

DYNAMICKÁ TERMOGRAFIE JAKO NÁSTROJ PRO SLEDOVÁNÍ EMOCÍ

V. Bernard¹, E. Staffa¹, T. Kydlíčková², M. Světlák², V. Mornstein¹, J. Pokorná¹,
A. Šimo¹

¹ Biofyzikální ústav, Lékařská fakulta, Masarykova univ., Brno

² Ústav lékařské psychologie a psychosomatiky, Lékařská fakulta, Masarykova univ., Brno

Úvod

Podstatou prezentovaného interdisciplinárního výzkumu je sledování emočního prožitku vybraných osob a snaha o jeho objektivní kvantifikaci na základě měřených vybraných biosignálů. Použitým nástrojem sledování fyziologických změn v reakci na aplikovaný stimul je dynamická bezkontaktní termografie (IRT) pro monitorování změny povrchových teplot a pulzní oxymetr k měření srdeční tepové frekvence.

Materiál a metody

Ve výzkumu byli dobrovolníci z řad studentů lékařské fakulty vystaveni separátně zvukovému a obrazovému stimulu v podobě audionahrávky (pozitivně, neutrálně, negativně zabarvené fráze – např: „Stejně tě nikdo nemá rád.“) a sekvence obrázků standardu IAPS promítaných na displej obrazovky. IRT monitorování povrchových teplot obličejů osob bylo provedeno termokamerou VarioCam a softwarem IRBIS. Jako pulzní oxymetr pro měření tepové frekvence byl použit Beurer PO80, příslušný software SpO2 Assistant. Celková doba monitorování osob byla realizována v úseku 10 minut; zvukové a obrazové stimuly byly prokládány relaxačními úseky bez stimulů. Součástí výzkumu je i kontrolní skupina bez aplikace stimulů. Všechna měření byla provedena za shodných podmínek pokojové teploty po předchozí teplotní aklimatizaci měřených osob.

Studie zahrnuje také vytvoření tzv. emočních map monitorovaných osob ve vztahu k jejich subjektivně hodnocené míře interoceptivního uvědomění.

Výsledky

Současný stav výzkumu odpovídá testovací fázi. Probíhá hodnocení výsledků pilotních měření a nastavení designu vlastního měření včetně parametrů stimulačního materiálu. Na základě získaných dat probíhá optimalizace jejich hodnocení, cestou vytvoření histogramů teplot ve vytípaných oblastech zájmu a jejich srovnání v časech stimulů různého charakteru. Obdobné srovnání probíhá pro data tepových frekvencí. V hodnocení výsledků je nutno také přihlídnout k různorodosti a fyziologické unikátnosti reakce na stimul u jednotlivých osob ve studii.

Závěr

Cílem navrhovaného výzkumného projektu je propojení oblasti psychologie, biofyziky a radiologie s důrazem na nalezení možnosti využití termokamery jako suplementární diagnostické zobrazovací metody k psychologickému vyšetření. IRT záznam a měření srdeční tepové frekvence poslouží jakožto objektivizační nástroj monitorace míry emoční aktivity člověka vystaveného emočně nabitým podnětům. Výstupem prezentované studie by měla být také determinace oblastí obličeje vykazující teplotní variabilitu v závislosti na typu emočního podnětu.

Studie vznikla za grantové podpory MUNI/A/1390/2022.