

## Dynamické diagramy

Menu: QCExpert Dynamické diagramy

Tento modul slouží k rychlé diagnostice jednorozměrných procesů současně třemi regulačními diagramy. Umožní uživateli porovnat výsledky těchto tří diagramů pro dané procesy a zvolit vhodný diagram pro identifikaci problémů v procesech. Modul nabízí konstrukci Shewhartova diagramu pro individuální hodnoty (X-individual), autoregresního regulačního diagramu a dynamického diagramu EWMA. Tyto diagramy lze používat nezávisle na diagramech Shewhart a EWMA popsaných v předchozích odstavcích. Jsou méně pracné, umožňují diagnostiku více různých procesů (sloupců) současně, nicméně plně nenahrazují podrobnější analýzu pomocí výše zmíněných speciálních modulů.

### Data a parametry

Vstupními daty jsou naměřené hodnoty sledovaných znaků jakosti v jednotlivých sloupcích. Počet hodnot v jednotlivých sloupcích může být různý, sloupce se analyzují samostatně. V poli Sloupce se vyberou sloupce s daty a zvolí se typ diagramu. Diagramy lze volit nezávisle, vybrané typy diagramu se sestrojí vždy pro všechny vybrané sloupce.

U jednotlivých typů regulačních diagramů se zadávají parametry, které platí pro všechny analyzované sloupce:

Obrázek 1 Panel s parametry regulačních diagramů

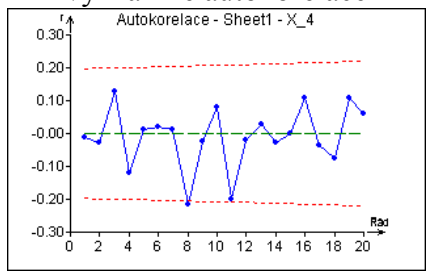
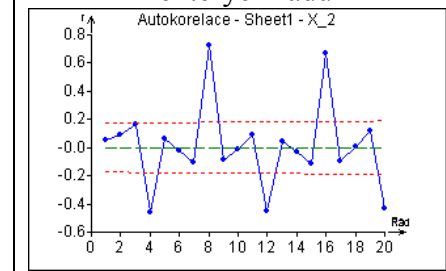
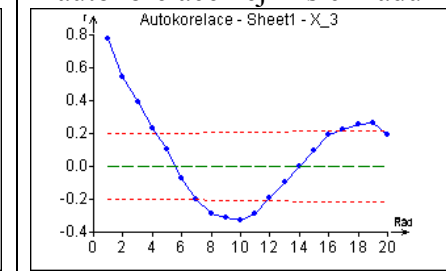
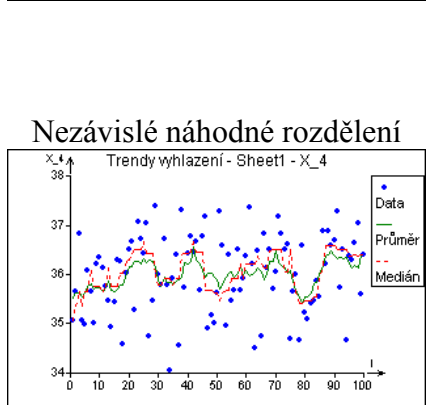
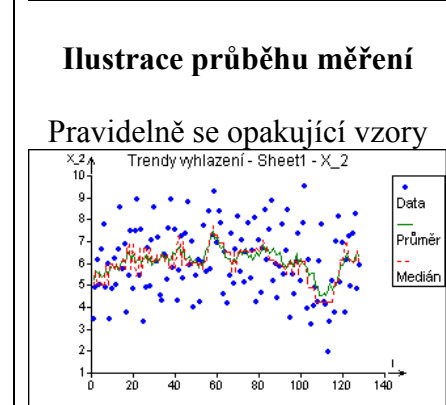
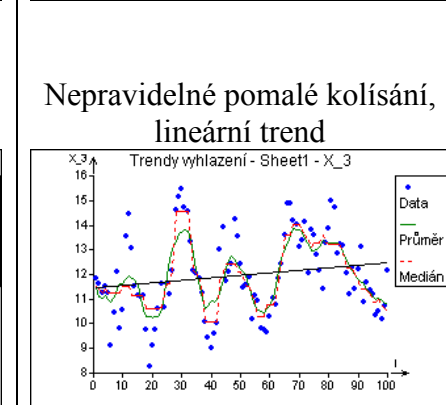
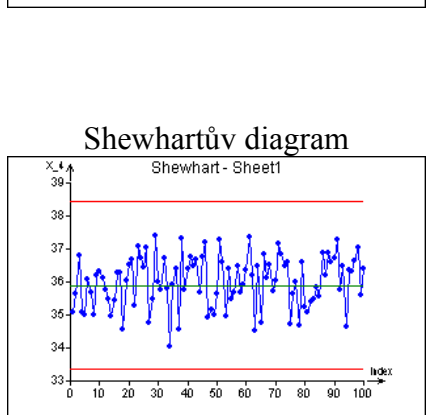
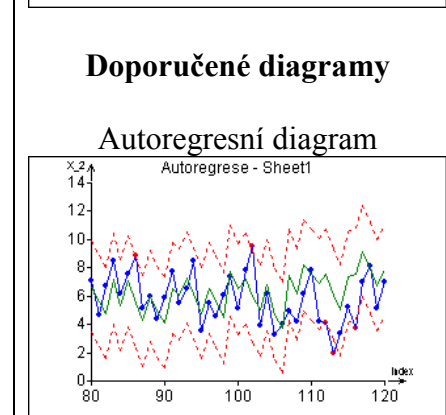
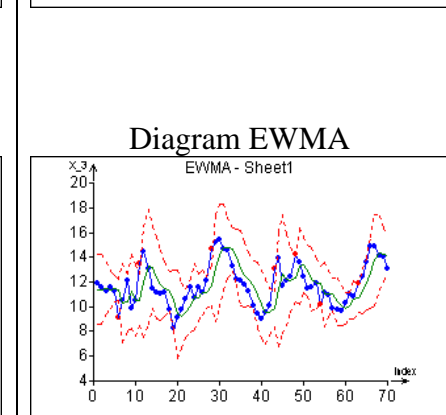
*Shewhart – Počet dat pro meze:* počet řádků od začátku sloupce (od prvního řádku), z nichž se vypočítají regulační meze a centrální linie. Další řádky jsou pak do zakreslované do diagramu již nemají na tyto meze vliv.

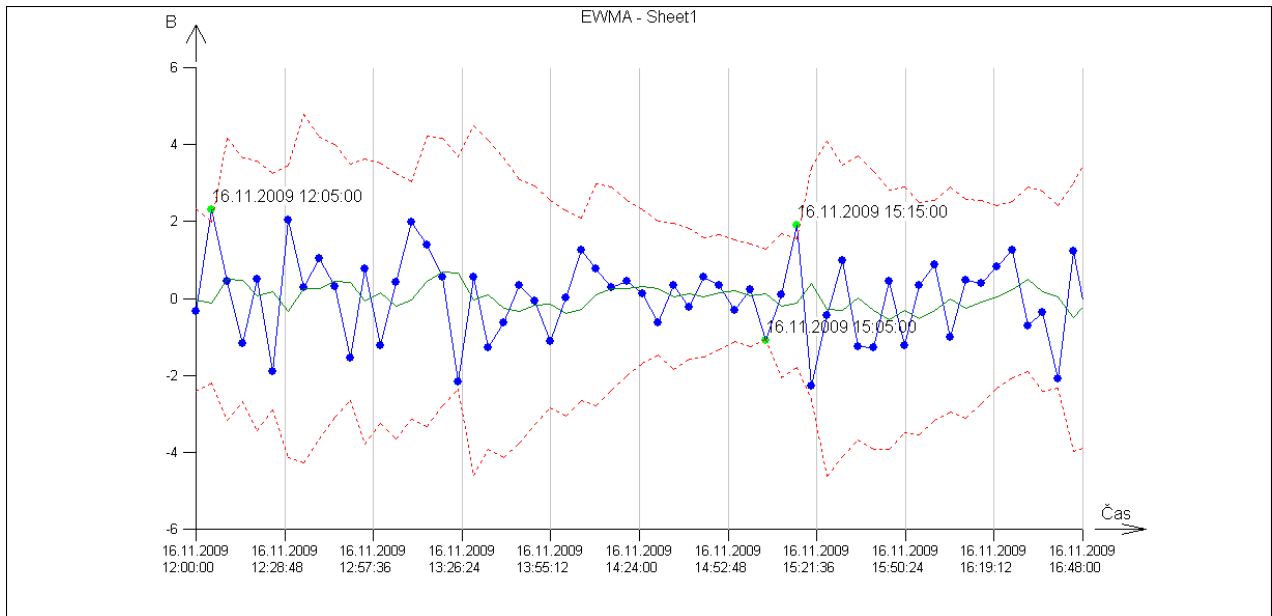
*Autoregrese – Řád autoregrese:* Řád  $R$  autoregresního modelu  $AR(R)$ . Autoregresní koeficienty se počítají ze všech dat ve sloupci. Počet dat musí být nejméně  $R+2$ . Doporučená hodnota  $R$  je 2 až 10.

*EWMA – Exponenciální váha:* Hodnota váhy  $W$ . Doporučené hodnoty  $W$  jsou zhruba od 0.05 do 0.3.

Po zaškrtnutí políčka *Časová osa* lze vybrat sloupec s časem měření, který je pak společný pro daný řádek a všechny diagramy. Sloupec Popis umožní identifikaci bodu v interaktivním grafu.

Následující tabulka ilustruje diagnostiku povahy procesu modulem Základní statistika, doporučený typ příslušného regulačního diagramu. V každém sloupci je vždy příklad jednoho typického procesu, jeho autokorelační funkce, vyhlazený průběh a příslušný diagram.

	<h3>Tvar autokorelační funkce</h3>	
<p>Nevýznamné nebo málo významné autokorelace</p> 	<p>Významné autokorelace pouze některých řádů</p> 	<p>Významné a klesající autokorelace nejnižších řádů</p> 
<p>Nezávislé náhodné rozdělení</p> 	<p>Pravidelně se opakující vzory</p> 	<p>Nepravidelné pomalé kolísání, lineární trend</p> 
<p>Shewhartův diagram</p> 	<p>Autoregresní diagram</p> 	<p>Diagram EWMA</p> 



**Obrázek 2** Identifikace označených bodů v interaktivním grafu

### ***Protokol***

Tento modul negeneruje protokol.