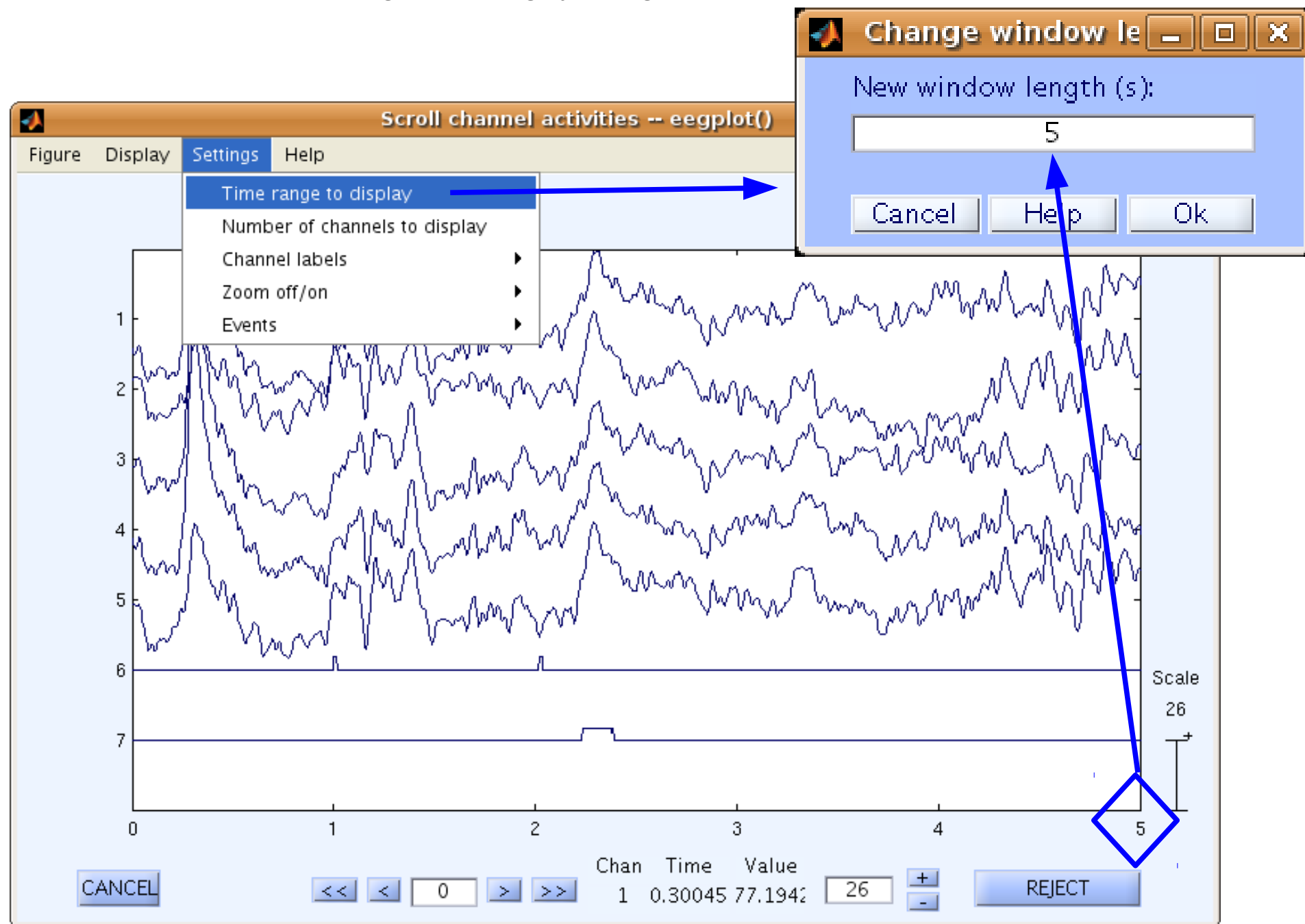
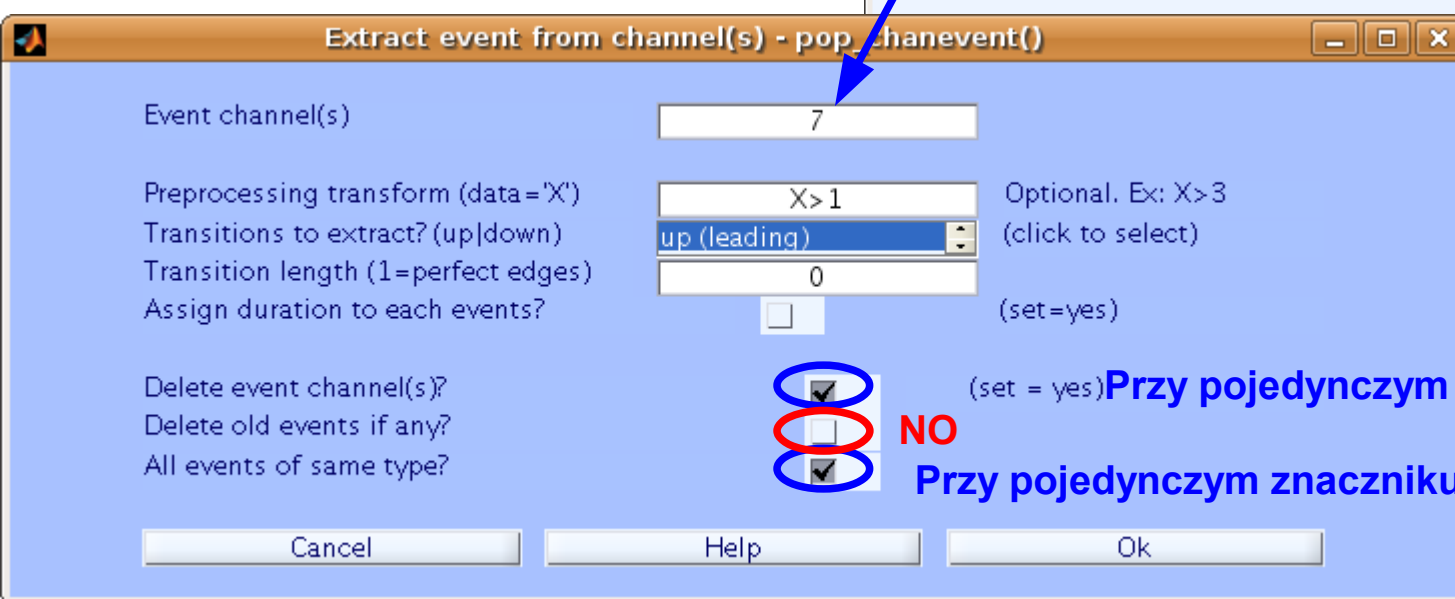
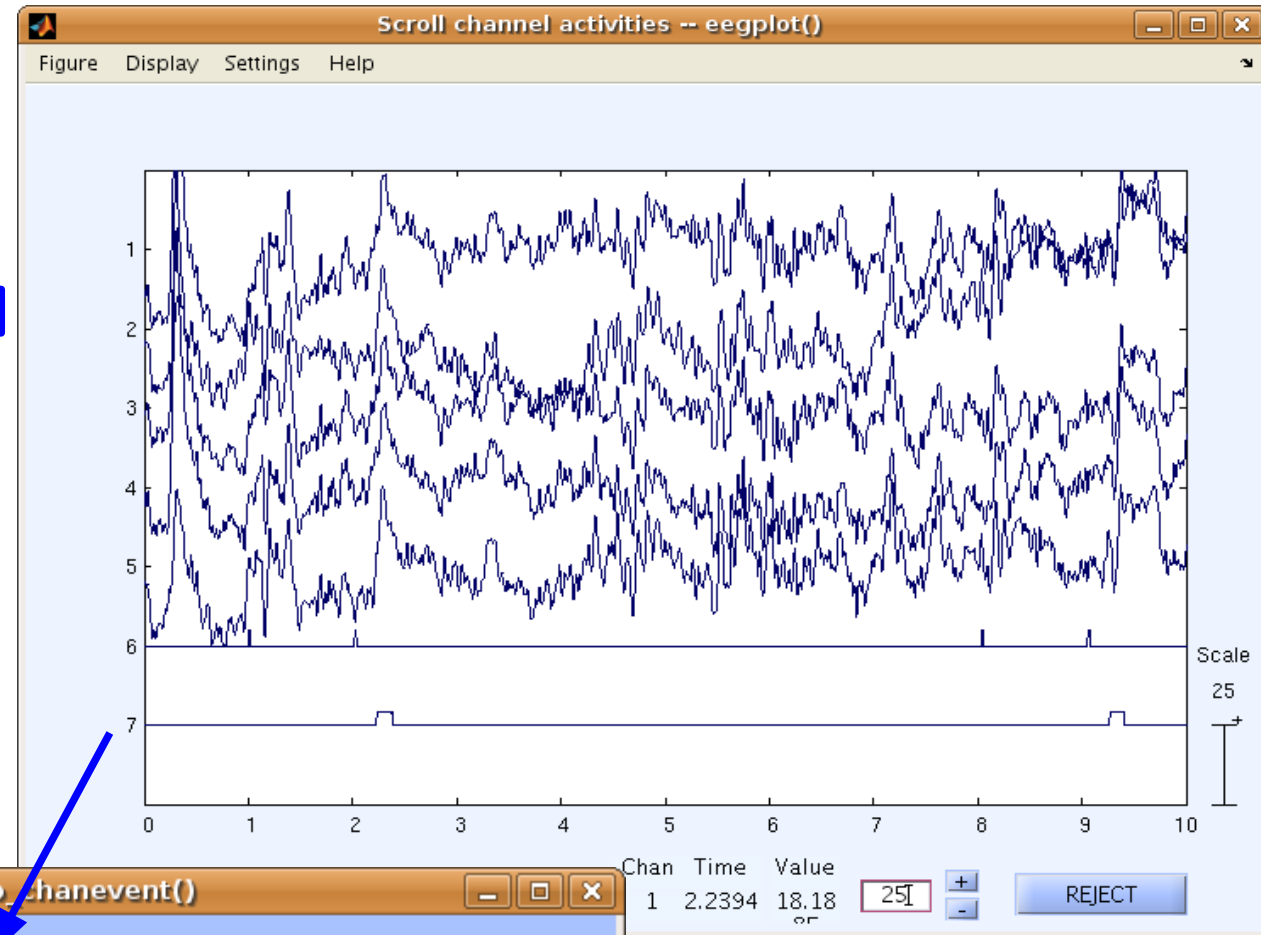
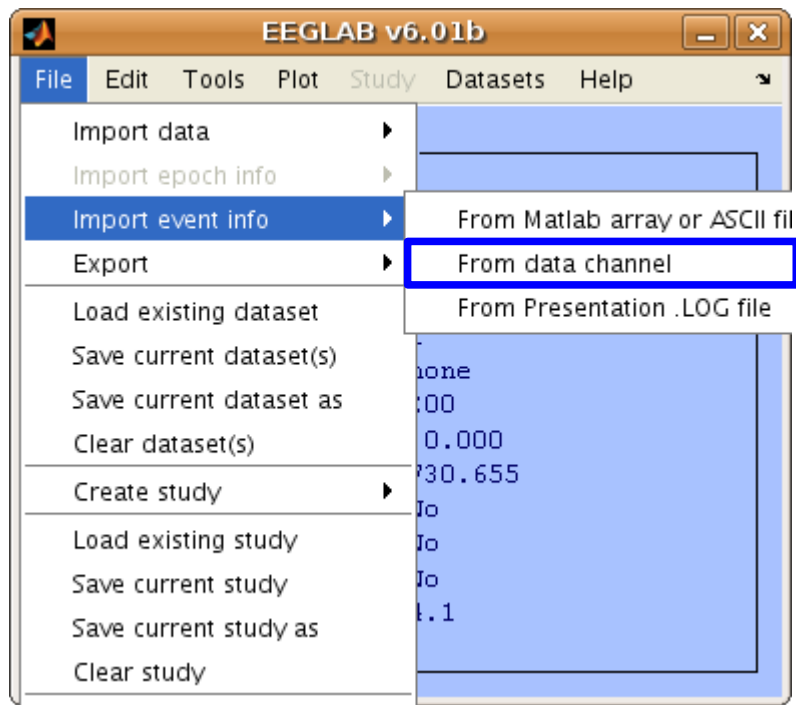


zmiana zakresu czasowego EEG oglądanego w oknie scroll channel:



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

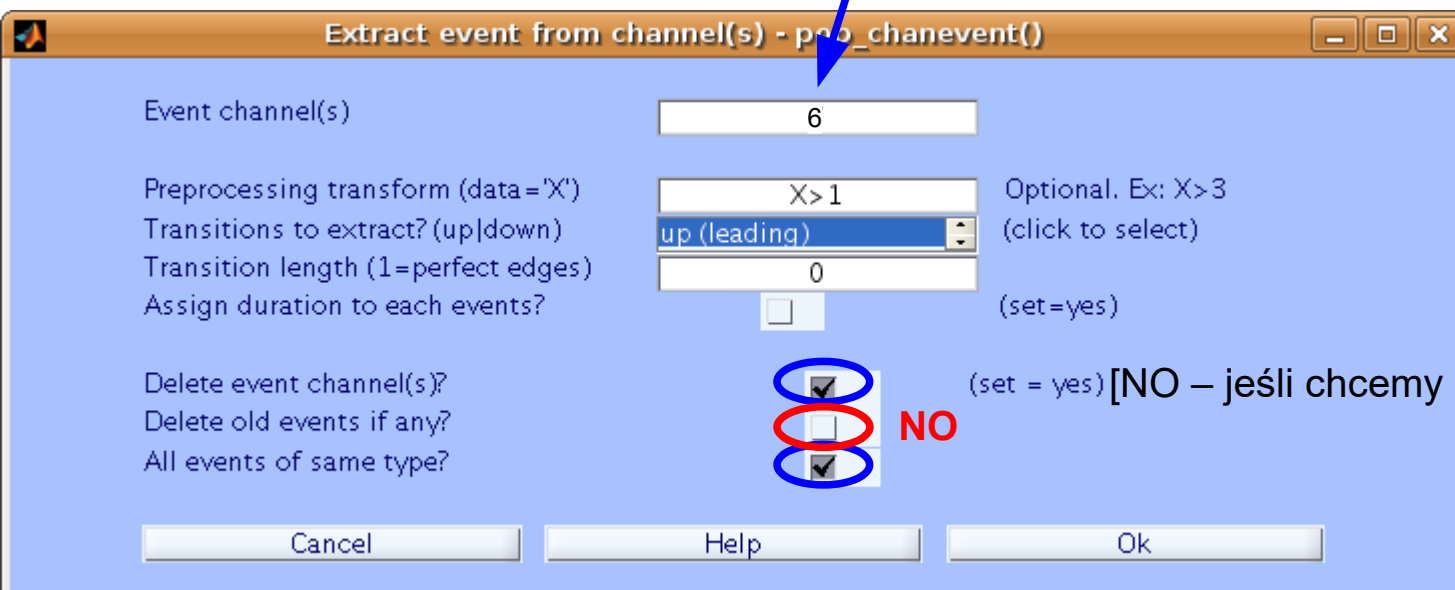
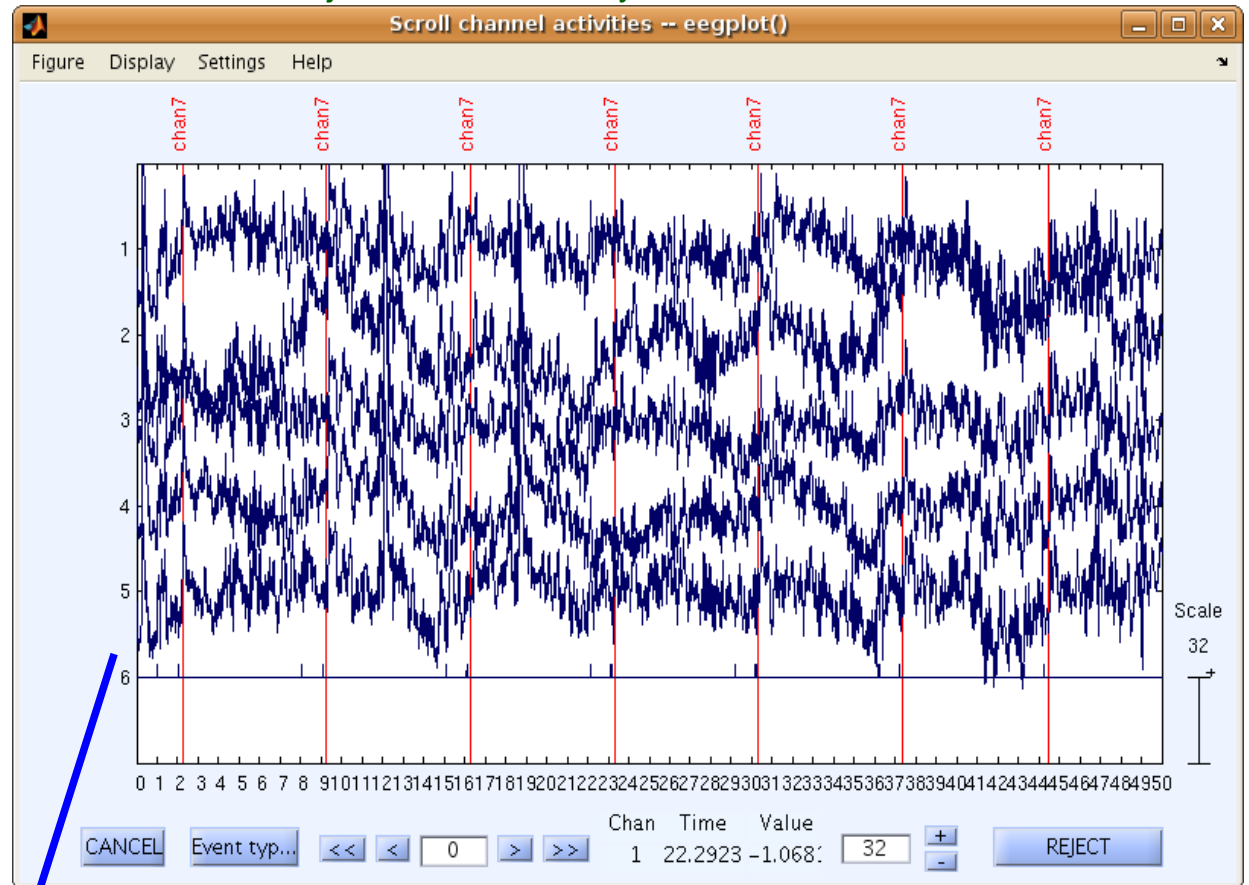
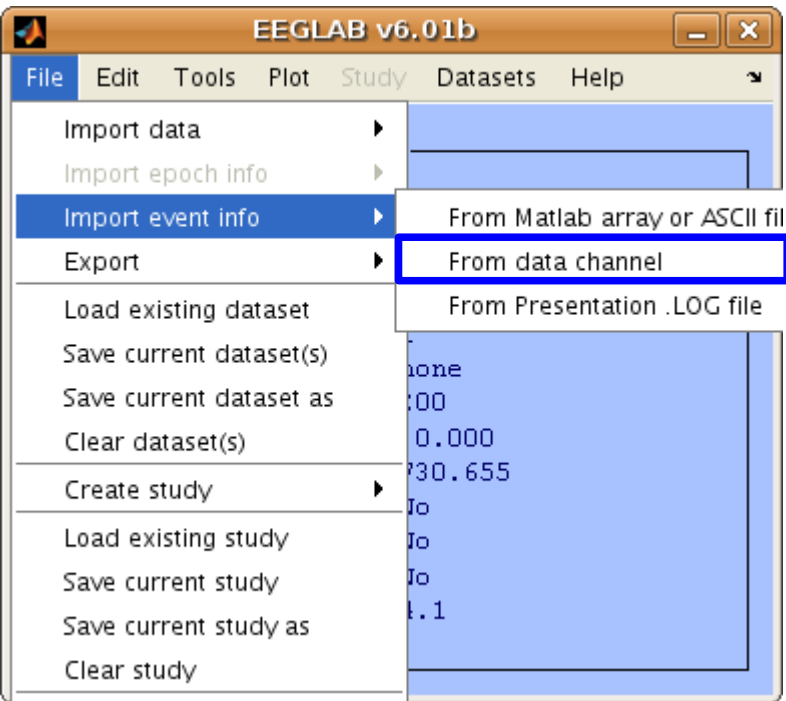


Przy pojedynczym znaczniku można zaznaczyć YES

Przy pojedynczym znaczniku można zaznaczyć YES

kolejny kanał z markerem

EEGlab nadaje markerowi z danych kod z nazwa kanału a czasem kod 1



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

Oglądanie informacji o markerach (ew. usuwanie nadmiarowych / niepotrzebnych markerów)

EEGLAB v6.01b

File Edit Tools Plot Study Datasets Help

Dataset info

Event fields

Event values

About this dataset

Channel locations

Select data

Select epochs/events

Copy current dataset

Append datasets

Delete dataset(s)

ICA weights No

Dataset size (Mb) 3

Edit event values -- pop_editeventvals()

Edit event field values (currently 315 events)

Type

chan6

Latency (sec)

2.015

Event num

2

Insert event

<<

<

>

>>

Append event

Re-order events (for review only)

Main sorting field: No field selected

Secondary sorting field: No field selected

Click for decreasing order

Click for decreasing order

Re-sort

Cancel

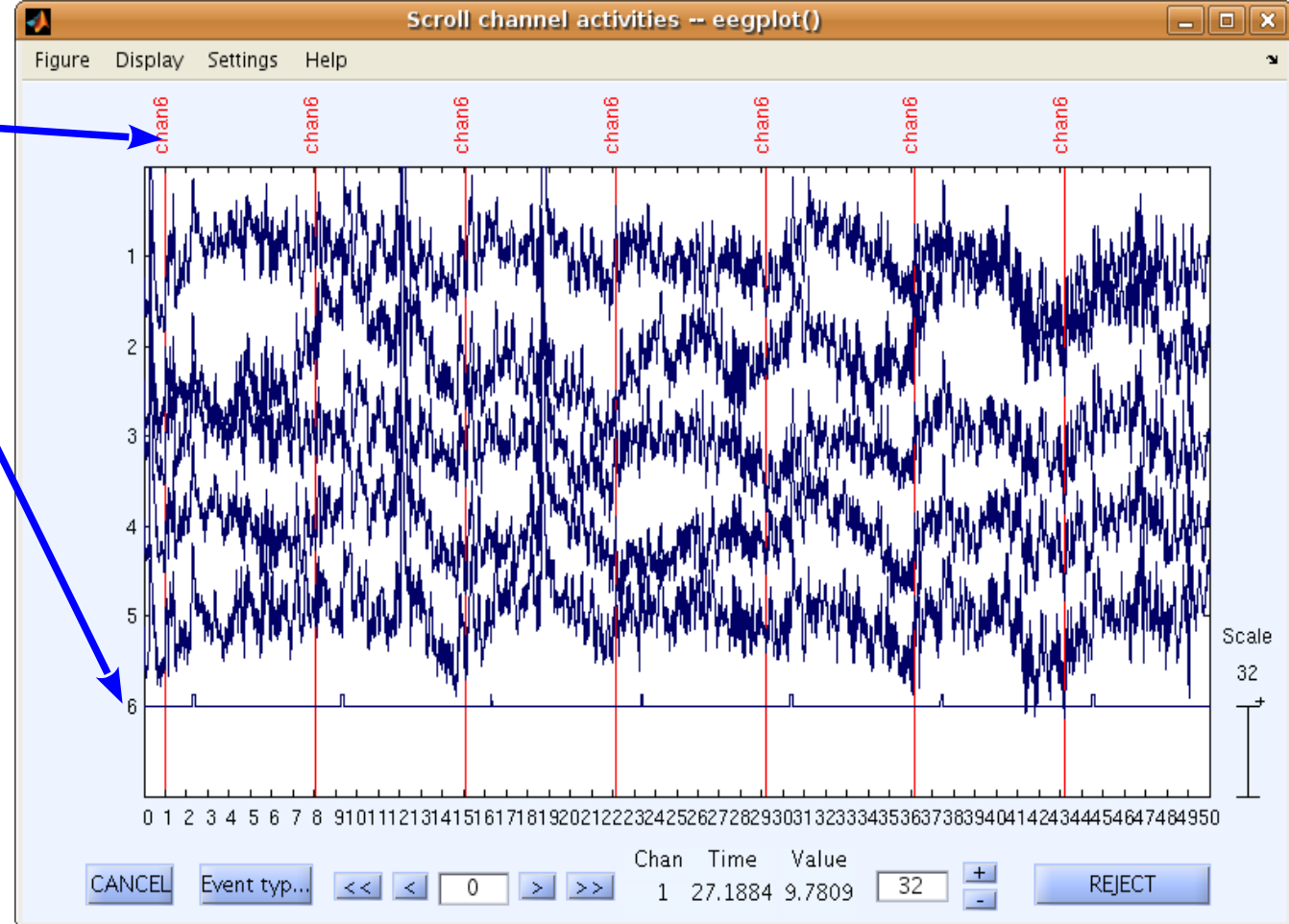
Help

Ok

wybieramy niechciany numer (pozycję) i Delete

Uwaga! bo liczy po kolei markery ze wszystkich kanałów

drugi kanał z markerem
UWAGA jeśli ten sam nr
kanału !



Extract event from channel(s) - pop_chanevent()

Event channel(s) 6

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

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

Transition length (1=perfect edges) 0

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

Delete event channel(s)? ☒ (set = yes)

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

Dane markera ze zmiennej z czasami i kodem (w kolumnach) :
Impoer event info > from Matlab array

EEGLAB v13.6.5b

File Edit Tools Plot Study ERPLAB ERPsets Datasets Help

Import data

Import epoch info

Import event info

Export

Load existing dataset

Save current dataset(s)

Save current dataset as

Clear dataset(s)

Create study

Load existing study

Save current study

Save current study as

Clear study / Clear all

Memory and other options

History scripts

Manage EEGLAB extensions

Quit

From Matlab array or ASCII file

From data channel

From Presentation .LOG file

From E-Prime ASCII (text) file

From Neuroscan .ev2 file

182

200

0.000

456.320

unknown

No

Zmienna markery_dioda2

w 1. kolumnie czasy znaczników

w 2. kolumnie kody markera

	1	2
1	3.0000	3
2	8.0000	3
3	13.0000	3
4	18.0000	3
5	23.0000	3
6	28.0000	3
7	33.0000	3
8	38.0000	3
9	43.0000	3
10	48.0000	3
11	53.0000	3
12	58.0000	3
13	63.0000	3

Import event info -- pop_importevent()

Event indices

Append events?

☒ Yes/No

NB: No = overwrite

Event file or array

markery_dioda2

Browse

Input field (column) names

latency type

Number of file header lines

0

Time unit (sec)

1

Align event latencies to data events

0

Auto adjust new events sampling rate

☒

Ex: type latency duration

(latency field required above)

Ex: If ms, 1E-3; if points, NaN

See Help

Help

Cancel

Ok

drugi kanał z markerem -

import drugiego znacznika z innego kanału danych nie zawsze dobrze działa – bug EEGLab powoduje, że kody markerów się nie różnią;

Podobnie będzie jeśli importujemy z kanału o tym samym numerze – kod może być ten sam

– trzeba to korygować skryptem lub w oknie dialogowym Edit > select epochs or events

% zmiana wszystkich kodów markera na nowy kod '2'

for marker = 1: max(size(EEG.event))

EEG.event(marker).type = '2';

EEG.urevent(marker).type = '2';

end;

clear marker;

%% zmiana wybranego kodu markera :

for marker = 1 : max(size(EEG.event))

if strcmp(EEG.event(marker).type, '1') %jesli znajdzie znacznik o waroÅ>ci '1' to go aminei na to co podamy w poniÅ¼ej linii

EEG.event(marker).type = 'prawy'; %lub dowolna inna nazwa lub numer NIE 1

EEG.urevent(marker).type = 'prawy'; %to samo co w powyÅ¼ej

end

end;

clear marker;

Wpisać lub
wybrać z listy

Select events -- pop_selectevent()

Field

latency (s) [No description] min [] max []

type [No description] [old_type] []

Event indices []

Selection

Set=NOT THESE

☐ ☐ ☐

Event selection

☐ Select all events NOT selected above (Set this button and "all BUT" buttons (above) for logical OR)

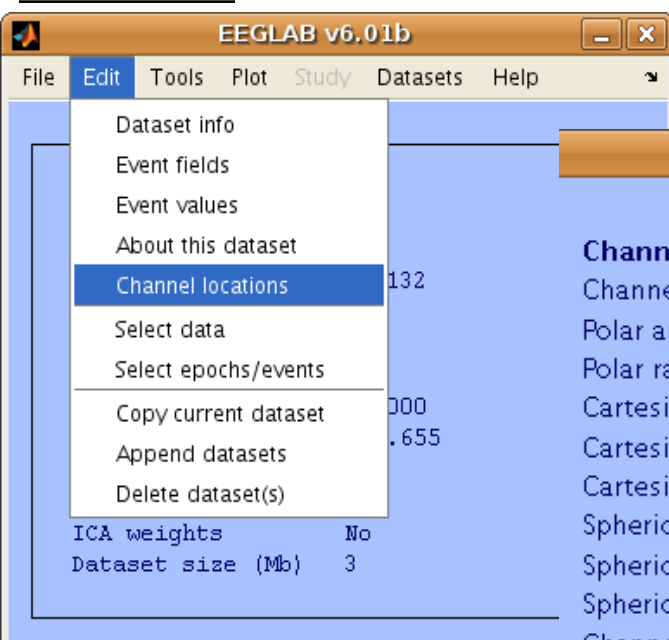
☒ Keep only selected events and remove all other events

Rename selected event type(s) as type: [new]

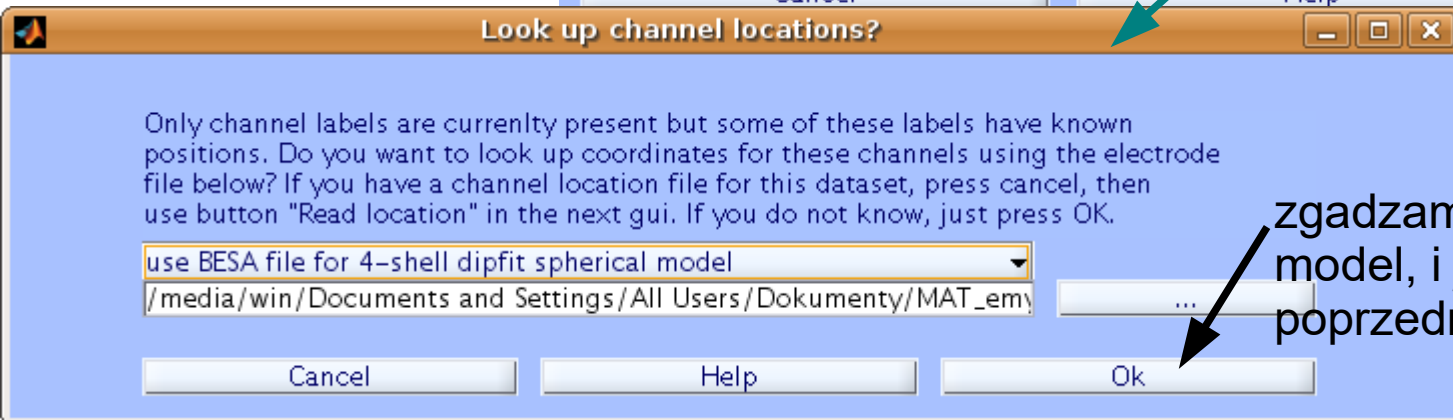
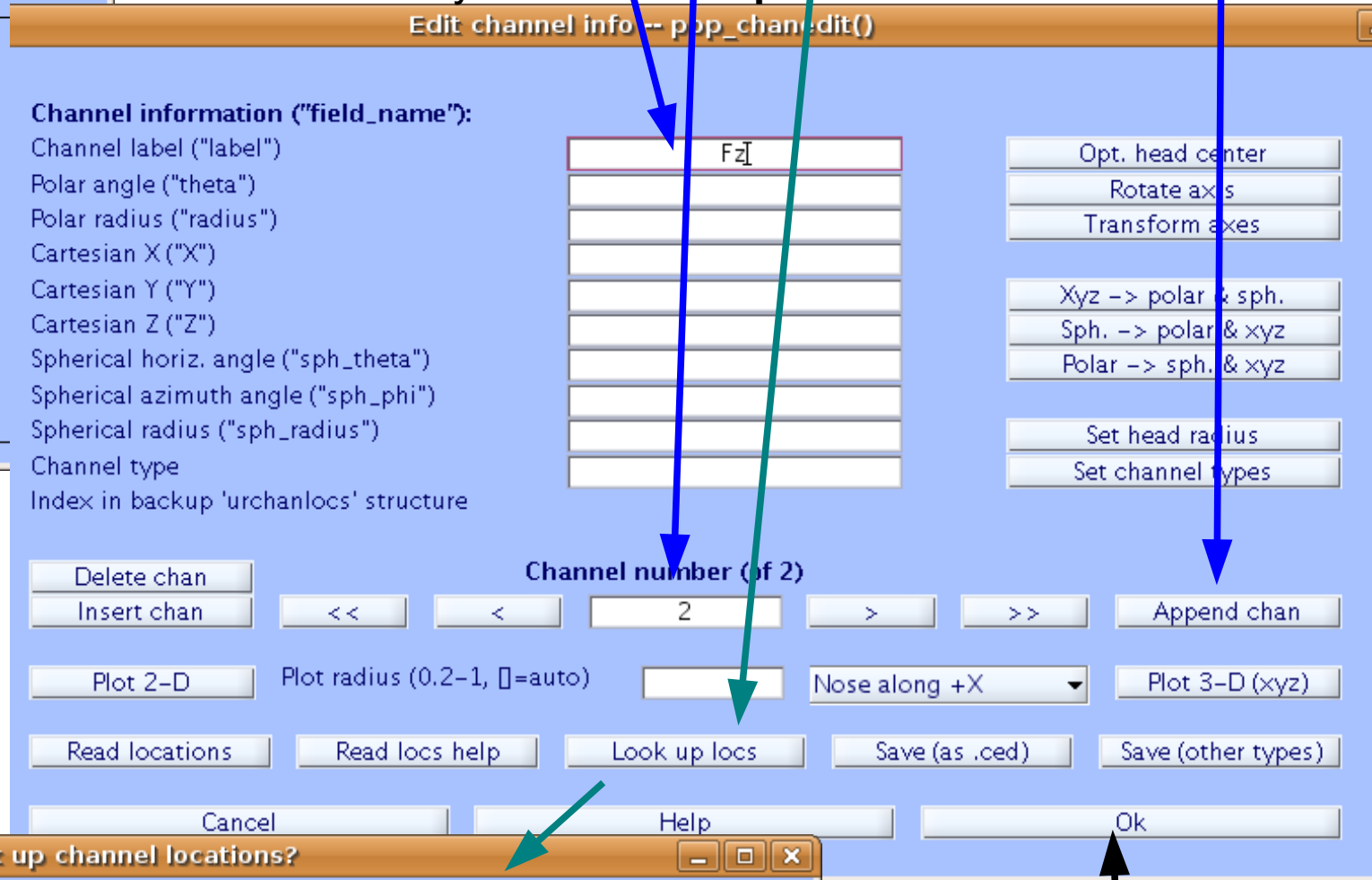
Retain old event type name(s) in (new) field named: []

Help Cancel OK

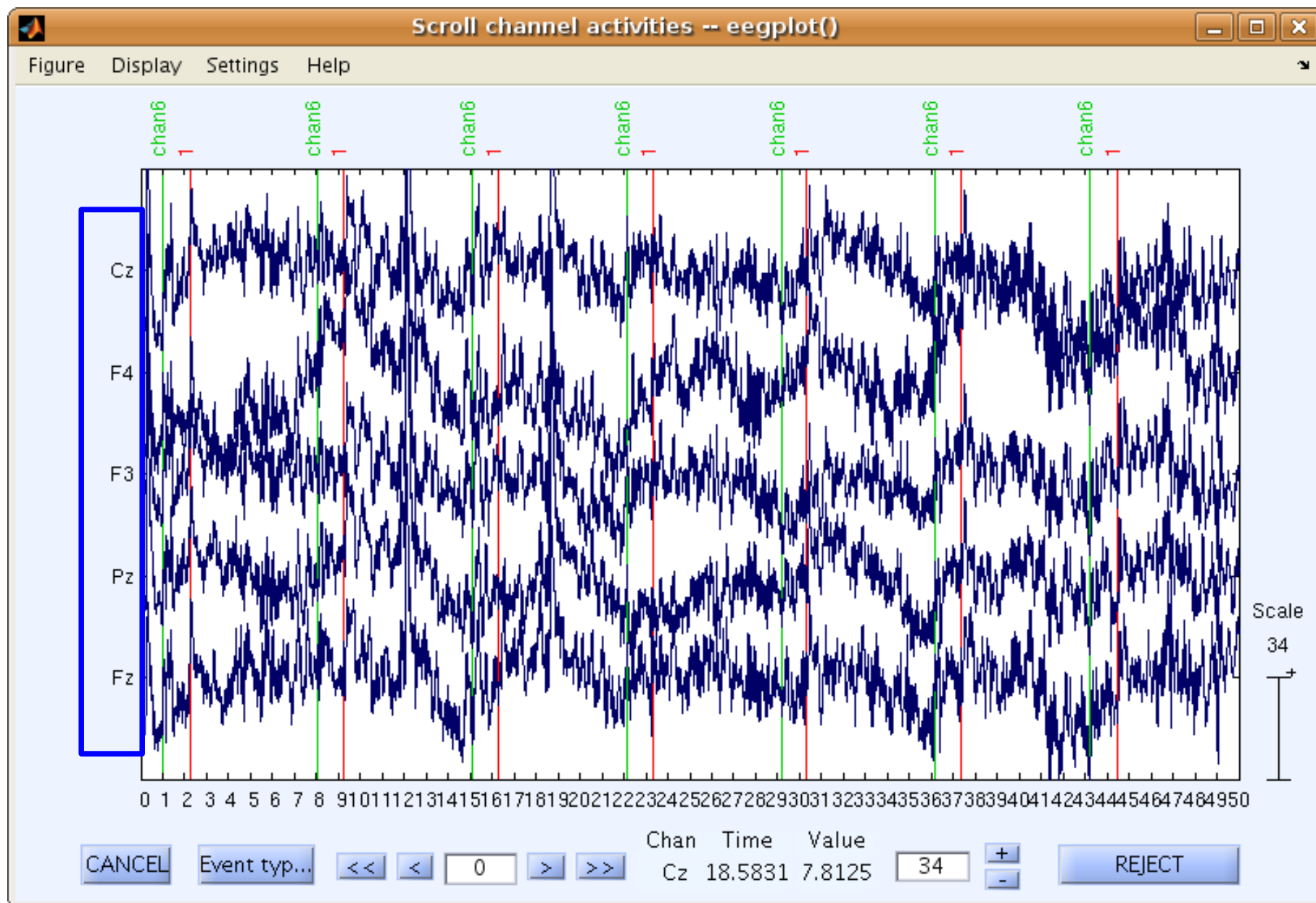
wprowadzanie informacji o lokalizacji elektrod:



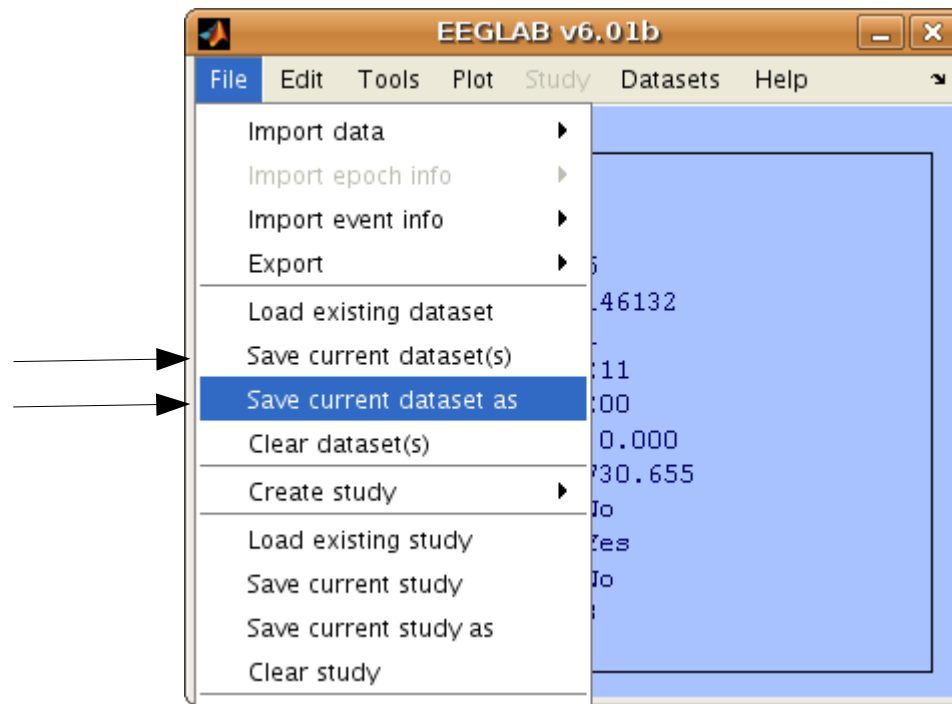
wpisujemy symbol elektrody i klikamy **Append**.
Channel number przeskoczy na kolejną pozycję.
Po ostatniej elektrodzie NIE klikamy na Append
tylko na **Look up locs**



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

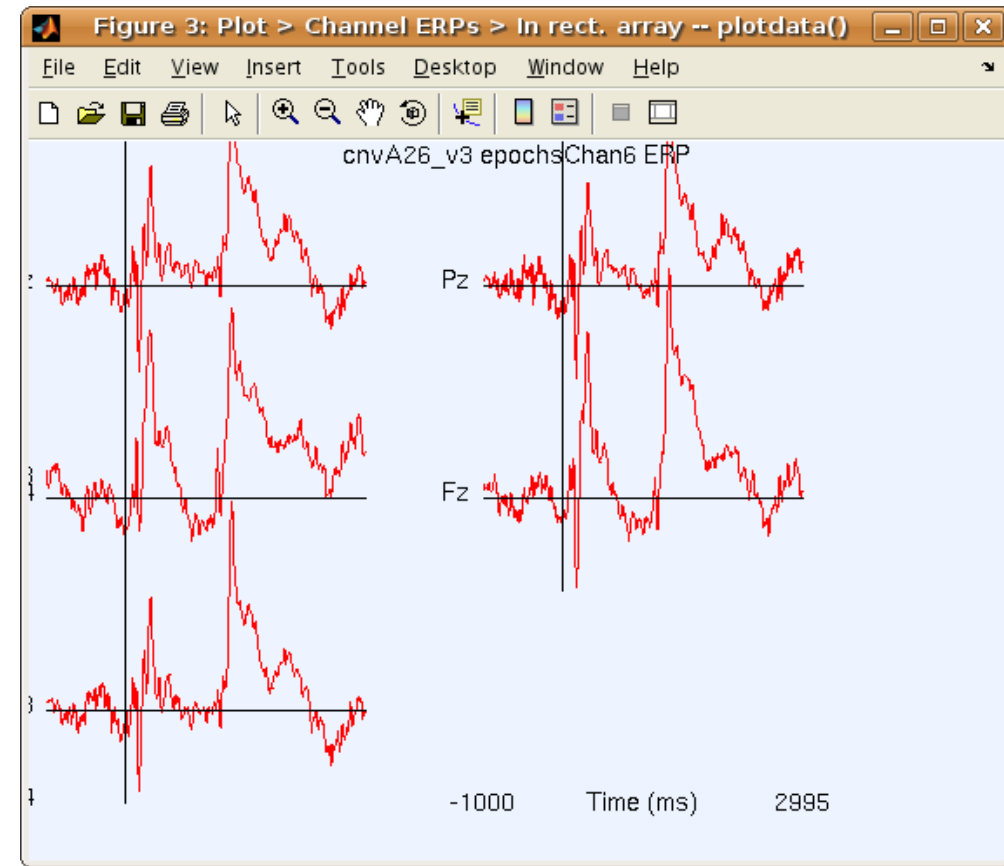
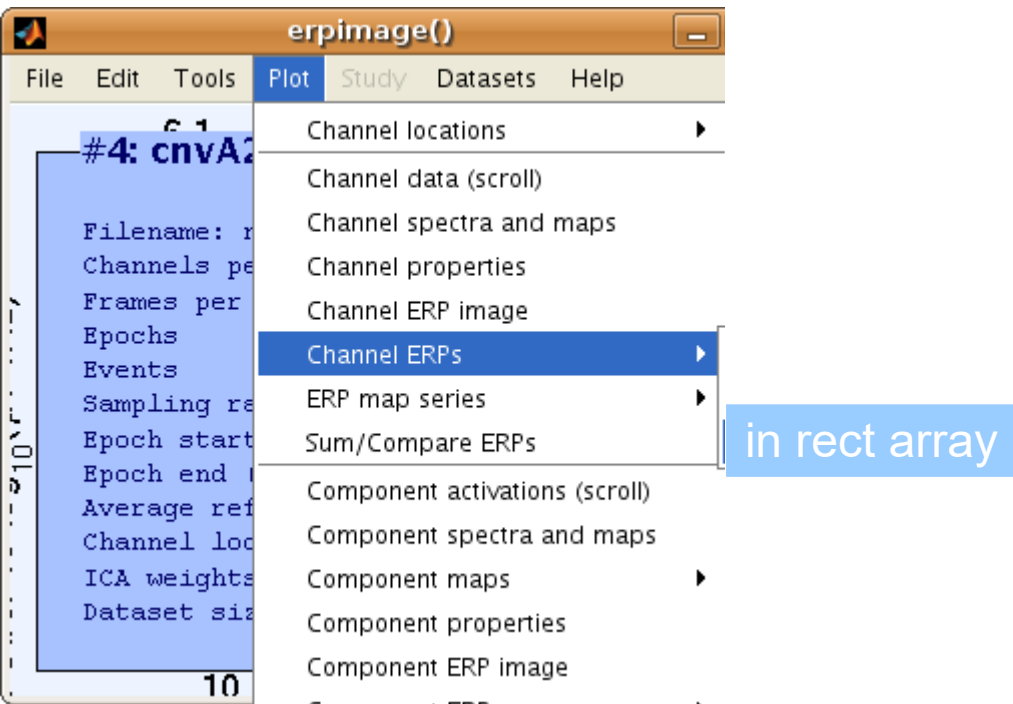


Warto zapamiętywać jak dataset zostanie zmieniony



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)

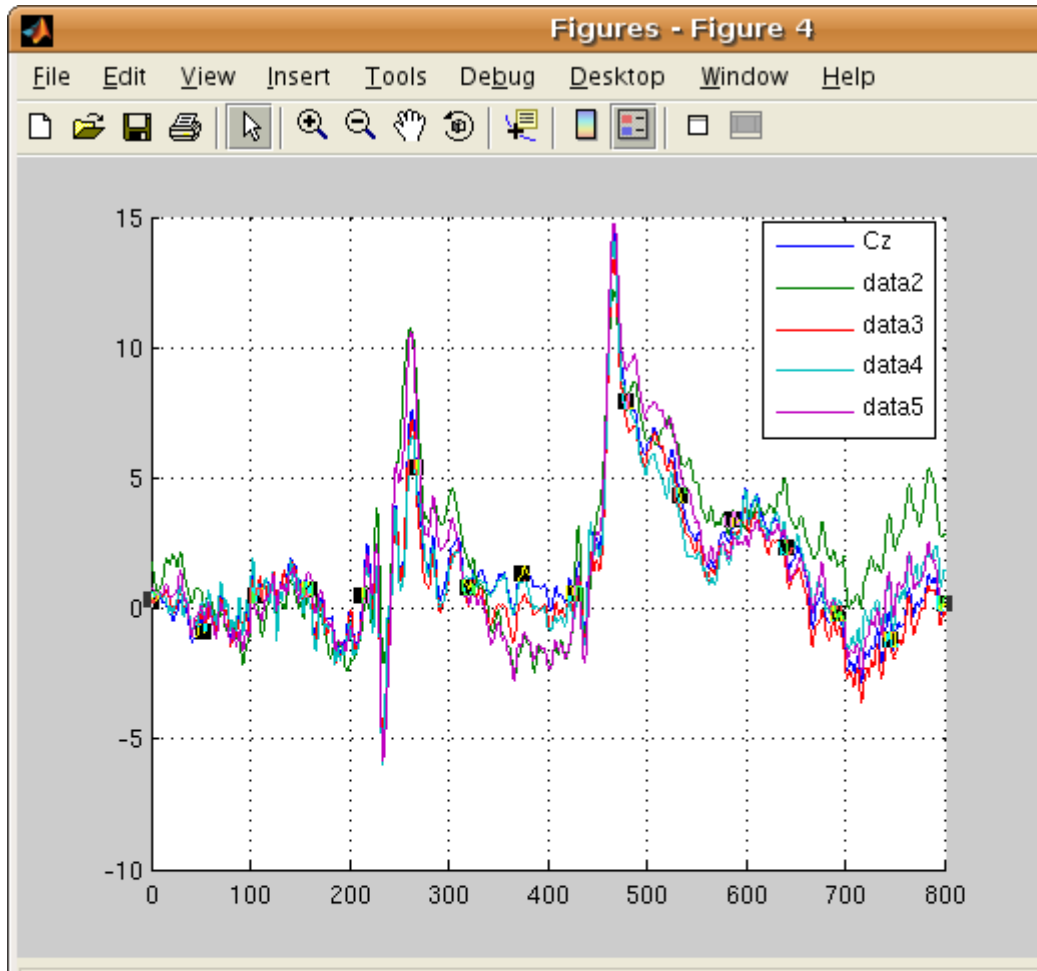
>> meanERP = pop_plotdata(EEG, 1, [1:5] , [1:103], 'cnvA26_v3 epochsChan6 ERP', 0, 1, [0 0]);

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,
```

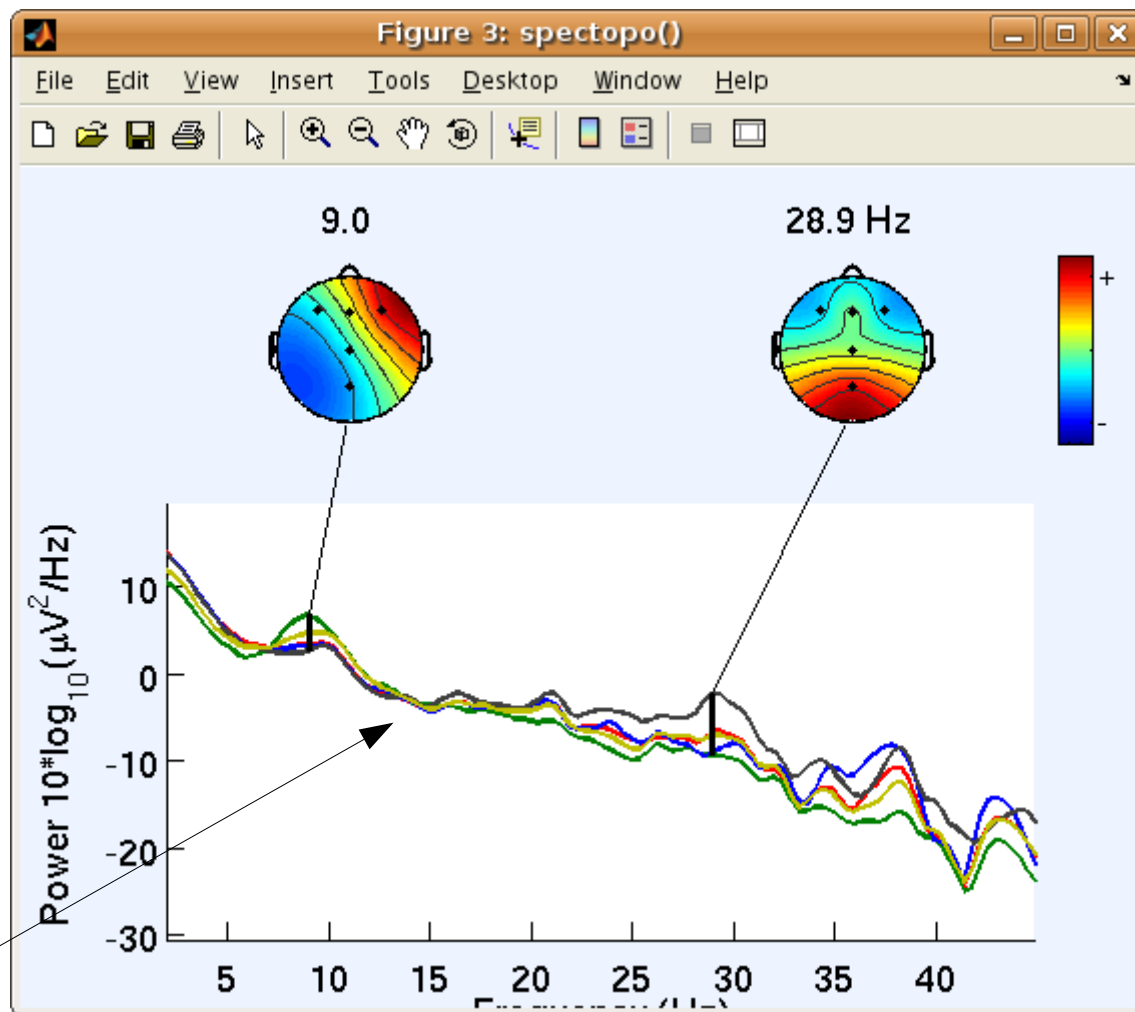
jak mamy dane z 2 warunków (np.: answer /no answer) możemy policzyć t-test

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

i dostajemy istotność różnic w kolejnych punktach czasowych

Wartości FFT
plot

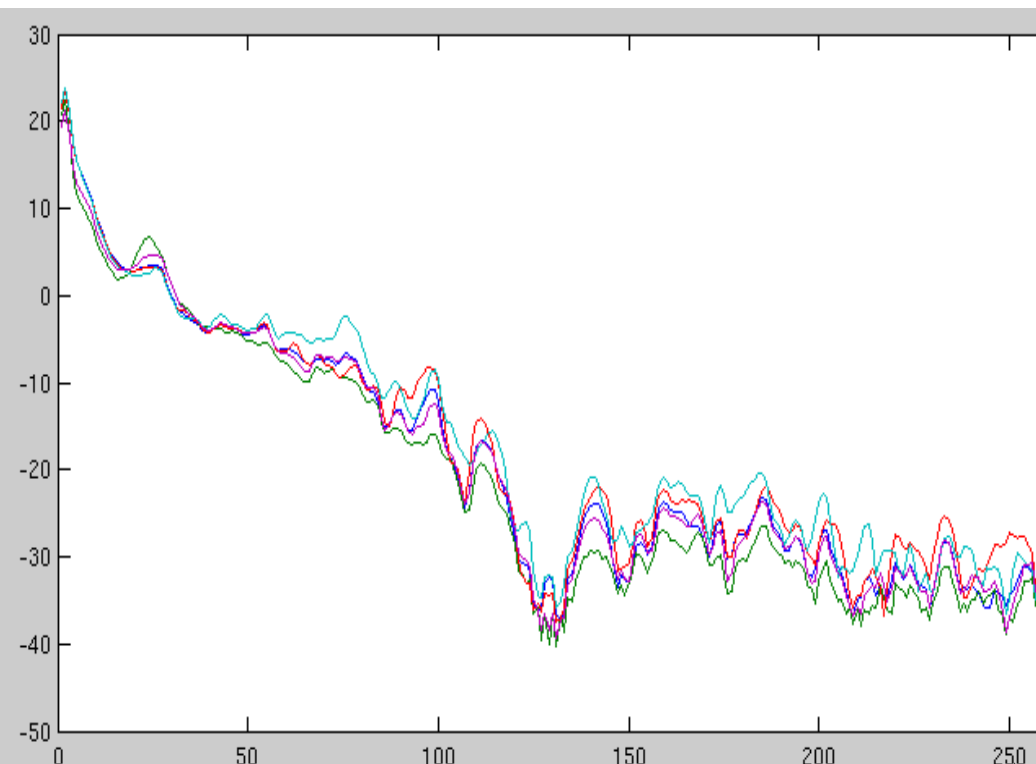
channel spectra and maps



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



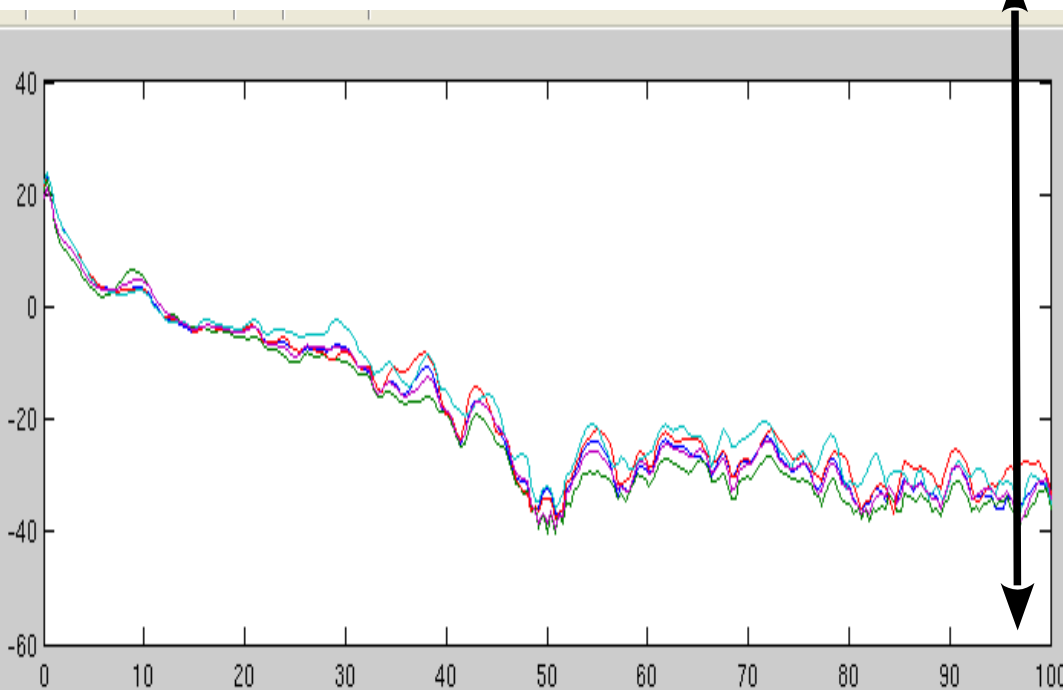
```
>> figure; plot ( fft' );
```

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]