

Práce s měřicím programem PASCO Capstone – Buzený tlumený harmonický oscilátor

1. Zapneme počítač – Windows 7, účet „Student“.
2. Zapneme *850 Universal Interface* stisknutím tlačítka vlevo nahoře.
3. Spustíme program *PASCO Capstone* ikonou  na ploše.
4. Pomocí menu *File/Open experiment* otevřeme z adresáře *Rezonance* příslušný soubor s nastavením (*.cap).
5. Měření se spouští a zastavuje na dolní liště tlačítkem *Record* a *Stop* . Režim sběru dat musí být nastaven na *Continuous Mode* .
6. Data z jednoho měření (sbíraná od stisknutí tlačítka *Record* do *Stop*) jsou v programu nazývána *Run#1*, *Run#2*, atd. Kliknutím šipky u tlačítka  lze vybrat, který „běh“ bude zobrazen v grafu. Je-li tlačítko  stisknuté, lze zobrazit více měření současně do jednoho grafu. Nepovedené měření lze vymazat pomocí  na dolním panelu *Controls*.
7. Měření lze pro pozdější analýzu uložit: *File/Save experiment As...* . Ukládejte pod svým jménem.
8. Posouvat grafem lze pomocí nástroje „ručička“, který se objeví, jakmile přesunete myš do okna grafu. Posouvání je možné, pokud není zaškrtnuta volba *Lock Axis Panning* v menu, které se objeví po kliknutí pravým tlačítkem myši na škálování osy.
9. Změna měřítka grafu je možná, pokud není zaškrtnuta volba *Lock Axis Scale* v menu, které se objeví po kliknutí pravým na škálování osy. Pro změnu měřítka najet myší nad škálování osy, až se ukazatel změní na oboustrannou šipku. Pak táhnout levým tlačítkem myši nahoru/dolů (u svislé osy) či doleva/doprava (vodorovná osa).
10. Čtení z grafu: kliknout na tlačítko *Coordinates Tool* , pak do grafu umístit souřadnicový kříž. Lze jej přesouvat umístěním a uchopením „ručičky“ dovnitř čtverce souřadnicového kříže. V okénku se pak zobrazují *x*-ové a *y*-ové souřadnice. Při přiblížení k nějaké naměřené hodnotě se k ní kříž „přichytí“ (ukáže se šipka). Toto chování lze upravit: klik pravým na čtverec kříže, *Tool properties/Coordinates/Snap-To Pixel Distance*. V tomtéž menu lze zapnout měření rozdílu vzdáleností (*Show Delta Tool*). Pro dobrou přesnost odečítání je nutno graf náležitě zvětšit. 
11. Proložení (fitování) funkce naměřenými hodnotami:
Kliknutím na některý naměřený bod se vybere datová řada (zjasní se). Volbou šipky u tlačítka  se zvolí funkce (např. *User Defined: f(x)*). Tvar funkce a počáteční hodnoty parametrů se nastavují v *Curve Fit Editoru*  na levém svislém panelu *Tools*. Hodnota RMSE představuje střední kvadratickou odchylku měřených hodnot od nafilované funkce (čím menší, tím lepší). Stlačením tlačítka  se fit zobrazí v grafu.
12. Okamžité nulování snímače: tlačítkem  na dolním panelu *Controls*.
13. Přidání další veličiny do grafu: kliknout na tlačítko  a dále dle následujícího bodu
14. Zobrazení veličiny na osu grafu: kliknout na tlačítko s popiskem osy, z menu vybrat příslušnou veličinu nebo snímač (např. snímač úhlu č. 2 – *Angle, Ch P2*, nebo čas – *Time*).

