

I. Obal:

**KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA  
KATEDRA CHÉMIE**

**Výročná správa  
Katolíckej univerzity v Ružomberku,  
Pedagogickej fakulty,  
Katedry chémie za rok 2019**

II. Úvodný list:

**KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA  
KATEDRA CHÉMIE**

**Výročná správa  
Katolíckej univerzity v Ružomberku,  
Pedagogickej fakulty,  
Katedry chémie za rok 2019**

Ružomberok

### III. Základné informácie o katedre KU:

Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta, Katedra chémie a fyziky

Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok,

Tel., fax, email

Vedúci katedry: *prof. Ing. Peter Tomčík, PhD.*

Zástupca vedúceho katedry: *Ing. Jaroslav Durdiak, PhD.*

Tajomník: *Ing. Renáta Bellová, PhD.*

Štruktúra funkčných miest:

**profesor:**

prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.

doc. Ing. Peter Tomčík, PhD., m. prof. KU, riadny profesor od 11.6.2019

**docent:**

doc. PaedDr. Danica Melicherčíková, PhD.

doc. RNDr. Miroslav Rievaj, PhD.

**odborný asistent:**

Ing. Renáta Bellová, PhD.

Ing. Eva Culková, PhD.

Ing. Jaroslav Durdiak, PhD.

Ing. Zuzana Lukáčová - Chomisteková, PhD., MD od 26.3.2018

**laborant:**

Mária Dvorská

*Odporúčajú sa uviesť aj akademické tituly, vedecko-pedagogické a vedecko-umelecké tituly. Ak nastala v priebehu roka zmena, uvedie sa odkedy a dokedy daná osoba zastávala príslušnú funkciu. Vysoká škola môže uviesť aj kontaktné údaje na danú osobu (telefón, email)*

#### IV. Prehľad najdôležitejších udalostí katedry za uplynulý rok

Organizované najvýznamnejšie podujatie katedrou

- 1.2.2019** - členovia Katedry chémie PF KU zabezpečovali organizáciu 6. konferencie ZUCH. Na tejto konferencii sa zúčastnili učitelia chémie Základných, stredných a vysokých škôl. Hlavné referáty mala doc. PaedDr. Danica Melicherčíková, PhD. a Ing. Jaroslav Durdiak, PhD.
- 1.2. 2019** - bol realizovaný aj seminár pre učiteľov chémie ZŠ a SŠ za účelom prezentácie vytvorenej publikácie v rámci projektu KEGA venovanej chemickým pokusom, *Zaujímavé pokusy z anorganickej chémie*. Prínosom danej publikácie je to, že pokusy sú časovo nenáročné a nevyžadujú zložité aparatúry. Je ich možné realizovať nie len v laboratórnych priestoroch, ale aj v triedach. Súčasťou prezentácie návrhov pokusov je aj vysvetlenie princípu prebiehajúcich reakcií, čo umožní učiteľom lepšie využitie vo vyučovacom procese na zlepšenie chemickej gramotnosti. Pri všetkých prezentovaných pokusom boli dodržiavané bezpečnostné predpisy EU.
- 6.6.2019 - Zrealizovalo sa laboratórne cvičenie pre študentov Evanjelického gymnázia z L. Mikuláša ako propagačná akcia, zamerané na syntézu hydroxidu nikelnatého. akcie sa zúčastnilo 9 študentov.
- 2.7.2019** - bol realizovaný seminár pre učiteľov chémie základných a stredných škôl, za účelom prezentácie publikácie: *Anorganická a bioanorganická chémia pre učiteľov*. V tejto publikácii bolo po prvýkrát komplexne prezentovaných všetkých 118 prvkov. Každý prvok bol prezentovaný informáciami zaradenými do *Úvodnej motivácie* a do *Motivačného textu pre učiteľa*. Motivačný text zameraný na prvok a jeho zlúčeniny bol členený na: *Doba objavenia, Výskyt, Chemické a fyzikálne vlastnosti, Výroba, Využitie, Biologický význam a Otázky a úlohy*. Publikácia bola spracovaná na 300 stranách.
- November 2019** - Týždeň vedy a techniky - prezentácia publikácie *Anorganická a bioanorganická chémia pre učiteľov* - doc. PaedDr. Danica Melicherčíková, PhD.
- November 2019** - oslovili sme meilom učiteľov, ktorí získali darom na seminári publikáciu *Anorganická a bioanorganická chémia pre učiteľov* a požiadali sme ich o vyjadrenie, do akej miery im daná publikácia pomáha pri príprave na vyučovaciu hodinu. Je to síce krátke obdobie od jej získania, ale ohlasy sú pozitívne. Citácia jedného ohlasu od učiteľky chémie: "Kniha mi poskytuje súhrn informácií, ktoré na vyučovaciu hodinu potrebujem. Tým myslím, že v jednej knihe nájdem "pokope" nie len chemické informácie o prvkoch, ale aj niečo z histórie, didaktiky - motivačné texty, ochrana zdravia. Ušetrim si tým dost času, pretože ináč by som to hľadala buď on-line alebo pracne v knihách. Oceňujem prehľadné a logicky členený text."
- 10. 12. 2019** - bola realizovaná záverečná oponentúra projektu KEGA č. 006KU-4/2017. Komisia záverečnej oponentúry mala nasledovné zloženie:  
Predseda: doc. ThDr. Rastislav Adamko, PhD., m. prof. KU - prodekan PF KU v Ružomberku  
Oponenti: Doc. Ing. Ján Regulí, CsC. - PF TU v Trnave  
Ing. Anna Ďuricová, PhD. - TU Zvolen
- Členovia: Doc. RNDr. Miroslav Rievaj, PhD. - PF KU v Ružomberku  
Ing. Dana Blahútová, PhD. - PF KU v Ružomberku

Záver oponentúry: Komisia konštatovala, že realizácia riešenia uvedeného grantu bola excelentná.

### Účasť katedry na podujatí

**Názov podujatia,** Medzinárodná zahraničná konferencia 52th Heyrovsky Discussion, Liblice, Česká Republika, 16-20.6. 2019, prof.ing. Peter Tomčík, PhD. predniesol pozvanú zahraničnú prednášku na tému Oxidation and reduction of omeprazole on boron doped diamond electrode.

## V. Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní

### 5.1 Študijné programy, ktoré zabezpečuje katedra.

V súčasnosti Katedra chémie participuje na týchto študijných programoch:

1. Učiteľstvo akademických predmetov – chémia v kombinácii na PdF KU v Ružomberku (I. stupeň)
2. Laboratórne a vyšetrovacie metódy v zdravotníctve na FZ KU (I. stupeň)

## VI. Informácie o výskumnej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti katedry

### 7.1 Zameranie výskumu a vývoja

Výskum na Katedre chémie je v posledných rokoch zameraný najmä na:

- oblasť elektrochémie a elektroanalytickej chémie
- vypracovávanie analyticko-chemických metodík pre stanovenie látok, ktoré sú významné v životnom prostredí, potravinách, farmácii a okrajovo aj v medicíne.
- didaktiku modernej chémie.
- spracovanie súboru časovo a technicky nenáročných chemických pokusov z anorganickej chémie vhodných ako demonštračné pokusy a žiacke pokusy v rámci laboratórnych prác.
- spracovanie súboru informácií z anorganickej a bioanorganickej chémie pre učiteľov na rozvoj chemického vzdelávania. Súbor poskytne možnosti motivácie učiva, nové vedecké poznatky z prezentovanej oblasti a uplatnenie v praxi (jednotlivca, spoločnosti). Pozornosť je venovaná aj ekologickému hľadisku uplatnenia látok v praxi.

### 7.2 Uvedú sa riešené projekty

Domáce výskumné

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2018	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách
KEGA	006KU-4/2017	Anorganická a bioanorganická chémia pre učiteľov základných a stredných škôl	doc., PaedDr. Danica Melicherčíková, PhD.	V roku 2018 boli napísané publikácie a vysokoškolská učebnica – Zaujímavé pokusy z anorganickej chémie. Získané výsledky boli prezentované na konferenciách.	2017-2019	Celkovo 2400/2700/3000
GAPF	1/6/2018	Elektroanalytické stanovenie vybraných organických a anorganických látok pomocou elektródy z diamantu dopovaného bórom	Eva Culková, Ing., PhD.	Cieľom projektu je sledovanie voltampérometrického správania vybraných organických a anorganických látok na nemodifikovanej elektróde z diamantu dopovaného bórom v rozličných základných elektrolytoch, určenie najoptimálnejšieho média pre tento typ stanovenia, ako aj vývoj elektroanalytickej techniky na detekciu vyššie uvedených analytov.	2018 - 2019	2000
GAPF	1/4/2019	Elektrochemická detekcia stopových koncentrácií vybraných analytov v rôznych maticiach na elektróde z diamantu dopovaného bórom.	Eva Culková, Ing., PhD.	Cieľom projektu je sledovanie voltampérometrického správania vybraných analytov, ako aj vývoj elektroanalytickej techniky na detekciu vyššie uvedených analytov.	2019 - 2020	2000

## VII. Kvalifikačný rast pracovníkov katedra, inštitútu, ústavu

### d) INAUGURAČNÉ KONANIE

**Vedúci katedry a garant sa úspešne inauguroval v odbore 4.1.17 Analytická chémia na UCM v Trnave** Téma inauguračnej prednášky: Aplikácie mikroelektronických a uhlíkových štruktúr ako elektródových materiálov v reakčnej voltampérometrickej analýze. prednesená 9.4.2019 a 23.4.2019. Vymenovanie za profesora prebehlo 11.6.2019 v prezidentskom paláci