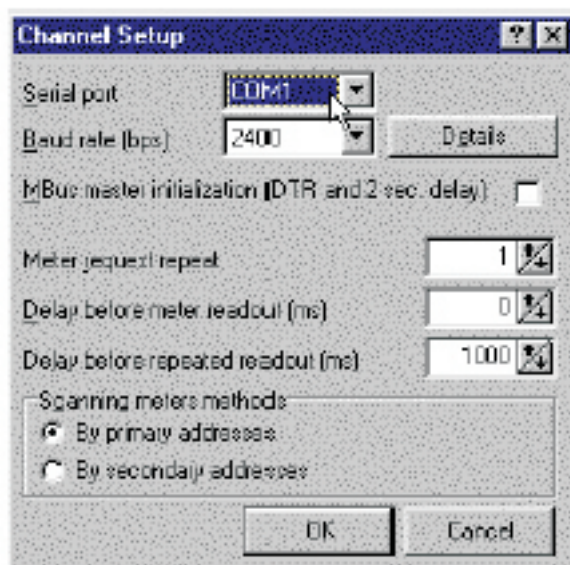
## 8.2 Driver RS 232



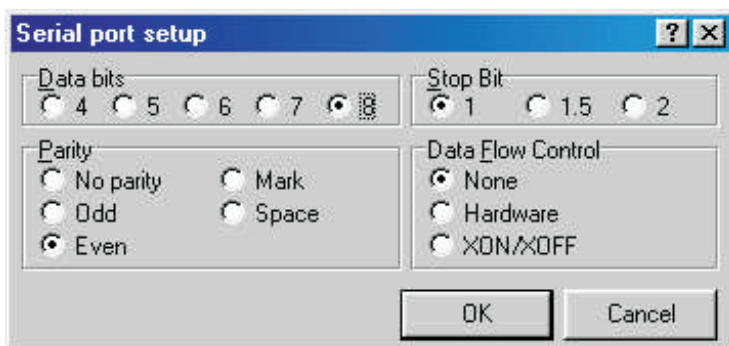
Po vybratí RS232 drivera sa zobrazí vyššie uvedené okno. Tak ako v hlavnom menu MRAPI aj tu je možné meniť hodnoty merača.

Pred odčítaním musí byť nastavený kanál i merač .

Po kliknutí na "Channel Settings" (nastavenia kanála) sa zjaví nasledovné okno:

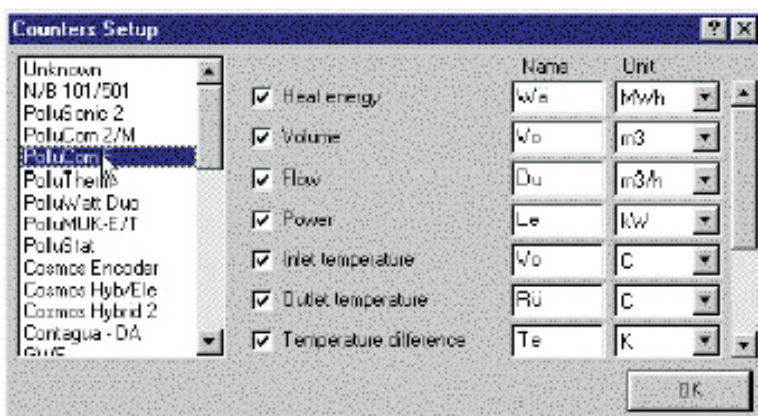


Tu možno zdefinovať počet pokusov odčítania (po neúspešnom odčítaní), ako aj čas pred opakovaním odčítania a po ňom. Možno tiež nastaviť COM-Port a aktivovať spustenie riadiacej jednotky Bus Master.



Kliknutím na *Configuration* možno nastaviť parametre meračov pripojených k RS232 .  
*Prednastavené parametre na obrázku sú vhodné pre M-Bus centrálu typu PW.*

Kliknutím na “OK” sú nastavené hodnoty uložené.



Kliknutím na “*Meter Settings*” (nastavenia meračov) možno vybrať a konfigurovať merač s výstupom M-Bus.

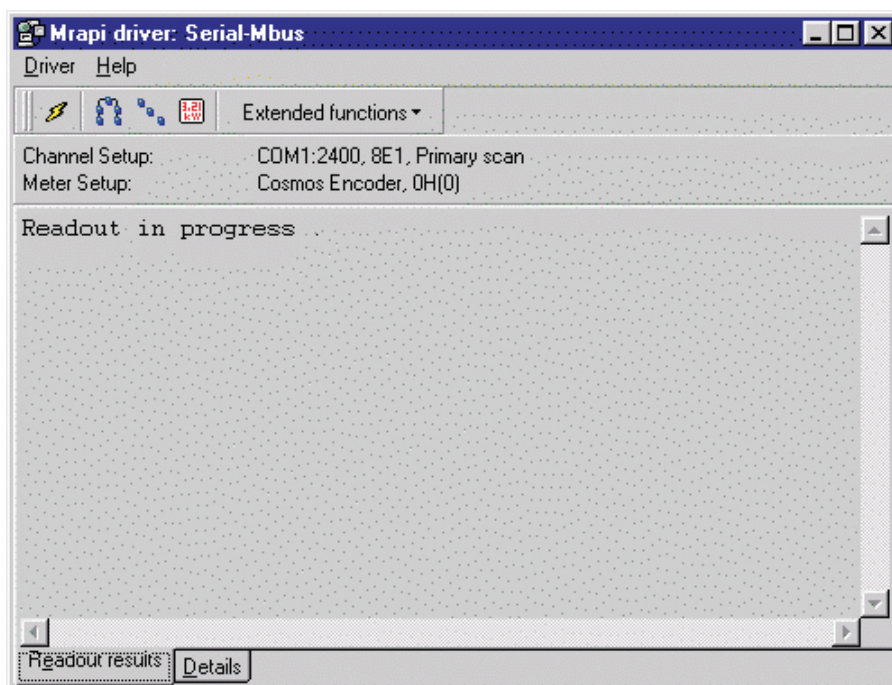
Posunom po zariadeniach možno vybrať príslušné zariadenie.

Ďalej treba nastaviť M-Bus adresu (viď. obrázok). Ak M-Bus adresa nie je známa, kliknutím na kontrolný box “*Use secondary address*” (použi sekundárnu adresu) sa potom uskutoční identifikácia prostredníctvom vloženej sekundárnej adresy (obrázok vpravo).



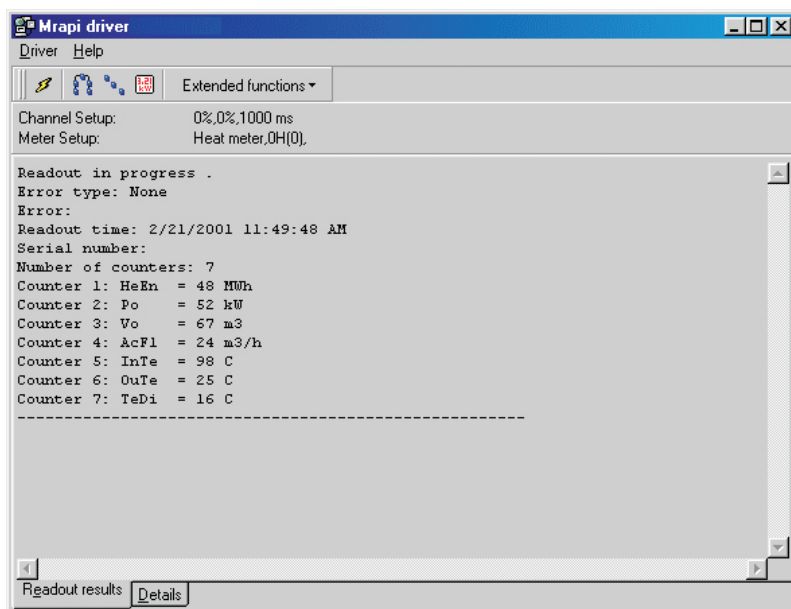
Nastavenia kanála sa teraz zobrazia v hornej časti okna vo forme prehľadu.

Kliknutím na “*Start Readout*” (začni odčítanie) sa môže spustiť odčítanie.



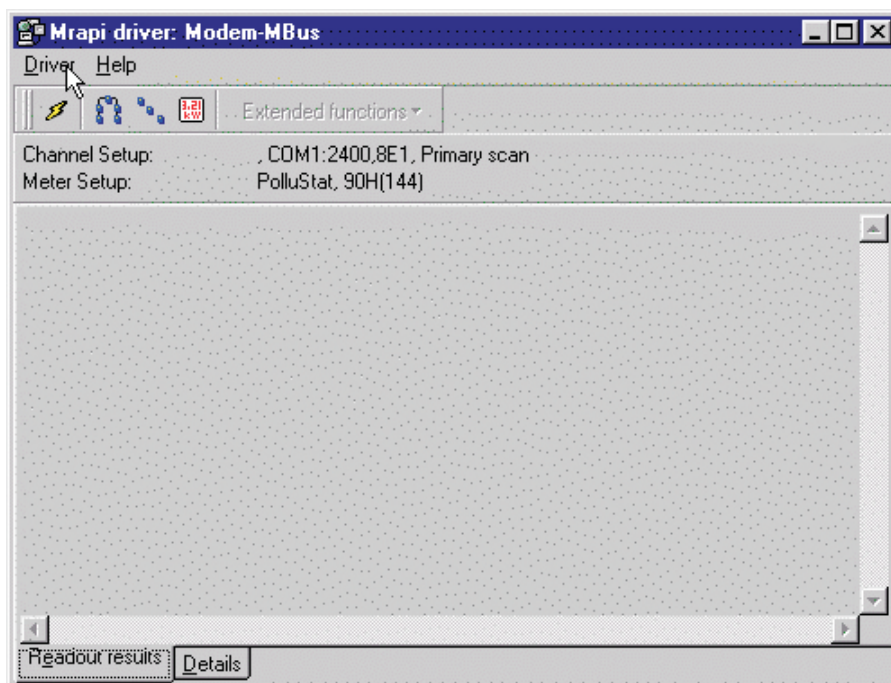
V okne "Readout Results" (výsledky odčítania) sa zjaví nasledovná správa "Readout Running" (prebieha odčítanie).

Pod touto správou sa zobrazuje narastajúci počet položiek, ako odčítanie postupuje. Bezprostredne po tomto sa zobrazia výsledky odčítania vybraného merača. Kliknutím na tlačidlo "Details" si možno pozrieť informáciu týkajúcu sa prenesených protokolov. Výsledky odčítania sa ukážu nasledovne:



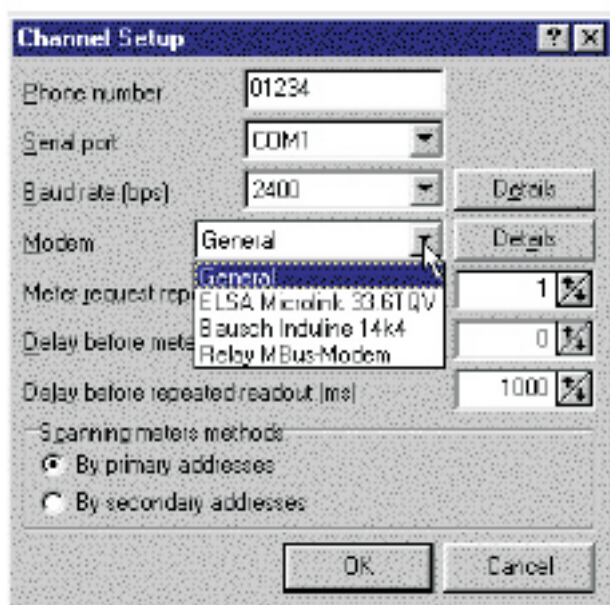
### 8.3 Driver Modem M-Bus

Po zvolení Modem-MBus-Driveru sa zobrazí nižšie uvedené okno. Podobne ako v hlavnom menu MRAPI existuje možnosť zmeniť hodnoty merača.



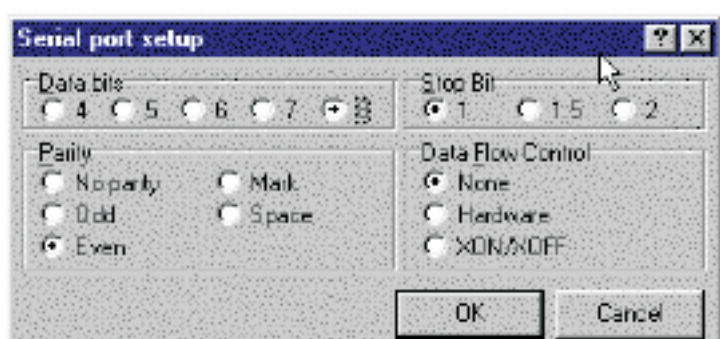
Pred odčítaním sa musí nastaviť merač i kanál. Po kliknutí na "Channel Setup" (nastavenie kanála) sa zobrazí nasledovné okno:





Tu možno nastaviť počet odčítacích pokusov (po neúspešnom odčítaní), ako aj čas pred opakovaním odčítania a po ňom. Možno tiež nastaviť COM-Port a číslo požadovaného modemu.

Kliknutím na *Configuration* možno nastaviť parametre pripojeným meračom k modemu , ktoré sú potrebné pre komunikáciu s daným modemom - vid'. obrázok:



Kliknutím na "OK" sú nastavené hodnoty aktivované.



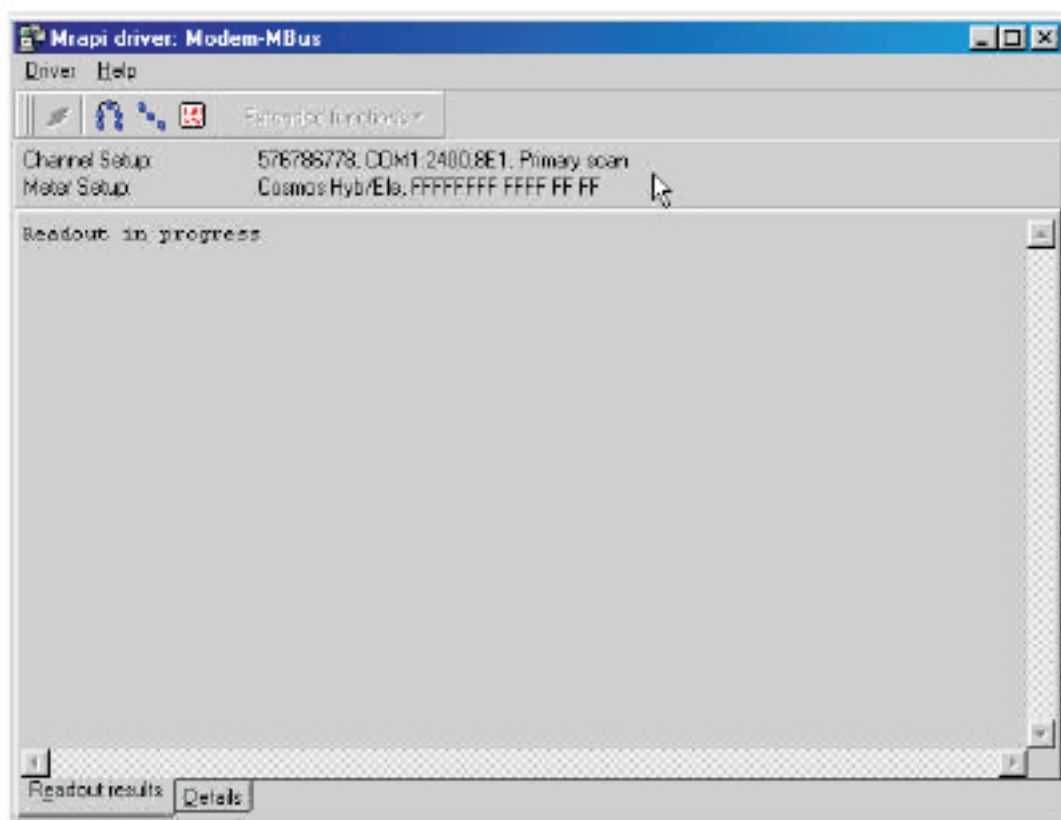
Kliknutím na “*Meter Settings*” (nastavenia merača) možno vybrať a konfigurovať pripojené merače s výstupom M-Bus.

Posunom po zariadeniach možno vybrať príslušný merač.

Ďalej musí byť nastavená M-Bus adresa . Ak M-Bus adresa nie je známa, kliknutím na kontrolný box “*Use secondary address*” (použi sekundárnu adresu) sa potom uskutoční identifikácia prostredníctvom vloženej sekundárnej adresy (pravý obrázok).

Nastavenia pre kanál a merač sa teraz zobrazia v hornej časti okna vo forme prehľadu.

Kliknutím na “*Start Readout*” (začni odčítanie) sa začne rádiové odčítanie.

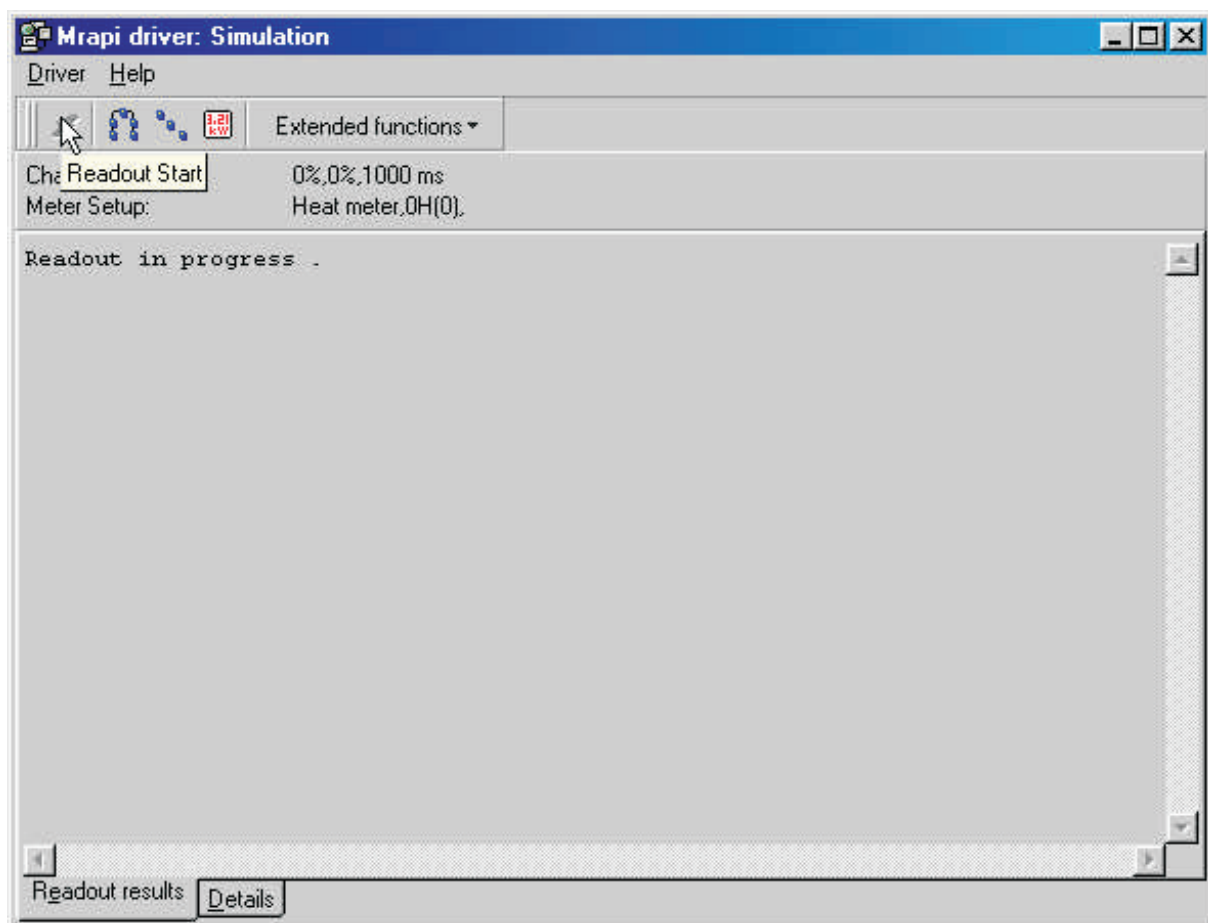


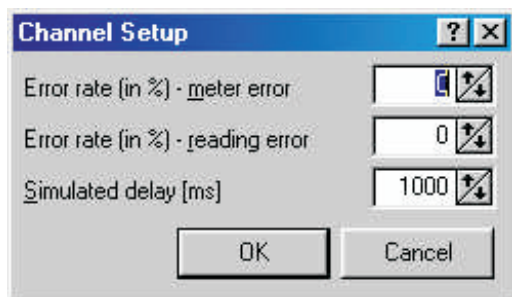
V okne “*Readout Results*” (výsledky odčítania) sa zobrazí nasledujúca správa: “*Readout Running*” (prebieha odčítanie). Pod touto správou sa zobrazuje narastajúci počet položiek, ako odčítania postupujú. Priamo po tomto sa zobrazia výsledky odčítania vybraného merača.

Kliknutím na tlačidlo “*Details*” si možno pozrieť hodnoty všetkých ostatných odčítaných meračov popri vybranom merači. Položka menu “*Further Functions*” (ďalšie funkcie) nie je funkčná u HandTrack drivera.

## 8.4 Simulácia meračov ( vodomerov a meračov tepla)

Po výbere simulačného drivera (vodomery a merače tepla) sa zobrazí nižšie zobrazená obrazovka. Podobne ako v hlavnom menu MRAPI i tu je možné zmeniť hodnoty merača. Pri používaní tohto drivera sa už využívajú predinštalované merače a kanály. Tieto polia však možno individuálne meniť. Po kliknutí na “*Channel Settings*” (nastavenia kanála) sa zjaví nasledovné okno:





Tu je možné nastaviť simulovanú mieru chyby merača pre chybu merača a odčítaciu chybu. Ak sú tieto parametre nastavené v každom prípade na 100% , potom sa nevytvoria žiadne odčítacie výsledky.

K tomuto možno taktiež upraviť simulovaný čas odčítania.

„OK“ potvrdzuje vložené údaje.



Po kliknutí na „*Meter Setup*“ (nastavenie merača) sa zobrazí vyššie uvedené.

Tu je možné nastaviť typ merača, poradové číslo a adresu M-Bus, čo umožňuje, aby mal simulovaný merač všetky charakteristické črty skutočného merača.

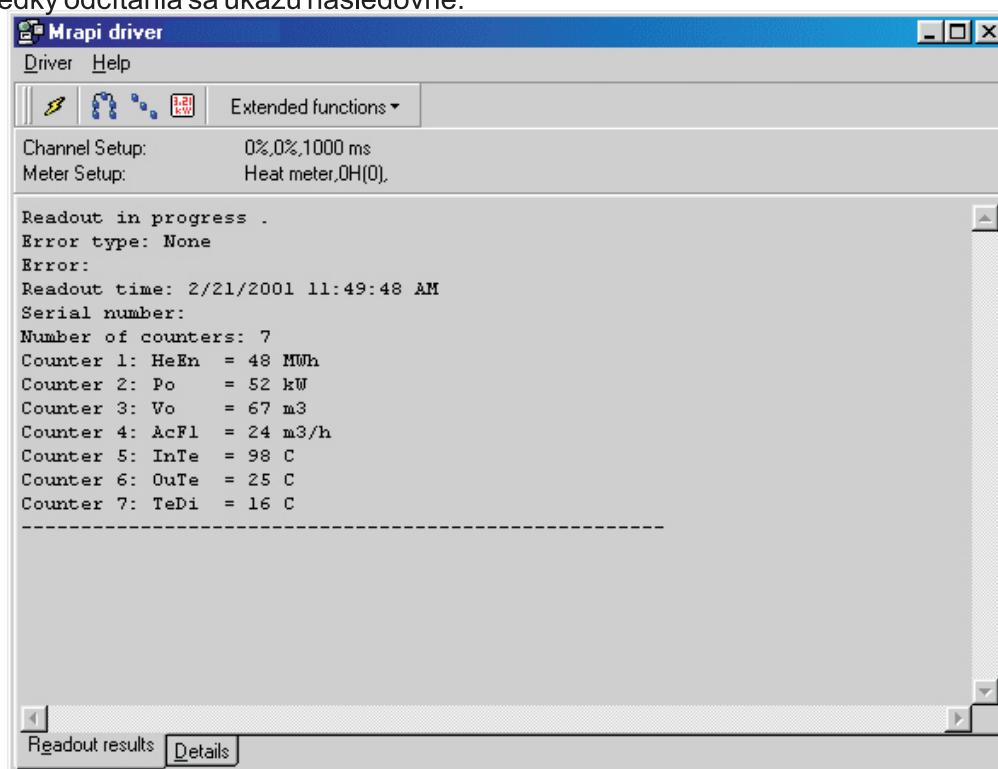
„OK“ potvrdzuje vložené údaje.

V okne "Readout Results" (výsledky odčítania) sa zjaví nasledovná správa "Readout Running" (prebieha odčítanie).

Pod touto správou sa zobrazuje narastajúce množstvo položiek, ako odčítanie postupuje. Následne sú zobrazené výsledky odčítania vybraného merača. Kliknutím na tlačidlo „Details“ v tejto simulácii sa nezobrazí žiadna informácia.

Po úspešnom odčítaní výsledky budú vyzerať podobne tomu, ako je to zobrazené v nižšie uvedenom obrázku: menu položka "Further Functions" (ďalšie funkcie) nie je funkčná u HandTrack drivera.

Výsledky odčítania sa ukážu nasledovne:







**Sensus Slovensko a.s.**  
**Nám.Dr.A.Schweitzera 194**  
**916 01 Stará Turá**

tel. 032/775 3741  
fax: 032/776 4051

Text podlieha zmenám !!!  
Manuál aktualizovaný 23. Apríl 2001.

---

**Manuál**  
Odčítací software DOKOM CS