

Oponentní posudek k disertační práci

I. Identifikační údaje

Název disertační práce:	Identifikace a sledování aktuální míry únavy řídicích letového provozu
Jméno autora:	Ing. Bc. Petr Kouba
Školící pracoviště:	K620
Oponent práce:	doc. Ing. Stanislav Novotný, Ph. D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav dopravních prostředků, FD ČVUT

II. Hodnocení jednotlivých kritérií

Aktuálnost tématu disertační práce	
Disertační práce je zaměřena na nalezení a ověření spolehlivé metody pro analýzu aktuálního stavu únavy u leteckých dispečerů. Klíčovým limitem pro systém rozpoznání únavy vyvíjený v rámci této disertační práce je požadavek, aby sběr potřebných dat nijak nenarušoval nebo neovlivňoval práci dispečera a zároveň byl vhodný pro praktické využití. V tomto kontextu považují téma disertační práce za velmi aktuální.	
hodnocení	nadprůměrný

Splnění cílů disertační práce	
Hlavní cíl disertační práce tj. validaci hlasové analýzy s využitím EEG a dalších metod a návrh metodiky na její využití pro identifikaci a měření míry únavy dispečerů je možné považovat za splněný. V jednotlivých kapitolách jsou dále popsány výstupy a výsledky z předem definovaných dílčích cílů a jejich naplnění.	
hodnocení	nadprůměrný

Metody a postupy řešení	
Experimentální část práce je zaměřena na výzkum v oblasti identifikace a sledování aktuální míry únavy řídicích letového provozu. Výzkum byla zaměřen na metodu, která běžný provoz v prostředí řízení letového provozu nijak neovlivní a je vhodná pro praktické využití, a to na hlasovou analýzu. Vzhledem k tomu, že tato metoda dosud nebyla v této oblasti využita a nebyla ověřena její věrohodnost, bylo v práci navrženo a využito několik vědecky ověřených metod pro	

její validaci. Mohu konstatovat, že zvolené metody a postupy řešení považuji za správné a odpovídající aktuálním výzkumným metodám a postupům.

hodnocení

nadprůměrný

Výsledky disertace – konkrétní přínosy disertanta

Práce popisuje realizovaný výzkum, jeho přípravu, průběh, použité metody a výsledky. Jednalo se o unikátní experiment. Z rešerší dostupných zdrojů je patrné, že výzkum s obdobnými podmínkami nebyl v tomto rozsahu prozatím nikde realizován. Jednalo se o výzkum v téměř reálných podmínkách řízení letového provozu, účastníky experimentu byli kvalifikovaní řidiči, bylo využito moderního mobilního EEG zařízení pro validaci neověřené metody hlasové analýzy. Experiment, ačkoliv byl proveden na malém vzorku probandů, prokázal, že hlasová analýza je schopna identifikovat rozdíly v bdělosti a únavě a že tyto výsledky odpovídají výsledkům EEG i výsledkům dalších využitých metod.

hodnocení

vynikající

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

Mohu také učinit závěr, že předložená práce obsahuje přínos k rozvoji vědního oboru, v němž má být obhajována. Samotný výzkum považuji za velmi cenný s významným přesahem do dalších oborů.

hodnocení

nadprůměrný

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

Formálně je text jednoznačný, strukturovaný a čitelný, na dobré gramatické a stylistické úrovni. Struktura práce logická a rozsahem odpovídá nadstandardnímu zpracování. Referencí je dostatek a jsou relevantní.

hodnocení

nadprůměrný

Připomínky:

K textu práce mám dále následující dotazy, z nichž některé by bylo vhodné při obhajobě práce vysvětlit:

- Během experimentu byly využity brýle emitující "modré světlo" - světlo s modrou složkou na základě dohody s pracovníky z Národního ústavu duševního zdraví. Rád bych se zeptal, na co disertant při experimentu přišel či jaké jsou závěry výzkumníků z NÚDZ. Obecně se vliv "modrého světla" na únavu bere za prokázaný, přesto při vlastní rešerši dostupných zdrojů byly závěry studií zabývající se touto problematikou spíše opačné, tj. že barva světla na únavu vliv nemá. Dále bych se rád zeptal, zda použití těchto brýlí nevnášelo do experimentu další chybu?

- Přepokládám, že rozpoznávání stavu dispečera na základě hlasové analýzy bylo prováděno v anglickém jazyce. Liší kvalitativně rozpoznání stavu člověka z hlasu v závislosti na jazyku?



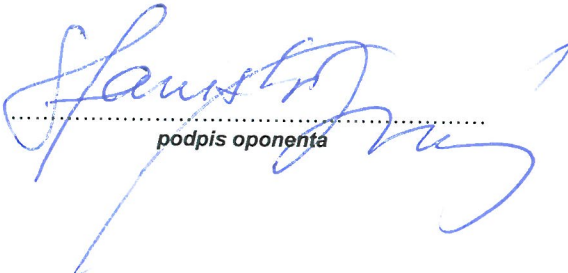
III. Závěrečné zhodnocení

Závěrečné zhodnocení disertace:

Obsah práce považuji za hodnotný, nenašel jsem významnější nedostatky. Oceňuji unikátnost výzkumu i jeho praktickou využitelnost. Po prostudování práce jsem proto dospěl k závěru, že disertační práce přináší nové poznatky a může být úspěšně obhájena.

Udělení titulu Ph.D. **doporučuji.**

V Praze dne 14.9.2021


.....
podpis oponenta