

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Neurální kódování sociální paměti u transgenních potkanů TgF344-AD - modelu Alzheimerovy choroby
Jméno autora:	Bc. Jan Touš
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra teorie obvodů
Vedoucí práce:	RNDr. David Levčík, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadané neurovědecké téma vyžadovalo nastudování a pochopení fyziologického pozadí Alzheimerovy choroby. Po studentovi bylo dále požadováno vytvoření několika nástrojů pro hodnocení odlišných parametrů (energie, mezifrekvenční vazba, detekce ostrých vln a hrotů), které se hojně používají pro analýzu neurálních dat u animálních modelů.	

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. V případě nástrojů pro hodnocení mezifrekvenční vazby neurálních oscilací pak dokonce nad jeho rámec, když student vytvořil nástroje pro analýzu tří odlišných metrik. Statistické porovnání incidence ostrých vln a hrotů mezi transgenními potkany TgF344-AD a kontrolní skupinou nicméně nelze kvůli nízké kvalitě naměřených dat v kritickém frekvenčním pásmu 100-200 Hz považovat za vypovídající. Nízká kvalita dat však není chybou studenta, jelikož již pracoval s daty dříve naměřenými.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student dodržoval dohodnuté termíny a na konzultace byl vždy řádně připraven. Nedostatky byl následně schopen samostatně odstranit. Student byl během práce aktivní a z vlastní iniciativy vytvořil například uživatelské rozhraní pro snazší budoucí použití jím vytvořených nástrojů pro analýzu.	

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>	
Práce má vysokou odbornou úroveň. Získané výsledky budou součástí připravované publikace v impaktovaném časopise.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce má organizované členění a standardní strukturu. Po typografické stránce bych vytknul ponechání popisků některých grafů v angličtině, jelikož se jedná o česky psanou práci. Označení potkanů TgF344-AD v grafech jako „Alzheimer“ pak může být zavádějící, jelikož se jedná pouze o animální model tohoto onemocnění. U několika citací v jejich závěrečném seznamu je nejednotný formát jmenného seznamu autorů (malá/velká písmena). Některé části textu jsou poněkud krkolomně formulovány, byť chápu, že tvorba akademického textu patří k náročnějším dovednostem.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
--	--------------------

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.

Práce cituje 78 zdrojů, což považuji za více než dostatečný počet. Z velké části jsou zahrnuty i velmi recentní impaktované publikace, čímž student prokázal dobrou aktivitu při hledání relevantních zdrojů a orientaci v literatuře.

Další komentáře a hodnocení

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.

Práce je ucelenou studií. Vytvořené nástroje pro analýzu neurálních dat budou v budoucnu využívány na pracovišti vedoucího práce i v rámci jiných projektů. Nově vytvořený detektor ostrých vln a hrotů vykázal lepší výkonnost oproti dříve publikovaným detektorům. Získané výsledky budou součástí připravované publikace.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Práce splňuje všechny body zadání, některé pak dokonce nad jeho původní rámec.

Student byl během práce proaktivní a zároveň reflektoval připomínky vedoucího.

Získané výsledky budou součástí připravované studie, vytvořené nástroje se ukázaly jako funkční a efektivní pro hodnocení sledovaných parametrů.

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

Datum: 15.1.2024

Podpis:

