

## Prohlížeč záznamů

### Stručná charakteristika

- ☑ prohlížení záznamů z jednotek řady RTU7x,
- ☑ snadná analýza poruch (zkraty, nadproudy, zemní spojení),
- ☑ analýza chování ochran a signalizací,
- ☑ automatická detekce typu záznamu (dle typu jednotky),
- ☑ zobrazení průběhů okamžitých hodnot napětí a proudů,
- ☑ zobrazení průběhů efektivních hodnot napětí a proudů,
- ☑ výpočet a zobrazení průběhů okamžitých a efektivních hodnot  $I_0$ ,  $U_0$ ,
- ☑ výpočet a zobrazení průběhů okamžitých a efektivních hodnot harmonických  $I_0$ ,  $U_0$ ,
- ☑ zobrazení fázorových diagramů,
- ☑ výpočet a zobrazení časového průběhu úhlu  $\varphi_0$ ,
- ☑ změna měřítka na časové ose, časové značky (reálný čas),
- ☑ export záznamů (formáty CSV a Comtrade),
- ☑ demo režim pro vyzkoušení.

### Základní popis

Prohlížeč záznamů slouží k zobrazení časových průběhů měřených veličin, vypočtených veličin a příznaků ochran, IPP a automatik generovaných jednotkami řady RTU7x.

Umožňuje rychlou analýzu poruchových stavů, jako jsou zemní spojení, zkraty a nadproudy. Tento SW lze také s výhodou použít při ověřování správné funkce nově instalovaného zařízení, např. pro kontrolu pořadí fází.

Hlavní okno aplikace je rozděleno na tři části:

- ☑ první a druhý panel obsahují průběhy třífázových měření napětí nebo proudů (kombinace 3U+3I, 6U, 6I podle konfigurace RTU),
- ☑ ve třetím panelu jsou zobrazeny časové průběhy jednotlivých příznaků ochran, příčin spuštění záznamů.

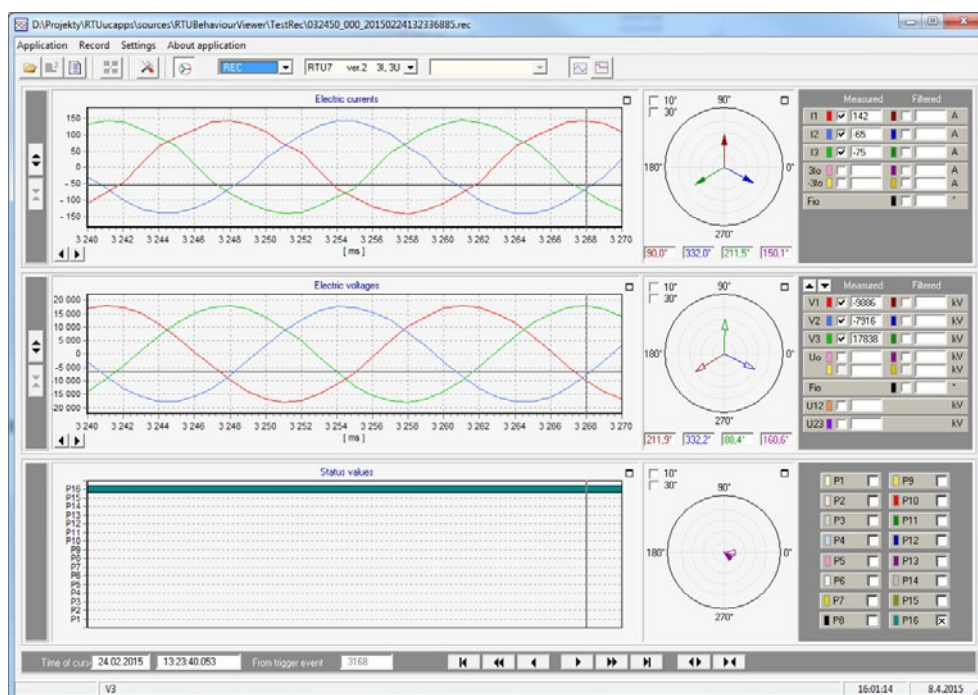
V prvních dvou panelech je možno zobrazit průběhy okamžitých hodnot trojfázových měření napětí nebo proudů. Průběhy mohou být zobrazeny také ve formě fázorových diagramů.

Dále je možno přepnout zobrazení do režimu časových průběhů efektivních hodnot trojfázových měření. Dopočítávány jsou průběhy okamžitých a efektivních hodnot  $I_0$  a  $U_0$  a prvních harmonických  $I_0$  a  $U_0$ . Je možno zobrazit časový průběh úhlu  $\varphi_0$ , který je rovněž dopočítáván.

Zobrazení jednotlivých průběhů lze dle potřeby povolit nebo zakázat prostřednictvím zaškrťovacích boxů vedle obou panelů. V tomto prostoru jsou rovněž zobrazovány hodnoty všech veličin v závislosti na poloze kurzoru v grafech.

Ve třetím panelu jsou zobrazeny příznaky ochran, příznaky signalizací náběhu ochran, stav silového prvku a podobně. Z nich je možné určit příčinu spuštění záznamu a působení ochran. Význam jednotlivých příznaků se zobrazuje pomocí bublinové nápovědy.

U jednotek řady RTU7x se zaznamenávají i průběhy typicky 100 ms před spouštěcí událostí. Spouštěcí událost je na všech třech panelech zobrazena. Součástí záznamů jsou i časové značky (reálný čas). Na časové ose lze měnit měřítko, v záznamech se lze plynule posouvat.



Prohlížeč záznamů umožňuje data exportovat v několika formátech pro použití v dalších aplikacích – s ohledem na možnost analýzy záznamů pořízených RTU jednotkami ELVAC v SW třetích stran je významný zejména formát Comtrade.