

EXPERIMENTÁLNÍ LIST



Vědecký tým: Biotelemetrické systémy

EEG BIOFEEDBACK

Využití exponátu:

Biofeedback je tréninková metoda umožňující ovládat některé fyziologické veličiny, které za normálních okolností vůlí neovládáme. Nastavení těchto veličin je výsledkem tělesných regulačních procesů a učení se jejich ovládnutí je dobré tehdy, jsou-li tyto regulace nějakým způsobem

patologické (chorobné, odlišné od normálu). Učení se ovládat fyziologické parametry je vhodné doplnit o grafickou reprezentaci stavu této veličiny (např. smajlík ☺ x ☹). Znamená-li dotyčný při učení úspěch (např. ☺), motivuje ho to k dalšímu učení a tím i k lepším výsledkům.

Popis základních principů:

EEG biofeedback je konkrétní forma biofeedbackové terapeutické metody používané v psychologii a neurologii. Grafickou reprezentací je v tomto případě nějaká počítačová hra s jednoduchým konkrétním úkolem např. co nejvíce zvětšit balónek, jet autíčkem co nejrychleji, co nejvíce rozšířit řeku apod. Vyšetřovaný člověk se soustředí na daný úkol a sám tím mění svoji mozkovou aktivitu, což se projevuje změnami v EEG signálu. V EEG signálu totiž můžeme rozpoznat jednotlivé charakteristické

rytmy (alfa, beta, delta, theta atd.), z jejichž přítomnosti či naopak nepřítomnosti můžeme vyčíst, jestli se daný člověk soustředí nebo ne, zda spí atd. V případě, že se bude dotyčný dostatečně soustředit, rozpoznáme to v jeho EEG záznamu. Zda se mu v počítačové hře následně daří či nedaří daný úkol splnit, je dáno tím, jakou velikost vlny pro zdárné plnění úkolu zadá v PC terapeut. Snahou hru ovládat, se vlastně člověk učí ovládat i svoji mozkovou aktivitu.

Kde se s tím můžu setkat:

EEG biofeedback je určen pro široké spektrum mozkových poruch. Dlouhodobá terapie EEG biofeedbackem

může vést ke schopnosti lépe a rychleji pracovat s informacemi, k rychlejšímu vývoji ne zcela dozrálé nervové

www.fbmi.cvut.cz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

soustavy, k větší bdělosti anebo ke schopnosti relaxovat (neurotické poruchy). Velice zajímavé je použití této metody v léčbě dětí s tzv. LMD (lehká mozková dysfunkce) a zejména

syndrom ADHD, který se projevuje hyperaktivitou, sníženou bdělostí, úzkostnými stavy a dalšími příznaky, které komplikují život jak dítěti, tak i jeho rodičům.

www.fbmi.cvut.cz

Popularizace vědy a výzkumu ČVUT

Registrační číslo projektu:
CZ.1.07/2.3.00/35.0021



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ