

Vysoké učení technické v Brně

**Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií**

Technická 3058/10, 61600 Brno 16

## Posudek vedoucího bakalářské práce

Ústav: Ústav biomedicínského inženýrství  
Student(ka): **Ondřej Bílek**  
Studijní program: Biomedicínská technika a bioinformatika (B3930)  
Studijní obor: Biomedicínská technika a bioinformatika (3901R038)  
Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Zdenka Fohlerová, Ph.D.**  
Oponent bakalářské práce: Ing. Ondřej Svoboda

Akademický rok: **2014/15**

### Název bakalářské práce:

Využití magnetických nanočástic pro transfekci plasmidu do HEK293 buněk

### Celkové hodnocení bakalářské práce: A

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.  
**Celkový počet bodů: 90**

### Slovní hodnocení:

Předložená práce Ondřeje Bílka má 46 stran a je vypracována v souladu s požadavky uvedenými v zadání bakalářské práce. Student se ve své práci zabýval využitím magnetických nanočástic, jako systému pro vnesení DNA plasmidu do cílových buněk, za účelem exprese napětového sensoru ASAP1. V teoretické části přehledně popisuje metody syntézy magnetických nanočástic, jejich stabilizaci a funkcionalizaci, jakožto jejich využití v biomedicině. Dále se student krátce zabývá standardními metodami transfekce a vyhodnocením jejich účinnosti. Experimentální část shrnuje dosavadní výsledky optimalizace procesu transfekce pomocí kontrolní PEI metody, komerčního MATRa systému a laboratorně syntetizovaných magnetických nanočástic. Protokoly jsou shrnuty v tabulkách a účinnost transfekce je vyhodnocena mikroskopicky. I navzdory spíše negativním výsledkům jevil student o práci a problematiku velký zájem. Z mého hlediska, a v rámci omezených časových možností studenta, je obsah bakalářské práce dostačující, nemám žádné vyhradní výtky, vyjma vylepšení práce s odbornou literaturou a styl vyjadřování.

 podpis

Mgr. Zdenka Fohlerová, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce