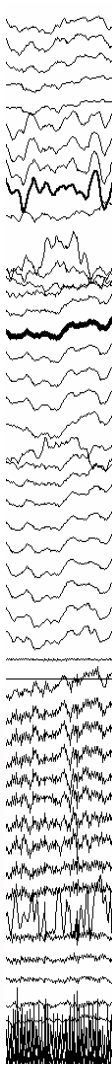


ScopeWin

2006

The screenshot displays the ScopeWin software interface with several windows and panels:

- Main Window:** Shows a large plot of a signal (green) over time. The x-axis is labeled 'ms' and ranges from 0 to 140. The y-axis is labeled 'mm'.
- Menu:** A menu is open showing options like 'OSC', 'Nastav', 'Edit', and 'Pomoc'. It also lists 'záznam, SKUPINA 1', 'záznam SKUPINA 2', and 'záznam SKUPINA 3, hlukoměr'.
- Left Panel:** Contains settings for 'Nastavení graf. okna - Graph D' and 'Nastavení kurzorů'. It includes options for 'Vertikální', 'Šířka', 'Křížkový', and 'Způsob zobrazení'.
- Right Panel:** Contains two scatter plots: 'WZ Kolo 4aY' (blue dots) and 'W4 Kolo 4Y' (magenta dots). Both plots have 'mm' on the y-axis and 'Kolo 4aY' on the x-axis.
- Bottom Panel:** A status bar showing '1/3' and various numerical values: 'levý index 8917', 'levá amplituda 0.575929', 'rozdílná amplitud -0.006409', 'levý bod 178.21', 'rozdílná 1.31151', 'pravý bod 179.52', 'ms', 'pravá amplituda 0.582338', 'rozdílná 58', 'pravý index 8975'.
- Taskbar:** Shows the Windows taskbar with the Start button and several open applications: 'Windows Commander...', 'Výsledky_obr - Micros...', and 'ScopeWin, OSC, NI...'.

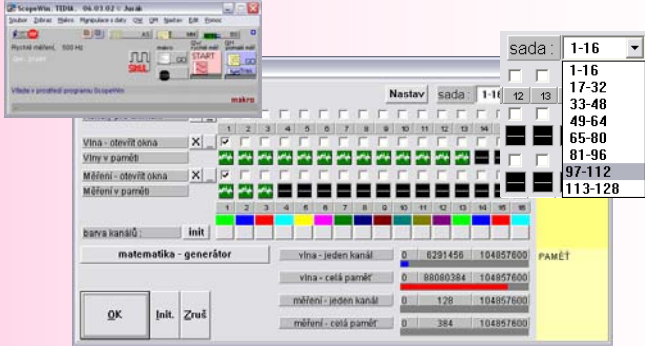


Program **ScopeWin** © Jurák 1992-2006 je výkonný prostředek pro měření a zpracování dat pracující pod operačním systémem Microsoft® Windows® 98/Me/2000/XP. Je vybaven grafickým procesorem umožňujícím práci v reálném čase v průběhu snímání i rozsáhlé postakviziční zpracování v individuálním i vícekanálovém režimu. Pro řízení experimentů má implementován vlastní makrojazyk, není však vývojovým prostředím pro tvorbu vlastních aplikací, nýbrž finálním programem nevyžadujícím žádné programování. **ScopeWin** je otevřený systém, který umožňuje i uživatelské úpravy po dohodě s autorem. Podrobněji o programu **ScopeWin** viz uživatelský manuál.

Základní charakteristika programu

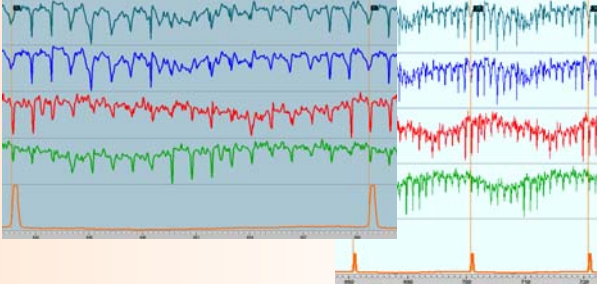
Poznámka: plné využití některých níže uvedených funkcí je závislé na parametrech měřicího zařízení.

Podpora 128 měřených analogových signálů s možností kalibrace podle fyzikální jednotky, alternativně možnost záznamu hodnot logických signálů a čítačů.

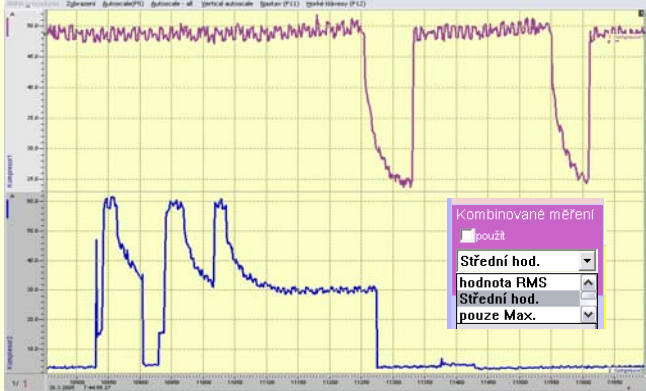


Maximální délka 10 milionů vzorků pro každý kanál, celková délka záznamu všech kanálů je prakticky omezena operační pamětí počítače (interní omezení programu je 1280 milionů vzorků).

Režim dlouhodobého monitorování se zobrazením signálu v reálném čase s možností detekce vnější události a nastavení určené délky záznamu před i po události.

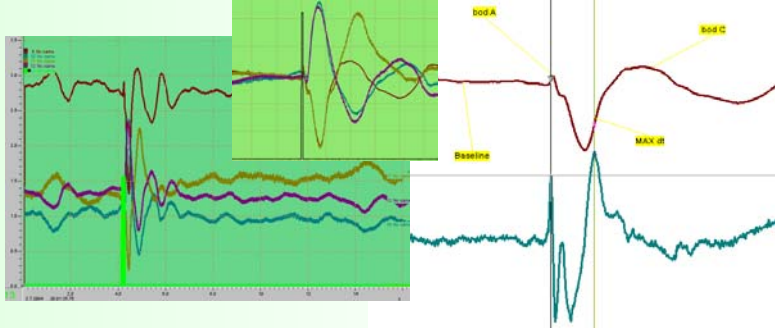


Rychlý osciloskopický záznam do paměti počítače s frekvencí omezenou použitými technickými prostředky. Různé typy zobrazení při měření.



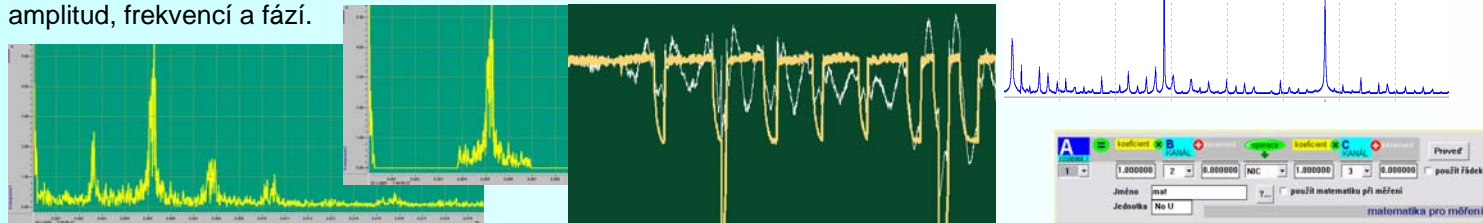
Kombinovaná měření: rychlý záznam – zpracování – výsledek = 1 vzorek pro pomalé monitorování. Lze tak například monitorovat výkon, fázové posuvy proud-napětí nebo zvýšit dynamiku AD převodníků převzorkováním a výpočtem středních hodnot.

Automatické zpracování naměřených dat grafickým procesorem a jejich zobrazení podle uživatelem přednastavených voleb.



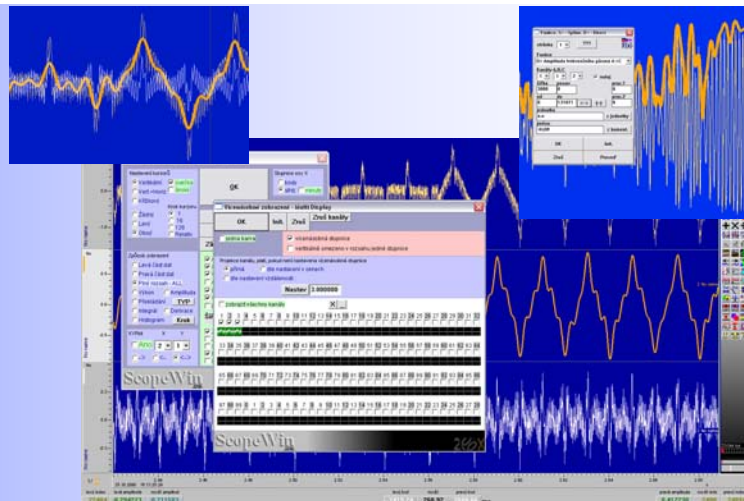
Zpracování signálů on-line/off-line, interpretace výsledku výpočtu jako rozkmitu, derivace, integrálu, logaritmu apod.)

Přímá a zpětná FFT, digitální pásmová filtrace, frekvenční analýza, váhové funkce, harmonická analýza, 2D časově frekvenční analýza, stanovení okamžitých hodnot amplitud, frekvencí a fází.

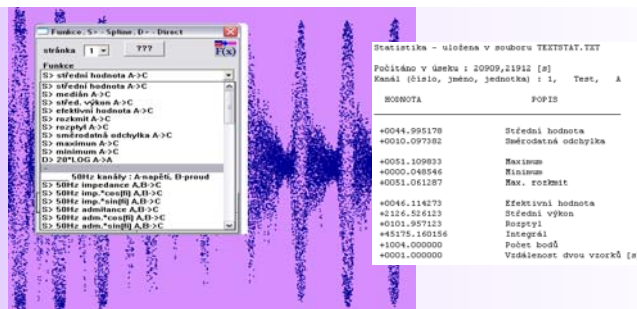


Grafické okno pro analýzu dat (derivace, integrace, kurzorové odměřování, zoom, ...) s možností individuálního nebo vícekanálového zobrazení (umožňuje nastavit kombinaci libovolných kanálů v absolutním měřítku, v relativním měřítku nebo se samostatnou stupnicí).

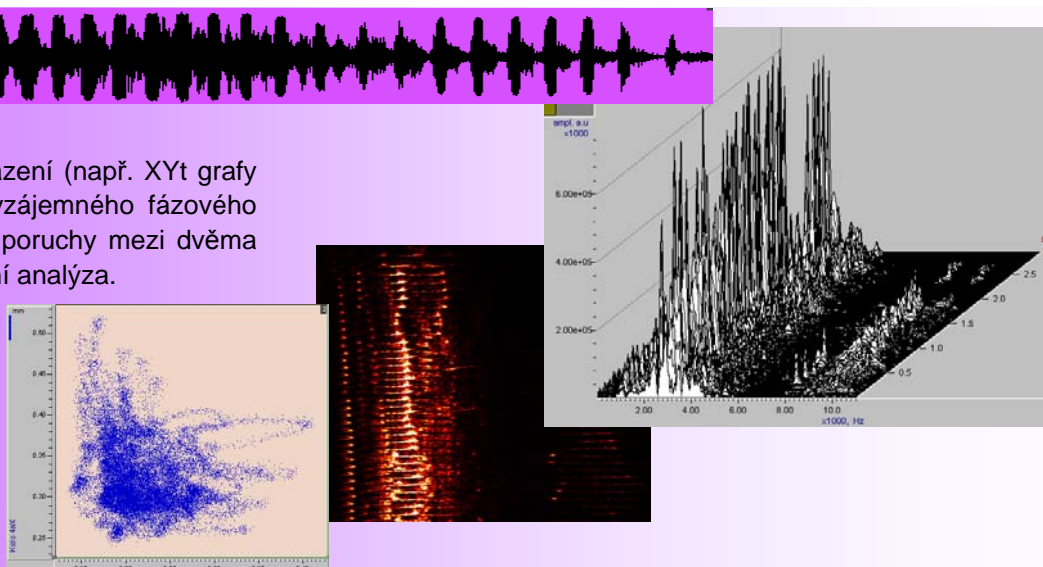
Grafická editace dat nabízející funkce vyhlazování a selektivní modifikace dat, odstranění stejnosměrné složky, algebraické úpravy dat v paměti a na disku vzájemné operace mezi daty různých kanálů v paměti i na disku zahrnující například algebraické operace, přesuny a linkování záznamů.



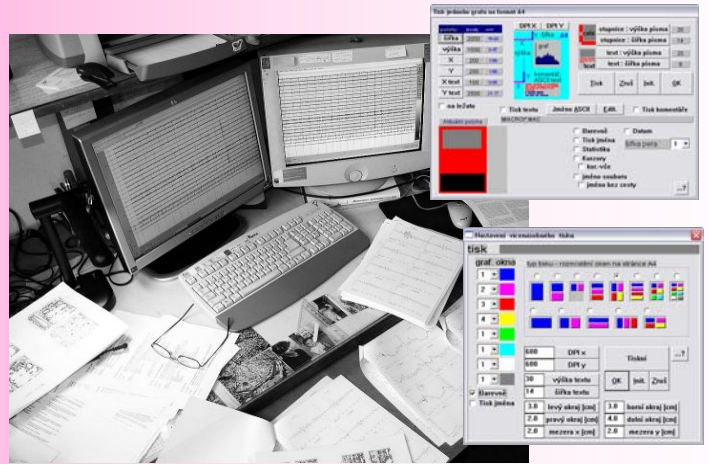
Matematické a statistické funkce pro vyhodnocení signálu (efektivní hodnota, střední hodnota, stanovení maxima a minima, derivace, integrál, korelace, konvoluce, spline funkce atd.), speciální funkce pro energetiku a zdravotnictví.



Maticové funkce, podpora 3D zobrazení (např. XYt grafy pro pohodlné stanovení korelací, vzájemného fázového posuvu rozkmitu amplitud, šumy a poruchy mezi dvěma měřenými kanály), časově frekvenční analýza.



Tiskové výstupy s plným využitím rozlišení a podporou barevných tiskáren, současný tisk více grafů na jedné stránce s možností polohování.



Automatizace celého experimentu prostřednictvím výkonného makrojazyka.

```

WNAME UPT0000.w; * nastavíme jméno diskového souboru,
REPEAT 3; * nastavíme počet opakování
PWAIT 0,100; * čekáme na signal z dig. vstupu 0,
* pokud nepříjde do 100 = 10 sekund jdeme
QU; * spustíme měření,
ALL; * zobrazíme L+R - celá data
CTRLA; * data zobrazíme v optimálním rozsahu
WU; * data uložíme na disk dle generovaného jména
WNAMEI; * inkrementujeme jméno pro uložení dat na disk
END;
    
```

* Příklad 3
 * Postupně čte z 1., 2. a 3. kanálu diskového souboru a ukládá
 * 1., 2., 3., 4., 5., ... kmita v paměti počítače.
 * Všechno 1 v pověsti znamená, že se automaticky zvolí implicitně
 * Implicitní jméno souboru lze zadat povelom IMPLICITNAME.

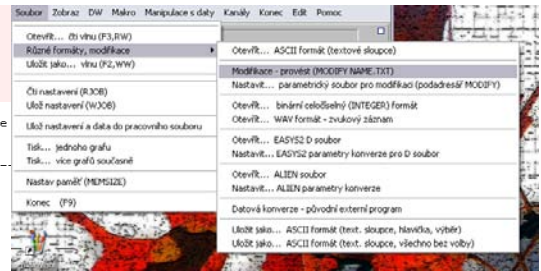


Konverze dat z/do řady formátů, umožňuje přenos dat mezi různými programy. Výstup v ASCII standardu.

```

PARAMETERS OF INDIVIDUAL CHANNELS > CH1, CH2, CH3, ... CH128
The meaning of single channel (CH1, CH2, ...) items is the same
the meaning of items 1 to 8 above.

CH 1 : -----
0 (Y) "y" - use, "N" - do not use for manipulation,
      "D" - delete channel !
1 (Gs) Name, "-" not used, max 29 characters
2 (m/s2) Unit, "-" not used, max. 19 characters
3 (1.0) multiplication,
4 (1.0) division,
5 (0.0) add/subtract
    
```



Možnost generování signálů na pozadí měření.



Průběžný upgrade včetně začleňování obecně použitelných funkcí na základě požadavků uživatelů, možnost zakázkových úprav.

