

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

Profilace obsahové stránky základních kurzů matematiky

Číslo projektu

**017/2020**

**Řešitel:** doc. RNDr. Zdeněk Dušek, Ph.D.

Řešeno v roce

**2020**

## 1. Cíl řešení

Hlavním cílem projektu bylo pokračování v práci na zajištění aktuálních studijních materiálů pro matematické předměty vyučované na VŠTE. Konkrétně rozšíření a dokončení sbírek příkladů pro Matematiku 1 (s kódy MAT\_z, MAT\_1, MAT) a Matematiku 2 (s kódy MAT\_2, MAT\_2z). Látka obsažená v těchto sbírkách musí odpovídat sylabům předmětů, pokrývat všechna potřebná témata a ke každému tématu musí být dostatek vhodných příkladů, které upřesní rozsah probírané látky a tím i požadavky ke zkouškám.

Dalším cílem projektu byl odborný růst akademických pracovníků zapojených do projektu, účast na mezinárodní odborné konferenci, příprava odborných článků a jejich zaslání k publikaci do uznávaných odborných časopisů.

## 2. Materiál a metodika řešení

Vzhledem k epidemiologické situaci nebyla realizovaná plánovaná účast na mezinárodní konferenci. Za finance plánované na tuto konferenci byla uskutečněna cesta na Ostravskou Univerzitu a na Vysokou školu báňskou – Technickou Univerzitu v Ostravě a zakoupen přenosný počítač s příslušenstvím pro hlavního řešitele projektu. Dále byly zakoupeny podle plánovaného záměru knihy potřebné pro výuku a pro odbornou práci členů týmu.

## 3. Výsledky a diskuse

Sbírka příkladů pro Matematiku 2 byla dokončena a vložena do ISu již v uplynulém semestru a studenti na ní byli odkazováni při bezkontaktní výuce. Sbírka pro Matematiku 1 je také dokončena a vložena do ISu ke všem relevantním předmětům na aktuální semestr.

Akademičtí pracovníci zapojeni do projektu absolvovali setkání s kolegy z Ostravské Univerzity a z Vysoké školy báňské – Technické Univerzity v Ostravě. Diskutovali zkušenosti s výukou, bezkontaktní formou výuky, různých forem podpory výuky a také možnosti odborné spolupráce.

Byla publikována práce:

- Khashimov, A.R.; Smetanová, D. On the Uniqueness Classes of Solutions of Boundary Value Problems for Third-Order Equations of the Pseudo-Elliptic Type. *Axioms* **2020**, *9*, 80.

Byla přijata k publikaci práce:

- Z. Dušek, Structure of geodesics in special weakly symmetric Finsler metrics on H-type groups, *Archivum Mathematicum (Brno)*.

Bude zaslána k publikaci práce:

- Z. Dušek, Minimal number of homogeneous geodesics depending on the signature of the Killing form.

#### 4. Hlavní přínosy řešení

Vypracované studijní materiály budou sloužit studentům během semestru i při přípravě ke zkouškám. To je obzvláště důležité v aktuální situaci, při bezkontaktním průběhu výuky. Dostupnost těchto studijních materiálů se pozitivně projeví na výsledcích studentů u zkoušek.

Byla zakoupena studijní literatura, která bude sloužit k přípravě studijních materiálů a výuky. Dále byla zakoupena odborná literatura, která bude sloužit pro odbornou práci akademických pracovníků.

Setkáním s kolegy z Ostravské Univerzity a z Vysoké školy báňské – Technické Univerzity v Ostravě a výměnou zkušeností s organizací výuky, bezkontaktní výukou a dalšími odbornými aktivitami byla posílena spolupráce s uvedenými institucemi.

Byla publikovaná odborná práce v časopise indexovaném v databázích WoS a SCOPUS. Další práce byla přijata k publikaci v časopise indexovaném v databázi SCOPUS. Tyto výstupy posilují pozici VŠTE jako vědecké instituce.

#### 5. Závěr

Průběžná práce na vytváření nových a vylepšování a doplňování již vytvořených studijních materiálů k předmětům vyučovaných na katedře bude probíhat i v budoucnu. Snahou katedry je mít k dispozici ke každému matematickému předmětu odpovídající materiál, který bude v souladu s akreditačním spisem a zároveň s aktuálními schopnostmi našich studentů. V tomto směru máme v mnoha předmětech v bakalářském i v navazujícím studiu stále prostor ke zlepšování.

V Českých Budějovicích, 30.10.2020



Doc. RNDr. Zdeněk Dušek, Ph.D.