

# EEG Analyzátor

## 1 O PROGRAMU

---

Program slouží pro generování .xlsx souboru, který obsahuje střední hodnoty a průměry koherencí.

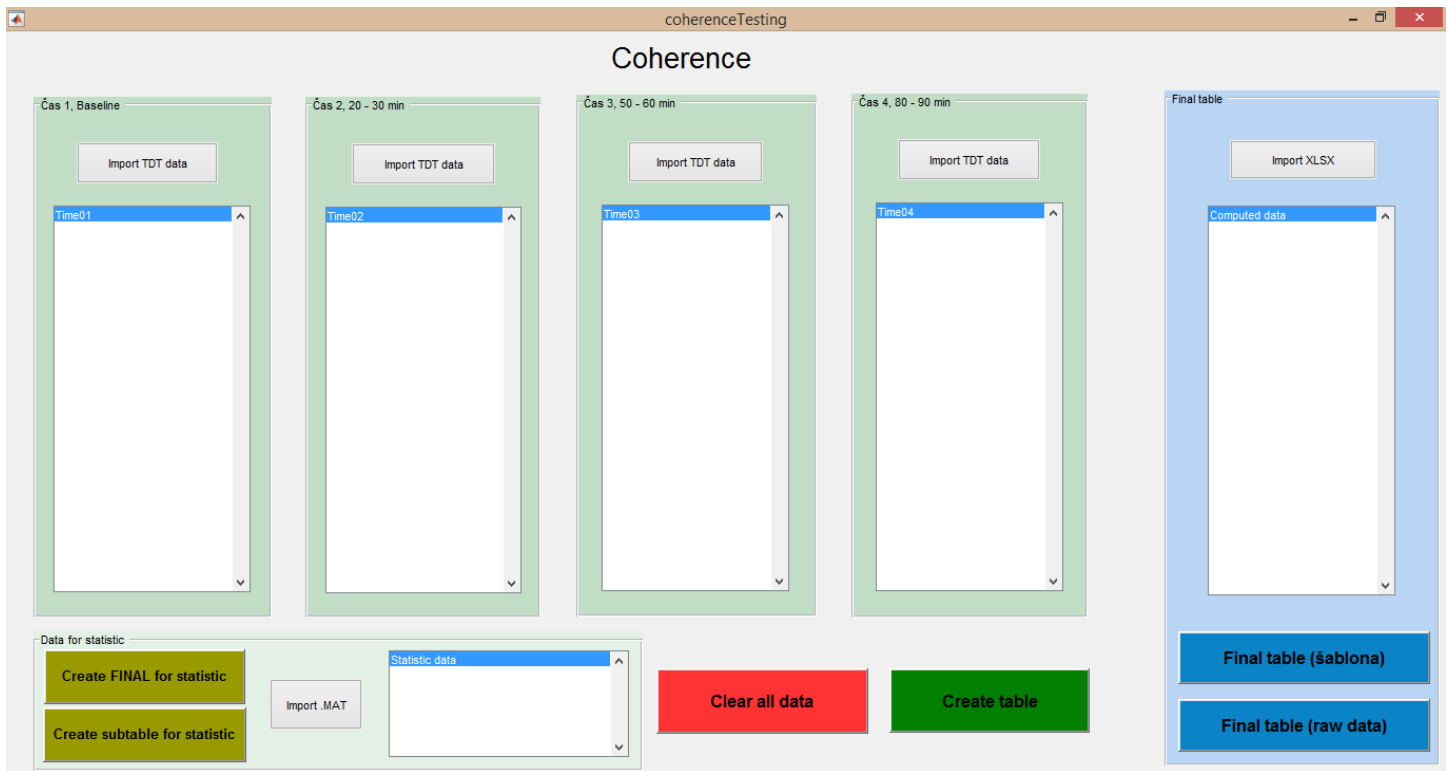
Vstupní hodnoty jsou exportovaná data ve formátu .tdt (data obsahují informace: absolute power, absolute power 1 Hz, realtive power, relative power 1Hz, coherence, phase lag). Program slouží pouze pro stejný počet elektrod a stejně exportované .tdt soubory.

Výstupní hodnoty:

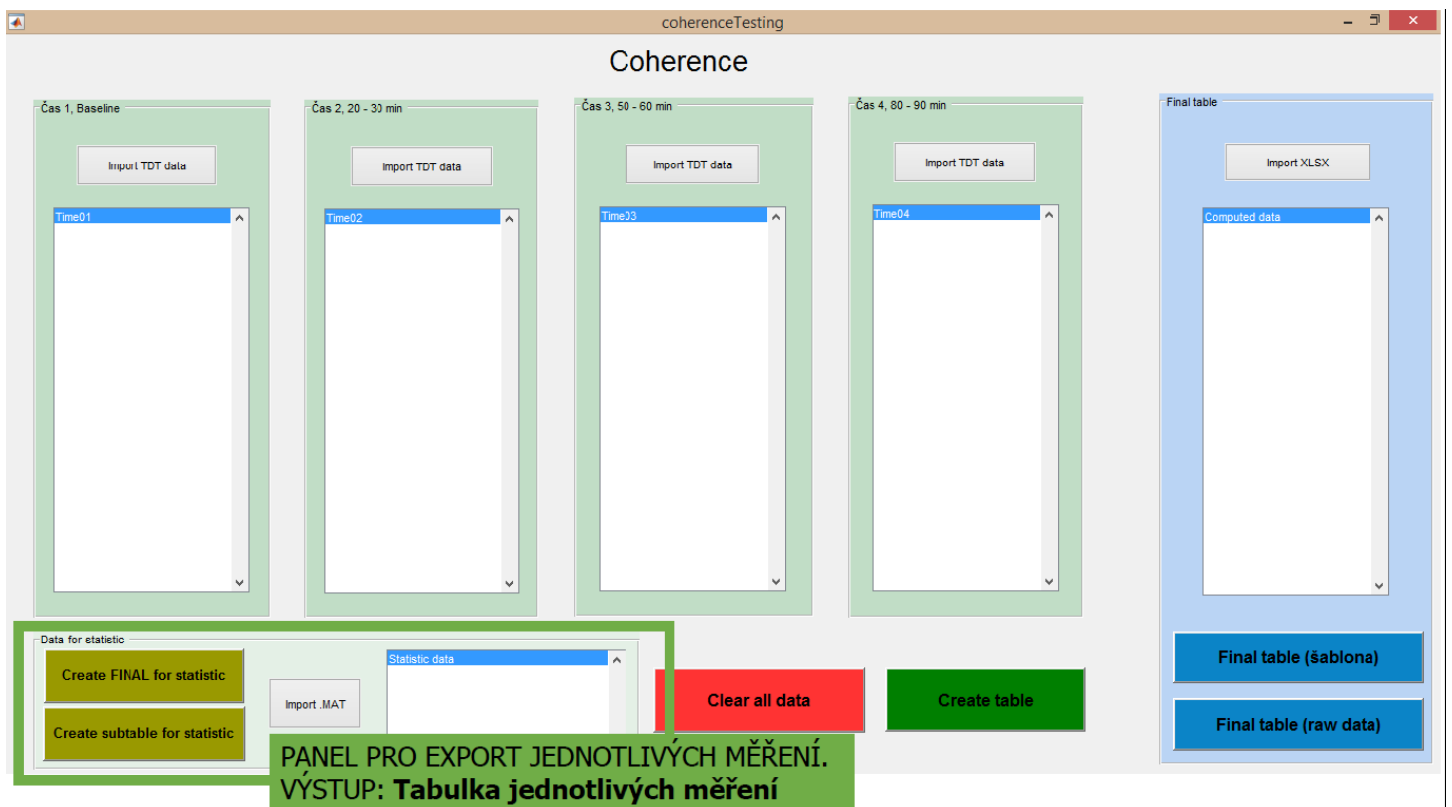
- **Tabulka jednotlivých měření:** Data určená pro statistické zhodnocení. Program exportuje tabulku jako .xlsx soubor pro jednotlivé aplikace léčiva, ale i souhrnnou tabulku pro sérii měření.
- **Tabulka s hodnotami směrodatné odchylky a průměru:** Statistické zhodnocení naměřených dat.
  - Export RAW dat: Exportuje data do neformátované tabulky.
  - Export do šablony: Exportuje data do předem definované šablony.



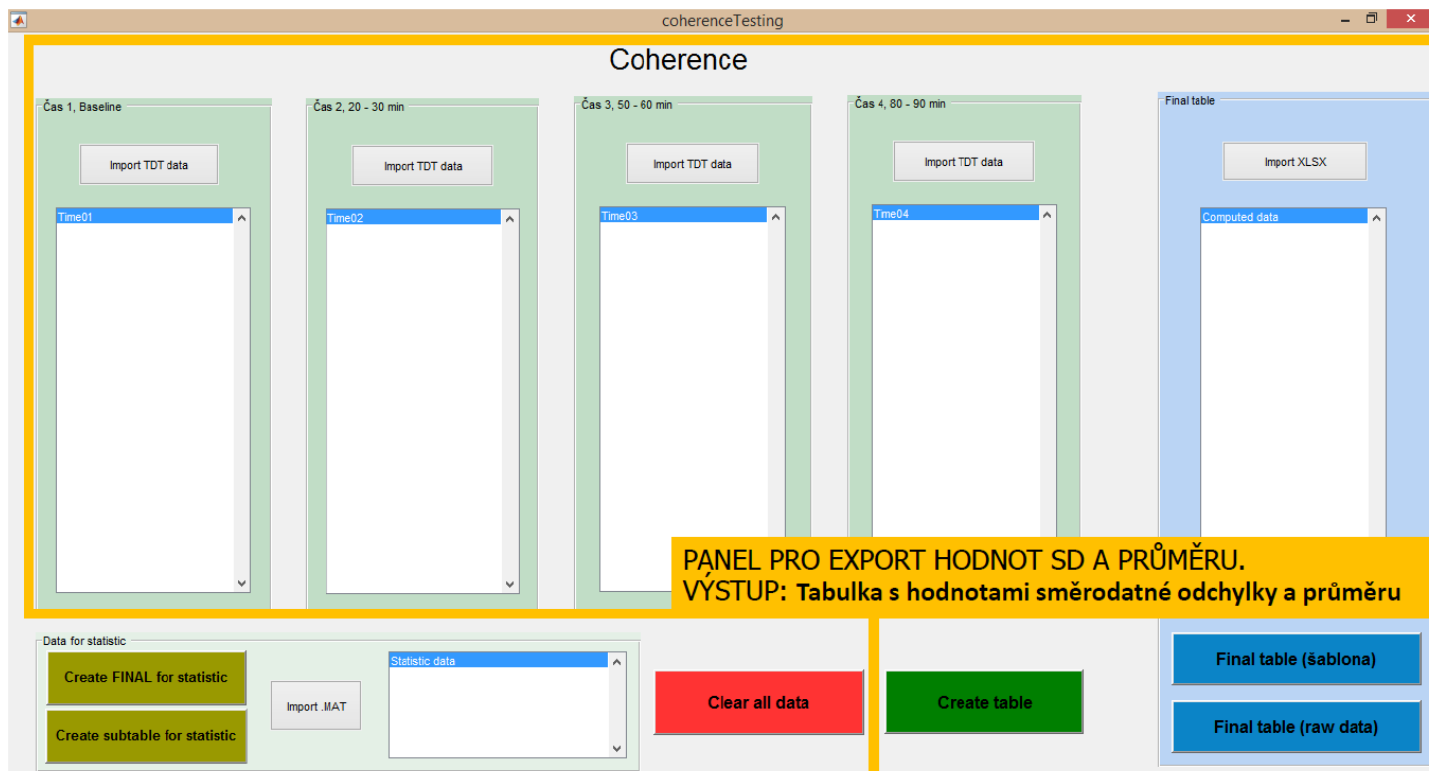
Obrázek 1: Prostředí programu, první okno sloužící pro výběr exportovaných dat.



Obrázek 2: Prostředí programu.



Obrázek 3: Prostředí programu. Panel pro výstup jednotlivých měření.



Obrázek 4: Prostředí programu. Panel pro výstup hodnot směrodatné odchylky a průměru.

## 2 NÁVOD – VÝPOČET STATISTICKÝCH PARAMETRŮ (SD, PRŮMĚR)

Instalace prostřednictvím souboru - EEGCoherence\for\_redistribution\MyApplnstaller\_web.exe. Instalace musí proběhnout do složky C:\Program files\

- 1.) Spuštění programu.
- 2.) Vybrání parametru pro export.
- 3.) Nahrávání jednotlivých souborů ve formátu .tdt. Nahrává se prostřednictvím tlačítka **Import TDT data**. Jména souborů se zobrazí v listboxu pod tlačítkem pro import. Důležité je dodržovat časovou posloupnost nahraných dat. Data pro daný čas mají být uložena v jedné složce, data se dají vybírat i pomocí CTRL, CTRL+A.

- 4.) Načtení dat ve všech časech. Pokud jsou data ve všech časech načtena, stiskněte tlačítko **Create table**. Toto tlačítko uloží kontrolní hodnoty průměru (první tabulka) a směrodatné odchylky (druhá tabulka) do samostatného souboru. Název souboru volte s ohledem na původ dat (například SALINE).

The screenshot shows the 'Coherence' software interface. It features four panels for data import at different time points: 'Čas 1, Baseline', 'Čas 2, 20 - 30 min', 'Čas 3, 50 - 60 min', and 'Čas 4, 80 - 90 min'. Each panel has an 'Import TDT data' button and a listbox containing file names like '27021423+24\_1\_J.tdt' and 'COX\_01\_1\_J.tdt'. Below these panels are buttons for 'Create FINAL for statistic', 'Create subtable for statistic', and 'Import .MAT'. A 'Statistic data' listbox is also present. A red 'Clear all data' button and a green 'Create table' button are located at the bottom center. On the right, the 'Final table' section has an 'Import XLSX' button and a 'Computed data' listbox. At the bottom right are buttons for 'Final table (šablona)' and 'Final table (raw data)'.

Po stisknutí tlačítka zmizí všechny názvy souborů z listboxů a přidá se jeden soubor dat do složky **Final table**.

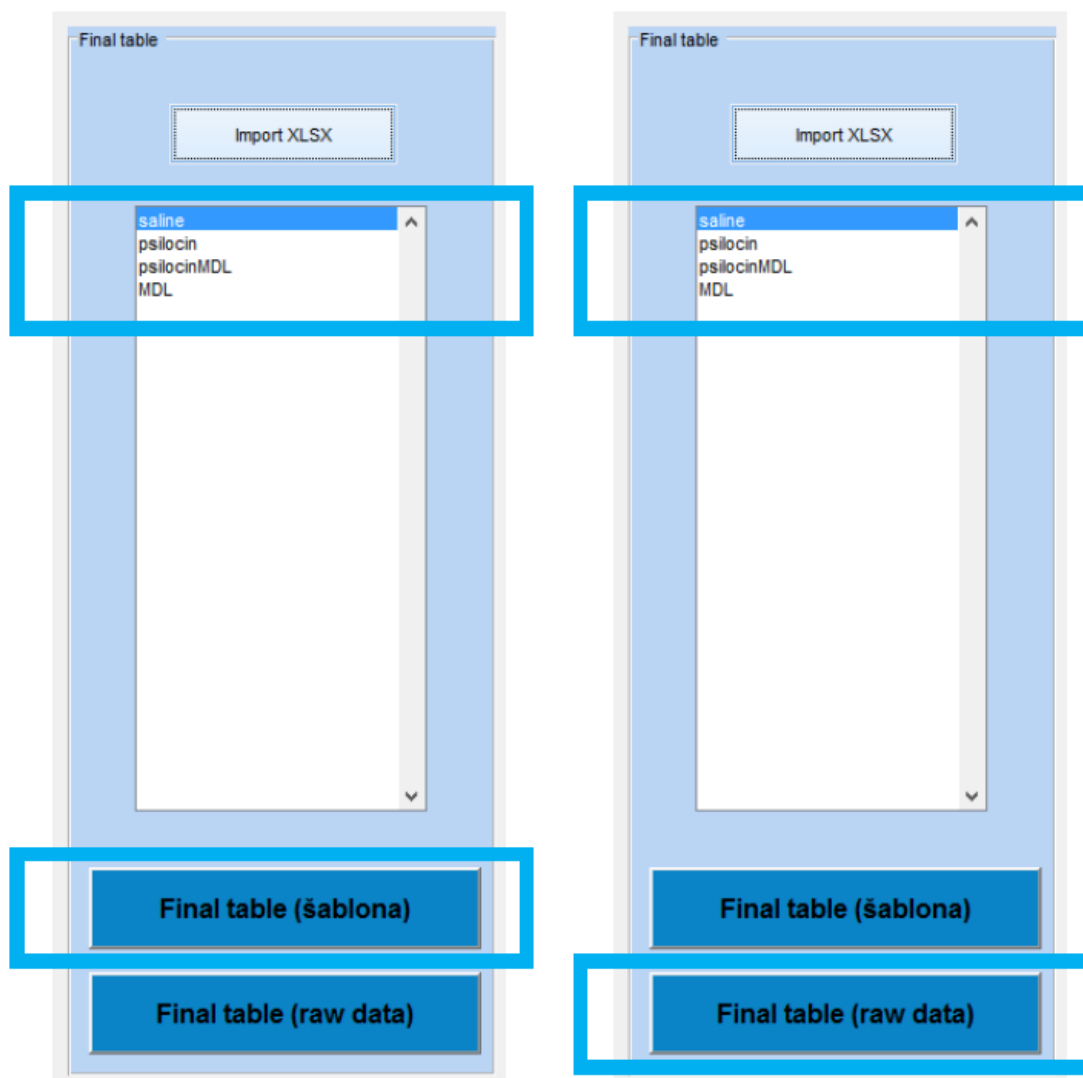
This screenshot shows the same 'Coherence' software interface after the 'Create table' button has been clicked. The file names in the listboxes of the four time-point panels have disappeared. In the 'Final table' section, the 'Import XLSX' button is highlighted with a blue border, and the 'Computed data' listbox now contains the file name 'saline'. The 'Final table (šablona)' and 'Final table (raw data)' buttons remain visible at the bottom right.

5.) Proces opakujte pro všechny další nahrané skupiny (Příklad: saline, MDL, Psi MDL, Psilocin).

6.) K vytvoření finální tabulky slouží dvě tlačítka:

- **Final Table (šablona):** Dojde k zápisu do vzorového dokumentu sablonaResult.xlsx. Výslednou tabulku je možné uložit pod jakýmkoliv jménem a na jakémkoliv místo. Po stisku tlačítka budete nejprve vyzváni k vybrání šablony. Následně pak k zapsání cesty a jména souboru výsledné tabulky.
- **Final Table (raw data):** Dojde k zápisu do excelovského souboru bez formátování. Po stisku tlačítka budete vyzváni k zapsání cesty a jména souboru výsledné tabulky.

Poznámka: U exportu koherencí se do tabulky zapisují pouze hodnoty předem určených elektrod (respektive vztahů mezi elektrodami).



## 7.) Výstup

		Delta 1.0 - 4.0 Hz				Theta 4.0 - 8.0 Hz				
		base	20-30	50-60	80-90	base	20-30	50-60	80-90	
F4 C4	PRŮM	saline	23,34092611	25,9194859	26,57358811	24,60841467	19,56791511	14,6901309	17,77809878	20,40720367
		MDL	25,9194859	26,57358811	24,60841467	23,34092611	14,6901309	17,77809878	20,40720367	19,56791511
		MDL_PSI	23,34092611	24,60841467	26,57358811	25,9194859	19,56791511	20,40720367	17,77809878	14,6901309
		psilocin	26,57358811	24,60841467	25,9194859	23,34092611	17,77809878	20,40720367	14,6901309	19,56791511
	SD	saline	20,34670907	19,92951444	17,38838138	18,6781471	19,65627007	15,04479944	16,76792196	18,58220174
		MDL	19,92951444	17,38838138	18,6781471	20,34670907	15,04479944	16,76792196	18,58220174	19,65627007
	MDL_PSI	20,34670907	18,6781471	17,38838138	19,92951444	19,65627007	18,58220174	16,76792196	15,04479944	
	psilocin	17,38838138	18,6781471	19,92951444	20,34670907	16,76792196	18,58220174	15,04479944	19,65627007	
F4 P4	PRŮM	saline	36,253759	40,639175	38,041705	37,46447744	26,34436311	21,6379635	27,13780933	28,92699833
		MDL	40,639175	38,041705	37,46447744	36,253759	21,6379635	27,13780933	28,92699833	26,34436311
		MDL_PSI	36,253759	37,46447744	38,041705	40,639175	26,34436311	28,92699833	27,13780933	21,6379635
		psilocin	38,041705	37,46447744	40,639175	36,253759	27,13780933	28,92699833	21,6379635	26,34436311
	SD	saline	23,00914417	20,62683844	18,05174621	20,72057826	19,30202988	13,19573724	12,3920434	15,36708819
		MDL	20,62683844	18,05174621	20,72057826	23,00914417	13,19573724	12,3920434	15,36708819	19,30202988
	MDL_PSI	23,00914417	20,72057826	18,05174621	20,62683844	19,30202988	15,36708819	12,3920434	13,19573724	
	psilocin	18,05174621	20,72057826	20,62683844	23,00914417	12,3920434	15,36708819	13,19573724	19,30202988	

Obrázek 5: Výsledná tabulka vytvořená prostřednictvím šablony.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2				1.0 - 4.0 Hz				4.0 - 8.0 Hz		
3				baseline	20-30 min	50-60 min	80-90 min	baseline	20-30 min	50-60 min
4	F4-C4	saline	Průměr	23,34093	27,46976	26,57359	24,60841	19,56792	16,28031	17,7781
5		psilocin		89,92735	87,18913	89,84666	89,83441	79,85089	77,88841	77,44706
6		MDL		89,91265	89,01753	85,61587	84,76932	74,98914	71,67746	71,8373
7		psiMDL		87,41058	85,22789	84,88563	84,18716	79,75934	75,83401	74,83203
8		salineKopie		23,34093	27,46976	26,57359	24,60841	19,56792	16,28031	17,7781
9		saline	SD	20,34671	20,48893	17,38838	18,67815	19,65627	15,03967	16,76792
10		psilocin		7,135062	6,375622	6,172082	4,471764	8,122528	6,188648	5,433555
11		MDL		6,422096	6,11647	6,258581	10,03323	10,96971	9,556705	9,290978
12		psiMDL		7,374731	7,372624	9,862423	11,79296	6,379782	4,69939	6,045329
13		salineKopie		20,34671	20,48893	17,38838	18,67815	19,65627	15,03967	16,76792
14	F4-P4	saline	Průměr	36,25376	43,06366	38,04171	37,46448	26,34436	23,35182	27,13781
15		psilocin		59,46701	45,42516	55,5183	55,95003	28,9285	24,50001	23,22969
16		MDL		64,126	63,34995	53,1832	50,54547	23,8207	19,57216	17,40304
17		psiMDL		55,51927	58,38913	55,5243	53,21208	22,52527	15,46312	14,6832
18		salineKopie		36,25376	43,06366	38,04171	37,46448	26,34436	23,35182	27,13781
19		saline	SD	23,00914	20,31061	18,05175	20,72058	19,30203	12,76122	12,39204
20		psilocin		22,39707	22,5281	19,79351	18,58962	21,51904	11,70531	12,25694
21		MDL		15,75347	15,70806	16,69561	17,11756	15,58945	10,03849	7,361464
22		psiMDL		14,10312	14,19506	20,56985	24,68742	9,529448	6,325289	10,32739
23		salineKopie		23,00914	20,31061	18,05175	20,72058	19,30203	12,76122	12,39204

Obrázek 6: Výsledná tabulka raw dat. Ukázka vytvoření tabulky z více než čtyř měření.

## 2.1 OSTATNÍ FUNKCE

### 2.1.1 CLEAR ALL DATA

Vymaže všechna data z paměti.

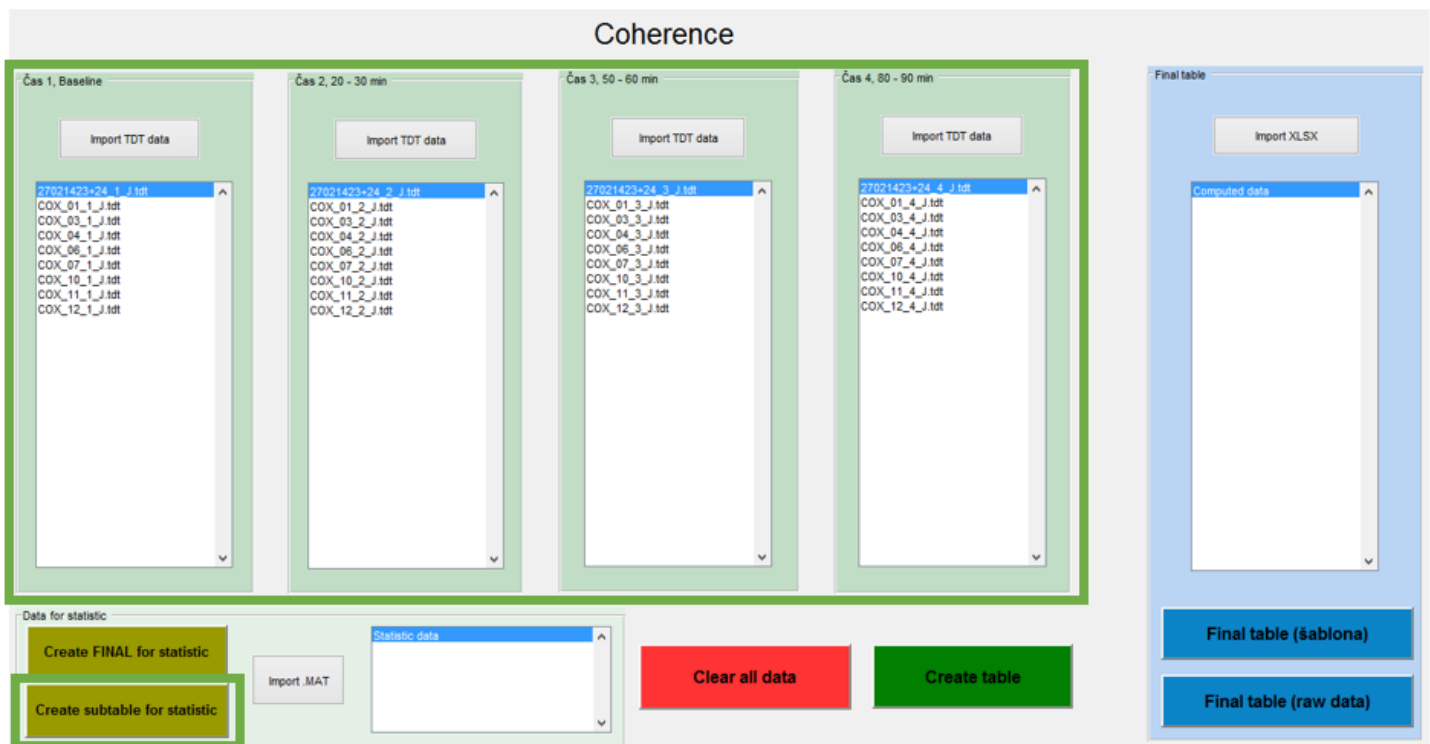
### 2.1.2 IMPORT XLSX

Slouží k importu jednotlivých tabulek exportovaných po jedné aplikaci ve všech časech. Je možné importovat více tabulek (vytvoření prostřednictvím CREATE TABLE). Import probíhá postupně po jedné tabulce.

### 3 NÁVOD – VYTVOŘENÍ TABULKY PRO STATISTICKOU ANALÝZU

Instalace prostřednictvím souboru - EEGCoherence\for\_redistribution\MyAppInstaller\_web.exe. Instalace musí proběhnout do složky C:\Program files\

- 1.) Spuštění programu.
- 2.) Vybrání parametru pro export.
- 3.) Nahrávání jednotlivých souborů ve formátu .tdt. Nahrává se prostřednictvím tlačítka **Import TDT data**. Jména souborů se zobrazí v listboxu pod tlačítkem pro import. Důležité je dodržovat časovou posloupnost nahraných dat. Data pro daný čas mají být uložena v jedné složce, data se dají vybírat i pomocí CTRL, CTRL+A.
- 4.) Načtení dat ve všech časech. Pokud jsou data ve všech časech načtena, stiskněte tlačítko **Create subtable for statistic**. Toto tlačítko uloží všechna měření všech časů do jedné tabulky v samostatném souboru. Ve výsledném souboru jsou uvedena všechna měření ve všech časech a jednotlivé listy v něm představují jednotlivé páry elektrod. Název souboru volte s ohledem na původ dat (například SALINE). Zároveň se po stisku tlačítka vygenerují dva soubory:
  - AnalyzedFiles – obsahuje seznam všech analyzovaných souborů.
  - .MAT soubor – slouží pro další nahrávání a analýzu prostřednictvím tlačítka **Import .MAT**.



- 5.) Proces opakujte pro všechny další nahrané skupiny (Příklad: saline, MDL, Psi MDL, Psilocin).
- 6.) K vytvoření finální tabulky slouží tlačítko **Create final for statistic**.