

# *Ekonomik*

**NÁVOD K OBSLUZE EKOSOFT**  
vydáno: červen 2008



**ZPT Vigantice spol. s r.o.**, Vigantice 266, 756 61, Rožnov pod Radhoštěm  
Tel.: +420 571 757 346 (330), Fax: +420 571 757 349  
E-mail: [ekonomik@zptvigantice.cz](mailto:ekonomik@zptvigantice.cz) web: [www.zptvigantice.cz](http://www.zptvigantice.cz)



## Obsah

<b>BEZPEČNOSTNÍ POKYNY</b> .....	<b>3</b>
<b>1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA SW EKOSOFT</b> .....	<b>4</b>
1.1. DŮLEŽITÉ POJMY .....	4
<b>2. INSTALACE PROGRAMU EKOSOFT</b> .....	<b>5</b>
2.1. VLASTNÍ INSTALACE SERVERU EKOSOFT .....	5
2.2. DEFINOVÁNÍ PŮDORYSŮ A JEJICH ZAČLENĚNÍ DO PROGRAMU EKOSOFT .....	5
2.2.1. Definování podlaží .....	5
2.2.2. Definice půdorysného plánu podlaží .....	6
2.3. SPUŠTĚNÍ SERVERU EKOSOFT .....	6
<b>3. NASTAVENÍ SYSTÉMU</b> .....	<b>8</b>
3.1. PRVOTNÍ KONFIGURACE .....	8
3.2. ÚPRAVA KONFIGURACE .....	10
3.3. POJMENOVÁNÍ MÍSTNOSTÍ .....	10
3.4. SERVISNÍ NASTAVENÍ .....	10
3.5. UŽIVATELÉ A HESLA .....	11
3.6. UKONČENÍ NASTAVOVÁNÍ SYSTÉMU, PŘECHOD DO UŽIVATELSKÉ ČÁSTI.....	12
<b>4. UŽIVATELSKÁ ČÁST</b> .....	<b>13</b>
4.1. POLOŽKY HLAVNÍHO MENU .....	13
4.2. ŘÍZENÍ VYTÁPĚNÍ .....	13
4.2.1. Programování vytápění (nastavení týdenních programů).....	13
4.2.1.1. Vytvoření programu .....	14
4.2.2. Přechodná změna teploty .....	15
4.2.3. Zrušení všech korekcí .....	16
4.2.4. Zahájení / ukončení topné sezóny .....	16
4.3. SLEDOVÁNÍ VYTÁPĚNÍ .....	16
4.3.1. Zobrazení stavu kotelny (pouze administrátor).....	16
4.3.2. Zobrazení stavu vytápění v místnostech vybraného podlaží nebo uživatelské zóny (seznam) .....	16
4.3.3. Zobrazení stavu vytápění v místnostech vybraného podlaží (plán - pouze administrátor).....	17
4.4. POJMENOVÁNÍ MÍSTNOSTÍ (POUZE UŽIVATEL SE ZÓNOU) .....	17
<b>DODATEK A K ČÁSTI „INSTALACE“</b> .....	<b>18</b>
<b>DODATEK B - NASTAVENÍ PARAMETRŮ VYTÁPĚNÍ</b> .....	<b>23</b>

## **Bezpečnostní pokyny**

- ! Pokyny pro užívání systému Ekonomik a k obsluze Řídící jednotky jsou uvedeny v **Návodu k obsluze systému Ekonomik**.
- ! Před užíváním systému se seznámte s **Návodem k obsluze systému** a dbejte na doporučení v něm uvedená. Zařízení používejte výhradně k účelu, pro který je určeno a způsobem, který je popsán.
- ! Doporučuje se, aby instalaci SW Ekosoft, definování půdorysů a servisní nastavení systému prováděla osoba s příslušnou kvalifikací ( specialista IS - IT ) nebo osoba proškolená výrobcem ZPT Vigantice.
- ! Je vhodné hned při prvotní instalaci určit správce systému a definovat jednotlivé uživatele (viz. slovníček pojmů).
- ! Výrobce neručí za škody vzniklé nesprávným nastavením systému.

## 1. Základní charakteristika SW Ekosoft

Vážení uživatelé systému Ekonomik,

dostává se Vám do rukou Ekosoft - software pro ovládání regulačního systému Ekonomik prostřednictvím PC.

Ekosoft Vám umožní rychlý a efektivní přístup k uživatelským a také servisním funkcím systému Ekonomik. V jeho prostředí lze chod systému snadno nastavit, sledovat, provádět přechodné i trvalé úpravy nastavených teplot. Ovládání systému Ekonomik přes počítač nevyklučuje zároveň ovládání pomocí řídicí jednotky. Změny, které případně provedete v řídicí jednotce, budou promítnuty do prostředí software Ekosoft na Vašem PC a naopak.

Instrukce k ovládání řídicí jednotky najdete v **Návodu k obsluze systému**, stejně jako všeobecný popis systému Ekonomik a pravidla jeho použití.

V závislosti na tom, co Vám umožňuje Váš způsob připojení a lokální síť, je možné správu provádět:

- z PC připojeného k řídicí jednotce přes „PC zásuvku“
- pouze z vnitřní sítě, na které je umístěn i počítač komunikující s řídicí jednotkou
- z prostředí internetu

Z technického pohledu je program Ekosoft vlastně **komunikační server**, který:

- zprostředkovává přenos dat mezi řídicí jednotkou pro řízení vytápění Ekonomik prostřednictvím USB portu a PC zásuvky
- připravuje data pro zobrazení skutečností jakýmkoli webovským prohlížečem (Internet Explorer, Firefox, Opera atd.) v počítači připojeným na ethernetovou síť, případně na Internetu, pokud je server z Internetové sítě viditelný.

Program se dodává na doprovodném CD, které obsahuje vlastní instalační program a tuto dokumentaci. Případné úpravy a novější verze programu budou pro registrované uživatele dostupné na [www stránkách výrobce](http://www.stránkách.výrobce).

### **1.1. Důležité pojmy**

V následujícím textu se budeme odkazovat na několik pojmů.

- **server** – počítač, který je připojený k systému Ekonomik ( prostřednictvím PC zásuvky ) a na kterém je spuštěna aplikace pro komunikaci s řídicí jednotkou i přístupujícím webovým prohlížečem
- **adresa serveru** – je dána nastavením Vaší místní sítě a jedná se vlastně o IP adresu počítače
- **systém** – kompletní instalovaný systém Ekonomik (čidla, pokojové regulační jednotky, řídicí jednotka, akční členy, kabeláž)
- **prohlížeč** – program, který používáte k procházení webových stránek (např. Internet Explorer, Mozilla, Opera...)
- **hlavní menu** – nabídka, která je v EkoSoftu zobrazena v pravé části obrazovky
- **administrátor (správce systému)** – uživatel s kompletními právy k řízení systému a k definování dalších uživatelů
- **operátor** – osoba disponující právy pouze k programování vytápění
- **uživatel** – osoba disponující právy ke sledování a správě přidělené zóny
- **uživatelská zóna** – používá se u systémů, které slouží více uživatelům. Každému uživateli je pak přidělena zóna, kterou může spravovat. Zóna je tedy logické seskupení místností, které nemusí být totožné s podlažím, větví mixu ani jiným fyzickým členěním budovy. Zónou mohou být například všechny výrobní prostory, třebaže jsou rozmístěny nepravidelně v celém objektu. Rozdělení do zón je nezbytné v případě požadavku na rozpočet nákladů mezi jednotlivé uživatele.

## 2. Instalace programu Ekosoft

### 2.1. Vlastní instalace serveru Ekosoft

Program se instaluje spuštěním programu setup.exe, který je na instalačním CD. Po dotazu na adresář, do kterého se má program nainstalovat (implicitně Program Files\Ekonomik ) se vytvoří všechny potřebné adresáře a do nich se uloží požadované soubory. Současně se vytvoří položka v nabídce programů a pokud je požadováno i ikona na ploše.

### 2.2. Definování půdorysů a jejich začlenění do programu EkoSoft

Pozn.: Definování půdorysu není pro základní funkce programu Ekosoft nezbytné, musí však proběhnout, má-li se následně využívat práce s grafickým zobrazením místností ( s mapami místností ). Pokud definování půdorysu neproběhne, informace budou k dispozici pouze ve formě tabulkových přehledů. **Půdorysy lze doplnit i dodatečně.**

#### 2.2.1. Definování podlaží

Pro správnou funkci zobrazování podlaží je potřeba definovat v systému seznam podlaží pro zobrazení v hlavním menu. Tento seznam najdete v souboru [base.js] umístěném ve složce [js].

Definice podlaží se nachází ihned na začátku souboru a vypadat může například takto:

```
var podlaziDef = Array(  
/* ZDE JE POTŘEBA MODIFIKOVAT MENU PRO ZOBRAZENÍ PODLAŽÍ - začátek sekce */  
  
    Array (1, 'Přízemí', '1patro.gif', true),  
    Array (2, '1. patro', '2patro.gif', false)  
  
/* ZDE JE POTŘEBA MODIFIKOVAT MENU PRO ZOBRAZENÍ PODLAŽÍ - konec sekce */  
);
```

Pro každé samostatně podlaží v systému je potřeba zavést samostatný řádek ve tvaru

```
Array (číslo_podlaží, 'název_podlaží', 'obrázek', použít_mapu),
```

přičemž za každým řádkem kromě posledního musí být čárka, za posledním řádkem čárka být nesmí.

- **číslo\_podlaží** – je číslo podlaží tak, jak je uvedeno v konfiguraci systému
- **název\_podlaží** – je název podlaží tak, jak má být uveden v hlavním menu
- **obrázek** – je název grafického souboru s plánem (viz bod 2.2) pro toto podlaží; pokud se pro podlaží plán nepoužívá, je možné místo názvu uvést 'false'
- **použít\_mapu** – je true (pokud se pro podlaží používá plán) nebo false (pokud se pro podlaží plán nepoužívá)

## 2.2.2. Definice půdorysného plánu podlaží

Základní podobou přehledu vytápění je tabulka. Pokud chcete pro lepší orientaci používat i plán podlaží, je potřeba pro každé z podlaží, kde bude plán použit, provést následující kroky.

### Krok 1 – příprava mapy

Připravte si v libovolném grafickém editoru plán podlaží s volným prostorem v každé vytápěné místnosti. Pro zobrazení údajů o vytápění v jedné místnosti je potřeba prostor (nejméně) šířky 48 pixelů a výšky 46 pixelů.

Celková šířka plánu by neměla přesáhnout 560 bodů pro rozlišení obrazovky 800 x 600 bodů, 780 bodů pro 1024 x 768 bodů, 1040 bodů pro 1280 x 1024 bodů (běžné LCD).

Soubor je nutno uložit ve formátu GIF, JPG nebo PNG (lze s průhlednou barvou pozadí).

Vytvořený soubor uložte do složky „podlazi“. Název souboru smí obsahovat pouze znaky [A..Z, a..z, 0..9], a to bez mezer a diakritiky.

### Krok 2 – vytvoření souboru s popisem rozložení místností

Pro každé podlaží 1-N (N je počet podlaží) je potřeba ve složce „podlazi“ vytvořit soubor popisující rozložení místností v podlaží s názvy „tmplPodlazi1.js“ až „tmplPodlaziN.js“. Popisný soubor má tuto strukturu:

```
var mapa = "ZPT2.gif";
var mistnosti = new Array(
    new tMistnost(24,590,39),
    new tMistnost(25,590,182),
    ...
    new tMistnost(33,135,170)
);
```

V tomto souboru je uvedeno:

- `var mapa = "soubor_s_mapou_podlazi";`

Zde je potřeba systému zadat, pod jakým názvem najde ve složce „podlazi“ mapu k příslušnému podlaží.

- `new tMistnost(cislo, zleva, shora)`

Zde je pro každou z místností uvedena definice obsahující **číslo místnosti (cislo)** (jedná se o logické číslo místnosti v systému Ekonomik), a souřadnice **levého (zleva) horního (shora)** rohu informačního pole k dané místnosti v obrázku.



## 2.3. Spuštění serveru Ekosoft

Pro spuštění serveru Ekosoft je nutno mít připojenou zásuvku PC s počítačem pomocí USB kabelu a nainstalovaný příslušný ovladač USB. Postup instalace ovladače je popsán v příloze A této dokumentace. Po startu si program vyhledá příslušný port na kterém bude komunikovat s PC zásuvkou. Pokud existuje na jednom počítači několik instalací programu Ekosoft, každá instalace používá svůj vlastní port a tudíž nalezený port nemusí být správný. Vyhledaný port lze před spuštěním komunikace korigovat zatržením jiné hodnoty COM portu. Pokud existuje problém v komunikaci zásuvka PC – počítač (chybí napájecí napětí na zásuvce PC, chybí USB kabel a pod.) komunikační port se nevytvoří a program Ekosoft se po příslušné chybové zprávě ukončí.

HTTP server může komunikovat přes libovolný port. Implicitně je nastaven port 42000, lze ale volit jakýkoliv v rozsahu 1024 až 65535. V případě pochybností či kolizí je třeba se obrátit na administrátora sítě. Pokud běží na jednom počítači několik instancí programu Ekosoft, musí pochopitelně každá komunikovat na jiném portu.

Server sbírá aktuální data o vytápění a může je poskytovat ve formě denního nebo týdenního grafu průběhu teplot pro jednotlivé místnosti. Pro topnou sezónu je nutno mít zhruba 40 MByte volného prostoru na disku.

Pozn.: Na serveru se archivují data ze systému Ekonomik pouze v době, kdy je server k systému připojen a server běží. Kompletní data jsou však k dispozici na paměťové kartě u řídicí jednotky s rozšířenou pamětí.

Program v levém okně ukazuje komunikaci s řídicí jednotkou Ekonomiku, v pravém pak komunikaci s HTTP serverem. V první fázi program načítá data z řídicí jednotky, což v závislosti na velikosti systému může trvat až několik minut. Poté spustí HTTP server a okno programu se sbalí do ikony na liště. Klepnutí na ikonu levým tlačítkem myši obnoví zobrazení oken, pravé tlačítko okna opět sbalí .

Server se volá URL adresou

**[http://jméno\\_počítače\\_v\\_síti:číslo\\_portu/index.htm](http://jméno_počítače_v_síti:číslo_portu/index.htm)**

pro zobrazení reálných hodnot a programování vytápění. Adresa

**[http://jméno\\_počítače\\_v\\_síti:číslo\\_portu/setup.htm](http://jméno_počítače_v_síti:číslo_portu/setup.htm)**

se použije pro konfiguraci řídicí jednotky

## **3. Nastavení systému**

- ( pouze administrátor ) -

Do konfigurační části se vstupuje voláním adresy <http://server/setup.htm> ( Pozn. server = adresa počítače v síti, ke kterému je systém připojen ).

### **3.1. Prvotní konfigurace**

Po hardwarové instalaci systému je potřeba stanovit základní parametry systému. Toto nastavení proběhne v několika jednoduchých krocích – viz níže.

V průběhu sledování reálných hodnot vytápění, případně programování vytápění běží komunikace se zásuvkou PC nezávisle na požadavcích zobrazování. To ale neplatí v případě konfigurace řídicí jednotky, kdy je po každém kroku nutné počkat na reakci řídicí jednotky. Proto jsou v komunikaci poměrně dlouhé časové mezery, kdy řídicí jednotka provádí vnitřní operace a nekomunikuje.

**Pozor:** Je bezpodmínečně nutné provést všechny konfigurační kroky i když se hodnoty nemění, protože při konfiguraci běží server ve zvláštním režimu a dokud se celá konfigurace nedokončí, nelze zobrazovat reálná data o vytápění. Pokud se z jakéhokoli důvodu konfigurace nedokončí, je nutno program Ekosoft ukončit a nastartovat znovu. Stav serveru se zobrazuje pod tlačítkem „Start“. Pokud je tam uvedeno „setup“, znamená to, že běží ve zvláštním režimu a neposkytuje reálná data. Je důležité si uvědomit, že v okamžiku konfigurace server neobsluhuje žádné jiné uživatele, kteří chtějí vidět aktuální stav vytápění.

#### **Fáze 1 – příprava podkladů**

K provedení konfigurace budete potřebovat:

- seznam instalovaných prvků s vlastní adresou
- seznam místností
- seznam prvků kotelny
- seznam uživatelských zón (viz „Důležité pojmy“)

Jakmile budete mít všechny potřebné materiály připraveny, v internetovém prohlížeči zadejte adresu <http://server/setup.htm> ( Pozn. server - adresa počítače v síti, ke kterému je systém připojen ). Objeví se okno pro zadání uživatelského jména a hesla. Uživatelské jméno a heslo je přednastaveno na „spravce“ a „password“. Doporučujeme později tyto údaje změnit. Z nabídky v pravé části obrazovky zvolte tlačítko „Prvotní konfigurace“.

#### **Fáze 2 – inicializace**

Tento krok by měl být proveden pouze při počáteční inicializaci systému nebo po takové úpravě systému, která zásadním způsobem mění architekturu vytápění. Pokud řídicí jednotka systému obsahovala jakékoli informace o vytápěném systému, programech apod., budou tyto informace resetem nenávratně vymazány.

Stiskem tlačítka „Zahájit konfiguraci“ spustíte reset jednotky. Přibližně po dobu 90 sekund nebude jednotka žádným způsobem reagovat. Ještě jednou upozorňujeme - pokud jednotka obsahovala jakékoli informace o vytápěném systému, programech apod., budou tyto informace **ztraceny**.

Po provedení resetu je zobrazeno hlášení. Stiskem volby „Nyní můžete zahájit vlastní konfiguraci...“ můžete v konfiguraci pokračovat.

#### **Fáze 3 – zadání počtu místností, kotlů, mixů a zón, pojmenování větví mixů a pojmenování jednotlivých zón.**

Nyní systému zadejte informace o počtu:

- místností
- kotlů
- mixů

- zón

Dále je možno pojmenovat mixy a zóny.

- mixy je vhodné pojmenovat tak, aby názvy popisovaly vytápěný prostor (kvůli lepší orientaci v zobrazené kotelně)

Poté stiskněte tlačítko „Pokračovat“. Pokud se zvýšil počet místností proti naposledy uvedenému stavu, bude jednotka rekonfigurována – tato operace trvá přibližně  $(120 + 1,6 \times \text{počet místností})$  sekund.

**Fáze 4 – přiřazení místností, tj. zadání čísla a názvu místnosti, plochy místnosti (pro účely rozpočítávání nákladů), čísla podlaží a čísla větve mixu ke které místnost přísluší.**

Každá z místností má nyní jen logické číslo v systému (1 až n). Tato čísla ale žádným způsobem nepopisují skutečnou pozici ani název místnosti, proto je potřeba místnosti pojmenovat. V tuto chvíli nepotřebujete adresy jednotek – jde pouze o **pojmenování míst, která bude systém spravovat**. Doporučujeme vyplnění jak **čísla** místnosti (podle číslování ve Vašem objektu), tak **názvu**.

**Dále pro potřeby kalkulací uveďte plochy místností.**

Místnosti v přehledu vytápění jsou vypisovány podle **čísla podlaží**, proto je i tento údaj důležitý. Podlaží nemusí reprezentovat skutečné podlaží budovy, může se jednat například o funkční část, jejíž správa by měla být prováděna současně.

**Číslo větve (mixu)**, na kterou je místnost připojena, je nezbytně nutné uvést. Podle požadavků z místností na příslušné větvi se řídí funkce mixů.

*V první fázi, zejména u velkých objektů, stačí uvést číslo místnosti a číslo mixu. Tyto údaje postačí k orientaci v systému i k řízení provozu. Další údaje můžete bez problémů doplnit později, prostřednictvím „Úpravy konfigurace“. Je ale nutné konfiguraci projít do konce, v opačném případě nebude uložena!*

Po pojmenování a přiřazení místností stiskněte tlačítko „Pokračovat“.

**Fáze 5 – přiřazení jednotek k místnostem**

Nyní je potřeba spojit logické názvy (čísla) místností s konkrétními hardwarovými jednotkami, které jsou v jednotlivých místnostech instalovány. V levém okně je k dispozici seznam nalezených jednotek reprezentovaných jejich hardwarovou adresou a typem. V pravém okně pak názvy (čísla) místností. Pod oběma okny je vypisován aktuální stav přiřazení.

- pro spárování vždy vyberte jednotku a místnost a klepněte na tlačítko „Přiřadit“
- chybně přiřazenou jednotku odeberete ze seznamu jejím opětovným přiřazením k jiné místnosti (potvrďte systému změnu) nebo klepnutím na tlačítko „Odebrat“ u jednotky v seznamu „Hotové přiřazení“.

*I tuto operaci je možné provést ve více etapách. Je ale nutné konfiguraci projít do konce, v opačném případě nebude uložena!*

Po spárování místností s jednotkami stiskněte tlačítko „Pokračovat“.

**Fáze 6 – přiřazení místností do zón**

Nyní je potřeba přiřadit místnosti do příslušných zón. V levém okně máte k dispozici názvy (čísla) místností, v pravém okně seznam zón. Pod oběma okny je vypisován aktuální stav přiřazení.

- pro spárování vždy vyberte místnost a zónu a klepněte na tlačítko „Přiřadit“
- současně můžete vybrat více místností, které budou přiřazeny do jedné zóny; pro vícenásobný výběr podržte při výběru stisknutou klávesu CTRL (výběr jednotlivých místností) nebo SHIFT (výběr souvislého bloku místností).
- chybně přiřazenou místnost odeberete ze seznamu jejím opětovným přiřazením k jiné zóně (potvrďte systému změnu) nebo klepnutím na tlačítko „Odebrat“ u místnosti v seznamu „Hotové přiřazení“.

*I tuto operaci je možné provést ve více etapách. Je ale nutné konfiguraci projít do konce, v opačném případě nebude uložena!*

Po spárování místností se zónami stiskněte tlačítko „Pokračovat“.

### Fáze 7 – přiřazení jednotek kotelny

Nyní je potřeba přiřadit jednotky v kotelně k příslušným zařízením. V levém okně je k dispozici seznam nalezených jednotek kotelny reprezentovaných jejich hardwarovou adresou a typem. V pravém okně jsou zobrazeny možné konfigurace akčních členů kotelny. Pod oběma okny je vypisován aktuální stav přiřazení.

- pro spárování vždy vyberte jednotku kotelny a příslušnou konfiguraci akčních členů a klepněte na tlačítko „Přiřadit“
- chybně přiřazenou jednotku odeberete ze seznamu jejím opětovným přiřazením k jiné konfiguraci akčních členů (potvrďte systému změnu) nebo klepnutím na tlačítko „Odebrat“ u jednotky v seznamu „Hotové přiřazení“.

*I tuto operaci je možné provést ve více etapách. **Důrazně ale doporučujeme konfiguraci kotelny provést ihned při prvotní konfiguraci.** Je nutné konfiguraci projít do konce, v opačném případě nebude uložena!*

Po spárování místností se zónami stiskněte tlačítko „Pokračovat“.

### Fáze 8 – zpracování dat a reset jednotky

Po provedení předchozích kroků je řídicí jednotka přibližně 3 minuty konfigurována a restartována. Poté je připravena pracovat s nově zavedenými daty.

---

## 3.2. Úprava konfigurace

Úprava konfigurace je s výjimkou počáteční inicializace jednotky totožná s prvotní konfigurací.

**Pozor.:** Při úpravě konfigurace jsou vyplněny všechny údaje podle naposled zadaných hodnot. Výjimku tvoří přiřazení jednotek kotelny, kde se nabídne výchozí stav. Tzn. že i v případě, kdy se konfigurace nemění, je nutno přiřazení udělat znovu.

---

## 3.3. Pojmenování místností

Jestliže potřebujete pouze doplnit či změnit stávající názvy místností, není potřeba procházet celým postupem úpravy konfigurace, ale stačí z nabídky v hlavním menu zvolit „Pojmenování místností“. V zobrazeném seznamu je možno měnit interní čísla a názvy místností.

---

## 3.4. Servisní nastavení

Pro správnou funkci vytápění je potřeba nastavit i základní parametry aktivních prvků kotelny (kotlů, mixů), jako jsou hystereze kotlů a mixů, zátopové teploty, diference teploty pro zátop. apod. Veškerá tato nastavení najdete v tomto modulu hlavního menu. **Popis jednotlivých parametrů - viz příloha B na konci dokumentu.**

**Upozornění:** Servisní nastavení musí zohledňovat typ vytápění, použité kotle, stavební dispozici budovy a j. a měla by ji provádět osoba znalá. Při chybném nastavení může dojít jak k neschopnosti zajistit vytápění dle programu, tak i k možnému poškození zařízení kotelny.

### 3.5. Uživatelé a hesla

Existují tři typy uživatelského oprávnění.

1. **Administrátor** může konfigurovat řídicí jednotku, pojmenovávat místnosti, definovat zóny, stanovovat parametry vytápění a vytvářet a rušit jednotlivé uživatele.
2. **Operátor** může programovat a zobrazovat vytápění ve všech místnostech bez ohledu na zónu. Ostatní práva, včetně zapnutí a vypnutí topné sezony jsou mu odepřena.
3. **Přístup k zóně**. Zóna je definována jako soubor místností, patřící obvykle jednomu uživateli (subjektu). Takový uživatel má přístup pouze k místnostem v zóně a tyto si může nechat zobrazit a programovat vytápění v těchto místnostech.

Přístup do systému je chráněn uživatelským jménem a heslem. Jméno a heslo se vyžaduje při prvním přihlášení a zůstává platné po celou dobu, dokud se neuzavře webový prohlížeč. Při nainstalování programu jsou definováni tři uživatelé:

Jméno	Heslo	Typ oprávnění
spravce	password	administrátor
user1	heslo1	zóna 1
user2	heslo2	zóna 2

Správa uživatelských účtů se nachází v hlavním menu pod volbou „Uživatelé a hesla“. Správce systému by měl ihned po spuštění programu nadefinovat uživatele s hesly a zrušit nepoužívané.

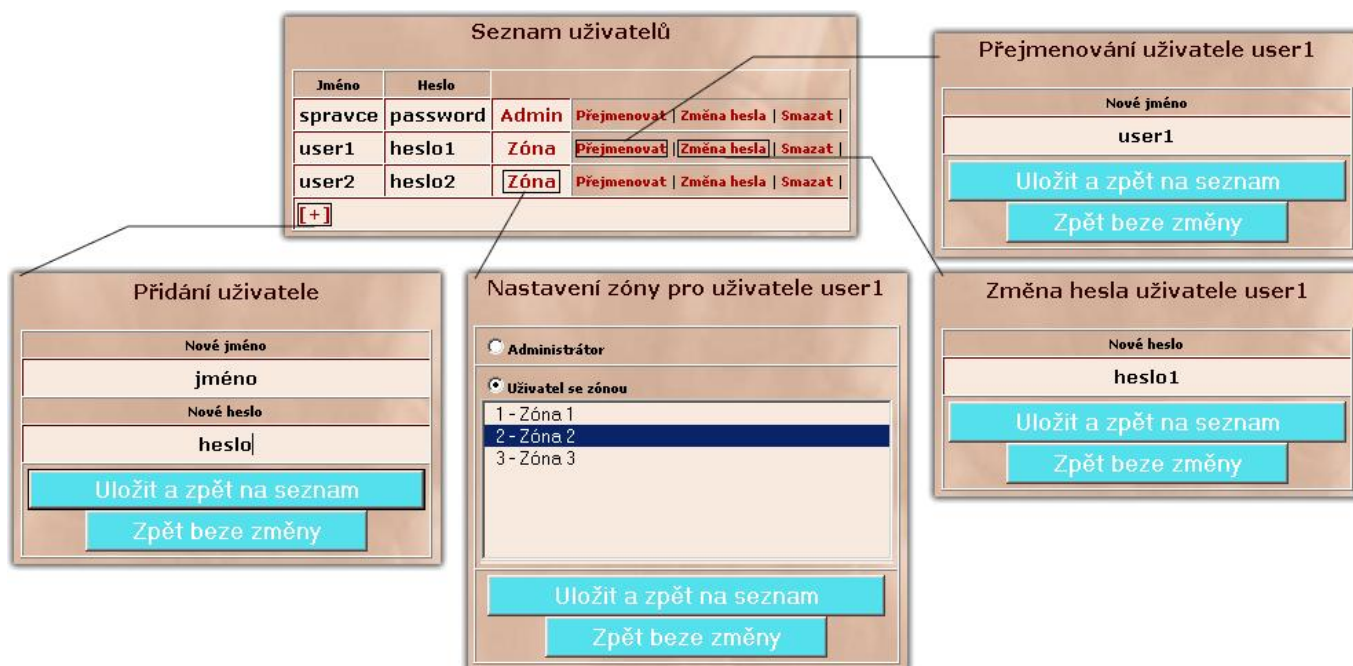
V zájmu bezpečnosti systému by měl administrátor

- přidělovat uživatelská práva pouze osobám zodpovědným za příslušný úsek
- definovat uživatelům hesla, která není možno odhadnout – ideální jsou náhodné kombinace písmen a číslic

**Nastavením vytápění je možné zásadním způsobem ovlivňovat výdaje za teplo a TUV. Nevhodné nastavení velké zóny může znamenat zvýšení zátěže kotelny a tedy i zvýšení nákladů na vytápění. Práva k řízení systému by tedy měla být přidělována po zralé úvaze a pouze pro oblast, kterou příslušný uživatel skutečně potřebuje řídit.**

Pozn.: Použití zón je možné pouze s programem EkoSoft, zóny nejsou přístupné z uživatelského rozhraní řídicí jednotky systému Ekonomik.

**Při definování uživatelů a hesel se nesmí používat diakritika !!!!**



V základním seznamu uživatelů jsou dostupné tyto funkce :

- **Přidání uživatele**  
jméno uživatele se nesmí shodovat s žádným už existujícím jménem
- **Přejmenování uživatele**  
nové jméno uživatele se nesmí shodovat s žádným už existujícím jménem
- **Změna hesla uživatele** (hesla stanovuje administrátor a jsou mu zpětně zobrazována)
- **Volba zóny**  
uživateli je možno přidělit práva
  - Administrátora (tento uživatel bude moci také provádět konfigurace systému a správu uživatelů)
  - Uživatele se zónou (tento uživatel uvidí a bude moci modifikovat vytápění pouze své zóny)

### 3.6. Ukončení nastavování systému, přechod do uživatelské části

Výběrem položky Řízení vytápění z hlavního menu ukončíme konfigurační část a přejdeme do části uživatelské, popsané níže.

## 4. Uživatelská část

Do uživatelské části se vstupuje voláním adresy <http://server/index.htm> ( Pozn. server - adresa počítače v síti, ke kterému je systém připojen ).

### 4.1. Položky hlavního menu

Po vyvolání adresy **index.htm** se zobrazí úvodní obrazovka uživatelské části s menu na pravé straně. Menu se generuje dynamicky podle počtu připravených podlaží. Význam jednotlivých položek hlavního menu je následující:

- **Kotelna** - zobrazení stavu kotelny. Podle ovládacích prvků kotelny (počet kotlů, mixů a osazených čidel teploty) se zobrazí model kotelny a aktuální stav vytápění, t.j. teplota vody na výstupu z kotlů, mixy, stav kotlů a čerpadel kotlů, čerpadel mixů.
- **Podlaží** – názvy záložek pro jednotlivá podlaží se definují při instalaci ( viz výše ). Jednotlivá podlaží se zobrazují v tabulkové formě nebo jako plán budovy. U každé řízené místnosti se zobrazuje teplota požadovaná a skutečná; dále stav hlavice a stav korekčních tlačítek v těch místnostech, kde je instalována pokojová regulační jednotka s korekcí. Tam, kde korekční tlačítko není, jsou tlačítka na obrazovce funkční a klepnutím na tlačítko „přitopit“, „netopit“ nebo „auto“ lze dosáhnout stejné funkce jako fyzickým korekčním tlačítkem. Klepnutím na „program“ u tabulkové formy anebo přímo na hodnotu žádané teploty příslušné místnosti lze přejít na zobrazení týdenního vytápěcího programu a odtud na úpravu vytápěcích programů.
- **Programy** - Programování týdenních vytápěcích programů. Vytápěcí program se zobrazuje jak graficky, tak v tabulkové formě.
- **Přechod. změna teploty** – definuje překryvný vytápěcí program. Překryvný program má vyšší prioritu než týdenní vytápěcí program.
- **Zrušení všech korekcí** – slouží pro okamžité zrušení všech korekcí. Po potvrzení této volby se zruší všechny překryvné programy a nastavení korekčních tlačítek (i simulovaných programem Ekosoft) a řízení vytápění přejde do týdenního vytápěcího programu.
- **Ukončit/zahájit topnou sezónu**. Podle stavu vytápění lze po potvrzení zahájit, případně ukončit topnou sezónu bez ohledu na stav vnější průměrné teploty.

### 4.2. Řízení vytápění

Maximální tepelný komfort můžete získat kombinací **vhodných programů** a **dlouhodobých korekcí** (například během dovolených) či **okamžitých korekcí** pro místnosti, ve kterých chcete změnit charakter vytápění nezávisle na běžícím programu.

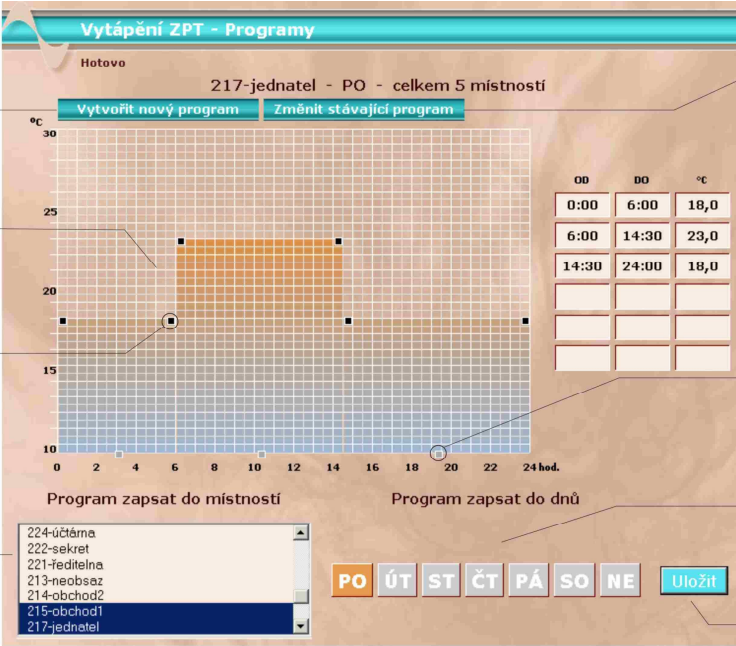
- **Programování vytápění** je možné provést zvlášť pro každou místnost a každý den v týdnu. Také však můžete nastavit shodný program pro více místností i pro více dnů.
- **Dlouhodobou korekci** použijete, pokud ve zvolené místnosti či místnostech požadujete po určitou dobu konstantní teplotu bez ohledu na nastavené programy (např. teplotní útlum po dobu svátků, období dovolených...).
- **Okamžitou korekci** použijete, pokud ve zvolené místnosti či místnostech požadujete po určitou dobu zvýšení či snížení teploty oproti aktuálně nastavenému programu.

#### 4.2.1. Programování vytápění (nastavení týdenních programů)

Pro každou místnost a každý den v týdnu lze vytvořit samostatný program, skládající se z jednoho až šesti úseků s teplotou v rozsahu 10°C až 30°C (pro TUV v rozsahu 10°C – 75°C)). Vytvořené programy je možno libovolně dále upravovat a přiřazovat do více dní či místností. Chcete-li programovat vytápění, přihlaste se k serveru a z hlavní nabídky zvolte možnost „Programy“. ▶▶

Kotelna	
Přízemí	plán
1. patro	plán
Programy	
Dlouhodobá korekce	
Okamžitá korekce	

Veškerá činnost spojená s tvorbou a úpravou programů probíhá v tomto okně: ▼



Vytvoření nového programu

Grafické znázornění vytápěcího programu (pole vizuálního návrhu)

Hraniční bod časoteplotního úseku - uchycením bodu a tahem myši lze měnit hodnoty času (pohyb vpravo a vlevo) a teploty (pohyb nahoru a dolů)

Výběr místností pro vytvořený vytápěcí program

Načtení programu pro místnost a den

Tabulka pro kontrolu dat nebo pro numerické zadávání dat (pomocí klávesnice)

Bod rozdělení intervalu - kliknutím na tento bod přidáte časový úsek

Výběr dnů pro vytvořený vytápěcí program

Uložení vytvořeného programu do vybraných místností a dnů

#### 4.2.1.1. Vytvoření programu

##### Krok 1

Klepnutím na tlačítko „Vytvořit nový program“ vytvořte program s jedním blokem (0-24 hodin, 20°C).

##### Krok 2

Program upravujte

- **Změnou hraničních bodů čas / teplota**
  - posouváním hraničních bodů kteréhokoli úseku v poli vizuálního návrhu (grafické znázornění programu)
  - zápisem nového času nebo teploty do tabulky programu
  - u řídicích bodů s časy 0:00 a 24:00 nedojde ke změně času, ale pouze teploty
- **Rozdělením úseku**
  - klepnutím na bod rozdělení úseku
  - zápisem koncového času úseku do posledního vyplněného řádku tabulky programu. Tento čas musí být menší než 24:00 hodin.
- **Sloučením úseků**
  - přetažením řídicího bodu vybraného úseku přes celý sousedící úsek nebo úseky
  - zapsáním takového počátečního nebo koncového času v tabulce programů, který přesáhne příslušnou hranici u sousedícího úseku nebo úseků

Tyto změny lze provádět i přímým vepsáním časů a teplot do tabulky vpravo. Pro TUV a teploty vyšší jak 30°C je to jediná možnost jak nadefinovat žádanou teplotu.

##### Krok 3

Vyberte místnosti, kterým má být program přiřazen. Pro výběr více místností podržte *během celého výběru* stisknutou klávesu CTRL. Administrátor vidí všechny místnosti vytápěného objektu, uživatel se zónou pouze místnosti zařazené do této zóny.

#### Krok 4

Vyberte dny, pro které má být program vybraným místnostem přiřazen (například PO-PÁ, SO-NE). Vybrané dny jsou vysvíceny oranžovou barvou.

#### Krok 5

Klepnutím na tlačítko „Uložit“ запиšte právě vytvořené změny do řídicí jednotky.

#### 4.2.1.2. Změna stávajícího programu

##### Krok 1

Klepnutím na tlačítko „Změnit stávající program“ otevřete okno se seznamem místností a dnů.

Ze seznamu místností vyberte jednu, jejíž program chcete upravovat (a to i tehdy, jestliže je shodný program pro týž den použit ve více místnostech – program je sám vyhledá).

Ze seznamu dní vyberte den, pro nějž má být program měněn.

Klepněte na tlačítko „Načíst program“.

- program bude načten do pole vizuálního návrhu a tabulky
- v seznamu místností, do nichž bude program zapsán, se automaticky vyberou všechny místnosti, pro něž je program pro zvolený den stejný, jako ve vybrané místnosti
- v seznamu dní, pro něž bude program zapsán, se zvolí vybraný den



##### Krok 2

Od 2. kroku je postup úprav stejný jako při vytváření nového programu.

#### 4.2.2. Přejídná změna teploty

Dlouhodobá korekce umožňuje nastavit pevnou teplotu ve zvolených místnostech a po zvolený čas. Takto je možné řešit například temperování provozu v období dnů volna či dovolených. Dlouhodobá korekce má přednost před nastaveným programem, programy pro místnosti nejsou tedy nijak ovlivněny a není potřeba je měnit.

##### Krok 1

Výběrem z rozbalovacích seznamů vyberte datum a čas začátku a konce požadované korekce.



##### Krok 2

Zvolte teplotu, která má být pro toto období nastavena. **Dbejte prosím na dodržení vhodné temperovací teploty v zimních měsících.**

##### Krok 3

Vyberte místnosti, pro které má být korekce provedena.

##### Krok 4

Klepnutím na tlačítko „Uložit“ запиšte změny do řídicí jednotky.

### 4.2.3. Zrušení všech korekcí

Jestliže chcete odebrat všechny přechodné změny a řídit systém opět pouze nastavenými programy, použijte tuto volbu pro odebrání všech změn, které jsou nadřazené programům.

### 4.2.4. Zahájení / ukončení topné sezóny

Touto volbou uvedete řídicí jednotku do aktivního stavu řízení systému, jestliže byl systém mimo topnou sezónu deaktivován. Jestliže je systém aktivní (během topné sezóny) je možno jej touto volbou deaktivovat.

*Tato volba je dostupná pouze v případě, že je přihlášen administrátor. Uživatelé s definovanou zónou, nebo operátoři tuto volbu k dispozici nemají.*

## 4.3. Sledování vytápění

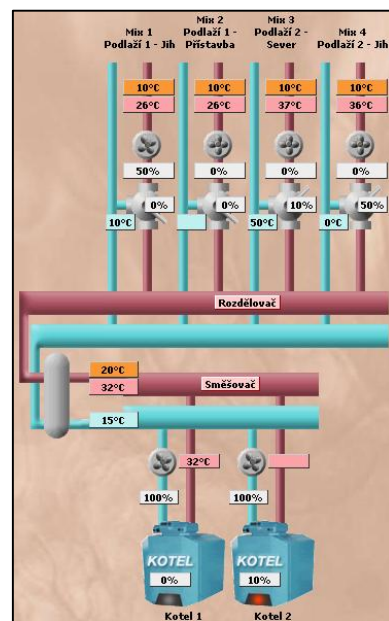
Podle typu oprávnění se liší možnosti sledování vytápění:

- **Administrátor**  
má k dispozici všechny možnosti sledování uvedené v této kapitole
- **Uživatel**  
vidí pouze svou zónu a má možnost pojmenovat místnosti ve své zóně
- **Operátor**  
má stejná práva jako uživatel, ale vidí celý objekt

### 4.3.1. Zobrazení stavu kotelny (pouze administrátor)

Informace o kotelně Vám dávají přehled o všech kotlích a mixech. Zobrazuje se

- aktuální výkon kotle
- stav čerpadla u kotle
- skutečná teplota výstupní vody z kotle
- požadovaná a skutečná teplota na směšovači
- míra otevření mixu
- stav čerpadla u mixu
- požadovaná a skutečná výstupní vody z mixu
- teplota vratné vody na mixu



Všechny tyto hodnoty jsou pouze informativní a kotle ani mixy nelze přímo řídit. To provádí ovládací jednotky kotelny podle požadavků řídicí jednotky.

### 4.3.2. Zobrazení stavu vytápění v místnostech vybraného podlaží nebo uživatelské zóny (seznam)

Tabulkový výpis podlaží umožňuje základní přehled o stavu vytápění.

- v poli „stav“ je indikován aktuální stav topení místnosti  
■ - topí  
■ - netopí

Č. míst.	Místnost	Požadovaná teplota	Skutečná teplota	Stav	Tlačítka	
0	226-jídelna	18,0	21,1	■	P   N   A	Program
0	224-účetna	18,0	22,8	■	P   N   A	Program
0	222-sekret	18,0	20,6	■	P   N   A	Program
0	221-ředitelna	18,0	20,2	■	P   N   A	Program
0	213-neobsaz	15,0	21,9	■	P   N   A	Program
0	214-obchod2	18,0	22,5	■	P   N   A	Program
0	215-obchod1	18,0	22,7	■	P   N   A	Program
0	217-jednatel	18,0	21,5	■	P   N   A	Program
0	218-neobsaz	15,0	18,0	■	P   N   A	Program
0	204-CAD,TPV	18,0	19,5	■	P   N   A	Program
0	207-vývoj SW	18,0	20,4	■	P   N   A	Program
0	208-jednatel	18,0	19,2	■	P   N   A	Program
0	209-neobsaz	15,0	17,6	■	P   N   A	Program
0	210-kopírka	15,0	16,1	■	P   N   A	Program
0	211- IT	18,0	21,9	■	P   N   A	Program

- v poli Tlačítka lze provést krátkodobou změnu vytápění v dané místnosti. Provedená akce je (po aktivaci příslušného tlačítka) ekvivalentní stisku korekčního tlačítka u regulačních jednotek s korekcí:  
P – přitop  
N – netop  
A – auto

Pozn.: Ovládat korekci z programu Ekosoft lze pouze u těch pokojů, kde jsou umístěny regulační jednotky bez korekčního tlačítka.

- klepnutím na pole „Program“ zobrazíte kompletní přehled programů v příslušné místnosti. Zde pak máte možnost přímo přejít na úpravu kteréhokoli z vytápěcích programů v poli vizuálního návrhu ( grafické zobrazení programu ).

### 4.3.3. Zobrazení stavu vytápění v místnostech vybraného podlaží (plán<sup>1</sup> - pouze administrátor)

Ekvivalentem tabulkového zobrazení je zobrazení plánu podlaží. Zde jsou u každé místnosti zobrazeny údaje o aktuálním stavu topení.

- stav topí/netopí je indikován červeným/modrým pruhem u hodnoty skutečné teploty v místnosti
- klepnutím na oranžové pole „Požadovaná teplota“ zobrazíte kompletní přehled programů v příslušné místnosti s možností přímo přejít na úpravu kteréhokoli z denních programů
- tlačítka P, N, A – viz předchozí odstavec ( tabulkový výpis ) lze provést na příslušné jednotce v místnosti ekvivalent sepnutí tlačítka  
P – přitop  
N – netop  
A – auto



### 4.4. Pojmenování místností (pouze uživatel se zónou)

Uživatelé mohou touto volbou v hlavním menu měnit pojmenování místností ve své zóně.

<sup>1</sup> Zobrazení stavu vytápění formou plánu je možné pouze tehdy, pokud jsou do systému vloženy mapy příslušných podlaží a v servisním nastavení byly korektně umístěny pozice místností příslušných do tohoto podlaží.

## Dodatek A k části „Instalace“

### Instalace ovladače pro operační systém Windows

#### ÚVOD

Pro OS Windows 98/ME/2K/XP je k dispozici *ovladač VCP* (Virtual COM Port). Aplikace Ekosoft používá tento ovladač pro komunikaci se zásuvkou PC. Jeho instalace je popsána v dalším textu. Přestože je instalace popsána i pro Windows 98, nedoporučujeme tento operační systém pro program Ekosoft především kvůli spolehlivosti komunikace přes USB port. Lepším řešením jsou OS založené na technologii NT, tedy Windows NT, Windows 2000 nebo XP.

#### OVLADAČE VCP

Při instalaci ovladačů VCP se přidá do systému nový COM port, na který se potom přistupuje stejně jako ke všem ostatním COM portům přes Windows API. Existují verze s podporou Plug & Play (PNP) a bez ní.

V následujícím textu je v jednotlivých krocích popsán postup instalace včetně ukázek dialogů, které se během instalace zobrazí. Pro Windows 2000 nebo XP se dialogová okna poněkud liší, ale obsahují tatáž data.

#### Příklad instalace VCP ovladače pro OS Windows 98:

#### KROK 1

Zasuňte aplikaci do konektoru USB v počítači.  
Objeví se následující obrazovka:

Stiskněte tlačítko **DALŠÍ**.



#### KROK 2

Objeví se následující obrazovka:

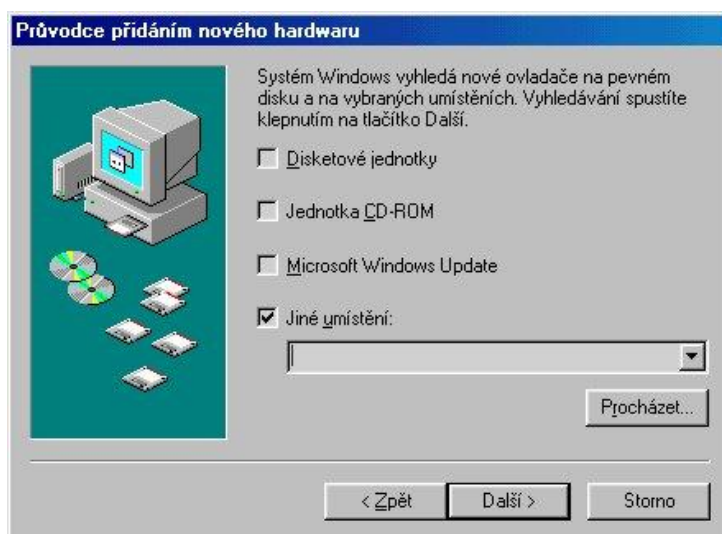
Zvolte "Vyhledat nejvhodnější ovladač"  
a stiskněte tlačítko **DALŠÍ**.



### KROK 3

Objeví se následující obrazovka:

Zvolte "Jiné umístění"  
a stiskněte tlačítko PROCHÁZET



### KROK 4

Objeví se podobný dialog:

Vyberte adresář, ve kterém máte umístěn VCP ovladač FTDI.  
Ovladač se nachází v adresáři, kde je instalován aplikační program Ekosoft a je umístěn v podadresáři \drivers.  
Například c:\Program Files\Ekosoft\Drivers)  
Stiskněte OK.



### KROK 5

Objeví se následující obrazovka:

Zvolený adresář je vypsán v dialogovém okně.  
Nyní stiskněte tlačítko DALŠÍ.



## KROK 6

Objeví se podobná obrazovka:

Stiskněte tlačítko **DALŠÍ**.



## KROK 7

Objeví se následující obrazovka:

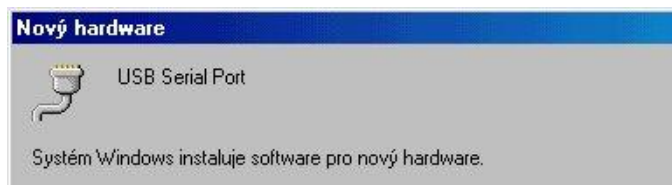
Stiskněte tlačítko **DOKONČIT**.



## KROK 8

Na chvíli se objeví několik po sobě jdoucích dialogů, které se samy zavřou:

Nyní je instalace úspěšně ukončena.



## KROK 9 - nastavení parametrů COM portu

Aby aplikace mohla úspěšně komunikovat po rozhraní RS232, musí být nastaveny parametry číslo COM portu, přenosová rychlost, řízení toku dat, paritu a počet stopbitů.

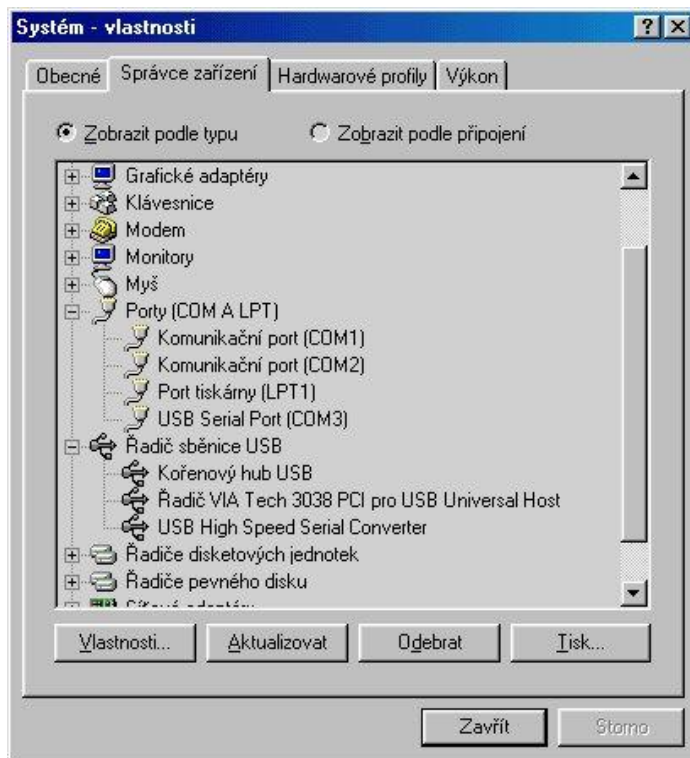
Tyto parametry se nastavují ve správci systému, který vyvoláte jednoduše:

současným stiskem kláves WIN a PAUSE.

Pak zvolíte kartu "Správce zařízení" a necháte ji zobrazit podle typu.

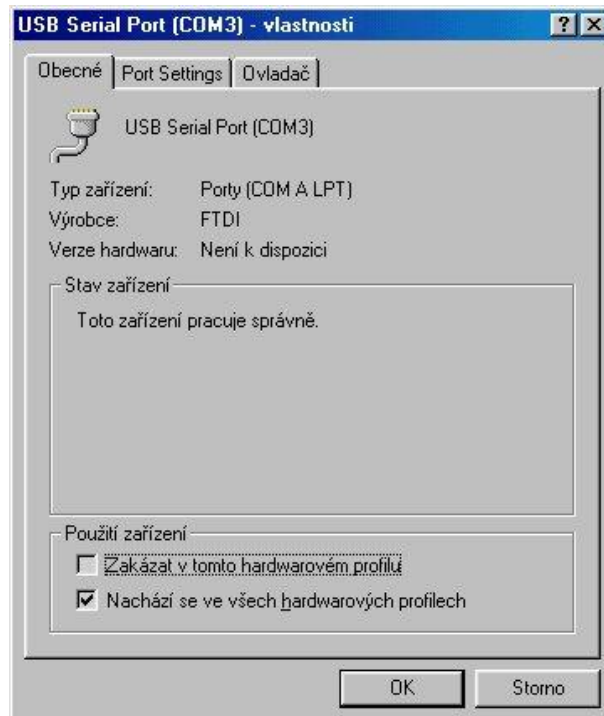
Poté kliknutím na tlačítko + u řádku Porty rozbalíte submenu Porty, kde je na konci uveden USB serial port:

Vyberte myši nebo klávesnicí tento řádek (USB serial port) tak, aby byl označen (např. modře) a stiskněte tlačítko VLASTNOSTI.



Objeví se následující obrázek:

Zvolte kartu "Port settings"



Objeví se následující obrazovka:

Nastavte všechny parametry tak, jak je vyžaduje vaše aplikace, t.j.:

19200 bits per second,

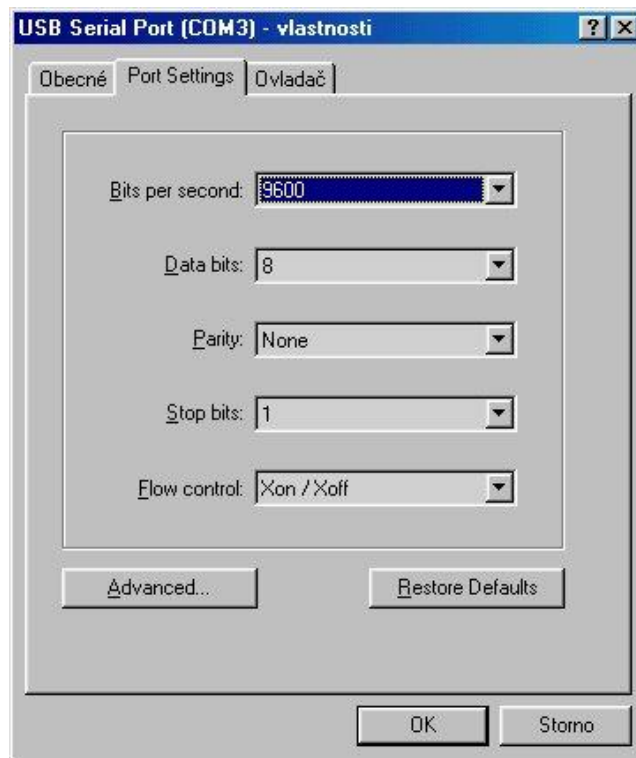
8 data bits,

Parity none,

1 Stop bit a

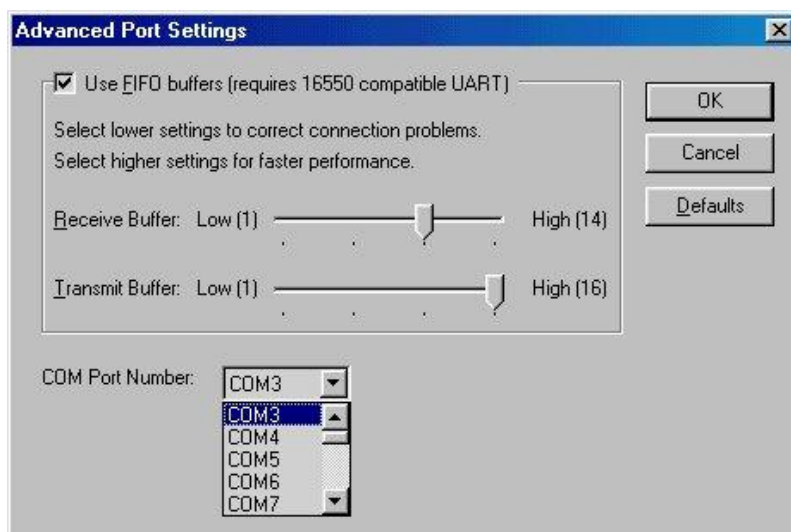
Flow control Hardware.

Potom stiskněte tlačítko **ADVANCED**.



Objeví se následující obrazovka:

Číslo COM portu, který bude použit k přístupu do aplikace, ponechte bez změn (Program Ekosoft si umí najít příslušný port sám). Po **několikerém stisknutí tlačítka OK** je nastavení vlastností COM portu **úspěšně dokončeno**.



## **Dodatek B - Nastavení parametrů vytápění**

V servisním nastavení lze měnit parametry vytápěcího programu a tím i způsob vytápění. V následujícím textu jsou uvedeny všechny parametry a jejich význam.

### **Diference teploty pro zátop (°C) impl. nastavení 2°C**

Pokud rozdíl žádané a skutečné teploty přesáhne tuto nastavenou hodnotu, spustí se zátop. Zátopem se rozumí nastartování kotelniny na max. teplotu vody. V nočních hodinách je teplota dána nastavenou hodnotou „Zátopová teplota kotle“. V průběhu dne se nastavuje místo zátopové teploty vysoký ekviterm (kvůli nepříjemnému sálání při teplotách kolem 80 °C). Typ zátopu je dvojitý. Jednak okamžitý, pokud je požadavek na zátop neplánovaný, jednak časový, pokud lze vypočítat předstih zátopu z charakteristiky místnosti.

Pokud se časový ani okamžitý zátop nežadá, je možné ho vypnout nastavením tohoto parametru (diference teploty pro zátop) na neobvykle vysokou hodnotu (např. 10°C).

### **Povolený zátop po termínu (hod) impl. nastavení 1hod**

Pokud nedojde k natopení místnosti při časovém zátopu anebo jde-li o zátop okamžitý, tato hodnota určuje čas, po který může okamžitý zátop trvat, anebo o který je možno ještě prodloužit časový zátop.

### **Nezámrzná teplota (°C) impl. nastaveno 10°C**

Udává nejnižší možnou teplotu vytápěcí vody.

### **Hystereze kotle (°C) impl. nastaveno 10 °C**

Udává rozdíl teplot jmenovité a skutečné, kdy dojde k opětovnému zápalu kotle. Čím větší hystereze kotle, tím menší počet zápalů. Pokud je ale stanovena hystereze kotle příliš nad 10 °C, nemusí regulační rozsah mixů dostačovat a dojde ke kolísání teploty vytápěcí vody.

### **Zátopová teplota kotle (°C) impl. nastaveno 85°C**

Udává maximální teplotu vytápěcí vody pro zátop. Pokud je instalováno čidlo teploty výstupní vody z kotle, dojde při překročení této teploty k automatickému vypnutí kotle.

### **Hystereze mixů (°C) impl. nastaveno 2°C**

Udává rozdíl teplot od jmenovité hodnoty na obě strany, kdy mix nereguluje odchylku.

### **Zátopová teplota na mixu (°C) impl. nastaveno 80°C**

Udává maximální teplotu výstupní vody z mixu. Pokud je výpočtem ekvitermu požadovaná teplota vyšší, dojde k omezení teploty. Tato hodnota se udává pro každý mix zvlášť.

Pozn. Ze zátopové teploty mixu se automaticky po prvním zapnutí řídicí jednotky nebo změně vypočítá ekvitermní křivka. V servisním nastavení řídicí jednotky je možné strmost ekvitermní křivky upravit na požadovaný průběh.

### **Minimální teplota na mixu (°C) impl. nastaveno 0°C**

Udává offset ekvitermní křivky. Pokud není tato hodnota stanovena, je jako minimální teplota brána „nezámrzná teplota“.

### **Doběh čerpadla kotle (min) impl. nastaveno 5 minut**

Udává čas v minutách po který ještě běží čerpadlo kotle poté, co se kotel vypnul.

### **Doběh čerpadla mixu (min) impl. nastaveno 0 minut**

Udává čas doběhu čerpadla mixu poté, co větve mixu přejde do útlumového stavu

### **Zpoždění čerpadla mixu (min) impl. nastaveno 0 minut**

Udává prodlevu spuštění čerpadla mixu při přechodu větve mixu do aktivního vytápění. Hlavice potřebují nějaký čas aby se otevřely a během této doby by čerpadlo tlačilo vodu do uzavřené soustavy.

### **Čas hodnocení kaskády (min) impl. nastaveno 5 minut**

Udává čas, po kterém se vyhodnocuje, zda výkon kaskády je přiměřený anebo musí být připnut další kotel nebo zvýšen výkon kotle.

**Teplota příložného čidla (°C) impl. nastaveno 30°C**

Pokud je použito příložné čidlo na radiátoru, je radiátor nebo skupina radiátorů v místnosti řízena tak, aby teplota radiátoru neklesla pod tuto stanovenou teplotu. To neplatí, pokud by se teplota v místnosti zvýšila o 1°C nad požadovanou teplotu.

**Venkovní teplota pro hodnocení topné sezóny (°C) impl. nastavení 13°C**

Udává průměrnou teplotu měřenou a vyhodnocovanou dle vyhlášky 152/2001 Sb při které dojde automaticky k ukončení nebo zahájení topné sezóny. Topnou sezónu lze pochopitelně ukončit nebo zahájit i ručně.

**Teplota pro odstavení mixu (°C) implicitní nastavení 1°C**

Pokud rozdíl teplot mezi skutečnou a požadovanou teplotou ve všech místnostech větve mixu je vyšší, než nastavená hodnota, větev mixu se odstaví, t.j. dojde k vypnutí čerpadla a ventil se přepojí na vratnou vodu. Pokud se nastaví tato hodnota na nulu, dojde k vypnutí čerpadla vždy, když regulace IRC uzavře všechny hlavice v dané větvi.

**Doba trvání akce korekčního tlačítka (hod) impl. nastaveno 1 hod**

Udává dobu, po kterou se bude provádět akce korekčního tlačítka („přitopit“, „netopit“).

**Rozdíl teplot korekčního tlačítka (°C) impl. nastaven 1°C**

Při stisku korekčního tlačítka na pokojové regulační jednotce s korekcí anebo při simulaci stisku tohoto tlačítka v programu Ekosoft se vytvoří pro tuto místnost překryvný program s teplotou, která se rovná skutečné teplotě zvýšené nebo snížené o tuto hodnotu a v délce trvání předchozího parametru. Pokud ale během této doby dojde k dosažení žádané teploty (viz dále), regulace přejde zpět na automat.

**Max počet současně otvíraných hlavice (kusy) impl. nastaveno 0 (nekontroluje se)****Min teplota vratné vody kotle (°C) impl. nastaveno 0°C (nesleduje se)****Max teplota vratné vody kotle (°C) impl. nastaveno 0°C (nesleduje se)**

Tyto parametry včetně příslušného regulačního mechanismu budou implementovány v některé z pozdějších verzí programu pro řídicí jednotku.