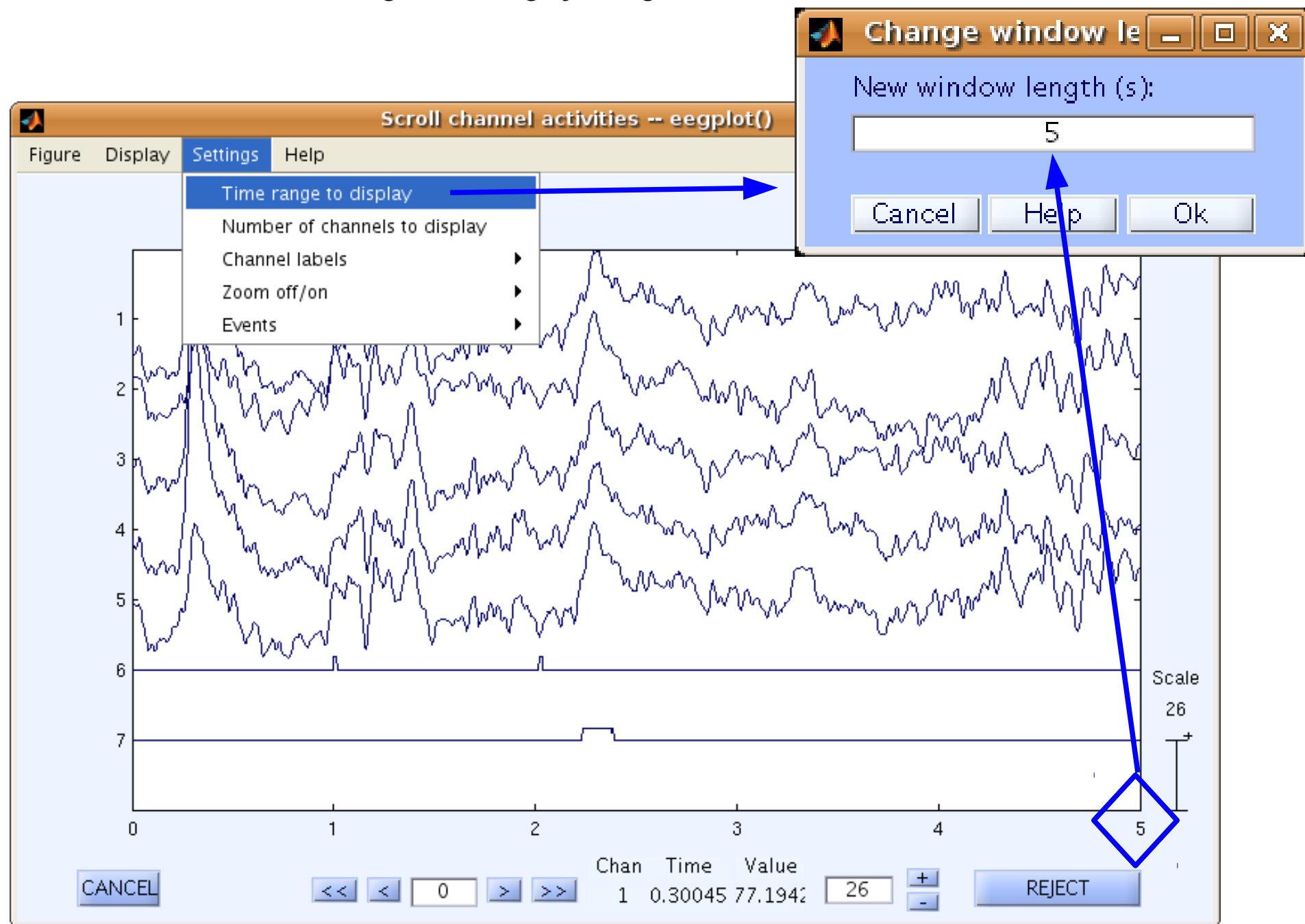
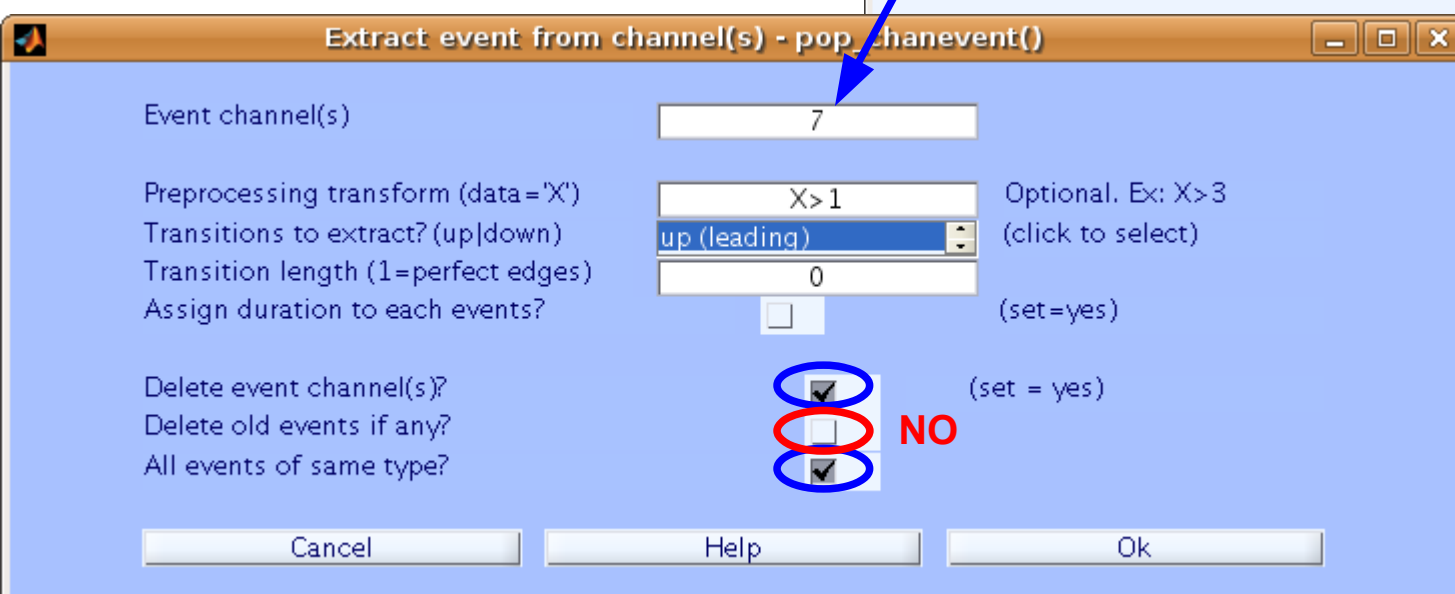
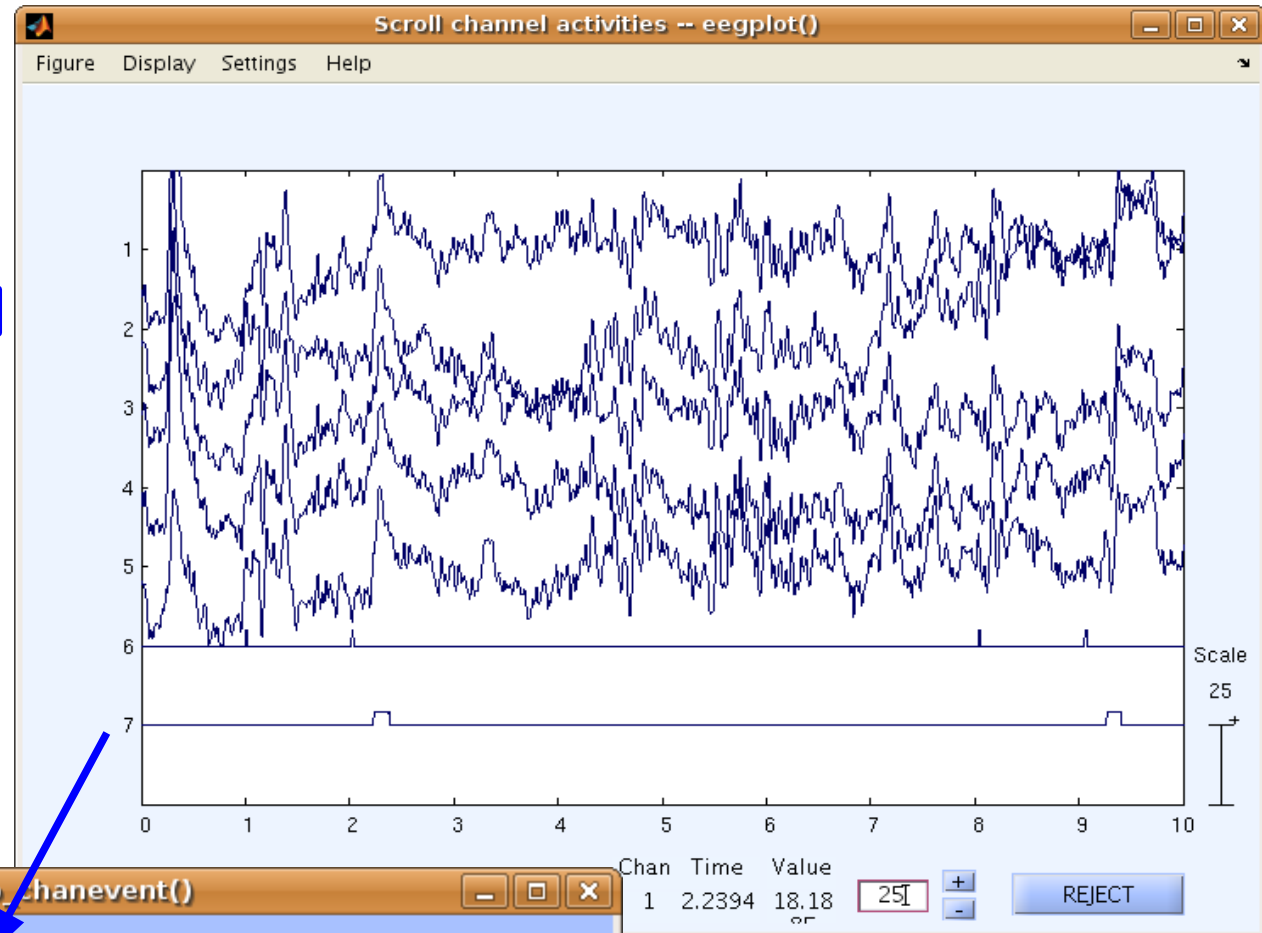
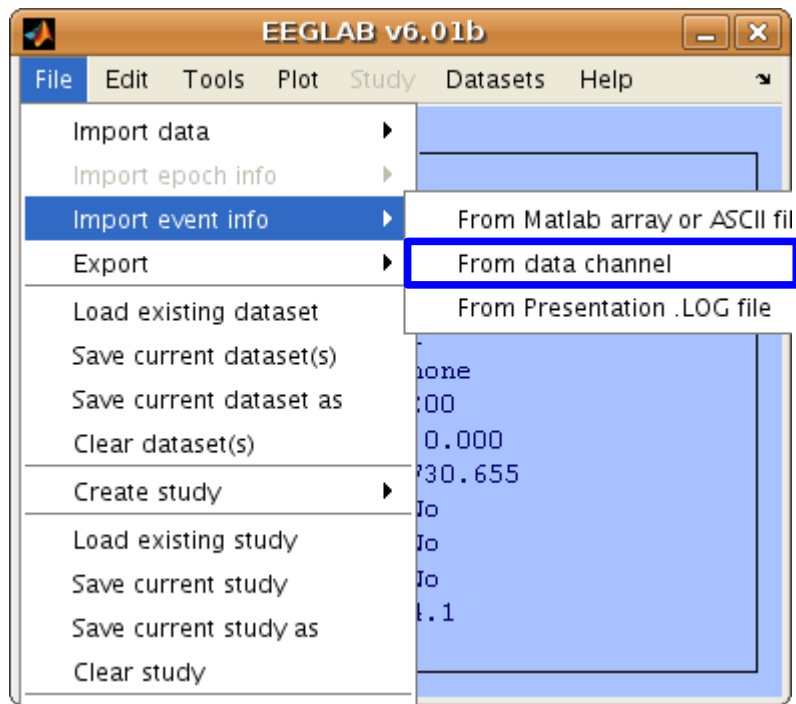


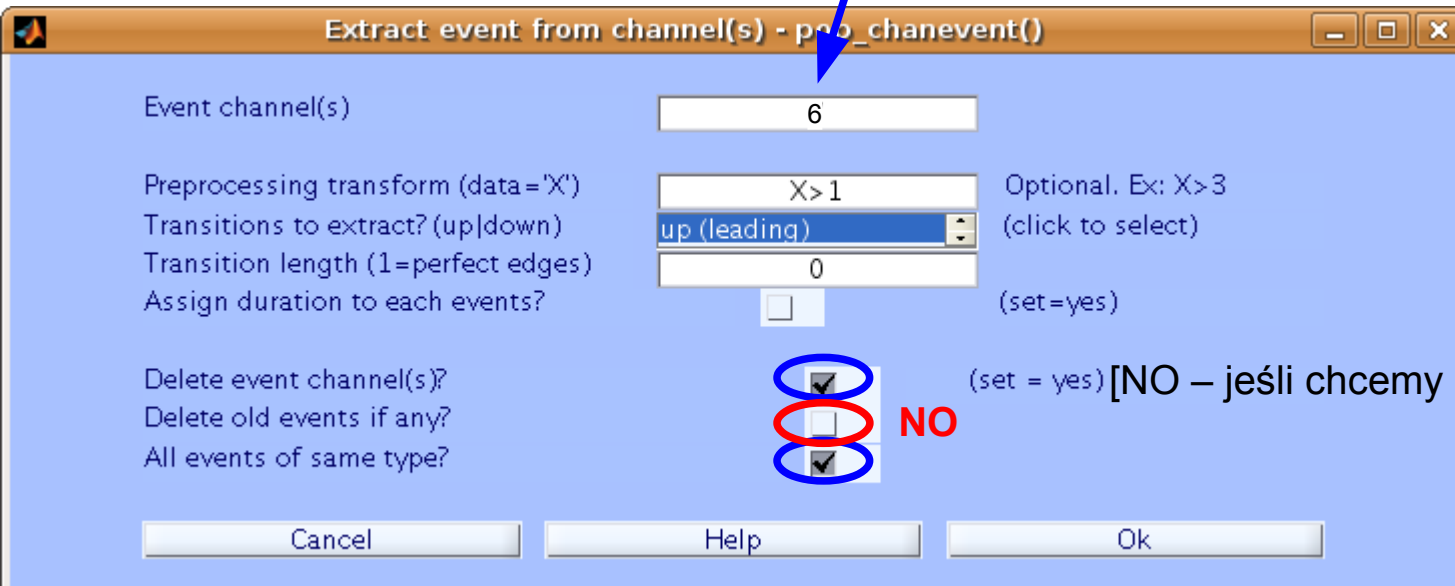
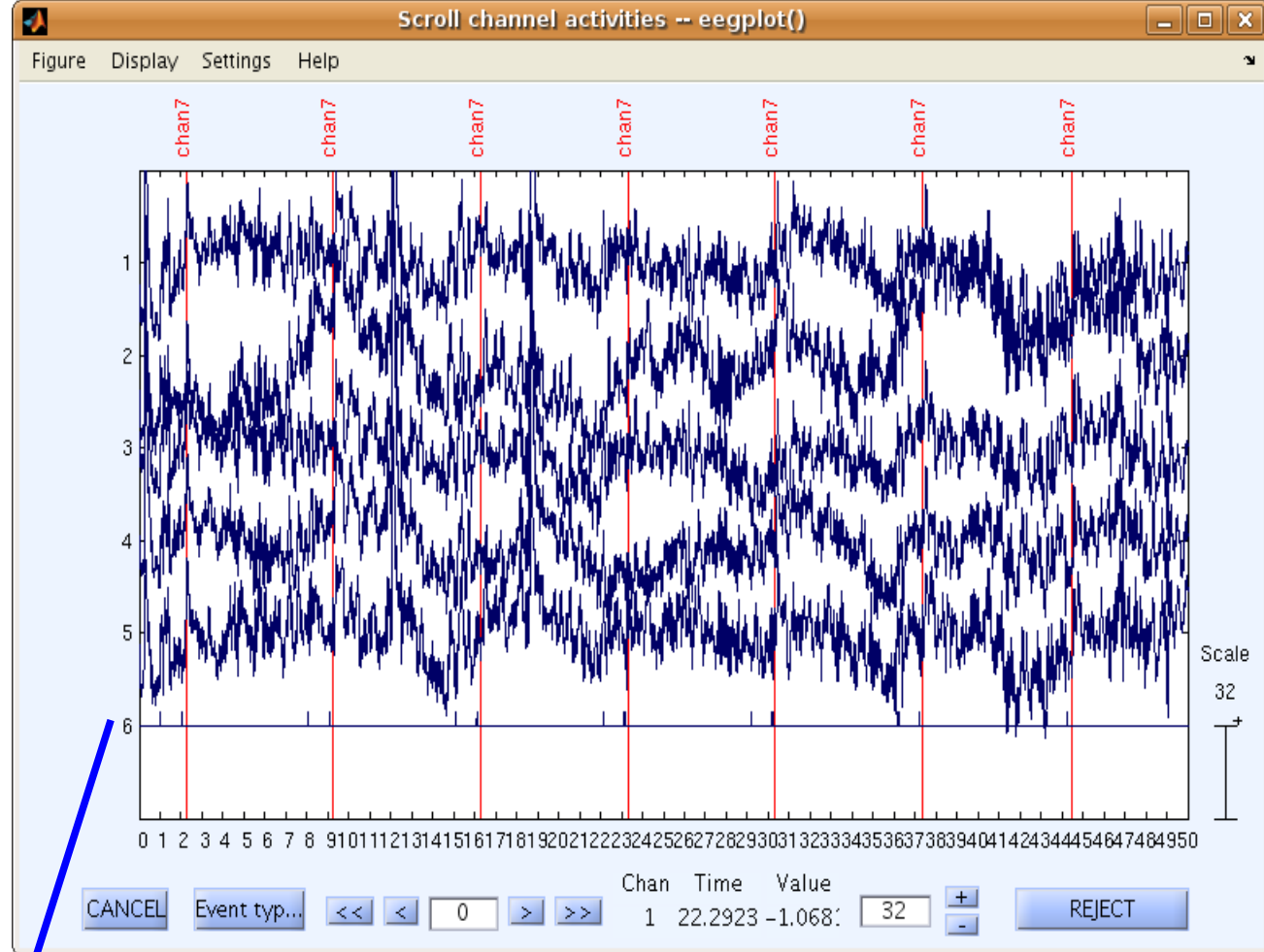
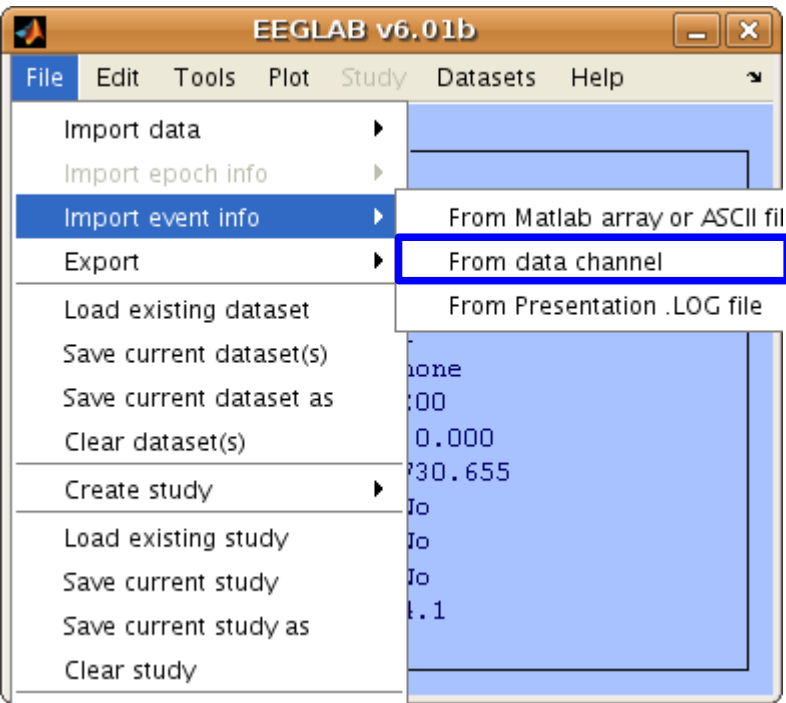
zmiana zakresu czasowego EEG oglądanego w oknie scroll channel:



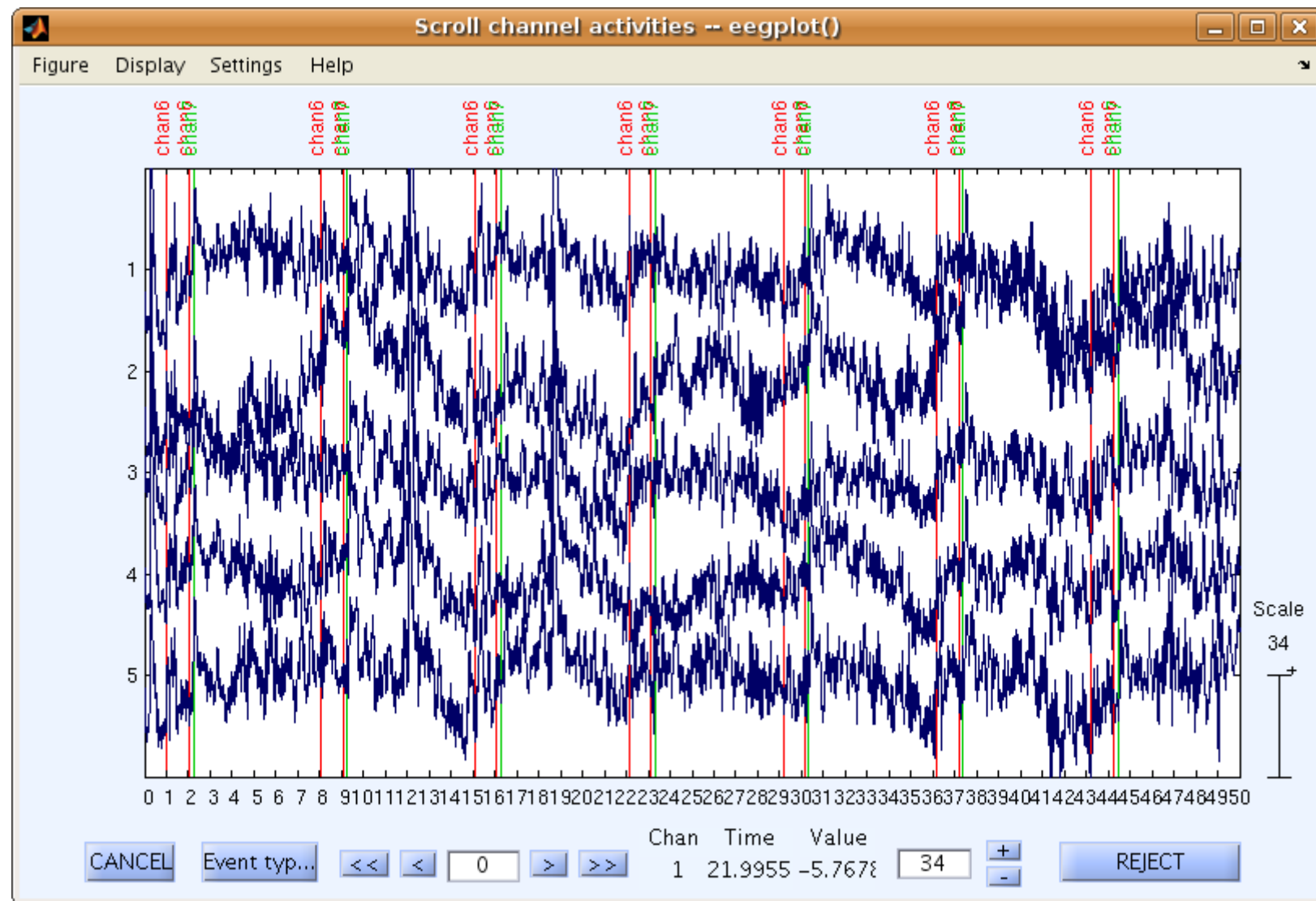
markery - jeśli więcej niż jeden kanał to zaczynamy od najwyższego numeru – żeby nazwy markerów zgadzały się z oryginalną numeracją kanałów



kolejny kanał z markerem

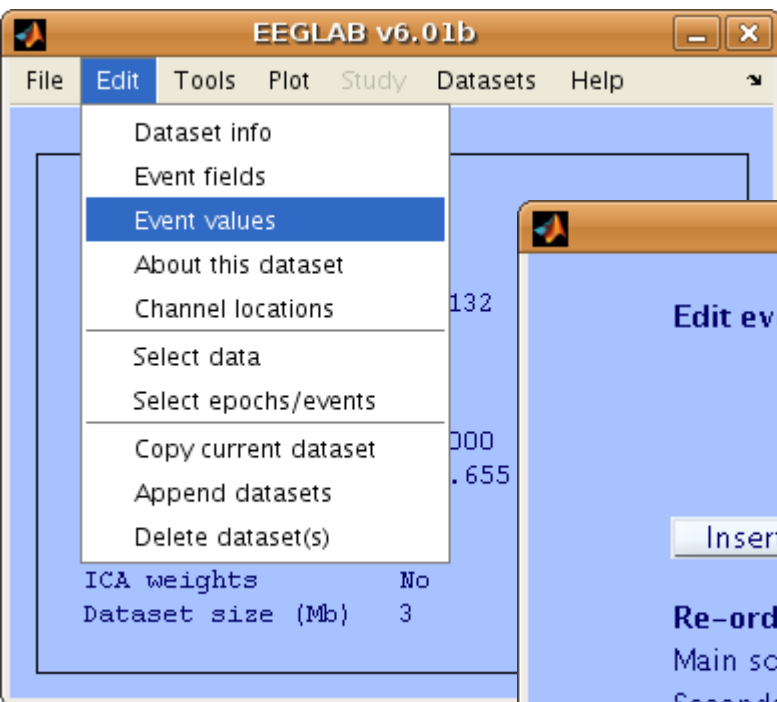


(set = yes) [NO – jeśli chcemy powtórnie coś z danego kanału wyciągnąć]



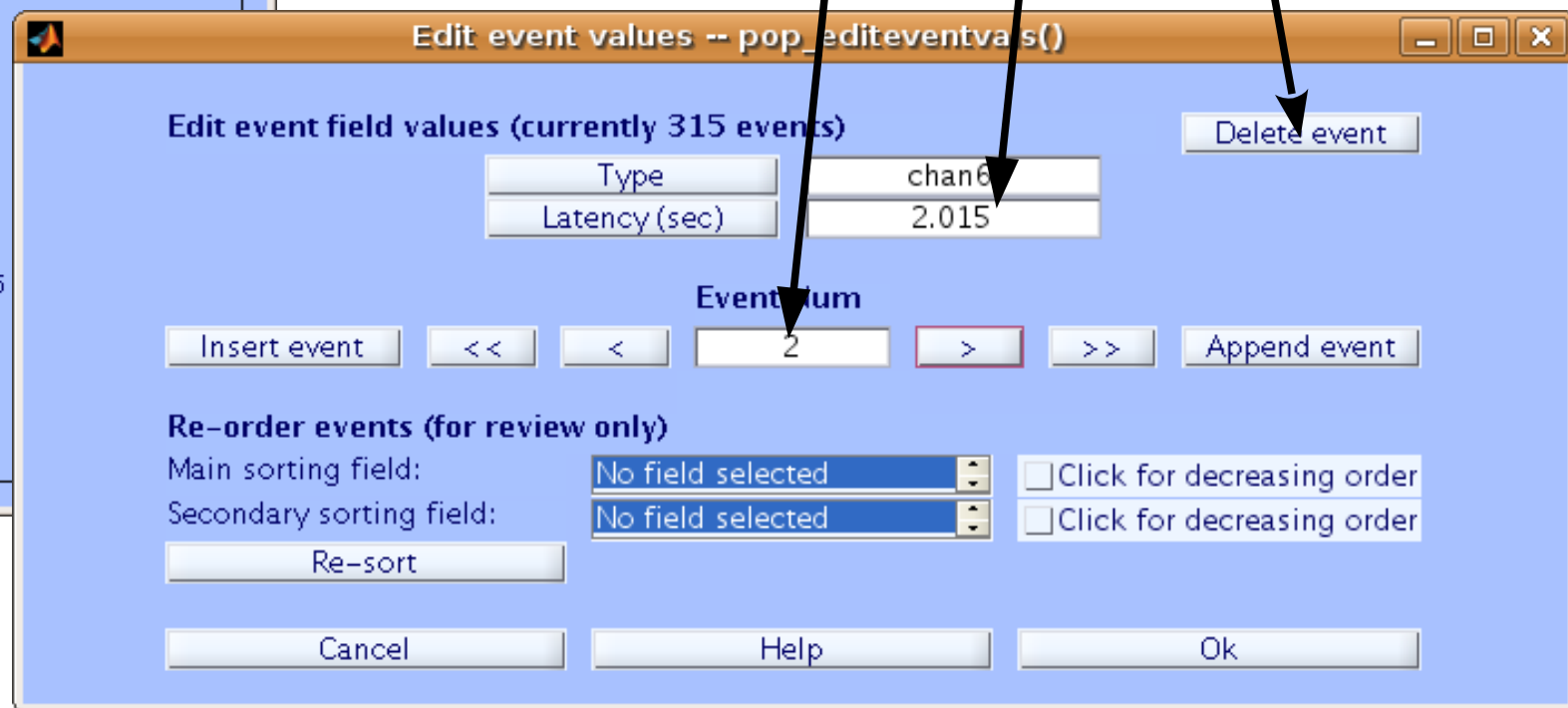
usuwanie nadmiarowych / niepotrzebnych markerów z kanału

usuwanie nadmiarowych / niepotrzebnych markerów



wybieramy niechciany numer (pozycję) i Delete

Uwaga! bo liczy po kolei eventy ze wszystkich kanałów



Jeśli mamy dużo do usunięcia – jak tu – co drugi z kanału 6 to lepiej przyjąć taką kolejność:

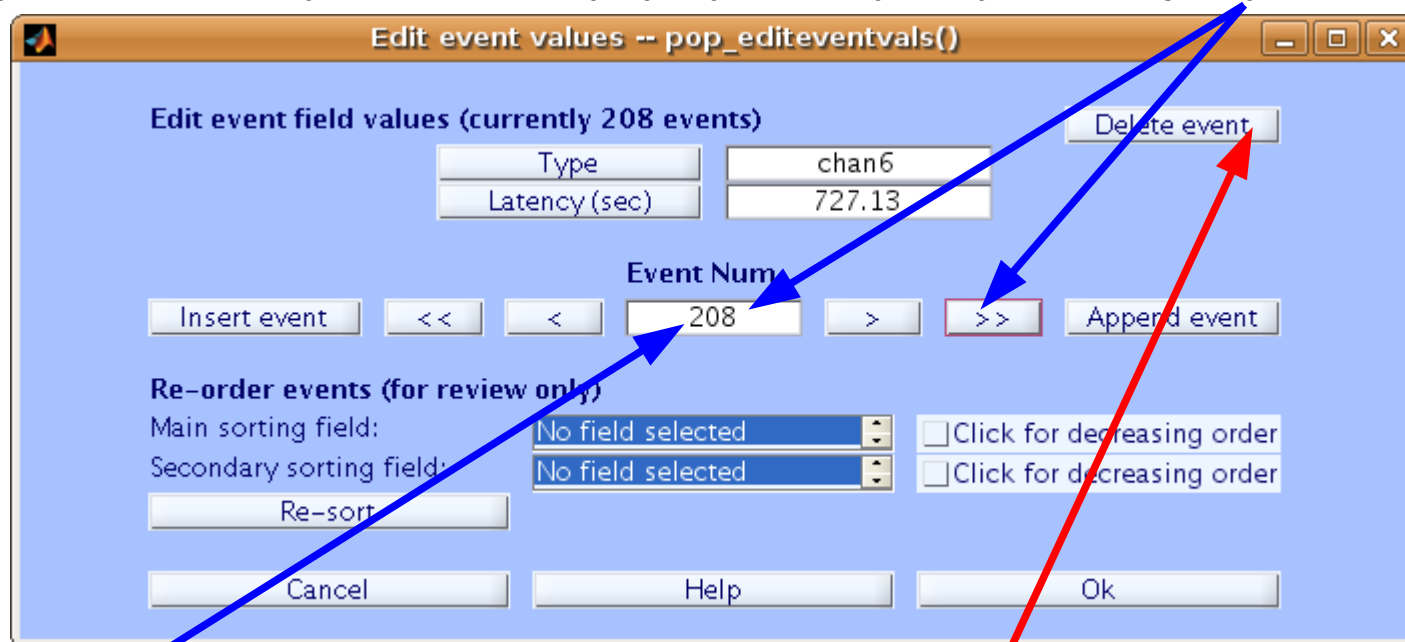
zaimportować markery z kanału 6

usunąć te niepotrzebne (będą to parzyste numery)

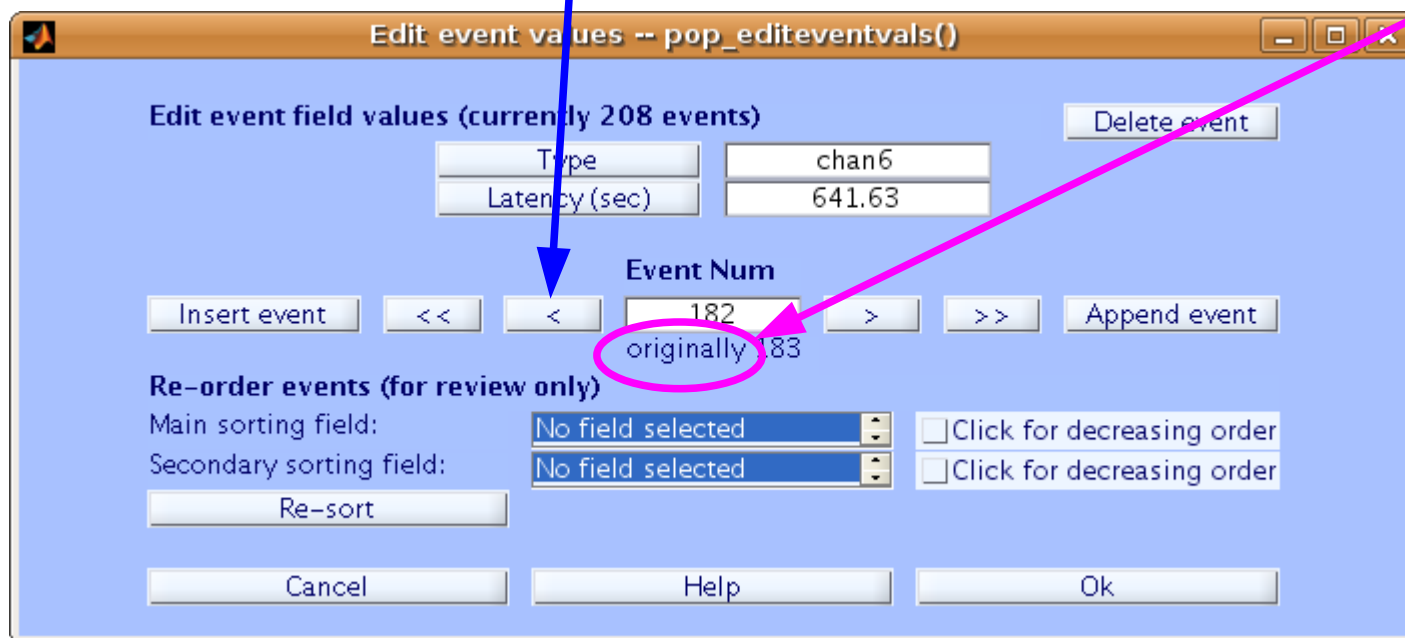
i dopiero potem zaimportować markery z kanału 7 (Uwaga bo będzie miał który teraz ma numer 6)

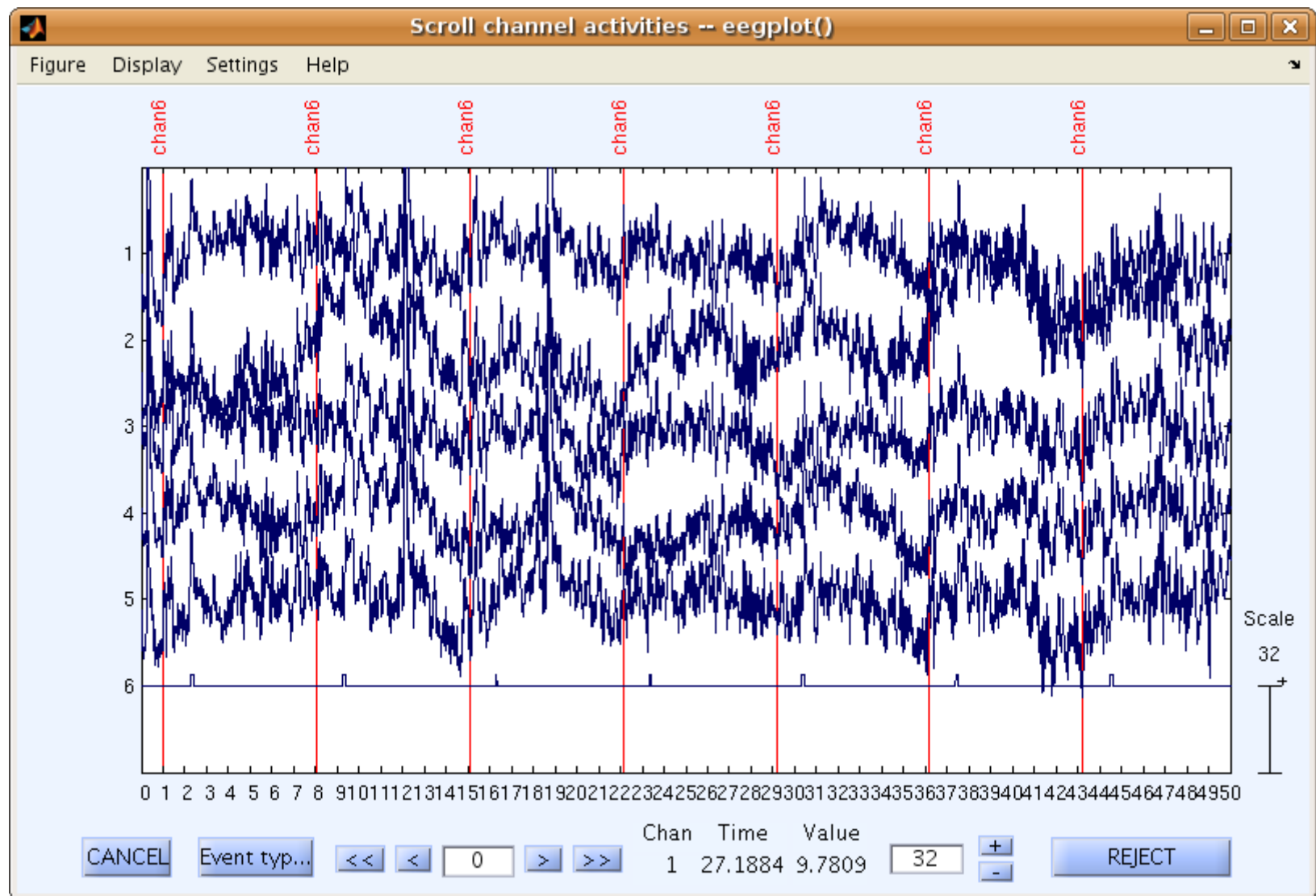
po zaimportowaniu kanału 6 są tylko markery chan6,

bezpieczniej kasować od tyłu – nie pomylą się numery, więc przewijamy do ostatniego markera

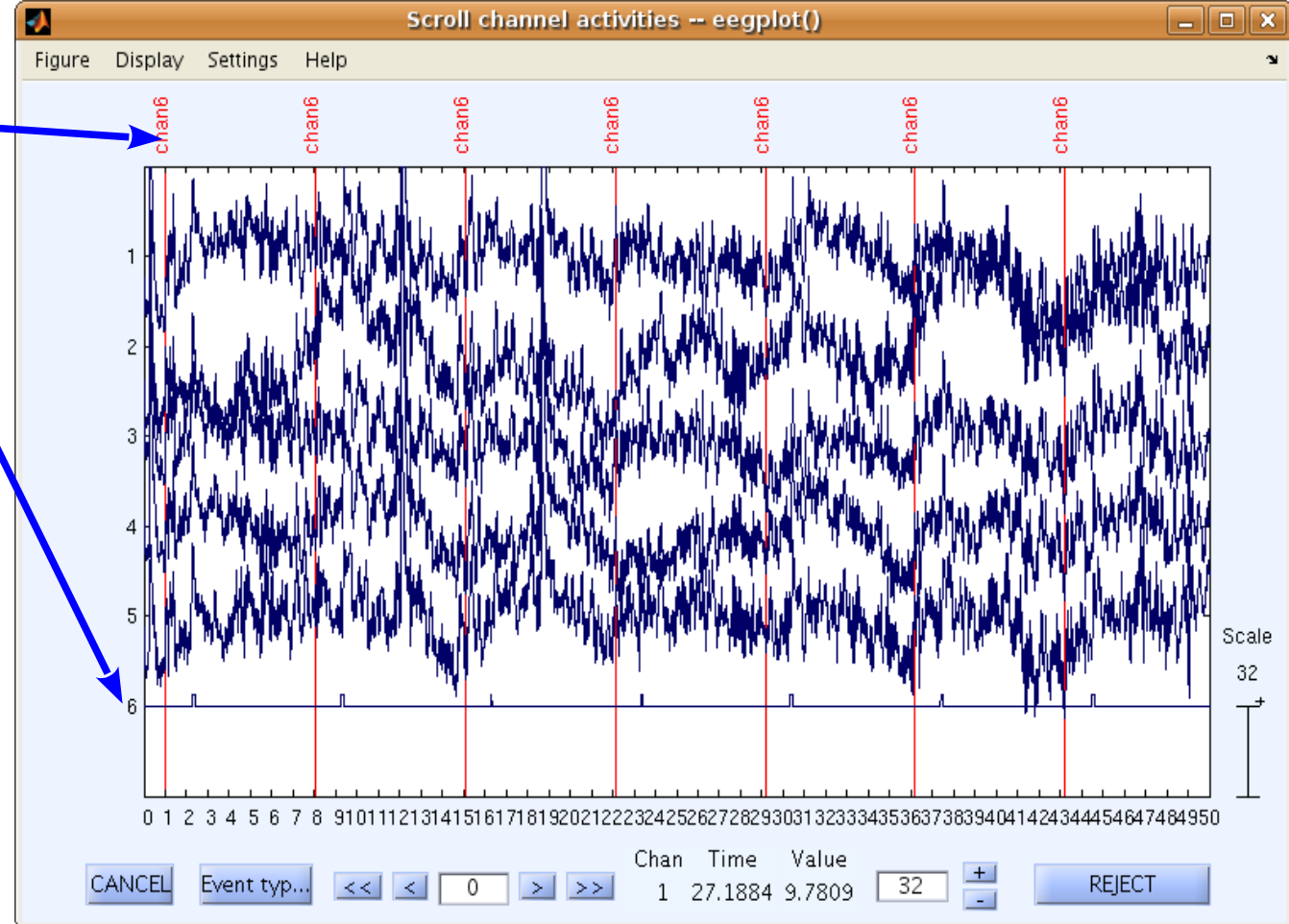


jak w okienku jest parzysty numer to wciskamy **Delete** i cofamy się do poprzedniej parzystej pozycji (oryginalnej! czyli klikamy w lewo aż pojawi się parzysta BEZ takiej adnotacji)





drugi kanał z markerem
UWAGA bo to też kanał 6 !



Extract event from channel(s) - pop_chanevent()

Event channel(s) 6

Preprocessing transform (data='X') X>1 Optional. Ex: X>3 (click to select)

Transitions to extract? (up|down) up (leading)

Transition length (1=perfect edges) 0 (set=yes)

Assign duration to each events? ☐ (set = yes)

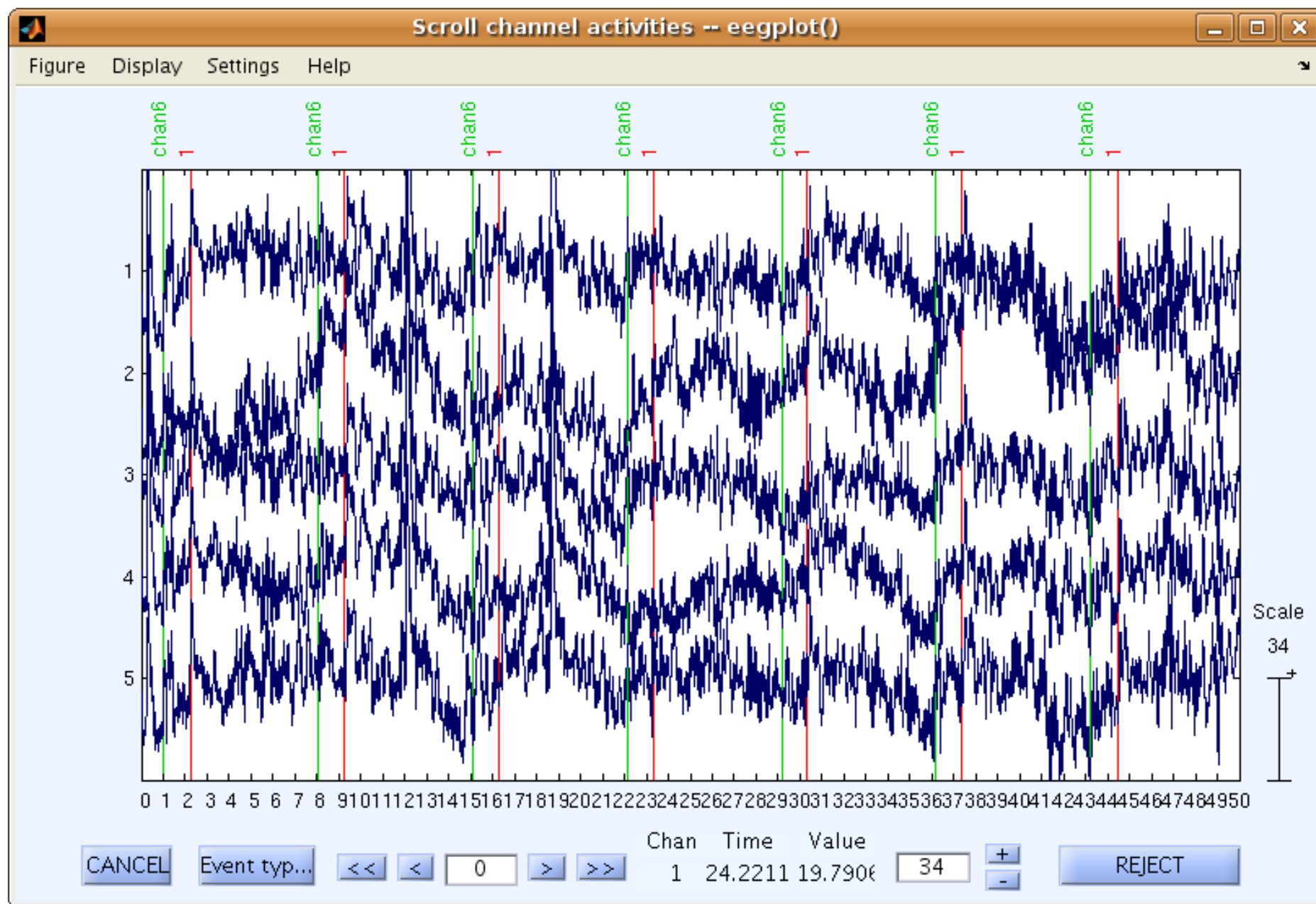
Delete event channel(s)? ☒

Delete old events if any? ☐

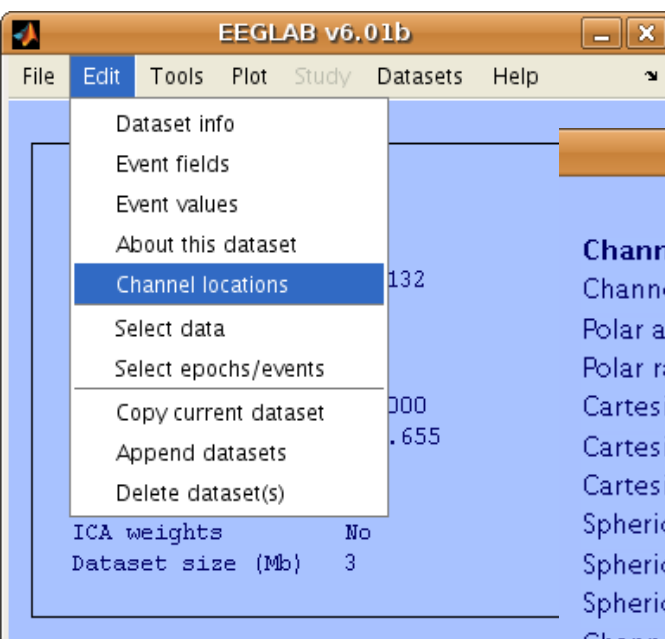
All events of same type? ☐

Cancel Help Ok

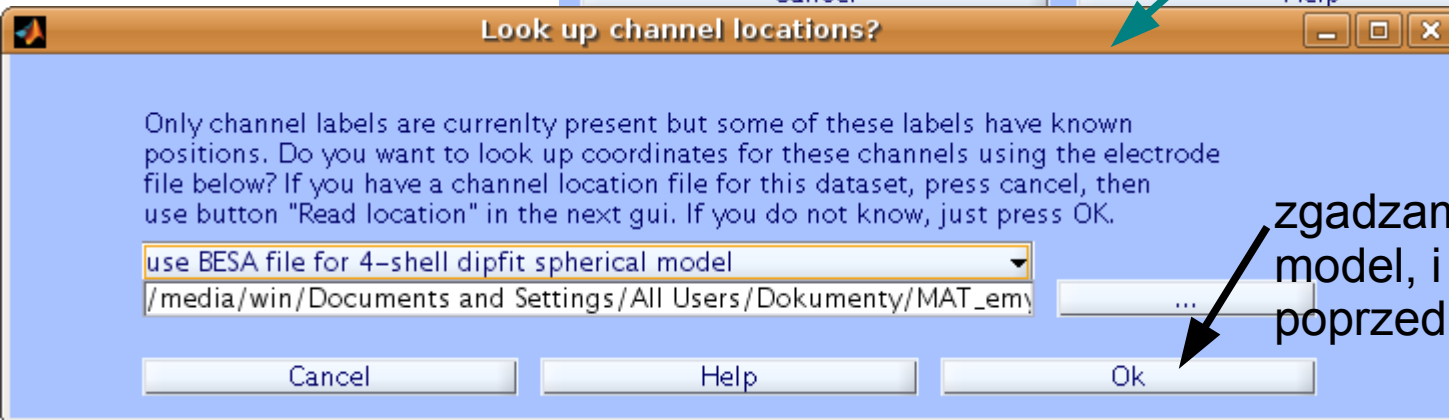
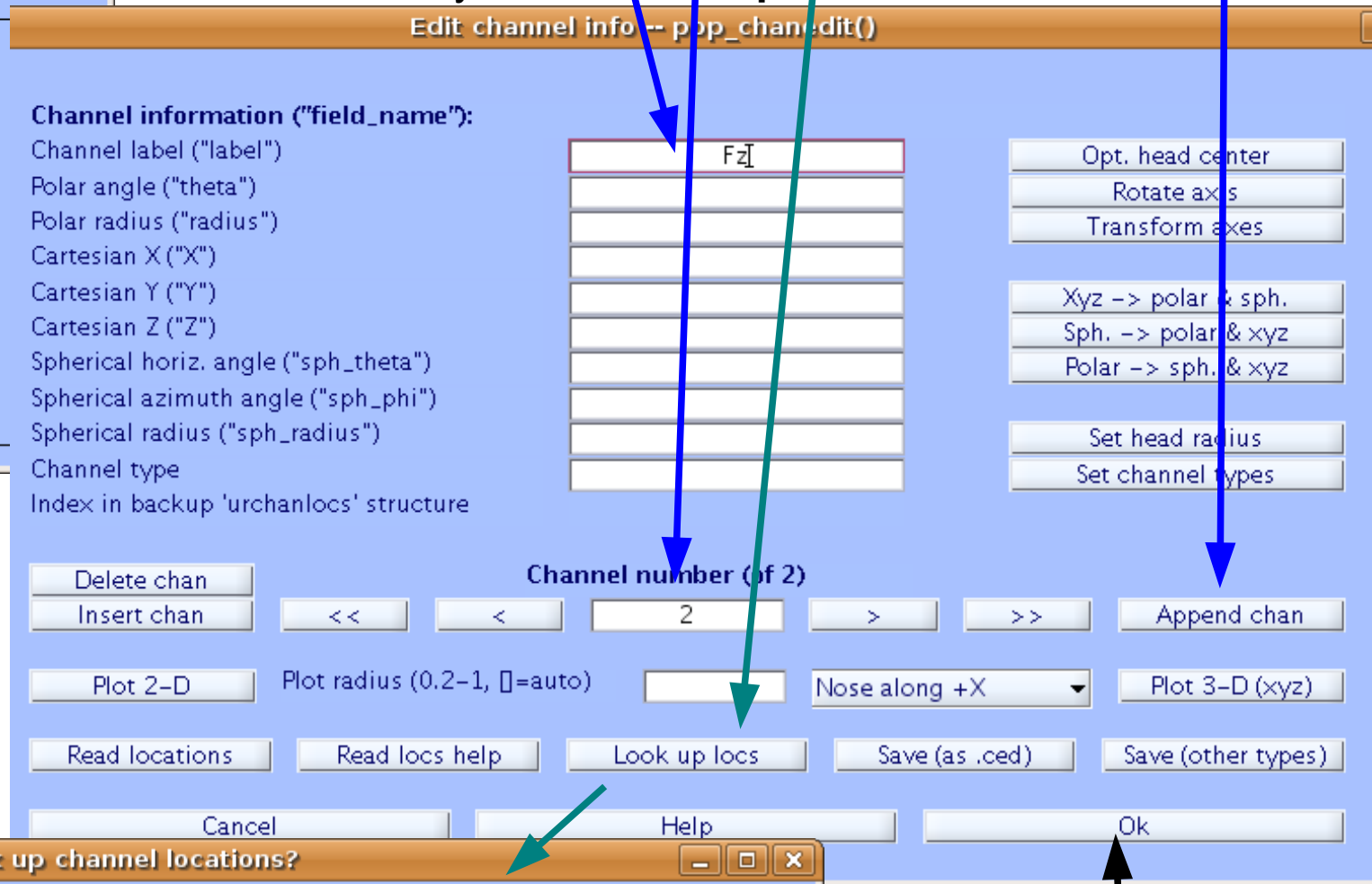
NO
NO, bo jeśli będzie v to doda te markery do poprzednich jako takie same chan6



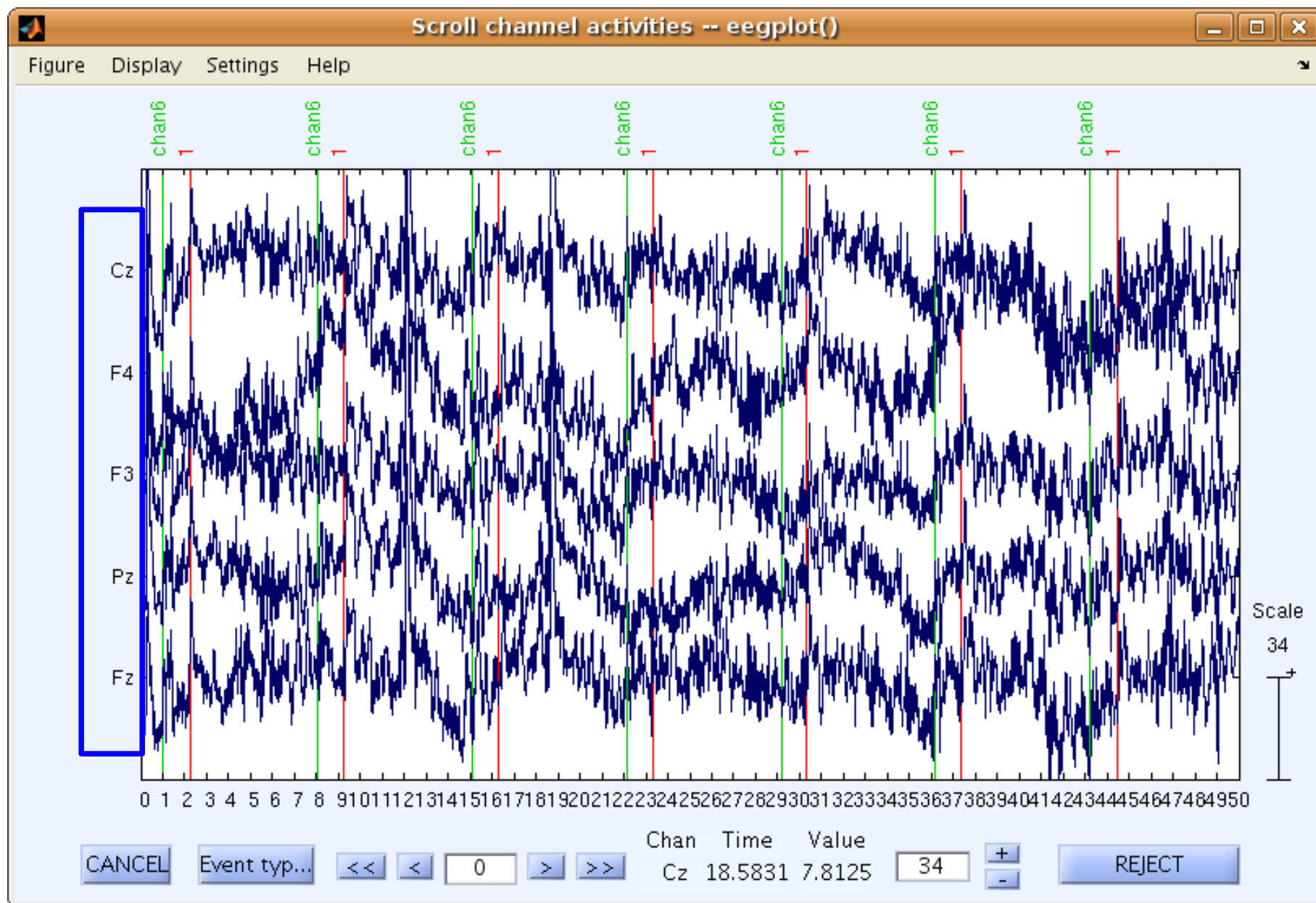
wprowadzanie informacji o lokalizacji elektrod:



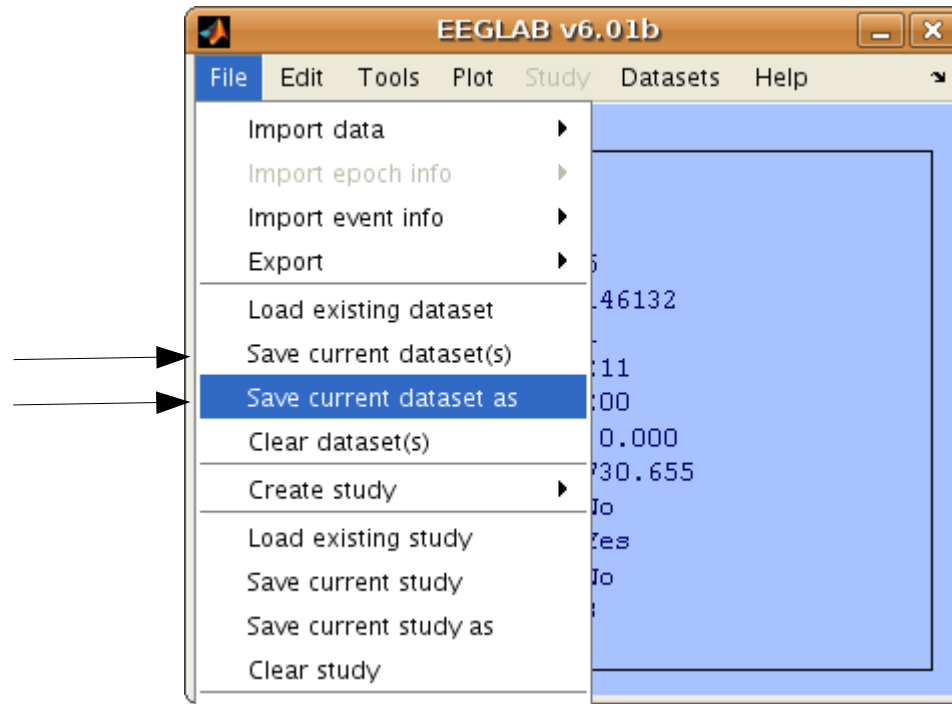
wpisujemy symbol elektrody i klikamy **Append**.
Channel number przeskoczy na kolejną pozycję.
Po ostatniej elektrodzie NIE klikamy na Append
tylko na **Look up locs**



zgadzamy się na proponowany model, i jak to okno zniknie to w poprzednim też klikamy OK

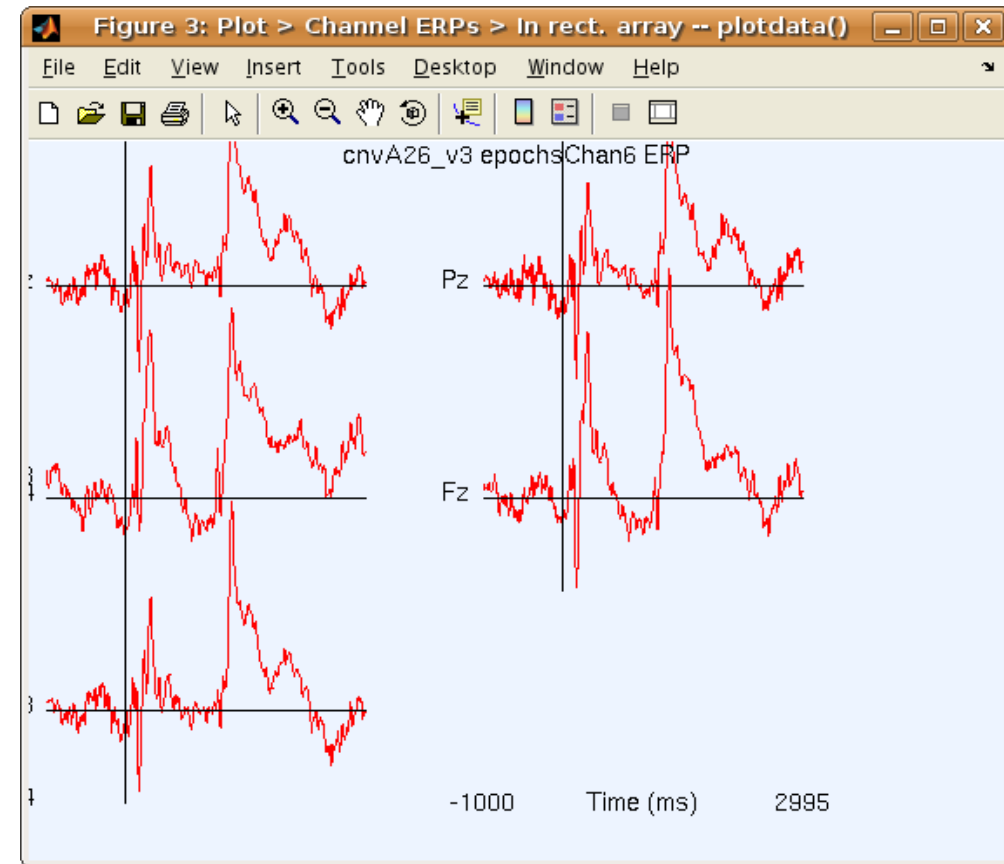
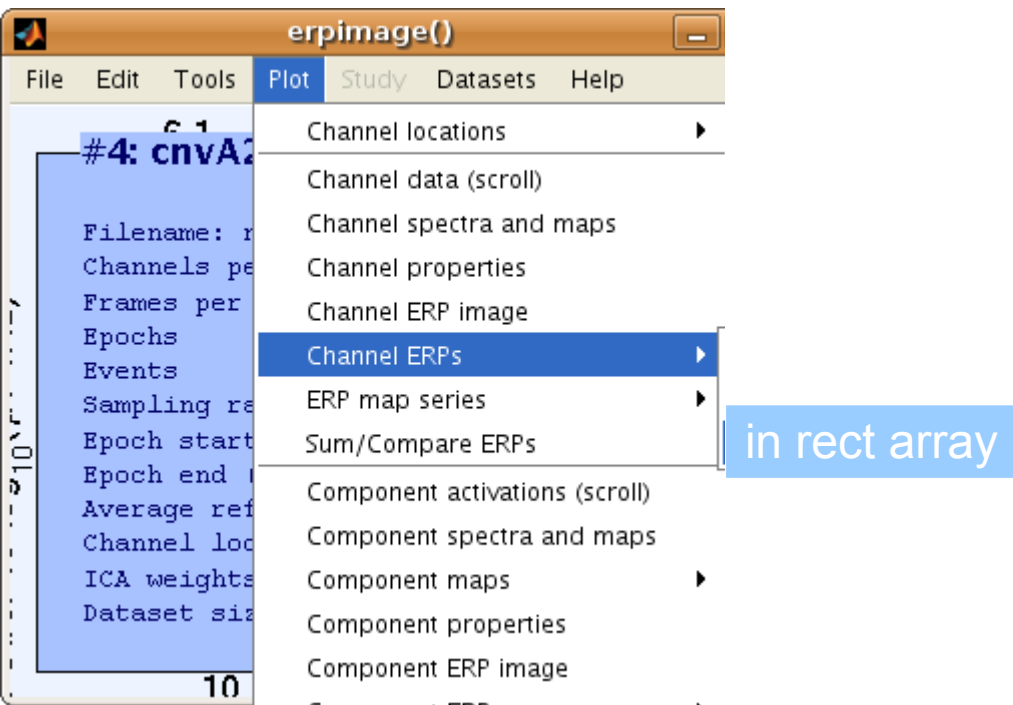


Warto zapamiętywać jak dataset zostanie zmieniony



odzyskiwanie wartości wynikowych,

np. Srednie potencjały wywołane :



w workspace Matlaba jest zmienna LASTCOM

w Command Window piszemy LASTCOM !!bez średnika!!

LASTCOM =

pop_plotdata(EEG, 1, [1:5] , [1:103], 'cnvA26_v3 epochsChan6 ERP', 0, 1, [0 0]);

wpisujemy planowana nazwę i kopiujemy powyższą komendę (zaznaczenie > copy > paste)

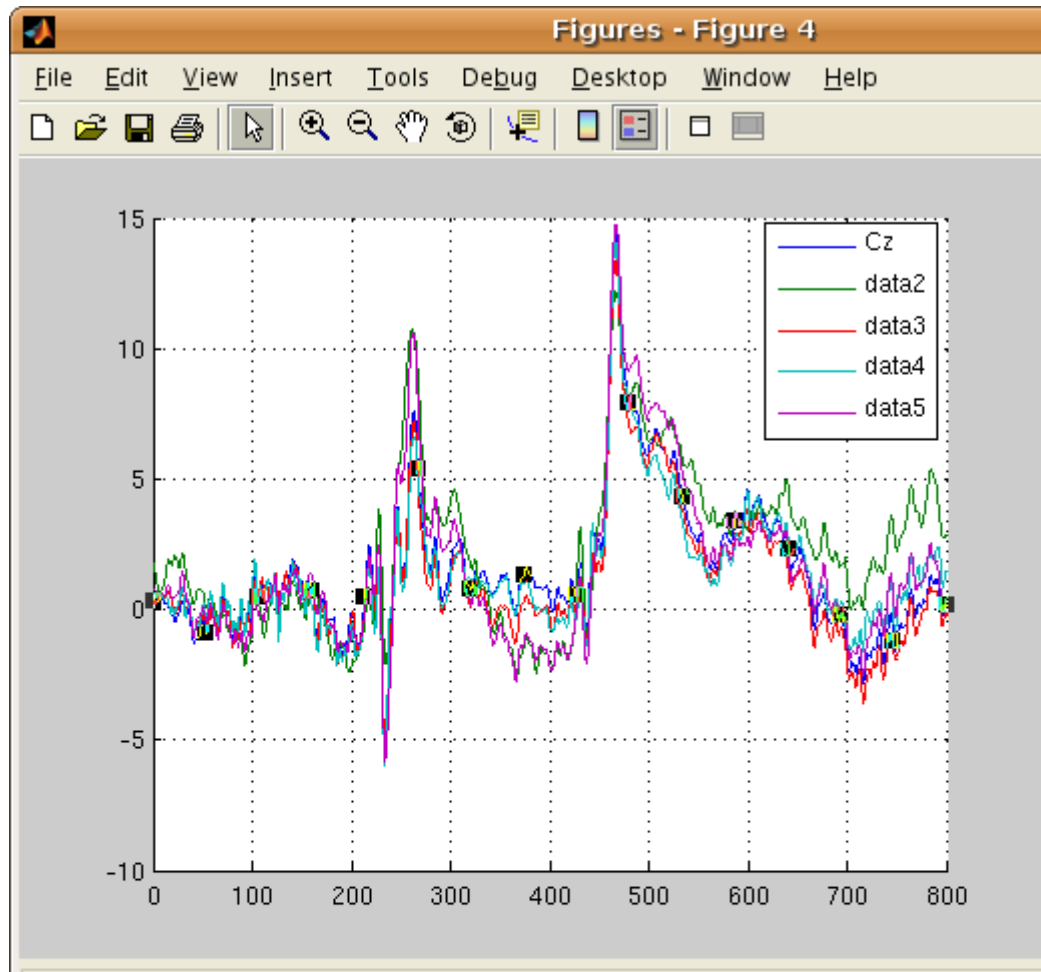
>> meanERP = pop_plotdata(EEG, 1, [1:5] , [1:103], 'cnvA26_v3 epochsChan6 ERP', 0, 1, [0 0]);

zmienną meanERP możemy otworzyć w Array Editor (2xklik), zaznaczyć, skopiować i np. wkleić do excela

Array Editor - meanERP									
File Edit View Graphics Debug Desktop Window Help									
Stack: Base									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.3476	0.3613	0.3155	0.2410	0.2856	0.3233	0.4119	0.4805	0.4374
2	1.7526	1.5623	1.3334	1.0509	0.8213	0.6193	0.5784	0.6893	0.8008
3	0.6363	0.5999	0.5077	0.4471	0.5150	0.5498	0.6239	0.6514	0.5938
4	0.2381	0.2815	0.2645	0.2254	0.3646	0.4734	0.5882	0.6518	0.5750
5	0.7773	0.7426	0.6642	0.5631	0.5405	0.5112	0.5598	0.6350	0.6361
6									

możemy ją narysować

```
>> figure; plot(meanERP');
```



Wartości pojedynczych ERP dla ostatnio ekstrahowanych epochs są w strukturze EEG w polu data, kolejne elektrody w kolejnych wierszach (tu Cz,F4,F3,Pz,Fz)

```
CzSingleERP = squeeze(EEG.data( 1, : , :));
```

```
F4SingleERP = squeeze(EEG.data( 2, : , :));
```

```
F3                                3
```

```
Pz                                4
```

```
Fz                                5
```

```
>> meanCz = mean (CzSingleERP , 2); liczymy średnią
```

```
>> stdCz = std (CzSingleERP , 0 , 2); liczymy odchylenia standardowe,
```

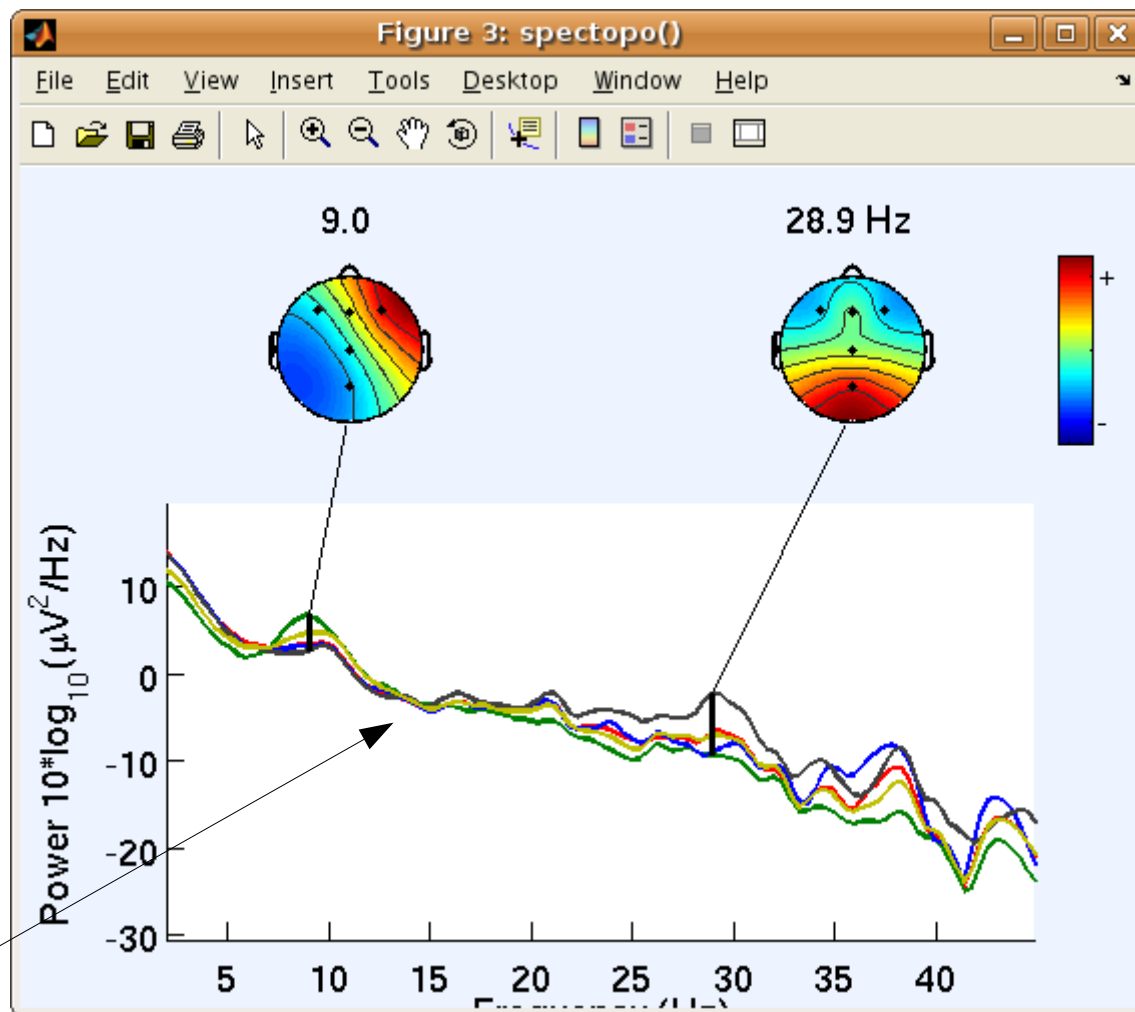
jak mamy dane z 2 warunków (np.: answer /no answer) możemy policzyć t-test

```
[h,p] = ttest ( CzSingleERP_A, CzSingleERP_N, 0.05, 'both' ,2 ) ;
```

i dostajemy istotność różnic w kolejnych punktach czasowych

Wartości FFT
plot

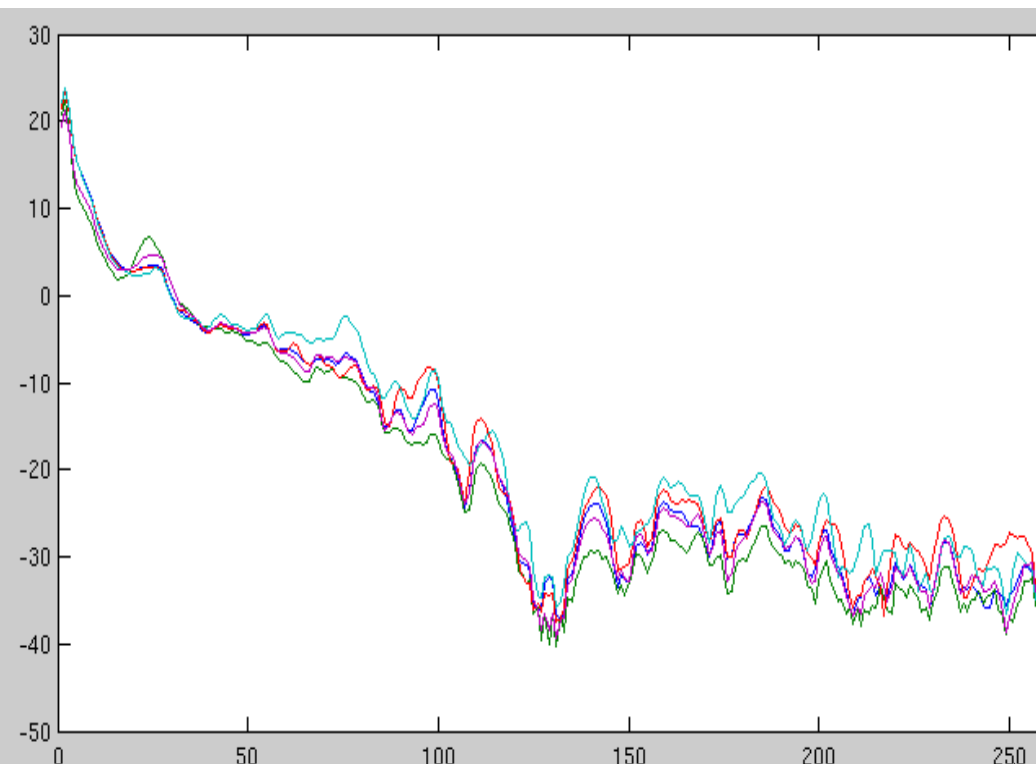
channel spectra and maps



LASTCOM =

```
figure; pop_spectopo(EEG, 1, [-1000 2995], 'EEG', 'freq', [10 20], 'freqrange', [2 45], 'electrodes',  
'on');
```

fft = copy&paste tego co wyszło powyżej ale BEZ **figure**; dostajemy zmienną z wartościami tych linii



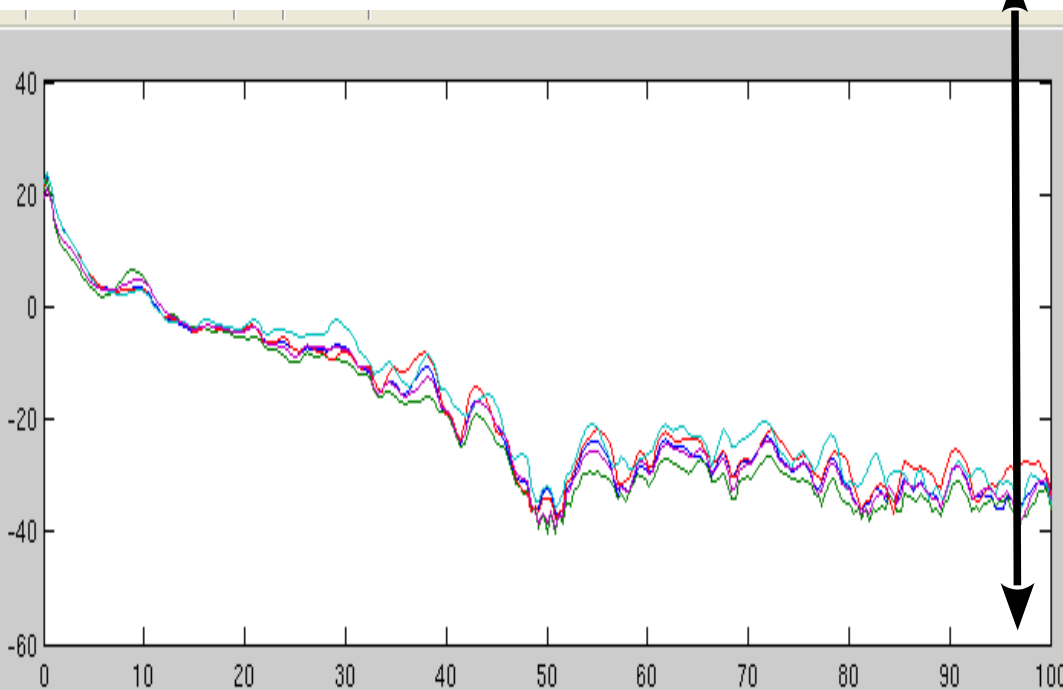
```
>> figure; plot ( fft' );
```

tę wartość odczytujemy z wielkości
zmiennej `fft <5x257 double>`

```
>> HzScale = linspace(0, 100, 257);
```

! ta wartość zależy od
częstości próbkowania !!

```
>> figure; plot ( HzScale ,fft' );
```



Wartości FFT -

[illegible]

Wartości skali w Hz do wykresu FFT - HzScale

[illegible]