

Název rámcového tématu česky/anglicky	Anotace (česky)	Anotace (anglicky)	Školitel	Školitel- specialista	Číslo a název projektu/grantu	
<p>Metody a systémy pro hodnocení fyzického a psychického stavu personálu během analogových a vesmírných misí</p>	<p>Methods and systems for assessing the physical and mental condition of personnel during analog and space missions</p>	<p>Fyzický a psychický stav personálu během analogových výcvikových a vesmírných misí má vliv na bezpečnost mise a kvalitu plnění úkolů. Systémy a metody záznamu a hodnocení fyzického a psychického stavu jsou zavedeny do diagnostiky zdravotního stavu členů týmu. Současným problémem je, že se v praxi nepoužívají jednotné a standardizované systémy a metody pro hodnocení fyzického a psychického stavu personálu během pobytu v ICE (isolated, confined, and extreme) prostředí při analogových výcvikových a vesmírných misích. Předmětem práce je navrhnout systém a metody v souladu s technickými standardy ECSS (European Cooperation for Space Standardization), které umožní kvantitativně hodnotit stav personálu v ICE prostředí pro jeho preselekcii a screening. Navržený multisenzorický systém a postupy bude využívat agregace informace založené na perspektivních metodách kvantitativního hodnocení zdravotního stavu subjektu pomocí záznamu fyziologických a obrazových dat. Úkolem je prokázat, je-li na základě měření fyziologických a obrazových dat možné identifikovat a dlouhodobě kvantitativně hodnotit fyzický a psychický stav personálu v ICE prostředí, a tímto zvýšit bezpečnost a kvalitu plnění úkolů během analogových výcvikových a vesmírných misí. Vývoj postupů, systémů a měření subjektů bude prováděno ve spolupráci s odborným personálem ÚLZ a Katedrou psychologie FF UPOL.</p> <p>Literatura k rámcovému tématu: Massaro S, Pecchia L. Heart Rate Variability (HRV) Analysis: A Methodology for Organizational Neuroscience. Organizational Research Methods. 2019, roč. 22, č. 1, s. 354–393. DOI: 10.1177/1094428116681072 Sun FT., Kuo C., Cheng HT., Buthpitiya S., Collins P., Griss M. Activity-Aware Mental Stress Detection Using Physiological Sensors. In: Gris M., Yang G. (eds) Mobile Computing, Applications, and Services. MobiCASE 2010. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering, 76, 2012. Springer, Berlin, Heidelberg</p>	<p>The physical and mental state of personnel during analog training and space missions impacts mission safety and quality of mission performance. Systems and methods for recording and assessing physical and mental states are implemented in the diagnosis of the health status of team members. The current problem is that there are no unified and standardized systems and methods for assessing personnel's physical and mental state during their stay in ICE (isolated, confined, and extreme) environments during analog training and space missions. The subject of the research is to design a system and methods in accordance with the ECSS (European Cooperation for Space Standardization) technical standards that will allow quantitative assessment of the status of personnel in the ICE environment for their preselection and screening. The designed multisensory system and its application procedures will use information aggregation based on prospective quantitative assessment methods of the subject's health status by recording physiological and image data. The objective is to demonstrate if physiological and imaging data measurements can identify and quantify the physical and psychological state of personnel in the ICE environment over the long term, thus improving the safety and quality of task performance during analog training and space missions. The development of procedures, systems, and measurements of subjects will be carried out in collaboration with the professional staff of the Institute of Aviation Medicine and the Department of Psychology of the Faculty of Arts of UPOL.</p>	<p>Ing. et Ing. Jan Hejda, Ph.D.</p>	<p>doc. Ing. Patrik Kutílek, Ph.D. pplk. MUDr. Markéta Hejsková (Ústav leteckého zdravotnictví Praha, p.o.)</p>	<p>TMO4000062 Vývoj platformy pro udržování a monitorování fyzické kondice v izolovaných, uzavřených a extrémních prostředích Development of the platform for maintaining and monitoring the physical conditions in isolated, confined and extreme environments</p>

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

doc. Mgr. Zdeněk Hon, Ph.D.
vedoucí škol. pracoviště KZOOO FBMI