

## Charakteristika predkladaného výstupu tvorivej činnosti / Characteristics of the submitted research/ artistic/other output

Tlačivo VTC slúži na predkladanie výstupov tvorivej činnosti podľa metodiky hodnotenia tvorivých činností (časť V. Metodiky na vyhodnocovanie štandardov) / The form is used to submit the research/artistic/other outputs according to the evaluation methodology of research/artistic/other activities (part V. The Methodology for Standards Evaluation).

ID konania/ID of the procedure: <sup>1</sup>

Kód VTC/Code of the research/artistic/other output (RAOO):<sup>1</sup>

OCA1. Priezvisko hodnotenej osoby / Surname awarded to the assessed person <sup>2</sup>	Sokol	
OCA2. Meno hodnotenej osoby / Name awarded to the assessed person <sup>2</sup>	Jozef	
OCA3. Tituly hodnotenej osoby / Degrees awarded to the assessed person <sup>2</sup>	doc. Ing. CSc./ Assoc. prof. Ing. CSc.	
OCA4. Hyperlink na záznam osoby v Registri zamestnancov vysokých škôl / Hyperlink to the entry of the person in the Register of university staff <sup>3</sup>	<a href="https://www.portalvs.sk/regzam/detail/6045">https://www.portalvs.sk/regzam/detail/6045</a>	
OCA5. Oblasť posudzovania / Area of assessment <sup>4</sup>	17. Chémia/ 17. Chemistry	
OCA6. Kategória výstupu tvorivej činnosti / Category of the research/artistic/other output <i>Výber zo 6 možností (pozri Vysvetlivky k položke OCA6) / Choice from 6 options (see Explanations for OCA6).</i>	vedecký výstup / scientific output	
OCA7. Rok vydania výstupu tvorivej činnosti / Year of publication of the research/artistic/other output	1994	
OCA8. ID záznamu v CREPČ alebo CREUČ (ak je) / ID of the record in the Central Registry of Publication Activity (CRPA) or the Central Registry of Artistic Activity (CRAA) <sup>5</sup>		
OCA9. Hyperlink na záznam v CREPČ alebo CREUČ / Hyperlink to the record in CRPA or CRAA <sup>6</sup>		
stovaný v CREPČ alebo CREUČ / Characteristics of the output that is not registered in CRPA or CRAA	OCA10. Hyperlink na záznam v inom verejne prístupnom registri, katalógu výstupov tvorivých činností / Hyperlink to the record in another publicly accessible register, catalogue of research/artistic/other outputs <sup>7</sup>	
	OCA11. Charakteristika výstupu vo formáte bibliografického záznamu CREPČ alebo CREUČ, ak výstup nie je vo verejne prístupnom registri alebo katalógu výstupov / Characteristics of the output in the format of the CRPA or the CRAA bibliographic record, if the output is not available in a publicly accessible register or catalogue of outputs	Determination of tetracycline antibiotics in animal tissues of food-producing animals by high-performance liquid chromatography using solid-phase extraction, Sokol J, Matisova E., J Chromatogr A. 1994 May 27;669(1-2):75-80. doi: 10.1016/0021-9673(94)80338-2. PMID: 8055105
	OCA12. Typ výstupu (ak nie je výstup registrovaný v CREPČ alebo CREUČ) / Type of the output (if the output is not registered in CRPA or CRAA) <i>Výber zo 67 možností (pozri Vysvetlivky k položke OCA12) / Choice from 67 options (see Explanations for OCA12).</i>	článok/ article
	OCA13. Hyperlink na stránku, na ktorej je výstup sprístupnený (úplný text, iná dokumentácia a podobne) / Hyperlink to the webpage where the output is available (full text, other documentation, etc.)	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0021967394803382">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0021967394803382</a>
	OCA14. Charakteristika autorského vkladu / Characteristics of the author's contribution	autor/author

Charakteristika výstupu, ktorý nie je regi	<p>OCA15. Anotácia výstupu s kontextovými informáciami týkajúcimi sa opisu tvorivého procesu a obsahu tvorivej činnosti a pod. / Annotation of the output with contextual information concerning the description of creative process and the content of the research/artistic/other activity, etc. <sup>8</sup></p> <p><i>Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak</i></p> <p><i>Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</i></p>	
	<p>OCA16. Anotácia výstupu v anglickom jazyku / Annotation of the output in English <sup>9</sup></p> <p><i>Rozsah do 200 slov / Range up to 200 words</i></p>	<p>A high-performance liquid chromatographic (HPLC) method was developed for the determination of oxytetracycline (OTC), tetracycline (TC) and chlortetracycline (CTC) residues in bovine and porcine muscles. The method involved the homogenization of the sample in EDTA—Mcllvaine buffer with added n-hexane and dichloromethane, centrifugation, precipitation of the supernatant using trichloroacetic acid and filtration. Preconcentration on Separcol SI C18 cartridges improved the clean-up and the recovery of tetracyclines that were separated by HPLC using the optimized mobile phase of 0.01 M oxalic acid—acetonitrile—methanol (45:35:20) on a Spherisorb ODS 2 column (250 × 4 mm I.D.). UV detection at 360 nm was applied with a detection limit of about 50 ng/g. The diode-array spectra confirmed the applicability of this method to the study of tetracycline residues in carcasses.</p>
	<p>OCA17. Zoznam najviac 5 najvýznamnejších ohlasov na výstup / List of maximum 5 most significant citations corresponding to the output</p> <p><i>Rozsah do 200 slov / Range up to 200 words</i></p>	<p>1 Highly sensitive determination of tetracycline in chicken meat and eggs using AuNP/ MWCNT-modified glassy carbon electrodes, Shirley Palisoc 1 2, Pietro Gene De Leon 1, Aubrey Alzona 1, Lotis Racines 1 3, Michelle Natividad 1 2 Heliyon. 2019 Jul 25;5(7):e02147. doi: 10.1016/j.heliyon.2019.e02147. eCollection 2019 Jul.PMID: 31384686,</p> <p>2 Tetracycline uptake and metabolism by vetiver grass (Chrysopogon zizanioides L. Nash)Sengupta A, Sarkar D, Das P, Panja S, Parikh C, Ramanathan D, Bagley S, Datta R., Environ Sci Pollut Res Int. 2016 Dec;23(24):24880-24889. doi: 10.1007/s11356-016-7688-8. Epub 2016 Sep 23.PMID: 27662856,</p> <p>ZHAO, C.B. - PENG, D.P. - WANG, Y.L. - HUANG, L.L. - CHEN, D.M. - TAO, Y.F. - YUAN, Z.H. Preparation and validation of the polyclonal</p> <p>3 Antibodies for detection of chlortetracycline residues. FOOD AND AGRICULTURAL IMMUNOLOGY. ISSN 0954-0105, 2008, vol. 19, no. 2, p. 163-174., WOS,</p> <p>4 POAPOLATHE, A. - POAPOLATHEP, S. - IMSILP, K. - WANNAPAT, N. - KLANGKAEW, N. - KUSUTJARIT, N. - KUMAGAI, S. Distribution and residue depletion of oxytetracycline in giant freshwater prawn (Macrobrachium rosenbergii). JOURNAL OF FOOD PROTECTION. ISSN 0362-028X, APR 2008, vol. 71, no. 4, p. 870-873., WOS</p> <p>5 TREETEPVIJIT, S. - PREECHAWORAPUN, A. - PRAPHAIRAKSIT, N. - CHUANUWATANAKUL, U. - EINAGA, Y. - CHAILAPAKUL, O. Use of nickel implanted boron-doped diamond thin film electrode coupled to HPLC system for the determination of tetracyclines. In TALANTA. ISSN 0039-9140, FEB 15 2006, vol. 68, no. 4, p. 1329-1335., WOS</p>

<p>OCA18. Charakteristika dopadu výstupu na spoločensko-hospodársku prax / Characteristics of the output's impact on socio-economic practice  <i>Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak</i>  <i>Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</i></p>	<p>Táto štúdia má významný spoločensko-hospodársky dopad, najmä v oblasti potravinovej bezpečnosti a regulácie antibiotík v živočíšnej výrobe. Vyvinutá HPLC metóda umožňuje presné a spoľahlivé stanovenie zvyškov tetracyklínových antibiotík v hovädzom a bravčovom mäse, čím prispieva k ochrane verejného zdravia. Monitorovanie týchto rezíduí je kľúčové na zabránenie nadmernej expozície spotrebiteľov antibiotikám, čo môže viesť k antimikrobiálnej rezistencii – vážnemu globálnemu problému. Hospodársky má táto metóda prínos pre potravinársky priemysel, keďže pomáha producentom a regulačným orgánom zabezpečiť súlad s legislatívnymi normami. To môže zlepšiť exportné možnosti mäsa a posilniť dôveru spotrebiteľov. Navyše, efektívna detekcia rezíduí môže znížiť ekonomické straty spojené s kontaminovanými produktmi a ich stiahnutím z trhu. Celkovo štúdia prispieva k udržateľnejšej a bezpečnejšej výrobe potravín. / This study has a significant socio-economic impact, particularly in the field of food safety and antibiotic regulation in livestock production. The developed HPLC method enables accurate and reliable determination of tetracycline antibiotic residues in bovine and porcine meat, contributing to public health protection. Monitoring these residues is crucial to preventing excessive consumer exposure to antibiotics, which can lead to antimicrobial resistance—a serious global issue. Economically, this method benefits the food industry by helping producers and regulatory authorities ensure compliance with legal standards. This can improve the export potential of meat products and strengthen consumer confidence. Moreover, efficient residue detection can reduce economic losses associated with contaminated products and their withdrawal from the market. Overall, the study contributes to more sustainable and safer food production.</p>
<p>OCA19. Charakteristika dopadu výstupu a súvisiacich aktivít na vzdelávací proces / Characteristics of the output and related activities' impact on the educational process  <i>Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak</i>  <i>Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</i></p>	<p>Poznatky, ktoré výstup prináša, ako aj metodika výskumu, ktorú využíva priamo súvisia s kvalitou záverečných prác, predovšetkým diplomových, rigorózných a dizertačných, keďže študenti sa v rámci riešenia práce priamo podieľajú na výskumnej činnosti tohto typu. Zároveň majú výsledky dopad aj do ďalších oblastí vzdelávacej činnosti, konkrétne do oblasti kvality výuky predmetov ako: analytická chémia, metódy separácie látok, farmaceutická chémia. / The findings, as well as the research methodology used, are directly related to the quality of final theses, especially diploma, rigorous and dissertation theses, as students are directly involved in research activities of this type. At the same time, the results have an impact on other areas of educational activity, specifically on the quality of subjects such as: analytical chemistry, methods of compound separation and pharmaceutical chemistry.</p>

## Charakteristika predkladaného výstupu tvorivej činnosti / Characteristics of the submitted research/ artistic/other output

Tlačivo VTC slúži na predkladanie výstupov tvorivej činnosti podľa metodiky hodnotenia tvorivých činností (časť V. Metodiky na vyhodnocovanie štandardov) / The form is used to submit the research/artistic/other outputs according to the evaluation methodology of research/artistic/other activities (part V. The Methodology for Standards Evaluation).

ID konania/ID of the procedure: <sup>1</sup>

Kód VTC/Code of the research/artistic/other output (RAOO):<sup>1</sup>

OCA1. Priezvisko hodnotenej osoby / Surname awarded to the assessed person <sup>2</sup>	Sokol	
OCA2. Meno hodnotenej osoby / Name awarded to the assessed person <sup>2</sup>	Jozef	
OCA3. Tituly hodnotenej osoby / Degrees awarded to the assessed person <sup>2</sup>	doc. Ing. CSc./ Assoc. prof. Ing. CSc.	
OCA4. Hyperlink na záznam osoby v Registri zamestnancov vysokých škôl / Hyperlink to the entry of the person in the Register of university staff <sup>3</sup>	<a href="https://www.portalvs.sk/regzam/detail/6045">https://www.portalvs.sk/regzam/detail/6045</a>	
OCA5. Oblasť posudzovania / Area of assessment <sup>4</sup>	17. Chémia/ 17. Chemistry	
OCA6. Kategória výstupu tvorivej činnosti / Category of the research/ artistic/other output <i>Výber zo 6 možností (pozri Vysvetlivky k položke OCA6) / Choice from 6 options (see Explanations for OCA6).</i>	vedecký výstup / scientific output	
OCA7. Rok vydania výstupu tvorivej činnosti / Year of publication of the research/artistic/other output	2004	
OCA8. ID záznamu v CREPČ alebo CREUČ (ak je) / ID of the record in the Central Registry of Publication Activity (CRPA) or the Central Registry of Artistic Activity (CRAA) <sup>5</sup>		
OCA9. Hyperlink na záznam v CREPČ alebo CREUČ / Hyperlink to the record in CRPA or CRAA <sup>6</sup>		
alebo CREUČ / Characteristics of the output that is not registered in CRPA or CRAA	OCA10. Hyperlink na záznam v inom verejne prístupnom registri, katalógu výstupov tvorivých činností / Hyperlink to the record in another publicly accessible register, catalogue of research/ artistic/other outputs <sup>7</sup>	
	OCA11. Charakteristika výstupu vo formáte bibliografického záznamu CREPČ alebo CREUČ, ak výstup nie je vo verejne prístupnom registri alebo katalógu výstupov / Characteristics of the output in the format of the CRPA or the CRAA bibliographic record, if the output is not available in a publicly accessible register or catalogue of outputs	S. Marcinčák, J. Sokol, P. Bystrický, P. Popelka, P. Turek, M.R. Bhide, D. Máté: Journal of AOAC International 87 (2004) 1148-1152. Determination of lipid oxidation level in broiler meat by liquid chromatography. (UVLF Košice).
	OCA12. Typ výstupu (ak nie je výstup registrovaný v CREPČ alebo CREUČ) / Type of the output (if the output is not registered in CRPA or CRAA) <i>Výber zo 67 možností (pozri Vysvetlivky k položke OCA12) / Choice from 67 options (see Explanations for OCA12).</i>	článok/ article
	OCA13. Hyperlink na stránku, na ktorej je výstup sprístupnený (úplný text, iná dokumentácia a podobne) / Hyperlink to the webpage where the output is available (full text, other documentation, etc.)	<a href="https://academic.oup.com/jaoac/article-abstract/87/5/1148/5657132">https://academic.oup.com/jaoac/article-abstract/87/5/1148/5657132</a>

Charakteristika výstupu, ktorý nie je registrovaný v CREPČ:	OCA14. Charakteristika autorského vkladu / Characteristics of the author's contribution	S. Marcinčák, J. Sokol, P. Bystrický, P. Popelka, P. Turek, M.R. Bhide, D. Máté: Journal of AOAC International 87 (2004) 1148-1152. Determination of lipid oxidation level in broiler meat by liquid chromatography. (UVLF Košice).
	OCA15. Anotácia výstupu s kontextovými informáciami týkajúcimi sa opisu tvorivého procesu a obsahu tvorivej činnosti a pod. / Annotation of the output with contextual information concerning the description of creative process and the content of the research/artistic/other activity, etc. <sup>8</sup> <i>Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak</i> <i>Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</i>	
	OCA16. Anotácia výstupu v anglickom jazyku / Annotation of the output in English <sup>9</sup> <i>Rozsah do 200 slov / Range up to 200 words</i>	An assay was conducted for the determination of malondialdehyde (MDA) levels in broiler meat. The method involves extraction of tissues with trichloroacetic acid (TCA) and reaction of the TCA extract with 2,4-dinitrophenylhydrazine (DNPH). After separation of the MDA-DNPH complex using a solid-phase extraction C18 column, samples were eluted with 1 mL acetonitrile. Aliquots of 20 µL acetonitrile were analyzed by liquid chromatography on reversed-phase C18 column (3 µm) with UV detection. The products were eluted isocratically with the mobile phase containing acetonitrile–water–acetic acid (39 + 61 + 0.2, v/v/v). The retention time was for MDA-DNPH was 6.5 min, and the detection limit was 3.5 µg/kg. Two extraction methods (cold and hot) were also used in the study. The results showed that hot extraction increased results about 55.8% and recovery from samples spiked with 116.6 µg/kg was lower (74.6%) in comparison with cold extraction (94.7%).
	OCA17. Zoznam najviac 5 najvýznamnejších ohlasov na výstup / List of maximum 5 most significant citations corresponding to the output <i>Rozsah do 200 slov / Range up to 200 words</i>	1 ROVELLINI, P. Malonaldehyde contents in vegetable oils and chips. Liquid chromatography-APCI-mass spectrometry method. In RIVISTA ITALIANA DELLE SOSTANZE GRASSE. ISSN 0035-6808, SEP-OCT 2006, vol. 83, no. 5, p. 213-220., WOS 2 GORELIK, S. - LIGUMSKY, M. - KOHEN, R. - KANNER, J. The stomach as a "Bioreactor": When red meat meets red wine. JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY. ISSN 0021-8561, JUL 9 2008, vol. 56, no. 13, p. 5002-5007., WOS 3 KORÉNEKOVÁ, Beáta - MAČANGA, Ján - NAGY, Jozef - KOŽÁROVÁ, Ivona - KORÉNEK, Marián. Factors AFFECTING SAFETY and QUALITY OF AME MEAT FROM CONSUMER'S POINT OF VIEW. In Folia veterinaria. ISSN 0015-5748, 2009, roč. 53, č. 3, s. 140-141. 4 ROUGE, C. – GOLDENBERG, O. – FERRARIS, L. – BERGER, B. – ROCHAT, F. - LEGRAND, A. – GOBEL, U.B. – VODOVAR, M. – VOYER, M. – ROZE, J.C. – DARMAUN, D. – PILOQUET, H. – BUTEL, M.J. - DE LA COCHETIERE, M.F. Investigation of the intestinal microbiota in preterm infants using different methods. In ANAEROBE. ISSN 1075-9964, 2010, vol. 16, no. 4, p. 362-370., WOS 5 IGLESIAS, J. – GALLARDO, J.M. – MEDINA, I. Determination of carbonyl compounds in fish species samples with solid-phase microextraction with on-fibre derivatization. In FOOD CHEMISTRY. ISSN 0308-8146, DEC 1 2010, vol. 123, no. 3, p. 771-778., WOS

<p>OCA18. Charakteristika dopadu výstupu na spoločensko-hospodársku prax / Characteristics of the output's impact on socio-economic practice  <i>Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak</i>  <i>Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</i></p>	<p>Výstup je metodika stanovenia malondialdehydu využiteľná v veterinárnych a potravinových ústavoch/ The output is a methodology for the determination of malondialdehyde usable in veterinary and food institutes</p>
<p>OCA19. Charakteristika dopadu výstupu a súvisiacich aktivít na vzdelávací proces / Characteristics of the output and related activities' impact on the educational process  <i>Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak</i>  <i>Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</i></p>	<p>Poznatky, ktoré výstup prináša, ako aj metodika výskumu, ktorú využíva priamo súvisia s kvalitou záverečných prác, predovšetkým diplomových, rigorózných a dizertačných, keďže študenti sa v rámci riešenia práce priamo podieľajú na výskumnej činnosti tohto typu. Zároveň majú výsledky dopad aj do ďalších oblastí vzdelávacej činnosti, konkrétne do oblasti kvality výuky predmetov ako: analytická chémia, metódy separácie látok, farmaceutická chémia. / The findings, as well as the research methodology used, are directly related to the quality of final theses, especially diploma, rigorous and dissertation theses, as students are directly involved in research activities of this type. At the same time, the results have an impact on other areas of educational activity, specifically on the quality of subjects such as: analytical chemistry, methods of compound separation and pharmaceutical chemistry.</p>

## Charakteristika predkladaného výstupu tvorivej činnosti / Characteristics of the submitted research/ artistic/other output

Tlačivo VTC slúži na predkladanie výstupov tvorivej činnosti podľa metodiky hodnotenia tvorivých činností (časť V. Metodiky na vyhodnocovanie štandardov) / The form is used to submit the research/artistic/other outputs according to the evaluation methodology of research/artistic/other activities (part V. The Methodology for Standards Evaluation).

ID konania/ID of the procedure: <sup>1</sup>

Kód VTC/Code of the research/artistic/other output (RAOO):<sup>1</sup>

OCA1. Priezvisko hodnotenej osoby / Surname awarded to the assessed person <sup>2</sup>	Sokol	
OCA2. Meno hodnotenej osoby / Name awarded to the assessed person <sup>2</sup>	Jozef	
OCA3. Tituly hodnotenej osoby / Degrees awarded to the assessed person <sup>2</sup>	doc. Ing. CSc./ Assoc. prof. Ing. CSc.	
OCA4. Hyperlink na záznam osoby v Registri zamestnancov vysokých škôl / Hyperlink to the entry of the person in the Register of university staff <sup>3</sup>	<a href="https://www.portalvs.sk/regzam/detail/6045">https://www.portalvs.sk/regzam/detail/6045</a>	
OCA5. Oblasť posudzovania / Area of assessment <sup>4</sup>	17. Chémia/ 17. Chemistry	
OCA6. Kategória výstupu tvorivej činnosti / Category of the research/ artistic/other output <i>Výber zo 6 možností (pozri Vysvetlivky k položke OCA6) / Choice from 6 options (see Explanations for OCA6).</i>	vedecký výstup / scientific output	
OCA7. Rok vydania výstupu tvorivej činnosti / Year of publication of the research/artistic/other output	2022	
OCA8. ID záznamu v CREPČ alebo CREUČ (ak je) / ID of the record in the Central Registry of Publication Activity (CRPA) or the Central Registry of Artistic Activity (CRAA) <sup>5</sup>	782663	
OCA9. Hyperlink na záznam v CREPČ alebo CREUČ / Hyperlink to the record in CRPA or CRAA <sup>6</sup>	<a href="https://app.crepc.sk/?fn=detailBiblioForm&amp;sid=82BB5D3F0AD222879FBBD39B6D">https://app.crepc.sk/?fn=detailBiblioForm&amp;sid=82BB5D3F0AD222879FBBD39B6D</a>	
aný v CREPČ alebo CREUČ / Characteristics of the output that is not registered in CRPA or CRAA	OCA10. Hyperlink na záznam v inom verejne prístupnom registri, katalógu výstupov tvorivých činností / Hyperlink to the record in another publicly accessible register, catalogue of research/ artistic/other outputs <sup>7</sup>	
	OCA11. Charakteristika výstupu vo formáte bibliografického záznamu CREPČ alebo CREUČ, ak výstup nie je vo verejne prístupnom registri alebo katalógu výstupov / Characteristics of the output in the format of the CRPA or the CRAA bibliographic record, if the output is not available in a publicly accessible register or catalogue of outputs	Signaling pathways in cutaneous wound healing / Križanová, Oľga ; Penesová, Adela ; Sokol, Jozef ; Hokynkova, Alica ; Samadian, Amir ; Babula, Petr. DOI 10.3389/fphys.2022.1030851. – WOS CC ; SCO ; CCC In: Frontiers in physiology [elektronický dokument] . – ISSN (online) 1664-042X. – 13, 26. (2022), art. no. 1030851,. 1-11 [online] . – IF: 4,0 ; SNIP: 1,197 ; SJR: 1,028 ; CiteScore: 6,1 ; Nordic List: 1 ; AIS: 1.030
	OCA12. Typ výstupu (ak nie je výstup registrovaný v CREPČ alebo CREUČ) / Type of the output (if the output is not registered in CRPA or CRAA) <i>Výber zo 67 možností (pozri Vysvetlivky k položke OCA12) / Choice from 67 options (see Explanations for OCA12).</i>	článok/ article
	OCA13. Hyperlink na stránku, na ktorej je výstup sprístupnený (úplný text, iná dokumentácia a podobne) / Hyperlink to the webpage where the output is available (full text, other documentation, etc.)	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36505088/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36505088/</a>

Charakteristika výstupu, ktorý nie je registrovaný	OCA14. Charakteristika autorského vkladu / Characteristics of the author's contribution	autor/ author (16.6667 %)
	OCA15. Anotácia výstupu s kontextovými informáciami týkajúcimi sa opisu tvorivého procesu a obsahu tvorivej činnosti a pod. / Annotation of the output with contextual information concerning the description of creative process and the content of the research/artistic/other activity, etc. <sup>8</sup> <i>Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak</i> <i>Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</i>	
	OCA16. Anotácia výstupu v anglickom jazyku / Annotation of the output in English <sup>9</sup> <i>Rozsah do 200 slov / Range up to 200 words</i>	Wound healing is a very complex process, where variety of different pathways is activated, depending on the phase of healing. Improper or interrupted healing might result in development of chronic wounds. Therefore, novel approaches based on detailed knowledge of signalling pathways that are activated during acute or chronic cutaneous wound healing enables quicker and more effective healing. This review outlined new possibilities of cutaneous wound healing by modulation of some signalling molecules, e.g., gasotransmitters, or calcium. Special focus is given to gasotransmitters, since these bioactive signalling molecules that can freely diffuse into the cell and exert antioxidative effects. Calcium is an important booster of immune system and it can significantly contribute to healing process. Special interest is given to chronic wounds caused by diabetes mellitus and overcoming problems with the inflammation.
	OCA17. Zoznam najviac 5 najvýznamnejších ohlasov na výstup / List of maximum 5 most significant citations corresponding to the output <i>Rozsah do 200 slov / Range up to 200 words</i>	<p>Mahheidari, N., Alizadeh, M., Farahani, M.K., Arabpour, Z., Kolarijani, N.R., Djalilian, A.R., Salehi, M. Regeneration of the skin wound by two different crosslinkers: In vitro and in vivo studies (2025) Iranian Journal of Basic Medical Sciences, 28 (2), pp. 194-208.</p> <p>Bagheri Azizabad, Z., Shabani, I., Shabani, A. Hybrid thermosensitive hydrogel/amniotic membrane structure incorporating S-nitrosothiol microparticles: potential uses for controlled nitric oxide delivery (2025) International Journal of Pharmaceutics, 668, art. no. 124953, .</p> <p>Khalilzad, M.A., Mohammadi, J., Amirsaadat, S., Najafi, S., Zare, S., Nilforoushzadeh, M.A., Khalilzad, M., Khaghani, A., Soltankouhi, M.R.F., Hajimohammad, A. Elevating Dermatology Beyond Aesthetics: Perinatal-Derived Advancements for Rejuvenation, Alopecia Strategies, Scar Therapies, and Progressive Wound Healing (2025) Stem Cell Reviews and Reports, .</p> <p>Liu, C., Yue, S., Li, R., Wang, L., Zhang, K., Wang, S., Yu, S., Shafiq, F., Liu, Y., Qiao, W. Synthesis of a series of dextran-based DA-AHA hydrogels for wound healing dressings (2024) European Polymer Journal, 221, art. no. 113521, .</p> <p>Wang, D., Zhou, Y., Wang, X., Duan, H., Guo, J., Zheng, Y., Yan, W. Functions of Whey Protein and Its Applications in Functional Foods (2024) Shipin Kexue/Food Science, 45 (19), pp. 304-316.</p>

<p>OCA18. Charakteristika dopadu výstupu na spoločensko-hospodársku prax /  Characteristics of the output's impact on socio-economic practice  Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak  Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</p>	<p>Táto štúdia má významný hospodársko-spoločenský dopad, najmä v oblasti zdravotníctva a farmaceutického výskumu. Chronické rany, najmä tie spojené s diabetom, predstavujú závažný medicínsky problém, ktorý zvyšuje náklady na zdravotnú starostlivosť a znižuje kvalitu života pacientov. Vývoj nových terapeutických prístupov založených na modulácii signálnych molekúl, ako sú gasotransmitery a vápnik, môže urýchliť hojenie rán a znížiť riziko komplikácií. Ekonomicky môže efektívnejšia liečba chronických rán znížiť finančné zaťaženie zdravotníckych systémov a znížiť potrebu dlhodobej starostlivosti. Zlepšenie hojenia rán môže tiež prispieť k rýchlejšiemu zotaveniu pacientov, zníženiu práceneschopnosti a zvýšeniu produktivity. Spoločensky môže táto štúdia zlepšiť kvalitu života pacientov tým, že ponúkne účinnejšie a dostupnejšie terapeutické riešenia. Celkovo prispieva k inováciám v medicíne a farmácii a podporuje udržateľnejší systém zdravotnej starostlivosti./ This study has a significant socio-economic impact, particularly in healthcare and pharmaceutical research. Chronic wounds, especially those associated with diabetes, represent a serious medical issue that increases healthcare costs and reduces patients' quality of life. Developing new therapeutic approaches based on the modulation of signaling molecules, such as gasotransmitters and calcium, can accelerate wound healing and reduce the risk of complications. Economically, more effective chronic wound treatment can reduce the financial burden on healthcare systems and decrease the need for long-term care. Improved wound healing can also contribute to faster patient recovery, reduced work absenteeism, and increased productivity. Socially, this study can enhance patients' quality of life by providing more effective and accessible therapeutic solutions. Overall, it contributes to medical and pharmaceutical innovation and supports a more sustainable healthcare system.</p>
<p>OCA19. Charakteristika dopadu výstupu a súvisiacich aktivít na vzdelávací proces / Characteristics of the output and related activities' impact on the educational process  Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak  Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</p>	<p>Poznatky, ktoré výstup prináša, ako aj metodika výskumu, ktorú využíva priamo súvisia s kvalitou záverečných prác, predovšetkým diplomových, rigorózných a dizertačných, keďže študenti sa v rámci riešenia práce priamo podieľajú na výskumnej činnosti tohto typu. Zároveň majú výsledky dopad aj do ďalších oblastí vzdelávacej činnosti, konkrétne do oblasti kvality výuky predmetov ako: analytická chémia, metódy separácie látok, farmaceutická chémia. / The findings, as well as the research methodology used, are directly related to the quality of final theses, especially diploma, rigorous and dissertation theses, as students are directly involved in research activities of this type. At the same time, the results have an impact on other areas of educational activity, specifically on the quality of subjects such as: analytical chemistry, methods of compound separation and pharmaceutical chemistry.</p>

## Charakteristika predkladaného výstupu tvorivej činnosti / Characteristics of the submitted research/ artistic/other output

Tlačivo VTC slúži na predkladanie výstupov tvorivej činnosti podľa metodiky hodnotenia tvorivých činností (časť V. Metodiky na vyhodnocovanie štandardov) / The form is used to submit the research/artistic/other outputs according to the evaluation methodology of research/artistic/other activities (part V. The Methodology for Standards Evaluation).

ID konania/ID of the procedure: <sup>1</sup>

Kód VTC/Code of the research/artistic/other output (RAOO):<sup>1</sup>

OCA1. Priezvisko hodnotenej osoby / Surname awarded to the assessed person <sup>2</sup>	Sokol	
OCA2. Meno hodnotenej osoby / Name awarded to the assessed person <sup>2</sup>	Jozef	
OCA3. Tituly hodnotenej osoby / Degrees awarded to the assessed person <sup>2</sup>	doc. Ing., CSc./ Assoc. prof. Ing. CSc.	
OCA4. Hyperlink na záznam osoby v Registri zamestnancov vysokých škôl / Hyperlink to the entry of the person in the Register of university staff <sup>3</sup>	<a href="https://www.portalvs.sk/regzam/detail/6045">https://www.portalvs.sk/regzam/detail/6045</a>	
OCA5. Oblasť posudzovania / Area of assessment <sup>4</sup>	17. Chémia	
OCA6. Kategória výstupu tvorivej činnosti / Category of the research/ artistic/other output <i>Výber zo 6 možností (pozri Vysvetlivky k položke OCA6) / Choice from 6 options</i>	vedecký výstup	
OCA7. Rok vydania výstupu tvorivej činnosti / Year of publication of the research/artistic/other output	2025	
OCA8. ID záznamu v CREPČ alebo CREUČ (ak je) / ID of the record in the Central Registry of Publication Activity (CRPA) or the Central Registry of Artistic Activity (CRAA) <sup>5</sup>	1479812	
OCA9. Hyperlink na záznam v CREPČ alebo CREUČ / Hyperlink to the record in CRPA or CRAA <sup>6</sup>	<a href="https://app.crepc.sk/?fn=detailBiblioForm&amp;sid=A86BEDB9942C84EDD693358BE596">https://app.crepc.sk/?fn=detailBiblioForm&amp;sid=A86BEDB9942C84EDD693358BE596</a>	
e je registrovaný v CREPČ alebo CREUČ / Characteristics of the output that is not registered in CRPA or CRAA	OCA10. Hyperlink na záznam v inom verejne prístupnom registri, katalógu výstupov tvorivých činností / Hyperlink to the record in another publicly accessible register, catalogue of research/ artistic/other outputs <sup>7</sup>	
	OCA11. Charakteristika výstupu vo formáte bibliografického záznamu CREPČ alebo CREUČ, ak výstup nie je vo verejne prístupnom registri alebo katalógu výstupov / Characteristics of the output in the format of the CRPA or the CRAA bibliographic record, if the output is not available in a publicly accessible register or catalogue of outputs	Concurrent Analysis of Antioxidant and Pro-Oxidant Activities in Compounds from Plant Cell Cultures. / Blažková, Marcela [Autor, UCMFPVÚBB, 20%] ; Uváčková, Ľubica [Autor, UCMFPVÚBB, 15%] ; Maliarová, Mária [Autor, UCMFPVÚCHEV, 15%] ; Sokol, Jozef [Autor, UCMFPVÚCHEV, 15%] ; Viskupičová, Jana [Autor, 15%] ; Maliar, Tibor [Autor, UCMFPVÚCHEV, 20%]. – text, ilustr. – [angličtina]. – [OV 120]. – [ŠO 1420, 1536]. – [článok]. – [recenzované]. – DOI 10.3390/biotech14040091. In: BioTech [elektronický dokument] . – Basel (Švajčiarsko) : Multidisciplinary Digital Publishing Institute. – ISSN (online) 26736284. – Roč. 14, č. 4 (2025), art.no. 91, s. 1-9 [online]
	OCA12. Typ výstupu (ak nie je výstup registrovaný v CREPČ alebo CREUČ) / Type of the output (if the output is not registered in CRPA or CRAA) <i>Výber zo 67 možností (pozri Vysvetlivky k položke OCA12) / Choice from 67 options (see Explanations for OCA12).</i>	článok/ article
	OCA13. Hyperlink na stránku, na ktorej je výstup sprístupnený (úplný text, iná dokumentácia a podobne) / Hyperlink to the webpage where the output is available (full text, other documentation, etc.)	
	OCA14. Charakteristika autorského vkladu / Characteristics of the author's contribution	15%

<p>Charakteristika výstupu, ktorý má</p>	<p>OCA15. Anotácia výstupu s kontextovými informáciami týkajúcimi sa opisu tvorivého procesu a obsahu tvorivej činnosti a pod. / Annotation of the output with contextual information concerning the description of creative process and the content of the research/artistic/other activity, etc. <sup>8</sup></p> <p><i>Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak</i></p> <p><i>Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</i></p>	
	<p>OCA16. Anotácia výstupu v anglickom jazyku / Annotation of the output in English <sup>9</sup></p> <p><i>Rozsah do 200 slov / Range up to 200 words</i></p>	<p>Oxidative stress reflects an imbalance between pro-oxidants and antioxidants arising from physiological or environmental factors. Here, we applied our previously developed in situ microplate method for the simultaneous determination of antioxidant and pro-oxidant activities to compounds produced by plant cell cultures in vitro. The primary aim was to evaluate the added value of these compounds, which are widely used as additives in food, cosmetic, and pharmaceutical products. The secondary aim was to assess whether a predominance of pro-oxidant activity could limit their biotechnological production. Thirty-three compounds known to be produced by in vitro cultures (polyphenolic acids, flavonoids, quinones, alkaloids, etc.) were tested, and the pro-oxidant-antioxidant balance index (PABI) was calculated. Sixteen compounds showed measurable activities with DPPH50/FRAP50 values below 2 mM. Within this set, rosmarinic acid exhibited pronounced pro-oxidant behavior, whereas gallic acid, chlorogenic acid, and the anthocyanin cyanidin showed higher antioxidant potency and favorable PABI values. Such compounds may deliver added benefits when incorporated into food or cosmetic products and are unlikely to limit production in cell culture</p>
	<p>OCA17. Zoznam najviac 5 najvýznamnejších ohlasov na výstup / List of maximum 5 most significant citations corresponding to the output</p> <p><i>Rozsah do 200 slov / Range up to 200 words</i></p>	
	<p>OCA18. Charakteristika dopadu výstupu na spoločensko-hospodársku prax / Characteristics of the output's impact on socio-economic practice</p> <p><i>Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak</i></p> <p><i>Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</i></p>	<p>Výstup predstavuje prínos pre oblasť chémie, keďže rozvíja a aplikuje mikroplatňový prístup k súbežnému hodnoteniu antioxidačných a prooxidačných vlastností nízkomolekulových zlúčenín, čím rozširuje metodické nástroje využiteľné pri rýchlej charakterizácii biologicky aktívnych látok. Navrhnutý prístup má potenciál uplatnenia v chemickej analýze prírodných produktov, kontrole kvality surovín a finálnych výrobkov vo farmaceutickom, potravinárskom a kozmetickom priemysle, kde je dôležité komplexné hodnotenie redoxných vlastností látok a ich stability. / The output represents a contribution to the field of chemistry, as it develops and applies a microplate-based approach for the simultaneous evaluation of antioxidant and pro-oxidant properties of low-molecular-weight compounds, thereby expanding methodological tools applicable to the rapid characterization of biologically active substances. The proposed approach has potential applications in the chemical analysis of natural products and in quality control of raw materials and final products within the pharmaceutical, food, and cosmetic industries, where comprehensive assessment of redox properties and compound stability is essential.</p>

OCA19. Charakteristika dopadu výstupu a súvisiacich aktivít na vzdelávací proces / Characteristics of the output and related activities' impact on the educational process

*Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak*  
*Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English*

Výstup prispieva k skvalitneniu vzdelávacieho procesu v oblasti chémie prostredníctvom implementácie moderných prístupov k hodnoteniu redoxných vlastností biologicky aktívnych zlúčenín a spracovaniu experimentálnych dát. Získané poznatky a metodické postupy sú využiteľné najmä vo výučbe predmetov zameraných na inštrumentálnu analýzu a interpretáciu chemických meraní v študijných programoch Bc. Chémia a Mgr. Aplikovaná chémia. Výstup podporuje rozvoj praktických laboratórných zručností študentov, kritické hodnotenie výsledkov a prepojenie teoretických princípov analytickej chémie s aktuálnymi vedeckými trendmi, čím prispieva k zvýšeniu odbornej pripravenosti absolventov pre výskumnú aj aplikačnú prax./ The output contributes to improving the educational process in the field of chemistry through the implementation of modern approaches to the evaluation of redox properties of biologically active compounds and the processing of experimental data. The acquired knowledge and methodological procedures are particularly applicable in teaching courses focused on instrumental analysis and the interpretation of chemical measurements within the study programmes Bc. Chemistry and Mgr. Applied Chemistry. The output supports the development of students' practical laboratory skills, critical evaluation of results, and the integration of theoretical principles of analytical chemistry with current scientific trends, thereby enhancing the professional preparedness of graduates for both research and applied practice.

## Charakteristika predkladaného výstupu tvorivej činnosti / Characteristics of the submitted research/ artistic/other output

Tlačivo VTC slúži na predkladanie výstupov tvorivej činnosti podľa metodiky hodnotenia tvorivých činností (časť V. Metodiky na vyhodnocovanie štandardov) / The form is used to submit the research/artistic/other outputs according to the evaluation methodology of research/artistic/other activities (part V. The Methodology for Standards Evaluation).

ID konania/ID of the procedure: <sup>1</sup>

Kód VTC/Code of the research/artistic/other output (RAOO):<sup>1</sup>

OCA1. Priezvisko hodnotenej osoby / Surname awarded to the assessed person <sup>2</sup>	Sokol	
OCA2. Meno hodnotenej osoby / Name awarded to the assessed person <sup>2</sup>	Jozef	
OCA3. Tituly hodnotenej osoby / Degrees awarded to the assessed person <sup>2</sup>	doc. Ing. CSc./ Assoc. prof. Ing. CSc.	
OCA4. Hyperlink na záznam osoby v Registri zamestnancov vysokých škôl / Hyperlink to the entry of the person in the Register of university staff <sup>3</sup>	<a href="https://www.portalvs.sk/regzam/detail/6045">https://www.portalvs.sk/regzam/detail/6045</a>	
OCA5. Oblasť posudzovania / Area of assessment <sup>4</sup>	17. Chémia/ 17. Chemistry	
OCA6. Kategória výstupu tvorivej činnosti / Category of the research/ artistic/other output <i>Výber zo 6 možností (pozri Vysvetlivky k položke OCA6) / Choice from 6 options</i>	vedecký výstup / scientific output	
OCA7. Rok vydania výstupu tvorivej činnosti / Year of publication of the research/artistic/other output	2019	
OCA8. ID záznamu v CREPČ alebo CREUČ (ak je) / ID of the record in the Central Registry of Publication Activity (CRPA) or the Central Registry of Artistic Activity (CRAA) <sup>5</sup>		
OCA9. Hyperlink na záznam v CREPČ alebo CREUČ / Hyperlink to the record in CRPA or CRAA <sup>6</sup>		
je registrovaný v CREPČ alebo CREUČ / Characteristics of the output that is not registered in CRPA or CRAA	OCA10. Hyperlink na záznam v inom verejne prístupnom registri, katalógu výstupov tvorivých činností / Hyperlink to the record in another publicly accessible register, catalogue of research/ artistic/other outputs <sup>7</sup>	
	OCA11. Charakteristika výstupu vo formáte bibliografického záznamu CREPČ alebo CREUČ, ak výstup nie je vo verejne prístupnom registri alebo katalógu výstupov / Characteristics of the output in the format of the CRPA or the CRAA bibliographic record, if the output is not available in a publicly accessible register or catalogue of outputs	ADC Phenolic compounds and biological activities of rye ( <i>Secale cereale</i> L.) grains / Katarína Kulichová, Jozef Sokol, Peter Nemeček, Mária Maliarová, Tibor Maliar, Michaela Havrlentová, Ján Kraic, 2019. In: Open Chemistry. - ISSN 2391-5420 (online), Roč. 17, č. 1 (2019), s. 988-999 [online].
	OCA12. Typ výstupu (ak nie je výstup registrovaný v CREPČ alebo CREUČ) / Type of the output (if the output is not registered in CRPA or CRAA) <i>Výber zo 67 možností (pozri Vysvetlivky k položke OCA12) / Choice from 67 options (see Explanations for OCA12).</i>	článok/ article
	OCA13. Hyperlink na stránku, na ktorej je výstup sprístupnený (úplný text, iná dokumentácia a podobne) / Hyperlink to the webpage where the output is available (full text, other documentation, etc.)	<a href="https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/chem-2019-0103/html">https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/chem-2019-0103/html</a>
	OCA14. Charakteristika autorského vkladu / Characteristics of the author's contribution	autor/author (15 %)

<p>Charakteristika výstupu, ktorý nie j</p>	<p>OCA15. Anotácia výstupu s kontextovými informáciami týkajúcimi sa opisu tvorivého procesu a obsahu tvorivej činnosti a pod. / Annotation of the output with contextual information concerning the description of creative process and the content of the research/artistic/other activity, etc. <sup>8</sup></p> <p><i>Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak</i></p> <p><i>Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</i></p>	
	<p>OCA16. Anotácia výstupu v anglickom jazyku / Annotation of the output in English <sup>9</sup></p> <p><i>Rozsah do 200 slov / Range up to 200 words</i></p>	<p>The rye flour is, together with the wheat flour, the basic ingredient used in traditional bread baking. The rye grain contains many compounds with significant impacts on the consumer. Considering that, various biologically active phytochemicals were determined in extracts from mature grains of 19 rye genotypes (<i>Secale cereale</i> L.). The content of total phenols, flavonoids, phenolic acids and thiols, as well as antioxidant activities and inhibitory activities against trypsin, thrombin, and urokinase were analyzed by spectrophotometric methods. The observed differences in the amounts and activities between rye genotypes reflected variations in their genetic background. Rye grain is a remarkable source of specific phytochemicals. Genetic diversity in rye makes it possible to identify individual genotypes that have a unique content and biological activity of compounds deposited in mature grains. One subgroup of rye genotypes had higher values of antioxidant properties and concentrations of polyphenols. Other sub-group had higher proteinase inhibitory activities and contents of polyphenols. The third sub-group contained as though the universal genotypes, i.e. genotypes with average values in nearly all the measured parameters.</p>
	<p>OCA17. Zoznam najviac 5 najvýznamnejších ohlasov na výstup / List of maximum 5 most significant citations corresponding to the output</p> <p><i>Rozsah do 200 slov / Range up to 200 words</i></p>	<p>1. Iftikhar, Maryam, et al. "Study on optimization of ultrasonic assisted extraction of phenolic compounds from rye bran." <i>LWT</i> 134 (2020): 110243. 2. Aslaner, Gizem, Gulum Sumnu, and Serpil Sahin. "Encapsulation of grape seed extract in rye flour and whey protein-based electrospun nanofibers." <i>Food and Bioprocess Technology</i> 14.6 (2021): 1118-1131. 3. Kaur, Pinderpal, et al. "Unraveling the Bioactive Profile, Antioxidant and DNA Damage Protection Potential of Rye (<i>Secale cereale</i>) Flour." <i>Antioxidants</i> 10.8 (2021): 1214. 4. Grabiński, Jerzy, et al. "Impact of genotype, weather conditions and production technology on the quantitative profile of anti-nutritive compounds in rye grains." <i>Agronomy</i> 11.1 (2021): 151. 5. Tartynska, Ganna, et al. "Comparative Analysis of the Fatty Acid Composition of Raw Material of Rye (Khamarka Variety) and Barley (Shedevr Variety) of Ukrainian Selection." <i>ScienceRise: Pharmaceutical Science</i>,(5 (33), 57–63, 2021. doi: 10.15587/2519-4852.2021. 243361 (2021).</p>
	<p>OCA18. Charakteristika dopadu výstupu na spoločensko-hospodársku prax / Characteristics of the output's impact on socio-economic practice</p> <p><i>Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak</i></p> <p><i>Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</i></p>	<p>Popísanie významných biochemických vlastností niekoľkých genotypov raže s potenciálom využitia týchto informácií pre spotrebiteľa. / Describing the significant biochemical characteristics of several rye genotypes with the potential for consumer use of this information.</p>

OCA19. Charakteristika dopadu výstupu a súvisiacich aktivít na vzdelávací proces / Characteristics of the output and related activities' impact on the educational process

*Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak*

*Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English*

Poznatky, ktoré výstup prináša, ako aj metodika výskumu, ktorú využíva priamo súvisia s kvalitou záverečných prác, predovšetkým diplomových, rigorózných a dizertačných, keďže študenti sa v rámci riešenia práce priamo podieľajú na výskumnej činnosti tohto typu. Zároveň majú výsledky dopad aj do ďalších oblastí vzdelávacej činnosti, konkrétne do oblasti kvality výuky predmetov ako: analytická chémia, metódy separácie látok, farmaceutická chémia. / The findings, as well as the research methodology used, are directly related to the quality of final theses, especially diploma, rigorous and dissertation theses, as students are directly involved in research activities of this type. At the same time, the results have an impact on other areas of educational activity, specifically on the quality of subjects such as: analytical chemistry, methods of compound separation and pharmaceutical chemistry.