

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Foretová** Jméno: **Pavčina** Osobní číslo: **461577**  
 Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
 Studijní program: **Biomedicínská a klinická technika**  
 Studijní obor: **Biomedicínský inženýr**  
 Název práce: **Analýza mikrostavů EEG v rámci snění**

## II. HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Kritéria hodnocení práce		Počet bodů
1.	<p>Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu diplomové práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 – 30)*</p> <p>Komentář: každé zadání, resp. každá část či věta ze zadání musí mít jasný odraz ve zpracované práci!, pouze zcela splněné zadání může být ohodnoceno max. 20 body. Podle rozsahu části v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, se snižuje ekvivalentně hodnota 20 bodů. Uvedení cíle v úvodu práce je povinné, a pokud není uvedeno, student přichází o 10 bodů. 30 celkových bodů může obdržet naprosto bezchybná a velmi precizně zpracovaná práce (to ale není standardní situace, spíše mimořádná).</p>	18
2.	<p>Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v diplomové práci. (0 – 30)*</p> <p>Komentář: zde je velmi důležitá úloha oponenta a to následující: pokud je většina textu převzata, pak student získává max. 5 bodů, pokud je vše psáno slovy studenta, pak může získat max. 15 bodů, k tomu je možné připočítat max. 15 bodů za vhodné a ucelené zpracování dostupných pramenů, tj. je uveden současný stav v samostatné kapitole (5 bodů), významné relevantní zdroje jsou komentovány včetně popisu výběru (strategie výběru) těchto zdrojů (5 bodů) a použité zdroje jsou všechny a vhodně citovány, je posuzováno také složení citovaných zdrojů, tj. aktuálnost a vztah k tématu, obecně publikace jako matematické vzorce apod. se nepočítají do plnohodnotných citací, lze vypočítat poměr takovýchto citací, tj. užitečné/neužitečné a velikost tohoto poměru je třeba promítnout do bodování (5 bodů).</p>	28
3.	<p>Formální náležitosti a úprava obsahu diplomové práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 – 10)*</p> <p>Komentář: v současné době mají studenti k dispozici jak literaturu s popisem jak zpracovat odborný text na PC, mají znalosti a dovednosti a není tudíž třeba brát ohled na nedostatky z hlediska zpracování na PC, takže se předpokládá, že práce má obsah tvořen desetinným tříděním, zde lze hodnotit i orientaci v práci včetně odkazů mezi jednotlivými typy položek v textu včetně číslování rovnic, obrázků, tabulek a grafů (1 bod), práce obsahuje důležité položky z hlediska typu práce (2 body), kvalita obrázků (1 bod), množství překlepů (1 bod za nepatrné množství), v práci by se měla objevovat pouze standardní odborná terminologie a to zejména v českém jazyce (je třeba hodnotit schopnost vyjadřovat se technickým jazykem – 2 body), grafy jsou tvořeny podle zásad (viz tolerance a vliv statistického zpracování – 1 bod), u grafů a tabulek jsou patřičné legendy a vše je čitelné (1 bod), jsou dodržena citační pravidla podle ISO690 a ISO690-2 (1 bod).</p>	8
4.	<p>Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 – 30)*</p> <p>Komentář: pokud je práce kombinací teoretických odvození (4 body – lze nahradit publikací v AJ), modelování a simulace (4 body), SW implementace (4 body) a též technické realizace (4 body – lze nahradit patentem či užitným vzorem) a 4 body ještě za komplexní funkčnost a to jak SW, tak i HW výstupu, pak může získat až 20 bodů. Pokud práce obsahuje správnou strukturu včetně diskuse výsledků (5 bodů – min. 2 strany A4) a závěrů (5 bodů – min. 1 strana A4), pak může být připočteno dalších 10 bodů. Celkem tedy 30 bodů za velmi komplexní a bezchybnou práci včetně uplatnění výsledků práce v rámci projektů, publikací, patentů či užitných vzorů.</p>	17
5.	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>71</b>

\* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

### III. NÁVRH OTÁZEK K OBHAJOBĚ

1. Jakého původu mohou být artefakty na průběhu GFP? Pokud jsou tyto artefakty již na EEG signálu, bylo by možné se jich zbavit tam?
2. Bylo by možné do průměrovaných topografických map pacientů, kam jsou zahrnována data snících i nesních pacientů, zařadit i data pacientů, kteří nevěděli, jestli snili a jsou tak ze studie vyřazeni?
3. V práci není uvedeno, kolik nesních pacientů bylo vystaveno čichovým vjemům. Z jakých dat se dá odlišit, že rozdíl v parametrech mikrostavů u snících/nesních pacientů není ve skutečnosti způsoben čichovými vjemy?

### IV. CELKOVÉ HODNOCENÍ ÚROVNĚ VYPRACOVÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Hodnocení**:	A (výborně)	B (velmi dobře)	C (dobře)	D (uspokojivě)	E (dostatečně)	F (nedostatečně)
Počet bodů:	100 - 90	89 - 80	79 - 70	69 - 60	59 - 50	< 50
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\* v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte podrobný komentář

Diplomovou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm a doporučuji/nedoporučuji k obhajobě.

### V. KOMENTÁŘ

Studentka zpracovávala opravdu rozsáhlé téma s velkým množstvím dílčích úkolů. Cíle práce si rozšířila o další otázky nad rámec zadání. Ve zpracování je patrná návaznost na současný stav a snahu o zachování metodologie definované dřívějšími pracemi v oboru. Bohužel složitost a velký rozsah je na práci vidět v kvalitě vypracování. Patrně z důvodu nedostatku času působí text chaoticky, není dodržena základní struktura práce, některé odstavce z kapitoly metody nacházíme až ve výsledcích, naopak metody obsahují podkapitoly typické pro popis současného stavu. Ač se pozorný čtenář po prozkoumání celé práce dovtípí většiny postupů, některé kroky zůstávají nevysvětlené. Proč byla pro popis mikrostavů zvolena právě tato 3 kritéria? Jak se překrývají snící/nesní pacienti s probandy vystavenými pozitivnímu/negativnímu čichovému vjemu?

V práci jsou vnitřně nekonzistentní místa. V metodách autorka píše o datech od 43 pacientů, ve výsledcích pro parametry GFP použila náhodných 40, ale v diskusi uvádí získání dat od 41 subjektů. V kapitole 5.5 studentka chybně uvádí, že prokázala normalitu dat, dále však již správně používá neparametrické testy pro data z nenormálního rozdělení.

Výsledky práce jsou prezentovány pouze hodnotou průměru, bez uvedení rozptylu nebo směrodatné odchylky. Z formálních náležitostí práce mohou vytknout jen značné množství překlepů a typografických chyb.

Jméno a příjmení: Ing. Jakub Bartoníček  
Organizace: FN v Motole  
Kontaktní adresa: V Úvalu 84, 150 06 Praha 5

Podpis: .....

Datum: .....