

## Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu

**LPP-0079-09****Prototyp laboratória biotechnologického výskumu pre rozvoj experimentálnych schopností študentov stredných škôl**Zodpovedný riešiteľ **doc. Ing. Daniela Šmogrovičová, PhD.**Príjemca **Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave**

### Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave
2. Stredná priemyselná škola Samuela Mikovíniho, Banská Štiavnica
- 3.
- 4.
- 5.

### Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

### Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

- 1.
- 2.
- 3.

### Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. D. Šmogrovičová, E. Šlauková: Projekt spolupráce FCHPT v Bratislave a SPŠ S. Mikovíniho v Banskej Štiavnici. Zborník príspevkov z III. Odbornej konferencie s medzinárodnou účasťou Quo vadis vzdelávanie k vede a technike na stredných školách. Vyd. Mladí vedci Slovenska, o. z. a Centrum vedecko-technických informácií SR, Bratislava 2010, s. 97–100. ISBN 978-80-970496-4-5
2. D. Šmogrovičová, E. Šlauková: Výsledky spolupráce FCHPT v Bratislave a SPŠ S. Mikovíniho v Banskej Štiavnici. Zborník príspevkov zo IV. odbornej konferencie Quo vadis vzdelávanie k vede a technike na stredných školách. Bratislava 7. až 9. november 2011. Vyd. Mladí vedci Slovenska, o. z. a Centrum vedecko-technických informácií SR, Bratislava 2011, s. 104–107. ISBN 978-80-970496-6-9.

3. D. Šmogrovičová, E. Šlauková: Prax z biotechnológie a farmakológie pre 3. ročník študijného odboru Biotechnológia a farmakológia, Banská Štiavnica 2012, 88 s.

D. Šmogrovičová, E. Šlauková: Prax z biotechnológie a farmakológie pre 4. ročník študijného odboru Biotechnológia a farmakológia, Banská Štiavnica 2012, 79 s.

4. Tematický plán predmetu Prax z biotechnológie a farmakológie pre 3. ročník študijného odboru Biotechnológia a farmakológia. Banská Štiavnica 2012

Tematický plán predmetu Prax z biotechnológie a farmakológie pre 4. ročník študijného odboru Biotechnológia a farmakológia. Banská Štiavnica 2012

5. Tematický plán predmetu Biotechnológia pre 3. ročník študijného odboru Biotechnológia a farmakológia. Banská Štiavnica 2012

Tematický plán predmetu Biotechnológia pre 4. ročník študijného odboru Biotechnológia a farmakológia. Banská Štiavnica 2012

### **Uplatnenie výsledkov projektu**

Najdôležitejším výsledkom projektu, ktorý má dlhodobé uplatnenie je rozvoj ľudského potenciálu, podpora tvorivosti študentov, ich aktivity, samostatnosti a rozvoja kľúčových kompetencií, aby mali lepšie predpoklady pre uplatnenie na trhu práce alebo pre štúdium na vysokých školách. Projekt bol prospešný aj pre rozvoj osobnosti stredoškolských pedagógov, priniesol nové podnety do ich pedagogickej praxe, ktoré uplatnia vo vyučovacom procese. Metodiky a postupy k projektovým prácam boli spracované do interných študijných materiálov, ktoré sa budú aj v budúcnosti využívané na laboratórnych cvičeniach v odbore Biotechnológia a farmakológia. Inovované boli aj pedagogické dokumenty, do ktorých boli zapracované nové tematické celky.

Niektoré laboratórne pomôcky a prístroje zakúpené z finančných prostriedkov projektu sa dajú využívať aj v budúcnosti.

### **CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV**

#### **Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku** (max. 20 riadkov)

Projekt mal za úlohu sprostredkovať stredoškolským študentom a učiteľom zo Strednej priemyselnej školy Samuela Mikovíniho v Banskej Štiavnici nové vedecké informácie z oblasti biotechnológie, aktivizovať študentov a nasmerovať ich na štúdium technických a biotechnologických odborov. Sto stredoškolských študentov získalo možnosť pracovať na výskumných laboratórnych projektoch pod vedením svojich učiteľov a vedeckých pracovníkov a učiteľov Oddelenia biochemickej technológie na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity v Bratislave. Výsledkom ich výskumných aktivít bolo 45 projektových študentských prác. Päť študentov získalo prvé, resp. druhé miesto krajskej alebo v celoslovenskej súťaži Stredoškolskej odbornej činnosti. Všetky ciele projektu boli splnené. Výskumné laboratórium slúžilo nielen na lepšie pochopenie zákonitostí prírodných vied a rozvinutie experimentálnych zručností študentov, ale zvýšil sa aj záujem stredoškolských študentov o štúdium technických odborov na univerzitách. Okrem toho projekt umožnil skvalitnenie úrovne odborného vzdelávania na strednej škole, najmä praktickej časti, zavedením nových metodík a postupov, aj modernizáciou návodov na laboratórne praktikum a pedagogických dokumentov.

#### **Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku** (max. 20 riadkov)

The aim of the project was to provide high school students and teachers of the Secondary Technical School of Samuel Mikovini Banská Štiavnica new scientific information in the area of biotechnology, to activate and motivate students and lead them to study technical and biotechnological specializations. One hundred high school students gained the opportunity to work on the research laboratory projects under supervision of their teachers and the university teachers and scientists from the Department of Biochemical Technology at the

Faculty of Chemical and Food Technology, Slovak University of Technology in Bratislava. Their research work resulted in 45 students publications. Five students were awarded the first or the second prize at the Secondary-School Technical Activity Competition of the regional or national competitions. The goals of the project were fully accomplished. Research laboratory served not only to improve understanding of natural sciences rules and to develop experimental skills of students, but to increase the interest in the study of technical study programs at universities, as well. Furthermore the project enabled to improve the level of professional education at the secondary school, especially the practical part, by introducing new methods and processes, and by modernization of educational manuals for laboratory praxis and pedagogical documents.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

**Zodpovedný riešiteľ**

Doc. Ing. Daniela Šmogrovičová, PhD.

V Bratislave 25.03.2013

**Štatutárny zástupca príjemcu**

Prof. Ing. Ján Šajbidor, DrSc.

V Bratislave 26.03.2013

.....  
podpis zodpovedného riešiteľa

.....  
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu