**Biofeedback w naszej szkole**

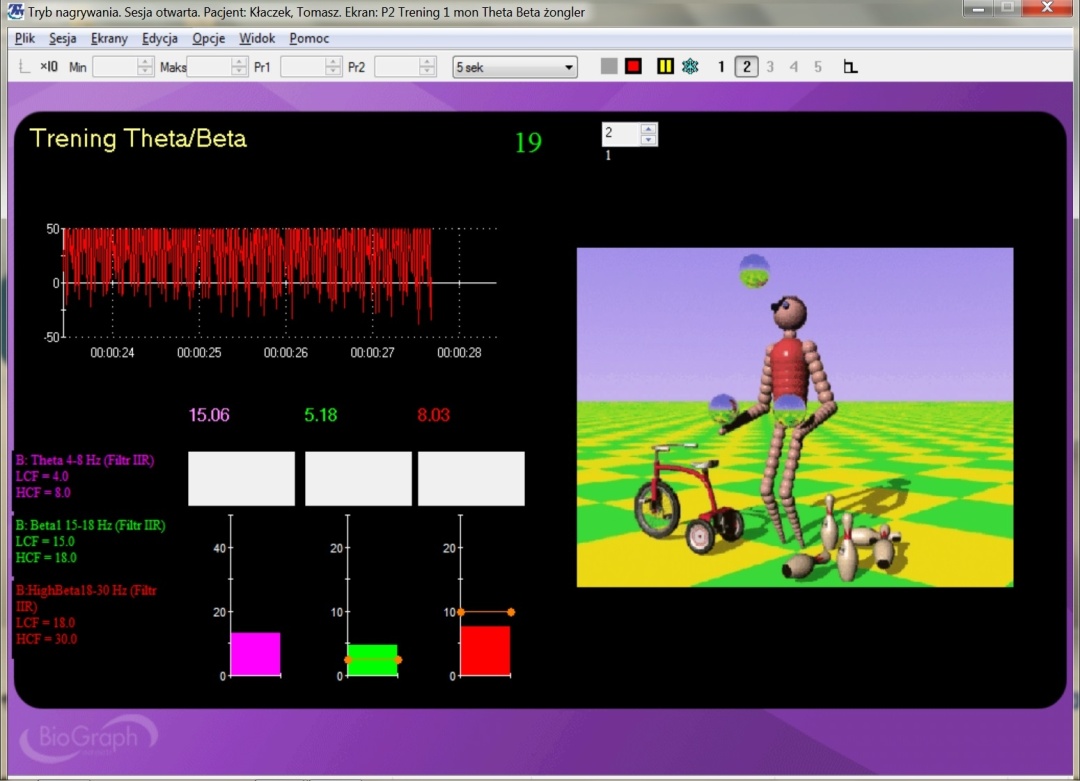
****

Terapia BFB w prowadzona jest w naszej szkole od kilku lat. W obecnym roku zakupiono nowy sprzęt z firmy Biomed, dzięki któremu możliwa jest dokładniejsza diagnoza oraz podniesienie efektywności prowadzonych zajęć.

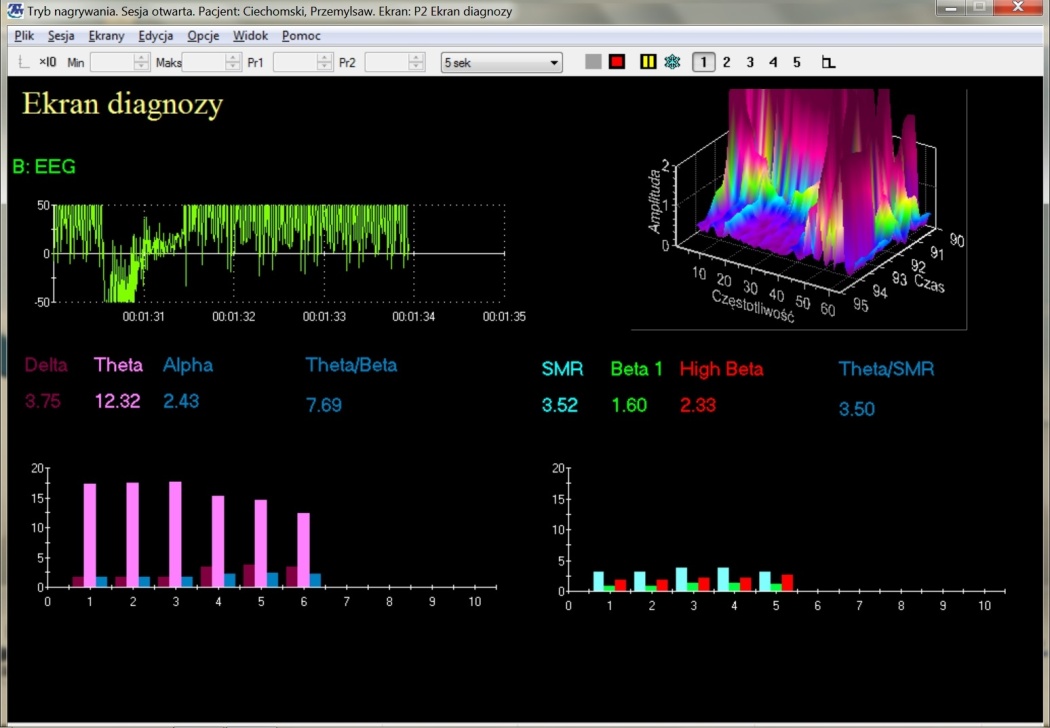
W trakcie sesji uczniowie korzystają z zakupionego przez szkołę fotela relaksacyjnego oraz różnych form wspomagających osiągnięcie pożądanych wyników. Zajęcia BFB prowadzone są raz w tygodniu przez wykwalifikowanego terapeutę, jedna sesja trwa ok. 40 min.

Generowane komputerowo wyniki sesji wskazują postępy uczniów i są przygotowywane w formie raportów w określonych odstępach czasowych.

Uczniowie naszej szkoły najczęściej korzystają z terapii rozwijającej procesy poznawcze tj. pamięć, koncentrację, umiejętność rozwiązywania zadań matematycznych, oraz poprawiającej proces czytania.

 Dla osób z cechami nadpobudliwości i problemami jakie z nich wynikają, jak choćby jąkanie, czy przyspieszone tempo mowy, prowadzone są zajęcia w oparciu o protokoły relaksacyjne, których celem jest obniżenie stresu, napięcia i lęku.

*Oto przykład ekranu z* animacjami w oparciu o który *pracuje uczeń w trakcie sesji. Animacja „ŻONGLER”.*

W odstępach kilkutygodniowych wykonywane są raporty trendów, które w sposób graficzny dokumentują postępy ucznia i wskazują dalszy kierunek terapii. Oto przykład raportu opartego o badania diagnostyczne oraz ekran diagnozy.

Obraz fal mózgowych w spektrum 3D

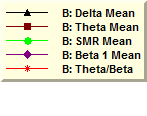
Sygnał EEG

**Raport trendu sesji otwartej  
 (Grupa kanałów: B: EEG-Biofeedback)**

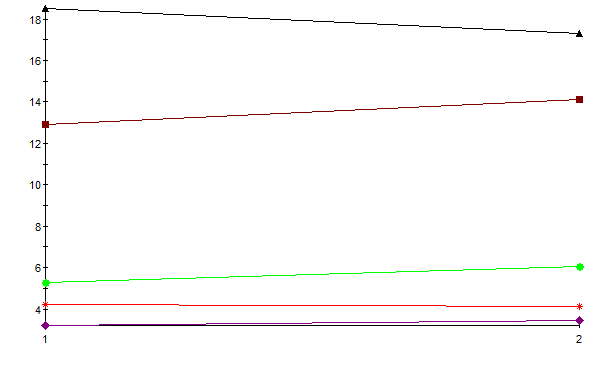
**Pacjent: P. K**

**Liczba sesji dla trendu: 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Zakres liczbowy** | Data sesji i czas |
| 1 | 2013-03-27 12:25:50 |
| 2 | 2013-05-15 12:22:10 |



**Graficzny obraz zmian amplitudy fal mózgowych w przeciągu 2 m-cy terapii.**



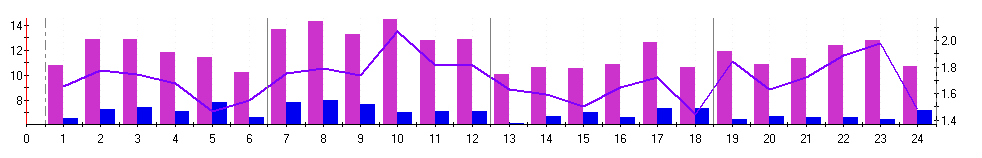
**Zapis minimalnych i maksymalnych wartości amplitud poszczególnych fal.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Minimum** | **Maksimum** | **Średnia** | **Odch. Stand.** | **Współcz. zmienności** |
| B: Delta Mean | 17.32 | 18.51 | 17.92 | 0.84 | 0.05 |
| B: Theta Mean | 12.92 | 14.13 | 13.52 | 0.85 | 0.06 |
| B: SMR Mean | 5.27 | 6.06 | 5.66 | 0.56 | 0.10 |
| B: Beta 1 Mean | 3.20 | 3.47 | 3.34 | 0.19 | 0.06 |
| B: Theta/Beta | 4.14 | 4.21 | 4.17 | 0.04 | 0.01 |

**Wyniki zaznaczone na czerwono świadczą o postępach ucznia i poprawiającej się zdolności koncentracji**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kanał wirtualny** | **Opis kanału** | **Zakres liczbowy** | **Wartość** |
| V 37 | B: Delta Mean | 1 | 18.512 |
| 2 | **17.319** |
| V 39 | B: Theta Mean | 1 | 12.922 |
| 2 | 14.126 |
| V 43 | B: SMR Mean | 1 | 5.266 |
| 2 | **6.057** |
| V 44 | B: Beta 1 Mean | 1 | 3.204 |
| 2 | **3.468** |
| V 49 | B: Theta/Beta | 1 | 4.206 |
| 2 | **4.143** |

**Krzywa obrazująca zmiany poziomu koncentracji w trakcie jednej sesji.**



**PODSUMOWANIE**

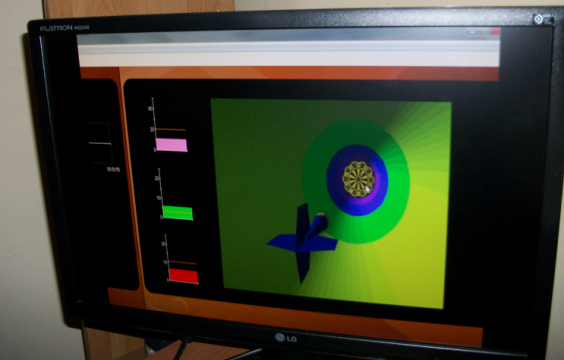
Dzięki sprzętowi najnowszej generacji jaki obecnie posiada szkoła, możliwe jest prowadzenie terapii Biofeedback o wysokiej skuteczności, w pełni dostosowanej do potrzeb ucznia. Cenną rzeczą jest możliwość bieżącego monitorowania postępów ucznia i korygowania na bieżąco kierunku terapii.

Z raportów cząstkowych jakie przeprowadzone zostały u kilku uczniów po 6-8 sesjach wynika, że terapia jest skuteczna, gdyż amplituda fal modyfikowanych wyraźnie się zmienia dążąc do założonego na początku terapii, celu.

Jednak efekty osiągnięte w pierwszych sesjach muszą zostać utrwalone.

O zakończeniu terapii i trwałych efektach można będzie mówić dopiero po   
ok. 50-60 sesjach, kiedy przeprowadzona zostanie diagnoza końcowa.

W przyszłym roku szkolnym planujemy objąć terapią ok.10 osób u których aktualnie prowadzone są wstępne badania diagnostyczne.





****