Instrukcja Obsługi –

Dodatek Chart Fitter

Jakub Rybacki, jakub.rybacki@gmail.com

Warszawa, 2014

Spis treści

[Słowem wstępu 3](#_Toc382209447)

[Instalacja 3](#_Toc382209448)

[Skróty Klawiszowe 3](#_Toc382209449)

[Modyfikacja wykresu 4](#_Toc382209450)

[Dodawanie/Usuwanie Obserwacji 4](#_Toc382209451)

[Opóźnienia/Wyprzedzanie 4](#_Toc382209452)

[Znane błędy 5](#_Toc382209453)

[Symetryczne zmiany osii 5](#_Toc382209454)

[O czym wiedzieć warto 5](#_Toc382209455)

[O czym wiedzieć warto – informacja 2 5](#_Toc382209456)

[Asymetryczne zmiany osii 6](#_Toc382209457)

[Kończenie pracy z dodatkiem 6](#_Toc382209458)

[Automatyczne dopasowanie skali 7](#_Toc382209459)

[Istotne ograniczenia 7](#_Toc382209460)

# Słowem wstępu

Niniejszy poradnik powstał w celu przedstawienia działania dodatku Chart Fitter. Dodatek ten umożliwia szybkie modyfikowanie wykresu poprzez:

* Dodawanie i usuwanie obserwacji z początku oraz końca serii.
* Modyfikacje skali
* Wprowadzanie opóźnień na wykresie.

W pakiecie znajduje się również działający program do automatycznego działania (minimalizujący sumę liczbę pikseli o jaką oddalone są kolejne obserwacje), równocześnie długi czas działania i wrażliwość na przeuczanie (dwa płaskie wykresy mają najmniej pikseli między sobą) jego znaczenie jest marginalne.

# Instalacja

Instalacja dodatku wprowadza zmiany dwutorowo – w zakładce ‘Dodatki’ pojawi się specjalne menu dla pakietu, takie jak na rysunku poniżej.



Dodatkowo funkcjonalność pakietu zostanie podpisana pod skróty klawiszowe. Te zaprezentowane są poniżej.

## Skróty Klawiszowe

|  |  |
| --- | --- |
| Skrót | Zastosowanie |
| CTRL + SHIFT + F5 | Aktywacja dodatku Chart Fitter |
| ALT + SHIFT + F5 | Wyłączenie dodatku Chart Fitter |
| CTRL + ALT + F5 | Automatyczne dopasowanie |

Aktywacja/dezaktywacja dodatku spowoduje uruchamianie kolejnych kombinacji klawiszy służących modyfikowaniu wykresów. Ich przeznaczenie opisane będzie w kolejnych sekcjach.

# Modyfikacja wykresu

## Dodawanie/Usuwanie Obserwacji

Podstawową funkcjonalnością dodatku jest możliwość dodania/odjęcia elementu z wykresu. Dodatek będzie działał niezależnie od ułożenia danych (w wierszach/kolumnach). Dla powyższych transformacji służą następujące klawisze:

|  |  |
| --- | --- |
| Skrót | Zastosowanie |
| CTRL + ENTER (NUM) | Dodaje obserwacje na końcu wykresu |
| ALT + ENTER (NUM) | Usuwa obserwacje na końcu wykresu |
| CTRL + SHIFT + ENTER (NUM) | Usuwa obserwacje na początku wykresu |
| ALT + SHIFT + ENTER (NUM) | Dodaje obserwacje na początku wykresu |

**UWAGA!: Wspomniany Enter to ten z klawiatury numerycznej.**

****

## Opóźnienia/Wyprzedzanie

Makro pozwala także na wprowadzanie opóźnień/wyprzedzeni do 3 serii. W celu wykorzystania tych możliwości stosowana jest kombinacja klawiszy funkcyjnych **CTRL/ALT** oraz klawisze numeryczne.

|  |  |
| --- | --- |
| Skrót | Zastosowanie |
| CTRL + NUM1 | Powiększ wyprzedzanie dla serii 1 |
| CTRL + NUM2 | Powiększ wyprzedzanie dla serii 2 |
| CTRL + NUM3 | Powiększ wyprzedzanie dla serii 3 |
| ALT + NUM1 | Zmniejsz wyprzedzanie dla serii 1 |
| ALT + NUM2 | Zmniejsz wyprzedzanie dla serii 2 |
| ALT + NUM3 | Zmniejsz wyprzedzanie dla serii 3 |

Wprowadzenie wyprzedzenia bądź jego obniżanie skutkować będą modyfikacja informacji zawartych w legendzie.

### Znane błędy

Kombinacja **alt + numer** mają w Windows dodatkowe śmieszne zastosowanie - umożliwiają pisanie znaków na podstawie ich kodu ASCII. Jeżeli operator zmiany opóźnienia (**alt + numer**) nie daje efektu od razu, najprawdopodobniej wpisujemy coś w oknie formuły za pomocą kodu ASCII. W takim wypadku wystarczy wcisnąć **escape** dla przywrócenia normalnego działania.

## Symetryczne zmiany osii

Najpotężniejszą możliwością dodatku jest jednak możliwość dokładnego zestawienia dwóch wykresów w interesujących dla użytkownikach . Wykorzystanie tych możliwości gwarantują następujące klawisze:

|  |  |
| --- | --- |
| Skrót | Zastosowanie |
| CTRL + SHIFT + UP | Przesuwa wykres do góry (maksimum i minimum skali zwiększają się o tą samą wartość) |
| CTRL + SHIFT + DOWN | Przesuwa wykres w dół (maksimum i minimum skali zmniejszają się o tą samą wartość) |
| CTRL + SHIFT + LEFT | Rozsuwa wykres |
| CTRL + SHIFT + RIGHT | Spłaszcza wykres |

Analogiczne opcje możliwe są dla osi pomocniczej wykresu, ich aktywacja następuje poprzez wykorzystanie następujących kombinacji klawiszy:

|  |  |
| --- | --- |
| Skrót | Zastosowanie |
| ALT + SHIFT + UP | Przesuwa wykres do góry (maksimum i minimum skali zwiększają się o tą samą wartość) |
| ALT + SHIFT + DOWN | Przesuwa wykres w dół (maksimum i minimum skali zmniejszają się o tą samą wartość) |
| ALT + SHIFT + LEFT | Rozsuwa wykres |
| ALT + SHIFT + RIGHT | Spłaszcza wykres |

### O czym wiedzieć warto

Moduł rozsuwa/spłaszcza skalę na podstawie procentowej zmiany od obecnej wartości. Takie rozwiązanie ma jednak pewne ograniczenia – w przypadku rozwiązań dodatnich nie można by było przekroczyć granicy 1, analogicznie dla wartości ujemnych barierą byłaby wartość -1. Dlatego też wraz ze zbliżaniem się do wyżej wymienionych barier dodatek przesuwa skalę w kierunku określonych wartości.

Tym samym nie możliwe jest perfekcyjne przedstawianie danych graniczących blisko jedności. W przypadku posiadania takiego zbioru konieczne jest jego przeskalowanie mnożąc przez 100.

### O czym wiedzieć warto – informacja 2

Wszystkie zmiany wykonane przez dodatek można cofnąć przywracając automatyczny wybór zakresów skali. Aby to zrobić wystarczy kliknąć prawym przyciskiem na oś -> *‘Formatuj oś’* i z dostępnego menu zaznaczyć dodatkową opcję.

## Asymetryczne zmiany osii

Nieco mniej finezyjną, jednocześnie nieraz przydatną możliwością jest dopasowanie wyłącznie jednego elementu osi (maksima/minima). Do takich działań służą następujące klawisze.

|  |  |
| --- | --- |
| Skrót | Zastosowanie |
| CTRL + UP | Przesuwa Maksimum do góry  |
| CTRL + DOWN | Przesuwa Maksimum w dół  |
| CTRL + LEFT | Przesuwa Minimum do góry  |
| CTRL + RIGHT | Przesuwa Minimum w dół  |

Analogiczne dla osi pomocniczej:

|  |  |
| --- | --- |
| Skrót | Zastosowanie |
| ALT + UP | Przesuwa Maksimum do góry  |
| ALT + DOWN | Przesuwa Maksimum w dół  |
| ALT + LEFT | Przesuwa Minimum do góry  |
| ALT + RIGHT | Przesuwa Minimum w dół  |

# Kończenie pracy z dodatkiem

Po zakończeniu pracy z dodatkiem należy wyłączyć jego funkcjonalność poprzez kombinację **ALT + SHIFT + F5.**  Spowoduje to wyłączenie kombinacji klawiszy przypisanych pod działania dodatku. W przypadku braku wygaszenia klawiszy wciśnięcie każdej z opisanych kombinacji w warunkach innych niż modyfikowanie wykresu skutkować będzie następującym komunikatem:



Sam błąd pozostaje jednak nieszkodliwy dla danych znajdujących się w arkuszu.

# Automatyczne dopasowanie skali

Ostatnią z możliwości (aczkolwiek niezbyt skuteczną) jest możliwość automatycznego zestrojenia skali w oparciu o algorytm genetyczny, który minimalizuje sumę pikseli między dwoma seriami. Interfejs aktywujemy poprzez **CTRL + ALT + F5.** Pojawia się nam następujący ekran.



Za jego pomocą możemy wybrać interesujący nas wykres , ograniczenia w skali i metrykę błędu, a następnie rozpocząć minimalizację . Nazwa wykresu znajduje się na wstążce po przejściu do *narzędzia wykresów* -> *układ*



## Istotne ograniczenia

Wykorzystany algorytm posiada jednak znaczne wady:

* Czas na kalkulację wyników jest spory
* Algorytmowi brak odporności na przeuczanie – bardzo często wynikiem jest dopasowanie dwóch możliwie jak najbardziej płaskich serii. (stąd też wprowadzone zostało górne ograniczenie dla wysokości skali).