

**Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích**

**Okružní 10, 370 01 České Budějovice**



**Závěrečná zpráva o řešení Interního grantu za rok 2020**

Název projektu

*Inovace studijních materiálů předmětu Fyzika II*

Číslo projektu

**8210-001/2020**

**Řešitel:** Mgr. Tomáš Náhlík Ph.D.

**Řešeno v roce**

**2020**

## 1. Cíl řešení

Cílem projektu bylo vytvořit a vydat skripta – Sběrka řešených a komentovaných příkladů z Fyziky II – a poskytnout tak studentům vlastní studijní literaturu potřebnou ke zvládnutí předmětu Fyzika II. Dále bylo v plánu využít poskytnutých prostředků pro nákup stavebnic BOFIN a dalšího příslušenství pro rozšíření experimentů pro názornou výuku (možnost využití i na dalších akcích – Noc Vědců, Den otevřených dveří...). Dále jsme plánovali rozšířit studijní literaturu zejména o cizojazyčné tituly (podpora studentů ERASMUS). Dalším cílem bylo vytvořit, aktualizovat, rozšířit stávající odpovědníky a tím poskytnout studentům další možnost procvičování.

Veškeré nakoupené i vytvořené materiály slouží jako podpora výuky.

## 2. Materiál a metodika řešení

Projekt navazuje na úspěšně obhájené projekty IGS (8210IGS005(2019), IGS2/2018(2018)), které byly řešeny v podobném řešitelském týmu (Náhlík, Opršal). V předkládaném projektu jsme pokračovali v obnově a vytvoření nových výukových materiálů a rozšíření experimentů pro fyziku v navazujících oborech, jejichž výuku zajišťuje KIPV.

Dosud neexistovala sbírka řešených příkladů pro Fyziku II, studenti měli k dispozici pouze studijní materiály vytvořené před lety doc. Hlaváčovou. Studijní materiály neobsahovaly v současné podobě v každé kapitole řešené příklady. To způsobovalo studentům jisté obtíže při přípravě ke zkoušce, protože nebylo možné v rámci výuky spočítat všechny příklady. Sběrka příkladů spolu s odpovědníky poskytují studentům další možnosti k procvičení a lepšímu pochopení probírané látky a tím i k úspěšnému absolvování předmětu.

Fyzikální jevy jsou často komplexnější než abstrakce studované v základním kurzu (např. vliv rotujících součástí na pohybující se objekt), proto byla dalším cílem výroba názorných experimentů k dané problematice.

## 3. Výsledky a diskuse

Požadované finanční prostředky byly pokráceny. Vzhledem k tomu bylo pořízeno méně odborné literatury, než bylo původně plánováno a snížen počet plánovaných výtisků u skript.

Přidělené prostředky byly čerpány následovně:

- Nákup literatury: 6 130,87 Kč
- Stavebnice BOFIN + tranzistory: 3 826 Kč
- Akumulátory + příslušenství: 1 037,7 Kč

- Tisk skript + recenzní posudky: 17 000 Kč
- Flashdisky: 1 998 Kč

V rámci projektu došlo k aktualizaci odpovědníků pro Fyziku I (úspěšně použito při distančním zkoušení v LS 2020) a vytvoření odpovědníků pro Fyziku II.

#### 4. Hlavní přínosy řešení

Konkrétní výstupy:

- Vytvořena skripta: Sběrka řešených a komentovaných příkladů z Fyziky II – Ivo Opršal, Tomáš Náhlík
- Nakoupena česká i cizojazyčná odborná literatura.
- Vytvoření odpovědníků na Fyziku II
- Aktualizace odpovědníků na Fyziku I
- Nakoupení materiálu pro pokusy v rámci uskutečňované v rámci výuky Fyziky I a Fyziky II

#### 5. Závěr

Výsledky získané v průběhu projektu budou i nadále využívány, prohlubovány a publikovány i po skončení IGS 2020.

Stanovené cíle projektu byly naplněny (viz konkrétní výstupy v předchozí kapitole.)

Datum: 3. 11. 2020

