

POSUDEK ŠKOLITELE

disertační práce

Autor práce: Ing. Tomáš Veselý

Název práce: **VÝBĚR VHODNÝCH METOD ODHADU ENERGETICKÉHO VÝDEJE ZA POMOCI BEZDRÁTOVÝCH SENZOROVÝCH SÍTÍ**

Školitel: doc. PhDr. Ing. Jaroslav Průcha, Ph.D. et Ph.D.
KIT FBMI ČVUT v Praze
telefon: +420 224 968 574
e-mail: jaroslav.prucha@fbmi.cvut.cz

Téma disertační práce je zaměřeno na výzkum, vypracování a experimentální ověření nové metody, která by zpřesnila dosavadní postupy odhadu energetického výdeje. Doposud se používají převážně metody založené na dnes již historickém Astrand-Ryhming nomogramu, kdy se využívá k odhadu pouze okamžitá tepová frekvence. Dále existují i postupy kombinující více veličin (např. tepovou frekvenci, tělesnou teplotu a fyzickou aktivitu) u kterých se ale musí explicitně zadávat typ vykonávané činnosti (většina moderních sport-testerů), případně se typ fyzické aktivity pokoušejí automaticky rozpoznat. Disertantem předložený postup se pokouší výše uvedené nedostatky současných metod odstranit.

Autor práce se dále dlouhodobě podílí na našem pracovišti na vývoji hardwarových komponent dohledových systémů a téma jeho disertační práce je výzkumně navázáno na řešení praktického problému z použití těchto systémů. Během svého působení na fakultě vedl 3 diplomové práce a 2 bakalářské práce (všechny již úspěšně obhájeny), dále řadu týmových a semestrálních projektů zaměřených na biotelemetrii a je zapojen při výuce několika povinných i povinně volitelných předmětů.

Předkládaná disertační práce má jednoznačný přínos v biomedicinském inženýrství a mohla by přispět k rozvoji metod pro odhad energetického výdeje v terénu (praktická použitelnost např. v bezpečnostních dohledových systémech pro hasiče, vojáky a další exponované profese). Autor prokázal schopnost samostatné vědecké práce včetně podílu na přípravě ochranných dokumentů (3 platné patenty, 7 užitných vzorů) a publikování dosazených výsledků v odborných impaktovaných časopisech (5 záznamů ve WoS).

Na základě výše uvedeného disertační práci DOPORUČUJI K OBHAJOBĚ.

V Praze 29.8.2022

doc. PhDr. Ing. Jaroslav Průcha, Ph.D. et Ph.D.