



## Oponentský posudek

**Název práce:** Biofyzikální charakterizace protein-proteinových komplexů s PPM1D

**Autor:** Bc. Matúš Friček

**Stupeň kvalifikační práce:**  bakalářská  diplomová

### A) HODNOCENÍ OBSAHU PRÁCE

*Hodnocení známkou na standardní stupnici 1 až 4 (detailněji viz příloha).*

Rozsah teoretického úvodu, jeho relevance a aktuálnost  
Preciznost popisu metodiky umožňující zopakování experimentů  
Prezentace získaných dat a interpretace výsledků  
Diskuze vyvozených závěrů v širším kontextu  
Počet a kvalita literárních zdrojů, dodržení pravidel citační etiky

1
1
1
1
1

### B) HODNOCENÍ FORMÁLNÍ ÚPRAVY PRÁCE

*Hodnocení známkou na standardní stupnici 1 až 4 (detailněji viz příloha).*

Úprava textu, dodržování typografických pravidel  
Srozumitelnost a jednoznačnost textu, vědecký styl vyjadřování  
Absence laboratorního žargonu, gramatických a pravopisných chyb  
Názornost obrázků a tabulek, úplnost jejich popisků  
Jednotný a standardní formát citací

1
1
2
1
1

### C) STANOVISKO K PLAGIÁTORSTVÍ

Celkové shoda s jinými texty v databázi dle Turnitin 

17
----

 %.

Považuji práci za ORIGINÁLNÍ / ~~PLAGIÁT~~.

Zdůvodnění v případě podezření na plagiátorství:

### D) STANOVISKO K OPRAVĚ CHYB

Opravný lístek ~~JE~~ / NENÍ podmínkou obhájení práce.



## E) SLOVNÍ KOMENTÁŘ A DOTAZY K OBHAJOBĚ

Předkládaná práce se zabývá studiem proteinfosfastas, jež jsou významnou skupinou enzymů, konkrétně fosfatase PPM1D. Předkladatel se v práci zaměřil na optimalizaci exprese PPM1D v buňkách *Escherichia Coli*, samotnou expresi PPM1D a dalších proteinů a následně ke studiu vlivu vazebných partnerů na aktivitu PPM1D. Vybrané téma práce považuji za aktuální a v kontextu nedávno publikovaných poznatků za velmi důležité.

Samotná práce je sepsána velmi čtivě. Z textu je patrné, že autor dané problematice velmi dobře rozumí. I formální úroveň je na vysoké úrovni. Kromě několika překlepů (např. množství či odkaz na stranu 2522), chybějících zkratk a gramatických chyb, z kterých je patrné, že čeština není autorovým rodným jazykem (např. vzorka), není předkladateli téměř co vytknout. Zvlášť musím ocenit obrázky a jejich popisky, které bych označil za vzorové. Nezpochybitelné také je, že předkladatel provedl velké množství experimentální práce a osvojil si řadu nových technik a postupů. Rovněž stanovené cíle práce byly zcela naplněny.

K práci mám několik otázek:

- 1) V úvodu práce autor několikrát zmiňuje termín genotoxický stres. Co všechno tento termín zahrnuje? Jaké má podoby?
- 2) A) Může autor detailně popsat, jak byly z predikované struktury proteinu z Alphafoldu 2 modelovány strukturní konformery PPM1D NTD?  
  
B) Autor se v práci domnívá, že hodnoty  $X^2$ , tedy funkce nesrovnalosti, která poukazuje na kvalitu proložení predikované struktury a rozptylové obálky získané z dat ze SAXS měření, je dána odlišností konformací tzv. Pro-smyčky. Není ovšem možné, že i orientace zbylé části molekuly může být mírně odlišná? Lze teoreticky získat hodnoty  $X^2$ , jen pro část molekuly, které by odpovídalo konzervované části proteinu?
- 3) Z vazebných experimentů PPM1D s LZAP nebyla pozorována žádná interakce ba naopak, což je v rozporu s dosavadními hypotézami. Má pro tento výsledek autor nějakou teorii. Není třeba možné, že je tento jev způsoben skutečností, že byla v práci použita jen zkrácená forma proteinu (1-397), která se může chovat odlišně od plnodélkového proteinu?

## F) CELKOVÁ NAVRHOVANÁ KLASIFIKACE

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl(a)

**Datum vypracování posudku: 5.9.2024**

**Jméno a příjmení oponenta, podpis: Zdeněk Kukačka**