

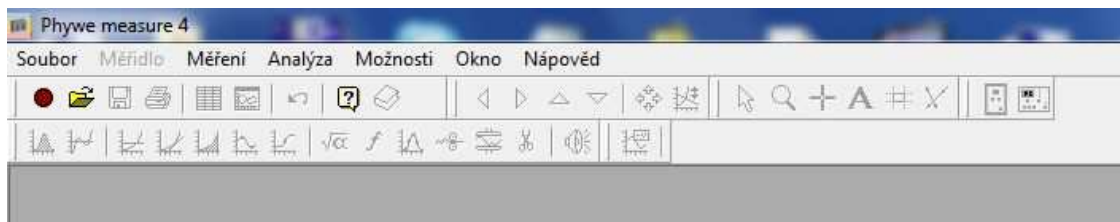
Pokyny k měření a zpracování

Měření

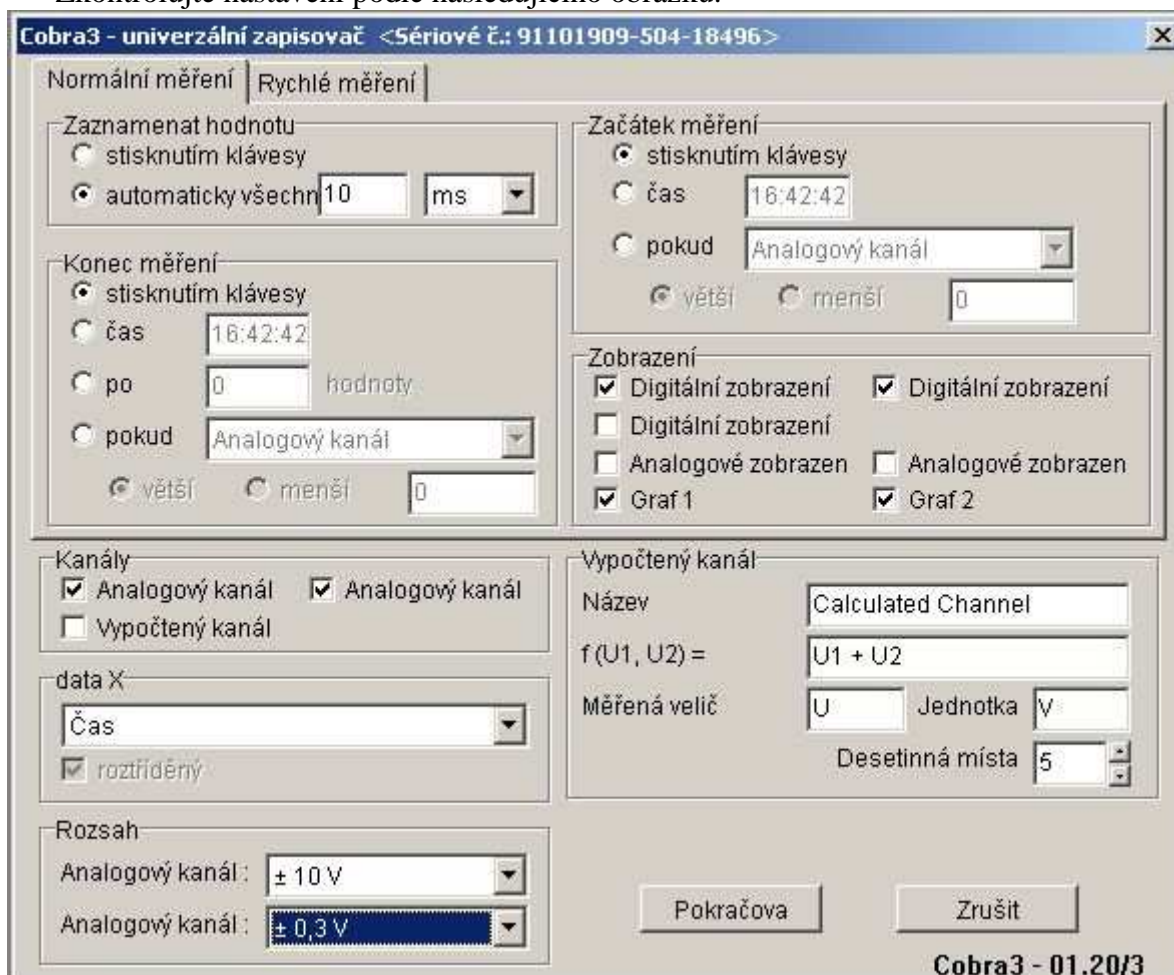
- Zapněte počítač, spusťte program „vazana kyvadla“.



- Teprve poté zapněte zastrčením síťového přívodu měřicí jednotku Cobra a dále zapněte zdroj pro napájení kyvadel (vypínač je na zadní straně) a nastavte na 10÷12V.
- Spusťte nové měření (**Soubor/Nové měření** nebo **červené kolečko** na liště nástrojů nebo **CTRL+N**).

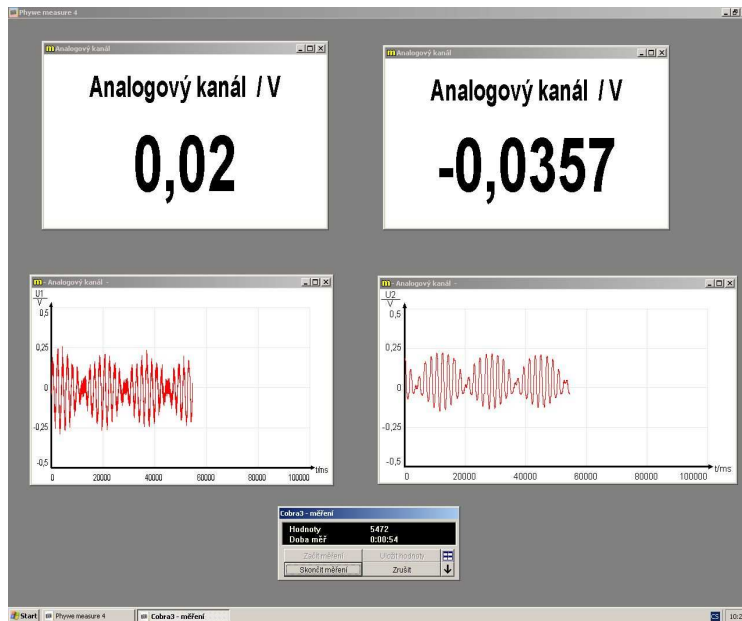


- Zkontrolujte nastavení podle následujícího obrázku.

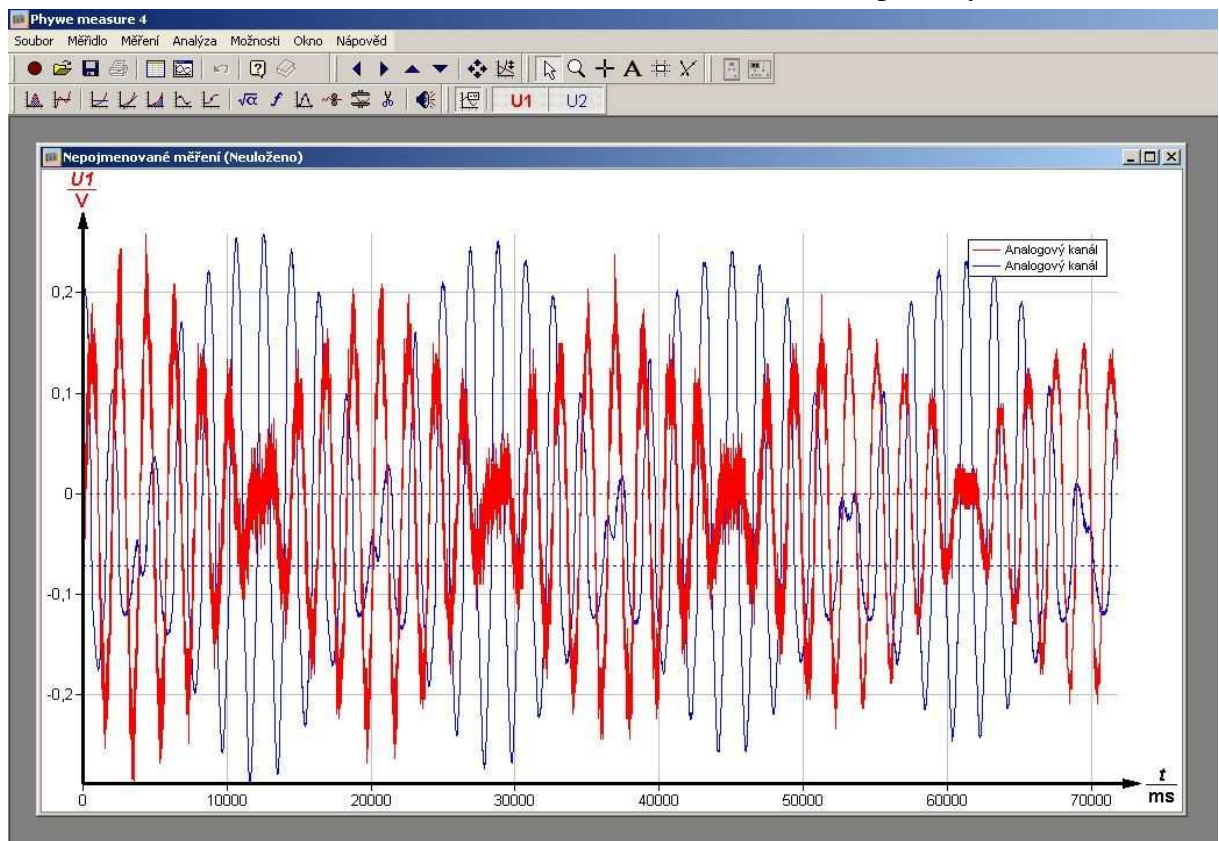


- Rozkývejte kyvadla v požadovaném režimu (nevázaná, vázaná – protifáze, vázaná – rázy) a poté spusťte měření.

- Průběh měření může vypadat následovně.



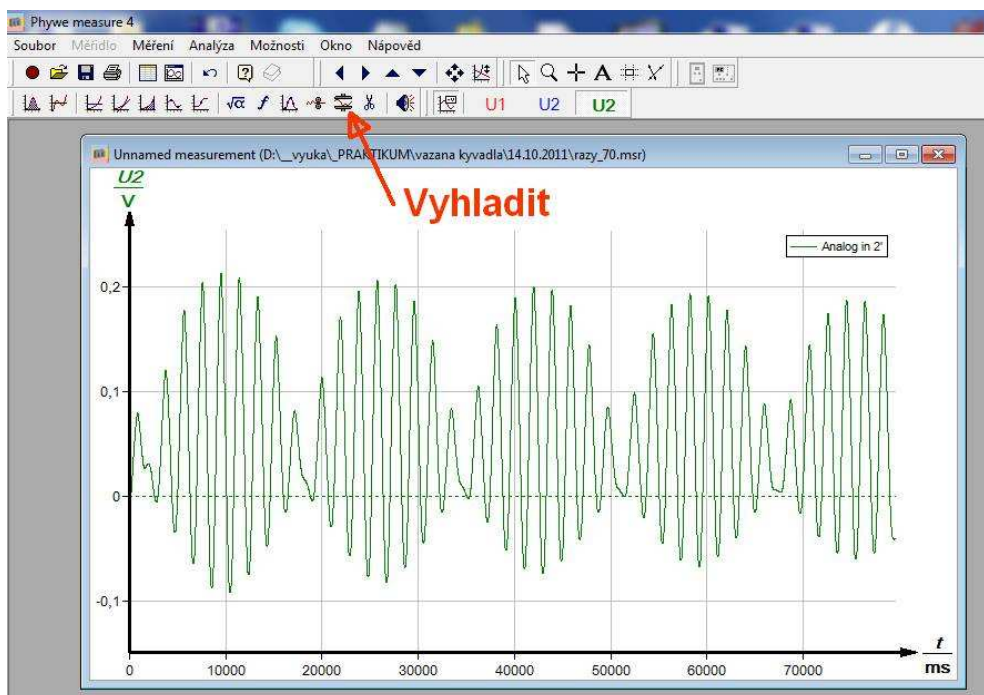
- Po dostatečně dlouhé době zastavte měření, zobrazí se naměřené průběhy U1 a U2.



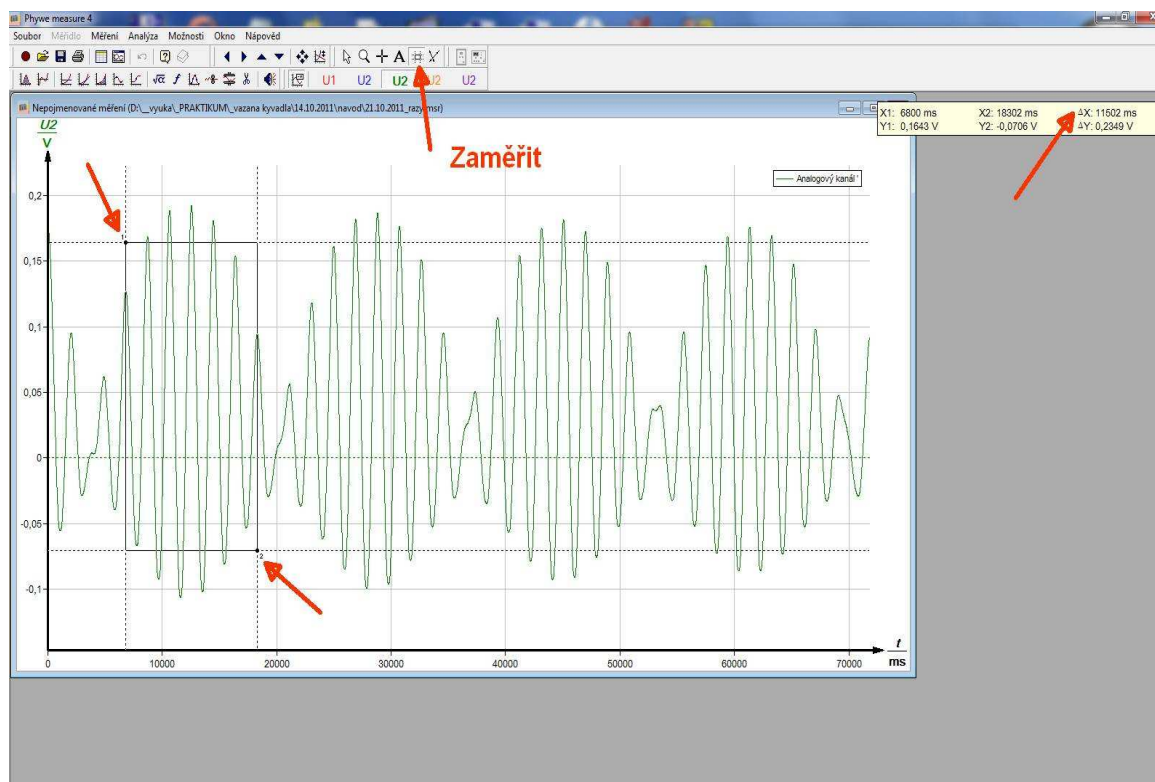
- V tomto okamžiku je vhodné měření uložit pro pozdější zpracování. Na ploše ve složce „data“ vytvořte složku „prijmeni1_prijmeni2“ a do ní pod vhodným názvem (např. razy_50) uložte naměřené průběhy.
- Nyní můžete podobným způsobem naměřit ostatní průběhy a zpracování provést nakonec nebo zpracovávat postupně jednotlivá měření.
- Po skončení měření vypněte měřicí jednotku Cobra vytažením síťového přívodu a vypněte zdroj pro napájení kyvadel.
- Vypněte počítač.

Zpracování

- Klepnutím na ikonu U1 nebo U2, lze jeden průběh skrýt a zobrazit pouze ten, který budete zpracovávat (např. U2). Průběh je doporučeno **vyhladit**.



- Na vyhlazeném průběhu nyní proveďte odečet period pomocí nástroje **Zaměřit**

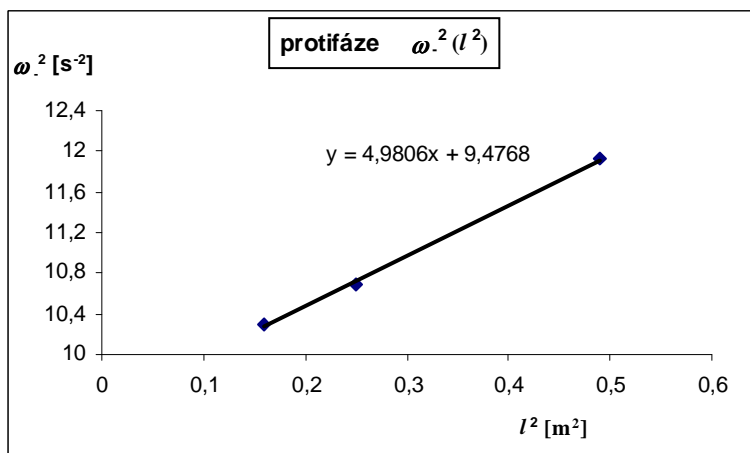


- V pravém horním rohu je vidět doba (v milisekundách), která odpovídá zvolenému počtu period vymezenému naznačeným obdélníkem (na obrázku je to 6 period)

- Pro zapsání period můžete použít následující tabulku

l [m]	protifáze		rázy				vazebný faktor		
	T [s]	ω [s^{-1}]	T_- [s]	T_+ [s]	Ω_- [s^{-1}]	Ω_+ [s^{-1}]	K_1	K_{2a}	K_{2b}

- Z naměřených period spočtete odpovídající kruhové frekvence a výsledky graficky zpracujete
- Jako příklad je uveden graf pro ověření vztahu (3)



Porovnáním se vztahem (3) dostáváme

$$\omega_+ = \sqrt{9,4768} = 3,0874 \text{ s}^{-1}$$