

## Posudek školitele diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče: Adam Brzezina

Název práce: Charakterizace vazebného rozhraní komplexu transkripčních faktorů FOXO4 a p53

**Hodnocení jednotlivých aspektů práce** (ve standardní stupnici 1 až 4)

### 1. Samostatnost uchazeče

Ve fázi zpřesňování tématu práce	1
Během zpracování zadaného tématu	1
Při sepisování práce	1

### 2. Komunikativnost, schopnost spolupráce

1

### 3. Zájem o práci a pracovní nasazení uchazeče

1

Případný slovní komentář k bodům 1. až 3. :

Bakalářská práce Adama Brzeziny je součástí projektu zaměřeného na strukturní charakterizaci komplexu dvou lidských transkripčních faktorů p53 a FOXO4. V současné době se zaměřujeme na detailní popsání interakce transkripční domény proteinu p53 (p53-TAD) s DNA-vazebnou doménou proteinu FOXO4 (FOXO4-DBD) pomocí metod proteinového NMR. V rámci své bakalářské práce se Adam Brzezina na tomto projektu podílel přípravou mutantu FOXO4-DBD Thr134Cys, jeho označením paramagnetickým radikálem 3-(2-Iodoacetamido)-PROXYL a naměřením 2D <sup>1</sup>H-<sup>15</sup>N HSQC spekter <sup>15</sup>N izotopově značeného p53-TAD v přítomnosti FOXO4-DBD Thr134Cys s paramagnetickým radikálem a následně i v přítomnosti redukované formy této značky. Adam Brzezina úspěšně připravil zmíněný mutant FOXO4-DBD a provedl jeho označení organickým radikálem. Výsledky HSQC měření ukázaly, že C-koncová oblast helixu H2 FOXO4-DBD, kde se nachází Cys134, interaguje s oblastí 20–26 a 50–58 p53-TAD. Tyto výsledky spolu s výsledky měření dalších studentů nám umožní získat prostorová omezení (vzdálenosti) pro výpočet struktury komplexu FOXO4-DBD:p53-TAD pomocí molekulové dynamiky.

Adam Brzezina se o řešenou problematiku velmi zajímá, na své práci pracoval s odpovídajícím nasazením. Bakalářskou práci sepsal samostatně s minimální nutností vedení či korekcí z mé strany.

Stanovisko k opravě chyb v práci: opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** podmínkou přijetí práce

### C. Celkový návrh

Práci doporučuji k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná celková klasifikace: 1

Datum vypracování posudku: 30. 8. 2022

Jméno a příjmení, podpis školitele: prof. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D.