



Załącznik nr 3A

**Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych,
stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny**

***„Nowe aspekty patofizjologii kropeł lipidowych w zapaleniu
izolowanego naczynia krwionośnego”***

**Dr inż. Marta Pacia
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
Jagiellońskie Centrum Rozwoju Leków (JCET)**

Kraków, 2023

I. WYKAZ OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 219 UST. 1. PKT 2 USTAWY

Dr inż. Marta Pacia

Poprzednie nazwisko: Pilarczyk

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
Jagiellońskie Centrum Rozwoju Leków (JCET)
Ul. Bobrzyńskiego 14, 30-348 Kraków
e-mail: marta.pacia@uj.edu.pl

Web of Science ID: AAG-9558-2019
ORCID ID: 0000-0002-0391-2502

Synopsis:

- Jako podstawę habilitacji Aplikantka wybrała **cykl czterech oryginalnych artykułów** powiązanych tematycznie, **opublikowanych w latach 2020-2023** w recenzowanych czasopismach o międzynarodowym zasięgu (lista A z bazy *Journal Citation Reports*, JRC). We wszystkich artykułach **jestem pierwszym oraz korespondencyjnym autorem**. Sumaryczny współczynnik oddziaływania (*Impact Factor*; IF) dla tych prac według roku ich wydania to IF=25.374, sumaryczna punktacja MEiN = 560
- Sumarycznie Aplikantka jest współautorką 28 publikacji naukowych w recenzowanych czasopismach o międzynarodowym zasięgu (lista A z bazy *Journal Citation Reports*, JRC), 13 z nich zostało opublikowanych po uzyskaniu przez Aplikantkę stopnia doktora, a 14 z nich przed uzyskaniem stopnia doktora. Łącznie w 14 pracach Aplikantka jest pierwszą współautorką.
- Aplikantka jest współautorką 9 rozdziałów w monografiach naukowych, 3 z nich zostały opublikowane po uzyskaniu przez Aplikantkę stopnia doktora, a 6 z nich przed uzyskaniem stopnia doktora.
- Obecnie Aplikantka kieruje projektem SONATA (2022-2025) przyznany przez Narodowe Centrum Nauki, Jest to drugi projekt kierowany przez Aplikantkę po uzyskaniu stopnia doktora (poprzednim była SONATINA 2017-2022). Przed uzyskaniem stopnia doktora Aplikantka kierowała projektem PRELUDIUM oraz ETIUDA przyznawanym przez Narodowe Centrum Nauki.
- Łącznie Aplikantka zdobywała nową wiedzę na 6 stażach naukowych, w tym 5 stażach zagranicznych.

1. Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b ustawy

Jako podstawę habilitacji Aplikantka wybrała **cykl czterech oryginalnych artykułów** powiązanych tematycznie, **opublikowanych w latach 2020-2023** w recenzowanych czasopismach o międzynarodowym zasięgu (lista A z bazy *Journal Citation Reports*, JCR). Cykl wybranych prac dotyczy patobiologii powstawania kropeł lipidowych w śródbłonku i ścianie naczynia. Wkład pozostałych współautorów został określony w stosownych oświadczeniach (Załącznik nr 5). We wszystkich artykułach **jestem pierwszym oraz korespondencyjnym autorem**. Sumaryczny współczynnik oddziaływania (*Impact Factor*; IF) dla tych prac według roku ich wydania to IF=25.374, sumaryczna punktacja MEiN = 560

H1. Marta Z. Pacia (corresponding author), Natalia Chorazy, Magdalena Sternak, Kamila Wojnar-Lason, Stefan Chlopicki, *Vascular lipid droplets formed in response to TNF, hypoxia or OA: biochemical composition and prostacyclin generation*, *Journal of Lipid Research*, **2023**, 64, 5, 1000355, DOI: doi.org/10.1016/j.jlr.2023.100355

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na sformułowaniu hipotezy badawczej oraz celów badawczych, zaplanowaniu eksperymentów, przygotowaniu materiału badawczego oraz przeprowadzeniu eksperymentów przy użyciu mikroskopii fluorescencyjnej, analizie wszystkich uzyskanych wyników, interpretacji wyników, napisaniu manuskryptu, utworzeniu rysunków. Publikacja powstała w ramach kierowanego przeze mnie projektu SONATA17. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

IF=6,676 IF (5-years)= 5,671 MEiN=140 Liczba cytowań: 0

H2. Marta Z. Pacia (corresponding author), Natalia Chorazy, Magdalena Sternak, Benedikt Fels, Michal Pacia, Mariusz Kepczynski, Kristina Kusche-Vihrog, Stefan Chlopicki, *Rac1 regulates lipid droplets formation, nanomechanical, and nanostructural changes induced by TNF in vascular endothelium in the isolated murine aorta*, *Cellular and Molecular Life Sciences*, **2022**, 79, 6, 317, DOI: 10.1007/s00018-022-04362-7

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na sformułowaniu hipotezy badawczej oraz celów badawczych, zaplanowaniu eksperymentów, przygotowaniu materiału badawczego oraz przeprowadzeniu eksperymentów przy użyciu spektroskopii ramanowskiej, mikroskopii fluorescencyjnej, oraz mikroskopii sił atomowych. Pomiar SEM oraz z wykorzystaniem mikroskopii konfokalnej zostały wykonane na zasadach współpracy przez innych współautorów publikacji. Byłam odpowiedzialna za analizę uzyskanych wyników, napisanie manuskryptu, utworzenie rysunków. Publikacja powstała w ramach kierowanego przeze mnie projektu SONATINA1. Część eksperymentów opisanych w tej pracy, dotyczącej pomiarów AFM, przeprowadziłam podczas stażu zagranicznego w grupie Pani Profesor Kristiny Kusche-Vihrog w Instytucie Fizjologii, Uniwersytetu w Lubece, w Niemczech. Mój udział procentowy szacuję na 45%.

IF=9,777 IF (5-years)= 9,761 MEiN=140 Liczba cytowań: 0

H3. Marta Z. Pacia (corresponding author), Magdalena Sternak, Lukasz Mateuszuk, Marta Stojak, Agnieszka Kaczor, Stefan Chlopicki, *Heterogeneity of chemical composition of lipid droplets in endothelial inflammation and apoptosis*, BBA - Molecular Cell Research, **2020**, 1867, 6, 1-11, DOI: doi.org/10.1016/j.bbamcr.2020.118681

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na sformułowaniu hipotezy badawczej oraz celów badawczych, zaplanowaniu eksperymentów, przygotowaniu materiału badawczego oraz przeprowadzeniu eksperymentów przy użyciu spektroskopii ramanowskiej oraz mikroskopii fluorescencyjnej, analizie uzyskanych wyników, napisaniu manuskryptu, utworzeniu rysunków. Publikacja powstała w ramach kierowanego przeze mnie projektu SONATINA1. Mój udział procentowy szacuję na 55%.

IF= 4,607 IF (5-years)= 5,279 MEiN=140 Liczba cytowań: 13

H4. Marta Z. Pacia (corresponding author), Katarzyna Majzner, Krzysztof Czamara, Magdalena Sternak, Stefan Chlopicki, Malgorzata Baranska, *Estimation of the content of lipids composing endothelial lipid droplets based on Raman imaging*, (BBA) - Molecular and Cell Biology of Lipids, **2020**, 1865, 9, 1-10, DOI: doi.org/10.1016/j.bbalip.2020.158758

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na sformułowaniu hipotezy badawczej oraz celów badawczych, analizie uzyskanych wyników, napisaniu manuskryptu, utworzeniu rysunków.

Publikacja ta zasadniczo składa się z dwóch części: badań nad kroplami lipidowymi w komórkach śródbłonna w hodowli komórkowej, oraz w izolowanym naczyniu krwionośnym. Podczas powstawania tej pracy, eksperymentalnie byłam zaangażowana w zaplanowaniu eksperymentów, przygotowaniu materiału badawczego oraz przeprowadzeniu eksperymentów przy użyciu spektroskopii ramanowskiej oraz mikroskopii fluorescencyjnej w części pracy dotyczącej izolowanego naczynia krwionośnego. Publikacja powstała w ramach kierowanego przeze mnie projektu SONATINA1. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

IF= 4,358 IF (5-years)= 4,960 MEiN=140 Liczba cytowań: 5

II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

1. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych

Rozdziały opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora:

- 1) **Rozdział 1:** *Vibrational imaging of proteins: changes in the tissues and cells in the lifestyle disease studies* Katarzyna Majzner, Krzysztof Czamara, **Marta Z. Pacia**, Jakub Dybas, Ewelina Bik, Karolina Chrabaszcz, Ewelina Wiercigroch, Aleksanda Dorosz, Adrianna Wislocka, Katarzyna M. Marzec, Kamilla Malek, Malgorzata Baranska Chapter 7 in *Vibrational Spectroscopy in Protein Research* Yukihiko Ozaki, Malgorzata Baranska, Igor Lednev, Bayden Wood (Eds.), Elsevier **2020**, pp 177-218, Paperback ISBN: 9780128186107, eBook ISBN: 9780128186114
- 2) **Rozdział 2:** *Light Microscopy and Raman Imaging of Carotenoids in Plant Cells In Situ and in Released Carotene Crystals*; Tomasz Oleszkiewicz, **Marta Z. Pacia**, Ewa Grzebelus, and Rafal Baranski, rozdział 19, str 245-260, w książce: *Plant and Food Carotenoids: Methods and Protocols* (wyd. Springer) **2019**
- 3) **Rozdział 3:** *Raman imaging of biomedical samples*, Agnieszka Kaczor, Katarzyna M. Marzec, Katarzyna Majzner, Kamila Kochan, **Marta Z. Pacia**, Malgorzata Baranska, Rozdział 14 w *Confocal Raman Microscopy*, J. Toporski, T. Dieing, O. Hollricher (ed.), Springer, Cham, **2018**, Print ISBN: 978-3-319-75378-2

Rozdziały opublikowane przed uzyskaniem stopnia doktora:

- 1) **Rozdział 1:** *Polimorphism of model triacylglyceroles*. **Marta Z. Pacia**, Krzysztof Czamara, Agnieszka Kaczor w książce: *Vibrational spectroscopy. From theory to practice*. ed. K. Malek, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa, **2016**, ISBN: 978-83-01-18885-6. (rozdział 7.4 str. 161-166)
- 2) **Rozdział 2:** *In vitro and in vivo Raman microimaging of unicellular carotenoid producers*. **Marta Z. Pacia**, Agnieszka Kaczor, w książce: *Vibrational spectroscopy. From theory to practice*. ed. K. Malek, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa, **2016**, ISBN: 978-83-01-18885-6. (rozdział 7.15 str. 220-227)
- 3) **Rozdział 3:** *Polimorfizm modelowych trójacylogliceroli*. Krzysztof Czamara, **Marta Z. Pacia**, Agnieszka Kaczor w książce *Spektroskopia oscylacyjna. Od teorii do praktyki*. red. K. Małek, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa, **2016**, ISBN: 978-83-01-18826-9. (rozdział, 7.4 str. 165-171)
- 4) **Rozdział 4:** *Obrazowanie ramanowskie in vitro i in vivo jednokomórkowych organizmów produkujących karotenoidy*. **Marta Z. Pacia**, Agnieszka Kaczor w książce *Spektroskopia oscylacyjna. Od teorii do praktyki*. red. K. Małek, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa, **2016**, ISBN: 978-83-01-18826-9. (rozdział 7.15 str. 229-236)
- 5) **Rozdział 5:** *Impact of stress factors on carotenoid structures and bioavailability* Agnieszka Kaczor, **Marta Z. Pacia** w książce: *Carotenoids – nutrition, analysis and technology*,

Agnieszka Kaczor, Malgorzata Baranska (Ed.), wydawnictwo Wiley & Sons Ltd., **2015**, ISBN: 9781118622261. (rozdział 13 str. 241-255)

- 6) **Rozdział 6: Structural and spatial analysis of carotenoids in a single cells monitored by Raman spectroscopy supported by computational and statistical methods** Agnieszka Kaczor, Marta Pilarczyk, w książce *Optical Spectroscopy and Computational Methods in Biology and Medicine*, Seria: Challenges and Advances in Computational Chemistry and Physics, Vol. 14, Baranska Malgorzata (Ed.) wydawnictwo Springer **2014** (Springer – International Publisher Science, Technology, Medicine), ISBN: 978-94-007-7831-3. (rozdział 11, str. 309-329)

2. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt 1.2).

Artykuły w czasopismach naukowych opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora:

- 1) **P1:** Ewa Stanek, **Marta Z. Pacia**, Agnieszka Kaczor, Krzysztof Czamara, *The distinct phenotype of primary adipocytes and adipocytes derived from stem cells of white adipose tissue as assessed by Raman and fluorescence imaging*, Cellular and Molecular Life Sciences, **2022**, 79, 383

IF= 9,777 IF (5-years)= 9,761 MEiN=140 Liczba cytowań: 0

- 2) **P2:** Zülfü C. Cosgun, Magdalena Sternak, Benedikt Fels, Anna Bar, Grzegorz Kwiatkowski, **Marta Z. Pacia**, Lisbeth Herrnböck, Martina Lindemann, Johannes Stegbauer, Sascha Höges, Stefan Chlopicki, Kristina Kusche-Vihrog, *Rapid shear stress-dependent ENaC membrane insertion is mediated by the endothelial glycocalyx and the mineralocorticoid receptor*, Cellular and Molecular Life Sciences, **2022**, 79, 5, 235

IF=9,777 IF (5-years)= 9,761 MEiN=140 Liczba cytowań: 3

- 3) **P3:** Krzysztof Czamara, Marta Stojak, **Marta Z. Pacia**, Alicja Zieba, Malgorzata Baranska, Stefan Chlopicki, Agnieszka Kaczor, *Lipid droplets formation represents an integral component of endothelial inflammation induced by LPS*, Cells, **2021**, 10, 6, 2-15

IF=6,600 IF (5-years)= 7,677 MEiN=140 Liczba cytowań: 7

- 4) **P4:** Shuxia Guo, Claudia Beleites, Ute Neugebauer, Sara Abalde-Cela, Nils Kristian Afseth, Fatima Alsamad, Suresh Anand, Cuauhtemoc Araujo-Andrade, Sonja Aškrabić, Ertug Avci, Monica Baia, Malgorzata Baranska, Enrico Baria, Luis A. E. Batista de Carvalho, Philippe de Bettignies, Alois Bonifacio, Franck Bonnier, Eva Maria Brauchle, Hugh J. Byrne, Igor Chourpa, Riccardo Cicchi, Frederic Cuisinier, Mustafa Culha, Marcel Dahms, Catalina David, Ludovic Duponchel, Shiyamala Duraipandian, Samir F. El-Mashtoly, David I. Ellis, Gauthier Eppe, Guillaume Falgayrac, Ozren Gamulin, Benjamin Gardner, Peter Gardner, Klaus Gerwert, Evangelos J. Giamarellos-Bourboulis, Sveinbjorn Gizurarson, Marcin Gnyba, Royston Goodacre, Patrick Grysan, Orlando Guntinas-Lichius, Helga Helgadottir, Vlasta Moháček Grošev, Catherine Kendall, Roman Kiselev, Micha Kölbach, Christoph Krafft, Sivashankar Krishnamoorthy, Patrick Kubryck, Bernhard Lendl, Pablo Loza-Alvarez, Fiona M. Lyng, Susanne Machill, Cedric Malherbe, Monica Marro, Maria Paula M. Marques, Ewelina Matuszyk, Carlo Francesco Morasso, Myriam Moreau, Howbeer Muhamadali, Valentina Mussi, Ioan Notingher, **Marta Z. Pacia**, Francesco S. Pavone, Guillaume Penel, Dennis Petersen, Olivier Piot, Julietta V.

Rau, Marc Richter, Maria Krystyna Rybarczyk, Hamideh Salehi, Katja Schenke-Layland, Sebastian Schlücker, Markus Schosserer, Karin Schütze, Valter Sergio, Faris Sinjab, Janusz Smulko, Ganesh D. Sockalingum, Clara Stiebing, Nick Stone, Valérie Untereiner, Renzo Vanna, Karin Wieland, Jürgen Popp, and Thomas Bocklitz, *Comparability of Raman Spectroscopic Configurations: A Large Scale Cross-Laboratory Study*, *Analytical Chemistry*, **2020**, 92, 24, 15745–15756

IF= 6,642 IF (5-years)= 6,638 MEiN=140 Liczba cytowań: 31

- 5) **P5:** Martina Maase, Anna Rygula, **Marta Z. Pacia**, Bartosz Proniewski, Lukasz Mateuszuk, Magdalena Sternak, Agnieszka Kaczor, Stefan Chlopicki, Kristina Kusche-Vihrog, *Combined Raman- and AFM-based detection of biochemical and nanomechanical features of endothelial dysfunction in aorta isolated from ApoE/LDLR-/- mice*, *Nanomedicine: Nanotechnology, Biology, and Medicine*, **2019**, 16, 97-105

IF= 5,493 IF (5-years)= 6,337 MEiN=140 Liczba cytowań: 17

- 6) **P6:** Krzysztof Czamara, Zuzanna Majka, Aleksandar Fus, Katarzyna Matjasik, **Marta Z. Pacia**, Magdalena Sternak, Stefan Chlopicki, Agnieszka Kaczor, *Raman spectroscopy as a novel tool for fast characterization of perivascular adipose tissue chemical composition*, *Analyst*, **2018**, 143, 5999-6005

IF=4,085 IF (5-years)= 4,676 MNiSW/MEiN=40 Liczba cytowań: 12

- 7) **P7:** **Marta Z. Pacia**, Krzysztof Czamara, Magdalena Zebala, Edyta Kus, Stefan Chlopicki, Agnieszka Kaczor, *Rapid diagnostics of liver steatosis by Raman spectroscopy via fiber optic probe: a pilot study*, *Analyst*, **2018**, 143, 4723-4731

IF= 4,085 IF (5-years)= 4,676 MNiSW/MEiN=40 Liczba cytowań: 0

- 8) **P8:** Anna Rygula, Tomasz Oleszkiewicz, Ewa Grzebelus, **Marta Z. Pacia**, Malgorzata Baranska, Rafal Baranski, *Raman, AFM and SNOM high resolution imaging of carotene crystals in a model carrot cell system*, *Spectrochimica Acta Part A*, **2018**, 197, 47-55

IF= 3,021 IF (5-years)=3,827 MNiSW/MEiN=30 Liczba cytowań: 18

- 9) **P9:** Ewelina Wiercigroch, Ewelina Szafraniec, Krzysztof Czamara, **Marta Z. Pacia**, Katarzyna Majzner, Kamila Kochan, Agnieszka Kaczor, Malgorzata Baranska, Kamilla Malek, *Raman and infrared spectroscopy of carbohydrates: a review*, *Spectrochimica Acta Part A*, **2017**, 185, 317-335

IF= 3,047 IF (5-years)=3,827 MNiSW/MEiN=30 Liczba cytowań: 432

Artykuły w czasopismach naukowych opublikowane przed uzyskaniem stopnia doktora:

- 11) **P10:** Jakub Dybas, Katarzyna M. Marzec, **Marta Z. Pacia**, Kamila Kochan, Krzysztof Czamara, Karolina Chrabaszcz, Emilia Staniszevska-Slezak, Kamilla Malek, Malgorzata Baranska, Agnieszka Kaczor, *Raman spectroscopy as a sensitive probe of soft tissue composition - imaging of cross-sections of various organs vs. single spectra of tissue homogenates*, Trends in Analytical Chemistry, **2016**, 85, 117-127

IF=7,474 IF (5-years)=12,296 MNiSW/MEiN=50 Liczba cytowań: 29

- 12) **P11:** **Marta Z. Pacia**, Jan Pukalski, Katarzyna Turnau, Malgorzata Baranska, Agnieszka Kaczor, *Lipids, hemoproteins and carotenoids in alive Rhodotorula mucilaginosa cells under pesticide decomposition – Raman imaging study*, Chemosphere, **2016**, 164, 1-6

IF=4,068 IF (5-years)=7,086 MNiSW/MEiN=35 Liczba cytowań: 7

- 13) **P12:** **Marta Z. Pacia**, Lukasz Mateuszuk, Elzbieta Buczek, Stefan Chlopicki, Agnieszka Blazejczyk, Joanna Wietrzyk, Malgorzata Baranska, Agnieszka Kaczor, *Rapid biochemical profiling of endothelial dysfunction in diabetes, hypertension and cancer metastasis by Hierarchical Cluster Analysis of Raman spectra*, Journal of Raman spectroscopy, **2016**, 47, 1310-1317

IF=2,506 IF (5-years)= 3,133 MNiSW/MEiN=30 Liczba cytowań: 11

- 14) **P13:** **Marta Z. Pacia** Elzbieta Buczek, Agnieszka Blazejczyk, Aleksandra Gregorius, Joanna Wietrzyk, Stefan Chlopicki, Malgorzata Baranska, Agnieszka Kaczor, *3D Raman imaging of systemic endothelial dysfunction in the murine model of metastatic breast cancer*, Analytical Bioanalytical Chemistry, **2016**, 408, 3381-7

IF=3,320 IF (5-years)=4,142 MNiSW/MEiN=40 Liczba cytowań: 17

- 15) **P14:** Malgorzata Baranska, Agnieszka Kaczor, Kamilla Malek, Aleksandra Jaworska, Katarzyna Majzner, Emilia Staniszevska-Slezak, **Marta Z. Pacia**, Grzegorz Zajac, Jakub Dybas, Ewelina Wiercigroch, *Raman microscopy as a novel tool to detect endothelial dysfunction*, Pharmacological Reports, **2015**, 67, 736-743

IF=2,206 IF (5-years)=3,024 MNiSW/MEiN=15 Liczba cytowań: 18

- 16) **P15:** **Marta Z. Pacia**, Katarzyna Turnau, Malgorzata Baranska, Agnieszka Kaczor, *Interplay between carotenoids, hemoproteins and the "life band" origin studied in vivo in Rhodotorula mucilaginosa cells by means of Raman microimaging*, Analyst, **2015**, 140, 1809-1813

IF=4,140 IF (5-years)=4,616 MNiSW/MEiN=40 Liczba cytowań: 4

- 17) **P16:** Anna Rygula, **Marta Z. Pacia**, Lukasz Mateuszuk, Agnieszka Kaczor, Renata B. Kostogryś, Stefan Chlopicki, Malgorzata Baranska, *Identification of a biochemical marker for endothelial dysfunction using Raman spectroscopy*, Analyst, **2015**, 140, 2185-2189

IF=4,140 IF (5-years)=4,616 MNiSW/MEiN=40 Liczba cytowań: 19

- 18) **P17:** **Marta Z. Pacia**, Lukasz Mateuszuk, Stefan Chlopicki, Malgorzata Baranska, Agnieszka Kaczor, *Biochemical changes of the endothelium in the murine model of NO-deficient hypertension*, Analyst, **2015**, 140, 2178-2184

IF=4,140 IF (5-years)=4,616 MNiSW/MEiN=40 Liczba cytowań: 15

- 19) **P18:** Krzysztof Czamara, Katarzyna Majzner, **Marta Z. Pacia**, Kamila Kochan, Agnieszka Kaczor, Malgorzata Baranska, *Raman spectroscopy of lipids: a review*, Journal Raman Spectroscopy, **2014**, 46, 4-20

IF=2,506 **IF (5-years)= 3,133** **MNiSW/MEiN=30** **Liczba cytowań: 551**

- 20) **P19:** **Marta Pilarczyk (Marta Z. Pacia)**, Anna Rygula, Agnieszka Kaczor, Lukasz Mateuszuk, Edyta Maslak, Stefan Chlopicki, Malgorzata Baranska, *A novel approach to investigate vascular wall in 3D: combined Raman spectroscopy and atomic force microscopy for aorta en face imaging*, Vibrational Spectroscopy, **2014**, 75, 39-44

IF=2,015 **IF (5-years)=2,507** **MNiSW/MEiN=25** **Liczba cytowań: 15**

- 21) **P20:** **Marta Pilarczyk (Marta Z. Pacia)**, Lukasz Mateuszuk, Anna Rygula, Mariusz Kepczynski, Stefan Chlopicki, Malgorzata Baranska, Agnieszka Kaczor, *Endothelium in spots – high-content imaging of lipid rafts clusters in db/db mice*, PLOS ONE, **2014**, 9, e106065

IF=4,015 **IF (5-years)=3,240** **MNiSW/MEiN=40** **Liczba cytowań: 27**

- 22) **P21:** **Marta Pilarczyk (Marta Z. Pacia)**, Anna Rygula, Lukasz Mateuszuk, Stefan Chlopicki, Malgorzata Baranska, Agnieszka Kaczor, *Multi-methodological insight into the vessel wall cross-section: combination of Raman and AFM imaging with immunohistochemical staining*, Biomedical Spectroscopy and Imaging, **2013**, 2, 191-197

IF=0 **IF (5-years)=0** **MNiSW/MEiN=0** **Liczba cytowań: 6**

- 23) **P22:** Anna Rygula, Katarzyna Majzner, Katarzyna M. Marzec, Agnieszka Kaczor, **Marta Pilarczyk (Marta Z. Pacia)**, Malgorzata Baranska, *Raman spectroscopy of proteins: a review*, Journal of Raman spectroscopy, **2013**, 44, 1061-1076

IF=2,506 **IF (5-years)= 3,133** **MNiSW/MEiN=30** **Liczba cytowań: 607**

- 24) **P23:** **Marta Pilarczyk (Marta Z. Pacia)**, Krzysztof Czamara, Malgorzata Baranska, Joanna Natorska, Przemyslaw Kapusta, Aneta Undas, Agnieszka Kaczor, *Calcification of aortic human valves studies in situ by Raman microimaging: following mineralization from small grains to big deposits*, Journal of Raman Spectroscopy, **2013**, 44, 1222-1229

IF=2,506 **IF (5-years)= 3,133** **MNiSW/MEiN=30** **Liczba cytowań: 20**

- 25) **P24:** **Marta Pilarczyk (Marta Z. Pacia)**, Tomasz P. Wrobel, Malgorzata Baranska, Agnieszka Kaczor, *Correlation of monomer structures of tripalmitin with the spectroscopic fingerprint of polymorphs: infrared, Raman and DFT study*, Journal of Raman Spectroscopy, **2012**, 43, 1515-1522

IF=2,506 **IF (5-years)=3,133** **MNiSW/MEiN=30** **Liczba cytowań: 3**

3. Wykaz wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.

Wystąpienia na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych po uzyskaniu stopnia doktora:

Łącznie przedstawiam spis **11 wystąpień konferencyjnych na konferencjach międzynarodowych, w tym 7 wystąpień ustnych, oraz 4 wystąpienia posterowe.** Chciałabym zwrócić uwagę na przyznanie mi wystąpienia ustnego w drodze otwartego konkursu na konferencji XXVII International Conference on Raman Spectroscopy 14-19.08.2022, Long Beach, Kalifornia, oraz 10th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy ICAVS10, Auckland, Nowa Zelandia, 7-12 lipca 2019.

- 1) Prezentacja ustna: *Vascular lipid droplets formed in response to TNF, hypoxia or OA: biochemical composition and prostacyclin generation*, **Marta Z. Pacia**, Natalia Chorazy, Magdalena Sternak, Kamila Wojnar-Lason, Stefan Chlopicki, 28th Kraków Conference on Endothelium & 10th Cardiovascular Reserach Days, 12-14.12.2022 Krakow, Poland
- 2) Prezentacja ustna: *Looking for significance of lipid droplets in vascular inflammation*, **Marta Z. Pacia**, Natalia Chorazy, Magladena Sternak, Stefan Chlopicki, XXVII International Conference on Raman Spectroscopy 14-19.08.2022, Long Beach, Kalifornia
- 3) Prezentacja posterowa: *Regulatory role of Rac1 in lipid droplets formation, and nanostructural changes induced by TNF in vascular endothelium in the isolated murine aorta*, **Marta Z. Pacia**, Natalia Chorazy, Magdalena Sternak, Michal Pacia, Stefan Chlopicki, Virtual 17th Confocal Raman Imaging Symposium 2021 (27.09-1.10.2021)
- 4) Prezentacja posterowa: *Biochemical characterisation of lipid droplets induced by lipopolysaccharides and tumor necrosis factor α during endothelial inflammation studied using Raman spectroscopy* Natalia Chorazy, Magdalena Sternak, Agnieszka Kaczor, Stefan Chlopicki, **Marta Z. Pacia** Virtual 17th Confocal Raman Imaging Symposium 2021 (27.09-1.10.2021)
- 5) Prezentacja ustna: *Rac1 regulates biochemical, nanomechanical and nanostructural aspects of TNF- α -induced inflammatory response in vascular endothelium in aorta* **Marta Z. Pacia**, Natalia Chorazy, Magdalena Sternak, Benedikt Fels, Michal Pacia, Mariusz Kepczynski, Kristina Kusche-Vihrog, Stefan Chlopicki, 11th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy 23-26.08.2021, Krakow
- 6) Prezentacja ustna: *Raman and fluorescence microscopy based characterisation of lipid droplets in endothelial cells during inflammation induced by LPS and TNF- α* , Natalia Chorazy, Magdalena Sternak, Agnieszka Kaczor, Stefan Chlopicki, **Marta Z. Pacia**, 11th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy 23-26.08.2021, Krakow
- 7) Prezentacja ustna: *Characterisation of the endothelial inflammation in isolated blood vessels studied using Raman and fluorescence microscopy*; Natalia Chorąży, **Marta Z. Pacia**, Magdalena Sternak, Agnieszka Kaczor, Stefan Chłopicki podczas 6th International Conference of Cell Biology, Kraków/on-line 6-8. Listopada 2020
- 8) Prezentacja posterowa: *In vitro and ex vivo endothelial lipid droplets formation investigated by Raman and fluorescence imaging*; **Marta Z. Pacia**, Katarzyna Majzner, Magdalena Sternak,

Marta Stojak, Stefan Chłopicki, Małgorzata Baranska podczas XVth International Conference on Molecular Spectroscopy (ICMS 2019) Wojanów, Wrocław, Polska 15-19 września 2019

- 9) Prezentacja ustna: *Markers of inflammation: Raman imaging of endothelial cells within functional isolated blood vessels stimulated with tumor necrosis factor- α* ; **Marta Z. Pacia**, Magdalena Sternak, Lukasz Mateuszuk, Agnieszka Kaczor, Stefan Chłopicki podczas 10th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy ICAVS10, Auckland, Nowa Zelandia, 7-12 lipca 2019
- 10) Prezentacja posterowa: *Raman imaging of vascular endothelial cells within functional isolated blood vessels exposed to tumor necrosis factor- α* ; **Marta Z. Pacia**, Magdalena Sternak, Agnieszka Kaczor, Stefan Chłopicki podczas 26th International Conference on Raman Spectroscopy (ICORS), Jeju, Korea Południowa, 26-31 sierpnia 2018
- 11) Prezentacja ustna: *Raman imaging of vascular endothelial cells within blood vessels in murine models of cancer metastasis and diabetes* podczas Seminarium ZOR Advanced Techniques of Vibrational Spectroscopy, Kraków, Polska 21-22 czerwca 2018

Wystąpienia na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych przed uzyskaniem stopnia doktora (łącznie przedstawiam spis 20 wystąpień posterowych na konferencjach międzynarodowych):

- 1) Prezentacja posterowa: *Towards fast diagnosis of endothelial dysfunction in diabetes, hypertension and cancer metastasis; hierarchical cluster analysis of the Raman spectra of endothelium*, **M. Z. Pacia**, L. Mateuszuk, E. Buczek, S. Chłopicki, A. Blazejczyk, J. Wietrzyk, M. Baranska and A. Kaczor, EUCMOS (33rd European Congress on Molecular Spectroscopy), Szeged, Węgry, 30.07-4.08.2016
- 2) Prezentacja posterowa: *Diversity between endothelial cell lines studied by confocal Raman and FT-IR imaging, AFM, SNOM*; K. Majzner, K. Czamara, **M. Z. Pacia**, M. Gaweda, E. Staniszewska-Slezak, K. M. Marzec, E. Szafraniec, K. Malek, A. Kaczor, M. Baranska, SPEC 2016, Monreal, Kanada, 26-30.06.2016.
- 3) Prezentacja posterowa: *Cancer metastasis and diabetes-induced changes in endothelium studied with Raman spectroscopy*, **M. Z. Pacia**, E. Buczek, C. Krafft, M. Sternak, A. Kurpiska, J. Suraj, M. Walczak, A. Blazejczyk, J. Wietrzyk, L. Mateuszuk, J. Popp, S. Chłopicki, M. Baranska, A. Kaczor, SPEC 2016, Monreal, Kanada, 26-30.06.2016.
- 4) Prezentacja posterowa: *Carotenoids production by Rhodotorula mucilaginosa as a function of metal ions concentration - Raman imaging study*, **M. Z. Pacia**, M. Ćwik, R. Jedrzejczyk, K. Turnau, M. Baranska, A. Kaczor, V International Conference of Biophysics Students, Kraków, 20-22.05.2016
- 5) Prezentacja posterowa: *Investigation of biochemical composition of different soft tissues by Raman imaging with comparison to tissue homogenates*, J. Dybas, K. M. Marzec, **M. Z. Pacia**, K. Kochan, K. Czamara, K. Chrabaszcz, E. Staniszewska-Slezak, K. Malek, M. Baranska, A. Kaczor, V International Conference of Biophysics Students, Kraków, 20-22.05.2016

- 6) Prezentacja posterowa: *Structural characterization of carbohydrates by means of Infrared, Raman and Raman Optical Activity spectroscopies*, E. Wiercigroch, E. Szafraniec, G. Zając, M. Dudek, K. Czamara, **M. Z. Pacia**, K. Majzner, K. Kochan, K. Malek, A. Kaczor, M. Baranska, V International Conference of Biophysics Students, Kraków, 20-22.05.2016
- 7) Prezentacja posterowa: *Diabetes, hypertension and cancer metastasis-induced changes in endothelium studied with 3D Raman and AFM imaging*, **Marta Z. Pacia**, Lukasz Mateuszuk, Elżbieta Buczek, Stefan Chlopicki, Malgorzata Baranska and Agnieszka Kaczor, Workshop - FTIR Spectroscopy in Microbiological and Medical Diagnostics, Berlin, Niemcy, 15-16.10.2015
- 8) Prezentacja posterowa: *Alterations in endothelial lipid to protein ratio in tumor metastasis: Raman 3D imaging of the vessel wall in the murine model of metastatic breast cancer*. **M. Z. Pacia**, E. Buczek, S. Chlopicki, A. Blazejczak, J. Wietrzyk, M. Baranska, A. Kaczor, International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy 8 (ICAVS), Wieden, Austria, 12-17.07.2015
- 9) Prezentacja posterowa: *Analysis of murine models of diabetes, hypertension and carcinoma with application of Cluster Analysis methods*. **M. Z. Pacia**, L. Mateuszuk M. Baranska S. Chlopicki A. Kaczor, 14th Scandinavian Symposium on Chemometrics, Sardinia, Italy, 14-17.06.2015
- 10) Prezentacja posterowa: *Atherosclerotic blood vessels studied by Raman spectroscopy: an attempt to define the biochemical marker of endothelium dysfunction*, A. Rygula, **M. Z. Pacia** C. Guerrin, J. Dybas, L. Mateuszuk, A. Kaczor R. B. Kostogryś, S. Chlopicki, and M. Baranska VI Interdyscyplinarne Seminarium JCET (Jagiellońskie Centrum Rozwoju Leków), Wierchomla Mała, 11-14.06.2015
- 11) Prezentacja posterowa: *3D Raman imaging of systemic endothelial dysfunction in the murine model of metastatic breast cancer*, **M.Z. Pacia**, E. Buczek, A. Gregorius, K. Wandzel, A. Blazejczak, J. Wietrzyk, S. Chlopicki, M. Baranska A. Kaczor VI Interdyscyplinarne Seminarium JCET (Jagiellońskie Centrum Rozwoju Leków), Wierchomla Mała, 11-14.06.2015
- 12) Prezentacja posterowa: *Investigation of the aortic endothelium in the murine model of diabetes using Raman and AFM imaging*, **M. Z. Pacia**, M. Sternak, L. Mateuszuk, A. Fedorowicz, S. Chlopicki, M. Baranska, A. Kaczor IV International Conference of Biophysics Students, Kraków, 22-24.05.2015
- 13) Prezentacja posterowa: *Raman microimaging of Rhodotorula mucilliginosa - investigation of diazinon stress response*, J. Pukalski, **M. Z. Pacia**, K. Turnau, M. Baranska, A. Kaczor, IV International Conference of Biophysics Students, Kraków, 22-24.05.2015
- 14) Prezentacja posterowa: *Biochemical changes of endothelium in the mice model of hypertension*, **M. Pilarczyk (M. Z. Pacia)**, L. Mateuszuk, S. Chlopicki, M. Baranska, A. Kaczor SPEC Shedding New Light in the Disease, Krakow, 17-22.08.2014
- 15) Prezentacja posterowa: *Raman microimaging as a tool to study cellular composition of Rhodotorula muciliganosa*, **M. Pilarczyk (M. Z. Pacia)**, K.Turnau, M. Baranska, A. Kaczor, International Conference on Raman Spectroscopy (ICORS), Jena, Niemcy, 10-15.08.2014
- 16) Prezentacja posterowa: *Biochemical alterations in vascular wall of hypertensive mice detected by Raman microspectroscopy*, **M. Pilarczyk (M. Z. Pacia)**, L. Mateuszuk, M. Baranska, S.

Chlopicki, A. Kaczor, V Interdyscyplinarne Seminarium JCET (Jagiellońskie Centrum Rozwoju Leków), Zgorzelisko, 5-8.06.2014

- 17) Prezentacja posterowa: *High-content imaging of lipid rafts clusters in diabetic tissue*, **M. Pilarczyk (M. Z. Pacia)**, L. Mateuszuk, A. Rygula, M. Kepczynski, S. Chlopicki, M. Baranska, A. Kaczor, III International Conference of Biophysics Students, Kraków, 23-25.05.2014
- 18) Prezentacja posterowa: *Properties of the inner layer of the blood vessel: Raman microspectroscopy and AFM studies*, **M. Pilarczyk (M. Z. Pacia)**, A. Rygula, M. Baranska, L. Mateuszuk, S. Chlopicki, A. Kaczor, XIIth Interantional Conference on Molecular Spectroscopy, Białka Tatrzańska, 8-12.09.2013.
- 19) Prezentacja posterowa: *Combined Raman microimaging and atomic force microscopy: new tools to investigate the vessel wall condition*, **M. Pilarczyk (M. Z. Pacia)**, A. Rygula, A. Kaczor, L. Mateuszuk, A. Fedorowicz, S. Chlopicki, M. Baranska, II International Conference of Biophysics Students, Kraków, 24-26.05.2013
- 20) Prezentacja posterowa: *Characterization of the polymorphism of four triglycerides by Raman and infrared spectroscopy*, **M. Pilarczyk (M. Z. Pacia)**, A. Kaczor, I International Conference of Biophysics Students, Kraków, 18-20.05.2012

4. Wykaz udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.

Udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji po uzyskaniu stopnia doktora:

- 1) Udział w Komitecie Naukowym konferencji międzynarodowej: 28th Kraków Conference on Endotelium & 10th Cardiovascular Reserach Days, 12-14.12.2022 Krakow, Poland
- 2) Pełnienie roli prowadzącej sesji (chairperson) podczas konferencji 28th Kraków Conference on Endotelium & 10th Cardiovascular Reserach Days, 12-14.12.2022 Krakow, Poland
- 3) Udział w lokalnym komitecie organizacyjnym konferencji 11th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy 23-26.08.2021, Krakow Recenzowanie abstraktów nadesłanych podczas konferencji ICAVS (11th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy 23-26.08.2021, Krakow)
- 4) Pełnienie roli prowadzącej sesji (chairperson) podczas konferencji ICAVS (11th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy 23-26.08.2021, Krakow)
- 5) Udział w lokalnym komitecie organizacyjnym seminarium organizowanego przez Zespół Obrazowania Ramanowskiego na Wydziale Chemii UJ (Seminar Programme Nano and Fast Vibrational Spectroscopy) 17-18.06.2019

Udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji przed uzyskaniem stopnia doktora:

- 1) Udział w lokalnym komitecie organizacyjnym konferencji międzynarodowej SPEC2014: Shedding New Light on Disease, 17-22.08.2014
- 2) Udział w komitecie organizacyjnym spotkania: Seminar on Vibrational Biospectroscopy and Imaging, Kraków, 19-21.06.2013

- 3) Współorganizacja seminarium Mikroskopia ramanowska w diagnostyce medycznej (ponad 50 uczestników), 24-25.09.2015
- 4) Współorganizacja seminarium Obrazowanie w skali nano: AFM i SNOM (ponad 120 uczestników), 16-17.10.2014

5. Wykaz uczestnictwa w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów.

Uczestnictwo w pracach zespołów badawczych po uzyskaniu stopnia doktora:

- 1) **Projekt obecnie w trakcie realizacji:** *Multimodalne podejście do kompleksowej oceny (dys)funkcjonalnego fenotypu śródbłotka w izolowanych naczyniach krwionośnych*, Instytucja finansująca: NCN (**SONATA-17**, DEC-2021/43/D/ST4/02311), **Stanowisko: kierownik projektu** (27.07.2022-26.07.2025)
- 2) **Projekt zrealizowany:** *Badanie procesu zapalnego komórek śródbłotka in situ w izolowanych funkcjonalnych naczyniach krwionośnych z wykorzystaniem obrazowania ramanowskiego, mikroskopii sił atomowych i cytometrii obrazowej*, Instytucja finansująca: NCN (**SONATINA1**, DEC-2017/24/C/ST4/00075), **Stanowisko: kierownik projektu** (22.12.2019-21.10.2022)

Uczestnictwo w pracach zespołów badawczych przed uzyskaniem stopnia doktora:

- 1) **Projekt zrealizowany:** *Mała skala, wielkie znaczenie: spektroskopia ramanowska, obrazowanie 3D, mikroskopia sił atomowych oraz barwienie immunohistochemiczne w badaniach cukrzycy*, Instytucja finansująca: NCN (**PRELUDIUM4**, DEC-2012/07/N/ST4/00296), **Stanowisko: kierownik projektu** (1.08.2013-30.09.2016)
- 2) **Projekt zrealizowany:** *Wieloparametrowe obrazowanie zmian chemicznych w tkankach ex vivo w mysich modelach chorób cywilizacyjnych*, Instytucja finansująca: NCN (**ETIUDA3**, DEC-2015/16/T/ST4/00500), **Stanowisko: kierownik projektu** (1.10.2015-30.09.2016)
- 3) **Projekt zrealizowany:** *Schwytać choroby cywilizacyjne na gorącym uczynku - spektroskopia Ramana in vivo*, Instytucja finansująca: NCN (**OPUS9**, DEC-2015/17/B/ST4/03894), **Stanowisko: wykonawca**
- 4) **Projekt zrealizowany:** *4xS ksantofili: Struktura, Spektroskopia, Stereochemia i Samoorganizacja w odniesieniu do biochemii badanych pigmentów*, Instytucja finansująca: NCN (**OPUS4**, DEC-2012/07/B/ST5/00889), **Stanowisko: wykonawca**
- 5) **Projekt zrealizowany:** *Śródbłonek naczyniowy w chorobach cywilizacyjnych: od badań poznawczych do oferty innowacyjnego leku o działaniu śródbłonkowym*, Instytucja finansująca: Program Operacyjno-Innowacyjny Gospodarka Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Unia Europejska (POIG.01.01.02-00-069/09), **Stanowisko: wykonawca**

6. Wykaz członkostwa w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach.

- 1) 12.01.2023: Członek Polskiego Towarzystwa Biofizycznego
- 2) 12.01.2023: Członek European Biophysical Societies' Association
- 3) 28.04.2022: Członek Polskiego Towarzystwa Mikroskopowego
- 4) 28.04.2022: Członek European Microscopy Society (EMS)
- 5) 28.04.2022: Członek International Federation of Societies for Electron Microscopy (IFSM)

7. Wykaz staży w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru.

Zagraniczne staże naukowe po uzyskaniu stopnia doktora:

- 1) **Staż naukowy 1:** 14.01-14.04.2019, Institute of Physiology, University of Lubeck, Lubeck, Niemcy. Staż naukowy w grupie Pani Profesor Kristiny Kusche-Vihrog miał na celu zastosowanie mikroskopii sił atomowych do badań zmian nanomechanicznych śródbłonna naczyniowego w stanie zapalnym. Wyniki uzyskane podczas stażu stały się podstawą publikacji naukowej: H2. Marta Z. Pacia, Natalia Chorazy, Magdalena Sternak, Benedikt Fels, Michal Pacia, Mariusz Kepczynski, Kristina Kusche-Vihrog, Stefan Chlopicki, *Rac1 regulates lipid droplets formation, nanomechanical, and nanostructural changes induced by TNF in vascular endothelium in the isolated murine aorta*, Cellular and Molecular Life Sciences, 2022, 79, 6, 317, DOI: 10.1007/s00018-022-04362-7. Staż realizowano w ramach projektu SONATINA1, którego byłam kierownikiem.

Zagraniczne staże naukowe przed uzyskaniem stopnia doktora:

- 2) **Staż naukowy 1:** 1.01-31.03.2016, The Leibniz Institute of Photonic Technology, Jena, Niemcy. Staż naukowy w grupie Pana Profesora Christopa Kraffta miał na celu zdobycie wiedzy dotyczącej zastosowania ramanowskich próbników światłowodowych do badań śródbłonna naczyniowego. 3-miesięczny staż realizowano w ramach projektu ETIUDA3, którego byłam kierownikiem.
- 3) **Staż naukowy 2:** 1-28.02.2015, Institute of Physiology II, Universität Munster, Niemcy. Uzyskano dofinansowanie na 4-tygodniowy staż naukowy w celu poszerzenia wiedzy dotyczącej zastosowanie mikroskopii sił atomowych do badań śródbłonna naczyniowego w grupie Pana Profesora Hansa Oberliethner z projektu Społeczeństwo-Technologie-Środowisko realizowanego z Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki i finansowanego z poddziałania 4.1.1
- 4) **Staż naukowy 3:** 14.07-5.08.2013, Institute of Polymer Science, Johannes Kepler University, Linz, Austria. Uzyskano dofinansowanie na 3-tygodniowy staż naukowy w celu poszerzenia wiedzy dotyczącej mikroskopii sił atomowych w grupie Pani Profesor Sabine Hild z projektu Społeczeństwo-Technologie-Środowisko realizowanego z Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki i finansowanego z poddziałania 4.1.1
- 5) **Staż naukowy 4:** 5-23.09.2012, National Institute of Nuclear Physics, National Laboratory in Frascati (LNF), Frascati, Italy

- 6) **Staż naukowy 5:** 4-24.07.2011, Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera PAN, Kraków (Program WIKING)

8. Wykaz członkostwa w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism wraz z informacją o pełnionych funkcjach (np. redaktora naczelnego, przewodniczącego rady naukowej, itp.).

Od roku 2021, jestem członkiem redakcji (*member of editorial board*) w czasopiśmie Biomedicines (Impact Factor: 4.757 (2021); 5-Year Impact Factor: 5.225 (2021)).

9. Wykaz recenzowanych prac naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych.

Łącznie po doktoracie w latach 2017-2023 **zrecenzowałam 34 prac w czasopismach międzynarodowych**. Poniżej przedstawiam listę czasopism wraz z liczbą zrecenzowanych artykułów naukowych:

- 1) Journal of Lipid Research
- 2) Analytical Chemistry
- 3) Cellular and Molecular Life Sciences
- 4) Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease
- 5) Journal of Biophotonics: 2 manuskrypty
- 6) Scientific Reports: 2 manuskrypty
- 7) Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy: 5 manuskryptów
- 8) Vibrational Spectroscopy
- 9) Biomedicines: 3 manuskrypty
- 10) Cells: 3 manuskrypty
- 11) Medicina
- 12) Biomolecules
- 13) Molecules: 3 manuskrypty
- 14) Agronomy
- 15) Biology
- 16) International Journal of Molecular Sciences: 2 manuskrypty
- 17) Sensors
- 18) Journal of Dairy Science
- 19) Metabolites: 3 manuskrypty

10. Wykaz uczestnictwa w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych.

- 1) Udział w programie COST action (European Cooperation in Science and Technology), jako ekspert w latach 2021-2020
- 2) Udział w europejskim programie walidacji danych ramanowskich uzyskiwanych w różnych ośrodkach badawczych. Program zakończony publikacją naukową: P4; Shuxia Guo, Claudia Beleites, Ute Neugebauer, Sara Abalde-Cela, Nils Kristian Afseth, Fatima Alsamad, Suresh

Anand, Cuauhtemoc Araujo-Andrade, Sonja Aškračić, Ertug Avci, Monica Baia, Malgorzata Baranska, Enrico Baria, Luis A. E. Batista de Carvalho, Philippe de Bettignies, Alois Bonifacio, Franck Bonnier, Eva Maria Brauchle, Hugh J. Byrne, Igor Chourpa, Riccardo Cicchi, Frederic Cuisinier, Mustafa Culha, Marcel Dahms, Catalina David, Ludovic Duponchel, Shiyamala Duraipandian, Samir F. El-Mashtoly, David I. Ellis, Gauthier Eppe, Guillaume Falgayrac, Ozren Gamulin, Benjamin Gardner, Peter Gardner, Klaus Gerwert, Evangelos J. Giamarellos-Bourboulis, Sveinbjorn Gizurarson, Marcin Gnyba, Royston Goodacre, Patrick Grysan, Orlando Guntinas-Lichius, Helga Helgadottir, Vlasta Mohaček Grošev, Catherine Kendall, Roman Kiselev, Micha Kölbach, Christoph Krafft, Sivashankar Krishnamoorthy, Patrick Kubryck, Bernhard Lendl, Pablo Loza-Alvarez, Fiona M. Lyng, Susanne Machill, Cedric Malherbe, Monica Marro, Maria Paula M. Marques, Ewelina Matuszyk, Carlo Francesco Morasso, Myriam Moreau, Howbeer Muhamadali, Valentina Mussi, Ioan Notingher, **Marta Z. Pacia**, Francesco S. Pavone, Guillaume Penel, Dennis Petersen, Olivier Piot, Julietta V. Rau, Marc Richter, Maria Krystyna Rybarczyk, Hamideh Salehi, Katja Schenke-Layland, Sebastian Schlücker, Markus Schosserer, Karin Schütze, Valter Sergo, Faris Sinjab, Janusz Smulko, Ganesh D. Sockalingum, Clara Stiebing, Nick Stone, Valérie Untereiner, Renzo Vanna, Karin Wieland, Jürgen Popp, and Thomas Bocklitz, *Comparability of Raman Spectroscopic Configurations: A Large Scale Cross-Laboratory Study*, *Analytical Chemistry*, **2020**, 92, 24, 15745–15756

11. Wykaz uczestnictwa w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.

- 1) 2019-2022: ekspert podczas oceny wniosków o finansowanie badań w ramach konkursu MINIATURA w Narodowym Centrum Nauki
- 2) 2022: członkostwo w komisji oceniającej wnioski w ramach konkursu „Studenckie Minigranty Badawcze” organizowanym na Uniwersytecie Jagiellońskim przez Priorytetowy Obszar Badawczy BioS
- 3) 2021: przyjęcie do grona ekspertów Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA)
- 4) 2019: przyjęcie do grona ekspertów Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej (FNP)

III. WSPÓŁPRA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

1. Wykaz uzyskanych praw własności przemysłowej, w tym uzyskanych patentów krajowych lub międzynarodowych.

Patent krajowy (przed uzyskaniem stopnia doktora):

Wniosek o ochronę patentu (17.09.2015) o zasięgu krajowym (nr P.414050). Współautorstwo (M. Z. Pacia, K. Czamara, M. Pacia, A. Kaczor) wynalazku „Uchwyt do stabilizacji próbki podczas pomiarów z użyciem mikroskopu”. Przyrząd ten umożliwia łatwą i bezpieczną pracę z mikroskopem nad preparatami wymagającymi umieszczenia na dodatkowych szkiełkach pomiarowych (np. hodowle komórkowe). Zapewnia stabilizację próbki w trakcie badania w aspekcie możliwego przesuwu względem naczynia pomiarowego, jak również w odniesieniu do stolika mikroskopu.

IV. DANE NAUKOMETRYCZNE

1. Impact Factor (zestawienie przygotowano w oparciu o wartości IF w roku publikacji na podstawie Web of Science):

Sumaryczny IF wszystkich publikacji:	126
Średni IF wszystkich publikacji:	4,7
Sumaryczny IF publikacji opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora:	75
Średni IF publikacji opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora:	6,2
Sumaryczny IF publikacji opublikowanych przed uzyskaniem stopnia doktora:	51
Średni IF publikacji opublikowanych przed uzyskaniem stopnia doktora:	3,4

2. Liczba cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań (zestawienie w oparciu o bazę Web of Science, 19.04.2023):

Całkowita liczba cytowań:	1916
Liczba cytowań bez autocytowań:	1816

3. Indeks Hirscha (w oparciu o bazę Web of Science, 19.04.2023):

Indeks Hirscha:	14
-----------------	----

4. Liczba punktów MNiSW/MEiN (zestawienie przygotowano w oparciu o tabelę punktów ministerialnych należnych w roku opublikowania publikacji):

Sumaryczna liczba punktów wszystkich publikacji:	1875
Sumaryczna liczba punktów opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora:	1370
Sumaryczna liczba punktów opublikowanych przed uzyskaniem stopnia doktora:	505

Marta Pacia
(podpis wnioskodawcy)