

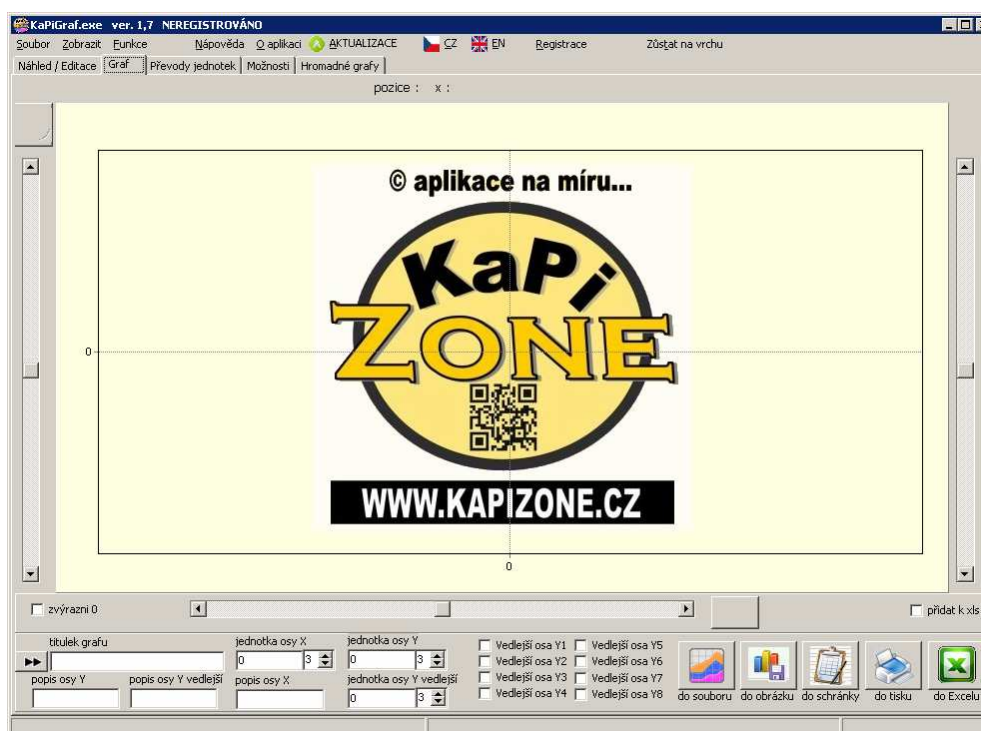
# OBSAH

OBSAH .....	1
KaPiGraf – příručka II. vydání.....	1
1. Otevření dat v KaPiGrafu.....	2
1.1. Přetažením myši (metoda Drag&Drop) .....	2
1.2. Přes schránku (metoda Ctrl+C / Ctrl+V).....	2
1.3. Výběr z menu (kl.zkratka F1 / F2) .....	2
2. Výběr sloupců pro graf (Náhled / Editace) .....	2
2.1. Rychlý výběr (metoda Ctrl+klik / Shift + klik).....	3
2.2. Výběr myši (metoda pravé / levé tlačítko myši) .....	4
2.3. Ruční zadání .....	5
2.4. Náhled / Editace – nástrojová lišta .....	5
2.5. Náhled / editace – matematické výpočty.....	8
2.6. Náhled / Editace – Default nastavení .....	9
3. Graf.....	10
3.1. Práce s grafem – Zvětšování / Zmenšování.....	11
3.2. Práce s grafem – Posouvání .....	13
3.3. Práce s grafem – Nastavení os.....	14
3.4. Práce s grafem – titulek grafu, popis os, nastavení jednotek .....	15
3.5. Práce s grafem – hlavní / vedlejší osa .....	18
3.6. Práce s grafem – aktuální hodnota .....	20
3.7. Práce s grafem – skrytí / zobrazení křivky .....	21
3.8. Práce s grafem – nástrojová lišta.....	22
4. Možnosti.....	23
4.1. Možnosti - Datum a čas.....	23
4.2. Možnosti – zdroj dat.....	24
4.3. Možnosti – defaultní nastavení .....	25
5. Hromadné grafy.....	25

## KaPiGraf – příručka II. vydání

**II. vydání nepopisuje všechny možnosti KaPiGrafu.**

**Postupy popsané v této příručce nemusí fungovat ve všech verzích KaPiGrafu.**



KaPiGraf po spuštění

## 1. Otevření dat v KaPiGrafu

Data do KaPiGrafu můžete načíst 3 způsoby.

### 1.1. Přetažením myši (metoda Drag&Drop)

V souborovém manažeru (např. Total Commander, Průzkumník) klikněte levým tlačítkem myši na soubor s daty a za současného držení tlačítka myši přetáhněte soubor do okna KaPiGrafu. Poté uvolněte tlačítko myši.

### 1.2. Přes schránku (metoda Ctrl+C / Ctrl+V)

V souborovém manažeru (např. Total Commander, Průzkumník) vyberte soubor s daty. Stiskněte klávesy **CTRL + C**. Spusťte KaPiGraf a stiskněte klávesy **CTRL+V**

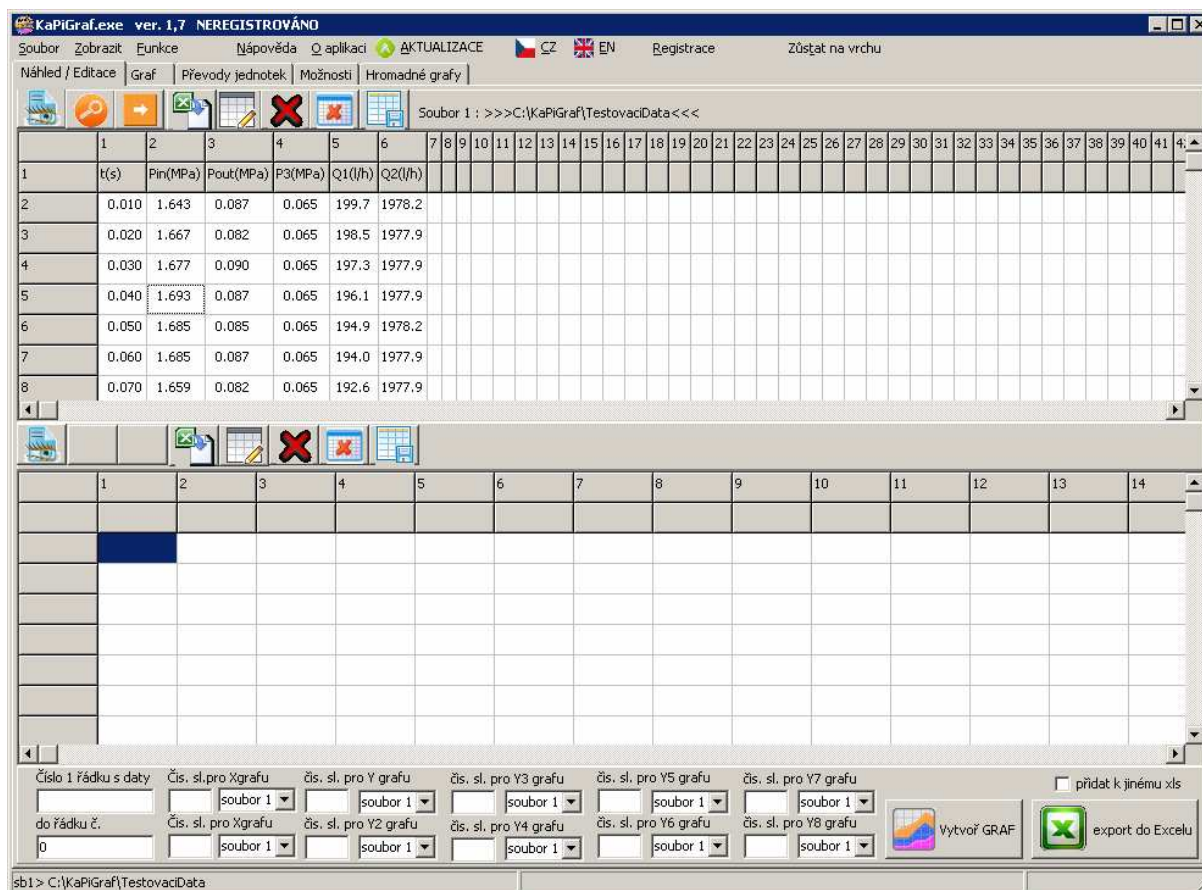
### 1.3. Výběr z menu (kl.zkratka F1 / F2)

V KaPiGrafu vyberte z menu **Soubor- Otevři soubor** (klávesová zkratka **F1 / F2**) požadovaný soubor a poté stiskněte tlačítko **Otevřít**.

Po otevření dat se zobrazí okno Náhledu / Editace.

## 2. Výběr sloupců pro graf (Náhled / Editace)

Pro lepší orientaci je při pohybu myši zobrazováno číslo sloupce (**Př. s:3** – sloupec 3) v bublinkové nápovědě.



KaPiGraf – Náhled / Editace

Abychom mohli vytvořit graf je nejprve nutné vybrat data, která budou na ose X, ose Y a od jakého řádku data začínají(tozn. kde končí hlavička dat).

**Výběr sloupců dat pro vytvoření grafu lze provést 3 způsoby.**

- 2.1. Rychlý výběr (metoda Ctrl + klik / Shift + klik)**
- 2.2. Výběr myši (metoda pravé / levé tlačítko myši)**
- 2.3. Ruční zadání**

## 2.1. Rychlý výběr (metoda Ctrl+klik / Shift + klik)

Stiskněte klávesu **CTRL** a klikněte myší na požadovaný sloupec v následujícím pořadí: osa X, osa Y. Po kliknutí na vybraný sloupec se označí.

	t(s)	Pin(MPa)	Pout(MPa)	P3(MPa)	Q1(l/h)	Q2(l/h)
1	0.010	1.643	0.087	0.065	199.7	1978.2
2	0.020	1.667	0.082	0.065	198.5	1977.9
3	0.030	1.677	0.090	0.065	197.3	1977.9
4	0.040	1.693	0.087	0.065	196.1	1977.9
5	0.050	1.685	0.085	0.065	194.9	1978.2
6	0.060	1.685	0.087	0.065	194.0	1977.9
7	0.070	1.659	0.082	0.065	192.6	1977.9

KaPiGraf – Náhled – označení výběru

Z obrázku je vidět, že data pro osu **X** jsou ve sloupci **1 t(s)** a data pro osu **Y** jsou ve sloupci **3 Pout(MPa)** a ve sloupci **4 P3(MPa)**.

Z obrázku je vidět, že vlastní data začínají od řádku **2** (protože na řádku **1** je hlavička dat). Stiskněte klávesu **SHIFT** a klikněte myší kamkoliv do řádku **2**. Tím dojde k výběru, že data začínají od řádku **2**.

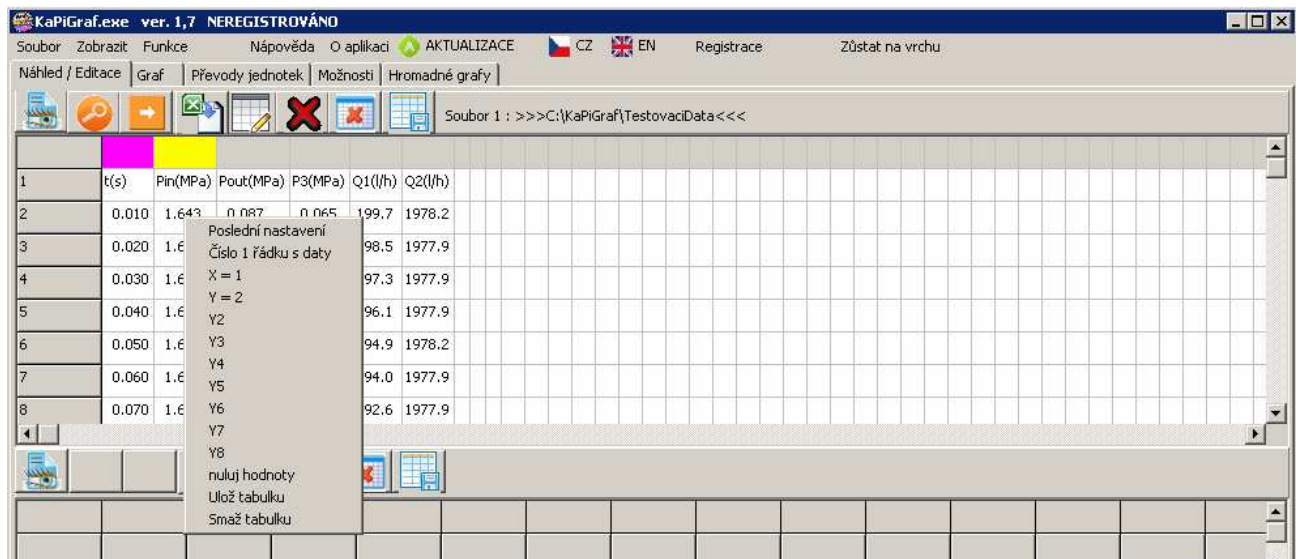
Vybrané sloupce se automaticky zobrazí v dolní části KaPiGrafu.

sb1 > C:\KaPiGraf\TestovacíData

KaPiGraf - Náhled - zobrazení vybraných dat

## 2.2. Výběr myší (metoda pravé / levé tlačítko myši)

Klikněte pravým tlačítkem myši na vybraný sloupec dat a zobrazí se kontextové menu.



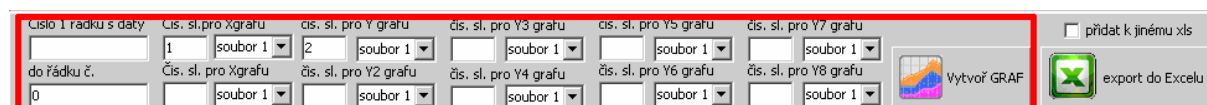
KaPiGraf – Náhled – kontextové menu

Z kontextového menu vyberte levým tlačítkem myši na jaké ose bude vybraný sloupec (osa X, osa Y, od jakého řádku začínají data (tozn. kde končí hlavička dat))

Z obrázku je vidět, že jsme jako osu **X** vybrali sloupec **1 t(s)** a osa **Y** bude sloupec **2 Pin(MPa)**. Zároveň jsou vybrané sloupce barevně označeny.

### 2.3. Ruční zadání

Nejméně pohodlné je ruční zadání vybraných sloupců.



KaPiGraf – Náhled – Ruční zadání

Do příslušných kolonek v dolní části KaPiGrafu je třeba po kliknutí na příslušnou kolonku zadat :

číslo 1 řádku s daty – napsat číslo řádku od kterého začínají data (tozn.kde končí hlavička)

čís.sl. pro Xgrafu – napsat číslo sloupce, který bude na ose X

čís.sl. pro Y grafu – napsat číslo sloupce, který bude na ose Y

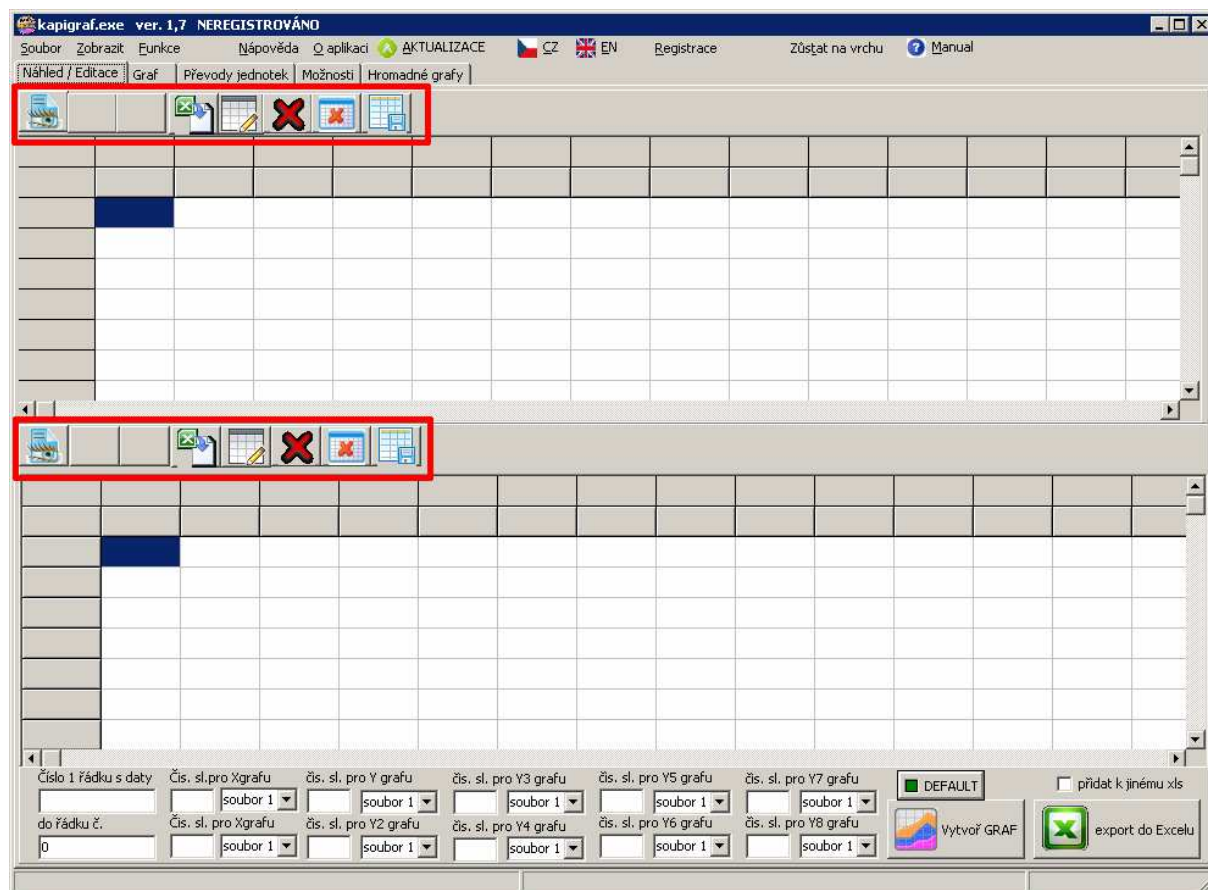
čís.sl pro Y2 grafu – napsat číslo sloupce, který bude na ose Y

.....

Po výběru sloupců stiskněte tlačítko **Vytvoř GRAF**.

### 2.4. Náhled / Editace – nástrojová lišta

Nástrojová lišta v okně náhledu/editace urychluje práci při výběru dat. viz. obrázek



KaPiGraf – Náhled/Editace – nástrojová lišta



### Plný náhled

Po kliknutí na toto tlačítko dojde k načtení celého vybraného souboru do tabulky a v levém horním rohu se objeví celkový počet řádek dat.

Náhled / Editace   Graf   Převody jedn			
Dat: 6272	2	3	
1	Mk(Nm)	casMk	uhel(°)
2	0.021	6: 0,781	-8.053
3	0.021	6: 0,781	-8.053

Bez tohoto tlačítka se v tabulce zobrazuje náhled pouze 50 řádek dat.



### Najít

Po kliknutí se zobrazí dialogové okno, kde zadáte hledaný text a potvrdíte tlačítkem **OK**. Tabulka se posune do místa prvního výskytu hledaného textu.



### Najít další...

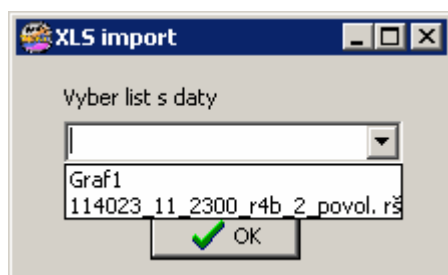
Tato volba úzce souvisí s předchozí volbou najít. Po kliknutí na toto tlačítko se prohledává tabulka dále a posune se na další výskyt hledaného textu.



### Import z Excelu

Po kliknutí na toto tlačítko se zobrazí dialogové okno s výběrem excelovského souboru (přípona **xls,xlsx**). Po kliknutí na vybraný excelovský soubor se data načtou do tabulky.

Pokud excelovský soubor obsahuje více listů zobrazí se před načtením do tabulky dialogové okno pro výběr listu. viz. obrázek.



výběr listu v excelovském souboru

Vyberte list s daty a klikněte na tlačítko **OK**.

**Pokud budete chtít vykreslit tyto data je třeba jej nejdříve uložit jako textový soubor(přípona dat) a znovu načíst do tabulky. Program nevykresluje data přímo z xls souboru.**



### Náhled / Editace

Toto tlačítko přepíná režim náhled / editace.

V režimu **Náhled** nelze zapisovat text do tabulky. Tento režim slouží pro vykreslení grafu.

V režimu **Editace** můžete po kliknutí do vybrané buňky zapisovat text a používat jednoduché matematické výpočty viz. odstavec **Náhled / Editace – matematické výpočty**.

Při režimu editace je žlutě zvýrazněné jméno souboru dat a jsou automaticky načtena všechna data ze souboru do tabulky.



### Nuluj hodnoty

Po kliknutí dojde k vymazání všech nastavení pro vytvoření grafu. (tj. číslo 1 řádku s daty, číslo sloupce pro osu X, Y ...)



### Smaž tabulku



Smaže načtený soubor z tabulky a připraví tabulku pro otevření dalšího souboru.



### Ulož tabulku

Uloží data z tabulky do textového souboru (přípona dat). Po kliknutí se zobrazí dialogové okno pro uložení, kde zadáte jméno souboru a kliknete na **Uložit**. Defaultně se nabízí jméno již načteného souboru.

## 2.5. Náhled / editace – matematické výpočty

V režimu editace lze zapisovat text do tabulky a používat jednoduché matematické výpočty. viz. obrázek.

Dat: 2221	1	2	3	4	5	6	7
1	t(s)	Pin(MPa)	Pout(MPa)	P3(MPa)	Q1(l/h)	Q2(l/h)	
2	0.010	1.643	0.087	0.065	199.7	1978.2	=s2+s3
3	0.020	1.667	0.082	0.065	198.5	1977.9	
4	0.030	1.677	0.090	0.065	197.3	1977.9	
5	0.040	1.693	0.087	0.065	196.1	1977.9	
6	0.050	1.685	0.085	0.065	194.9	1978.2	
7	0.060	1.685	0.087	0.065	194.0	1977.9	
8	0.070	1.659	0.082	0.065	192.6	1977.9	

KaPiGraf – Náhled / Editace – matematické výpočty

Z obrázku je patrné, že ve sloupci č.7 sčítáme data ze sloupce č.2 a č.3.

Nejdříve do buňky napište = a následuje písmeno s(jako sloupec) a **číslo sloupce**. Po zadání stiskněte klávesu **Enter**. Po druhém stisku klávesy Enter dojde k výpočtu od vybrané buňky až do konce celého načteného souboru.

Obdobně můžete zadávat vzorce pro odečítání, násobení, dělení.

Př.

=s2-s3

=s2\*s3

=s2/s3

nebo

=s2\*3,14

=15,78-s3

Můžete provést otočení znaménka zadáním =- a **číslo sloupce**



**Př. =-s5** (otočí znaménka ve sloupci 5) viz. obrázek

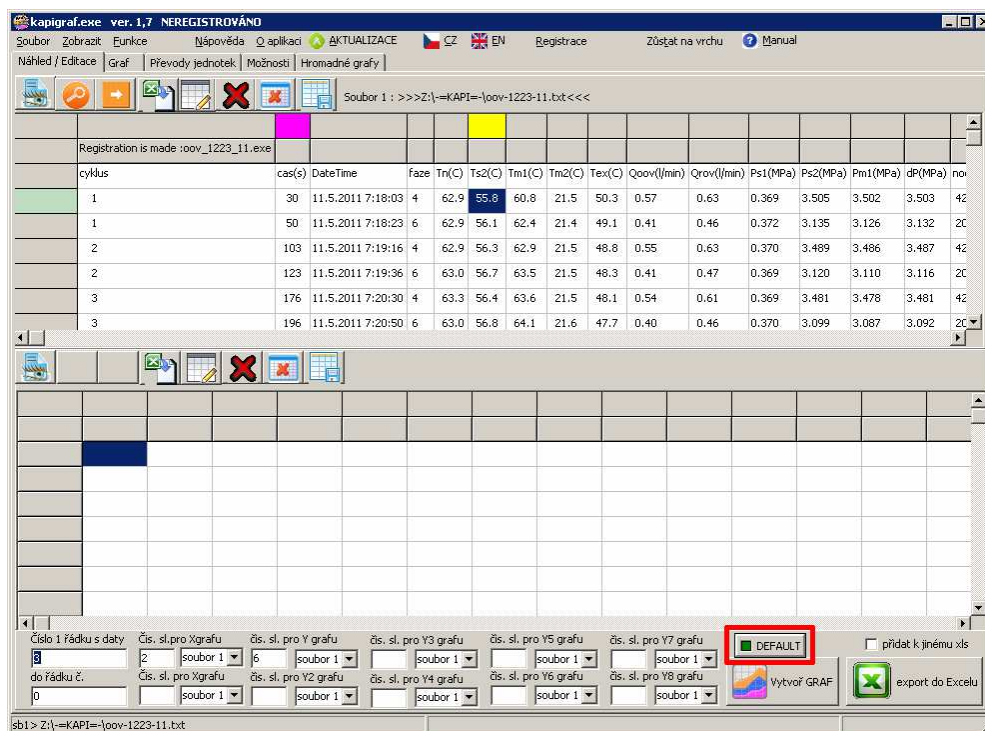
Dat: 2221	1	2	3	4	5	6	7
1	t(s)	Pin(MPa)	Pout(MPa)	P3(MPa)	Q1(l/h)	Q2(l/h)	
2	0.010	1.643	0.087	0.065	199,7	1978.2	-199,7
3	0.020	1.667	0.082	0.065	198,5	1977.9	-198,5
4	0.030	1.677	0.090	0.065	197,3	1977.9	-197,3
5	0.040	1.693	0.087	0.065	196,1	1977.9	-196,1
6	0.050	1.685	0.085	0.065	194,9	1978.2	-194,9
7	0.060	1.685	0.087	0.065	194,0	1977.9	-194
8	0.070	1.659	0.082	0.065	192,6	1977.9	-192,6

KaPiGraf – Náhled / Editace – změna znaménka




## 2.6. Náhled / Editace – Default nastavení

Pokud potřebujete často otevírat data u kterých zadáváte pokaždé stejné nastavení pro graf tozn. číslo sloupce pro osu X, Y, číslo 1 řádku dat vyplatí se použít funkci **DEFAULT**. viz. obrázek

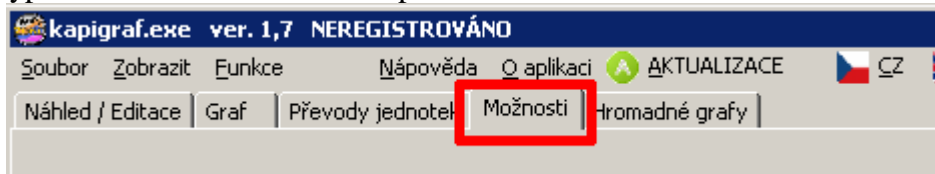
V praxi to pak vypadá, že v KaPiGrafu otevřete soubor s daty a ihned se podle uloženého (defaultního) nastavení zobrazí graf, aniž byste museli cokoli dělat.



KaPiGraf – Náhled/Editace – default

Tlačítko , které je znázorněno na obrázku slouží k uložení aktuálně zadaných hodnot pro graf a zároveň signalizuje zelenou LED, zda-li je tato funkce zapnuta  nebo vypnuta .

Zapínání/vypínání režimu DEFAULT se provádí v záložce **Možnosti** viz. obrázek.

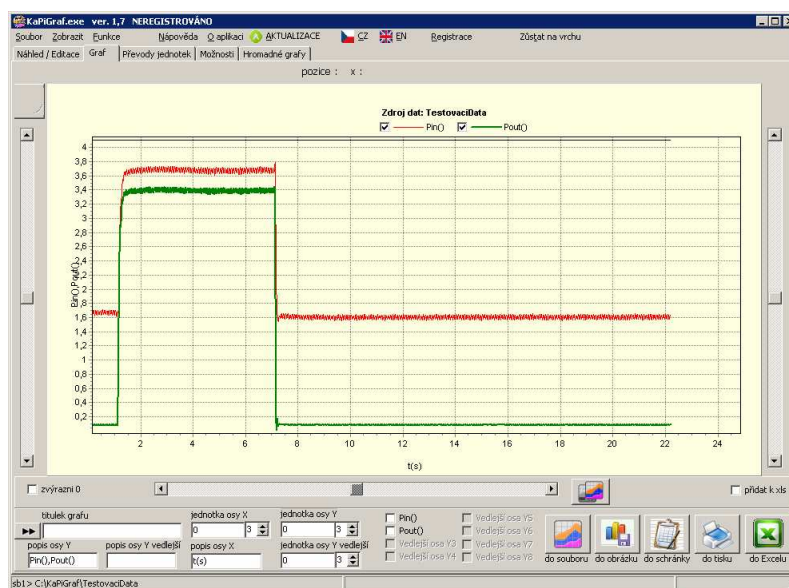


KaPiGraf – možnosti

Bližší popis viz. kapitola Možnosti.

### 3. Graf

Po výběru sloupců a stisknutí tlačítka **Vytvoř GRAF** se zobrazí graf.



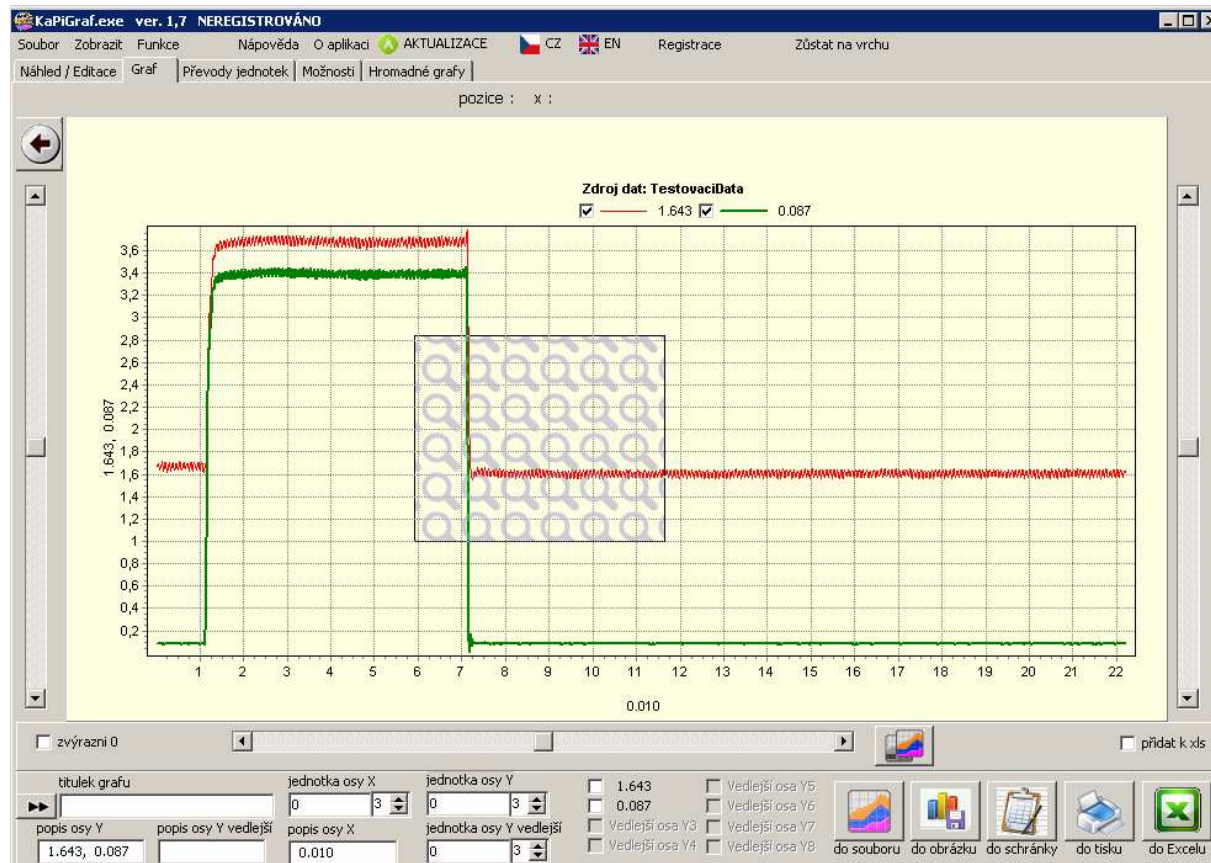
KaPiGraf – Graf

### 3.1. Práce s grafem – Zvětšování / Zmenšování

Zobrazený graf můžeme libovolně zvětšovat (zoom) / zmenšovat .

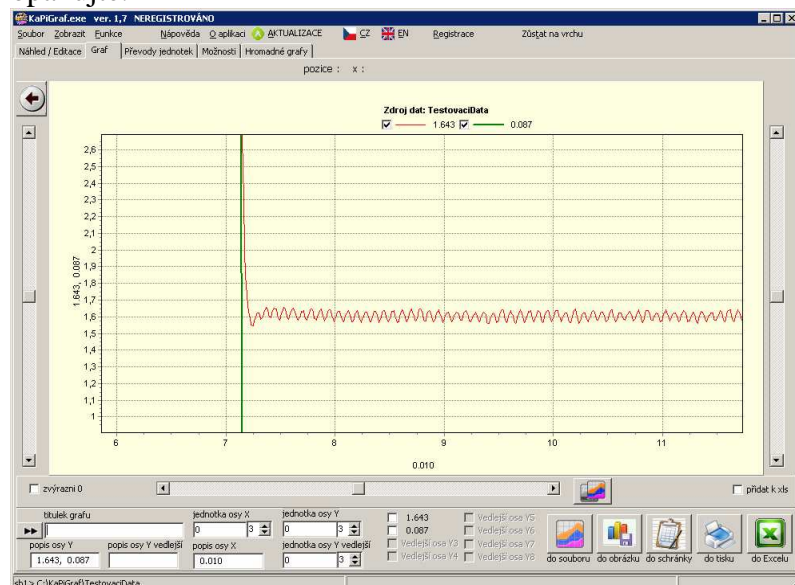
#### Zvětšení(zoomování)

Klikněte levým tlačítkem myši do grafu a držte je stisknuté a zároveň pohybujte myší směrem k pravému dolnímu rohu pomyslného obdélníku(viz. obrázek).



KaPiGraf – Graf – Zvětšování/Zmenšování

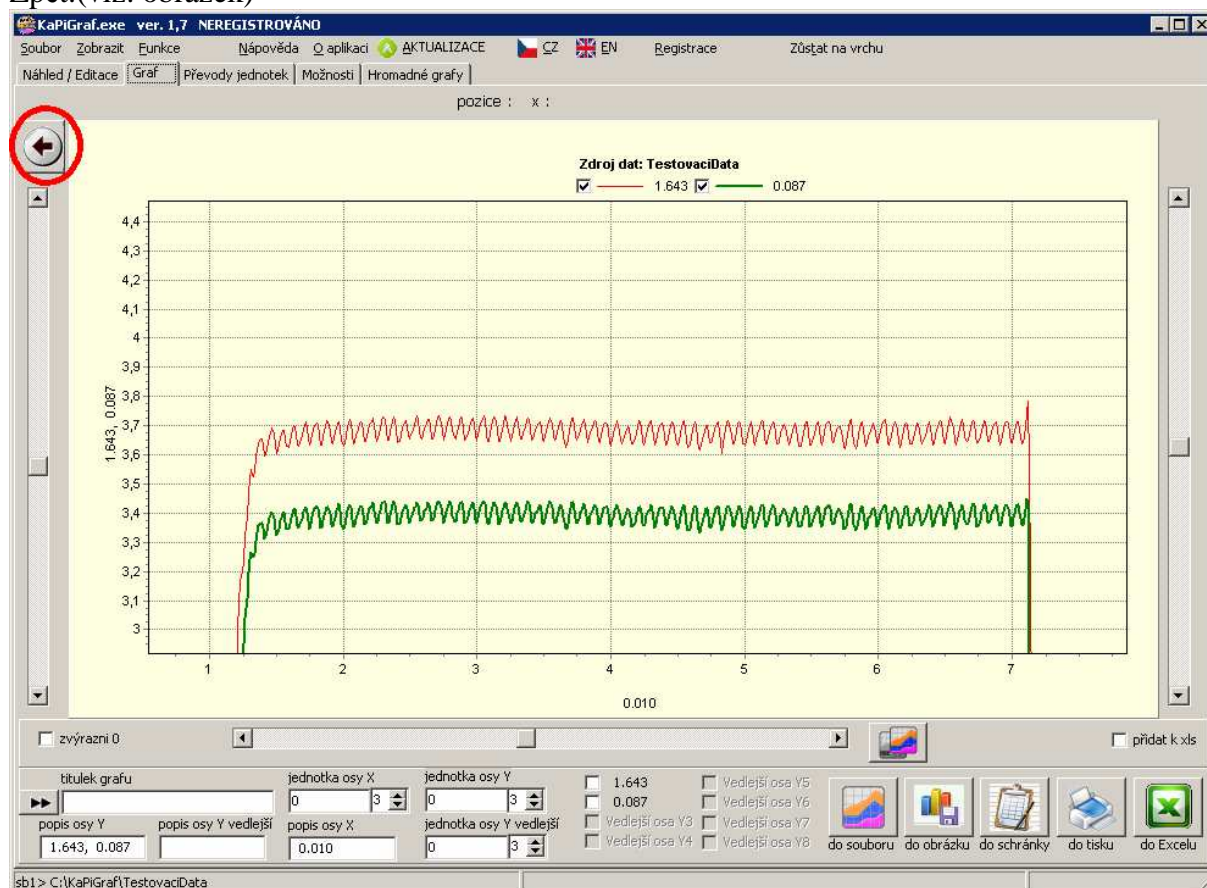
Po uvolnění tlačítka myši dojde ke zvětšení vybrané oblasti. Pro další zvětšování postup opakujte.



**Zmenšení grafu (odzoomování)** provedete opačným způsobem tj. klikněte levé tlačítko myši kamkoliv do grafu a držte je stisknuté a zároveň pohybujte myší směrem k hornímu levému rohu pomyslného obdélníku. Po uvolnění tlačítka myši dojde ke zmenšení (odzoomování).



Pokud se potřebujete vrátit na předchozí zvětšení(zazoomování) klikněte na tlačítko Zpět.(viz. obrázek)

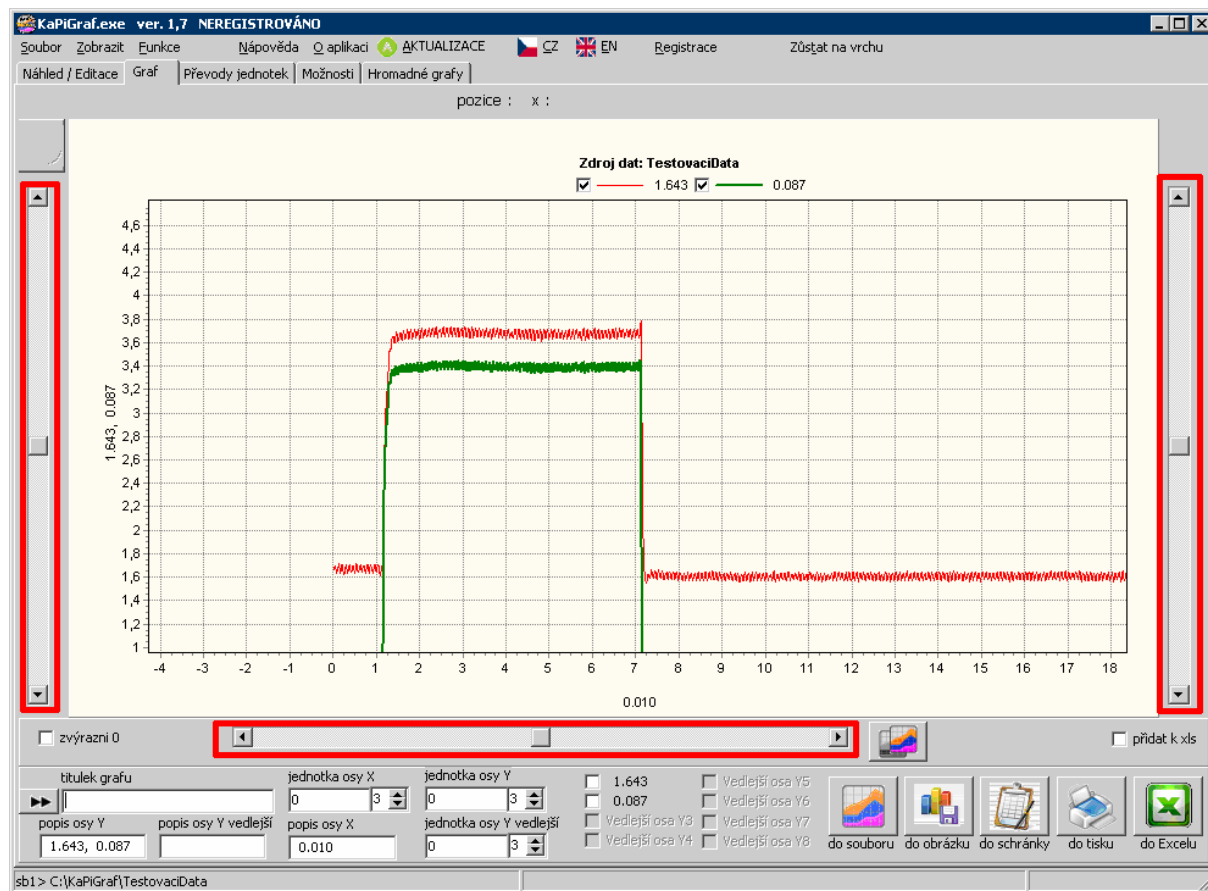


KaPiGraf – Graf – tlačítko zpět pro zoom



## 3.2. Práce s grafem – Posouvání

Zobrazený graf ( i zvětšený) můžete libovolně posouvat.






KaPiGraf – Graf – Posouvání (skrolovací lišty)

Klikněte pravým tlačítkem myši do grafu a držte je stisknuté a zároveň pohybujte myší. Po uvolnění tlačítka myši zůstane graf posunutý.

Graf můžete posouvat i pomocí skrolovacích lišt, které jsou na levé, spodní a pravé straně grafu.

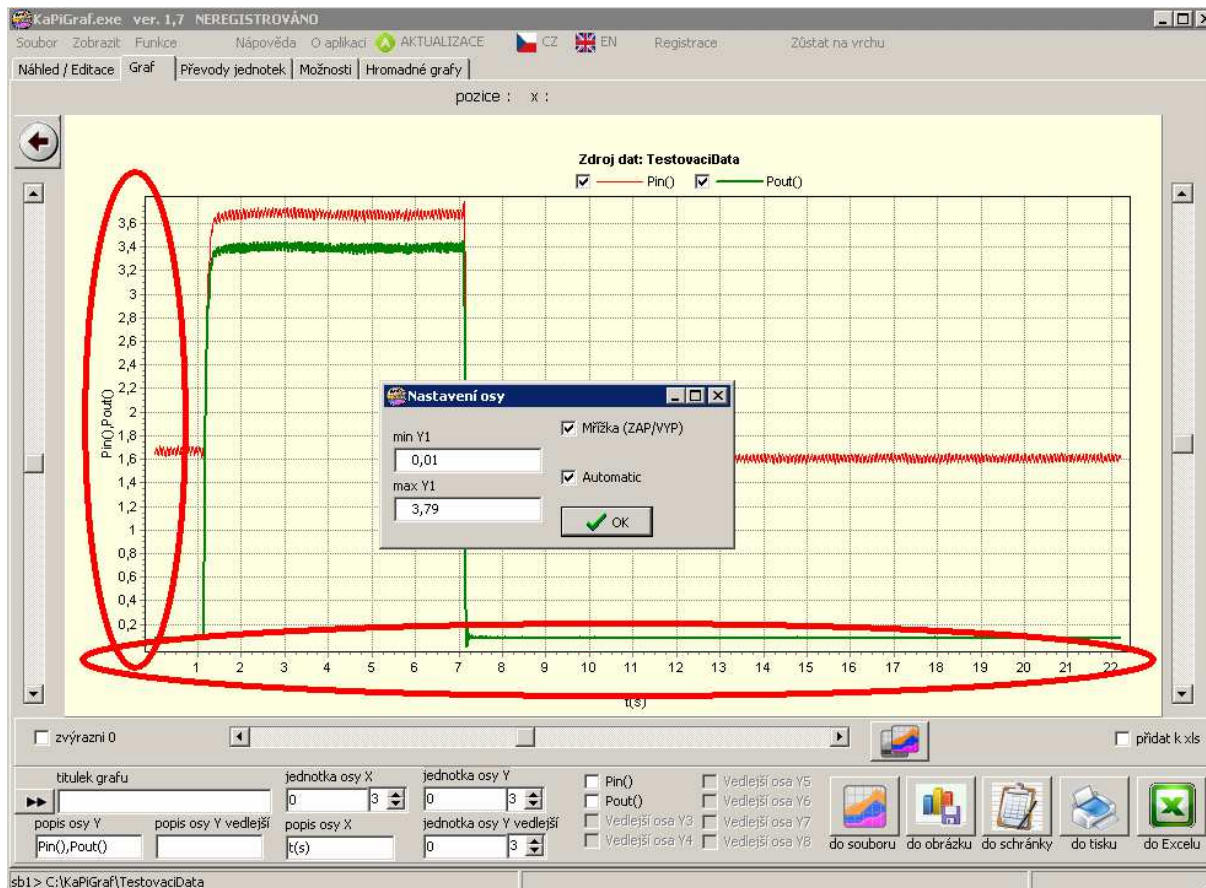


KaPiGraf – Graf – skrolovací lišta

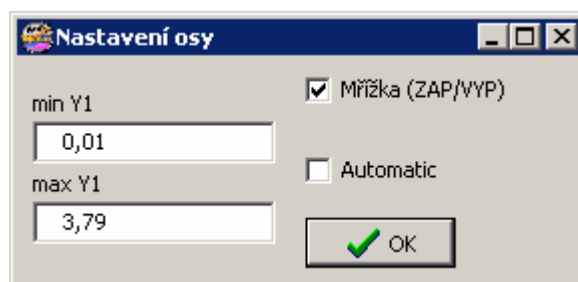
Můžete kliknout na šipky   po stranách skrolovacích lišt nebo přímo na  posuvným jezdcí držet stisknuté levé tlačítko myši a pohybovat myší.

### 3.3. Práce s grafem – Nastavení os

Pokud je třeba lze upravit nastavení os. Posuňte myš na osu X nebo Y až se změní kurzor myši na ruku a klikněte na osu X nebo Y a zobrazí se okno **Nastavení osy**.



KaPiGraf – Graf – nastavení osy



Okno nastavení osy

#### Legenda:

**Mřížka (ZAP/VYP)** – zapne/vypne zobrazení mřížky pro danou osu (X/Y)

**min Y1** – minimální hodnota na vybrané ose (X /Y)

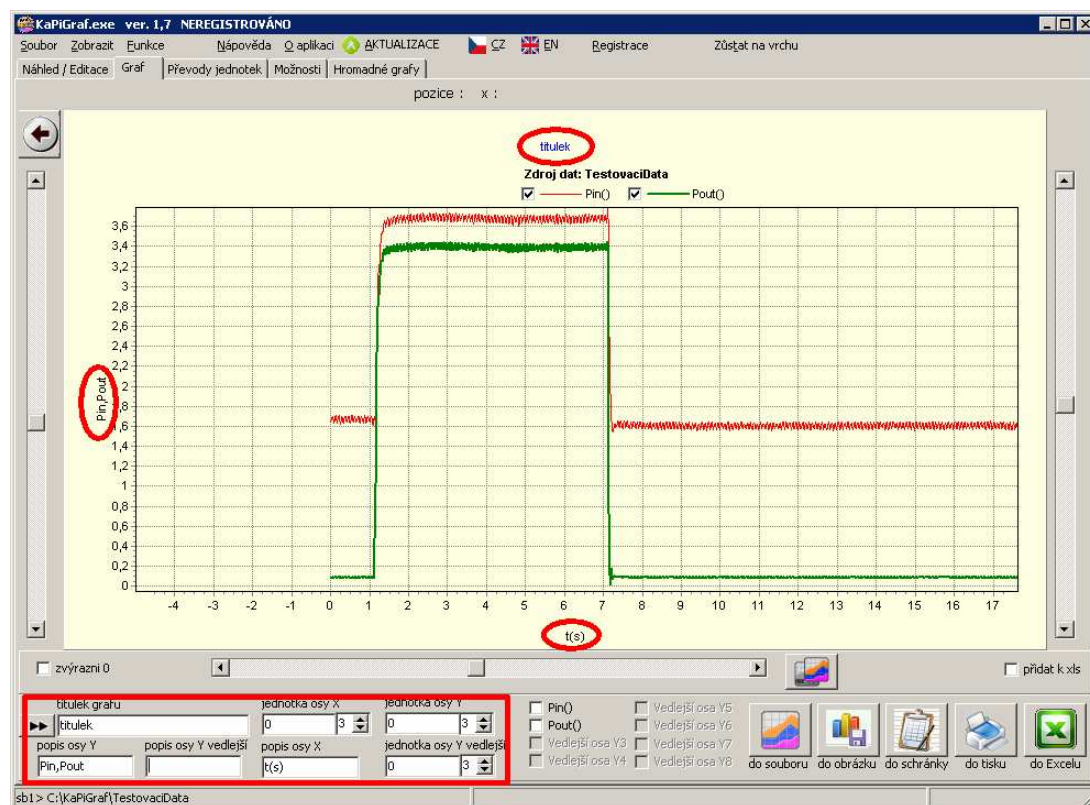
**max Y1** – maximální hodnota na vybrané ose (X/Y)

**Automatic** – automatické měřítko vybrané osy

Změna nastavení se projeví po kliknutí na tlačítko **OK**.

### 3.4. Práce s grafem – titulek grafu, popis os, nastavení jednotek

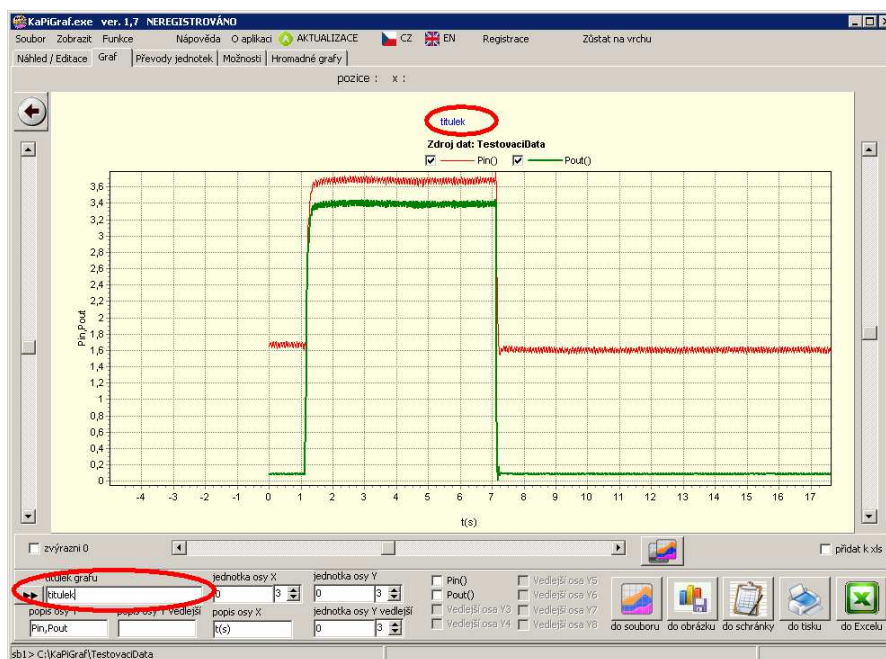
Titulek grafu, popis os a nastavení jednotek lze nastavit v dolní části KaPiGrafu (viz. obrázek)



KaPiGraf – Graf – nastavení titulku grafu, popisu os

#### Titulek grafu


Klikněte do kolonky titulek grafu levým tlačítkem myši a vepište vlastní text. Automaticky se změní titulek v grafu viz. obrázek

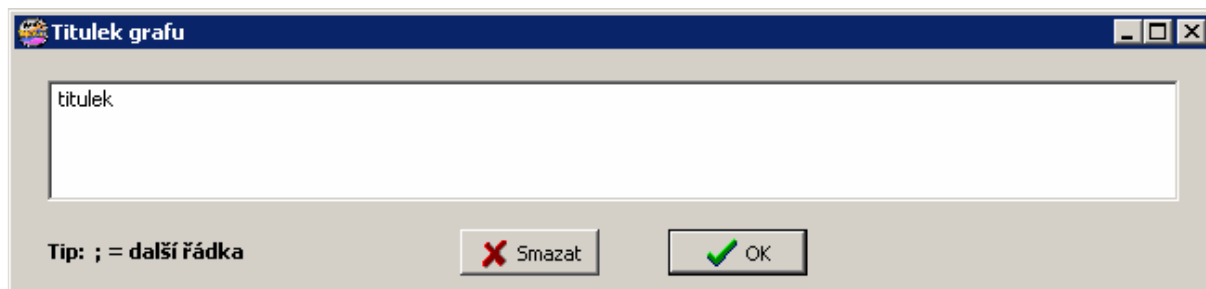


KaPiGraf – Graf – titulek grafu





Pro delší texty je výhodné kliknout na  tlačítko a zobrazí se editační okno pro titulek grafu. viz. obrázek



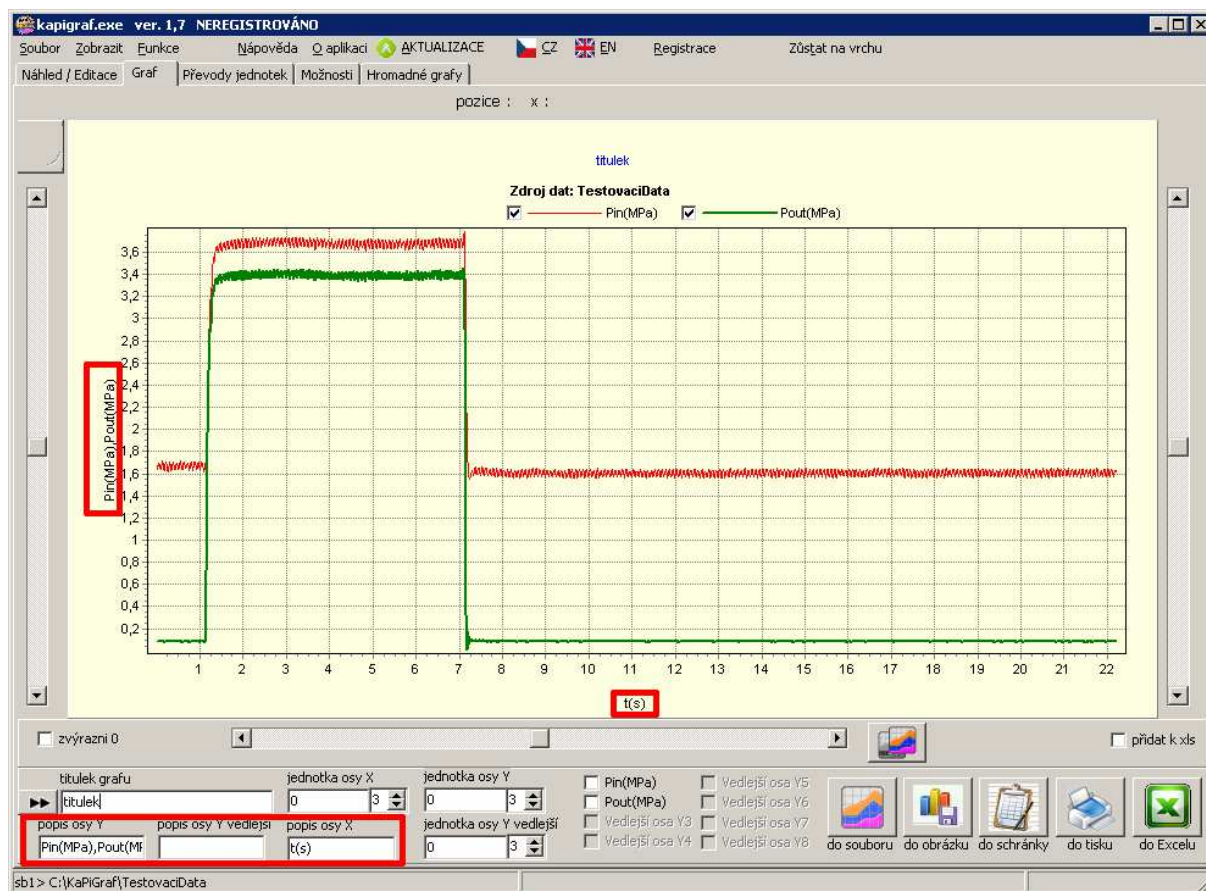
Titulek grafu – editační okno

Pokud je titulek delší lze jej rozdělit do více řádků zadáním ;  
např. titulek1;titulek2

Změny se projeví po kliknutí na tlačítko **OK**.

## Popis os

Klikněte levým tlačítkem myši do kolonek popis osy Y / X v dolní části a vepište vlastní text. Automaticky se změní popis os v grafu.

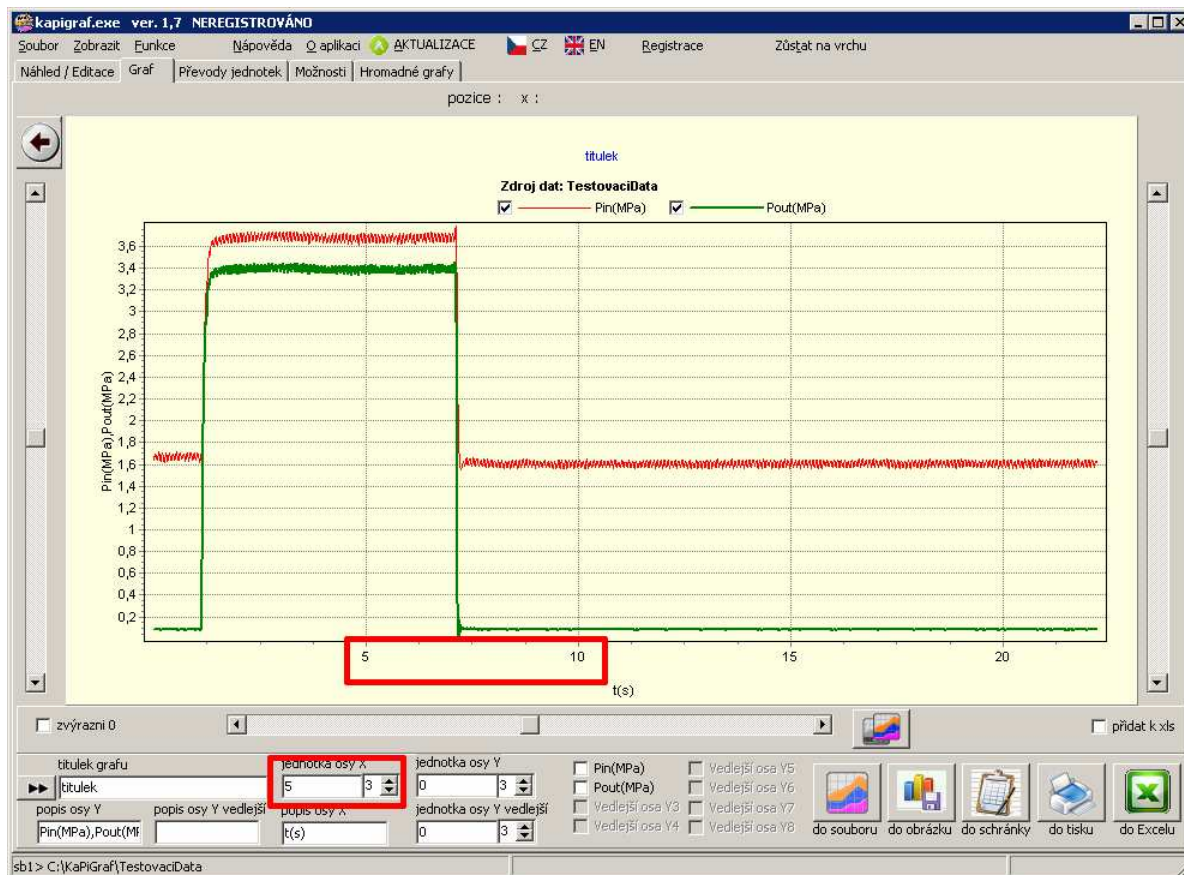


KaPiGraf – Graf – popis os

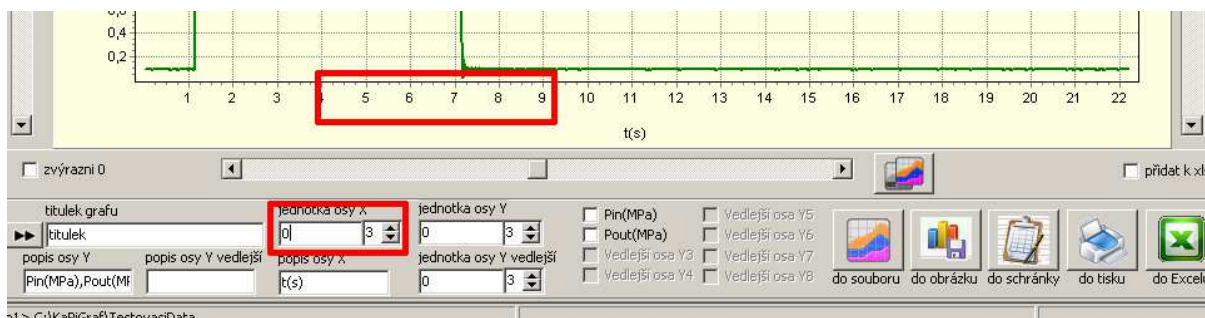
## Jednotky os - Hlavní

Pro změnu jednotek na osách **X,Y** klikněte levým tlačítkem myši do příslušné kolonky v dolní části a napište vlastní hodnotu.

Např. pro osu **X** nastavíme hodnotu **5** viz. obrázek.




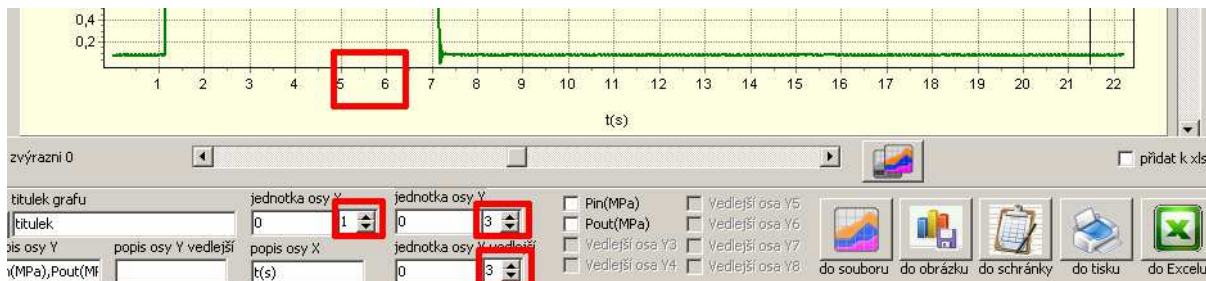
Pokud je hodnota nastavena na **0** je jednotka nastavena automaticky.



KaPiGraf – Graf – hlavní jednotka

## Jednotky os – Vedlejší

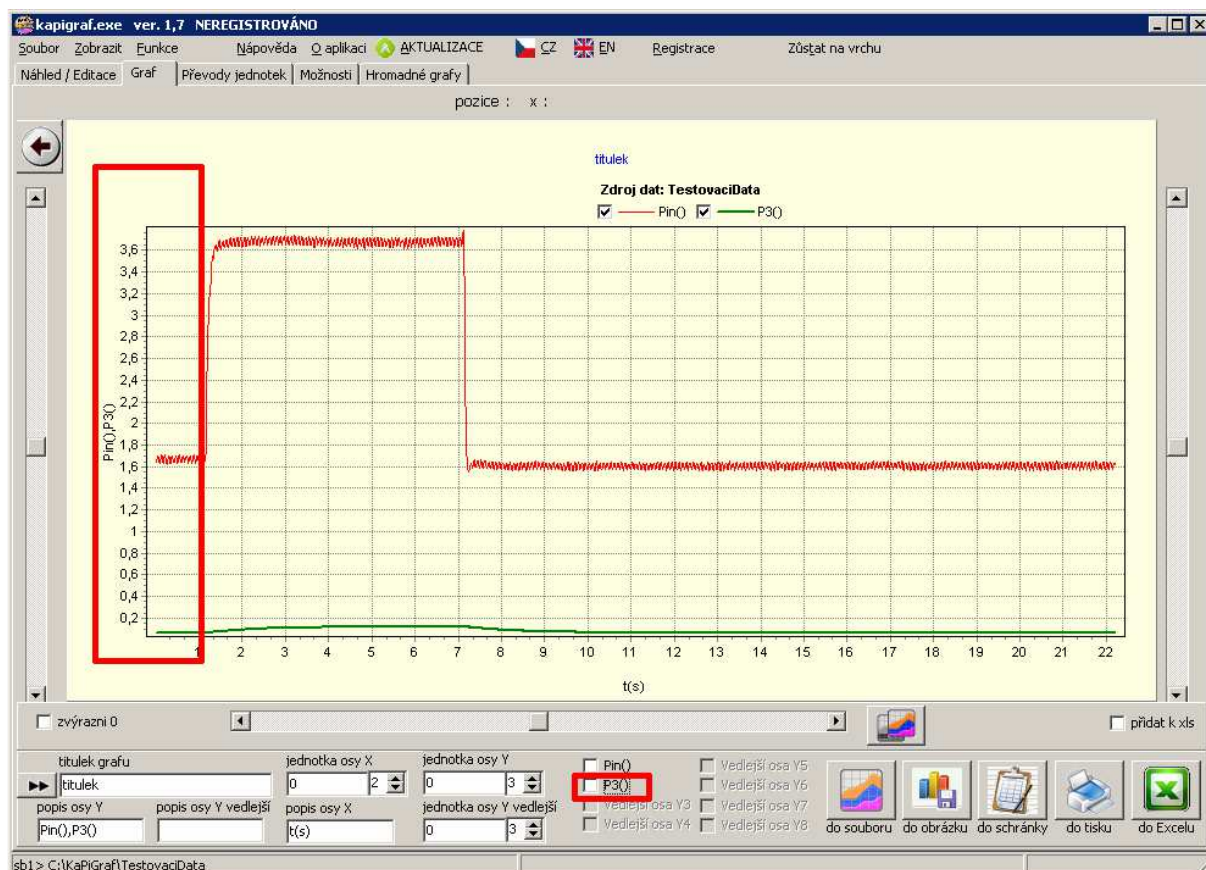
Vedlejší jednotku pro osu X/Y změníte kliknutím na  šipky u vybrané jednotky. viz. obrázek.



KaPiGraf – Graf – vedlejší jednotka

## 3.5. Práce s grafem – hlavní / vedlejší osa

Po zobrazení grafu se křivky zobrazí vždy na **hlavní ose – levá osa**.(viz. obrázek)

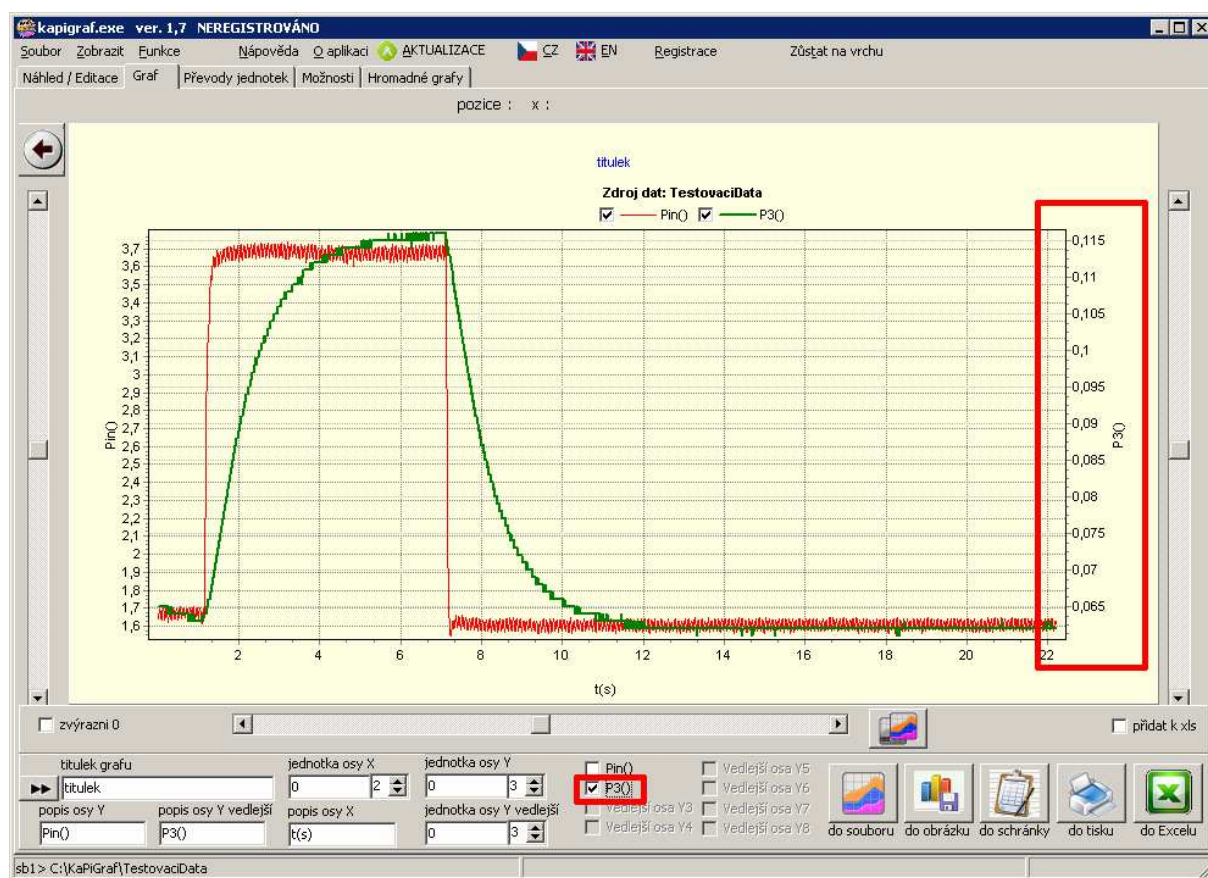


KaPiGraf – Graf – vedlejší osa

Abychom druhou křivku (zelenou) dostali na **vedlejší osu – pravá osa**, klikněte levým tlačítkem myši na zatržítka zelené křivky P3 viz. obrázek.



Poté se zelená křivka P3 zobrazí na **velejší ose** – **pravé ose**.

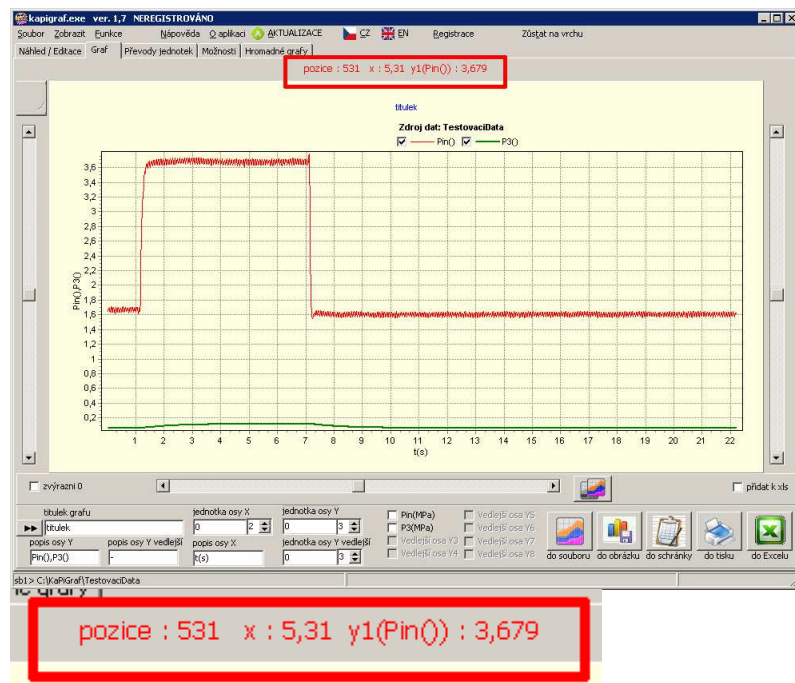


KaPiGraf – Graf – vedlejší osa

Pokud si přejete zelenou křivku opět na hlavní osu, klikněte opět na zatržítko zelené křivky P3.

### 3.6. Práce s grafem – aktuální hodnota

Pokud najedete myší na křivku zobrazí se její aktuální hodnota v záhlaví grafu. viz. obrázek. Barva textu je shodná s barvou vybrané křivky.



#### Legenda:

pozice – číslo záznamu v datech vybrané křivky

x – odečtená hodnota na ose X

y – odečtená hodnota na ose Y

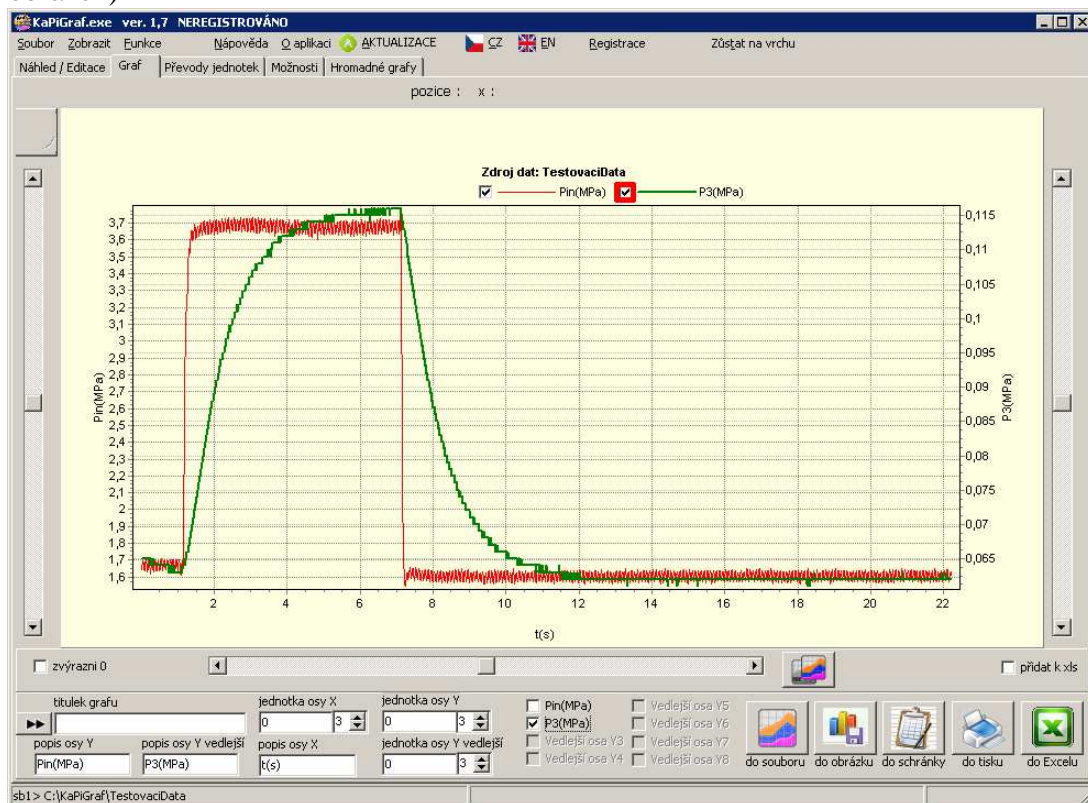
Pokud chceme zobrazit aktuální hodnotu všech zobrazených křivek, při najetí na libovolnou křivku držíme stlačené tlačítko **SHIFT** a v záhlaví se nám zobrazí i hodnota druhé křivky. viz. obrázek.

pozice : 310 y1(Pin()) : 3,673 y2(P3()) : 0,107

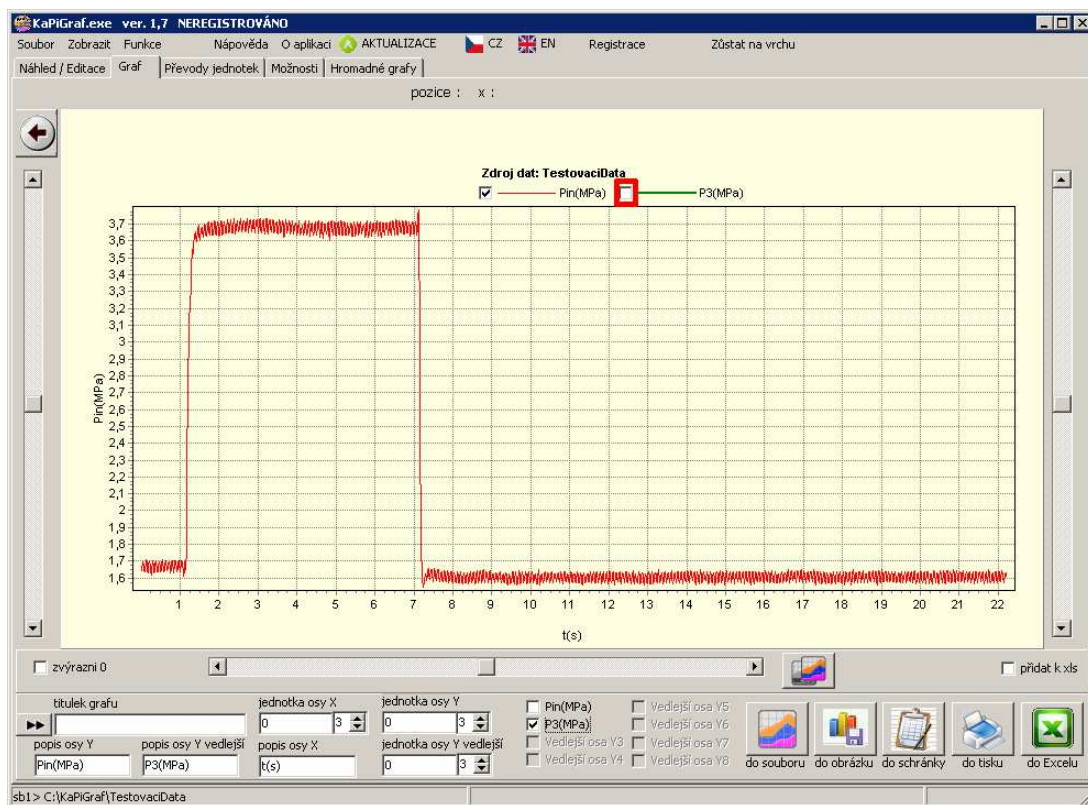
Křivky jsou označené Y1 až Y8 a zároveň je uvedena v závorce jejich hlavička např. y1(Pin )

### 3.7. Práce s grafem – skrytí / zobrazení křivky

Pokud potřebujete dočasně skrýt křivku stačí kliknout na zatržítko v legendě grafu.(viz. obrázek)



KaPiGraf – Graf – zelená křivka je zobrazena



KaPiGraf – Graf – zelená křivka je skryta

### 3.8. Práce s grafem – nástrojová lišta

Nástrojová lišta v pravé dolní části KaPiGrafu obsahuje následující možnosti.



**Klonování** – po kliknutí na toto tlačítko se naklonuje **aktuální graf** do dalšího nezávislého okna se kterým lze dále pracovat.



**Uložení do souboru** – po kliknutí na toto tlačítko se vybraný graf uloží do souboru s příponou **.bat** na Vámi vybrané místo. Tento soubor **.bat** lze pak spustit přímo ze souborového manažeru (např. Total Commanderu nebo průzkumníka) stejně jako **exe** soubory. Po spuštění **.bat** souboru se zobrazí Váš graf přesně takový jako jste jej opustili.

Ve skutečnosti soubor **.bat** obsahuje pouze počáteční parametry pro spuštění KaPiGrafu. Toho lze s výhodou využít ve Vašich vlastních programech, projektech, kdy zavoláte KaPiGraf s těmito parametry a okamžitě se zobrazí Váš graf.

#### Př. souboru .bat

```
MODE CON CP SELECT=1250  nastavení znakové sady pro podporu české diakritiky
"Z:\-KAPI=-\kapigraf.exe" "C:\KaPiGraf\TestovacíData" "-" 1 2 0 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 2 0 0,010 22,200 0 3 0,061 3,786 0 3 0,000 0,000 0 3 H H H H H H H H
"t(s)" "Pin(MPa),P3(MPa)" "-" "-" "Pin(MPa)" "P3(MPa)" "-" "-" "-" "-" "-" "-" ""
"" "" "" ""
```

cesta k programu KaPiGraf - cesta k souboru s daty – nastavení sloupců pro osy X,Y –  
nastavení měřítek na osách - nastavení hlavních / vedlejších os – nastavení legendy grafu atd.



**Do obrázku** – uloží graf jako obrázek **jpg** nebo **bmp** do Vámi vybraného místa



**Do schránky** – uloží graf do schránky windows, poté jej lze pomocí kláves **CTRL+V** vložit do jiného programu



**Do tisku** – zobrazí dialogové okno s volbou tiskárny - tiskne graf



**Do excelu** – pokud je na počítači nainstalován Microsoft Excel, zobrazí v něm vytvořený graf i data (**export do MS Excel**)

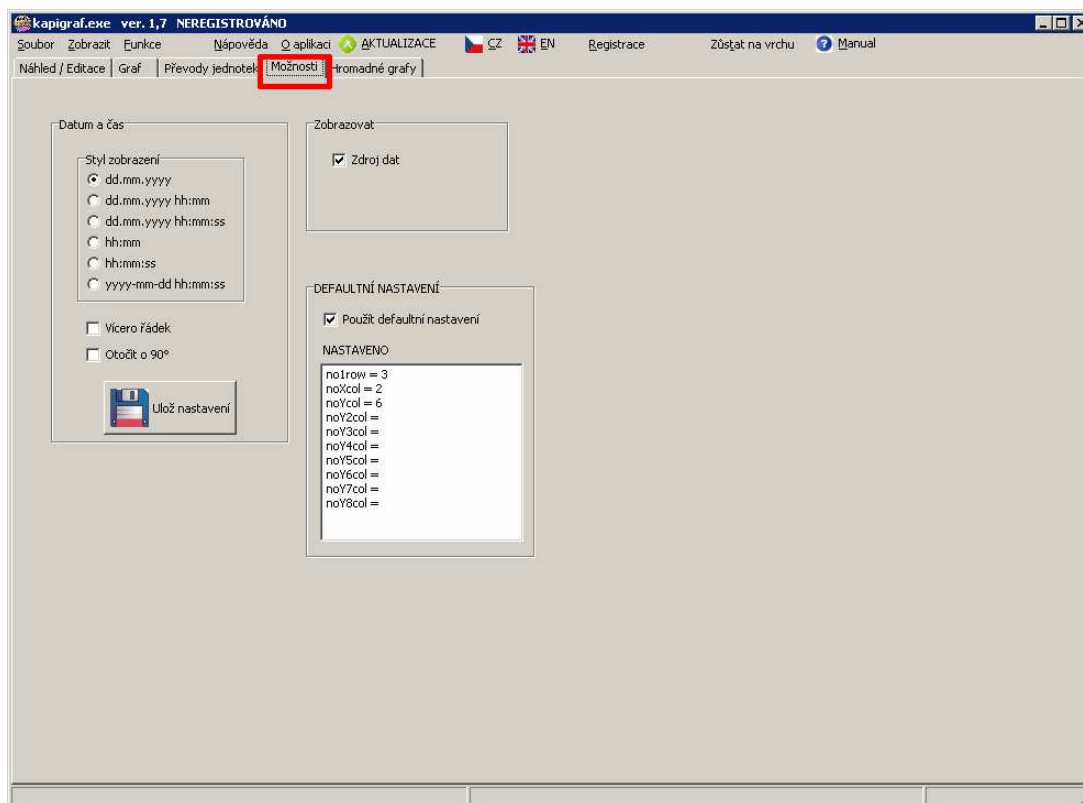


- pokud se před kliknutím na tlačítko **Do excelu** zaškrtně tato volba, lze exportované data přidat jako další listy do již existujícího excelovského souboru



## 4. Možnosti

Slouží k nastavení zobrazení určitých prvků v grafu.



KaPiGraf – možnosti

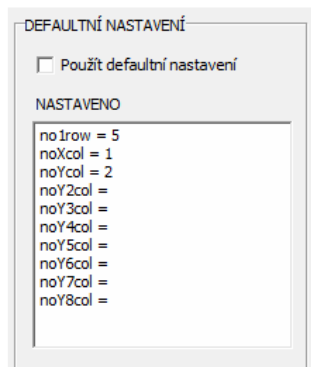
### 4.1. Možnosti - Datum a čas

Pokud je v grafu na ose X časový údaj nastavuje styl jeho zobrazení.



Pokud je zaškrtnuta volba **zdroj dat**, zobrazuje se v podtitulku grafu jméno zdrojového souboru, odkud jsou data vykreslena.

### 4.3. Možnosti – defaultní nastavení

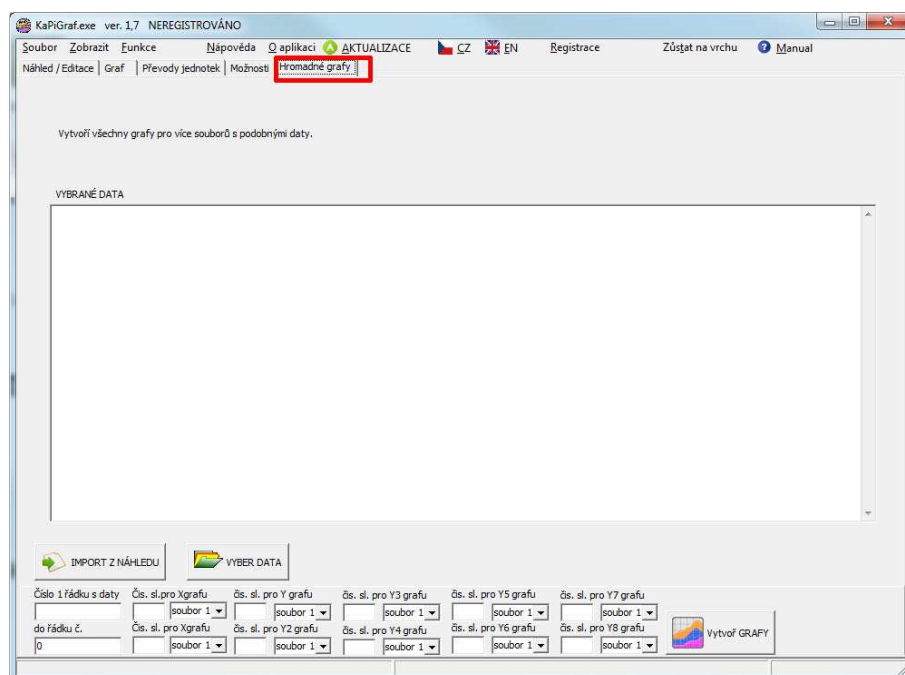


Zobrazuje aktuálně nastavené hodnoty a **zapíná / vypíná funkci DEFAULT**. Pokud je funkce zapnuta, dojde při načtení dat do KaPiGrafu automaticky k vykreslení grafu dle zadaných (defaultních) hodnot. Bližší popis viz. kapitola 2.6.

## 5. Hromadné grafy

Hromadné grafy slouží k zobrazení více souborů s podobnými daty, kdy na osách X a Y požadujete stejné hodnoty.  
(**např.** na ose X požadujete vždy sloupec 1 a na ose Y sloupec 5)

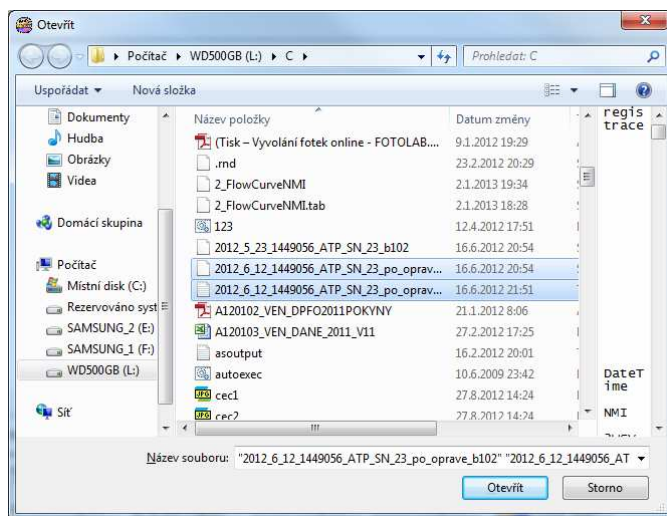
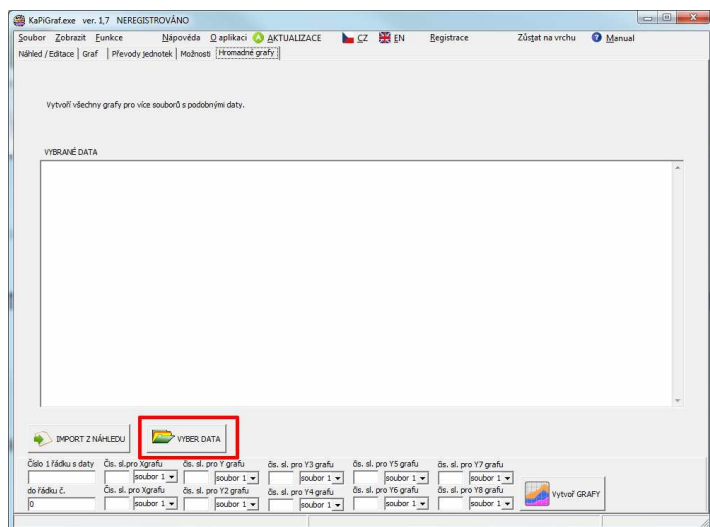
Klikněte na záložku **Hromadné grafy** viz. Obrázek



KaPiGraf – Hromadné grafy

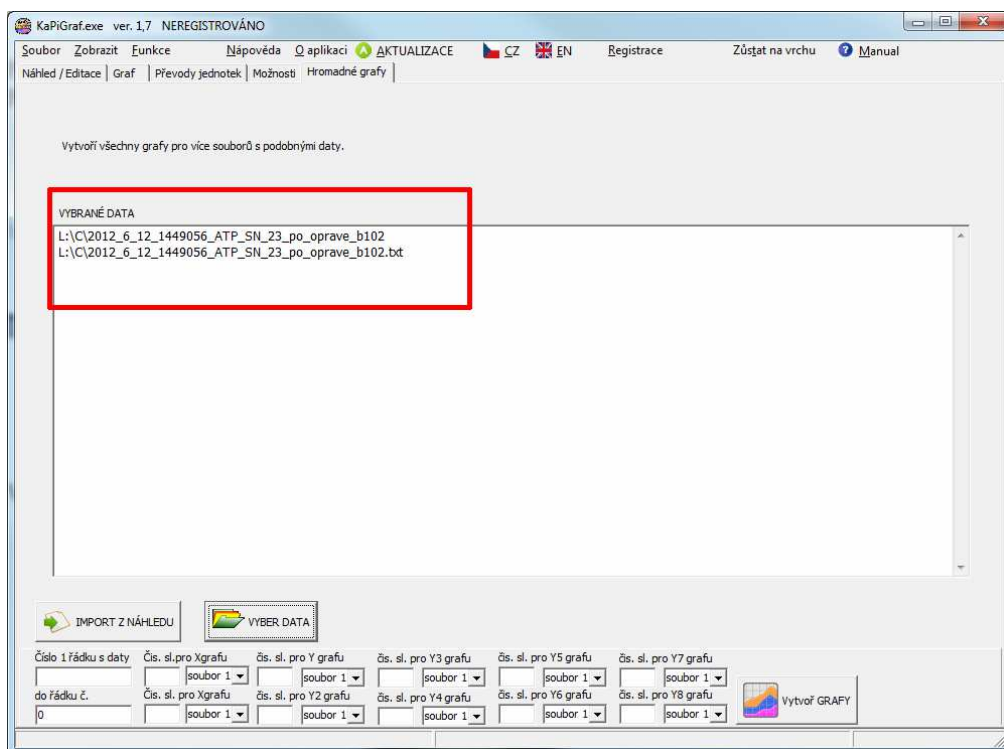
Nyní vyberte Vaše datové soubory kliknutím na tlačítko **Vyber data** viz. obrázek

**Pozn.** Data by měla být umístěna v jednom adresáři.



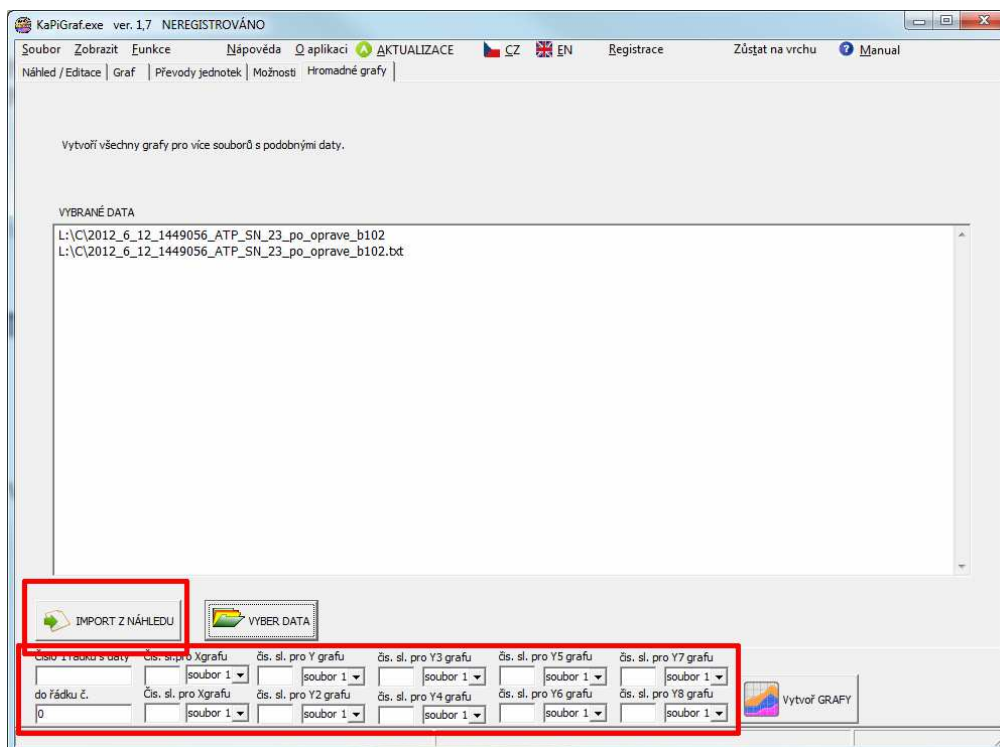
Pro označení více souborů použijte klávesu **CTRL** + **klik** nebo **SHIFT** + **klik** na soubor. Potvrďte tlačítkem **Otevřít**.

Vybrané soubory se objeví v okně **vybrané data** viz. obr.

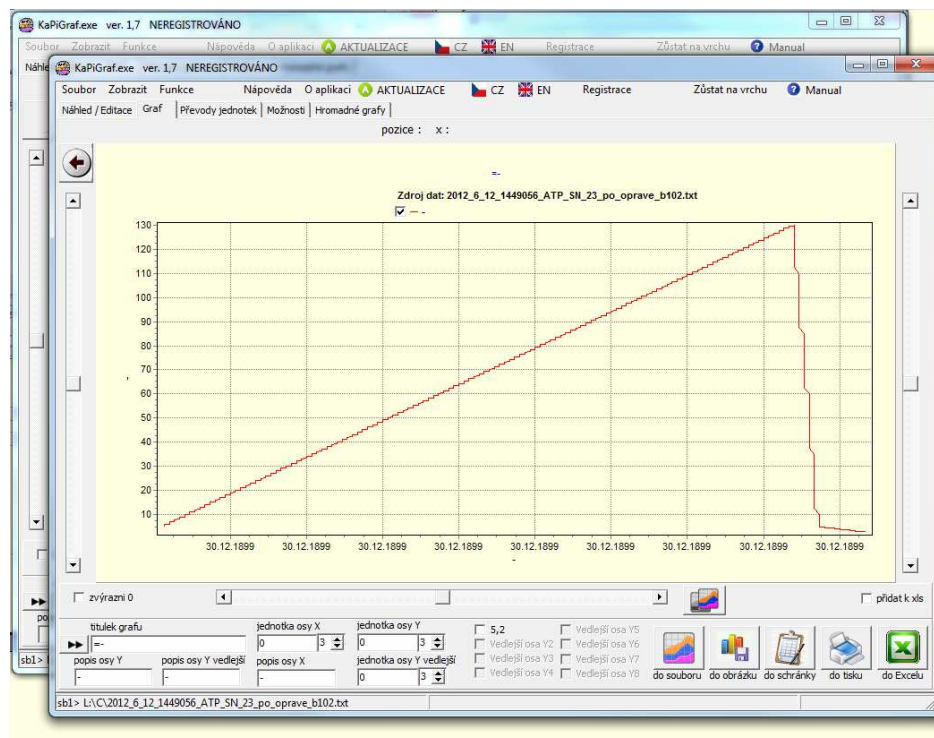


KaPiGraf – Hromadné grafy – vybraná data

Nyní je třeba nastavit výběr sloupců pro graf. (viz. obrázek) Můžete jej zadat ručně viz. **kapitola 2.3** nebo použít tlačítko **Import z náhledu**.



Pokud jsou zadány hodnoty v záložce **Náhled/Editace** dojde při stisku tlačítka **Import z náhledu** k jejich překopírování a zobrazení v příslušných kolonkách. Pro vytvoření hromadných grafů pak klikněte na **Vytvoř grafy**.



KaPiGraf – Hromadné grafy

© aplikace na míru...



**WWW.KAPIZONE.CZ**