

## Hodnocení vedoucího bakalářské práce

**Student:** Marko Július  
**Téma:** Predikce vlivu mutace na rozpustnost proteinů (id 22864)  
**Vedoucí:** Hon Jiří, Ing., UIFS FIT VUT

### 1. Informace k zadání

Cílem této práce bylo navrhnout a implementovat nástroj pro predikci vlivu mutace na rozpustnost proteinů na základě proteinové sekvence a proteinové struktury. Zadání bylo splněno ve všech bodech a považuji jej za nadprůměrně obtížné. Student musel kromě množství inženýrských dovedností z oblasti strojového učení vstřebat i množství znalostí z oblasti biologie, aby mohl inženýrské přístupy vhodně aplikovat na problému rozpustnosti proteinů. Navíc bylo nutné zpracovávat objemné datové sady. Na řešení aktivně spolupracoval s Loschmidtovými laboratoři, experty v oboru proteinového inženýrství.

### 2. Práce s literaturou

Student získával studijní materiály iniciativně a využíval je v dostatečné míře. Čerpal zejména z kvalitních časopiseckých publikací a z dostupné dokumentace.

### 3. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace

Student přistupoval k řešení velmi aktivně. Docházel pravidelně na konzultace a byl vždy velice dobře připraven.

### 4. Aktivita při dokončování

Práce byla dokončena v dostatečném předstihu a její definitivní obsah byl průběžně konzultován.

### 5. Publikační činnost, ocenění

Vyvinutý nástroj bude po dalším vylepšení zaslán k publikaci v odborném časopise s IF.

### 6. Souhrnné hodnocení

**výborně (A)**

Bakalářská práce byla vypracována velmi kvalitě a student v ní prokázal tvůrčí přístup při analýze dané problematiky, návrhu prediktoru rozpustnosti a jeho implementaci. Studentovi se podařilo vytvořit prediktor, který svými vlastnostmi předčí existující publikované přístupy. Velmi oceňuji schopnost studenta vstřebat náročnou problematiku z oblasti biologie a dále pečlivost a velkou samostatnost při řešení technických nebo algoritmických problémů. S ohledem na všechny tyto skutečnosti navrhuji hodnocení stupněm **výborně (A)** a doporučuji komisi zvážit další ocenění této práce, např. cenou děkana.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto hodnocení v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 24. června 2020

Hon Jiří, Ing.  
vedoucí práce