

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Technická 3058/10, 61600 Brno 16

Oponentní posudek diplomové práce

Ústav: Ústav biomedicínského inženýrství
Student(ka): **Bc. Vladimír Sladký**
Studijní program: Biomedicínské inženýrství a bioinformatika (N3952)
Studijní obor: Biomedicínské inženýrství a bioinformatika (3901T050)
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Mgr. Jan Cimbálník**
Oponent diplomové práce: **Mgr. Juraj Jurčo**

Akademický rok: **2015/16**

Název diplomové práce:

Měření konektivity mozku

Celkové hodnocení diplomové práce:

Předloženou diplomovou práci „Měření konektivity mozku“ doporučuji k obhajobě.

Celkový počet bodů: 92.

Slovní hodnocení:

Autor sa v práci zaoberá analýzou intrakraniálnych EEG dát meraných v bezprostrednom okolí epileptického ložiska u pacientov s fokálnou spánkovou epilepsiou. Sledoval zmenu konektivity pomocou nelineárnych korelačných metód medzi epileptickým ložiskom a príslušnými mozgovými centrami. Autor sa navyše špecializoval pomocou týchto metód určiť smer šírenia informácie.

Z celkového pohľadu hodnotím prácu ako veľmi kvalitnú. Oceňujem prácu s literatúrou, kedy autor cituje významné publikácie a odkazuje sa na relevanté zdroje. Odráža sa to na kvalitne spracovanom prehľade oblasti ktorou sa autor v práci zaoberá. Aj napriek obratnej práci s literatúrou je však vidieť, že autor zatiaľ nemá zaužívaný štýl citovania. V práci sa tento štýl mení (používanie extra zátvoriek, viacnásobné citácie v samostatných zátvorkách). V práci sa taktiež vyskytujú viaceré grafické (text vyčnievajúci za okraj) a typografické chyby (napr: $10^{12}\Omega$; „signály ne dané“, „polyuretanovém tyčince“ a iné).

Samotné spracovanie výskumnej časti je podané systematicky a prehľadne. Text práce je ľahko čitateľný a pochopiteľný. Jedinú výhradu mám k písaniu popisných textov pod obrázky, kedy text nie je žiadnym štýlom odlíšený od zvyšku textu (napr. menší) a v niektorých častiach (str. 41) musí čitateľ premýšľať ktorý text ešte patrí k obrázku a ktorý do celkového textu práce.

Aj napriek zmieneným chybám prácu hodnotím ako veľmi kvalitnú, cieľe zadania boli naplnené dokonca presiahnuté a doporučujem ju k obhajobe s hodnotením A.

Otázky k obhajobě:

- Na str. 13 v prvej vete kapitoly 1.2 uvádzate: „Signál EEG je v základe tvoren vlnami tvaru sinusoid.“
 - Je tým myslený fyzický vznik signálu?
 - Ak je možné dekomponovať signál na sadu sinusoid s rôznou amplitudou a frekvenciou tak to znamená, že aj fyzická podstata jeho vzniku bola „sínusoidová“?
- Aký citačný štýl by ste chceli zvoliť pre svoje budúce publikácie?
- V práci spomínate, že výsledky analýzy sú zaťažené priemerovaním výsledkov cez všetkých pacientov. Máte k dispozícii aj výsledky pre jednotlivých pacientov?
- V tabuľke 4.2. nuvádzate, že u dvoch pacientov neboli žiadne páry elektród v SOZ. Ako bola meraná konektivita pri týchto pacientoch? Nemôže to mať zásadný vplyv na výsledky analýz, ak sa jedná o takmer 30% subjektov?

Mgr. Juraj Jurčo
Oponent diplomové práce