

Název rámcového tématu česky/anglicky	Anotace (česky)	Anotace (anglicky)	Školitel	Školitel- specialista	Číslo a název projektu/grantu
<p>Souběžné měření EEG / fMRI s predikcí založenou na datech a aberacemi modulační excitability sítě</p> <p><b>Concurrent EEG/fMRI measurement with data-driven prediction and aberrations in modulation network excitability.</b></p>	<p>Téma je orientováno na simultánní záznamy EEG-fMRI, které nabízejí jedinečný synergický nástroj, umožňující analyzovat a cílit na abnormality v synchronizované nervové aktivitě. Propojením spektrální a časové dynamiky zachycené prostorovými EEG a konektivními fMRI informacemi lze odhadnout neuronové zdroje a použít je k nalezení cíle pro diagnostické nebo terapeutické intervence a následnou analýzu jejich účinků. Výstupem tohoto výzkumu bude zvýšení dopadu a reprodukovatelnosti terapeutických a diagnostických intervencí u psychiatrických a neurologických onemocnění se zvláštním zaměřením na spánkové poruchy.</p>	<p>The topic is focused on simultaneous EEG-fMRI recordings, which offer a unique synergistic tool for analyzing and targeting abnormalities in synchronized neural activity. By linking the spectral and temporal dynamics captured by spatial EEG and connective fMRI information, neural sources can be estimated and used to find targets for diagnostic or therapeutic interventions and for subsequent analysis of their effects. The output of this research will increase the impact and reproducibility of therapeutic and diagnostic interventions in psychiatric and neurological diseases with a special focus on sleep disorders.</p>	Ing. Marek Piorecký, Ph.D.	Ing. Václava Piorecká, Ph.D.	SGS21/140/OHK4/2T/17 „Identifikace paternů mikrostavových událostí mozku v doménách EEG a fMRI“
<p><b>Literatura k rámcovému tématu:</b>  Yuan H., et al. Spatiotemporal dynamics of the brain at rest—exploring eeg microstates as electrophysiological signatures of bold resting state networks. <i>Neuroimage</i>, 60(4):2062–2072, 2012</p> <p>Bullock M., et al. Artifact reduction in simultaneous eeg-fmri: A systematic review of methods and contemporary usage. <i>Frontiers in neurology</i>, 12:193, 2021</p>					

prof. Ing. Karel Roubík, Ph.D.  
předseda OR BMI

doc. Ing. Martin Rožánek, Ph.D.  
vedoucí škol. pracoviště KBT FBMI