

I. WYKAZ OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH STANOWIĄCYCH ZNACZNY WKŁAD W ROZWÓJ OKREŚLONEJ DYSCYPLINY

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

Osiągnięcie zgłoszone do postępowania habilitacyjnego obejmuje cykl siedmiu powiązanych tematycznie publikacji naukowych indeksowanych w bazie Journal Citation Report (JCR) o sumarycznym IF=31,252 oraz 620 punktach MNiSW.

P1 W. Zając, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, M. Włodarska, P. Szałański, *Investigating Cross-Linking Parameters and Molecular Arrangement in Liquid Crystalline Epoxy Monomer with Aromatic Diamine: DSC-TOPEM® and WAXS Analysis*, *Polymers*, 16(14), 2034 (2024) 1-16;

<https://doi.org/10.3390/polym16142034>; IF(2024)=4,7; Punkty MNiSW=100;

Mój udział w artykule polegał na udziale w syntezie ciekłokrystalicznej żywicy epoksydowej oraz prowadzeniu badań DSC i modulowanej temperaturowo DSC. Wykonałem analizę wyników NMR. Brałem udział w konceptualizacji artykułu oraz prowadziłem nadzór merytoryczny nad pracami do tej publikacji, zarówno w sensie eksperymentalnym, jak i piśmienniczym (artykuł powstał na ostatnim roku studiów w szkole doktorskiej mgr inż. Weroniki Zając, której jestem promotorem pomocniczym).

P2 **M. Kisiel***, B. Mossety-Leszczak, B. Strachota, A. Strachota, *Achieving structural anisotropy of liquid crystalline epoxy by manipulation with crosslinking parameters*, *Express Polymer Letters*, 15, 3 (2021) 274-287;

<http://dx.doi.org/10.3144/expresspolymlett.2021.24>; IF(2021)=3,952; Punkty MNiSW=100;

Mój udział w artykule polegał na syntezie zarówno ciekłokrystalicznych żywic epoksydowych, jak i prowadzeniu reakcji sieciowania w celu wytworzenia anizotropowych sieci polimerowych przy udziale pola magnetycznego. Wykonałem i analizowałem badania DSC oraz POM, brałem udział w analizie wyników rentgenograficznych oraz DMA. Jestem autorem korespondencyjnym,

kontaktowałem się z edytorem, byłem odpowiedzialny za napisanie, a następnie poprawki artykułu po recenzjach. Stworzyłem od podstaw koncepcję artykułu.

- P3** B. Mossety-Leszczak, B. Pilch-Pitera, J. Karaś, **M. Kisiel**, W. Zając, M. Włodarska, *The application of liquid crystalline epoxy resin for forming hybrid powder coatings*, Progress in Organic Coatings, 168, 106873 (2022) 1-10;
<https://doi.org/10.1016/j.porgcoat.2022.106873>; IF(2022)=6,6; Punkty MNiSW=100;

Mój udział w artykule polegał na przeprowadzeniu analizy piśmiennictwa, brałem udział w syntezie żywicy i w badaniach DSC, a także w analizie wyników i przygotowaniu treści artykułu.

- P4** **M. Kisiel***, B. Mossety-Leszczak, *The Effect of Nonterminal Liquid Crystalline Epoxy Resin Structure and Curing Agents on the Glass Transition of Polymer Networks*, Polymers, 16(6), 857 (2024) 1-15;
<https://doi.org/10.3390/polym16060857>; IF(2024)=4,7; Punkty MNiSW=100;

Mój udział w artykule polegał na stworzeniu koncepcji syntezy nieterminalnych ciekłokrystalicznych żywic epoksydowych. W toku prac zsyntetyzowałem i opisałem dwie różne żywice tego typu, poddałem je procesowi sieciowania, a następnie scharakteryzowałem produkty prowadzonej reakcji. Jestem autorem korespondencyjnym, kontaktowałem się z edytorem, byłem odpowiedzialny za napisanie, a następnie poprawki artykułu po recenzjach. Jestem autorem koncepcji syntezy i wykorzystania tego typu związków.

- P5** M. Włodarska, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, W. Zając, L. Okrasa, *Changes in molecular relaxations and network properties of a triaromatic liquid crystal epoxy resin with nonterminal functional groups*, Journal of Polymer Science 2023, 61(24), 3244-3255;
<https://doi.org/10.1002/pol.20230351>; IF(2023)=3,9; Punkty MNiSW=20;

Mój udział w artykule polegał na przeprowadzeniu i opisanu syntezy, oczyszczania i izolacji nieterminalnej ciekłokrystalicznej żywicy epoksydowej oraz na przeprowadzeniu badań dotyczących wyznaczenia jej charakterystyki termicznej, analizy procesu sieciowania, a także na wyznaczeniu parametrów termicznych powstałej sieci polimerowej. Jestem autorem koncepcji syntezy i wykorzystania tego typu związków.

- P6** M. Kisiel*, W. Zając, M. Włodarska, Ł. Byczyński, D. Czachor-Jadacka, B. Mossety-Leszczak, G. Pietruszewska, M. Drożdziel-Jurkiewicz, J. Bieniaś, *Nonterminal liquid crystalline epoxy resins as structurally ordered low T_g thermosets with potential as smart polymers*, Express Polymer Letters 2024, 18(5), 516-532;

<https://doi.org/10.3144/expresspolymlett.2024.38>; IF(2024)=2,7; Punkty MNiSW=100;

Mój udział w artykule polegał na określeniu celu i koncepcji badań, doborze składu mieszaniny sieciującej, przeprowadzeniu syntezy nieterminalnej ciekłokrystalicznej żywicy epoksydowej wraz z kompleksowym badaniem jej właściwości i struktury. Podałem ją procesowi sieciowania w polu magnetycznym syntetyzując w ten sposób anizotropową sieć polimerową, której część charakterystyki wykonałem samodzielnie. Jestem autorem korespondencyjnym, kontaktowałem się z edytorem, byłem odpowiedzialny za napisanie, a następnie poprawki artykułu po recenzjach. Jestem autorem koncepcji syntezy i wykorzystania tego typu związków.

Część badań do tej publikacji wykonałem w trakcie stażu w innej niż macierzysta jednostce naukowej (Katedra Inżynierii Materiałowej, Wydział Mechaniczny, Politechnika Lubelska), co jest opatrzone odpowiednim potwierdzeniem w sekcji „acknowledgements”.

- P7** L. Okrasa, M. Włodarska, M. Kisiel, B. Mossety-Leszczak, *Modification of the Dielectric and Thermal Properties of Organic Frameworks Based on Nonterminal Epoxy Liquid Crystal with Silicon Dioxide and Titanium Dioxide*, Polymers 2024, 16(10), 1320;

<https://doi.org/10.3390/polym16101320>; IF(2024)=4,7; Punkty MNiSW=100;

Mój udział w artykule polegał na przeprowadzeniu syntezy, izolacji i oczyszczania nieterminalnej ciekłokrystalicznej żywicy epoksydowej, a następnie określeniu jej charakterystyki termicznej. Brałem udział w doborze utwardzacza do badań w ramach tej publikacji, który był możliwy dzięki wykonanym wcześniej eksperymentom. Jestem autorem koncepcji syntezy i wykorzystania tego typu związków.

*autor korespondencyjny (P2, P4, P6)

II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

1. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych.

Po uzyskaniu stopnia doktora:

- 1) B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, Liquid Crystalline Polymers, in: Thermal Analysis of Polymeric Materials: Methods and Developments (Eds. K. Pielichowski, K. Pielichowska), Wiley-VCH GmbH, 2022; <https://doi.org/10.1002/9783527828692.ch10>

2. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.1).

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

- 1) **M. Kisiel**, *Określenie wpływu ilości utwardzacza na przebieg reakcji utwardzania i wybrane właściwości kompozycji ciekłokrystalicznej żywicy epoksydowej*, Chemical Technology & Biotechnology, (2017) 23-43. <https://doi.org/10.7862/rc.2017.3>; IF(2017)=0
- 2) M. Włodarska, B. Mossety-Leszczak, G. W. Bąk, **M. Kisiel**, M. Dłużniewski, L. Okrasa, *Epoxy matrix with triaromatic mesogenic unit in dielectric spectroscopy observation*, Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, 194 (2018) 102-110. <https://doi.org/10.1016/j.saa.2018.01.001>; IF(2018)=2,931
- 3) B. Stankiewicz, B. Mossety-Leszczak, Ł. Byczyński, **M. Kisiel**, *Synergistic effect on the degradation rate of pultruded glass fiber-reinforced polymer bridge panel after 20 years of exploitation*, Journal of Composite Materials, 52, 18 (2018) 2415–2429. <https://doi.org/10.1177/0021998317749713>; IF(2018)=1,755
- 4) B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, P. Szałański, M. Włodarska, U. Szeluga, S. Pusz, *The influence of a magnetic field on the morphology and thermomechanical properties of a liquid crystalline epoxy carbon composite*, Polymer Composites, 39, S4 (2018) 2573-2583. <https://doi.org/10.1002/pc.24848>; IF(2018)=2,268
- 5) **M. Kisiel**, B. Mossety-Leszczak, A. Frańczak, D. Szczęch, *Quantitative analysis of the polymeric blends*, Progress in Rubber, Plastics & Recycling Technology, 35, 2 (2019) 75-89. <https://doi.org/10.1177/1477760618797541>; IF(2019)=0,742

Wykaz osiągnięć naukowych (Z3)

- 6) **M. Kisiel**, *Sterowanie morfologią ciekłokrystalicznej żywicy epoksydowej*, *Materiały Kompozytowe*, 1 (2019) 12-18. IF=0
- 7) B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, J. Lechowicz, N. Buszta, R. Ostatek, M. Włodarska, *Analysis of curing reaction of liquid-crystalline epoxy compositions by using temperature-modulated DSC TOPEM®*, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 138, 4 (2019), 2435-2444.
<https://doi.org/10.1007/s10973-019-08193-w>; IF(2019)=2,731

Po uzyskaniu stopnia doktora:

- 1) **M. Kisiel**, B. Mossety Leszczak, *Development in liquid crystalline epoxy resins – A review*, *European Polymer Journal*, 124, 109507 (2020) 1-12.
<https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2020.109507>; IF(2020)=4,598
- 2) S. Horodecka, A. Strachota, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, B. Strachota, M. Šlouf, *Low-Temperature-Meltable Elastomers Based on Linear Polydimethylsiloxane Chains Alpha, Omega-Terminated with Mesogenic Groups as Physical Crosslinker: A Passive Smart Material with Potential as Viscoelastic Coupling. Part II—Viscoelastic and Rheological Properties*, *Polymers*, 12, 2840 (2020) 1-31.
<https://doi.org/10.3390/polym12122840>; IF(2020)=4,329
- 3) **M. Kisiel***, B. Mossety-Leszczak, B. Strachota, A. Strachota, *Achieving structural anisotropy of liquid crystalline epoxy by manipulation with crosslinking parameters*, *Express Polymer Letters*, 15, 3 (2021) 274-287;
<http://dx.doi.org/10.3144/expresspolymlett.2021.24>; IF(2021)=3,952
(Publikacja zgłaszana w ramach osiągnięcia: P2)
- 4) D. Czachor-Jadacka, B. Pilch-Pitera, Ł. Byczyński, **M. Kisiel**, A. Ziolo, *Hydrophobic polyurethane powder clear coatings with lower curing temperature: Study on the synthesis of new blocked polyisocyanates*, *Progress in Organic Coatings*, 159, 106402 (2021) 1-11.
<https://doi.org/10.1016/j.porgcoat.2021.106402>; IF(2021)=6,206
- 5) D. Czachor-Jadacka, B. Pilch-Pitera, **M. Kisiel**, J. Gumieniak, *Hydrophobic UV-Curable Powder Clear Coatings: Study on the Synthesis of New Crosslinking Agents Based on Raw Materials Derived from Renewable Sources*, *Materials*, 14, 4710 (2021) 1-16.
<https://doi.org/10.3390/ma14164710>; IF(2021)=3,748

Wykaz osiągnięć naukowych (Z3)

- 6) B. Mossety-Leszczak, B. Pilch-Pitera, J. Karaś, **M. Kisiel**, W. Zając, M. Włodarska, *The application of liquid crystalline epoxy resin for forming hybrid powder coatings*, *Progress in Organic Coatings*, 168, 106873 (2022) 1-12.
<https://doi.org/10.1016/j.porgcoat.2022.106873>; IF(2022)=6,6
(Publikacja zgłaszana w ramach osiągnięcia: P3)
- 7) D. Czachor-Jadacka, B. Pilch-Pitera, **M. Kisiel**, J. Thomas, *Polyurethane powder coatings with low curing temperature: Research on the effect of chemical structure of crosslinking agent on the properties of coatings*, *Progress in Organic Coatings*, 182, 107662 (2023) 1-14.
<https://doi.org/10.1016/j.porgcoat.2023.107662>; IF(2023)=6,5
- 8) M. Włodarska, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, W. Zając, L. Okrasa, *Changes in molecular relaxations and network properties of a triaromatic liquid crystal epoxy resin with nonterminal functional groups*, *Journal of Polymer Science*, 1, 20230351 (2023) 1-12.
<https://doi.org/10.1002/pol.20230351>; IF(2023)=3,9
(Publikacja zgłaszana w ramach osiągnięcia: P5)
- 9) Ł. Byczyński, M. Szolyga, **M. Kisiel**, *Poly(urethane-acrylate) cationomer coatings with increased hydrophobicity and reduced flammability*, *Progress in Organic Coatings*, 186, 108008 (2024) 1-8.
<https://doi.org/10.1016/j.porgcoat.2023.108008>; IF(2024)=6,5
- 10) K. Pojnar, B. Pilch-Pitera, **M. Kisiel**, A. Zioło, M. Kędzierski, *UV-curable powder transparent coatings based on oligo (meth) acrylic resins*, *Polimery*, 69, 1 (2024) 11-24.
<https://doi.org/10.14314/polimery.2024.1.2>; IF(2024)=1,1
- 11) **M. Kisiel***, W. Zając, M. Włodarska, Ł. Byczyński, D. Czachor-Jadacka, B. Mossety-Leszczak, G. Pietruszewska, M. Drożdziel-Jurkiewicz, J. Bieniaś, *Nonterminal liquid crystalline epoxy resins as structurally ordered low Tg thermosets with potential as smart polymers*, *Express Polymer Letters*, 18(5), (2024) 516-532.
<https://doi.org/10.3144/expresspolymlett.2024.38>; IF(2024)=2,7
(Publikacja zgłaszana w ramach osiągnięcia: P6)

Wykaz osiągnięć naukowych (Z3)

- 12) **M. Kisiel***, B. Mossety-Leszczak, *The Effect of Nonterminal Liquid Crystalline Epoxy Resin Structure and Curing Agents on the Glass Transition of Polymer Networks*, *Polymers*, 16(6), 857 (2024) 1-15.
<https://doi.org/10.3390/polym16060857>; IF(2024)=4,7
(Publikacja zgłaszana w ramach osiągnięcia: P4)
- 13) W. Zając, **M. Kisiel**, B. Mossety-Leszczak, *Advancements in The Cross-Linking and Morphology of Liquid Crystals*, *Crystals*, 14(5), 440 (2024) 1-15.
<https://doi.org/10.3390/cryst14050440>; IF(2024)=2,4
- 14) L. Okrasa, M. Włodarska, **M. Kisiel**, B. Mossety-Leszczak, *Modification of the Dielectric and Thermal Properties of Organic Frameworks Based on Nonterminal Epoxy Liquid Crystal with Silicon Dioxide and Titanium Dioxide*, *Polymers*, 16(10), 1320 (2024) 1-15.
<https://doi.org/10.3390/polym16101320>; IF(2024)=4,7
(Publikacja zgłaszana w ramach osiągnięcia: P7)
- 15) W. Zając, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, M. Włodarska, P. Szałański, *Investigating Cross-Linking Parameters and Molecular Arrangement in Liquid Crystalline Epoxy Monomer with Aromatic Diamine: DSC-TOPEM® and WAXS Analysis*, *Polymers*, 16(14), 2034 (2024) 1-16.
<https://doi.org/10.3390/polym16142034>; IF(2024)=4,7
(Publikacja zgłaszana w ramach osiągnięcia: P1)
- 16) B. Krzykowska, Ł. Uram, W. Frącz, M. Kovářová, V. Sedlařík, D. Hanusova, **M. Kisiel**, J. Paciorek-Sadowska, M. Borowicz, I. Zarzyka, *Polymer Bionanocomposites Based on a P3BH/Polyurethane Matrix with Organomodified Montmorillonite—Mechanical and Thermal Properties, Biodegradability, and Cytotoxicity*, *Polymers*, 16(18), 2681 (2024) 1-21.
<https://doi.org/10.3390/polym16182681>; IF(2024)=4,7

3. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych

Po uzyskaniu stopnia doktora:

Patenty:

- 1) Pat. 244272, Wodna dyspersja kationomerów uretanowo-akrylowych, sposób wytwarzania wodnej dyspersji kationomerów uretanowo-akrylowych oraz sposób wytwarzania fotoutwardzalnej powłoki z wykorzystaniem tej wodnej dyspersji.

Wykaz osiągnięć naukowych (Z3)

- 2) Pat. 244273, Poliuretanowy lakier proszkowy oraz sposób wytwarzania poliuretanowego lakieru proszkowego.
- 3) P.440445, Poliestrowo-epoksydowa antystatyczna farba proszkowa o zwiększonej odporności na korozję oraz sposób jej otrzymywania.

Zgłoszenia patentowe:

- 1) P.434869, Polikaprolakton oraz sposób otrzymywania polikaprolaktonu.
- 2) P.443580, Nowy polimer, sposób otrzymywania tego nowego polimeru oraz jego zastosowanie.
- 3) P.443582, Nowa żywica epoksydowa oraz sposób otrzymywania tej nowej żywicy epoksydowej.

Stworzone technologie:

- 1) W ramach projektu *Antystatyczne powłoki polimerowe o zwiększonej odporności na korozję* (61/PRZ/1/DG/PCI/2020), którego byłem kierownikiem, opracowałem technologię wytwarzania powłok polimerowych o właściwościach antystatycznych i zwiększonej odporności na korozję na poziomie TRL4. Poziom technologiczny został oceniony przez instytucję finansującą.
- 2) W ramach projektu *Ciekłokrystaliczne żywice epoksydowe jako inteligentne materiały przewodzące do przemysłu lotniczego* (65/PRZ/1/DG/PCI/2021), którego byłem kierownikiem, opracowałem technologię syntezy nieterminalnej ciekłokrystalicznej żywicy epoksydowej oraz polimerów o zwiększonym przewodnictwie syntezowanych z jej udziałem na poziomie TRL4. Poziom technologiczny został oceniony przez instytucję finansującą.

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

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

- 1) A. Bukowska, W. Bukowski, **M. Kisiel**, M. Pytel, *Wpływ struktury ligandów salenowych na aktywność katalityczną jonów kobaltu(III) w reakcjach kwasów karboksylowych z oksiranami*, 8 Kongres Technologii Chemicznej, Rzeszów, 30.08-4.09.2015.

Wykaz osiągnięć naukowych (Z3)

- 2) **M. Kisiel**, H. Galina, B. Mossety-Leszczak, *Synthesis and properties of low-viscosity epoxy resin*, POLYMAT 2016 – Silesian Meetings On Polymer Materials, Zabrze, 27.06.2016.
- 3) **M. Kisiel**, B. Mossety-Leszczak, P. Szałański, *Analiza procesu sieciowania ciekłokrystalicznych żywic epoksydowych przy użyciu metod WAXS/SAXS*, V Ogólnopolskie Sympozjum Nauka i Przemysł - Lubelskie Spotkania Studenckie, Lublin, 20.06.2017.
- 4) **M. Kisiel**, B. Mossety-Leszczak, K. Hus, *Quantitative analysis of the polypropylene – linear low-density polyethylene blends*, XI Copernican International Young Scientists Conference, Toruń, 28-30.06.2017.
- 5) **M. Kisiel**, B. Mossety-Leszczak, P. Szałański, K. Hus, *Determination of curing agent amount on crosslinking reaction and chosen properties of liquid crystalline epoxy resin*, XI Copernican International Young Scientists Conference, Toruń, 28-30.06.2017.
- 6) M. Włodarska, B. Mossety-Leszczak, G. W. Bąk, **M. Kisiel**, M. Dłużniewski, L. Okrasa, *Epoxy matrix with triaromatic mesogenic unit in dielectric spectroscopy observations*, XIVth International Conference On Molecular Spectroscopy, Białka Tatrzańska, 03-07.09.2017.
- 7) A. Marchel, **M. Kisiel**, J. Strycharz, H. Galina, B. Mossety-Leszczak, M. Marchel, *Effect of the ratio of acrylonitrile units and type of plasticizer on thermomechanical properties of nitrile rubber vulcanizates (NBR)*, Elastomers'2017, Warszawa, 21-23.11.2017.
- 8) **M. Kisiel**, B. Mossety-Leszczak, *Synteza i charakterystyka ciekłokrystalicznej kompozycji epoksydowej wzmocnionej nanonapełniaczem węglowym*, II Ogólnopolskie Seminarium Chemii Bioorganicznej, Organicznej i Biomateriałów BioOrg 2017, Poznań, 02.12.2017.
- 9) **M. Kisiel**, B. Mossety-Leszczak, P. Szałański, M. Włodarska, *Wpływ pola magnetycznego i geometrii cząsteczki utwardzacza na proces sieciowania i morfologię ciekłokrystalicznej żywicy epoksydowej*, Konferencja Naukowa Łączy nas Chemia, Białystok, 25-26.05.2018.
- 10) B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, J. Lechowicz, M. Włodarska, *Analysis of curing reaction of liquid-crystalline epoxy composition by using temperature modulated DSC (TOPEM®)*, 12th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry, Brasov, 27-30.08.2018.

Wykaz osiągnięć naukowych (Z3)

- 11) M. Włodarska, G. W. Bąk, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, *Badania dielektryczne ciekłokrystalicznych sieci epoksydowych i ich kompozytów*, XXI Kryształy Molekularne, Łódź-Kolumna, 03-07.09.2018.
- 12) B. Pilch-Pitera, D. Czachor, Ł. Byczyński, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, *Zastosowanie analizy termicznej do badania procesu sieciowania i optymalizacji warunków przetwórstwa termoutwardzalnych lakierów proszkowych*, 61 Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Chemicznego, Kraków, 17-21.09.2018.
- 13) B. Pilch-Pitera, D. Czachor, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, M. Walczak, R. Ostatek, *Powder clear coatings for painting substrates with low thermal resistance*, 13th International Scientific-Technical Conference Advances in Coatings Technology - ACT'18, Sosnowiec 13-15.11.2018.
- 14) **M. Kisiel**, *Synteza i właściwości bananokształtnej ciekłokrystalicznej żywicy epoksydowej*, IV Podkarpacka Konferencja Młodych Naukowców, Rzeszów, 15-16.11.2018.
- 15) D. Czachor, B. Pilch-Pitera, K. Tabin, P. Biedka, Ł. Byczyński, **M. Kisiel**, M. Dutkiewicz, *Anti-corrosion and chromium-free powder clear coatings*, 7th International Seminar On Modern Polymeric Materials For Environmental Applications, Kraków, 15-17.05.2019.

Po uzyskaniu stopnia doktora:

- 1) A. Ziolo, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, M. Walczak, *Polikaprolakton w medycynie*, III Ogólnopolska Konferencja Naukowa Polimery w Medycynie, Łódź, 03.11.2020.
- 2) W. Zając, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, *Synteza i charakterystyka ciekłokrystalicznych związków epoksydowych*, *Biologia, Chemia i Środowisko - Spojrzenie Młodych Naukowców - Edycja II*, online, 24-25.04.2021.
- 3) W. Zając, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, *Ciekłokrystaliczne powłoki epoksydowe*, *Biologia, Chemia i Środowisko - Spojrzenie Młodych Naukowców - Edycja II*, online, 24-25.04.2021.
- 4) J. Lechowicz, B. Mossety-Leszczak, M. Walczak, W. Zając, A. Ziolo, **M. Kisiel**, *Rozkład typów merów w polimerach asymetrycznych*, 63. Zjazd Polskiego Towarzystwa Chemicznego, Łódź, 13-17.09.2021.

Wykaz osiągnięć naukowych (Z3)

- 5) W. Zając, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, K. Nowak, M. Walczak, A. Zioło, J. Lechowicz, *Nowe anizotropowe kompozyty epoksydowe*, 63. Zjazd Polskiego Towarzystwa Chemicznego, Łódź, 13-17.09.2021.
 - 6) W. Zając, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, *Anisotropic epoxy composites with TiO₂ nanorods*, Konferencja The 7th Young Polymer Scientists Conference and Short Course, Łódź, 27-28.09.2021.
 - 7) W. Zając, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, A. Aszklar, *TOPEM®-DSC method for analysis of the network of liquid crystalline epoxy composition*, POLYMAT 2022, Zabrze, 17.03.2022.
 - 8) **M. Kisiel**, B. Mossety-Leszczak, W. Zając, A. Zioło, *Nonterminal LC epoxy resin with exceptionally low glass transition temperature*, POLYMAT 2022, Zabrze, 17.03.2022.
 - 9) D. Czachor-Jadacka, B. Pilch-Pitera, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, *UV curable biobased powder coatings*, ETCC 2022, Kraków, 12-14.07.2022.
 - 10) B. Pilch-Pitera, D. Czachor-Jadacka, K. Pojnar, M. Walczak, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, *New biobased polyurethane powder clear coatings for painting low temperature resistance substrates*, ETCC 2022, Kraków, 12-14.07.2022.
 - 11) **M. Kisiel**, B. Mossety-Leszczak, W. Zając, M. Włodarska, *Wiązania wodorowe jako czynnik wywołujący fazę ciekłokrystaliczną*, SAT'2023, Zakopane, 20-22.09.2023.
 - 12) W. Zając, B. Mossety-Leszczak, **M. Kisiel**, *The influence of cross-linking conditions on the morphology of liquid crystal epoxy composites*, First Interdisciplinary Doctoral Conference and Workshop, Lublin, 7-10.11.2023.
5. Wykaz udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.
- Przed uzyskaniem stopnia doktora:
- 1) Członek komitetu organizacyjnego IV Podkarpackiej Konferencji Młodych Naukowców, Rzeszów, 15-16.11.2018.
- Po uzyskaniu stopnia doktora:
- 1) Członek komitetu naukowego 1st International Young Researchers Conference, 04-06.09.2024, Białystok

Wykaz osiągnięć naukowych (Z3)

6. 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.

Po uzyskaniu stopnia doktora:

Kierownik projektu:

- 1) *Antystatyczne powłoki polimerowe o zwiększonej odporności na korozję* - 61/PRZ/1/DG/PCI/2020, instytucja finansująca: Podkarpackie Centrum Innowacji, wartość projektu: 195 359,00 zł
- 2) *Ciekłokrystaliczne żywice epoksydowe jako inteligentne materiały przewodzące do przemysłu lotniczego* - 65/PRZ/1/DG/PCI/2021, instytucja finansująca: Podkarpackie Centrum Innowacji, wartość projektu: 340 440,00 zł

Wykonawca:

- 1) *Opracowanie technologii otrzymywania innowacyjnych jednoskładnikowych reaktywnych klejów poliuretanowych i komponentów umożliwiających spajanie materiałów o wysokiej swobodnej energii powierzchniowej* - POIR.04.01.01-00-0002/16-00 – wykonawcą tego projektu byłem również przez ostatni miesiąc przed uzyskaniem stopnia doktora (09.2019). Instytucja finansująca: NCBiR (Fundusze Europejskie, program Inteligentny Rozwój).
- 2) *Politechnika Młodych Odkrywców* - POWR.03.01.00-00-U101/17-00. Instytucja finansująca: NCBiR (Europejski Fundusz Społeczny, Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój).
- 3) *Badania nad technologią otrzymywania polimerów biodegradowalnych z udziałem wybranych makroinicjatorów wielowodorotlenowych* - 01/PRZ/1/DG/PCI/2019. Instytucja finansująca: Podkarpackie Centrum Innowacji.
- 4) *Bezemisyjne lakiery proszkowe o zwiększonej odporności na ogień dedykowane do malowania MDF i drewna* - 07/PRZ/1/DG/PCI/2020. Instytucja finansująca: Podkarpackie Centrum Innowacji.
- 5) *Proekologiczne funkcyjne powłoki polimerowe otrzymywane z wodnych dyspersji poliuretanowych* - 23/PRZ/1/DG/PCI/2020. Instytucja finansująca: Podkarpackie Centrum Innowacji.

Wykaz osiągnięć naukowych (Z3)

- 6) *Antymikrobowe proekologiczne powłoki z lakierów proszkowych dedykowane do zabezpieczania powierzchni kompozytów w środkach transportu i przemyśle lotniczym* – 68/PRZ/1/DG/PCI/2021. Instytucja finansująca: Podkarpackie Centrum Innowacji.
 - 7) *Politechniczna Sieć Via Carpatia*, (MEiN/2022/DPI/2578), działanie I – *Z technikum na politechniki*. Instytucja finansująca: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.
 - 8) *MicroSafeCoatings - Nowe antymikrobowe zabezpieczenie proszkowe dla materiałów kompozytowych*, CORNET, CORNET/34/5/2022. Instytucja finansująca: NCBiR (Inicjatywa CORNET).
 - 9) *Regionalna Inicjatywa Doskonałości*, RID/SP/0032/2024/01 (w ramach tego grantu powstały publikacje P1, P4 – notka w sekcji „acknowledgements”). Instytucja finansująca: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Program Regionalna Inicjatywa Doskonałości).
7. Wykaz członkostwa w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach.
- 1) Członek Podkarpackiej Sieci Laboratoriów Badawczych i Wzorcujących, jako członek Laboratorium Analizy Termicznej i Badania Reaktywności Polimerów,
 - 2) Członek Polskiego Towarzystwa Kalorymetrii i Analizy Termicznej.
8. Wykaz staży w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru.
- 1) staż przemysłowy w firmie CIS Sp. z o.o. związany z projektem RPPK.01.02.00-18-0007/18-00 pt. *Prace badawczo-rozwojowe w zakresie opracowania nowej jakości produkcji elastycznych pianek poliuretanowych*. Czas trwania 07-2020-09.2021 z zawieszeniem na okres 09.2020-03.2021
 - 2) staż w ramach programu Erasmus+ STA, Charles University, Faculty of Science, Department of Physical and Macromolecular Chemistry, Prague, Czechia, 22-26.04.2024.
 - 3) staż naukowy „Po sąsiedzku” (Katedra Inżynierii Materiałowej, Wydział Mechaniczny, Politechnika Lubelska) w ramach Politechnicznej Sieci Via Carpatia (MEiN/2022/DPI/2578; NN-1450-63/23), 16.10-15.11.2023. Efektem stażu jest publikacja P6.

Wykaz osiągnięć naukowych (Z3)

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

- ✓ Guest Editor, w specjalnym wydaniu czasopisma Polymers. Tytuł wydania: *Synthesis, Characterization, and Application of Liquid Crystal Polymers*,
- ✓ Członek Topical Advisory Panel Member czasopisma Polymers.

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

Zrecenzowałem 21 artykułów naukowych w podanych poniżej czasopismach:

- ✓ Express Polymer Letters (5 artykułów),
- ✓ Materials (1 artykuł),
- ✓ Polymers (1 artykuł),
- ✓ Molecules (2 artykuły),
- ✓ Thermochemica Acta (1 artykuł),
- ✓ International Journal of Polymer Analysis and Characterization (1 artykuł),
- ✓ Journal of Polymer Research (5 artykułów)
- ✓ Journal of Materials Science (1 artykuł)
- ✓ ACS Omega (1 artykuł),
- ✓ Liquid Crystals, (1 artykuł)
- ✓ International Materials Reviews, (1 artykuł)
- ✓ High Performance Polymers, (1 artykuł)

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

- 1) Program Erasmus+ STA – stażysta.

III. WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

1. Współpraca z sektorem gospodarczym.

- ✓ współpraca z firmą Polimarky Sp. z o. o. Sp. K. – przeprowadzenie szkolenia z obsługi aparatu DSC oraz analizy wyników otrzymanych tą metodą oraz publikacja naukowa dotycząca ilościowej analizy składu blendów polimerowych:

M. Kisiel, B. Mossety-Leszczak, A. Frańczak, D. Szczęch, *Quantitative analysis of the polymeric blends*, Progress in Rubber, Plastics & Recycling Technology, 35, 2 (2019) 75-89. <https://doi.org/10.1177/1477760618797541>,

- ✓ w trakcie aplikowania o granty Podkarpackiego Centrum Innowacji nawiązano współpracę z przedsiębiorstwami (EpoxyPol Sp. z o.o, ATM Lighting Sp. z o.o, Linetech Aircraft Maintenance, Safran Transmission System Poland, Guldier Sp. z o.o), której dowodem są otrzymane listy intencyjne wysłane jako załączniki do wniosków o granty.
- ✓ współpraca z Nestlé Polska S.A. Oddział w Rzeszowie, ze szczególnym naciskiem na Nestlé Quality Assurance Center.

2. Wykaz wykonanych ekspertyz lub innych opracowań wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców.

40 ekspertyz na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców, takich jak:

- ✓ Axtone S.A. (2016, 2017, 2018, 2019, 2023) – analiza właściwości termicznych kauczuków,
- ✓ Olimp Laboratories Sp. z o.o. (2023, 2024) – analiza właściwości i stabilności termicznej substancji czynnych i innych produktów leczniczych,
- ✓ Polimarky Sp. z o. o. Sp. K. (2017, 2019) – analiza właściwości oraz składu jakościowego i ilościowego tworzyw polimerowych,
- ✓ Śląskie Centrum Naukowo - Technologiczne Przemysłu Lotniczego Sp. z o.o. (2017) – analiza DSC procesu sieciowania i właściwości prepregu cyjanoestrowego,
- ✓ SPLAST Sp. z o.o. (2017, 2018, 2019, 2021, 2022, 2023, 2024) – analiza właściwości oraz składu jakościowego i ilościowego tworzyw polimerowych, rozwiązywanie problemów produkcyjnych na podstawie analizy DSC,
- ✓ S.Z.T.K TAPS (2018) – analiza właściwości oraz składu jakościowego i ilościowego kompozytów polimerowych,

Wykaz osiągnięć naukowych (Z3)

- ✓ Terez Performance Polymers Sp. z o.o. (2019) - analiza właściwości termicznych i identyfikacja polimerowych materiałów termoplastycznych metodą DSC,
- ✓ Szel-Tech Sp. z o.o. (2019) – badanie ciepła właściwego i entalpii topnienia metodą DSC,
- ✓ ICN Polfa Rzeszów S.A. (2020) - opracowanie metodyki oceny zgodności chemicznej składników produktu leczniczego metodą DSC,
- ✓ Metkom Sp. z o.o. (2020) – badanie składu tworzyw polimerowych,
- ✓ Fibrain Sp. z o.o. (2021) - analiza właściwości oraz składu jakościowego i ilościowego termoplastycznych poliuretanów,
- ✓ 3A Composites Mobility S.A. (2022) – opracowanie metodyki pomiarowej i wykonanie analiz DSC kompozytów poliestrowych
- ✓ Ciech Sarzyna S.A. (2022) – wyznaczenie właściwości termicznych i ciepła właściwego dostarczonych materiałów metodą DSC,
- ✓ IMP Comfort Sp. z o.o. (2023, 2024) – analiza właściwości oraz składu jakościowego i ilościowego bikomponentowych włókien poliestrowych,
- ✓ DefenDoor Sp. z o.o. (2024) – analiza właściwości oraz składu jakościowego i ilościowego profili wykonanych z kompozytów polimerowych,
- ✓ Sieć Badawcza Łukasiewicz (2024) – analiza składu materiałowego granulatów termoplastycznego poliuretanu.

IV. DANE NAUKOMETRYCZNE

1. Impact Factor

Impact Factor	
Sumaryczny	81,760
Przed uzyskaniem stopnia doktora	10,427
Po uzyskaniu stopnia doktora	71,333
W ramach zgłaszanego osiągnięcia	31,252

2. Liczba cytowań publikacji wnioskodawcy, z uwzględnieniem autocytowań.

Baza danych	Cytowania	W tym autocytowania
Scopus	145	37
Web of Science	127	31

3. Indeks Hirscha.

Baza danych	Indeks Hirscha
Scopus	7
Web of Science	7