

## Posudek školitele bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Nikola Kalábová

Název práce: Applications of graph theory in protein function prediction

Cíl práce: Práce se týká problematiky predikce funkcí proteinů. I přes rozvoj vcelku spolehlivých fyzikálně/chemických metod rozpoznání těchto funkcí je stále jejich masové použití omezeno různými podmínkami. Proto se k tomuto úkolu často přibírá ještě pomocná metoda založená na analýze sítí vyjadřující vztahy jednotlivých proteinů. Tato oblast zažívá v aktuální době velký rozmach. Poskytnutí základního přehledu postupů v této oblasti, což je základním cílem práce, může představovat velmi cennou pomůcku studia těchto jevů.

Obsahuje práce vlastní výsledky autora?

Práce je rešeršního charakteru, proto vlastní přínos, krom kategorizace a popisu přístupů autorka v práci nemá.

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

### 1. Samostatnost uchazeče/ky

Ve fázi zpřesňování tématu práce:	1-2
Při práci s literaturou a databázemi:	1
Během zpracování zadaného tématu:	1
Při sepisování práce:	1

### 2. Komunikativnost, schopnost spolupráce:

Komunikaci a spolupráci lze hodnotit jako výbornou. Jak je vidět na hodnocení výše, tak autorka práce je velmi samostatná a mnohé překážky v práci řešila bez problémů sama. Navíc k tomuto také autorka pravidelně navštěvovala online setkání a reportovala postup v práci a pokládala případné dotazy. Získané připomínky zapracovávala a následných řešení zanášela. Pokud se nepodařilo některé poznámky zanést, tak se jednalo spíše o časové hledisko, jak je popsáno i níže. Celkově byla ovšem práce velmi samostatná a spolupráce bez problémů.

### 3. Zájem o práci a pracovní nasazení uchazeče/ky:

Osobně mohu potvrdit, že autorka práce prokázala velké nadšení k řešení bioinformatických problematik. Kromě základního studia navštěvovala také vybrané přednášky a vědecky zaměřené semináře na katedře aplikované matematiky. Někdy byl zájem až skoro na škodu, což lze poukázat na faktu, že původně jsme řešili v bakalářské práci více témat najednou, z nichž bylo nutné vybrat pouze jedno, aby práce nebyla příliš široká rozsahem. Jsem přesvědčen, že se autorka v budoucnu úspěšně zapojí do nějaké specifické výzkumné činnosti. Skutečně jediné doporučení je více soustředit se na jedno téma – například výběrem vhodného interdisciplinárního problému. Pracovní schopnosti jsou ovšem vynikající.

### 4. Spolehlivost a plnění zadaných úkolů:

Jak již bylo zmíněno výše, tak autorka spolehlivě plnila zadané úkoly a to velmi samostatně.

Mohu vyzdvihnout fakt, že v několika případech autorka nalezený problém vyřešila vlastní iniciativou a nalezením alternativního řešení. Jedinou překážkou autorky tak zůstal čas, ovšem skoro výhradně z důvodů jejího širokého spektra vědeckých zájmů. Její schopnosti samostatného řešení problémů jak biochemických, tak kombinatoricko-algoritmických, jsou ovšem velmi dobré.

**5. Pokud práce obsahuje výsledky autora, jaké je Vaše hodnocení této práce:**

Práce neobsahuje výsledky autora – je rešeršního typu.

Případný slovní komentář k výše uvedeným bodům:

Dovolte mi spíše poznámku na okraj. Jak již bylo řečeno výše, tak jsme s autorkou kromě této práce vypracovávali další téma zaměřené více na samostatný přínos autorky na bázi algoritmického řešení specifických chemických problémů. Toto téma jsme nakonec opustili a zůstali pouze u předkládané práce, nicméně i v tomto druhém tématu autorka prokázala dobrou schopnost samostatného řešení problémů.

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** (zakroužkujte) podmínkou přijetí práce

**C. Celkový návrh**

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

Navrhovaná celková klasifikace: **1 (výborně)**

Datum vypracování posudku: 3.6.2021

Jméno a příjmení, podpis školitele (SIS) :

  
.....  
Ing. David Hartman, Ph.D.