

# **Odečet vodoměrů pro PC**

**Návod k použití programu**

# Obsah

<b>I</b>	<b>Úvod</b>	<b>3</b>
<b>II</b>	<b>Uživatelské rozhraní</b>	<b>3</b>
1	Soubor.....	4
2	Odečet.....	5
3	Nastavení.....	5
4	Údaje o vodoměru.....	7
	Nastavení offsetů .....	9
	Příklady nastavení offsetů .....	10
5	Údaje o indikátoru tepla Metra .....	11
<b>III</b>	<b>Práce s programem</b>	<b>12</b>
1	Odečítání podle plánu.....	12
2	Odečítání všech zařízení v dosahu.....	13
3	Vytvoření plánu pro odečet.....	13
4	Jak získat naměřené hodnoty IT Metra.....	13
<b>IV</b>	<b>Příloha</b>	<b>14</b>
1	Popis formátu TXT pro export dat.....	14

# 1 Úvod

Program Odečet vodoměrů pro PC je určen pro odečítání stavu vodoměrů Bonega pomocí bezdrátové technologie. Umožňuje odečítat ve dvou režimech, buď se odečet řídí předem připraveným plánem nebo je možné zachytávat údaje ze všech bezdrátových vodoměrů v dosahu komunikačního modulu. Dále je možné prohlížet zaznamenané údaje a vytvářet odečtové plány.

Program umožňuje navíc současný odečet indikátorů tepla Metra, ovšem tyto odečty slouží pouze pro přenos do kancelářského systému firmy Metra beze změny obsahu a to tak, že zaznamenané údaje v nezměněné podobě na vyžádání opět odysílá.

Program umožňuje odečet pomocí těchto zařízení:

- Pochůzkový systém USB868/BT868 pro vodoměry Bonega
- Pochůzkový systém USB868M pro indikátory tepla Metra

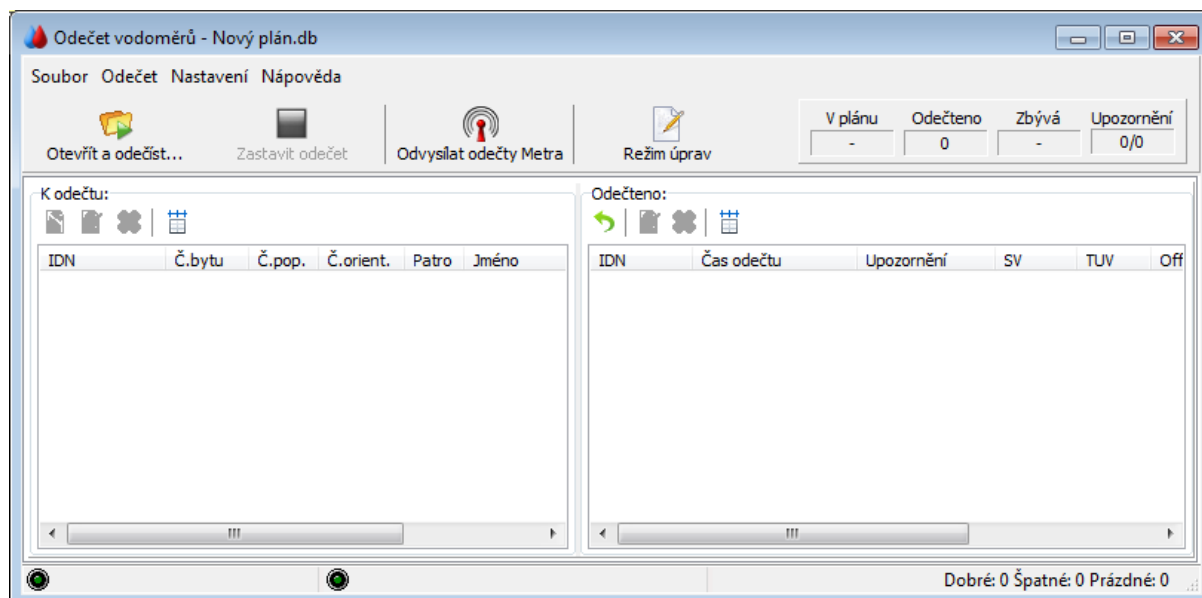
Program je vytvořen ve dvou verzích:

- Odečet Pro - plná verze
- Odečet - verze pro terénní pracovníky bez možnosti úprav záznamů

Pro instalaci je vyžadován systém Microsoft Windows XP a vyšší.

## 2 Uživatelské rozhraní

Při spuštění programu se zobrazí následující hlavní okno:



Hlavní okno programu

### Hlavní nabídka

V horní části se nachází hlavní nabídka programu:

- Soubor
- Odečet
- Nastavení
- Nápvěda

## Lišta rychlých voleb

Pod hlavní nabídkou se nachází lišta rychlých voleb pro odečet předpřipravených plánů a souhrnná tabulka stavu odečtu plánu.

Pro pochůzkový systém odečtu lišta rychlých voleb obsahuje dvě nebo tři tlačítka podle verze programu:

- **Otevřít a odečíst...** - zobrazí okno pro výběr předpřipraveného plánu a po jeho načtení automaticky spustí odečet podle tohoto plánu.
- **Zastavit odečet** - ukončí odečet a zobrazí okno se souhrnem informací o odečtu
- **Odvysílat odečty Metra** - odvysílá odečtené údaje z měřičů tepla Metra pomocí USB vysílače Metra
- **Režim úprav** - povolí možnost úprav údajů o vodoměru, přidávání nových vodoměrů, odstraňování vodoměrů ze seznamu. Tato volba je platná do spuštění odečtu. Při spuštění odečtu se režim úprav vypíná. (Toto tlačítko je k dispozici v "Pro" verzi programu.)

## Výsledková tabulka

Výsledková tabulka se nachází na pravé straně vedle lišty rychlých voleb. Obsahuje tyto položky:

- **V plánu** - pokud se odečítá podle plánu, zobrazuje se celkový počet položek v plánu, jinak se hodnota nezobrazuje
- **Odečteno** - počet odečtených zařízení celkem
- **Zbývá** - pokud se odečítá podle plánu, zobrazuje se počet zbývajících položek k odečtu podle plánu, jinak se hodnota nezobrazuje
- **Upozornění** - zobrazuje se zde počet nalezených problémů ve tvaru: počet závažných chyb / počet varování

Tabulka se během odečtu neustále aktualizuje.

## Naměřené hodnoty

Ve spodní části okna jsou zobrazeny dva panely se seznamem vodoměrů nebo IT Metra. V levé části se nachází panel s položkami k odečtení, v pravé části je panel s již odečtenými položkami.







Oba panely obsahují vlastní místní lištu rychlých voleb určenou pro práci s daným panelem - nastavování sloupců, práci se záznamy (přidání, úpravy, mazání záznamů). Detailní informace lze zobrazit i dvojklikem na vybraný řádek se záznamem. Viz **Údaje o vodoměru** a **Údaje o indikátoru tepla Metra**.

### Upozornění:

V případě indikátorů tepla Metra se zobrazuje pouze sériové číslo a čas odečtu, stavy odečtů se nezobrazují. Pro získání stavů odečtů je potřeba použít SW firmy Metra.

## 2.1 Soubor

Nabídka *Soubor* obsahuje příkazy pro práci se soubory s plány odečtů a vlastní odečítání bezdrátových vodoměrů. Nabídka obsahuje tyto příkazy:

	Nový	Odstraní všechny záznamy.
	Otevřít...	Zobrazí dialogové okno pro výběr .db souboru pro odečet nebo prohlížení záznamů.
	Převést zpět do plánu	Všechny záznamy budou převedeny do tabulky vodoměrů k odečtu. Předchozí odečtené hodnoty budou vymazány. Příkaz slouží k přípravě plánu pro plánovaný odečet.
	Uložit	Uloží odečtená data nebo připravený plán do souboru
	Uložit jako...	Umožní před uložením nastavit jméno souboru.
	Export do TXT...	Exportuje data do textového souboru. Popis formátu je uveden v Příloze - Popis formátu TXT po export dat
	Konec	Ukončí program.

## 2.2 Odečet

Nabídka *Odečet* obsahuje příkazy pro vlastní odečítání bezdrátových vodoměrů v pochůzkovém systému. Nabídka obsahuje tyto příkazy:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| Otevřít a odečíst...   | Složený příkaz pro otevření souboru a následný odečet podle plánu.   |
| Odečíst podle plánu    | Spustí odečet vodoměrů podle plánu. Informace z vodoměrů, které na seznamu nejsou, budou ignorovány. Po získání informací ze všech vodoměrů v plánu a odečet ukončí a zobrazí se souhrnná tabulka. |
| Odečíst vše v dosahu   | Spustí odečet všech vodoměrů v dosahu. Odečet není omezen ani časově ani plánem, musí se ukončit ručně.  |
| Zastavit odečet        | Zastaví odečet, uzavře komunikační port.   |
| Odvysílat odečty Metra | Odvysílá odečty Metra pomocí připojeného USB vysílače Metra  |

## 2.3 Nastavení

V okně *Nastavení* lze nastavovat způsob připojování, možnosti odečtu a povolit úpravy záznamů.

### Nastavení pochůzkového systému

#### Nastavení připojení přijímače Bonega

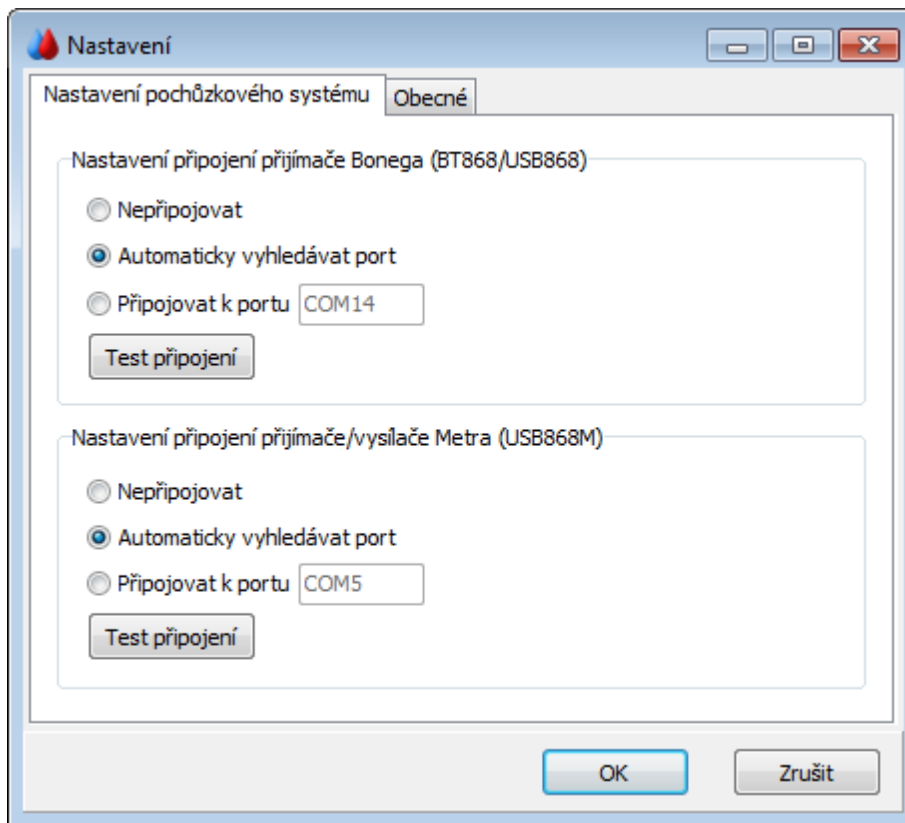
- **Nepřipojovat** - zakáže připojování tohoto modulu
- **Automaticky vyhledávat port** - prochází postupně všechny komunikační porty v PC a zkouší se připojit k přijímači BT868 nebo USB868
- **Připojovat k portu** - použije pro připojení pouze jeden zadaný komunikační port

Tlačítko **Test připojení** umožní ověřit správnost nastavení připojení

#### Nastavení připojení přijímače/vysílače Metra

- **Nepřipojovat** - zakáže připojování tohoto modulu
- **Automaticky vyhledávat port** - prochází postupně všechny komunikační porty v PC a zkouší se připojit k přijímači/vysílači Metra USB868M
- **Připojovat k portu** - použije pro připojení pouze jeden zadaný komunikační port

Tlačítko **Test připojení** umožní ověřit správnost nastavení připojení



Okno Nastavení - záložka Nastavení pochůzkového systému

## Obecné nastavení

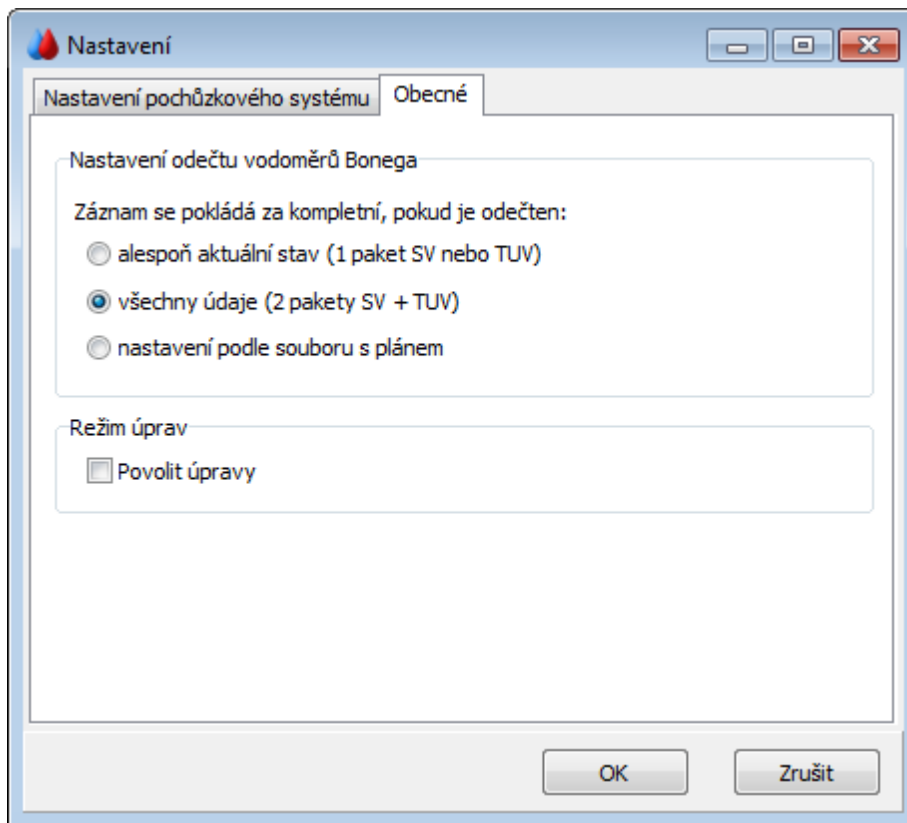
Záložka *Obecné* slouží k nastavení obecných parametrů.

**Nastavení odečtu vodoměrů Bonega** - slouží především pro vyhodnocení dokončení plánu při odečtu podle plánu případně k třídění záznamů do panelů K odečtu a Odečteno. Záznam se pokládá za kompletní, pokud je odečten:

- **alespoň aktuální stav** - záznam je dokončen, pokud jsou získány informace o aktuálním stavu vodoměrů SV a TUV, historická data nemusí být kompletní (stačí 1 paket - SV nebo TUV)
- **všechny údaje** - záznam je dokončen, pokud jsou získány všechny informace o vodoměrech SV i TUV, včetně historie za poslední rok (2 pakety - SV+TUV)
- **nastavení podle souboru s plánem** - použije se nastavení uložené v '.db' souboru, každý záznam může mít jiné nastavení. Pro správnou funkci je nutné toto nastavení provést **před otevřením** '.db' souboru s plánem.

**Režim úprav** - slouží pro úpravy v záznamech nebo přidávání nových vodoměrů do plánu. Tato volba je přístupná pouze v "Pro" verzi.

- **Povolit úpravy** - povolí možnost úprav údajů o vodoměru, přidávání nových vodoměrů, odstraňování vodoměrů ze seznamu. Tato volba je platná do spuštění odečtu. Při spuštění odečtu se režim úprav vypíná.



Okno Nastavení - záložka Obecné

## 2.4 Údaje o vodoměru

Okno *Údaje o bezdrátovém vodoměru* slouží k zadání nebo prohlížení podrobných informací o vodoměru, případně k vyplnění údajů při vkládání nového vodoměru.

Přidávat nový vodoměr a měnit údaje o vodoměrech je možné pouze při zapnutém režimu úprav. Jinak lze údaje o vodoměrech pouze prohlížet.

Položky jsou rozděleny do několika kategorií:

### Základní údaje:

- **IDN** (identifikační číslo) - povinný údaj při zadávání nového vodoměru. Toto číslo je jedinečné a i při dalších úpravách se nemění.
- **Datum instalace SV** - datum instalace vodoměru studené vody, nepovinný údaj
- **Datum instalace TUV** - datum instalace vodoměru teplé užitkové vody, nepovinný údaj

U každého z datumů je umístěno zatržítko, které udává, zda je daný datum nastaven nebo ne.

### Umístění zařízení:

Zde lze vyplnit následující položky pro evidenci a snadnější vyhledávání, údaje jsou nepovinné:

- **Jméno**
- **Ulice**
- **Město**
- **Číslo popisné**
- **Číslo orientační**
- **Číslo bytu**
- **Patro**

## Údaje o mechanickém vodoměru:

Zde lze vyplnit následující údaje o mechanických vodoměrech pro studenou a teplou vodu zvlášť:

- **Počáteční stav**
- **Koncový stav**
- **Sériové číslo**
- **Plomba 1,2**

Údaje slouží pro archivní účely a jsou nepovinné. Výjimku tvoří **Počáteční stav**, který slouží navíc k tomu, aby zobrazované hodnoty bezdrátového elektronického vodoměru odpovídaly mechanickému. Vyplněním těchto položek se automaticky nastaví offset (posun) studené i teplé vody na tyto zadané hodnoty. Při běžné první instalaci se pro zjednodušení předpokládá elektronická jednotka s nulovým stavem.

Zobrazovaná hodnota odečtu se následně vypočte jako stav elektronické jednotky + offset.

**Upozornění:** Zadávané údaje jsou v litrech, zatímco údaje na mechanických vodoměrech jsou v [m<sup>3</sup>]. Je proto zapotřebí zadat všechny cifry z mechanického vodoměru bez desetinné čárky.

*Příklad nastavení počátečního stavu teplé užitkové vody:* Odečteme stav mechanického vodoměru **0,123m<sup>3</sup>** (viz obrázek mech.vodoměru pro teplou vodu), do programu zapíšeme jako počáteční stav TUV hodnotu **123** (viz obrázek níže - Údaje o bezdrátovém vodoměru). To samé uděláme pro studenou vodu, hodnotu v litrech zapíšeme do kolonky Počáteční stav SV.

Na níže uvedeném obrázku formuláře je zároveň vidět nastavený offset a jak se projeví na zobrazovaných datech.



Mechanický vodoměr pro teplou vodu



Údaje o bezdrátovém vodoměru 00270C

▼ Základní informace

IDN: 00270C Datum instalace SV: 13.05.2013 Datum instalace TV: 13.05.2013

▼ Umístění zařízení

Jméno: Č. pop.: Č. bytu:  
 Ulice: Č. orient.: Patro:  
 Město:

▼ Údaje o mechanickém vodoměru

Počáteční stav      Sériové číslo      Č. plomby 1      Č. plomby 2      Koncový stav

SV []: 0      SV:      SV:      SV:      SV []: 0  
 TUV []: 123      TUV:      TUV:      TUV:      TUV []: 0

▼ Naměřené hodnoty

Aktuální stav      Stav za poslední rok      Kód chyby:      Offset  
 SV []: 1204      SV []: 0      0      SV []: 0      Nastavit offset SV  
 TUV []: 774      TUV []: 123      Čas odečtu: 8.3.2013 21:17:36      TUV []: 123      Nastavit offset TUV  
 Rssi: -68,5      Lqi: 175

Tabulka měsíční historie

Měsíc	Úno 2013	Led 2013	Pro 2012	Lis 2012	Řij 2012	Zář 2012	Srp 2012	Čvc 2012	Čer 2012	Kvě 2012	Dub
SV []	528	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TUV []	471	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123

OK      Zrušit

Údaje o bezdrátovém vodoměru (detail na počáteční stav TUV)

### Naměřené hodnoty:

Zde jsou umístěny všechny údaje vyčtené z bezdrátového vodoměru. S výjimkou nastavení offsetů žádné údaje nelze měnit.

- **Aktuální stav**
- **Stav za poslední rok** - odečet k 31.12. předchozího roku
- **Měsíční historie** - odečet k poslednímu dni daného měsíce, ukládá se 13 měsíců zpětně
- **Čas odečtu** - čas odečtu udaný el. jednotkou
- **Kód chyby** - chyba udaná zařízením (Kab - možný zkrat na kabelu, Bat - nízký stav baterie, Crc - chyba zařízení, Čas - čas odečtu se liší o více než 24 hodin)
- **Rssi, Lqi** - servisní údaje
- **Offset** - hodnota posunu mechanického vodoměru proti elektronickému vodoměru

Zobrazované hodnoty odečtu jsou již přepočtené tak, aby koresponovaly s mechanickým vodoměrem podle rovnice:

Zobrazená hodnota = odečtená hodnota el.jednotky + offset

Tlačítka **Nastavit offset SV** a **Nastavit offset TUV** se vyvolá formulář pro nastavení nového offsetu.

## 2.4.1 Nastavení offsetů

**Offset** (posun) je hodnota, o kterou se liší údaj z mechanického vodoměru od údaje elektronického vodoměru.

Výpočet offsetu se provádí podle vzorce:

**offset = hodnota mech.vodoměru - hodnota elektronického vodoměru.**

Nastavení offsetu je možné provést dvěma způsoby:

1) Vyplněním položky **Počáteční stav SV (TUV)** se offset automaticky nastaví na tuto hodnotu. Pokud byl předtím nastavený jiný offset, bude tímto přepsán.

2) Pomocí formuláře **Nastavení nového offsetu**, který lze vyvolat tlačítky **Nastavit offset SV (TUV)** v okně **Údaje o vodoměru**.

### Formulář **Nastavení nového offsetu**

Tento formulář obsahuje dvě položky: **Stav mechanického vodoměru** a **Stav elektronického vodoměru**. Tlačítko **Aktuální stav odečtu** slouží k zadání stavu el.vodoměru přímo z aktuálního stavu v odečtu (tato hodnota udává aktuální stav bez přepočtu, může se proto lišit od hodnoty udané na formuláři s detaily vodoměru).

Přednastavené hodnoty po otevření formuláře jsou Stav mech.vodoměru = Počáteční stav, Stav el.vodoměru = 0.

Pro správnou korelaci je potřeba odečíst obě hodnoty ve stejnou dobu, čím větší časový rozdíl, tím větší riziko nepřesnosti.

Tlačítkem **Nastavit** se offset vypočítá a uloží.

Nastavení nového offsetu

## 2.4.2 Příklady nastavení offsetů

1) **Instalujeme nový elektronický vodoměr. Mechanický vodoměr buď zůstává nebo se také instaluje nový.**

*Na odběrném místě:*

- Zaznamenáme stav mechanického vodoměru (v litrech)
- Předpokládáme stav elektronického vodoměru = 0

*V programu:*

V tomto případě stačí vyplnit položku **Počáteční stav** ve formuláři **Údaje o vodoměru**, tím se nastaví offset na hodnotu mechanického vodoměru.

2) **Instalujeme nový mechanický vodoměr, elektronický vodoměr zůstává původní (nenulový).**

Na odběrném místě:

- Uděláme odečet aktuálního stavu el.vodoměru těsně před nebo po výměně. Čím delší doba, tím větší riziko nepřesnosti.
- Zaznamenáme stav starého vodoměru pro účely evidence (je možné využít položku konečný stav a datový soubor zaarchivovat)
- Zaznamenáme stav nového mech.vodoměru

V programu:

Změníme počáteční stav mechanického vodoměru ve formuláři **Údaje o vodoměru** na novou hodnotu. Offset se automaticky nastaví na stejnou hodnotu. Protože ale elektronická jednotka není nová, nemá nulový stav a vynulovat nelze, je potřeba ještě offset zkorigovat pomocí tlačítka **Nastavit offset**. Zobrazí se okno pro nastavení nového offsetu. Stav mechanického vodoměru se automaticky přednastaví na již zadanou hodnotu počátečního stavu, stav elektronického vodoměru získáme tlačítkem **Aktuální stav odečtu**. Zadání potvrdíme tlačítkem **Nastavit** a provedeme kontrolu, zda aktuální stav odečtu nyní zobrazuje stejnou hodnotu jako *Počáteční stav*.

### 3) Nic neinstalujeme, ale chceme aby zobrazované hodnoty odpovídaly mechanickému vodoměru

Na odběrném místě:

- Zaznamenáme stav mechanického vodoměru
- Uděláme odečet aktuálního stavu el.vodoměru. Čím delší doba mezi oběma odečty, tím větší riziko nepřesnosti.

V programu:

Nastavíme offset pomocí tlačítka **Nastavit offset**. Do položky **Stav mechanického vodoměru** zadáme odečtenou hodnotu mechanického vodoměru, do položky **Stav elektronického vodoměru** vložíme aktuální stav z odečtu pomocí tlačítka **Aktuální stav odečtu** a potvrdíme tlačítkem **Nastavit**.

### 4) Nechceme vůbec používat offsety

a) *ale chceme evidovat počáteční stav mechanického vodoměru*

Změna počátečního stavu nastavuje offset automaticky. Offset je tedy nutné zkorigovat ručně tlačítkem **Nastavit offset** a poté do obou položek zapsat nulu.

b) *nepotřebujeme evidenci počátečního stavu*

To je nejjednodušší způsob. Pokud se nevyplní položka počátečního stavu, offset je nulový. Zobrazované hodnoty jsou přímo odečtené hodnoty.

### Upozornění:

Po nastavení nového offsetu se stejným koeficientem přepočítává a zobrazuje i celá historie! Je zapotřebí to vzít na vědomí při používání historických dat.

## 2.5 Údaje o indikátoru tepla Metra

Okno *Údaje o indikátoru tepla Metra* slouží k zadání nebo prohlížení podrobných informací o umístění indikátoru, případně k vyplnění údajů při vkládání nového indikátoru. Podrobnosti o naměřených hodnotách nejsou k dispozici.

Přidávat nový indikátor a měnit údaje o indikátorech je možné pouze při zapnutém režimu úprav. Jinak

Ize údaje o indikátorech pouze prohlížet.

Položky jsou rozděleny do několika kategorií:

### Základní údaje:

- **IDN** (identifikační číslo) - povinný údaj při zadávání nového vodoměru. Toto číslo je jedinečné a i při dalších úpravách se nemění.
- **Datum instalace** - datum instalace jednotky, nepovinný údaj

U každého z datumů je umístěno zatržítko, které udává, zda je daný datum nastaven nebo ne.

### Umístění zařízení:

Zde lze vyplnit následující položky pro evidenci a snadnější vyhledávání, údaje jsou nepovinné:

- **Jméno**
- **Ulice**
- **Město**
- **Číslo popisné**
- **Číslo orientační**
- **Číslo bytu**
- **Patro**

Údaje o indikátoru tepla Metra

## 3 Práce s programem

V této kapitole jsou popsány postupy běžných činností s programem v pochůzkovém systému. Postup při odečtu vodoměrů Bonega a indikátorů Metra je shodný, včetně tvorby plánů. Navíc obě zařízení lze odečítat zároveň do jednoho plánu.

- **Odečítání podle plánu**
- **Odečítání všech zařízení v dosahu**
- **Vytvoření plánu pro odečet**
- **Jak získat změřené hodnoty indikátorů tepla Metra**

### 3.1 Odečítání podle plánu

1. Zkontrolujte zda je komunikační modul v zapnutém stavu resp. připojen k PC (v případě USB verze).
2. V liště rychlých voleb (nebo v nabídce **Odečet**) stiskněte tlačítko **Otevřít a odečíst**
3. Vyberte soubor s předpřipraveným plánem a potvrďte. Pokud soubor obsahuje položky k odečtu,

- program se automaticky připojí ke komunikačnímu modulu a zahájí odečet.
4. Vyčkejte dokončení odečtu, případně ukončete odečet pomocí tlačítka **Zastavit odečet**.
  5. Uložte odečtené informace do souboru - buď tlačítkem **Uložit** přímo z okna oznamujícího ukončení odečtu, nebo z nabídky **Soubor** - volba **Uložit** nebo **Uložit jako...**
  6. Naměřené hodnoty můžete pro další zpracování vyexportovat také v textové podobě v nabídce **Soubor** - volba **Export do Txt**.

## 3.2 Odečítání všech zařízení v dosahu

1. Zkontrolujte zda je komunikační modul v zapnutém stavu resp. připojen k PC (v případě USB verze).
2. Vyberte v nabídce **Odečet** volbu **Odečíst vše v dosahu**. Program se připojí ke komunikačnímu modulu a začne zachytávat informace se všech dostupných vodoměrů.
3. Ukončete odečet tlačítkem **Zastavit odečet** v liště rychlých voleb, případně v nabídce **Soubor**.
4. Uložte výsledky do souboru - buď tlačítkem **Uložit** přímo z okna oznamujícího ukončení odečtu, nebo z nabídky **Soubor** - volba **Uložit** nebo **Uložit jako...**
5. Naměřené hodnoty můžete pro další zpracování vyexportovat také v textové podobě v nabídce **Soubor** - volba **Export do Txt**

## 3.3 Vytvoření plánu pro odečet

Odečtový plán lze vytvořit buď ručně postupným přidáváním vodoměrů nebo použitím záznamů z dřívějších odečtů nebo kombinací obou způsobů.

### Ruční vytvoření plánu:

1. V nabídce **Soubor** vyberte volbu **Nový** pro odstranění předchozích záznamů.
2. V nabídce **Nastavení** nastavte požadovaný režim odečtu (Aktuální údaje, Všechny údaje, Podle souboru). Upozornění - pokud je vybrána možnost Podle souboru, při zadávání nových vodoměrů se použije vždy režim Všechny údaje.
3. V nabídce **Nastavení** povolte úpravy v **Režimu úprav**.
4. V panelu **K odečtu** postupně přidávejte a upravujte vodoměry pomocí nabídky místní lišty voleb nebo pravým tlačítkem myši. Dostupné volby jsou: **Přidat vodoměr**, **Upravit údaje o vodoměru** a **Smazat vodoměr**. Tato tlačítka jsou přístupná pouze v režimu úprav ve verzi programu "Pro"
5. Uložte plán do souboru - v nabídce **Soubor** - volba **Uložit** nebo **Uložit jako...**

### Vytvoření plánu z předchozího odečtu:

1. V nabídce **Soubor** vyberte volbu **Otevřít...** a vyberte '.db' soubor obsahující požadované záznamy.
2. Stiskněte tlačítko **Převést vše do plánu** (v nabídce **Soubor** nebo v místní liště voleb panelu **Odečteno**), které pro převede všechny záznamy z panelu **Odečteno** do panelu **K odečtu** a odstraní předchozí naměřené hodnoty.
3. Uložte plán do souboru - v nabídce **Soubor** - volba **Uložit** pro uložení do právě otevřeného souboru nebo **Uložit jako...** pro vybrání nového názvu souboru.

## 3.4 Jak získat naměřené hodnoty IT Metra

Naměřené hodnoty indikátorů tepla Metra nelze zobrazit pomocí tohoto programu. Pro další zpracování odečtů je zapotřebí mít připravené PDA od fy Metra a příslušný program. Odečty se přenesou do systému Metra následujícím postupem:

1. V terénu provedte odečet indikátorů tepla Metra pomocí postupů uvedených výše - viz **Odečítání podle plánu** a **Odečítání všech zařízení v dosahu** a uložte do souboru.
2. Připravte PDA od fy Metra pro příjem a připojte k PC USB vysílač/přijímač Metra (USB868M)
3. Načtěte soubor s odečty (V nabídce **Soubor** položka **Otevřít**)
4. Spusťte přenos tlačítkem **Odvyšlat odečty Metra** na liště rychlých voleb (nebo v nabídce **Odečet**).
5. Nyní by měly být záznamy přeneseny do PDA fy Metra a dále je můžete zpracovávat obvyklým způsobem v programech od fy Metra.

## 4 Příloha

### 4.1 Popis formátu TXT pro export dat

Záznamy vztahující se k jednomu bezdrátovému vodoměru WM868 (resp. indikátoru tepla Metra) jsou na jednom řádku a jednotlivé položky jsou odděleny středníkem. Význam jednotlivých polí viz. tabulka.

Příklad exportovaných dat:

**000E78;9.1.2011 13:36:32;1382;288;0;0;Valmez;Adresa;1;  
Pesek;1;2;9999999;888888;0;0;0;0;0;0;13;12;11;10;9;8;7;6;5;4;3;2;1;13;12;11;10;9;8;7;6;5;4;3;2;1;  
atd...**

Č. sloupce	Popis
1	<b>ID radiového vodoměru WM868</b> ( šestimístné číslo v hexadecimálním tvaru ) / <b>ID indikátoru tepla Metra</b> (osmimístné číslo v decimálním tvaru)
2	<b>Datum a čas odečtu hodnot radiového vodoměru</b>
3	<b>Aktuální hodnota SV v době odečtu</b> vztahující se ke sloupci č. 2
4	<b>Aktuální hodnota TUV v době odečtu</b> vztahující se ke sloupci č. 2
5	<b>Hodnota SV k datu 31.12. předchozího roku</b> ( při odečtu v roce 2011 je hodnota je vztažena k 31.12.2010 )
6	<b>Hodnota TUV k datu 31.12. předchozího roku</b> ( při odečtu v roce 2011 je hodnota je vztažena k 31.12.2010 )
7	<b>Název města umístění jednotky</b>
8	<b>Ulice umístění jednotky</b>
9	<b>Orientační číslo</b>
10	<b>Jméno poplatníka</b>
11	<b>Číslo patra v bytové jednotce</b>
12	<b>Číslo bytu</b>
13	<b>Číslo mechanického vodoměru SV</b>
14	<b>Číslo mechanického vodoměru TUV</b>
15	<b>Počáteční stav vodoměru SV</b>
16	<b>Koncový stav vodoměru SV</b> (nevyužito)
17	<b>Počáteční stav počítadla mechanického vodoměru TUV</b>
18	<b>Koncový stav počítadla mechanického vodoměru TUV</b> (nevyužito)
19	<b>Ofset mechanického počítadla SV</b>
20	<b>Ofset mechanického počítadla TUV</b>
21	<b>Chybové hlášení radiového vodoměru</b> možné hodnoty jsou <b>KAB</b> = chyba kabelu např. neoprávněná manipulace případně neodborná montáž <b>TEP</b> = nadměrná teplota např. montáž na přívod horké vody <b>BAT</b> = baterie vybitá pod stanovenou mez, vodoměr stále funguje ale je třeba počítat s výměnou <b>CAS</b> = rozdíl v hodinách reálného času a hodinách na PC větší než 6h, je třeba zkontrolovat

	zda jsou hodiny na PC správně nastaveny
<b>22 - 34</b>	<b>Historie měsíčních odečtů SV pro 13 měsíců nazpět</b> Jednotlivé sloupce pro měsíce nazpět zleva od data odečtu (sloupec 2). Příklad: dle data ve sloupci 2 byl odečet proveden 12.6 tudíž sloupec 22 odpovídá hodnotě SV na konci května, sloupec 23 hodnotě na konci dubna atd.
<b>35 - 47</b>	<b>Historie měsíčních odečtů TUV pro 13 měsíců nazpět</b> Jednotlivé sloupce pro měsíce nazpět zleva od data odečtu (sloupec 2). Příklad: dle data ve sloupci 2 byl odečet proveden 12.6 tudíž sloupec 35 odpovídá hodnotě TUV na konci května, sloupec 36 hodnotě na konci dubna atd.
<b>48</b>	<b>Číslo popisné</b>
<b>49</b>	<b>Označení plomby 1 SV</b>
<b>50</b>	<b>Označení plomby 1 TUV</b>
<b>51</b>	<b>Označení plomby 2 SV</b>
<b>52</b>	<b>Označení plomby 2 TUV</b>
<b>53</b>	<b>Datum instalace SV</b>
<b>54</b>	<b>Datum instalace TUV</b>
<b>55</b>	<b>Typ jednotky</b> - může obsahovat text WM868 nebo METRA