

MATLAB → podstawowe przydatne komendy:

cd ŚCIEZKA – zmiana folderu,

ładowanie danych z [plik.mat] do 'przestrzeni roboczej' → wrzucamy myszką z pola Current folder lub z explorera

w polu Command History – poprzednie komendy do ew. ponownego użycia  
w Command window – strzałka w górę podaje poprzednie komendy, po wpisaniu pierwszej liter(y) tylko pasujące.

z komend składamy skrypty – plik \*.m

eeglab

## Struktura danych w Matlabie

macierz – tabela z wartościami – wszystkie kolumny i wiersze równej długości

np data – z danymi z kanałów EEG

macierz komórkowa – macierz zawierająca różne typy danych

np w każdej komórce wartość lub tekst lub inna macierz

np . eventy

macierz / wiersz z 'tekstem'

np macierz komórkowa {titles} – numery i nazwy kanałów

do EEGLaba importujemy dane w postaci macierzy gdzie wartości każdego kanału są zapisane “wzdłuż” odrębnego wiersza macierzy

Spike nie eksportuje takich danych

→ trzeba zbudować taką macierz :

konieczne polecenia są w pliku (skrypcie)

spike\_mat\_to\_simple\_data.m

The screenshot displays the MATLAB environment with several windows open. The top window shows a 7x124483 double matrix 'data'. The bottom window shows a 3x1 cell array 'eventy' and a 10x2 cell array 'titles'.

	1	2	3	4	5	6
1	0.0535	0.0525	0.0574	0.0637	0.0684	0
2	-0.0811	-0.0840	-0.0813	-0.0764	-0.0723	-0
3	-0.0894	-0.0901	-0.0862	-0.0811	-0.0757	-0
4	-0.0208	-0.0193	-0.0129	-0.0066	-0.0037	-0
5	-9.7656e...	-0.0049	-0.0029	0.0029	0.0078	0
6	-0.0017	-0.0132	-0.0129	-0.0061	-7.3242e...	-0
7	-0.0337	-0.0413	-0.0400	-0.0332	-0.0293	-0
8						

	1	2
1	81x1 double	
2	81x1 double	
3	431.2659	
4		
5		

	1	2
1	kanalNo 1	Fz -A1A2
2	kanalNo 2	Cz -A1A2
3	kanalNo 3	F3-A1A2
4	kanalNo 4	F4-A1A2
5	kanalNo 5	Pz-A1A2
6	kanalNo 6	O1-A1A2
7	kanalNo 7	O2-A1A2
8	kanalNo 9	dzwiek
9	kanalNo 10	dioda
10	kanalNo 31	Keyboard
11		

## Struktura danych wyeksportowanych ze Spike do Matlab:

dane ze Spike

każdy kanał to jedna zmienna strukturalna

Current Folder		Workspace	
Name		Value	
[-]	V2016_10_21_grupa4_Ch1	1x1	
[-]	V2016_10_21_grupa4_Ch2	1x1	
[-]	V2016_10_21_grupa4_Ch3	1x1	
[-]	V2016_10_21_grupa4_Ch31	1x1	
[-]	V2016_10_21_grupa4_Ch4	1x1	
[-]	V2016_10_21_grupa4_Ch5	1x1	
[-]	V2016_10_21_grupa4_Ch6	1x1	
[-]	V2016_10_21_grupa4_Ch7	1x1	
[-]	V2016_10_21_grupa4_Ch8	1x1	

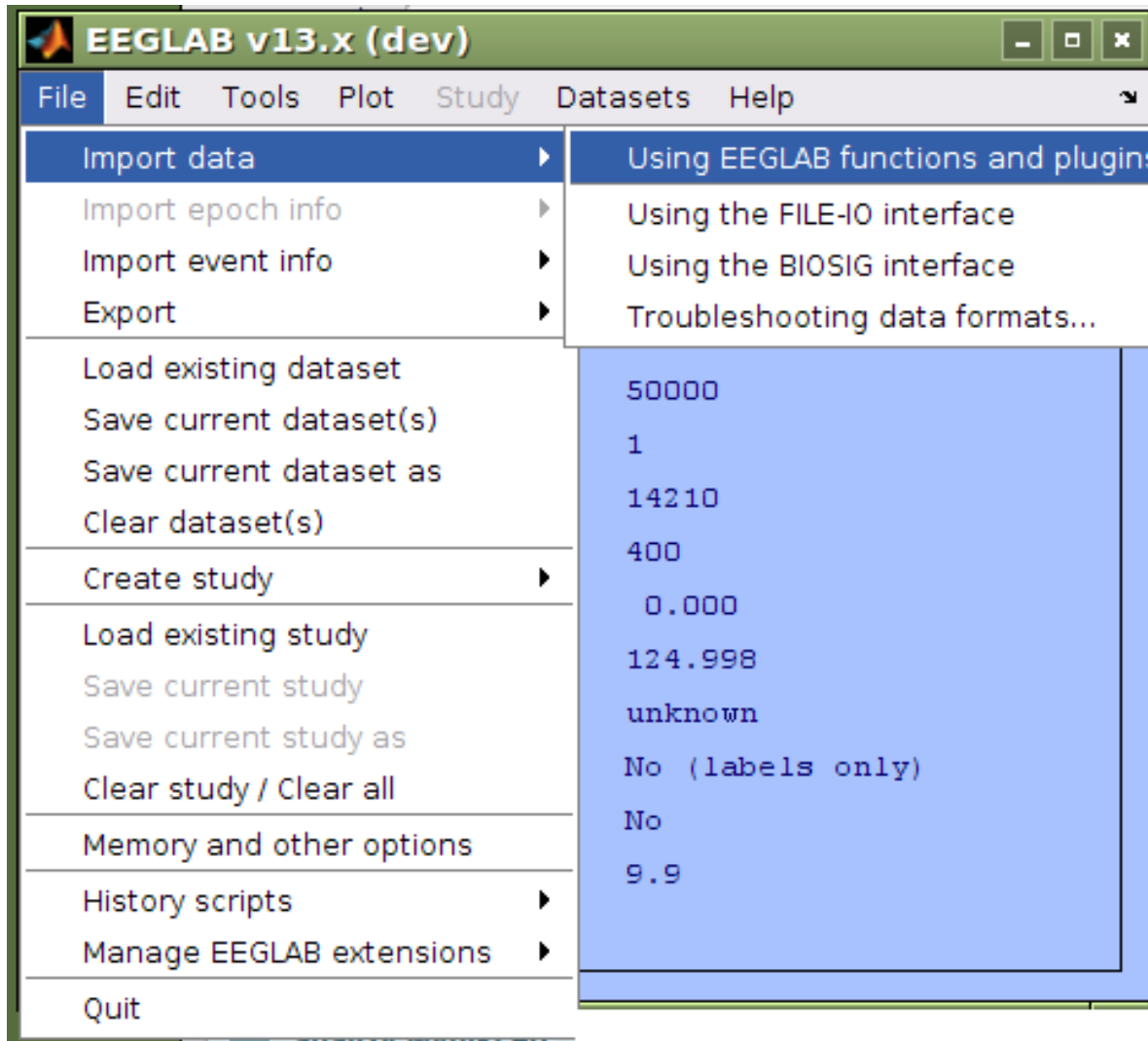
V2016_10_21_grupa4_Ch1			
1x1 struct with 10 fields			
Field	Value	Min	Max
title	'Fp1-A1A2'		
comment	''		
interval	0.0050	0.0050	0.0050
scale	1.5259e-04	1.5259e-04	1.5259e-04
offset	0	0	0
units	'mV'		
start	0	0	0
length	59050	59050	59050
values	59050x1 single	-4.3530	4.3384
times	59050x1 double	0	295.2450

- title – nazwa kanału interval – długość pojedynczej próbni danych (w s) – odwrotność częstości próbkowania
- length - liczba próbek w danych
- values – wartości danych z kanału
- times – oś czasu (kolejne próbki czasowe)

EEGLab potrzebuje, żeby dane były w jednej macierzy z kanałami “wzdłuż” wierszy macierzy (pierwszy wymiar krótszy niż drugi) –

skrypt spike\_mat\_to\_simple\_data.m zawiera polecenia konieczne do przygotowania dogodnych macierzy danych

## Ładowanie danych data do EEGLABa



From ASCII/float file or Matlab array

From Netstation binary simple file

From Multiple seg. Netstation files

From Netstation Matlab files

From BCI2000 ASCII file

From Snapmaster .SMA file

From Neuroscan .CNT file

From Neuroscan .EEG file

From Biosemi BDF file (BIOSIG toolbox)

From EDF/EDF+/GDF files (BIOSIG toolbox)

## Ładowanie danych do EEGlab

**Import dataset info -- pop\_importdata()**

**Data file/array (click on the selected option)**

Matlab variable

Dataset name

**Data sampling rate (Hz)**

Time points per epoch (0->continuous)

Start time (sec) (only for data epochs)

Number of channels (0->set from data)

Ref. channel indices or mode (see help)

**Subject code**

**Task condition**

**Session number**

**Subject group**

**About this dataset**

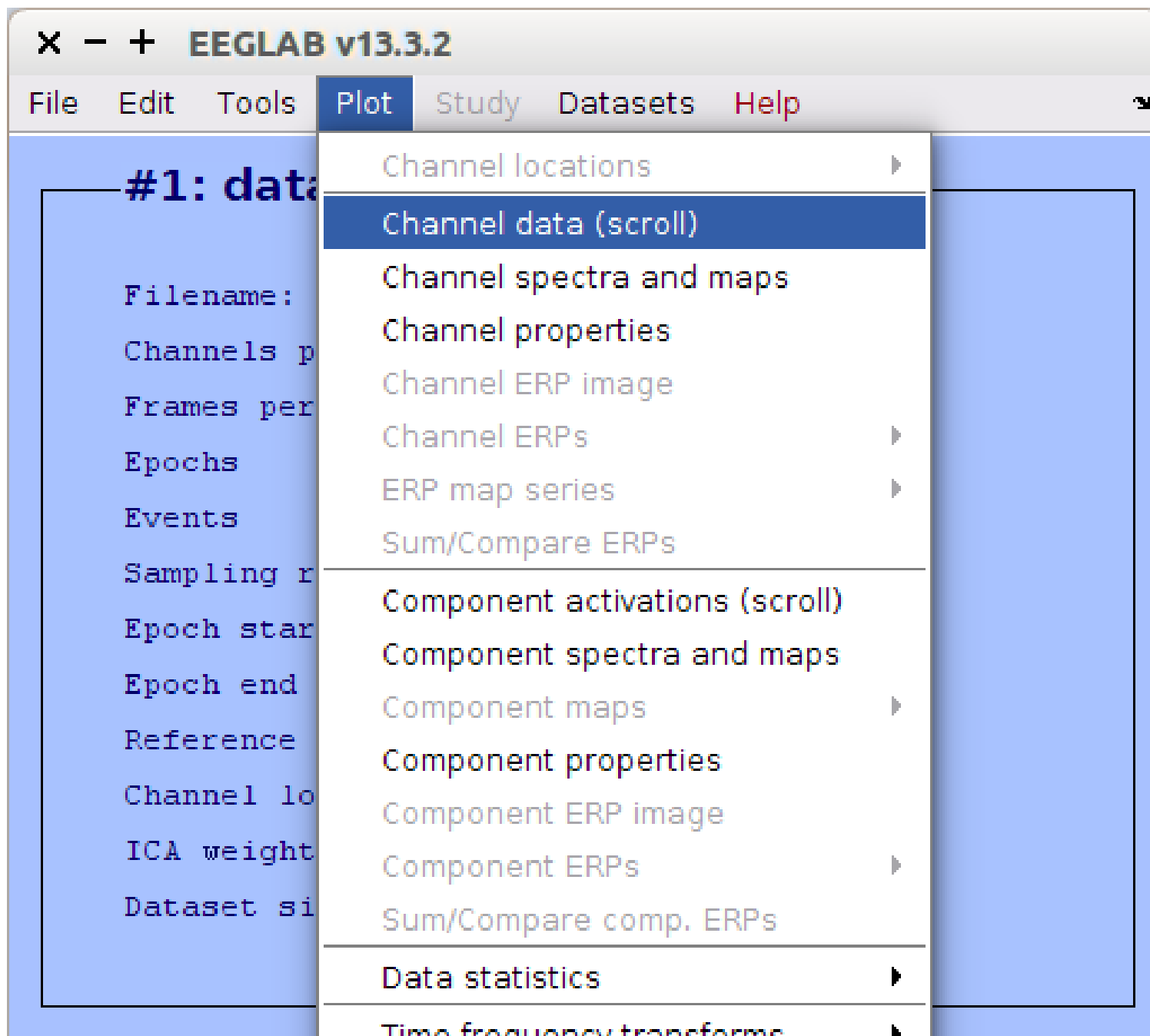
**Channel location file or info**

(note: autodetect file format using file extension; use menu "Edit > Channel locations" for more importing options)

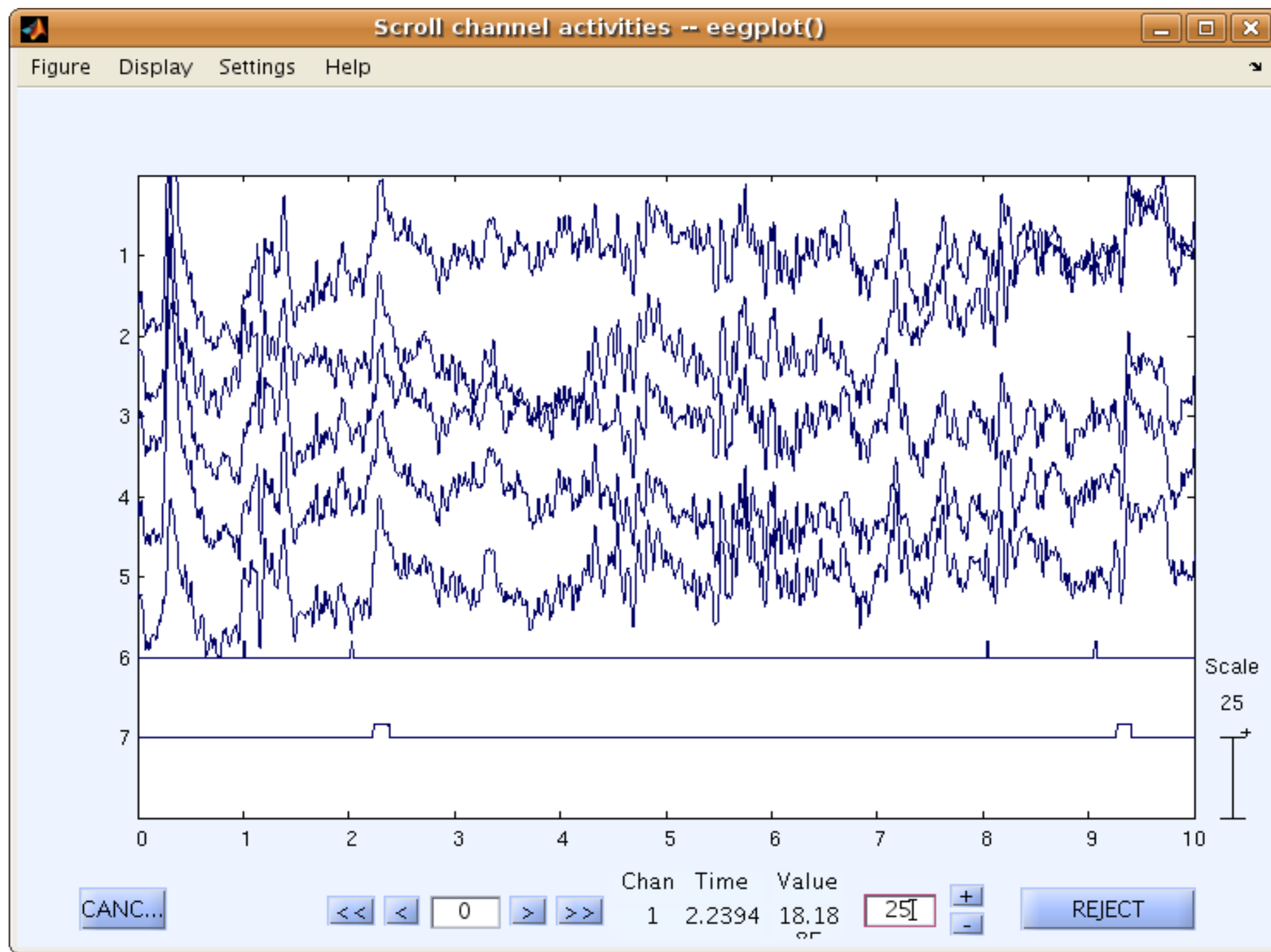
ICA weights array or text/binary file (if any):

ICA sphere array or text/binary file (if any):

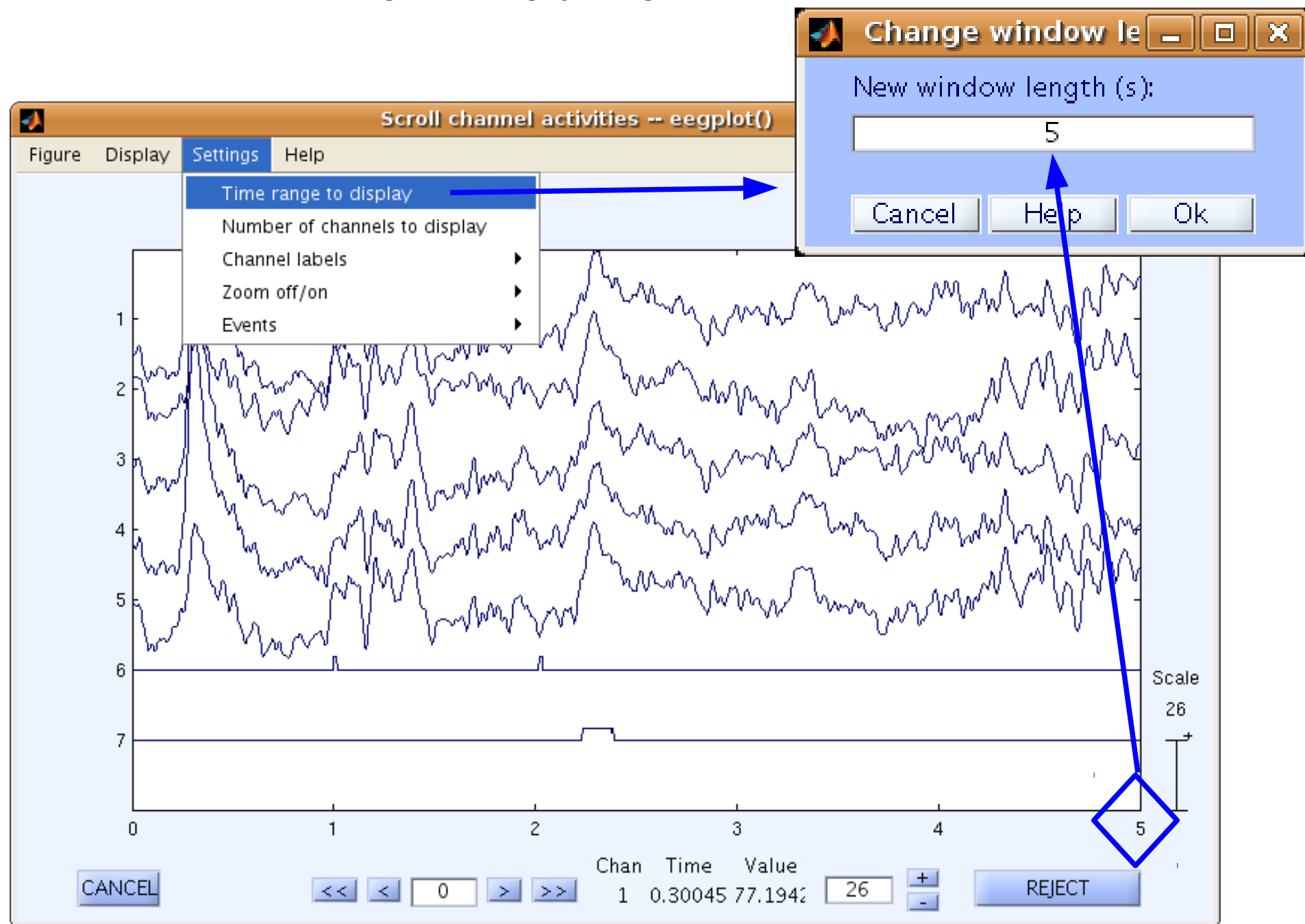
oglądanie danych danych do EEGLab



# oglądanie danych danych do EEGLab

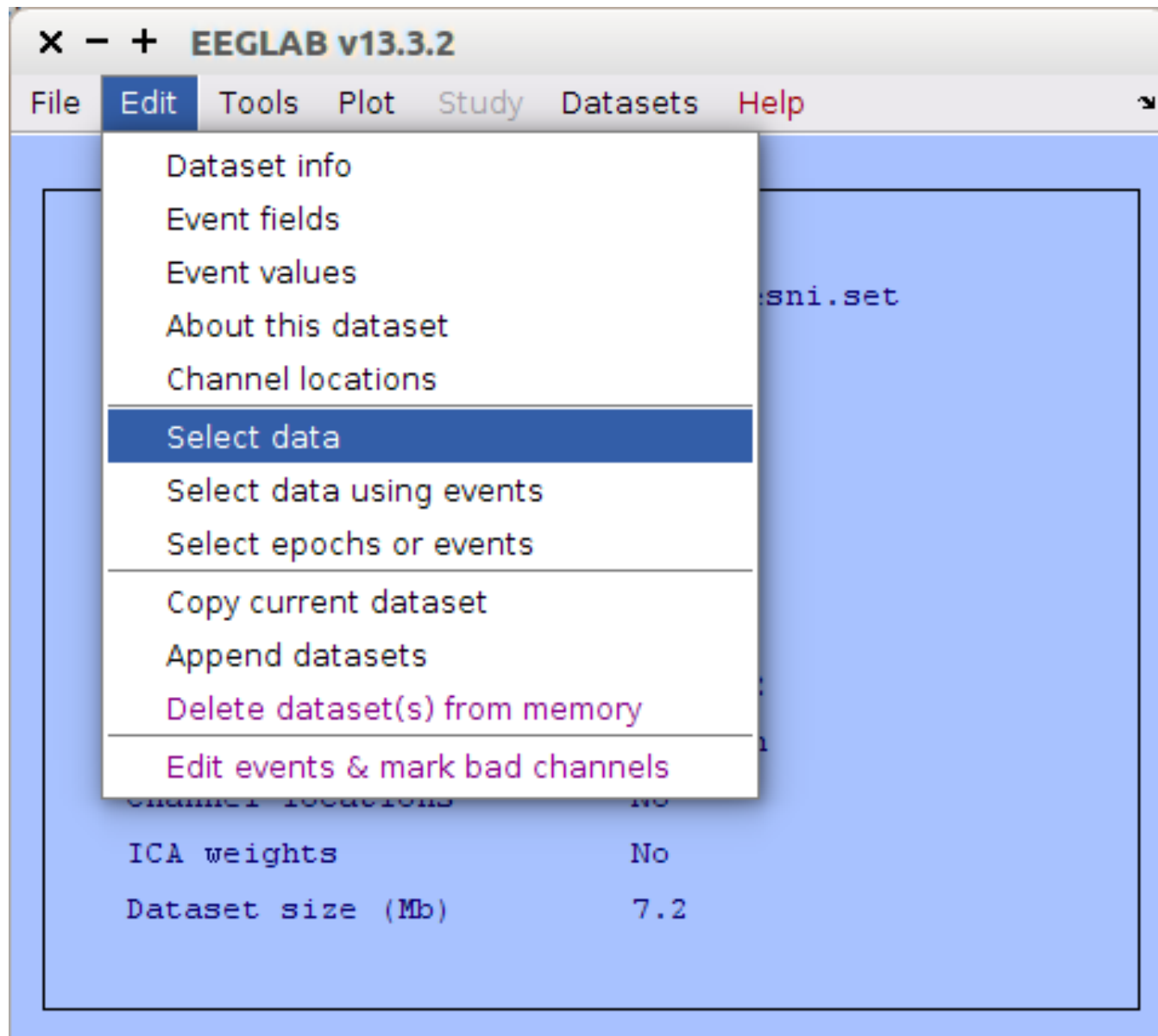


zmiana zakresu czasowego EEG oglądanego w oknie scroll channel:





## edycja kanałów – usówanie



## edycja kanałów – usówanie

✕ - + **Select data -- pop\_select()**

Select data in:	Input desired range	on->remove these
Time range [min max] (s)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> ...
Point range (ex: [1 10])	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> ...
Epoch range (ex: 3:2:10)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> ...
Channel range	<input type="text" value="7"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ... <input type="text" value="..."/>