

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Změny velikosti zornice při stresu a úzkosti
Jméno autora:	Bc. Tereza Bašťová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra teorie obvodů
Oponent práce:	Doc. Ing. Vratislav Fabián, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra fyziky, FEL, ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vzhledem k tomu, že bylo potřeba provést samotná měření a jedná se o interdisciplinární práci, považuji předloženou diplomovou práci za náročnější.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání bylo zcela splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení považuji za správný. Rozsah provedených prací považuji za nadstandardní a nemám k němu žádné výhrady. Velmi oceňuji viditelnou spolupráci mezi studentem a vedoucím práce.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je na vysoké úrovni a lze konstatovat, že se diplomantka v dané problematice výborně zorientovala.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň je na výborné úrovni.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Opět je velmi patrné, že výběr zdrojů dokazuje velmi dobrou spolupráci mezi diplomantem a vedoucím práce. Je čerpáno z aktuálních zdrojů týkající se dané problematiky a je dodržována citační etika.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
Diplomantka prokázala výbornou orientaci v dané problematice. Práce je na vysoké odborné úrovni. Určitě by bylo vhodné provést podrobnější testování navrženého řešení a další analýzy, například v rámci návazného doktorského studia.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Využití objektivních fyziologických signálů, jako je velikost zornice, galvanická kožní odezva a variabilita srdeční frekvence, pro detekci stresu je velmi perspektivní a může poskytnout cenné informace, které jsou obtížně získatelné prostřednictvím subjektivních dotazníkových metod. Diplomová práce propojuje teoretické poznatky s praktickým výzkumem a představuje významný přínos k pochopení vztahu mezi psychickým stresem a fyziologickými projevy.

Diplomantka prokázala schopnost navrhnout a realizovat experiment, jehož výsledky byly analyzovány pomocí programu MATLAB, a to na reprezentativním vzorku 31 respondentů. Závěry práce, podložené statistickou analýzou a GMM klasifikací, naznačují možné směry budoucího výzkumu, zejména co se týče parametrů GSR, průměrné velikosti zornice a HRV parametru pNN50 jako indikátorů stresu. Tyto nálezy mohou být využity v klinické praxi a při dalším vývoji metod pro detekci a hodnocení stresu.

K práci mám následující otázky:

- 1) Ověřovala jste před experimentem teoreticky spočtené úrovně jasů měřením úrovně intenzity osvětlení jednotlivých obrázků/stimulů použitého monitoru?
- 2) Jakým způsobem byla zvolena velikost, resp. rozložení stimulů na použitých obrázcích z hlediska potlačení světelného reflexu oka (jak je velká oblast zaostření oka)?
- 3) Jsou nějaké další fyziologické parametry související se stresem, které by bylo z Vašeho pohledu zajímavé zkoumat?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 15.1.2024

Podpis: