

Załącznik nr 4

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

Agnieszka Siemion (z d. Fajst)

Warszawa, styczeń 2022

1 INFORMACJA O OSIĄGNIĘCIACH NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 219 UST. 1. PKT 2 USTAWY

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

Jako osiągnięcie naukowe w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz. 85 z późn. zm.) przedstawiam cykl powiązanych ze sobą tematycznie publikacji naukowych pod wspólnym tytułem:

„Projektowanie i optymalizacja dyfrakcyjnych elementów optycznych dla zakresu promieniowania terahercowego”

Cykl publikacji powiązanych tematycznie (z czego wszystkie znajdują się na liście JCR) tworzących wskazane osiągnięcie naukowe obejmuje:

- [H1] Agnieszka Siemion, Andrzej Siemion, Michał Makowski, Jarosław Suszek, Jarosław Bomba, Adam Czerwinski, Frederic Garet, Jean-Louis Coutaz, Maciej Sypek. *Diffraction paper lens for terahertz optics*. Optics Letters, 37 (20):4320–4322, 2012.

<https://doi.org/10.1364/OL.37.004320>

IF 2012 = 3,385 (IF 2020 = 3,776), punkty ministerialne = 40 (obecnie 140)

Liczba cytowań: 46 (WoS), 52 (Scopus)

Praca H1 została opublikowana w tym samym roku, w którym nastąpiła obrona doktoratu. Należy jednak podkreślić, że sama obrona doktoratu opóźniła się ze względu na urlop macierzyński w trakcie doktoratu. Publiczna obrona odbyła się dnia 20 lutego 2012 roku, natomiast zgłoszenie artykułu H1 do publikacji – dnia 10 lipca 2012 roku. Biorąc pod uwagę fakt, że prace badawcze dotyczące doktoratu zostały skończone dużo przed obroną, a tematyka THz elementów dyfrakcyjnych jest całkowicie różna od tematyki poruszanej w doktoracie – holografii cyfrowej dla zakresu promieniowania widzialnego, pozwoliłam sobie na dołączenie tego artykułu do cyklu publikacji. Uważam, że stanowi on znaczny wkład w logiczną całość przedstawionego tutaj cyklu publikacji i bez tej pracy trudno by było ocenić dalej przedstawione w tym cyklu artykuły.

- [H2] Agnieszka Siemion, Mateusz Surma, Paweł Komorowski, Przemysław Zagrajek, Michał Walczakowski, Aneta Melaniuk, Izabela Ducin, Piotr Sobotka, Elżbieta Czerwinska. *Paraffin diffractive lens for sub-terahertz range – simple and cost efficient solution*. IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology, 11(4):396–401, 2021.

<https://doi:10.1109/TTHZ.2021.3063809>

IF = 2,539, punkty ministerialne = 100

Liczba cytowań: 0 - publikacja z 2021 roku

- [H3] Agnieszka Siemion, Andrzej Siemion, Jarosław Suszek, Adam Kowalczyk, Jarosław Bomba, Artur Sobczyk, Norbert Palka, Przemysław Zagrajek, Andrzej Kolodziejczyk, Maciej Sypek. *THz beam shaping based on paper diffractive optics*. IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology, 6(4):568–575, 2016a.

<https://doi:10.1109/TTHZ.2016.2575440>

IF (2016) = 2,940, IF = 3,510, punkty ministerialne = 35 (obecnie 100)

Liczba cytowań: 13 (WoS), 14 (Scopus)

- [H4] Agnieszka Siemion, Paweł Kostrowiecki-Lopata, Adam Pindur, Przemysław Zagrajek, Maciej Sypek. *Paper on designing costless THz paper optics*. Advances in Materials Science and Engineering, 2016, 2016b.

<https://doi:10.1155/2016/9615698>

IF (2016) = 1,299, IF = 1,271, punkty ministerialne = 20 (obecnie 40)

Liczba cytowań: 5 (WoS), 6 (Scopus)

- [H5] Mateusz Surma, Izabela Ducin, Przemysław Zagrajek, Agnieszka Siemion. *Sub-terahertz computer generated hologram with two image planes*. Applied Sciences, 9(4):659, 2019.

<https://doi:10.1155/2016/9615698>

IF (2019) = 2,474, IF = 2,842, punkty ministerialne = 100

Liczba cytowań: 3 (WoS), 3 (Scopus)

- [H6] Agnieszka Siemion, Paweł Komorowski, Mateusz Surma, Izabela Ducin, Piotr Sobotka, Michał Walczakowski, Elżbieta Czerwinska.

Terahertz diffractive structures for compact in-reflection inspection setup. Optics Express, 28(1):715–723, 2020

<https://doi.org/10.1364/OE.382272>

IF = 3,669, punkty ministerialne = 140

Liczba cytowań: 4 (WoS), 5 (Scopus)

- [H7] Paweł Komorowski, Mateusz Surma, Michał Walczakowski, Przemysław Zagrajek, Agnieszka Siemion. *Off-axis diffractive optics for compact terahertz detection setup*. Applied Sciences, 10(23):8594, 2020.

<https://doi.org/10.3390/app10238594>

IF = 2,842, punkty ministerialne = 100

Liczba cytowań: 2 (WoS), 2 (Scopus)

- [H8] Paweł Komorowski, Patrycja Czerwińska, Mateusz Surma, Przemysław Zagrajek, Ryszard Piramidowicz, Agnieszka Siemion. *Three-focal-spot terahertz diffractive optical element – iterative design and neural network approach*. Optics Express, 29(7):11243–11253, 2021

<https://doi.org/10.1364/OE.418059>

IF (2019) = 3,669, punkty ministerialne = 140

Liczba cytowań: 1 (WoS), 1 (Scopus)

- [H9] Agnieszka Siemion.

Terahertz diffractive optics — smart control over radiation. Journal of Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves, 40(5):477–499, 2019

<https://doi.org/10.1007/s10762-019-00581-5>

IF (2019) = 1,765, punkty ministerialne = 70

Liczba cytowań: 20 (WoS), 22 (Scopus)

- [H10] Agnieszka Siemion.

The magic of optics — an overview of recent advanced terahertz diffractive optical elements. Sensors, 21(1):100, 2020.

<https://doi.org/10.3390/s21010100>

IF (2019) = 3,031, punkty ministerialne = 100

Liczba cytowań: 2 (WoS), 3 (Scopus)

2 INFORMACJA O AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

W tej części znajdują się pozycje nie wymienione w pkt 1.

2.1 Wykaz opublikowanych monografii naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt 1)

1. Skrypt mojego autorstwa pt. „Optical Information Processing” (Oficina Wydawnicza Politechniki Warszawskiej), 2019,
2. Skrypt napisany we współpracy z Profesorem Andrzejem Kołodziejczykiem oraz Profesorem Maciejem Sypkiem pt. „Laboratorium optyki falowej” (Oficina Wydawnicza Politechniki Warszawskiej), 2020.

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

Opublikowane przed uzyskaniem stopnia doktora:

1. A. Fajst, M. Sypek, M. Makowski, J. Suszek, A. Kołodziejczyk: *Optical properties of the self-imaging phase mask used in digital holography with phase-shifting*. Proc. SPIE 7141, 714123-714123-7 (2008),
2. M. Makowski, M. Sypek, I. Ducin, A. Fajst, A. Siemion, J. Suszek, A. Kołodziejczyk: *Experimental evaluation of a full-color compact lensless holographic display*. Opt. Express 17, 20840–20846 (2009),
3. J. Suszek, M. Sypek, A. Siemion, A. Fajst, M. Makowski, A. Kołodziejczyk: *Color translucent head-up display based on a segmented Fourier hologram*. Photonics Letters of Poland 1, 106-108 (2009),
4. M. Makowski, I. Ducin, M. Sypek, A. Siemion, A. Siemion, J. Suszek, A. Kołodziejczyk: *Color image projection based on Fourier holograms*. Opt. Lett. (2010),
5. A. Siemion, M. Sypek, M. Makowski, J. Suszek, A. Siemion, D. Wojnowski, A. Kołodziejczyk: *One-exposure phase-shifting digital holography based on the self-imaging effect*. Opt. Eng. (2010),
6. A. Siemion, I. Ducin, K. Kakarenko, M. Makowski, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, D. Wojnowski, A. Kołodziejczyk: *Digital holography with self-imaging by a two-step phase element*. Phot. Lett. Pol. 2, 91-93 (2010),
7. K. Kakarenko, M. Zaremba, I. Ducin, M. Makowski, A. Siemion, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, D. Wojnowski, Z. Jaroszewicz, A. Kołodziejczyk: *Utilization of a phase flicker of a LCoS Spatial Light Modulator for an improved diffractive efficiency*. Phot. Lett. Pol. 2 (2010),
8. K. Kakarenko, M. Zaremba, I. Ducin, M. Makowski, A. Siemion, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, D. Wojnowski, Z. Jaroszewicz, A. Kołodziejczyk: *Utilization of an LCoS spatial light modulator's phase flicker for improving diffractive efficiency*. Proc. SPIE 7746, 77461J (2010),
9. M. Makowski, K. Petelczyc, A. Kołodziejczyk, Z. Jaroszewicz, I. Ducin, K. Kakarenko, A. Siemion, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, D. Wojnowski: *3D imaging with the light sword optical element and deconvolution of distance-dependent point spread functions*. Proc. SPIE 7746, 77460O (2010),
10. A. Siemion, I. Ducin, K. Kakarenko, M. Makowski, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, D. Wojnowski, Z. Jaroszewicz, A. Kołodziejczyk: *Speckless head-up display on two spatial light modulators*. Proc. SPIE 7746, 77461Q (2010),
11. K. Kakarenko, I. Ducin, M. Makowski, A. Siemion, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, D. Wojnowski, A. Kołodziejczyk: *Modelling of the space invariant optical systems with a spatially incoherent illumination*. Proc. SPIE 7746, 77460N (2010),
12. I. Ducin, K. Kakarenko, M. Makowski, A. Siemion, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, D. Wojnowski, A. Kołodziejczyk: *Holographic color projection with additional phase factor to suppress zero diffractive order*. Proc. SPIE 7746, 77460L (2010),

13. A. Siemion, I. Ducin, K. Kakarenko, M. Makowski, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, D. Wojnowski, A. Kołodziejczyk: *The image quality and resolution limits of phase-shifting digital holography based on the self-imaging effect*. Proc. SPIE 7746, 77460H (2010),
14. A. Sobczyk, M. Sypek, A. Siemion, M. Makowski, A. Siemion, J. Suszek, A. Kołodziejczyk: *Uniform illumination by diffractive shaping of independent light beams*. Opto-Electronics Review 19(2), (2011),
15. M. Makowski, I. Ducin, K. Kakarenko, A. Kołodziejczyk, A. Siemion, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, D. Wojnowski: *Efficient image projection by Fourier electroholography*. Opt. Lett. 36, 3018-3020 (2011),
16. M. Makowski, A. Siemion, I. Ducin, K. Kakarenko, M. Sypek, A. M. Siemion, J. Suszek, D. Wojnowski, Z. Jaroszewicz, A. Kołodziejczyk: *Complex light modulation for lensless image projection*. Chin. Opt. Lett. 9, 12008 (2011).

Opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora:

1. M. Sypek, M. Makowski, E. Hérault, A. M. Siemion, A. Siemion, J. Suszek, F. Garet, J.-L. Coutaz: *Highly efficient broadband double-sided Fresnel lens for THz range*. Opt. Lett. 37, 2214-2216 (2012),
2. J. Bomba, A. Sobczyk, A. Siemion, K. Świtkowski, C. Jastrzębski, A. Siemion, J. Suszek and M. Sypek: *Time Domain Spectroscopy goniometric setup characterization by the utilization of plastic diffraction grating*. Phot. Lett. Pol., VOL. 4 (3), 121-123 (2012),
3. J. Suszek, A. M. Siemion, N. Błocki, M. Makowski, A. Czerwiński, J. Bomba, A. Kowalczyk, I. Ducin, K. Kakarenko, N. Palka, P. Zagrajek, M. Kowalski, E. Czerwńska, C. Jastrzebski, K. Świtkowski, J.-L. Coutaz, A. Kołodziejczyk, and M. Sypek: *High order kinoforms as a broadband achromatic diffractive optics for terahertz beams*. Optics Express, Vol. 22, Issue 3, pp. 3137-3144 (2014),
4. J. Suszek, A. Siemion, M. Bieda, N. Blocki, D. Coquillat, G. Cywinski, E. Czerwinska, M. Doch, A. Kowalczyk, N. Palka, A. Sobczyk, P. Zagrajek, M. Zaremba, A. Kołodziejczyk, W. Knap, M. Sypek: *3-D-Printed Flat Optics for THz Linear Scanners*. Terahertz Science and Technology, IEEE Transactions on 5(2), 314-316 (2015),
5. K. Węgrzyńska, M. Rachoń, M. Doch, A. Siemion, J. Suszek, A. Kołodziejczyk, M. Sypek: *Research on chromatic properties of high order kinoform*. SPIE Conference on Current Developments in Lens Design and Optical Engineering XV Location: San Diego, CA Date: AUG 18-20, 2014, Proceedings of SPIE Volume: 9192, Article Number: 91921I,
6. M. Rachon, K. Węgrzyńska, M. Doch, A. Kołodziejczyk, A. Siemion, J. Suszek, K. Kakarenko, M. Sypek: *Research on properties of an infrared imaging diffractive element*. SPIE Conference on Current Developments in Lens Design and Optical Engineering XV Location: San Diego, CA Date: AUG 18-20, 2014, Proceedings of SPIE, Volume: 9192, Article Number: 919219,
7. M. Rachon, K. Liebert, A. Siemion, J. Bomba, A. Sobczyk, W. Knap, D. Coquillat, J. Suszek, M. Sypek: *Geometrical Aberration Suppression for Large Aperture Sub-THz Lenses*. Journal of Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves, Volume: 38 Issue: 3 Pages: 347-355 Published: MAR 2017,
8. K. Liebert, M. Rachon, A. Siemion et al.: *THz Beam Shaper Realizing Fan-Out Patterns*. Journal of Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves, Volume: 38 Issue: 8 Pages: 1019-1030 Published: AUG 2017,
9. M. Neneman, M. Dolinski, A. Siemion, M. Makowski: *Differential digital holography of distant objects with the use of fiber optics*. In Laser Science (pp. JW3A-125). Optical Society of America, (2018, September),
10. K. Liebert, M. Rachon, J. Bomba, A. Sobczyk, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek: *Diffractive Focusing Structures for Broadband Application in THz Range*. In 2018 43rd International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THz) (pp. 1-3). IEEE, (2018, September),
11. N. Dyakonova, D. Coquillat, F. Teppe, W. Knap, J. Suszek, A. Siemion, P. Zagrajek: *Terahertz vision using field effect transistors detectors arrays*. In 2018 22nd International Microwave and Radar Conference (MIKON) (pp. 711-714). IEEE, (2018, May),
12. M. Surma, I. Ducin, M. Sypek, P. Zagrajek, A. Siemion: *Optimization of THz diffractive optical elements thickness*. Photonics Letters of Poland 10(4), 115-117 (2018),

13. K. Liebert, M. Rachoń, J. Bomba, A. Sobczyk, P. Zagrajek, M. Sypek, A. Siemion: *THz diffractive focusing structures for broadband application*. Photonics Letters of Poland, 10(3), 76-78, (2018),
14. P. Lesiak, Ł. Szelągowski, M. Bieda, P. Sobotka, A. Dużyńska, A. Wróblewska, K. Markowski, T. Osuch, A. Siemion, T. R. Woliński: *UVA Sensor Based on Highly Birefringent Fiber Covered With Graphene Oxide*. IEEE Photonics Technology Letters, vol. 30, no. 9, pp. 845-848, (2018),
15. A. Kozanecka-Szmigiel, J. Antonowicz, D. Szmigiel, M. Makowski, A. Siemion, J. Konieczkowska, B. Trzebicka, E. Schab-Balcerzak: *On stress – strain responses and photoinduced properties of some azo polymers*. Polymer, vol. 140, pp. 117-121, (2018),
16. A. Siemion, A. Melaniuk, P. Zagrajek, P. Komorowski, M. Walczakowski, M. Surma, E. Czerwińska: *THz diffractive lens manufactured using 3D printer working for 0.6 THz*. In 2020 23rd International Microwave and Radar Conference (MIKON) (pp. 225-228). IEEE, (2020, October),
17. A. Siemion, M. Surma, P. Komorowski, I. Ducin, P. Sobotka: *Terahertz diffractive optics: different way of thinking*. In Terahertz Emitters, Receivers, and Applications XI (Vol. 11499, p. 114990C). International Society for Optics and Photonics, (2020, August),
18. M. Surma, P. Komorowski, M. Neneman, A. Siemion: *Chocolate Terahertz Fresnel Lens*. Photonics Letters of Poland, 12(4), 103-105, (2020),
19. M. Rachon, K. Liebert, D. B. But, P. Zagrajek, A. Siemion, A. Kolodziejczyk, J. Suszek: *Enhanced Sub-wavelength Focusing by Double-Sided Lens with Phase Correction in THz Range*. Journal of Infrared, Millimeter and Terahertz Waves, 41(6), 685-696, (2020),
20. L. Minkevičius, L. Qi, A. Siemion, D. Jokubauskis, A. Sešek, A. Švigelj, G. Valušis: *Titanium-based microbolometers: Control of spatial profile of terahertz emission in weak power sources*. Applied Sciences, 10(10), 3400, (2020),
21. K. Liebert, M. Rachon, A. Kolodziejczyk, M. Sypek, I. Ducin, P. Zagrajek, A. Siemion: *Study of thin, achromatic diffractive structures to focus terahertz radiation on a detector*. Optica Applicata, 50(3), (2020),
22. V. Deuter, M. Grochowicz, S. Brose, J. Biller, S. Danylyuk, T. Taubner, L. Juschkin: *Computational proximity lithography with extreme ultraviolet radiation*. Optics express, 28(18), 27000-27012, (2020),
23. K. Zeranska-Chudek, A. Siemion, N. Palka, A. Mdarhri, I. Elaboudi, C. Brosseau, M. Zdrojek: *Terahertz Shielding Properties of Carbon Black Based Polymer Nanocomposites*. Materials, 14(4), 835, (2021),
24. K. Zeranska-Chudek, A. Lapinska, A. Siemion, A. M. Jastrzębska, M. Zdrojek: *Terahertz time domain spectroscopy of graphene and MXene polymer composites*. Journal of Applied Polymer Science, 138(10), 49962, (2021),
25. P. Komorowski, P. Czerwińska, M. Kaluza, M. Surma, P. Zagrajek, A. Sobczyk, W. Ciurapiński, R. Piramidowicz, A. Siemion: *Frequency Division Multiplexing of Terahertz Waves Realized by Diffractive Optical Elements*. Applied Sciences, 11(14), 6246, (2021),
26. A. Siemion, L. Minkevičius, L. Qi, G. Valušis: *Spatial filtering based terahertz imaging of low absorbing objects*. Optics and Lasers in Engineering, 139, 106476, (2021),
27. A. Siemion, L. Minkevičius, D. Jokubauskis, R. Ivaškevičiūtė-Povilauskienė, G. Valušis: *Terahertz digital holography: Two-and four-step phase shifting technique in two plane image recording* AIP advances, 11(10), 105212, (2021),
28. M. Surma, M. Kaluza, P. Czerwińska, P. Komorowski, A. Siemion: *Neural-network based approach to optimize THz computer generated holograms*. Photonics Letters of Poland, 13(4), 88-90, (2021).

2.3 Informacja o wystąpieniach na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.

Wystąpienia na konferencjach międzynarodowych

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

1. A. Fajst, M. Sypek, M. Makowski, J. Suszek, A. Kolodziejczyk: *Optical properties of the self-imaging phase mask used in digital holography with phase-shifting* 16th Polish-Czech-Slovak Optical Conference, Polanica, 8-12.09.2008,
2. A. Fajst, J. Suszek, D. Wojnowski, A. Siemion, M. Sypek, M. Makowski, A. Kolodziejczyk, Z. Jaroszewicz: *Experimental evaluation of a Self-Imaging Diffractive Optical Element in one-exposure digital holography* 4th EOS Topical Meeting on Advanced Imaging Techniques. Jena, Germany 10-12.06.2009,
3. M. Sypek, I. Ducin, K. Kakarenko, A. Kolodziejczyk, M. Makowski, R. Navarro, A. Siemion, A. Siemion, J. Suszek, D. Wojnowski: *Definition of the space-invariant region for X-Ray zone plate imaging with a high number of zones.* 5th EOS Topical Meeting on Advanced Imaging Techniques. Engelberg, Switzerland, 29.06-02.07.2010,
4. K. Kakarenko, M. Sypek, M. Makowski, I. Ducin, A. Siemion, A. Siemion, J. Suszek, D. Wojnowski, A. Kolodziejczyk: *Imaging in non-space-invariant systems with spatially incoherent illumination.* 5th EOS Topical Meeting on Advanced Imaging Techniques. Engelberg, Switzerland, 29.06-02.07.2010,
5. J. Suszek, M. Sypek, M. Makowski, A. Siemion, A. Siemion, A. Kolodziejczyk: *Spatially segmented Fourier hologram for Head-Up Display.* EOS Topical Meeting on Diffractive Optics 2010. Koli, Finland, 14-18.02.2010,
6. K. Kakarenko, M. Zaremba, I. Ducin, M. Makowski, A. Siemion, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, D. Wojnowski, Z. Jaroszewicz, A. Kolodziejczyk: *Utilization of a phase flicker of a LCoS Spatial Light Modulator for an improved diffractive efficiency.* 17th Slovak-Czech-Polish Optical Conference, Liptovský Ján, Slovakia, 6.09-10.09.2010.
Publikacja pokonferencyjna: <https://doi.org/10.1117/12.881767>,
7. A. Siemion, I. Ducin, K. Kakarenko, M. Makowski, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, D. Wojnowski, Z. Jaroszewicz, A. Kolodziejczyk: *Speckless head-up display on two spatial light modulators.* 17th Slovak-Czech-Polish Optical Conference, Liptovský Ján, Slovakia, 6.09-10.09.2010.
Publikacja pokonferencyjna: <https://doi.org/10.1117/12.881764>,
8. K. Kakarenko, I. Ducin, M. Makowski, A. Siemion, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, D. Wojnowski and A. Kolodziejczyk: *Modelling of the space invariant optical systems with a spatially incoherent illumination.* 17th Slovak-Czech-Polish Optical Conference, Liptovský Ján, Slovakia, 6.09-10.09.2010.
Publikacja pokonferencyjna: <https://doi.org/10.1117/12.881768>,
9. A. Siemion, I. Ducin, K. Kakarenko, M. Makowski, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, D. Wojnowski, A. Kolodziejczyk: *The image quality and resolution limits of phase-shifting digital holography based on the self imaging effect,* 17th Slovak-Czech-Polish Optical Conference, 6.09-10.09.2010, Liptovský Ján, Slovakia
Publikacja pokonferencyjna: <https://doi.org/10.1117/12.881766>,
10. M. Makowski, K. Petelczyc, A. Kolodziejczyk, Z. Jaroszewicz, I. Ducin, K. Kakarenko, A. Siemion, A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, D. Wojnowski: *3D imaging with the light sword optical element and deconvolution of distance-dependent point spread functions* 17th Slovak-Czech-Polish Optical Conference, 6.09-10.09.2010, Liptovský Ján, Slovakia.
Publikacja pokonferencyjna: <https://doi.org/10.1117/12.881762>,
11. M. Makowski, A. Siemion, I. Ducin, K. Kakarenko, M. Sypek, A. Siemion, J. Suszek, D. Wojnowski, A. Kolodziejczyk: *Real-Time Lensless Image Projection by Electroholography with Amplitude-Phase Modulation.* Digital Holography and 3D Imaging, Tokyo, Japan, 9-11.05.2011.
Publikacja pokonferencyjna: <https://doi.org/10.1364/DH.2011.DTuC16>,

12. M. Sypek, M. Makowski, I. Ducin, A. M. Siemion, A. Siemion, J. Suszek, F. Garet, E. Hérault, and J. L. Coutaz: *Large aperture diffractive lenses for the THz domain* IRMMW-THz 2011, Hyatt Regency Downtown, Houston TX, USA, 2-7.10.2011.
Publikacja pokonferencyjna: <https://doi.org/10.1109/irmmw-THz.2011.6104806>.

Po uzyskaniu stopnia doktora:

1. A. Siemion, M. Sypek, An. Siemion, J. Suszek, A. Kolodziejczyk, M. Makowski: *Fast one-exposure digital holography based on the Talbot effect and phase-shifting method*. 8th EOS Topical Meeting on Diffractive Optics, Delft, The Netherlands, 2012,
2. A. Siemion, Ag. Siemion, J-L Coutaz, J. Suszek, M. Makowski, I. Ducin, A. Kolodziejczyk, M. Sypek: *A short paper on the THz paper optics*. 8th EOS Topical Meeting on Diffractive Optics, Delft, The Netherlands, 2012,
3. M. Sypek, M. Makowski, J. Suszek, Ag. Siemion, An. Siemion, E. Hérault, F. Garet, J.-L. Coutaz: *Large aberration-free diffractive lenses for the THz range*. 3rd EOS Topical Meeting on Terahertz Science & Technology, Prague, Czech Republic, 17-20.06.2012,
4. A. Siemion: *Material characterization for sophisticated optics for GaN HEMT detectors and emitters*. STSM Workshop & Management Committee Meeting, Warszawa, 2014 r.,
5. K. Węgrzyńska, M. Rachoń, M. Doch, A. Siemion, J. Suszek, A. Kolodziejczyk, M. Sypek *Research on chromatic properties of high order kinoform* SPIE Optical Engineering + Applications, San Diego, California, United States, 2014.
Publikacja pokonferencyjna: <https://doi.org/10.1117/12.2065527>,
6. A. Czerwinski, P. Zagrajek, E. Rurka, N. Palka, M. Szustakowski, J. Suszek, A. Siemion, M. Makowski, M. Sypek *THz Diffractive Optical Element for Passive Imaging* In: Pereira M., Shulika O. (eds) Terahertz and Mid Infrared Radiation: Detection of Explosives and CBRN (Using Terahertz). NATO Science for Peace and Security Series B: Physics and Biophysics. Springer, Dordrecht, 2014.
Publikacja pokonferencyjna: https://doi.org/10.1007/978-94-017-8572-3_15,
7. M. Rachon, J. Bomba, A. Sobczyk, A. Kowalczyk, K. Węgrzyńska, A. Siemion, J. Suszek and M. Sypek: *Dispersion compensation in THz TDS goniometric setup*. Plakat konferencyjny, OPTON 2015, Warszawa, 04.2015 r.,
8. K. Węgrzyńska J. Bomba A. Sobczyk A Kowalczyk M. Rachon A. Siemion J. Suszek and M. Sypek: *THz range in goniometric Time Domain Spectroscopy setup*. Plakat konferencyjny, OPTON 2015, Warszawa, 04.2015 r.,
9. A. Siemion, J. Suszek, M. Sypek, N. Palka, P. Zagrajek, E. Hérault, F. Garet, J.-L. Coutaz: *THz characterization of selected 3D-printing materials*. 8th THz Days, Areches-Beaufort, France, 2015,
10. A. Siemion, J. Suszek, A. Kolodziejczyk, M. Sypek, N. Palka, P. Zagrajek: *Advanced paper THz diffractive optics* 8th THz Days, Areches-Beaufort, France, 2015,
11. K. Kakarenko, A. Siemion, J. Suszek, A. Kolodziejczyk, M. Sypek, D. Coquillat, W. Knap: *Non-paraxial design of the Light Sword Optical Element for THz range*. 8th THz Days, Areches-Beaufort, France, 2015,
12. M. Sypek, J. Suszek, A. Siemion , A. Kolodziejczyk, W. Knap: *THz beam shaping*. 8th THz Days, Areches-Beaufort, France, 2015,
13. K. Węgrzyńska, A. Siemion, M. Rachoń, J. Suszek, M. Sypek: *Research on Chromatic Properties of Higher Order Kinoform Lenses for THz Radiation*. - Plakat konferencyjny. Frontiers in Optics 2015, San Jose, California United States, 10.2015,
14. M. Rachoń, K. Węgrzyńska, M. Sypek, J. Bomba, A. Sobczyk, J. Suszek, A. Siemion: *Efficiency of THz Paper Optical Elements Depending on their Type and Manufacturing Techniques*. - Plakat konferencyjny. Laser Science 2015, San Jose, California United States, October 2015,
15. J. Suszek, A. Siemion, M. Zaremba, M. S. Bieda, A. Kowalczyk, P. Nurczyk, A. Sobczyk, M. Sypek W. Knap: *Fast THz Mail Scanner for detection of explosives and CBRN in mail*. - Plakat konferencyjny. NATO Advanced Research Workshop on THz Diagnostics of CBRN effects and Detection of Explosives & CBRN, Izmir, Turkey, 07.2015,

16. J. Suszek, A. Siemion, D. Coquillat, V. Nodjiadjim, A. Konczykowska, M. Riet, A. Sobczyk, P. Zagrajek, N. Palka, E. Czerwińska, N. Błocki, A. Kolodziejczyk, N. Dyakonova, F. Teppe, C. Consejo, W. Knap, M. Sypek: *3D printed flat optics and InP heterojunction bipolar transistor based-detector for THz imaging*. In Infrared, Millimeter, and Terahertz waves (IRMMW-THz), 40th International Conference on IEEE, 08.2015,
17. W. Knap, M. Sypek, D. But, D. Coquillat, J. Suszek, K. Szkudlarek, A. Siemion, G. Cywinski, N. Dyakonova, and F. Teppe: *Terahertz Imaging With Arrays of Plasma Field Effect Transistors Detectors*. In Infrared, Millimeter, and Terahertz waves (IRMMW-THz), 41st International Conference on IEEE, Copenhagen, Denmark 09.2016,
18. A. Siemion: *THz Beam Shaping*. International School Of Solid State Physics, Erice, Italy, 17-22.07.2016,
19. W. Knap, M. Sypek, D. But, D. Coquillat, J. Suszek, K. Szkudlarek, A. Siemion, G. Cywinski, N. Dyakonova, F. Teppe: *Terahertz imaging with arrays of plasma field effect transistors detectors*. In Infrared, Millimeter, and Terahertz waves (IRMMW-THz), 41st International Conference on IEEE, Copenhagen, Denmark 09.2016,
20. A. Siemion: *Beam shaping of THz radiation*. EMN Dubai Meeting. Dubai, United Arab Emirates, 14-15.11.2016 (invited),
21. J. Suszek, M. Sypek, A. Siemion, A. Nowakowska-Siwińska, P. Zagrajek, G. Cywinski, K. Szkudlarek, I. Yahniuk, S. Yatsunenko, D. B. But, D. Coquillat, W. Knap: *Diffraction Optics for GaN Terahertz Detectors Arrays*. Microwave and Radar Week, Kraków 05.2016 r.,
22. W. Knap, D. B. But, N. Dyakonova, D. Coquillat, F. Teppe, J. Suszek, A. Siemion, M. Sypek, K. Szkudlarek, G. Cywinski, I. Yahniuk: *Terahertz Imaging with GaAs and GaN Plasma Field Effect Transistors Detectors*. MIXDES 2016, Łódź, 06.2016 r.,
23. J. Suszek, M. Sypek, A. Siemion, A. Nowakowska-Siwińska, P. Zagrajek, G. Cywinski, K. Szkudlarek, I. Yahniuk, S. Yatsunenko, D. B. But, D. Coquillat, W. Knap: *Diffraction optics for GaN terahertz detectors arrays*. 2016 21st International Conference on Microwave Radar and Wireless Communications (MIKON), 2016 r. Publikacja pokonferencyjna: <https://doi.org/10.1109/MIKON.2016.7492049>,
24. W. Knap, D. But, N. Dyakonova, D. Coquillat, F. Teppe, J. Suszek, A. Siemion, M. Sypek, K. Szkudlarek, G. Cywinski, I. Yahniuk: *Terahertz imaging with GaAs and GaN plasma field effect transistors detectors*. 2016 MIXDES-23rd International Conference, Łódź, 06.2016 r. Publikacja pokonferencyjna: <https://doi.org/10.1109/MIXDES.2016.7529703>,
25. A. Siemion, K. Liebert, M. Rachon, J. Suszek, M. Sypek: *Diffraction structures for broadband THz range beam shaping*. 9TH THz Days, Dunkierka, Francja (2017),
26. M. Rachon, K. Liebert, M. Sypek, J. Suszek, A. Siemion: *Sub-THz domain hybrid phase coding for large aperture lenses*. 9TH THz Days, Dunkierka, Francja (2017),
27. A. Siemion, A. Sobczyk, J. Suszek, P. Nurczyk, A. Kowalczyk, M. Bieda, M. Sypek: *Compound Eye Like Diffraction Optics for sub-THz camera*. 9TH THz Days, Dunkierka, Francja (2017),
28. N. Dyakonova, D. Coquillat, F. Teppe, W. Knap, J. Suszek, A. Siemion, M. Sypek, D. But, P. Sai, I. Yahniuk, G. Cywiński, J. Marczewski, M. Zaborowski, D. Tomaszewski, P. Zagrajek: *Terahertz vision using field effect transistors detectors arrays*. 2018 22nd International Microwave and Radar Conference (MIKON), pp. 711-714, 2018 22nd International Microwave and Radar Conference (MIKON), Poznan, Poland, 14-17 maj 2018, publikacja pokonferencyjna: <https://doi.org/10.23919/MIKON.2018.8405334>
29. A. Siemion, M. Surma, I. Ducin, M. Sypek: *THz holography-microstructured diffraction optical structures*. GRADIENT Workshop, Lille, Francja, 10.2018 r.,
30. J. Bomba, M. Surma, I. Ducin, M. Sypek, A. Kolodziejczyk, and A. Siemion: *Terahertz antireflection structures of different shapes*. French-German Terahertz Conference, Kaiserslautern, Niemcy, 2-5.03 2019 r.,
31. M. Surma, P. Komorowski, I. Ducin, P. Sobotka, E. Czerwińska, M. Walczakowski, A. Siemion: *Optimized terahertz diffraction optical element for skin cancer diagnosis*. Lithuania-Poland Workshop on Physics and Technology, Wilno, Litwa, 25-28.09.2019 r.,

32. A. Siemion, P. Komorowski, M. Surma, I. Ducin, P. Sobotka, M. Walczakowski, M. Sypek, E. Czerwińska: *Terahertz Diffractive Structures in Application for Skin Cancer Diagnosis*. CENTERA THz DAYS - French-Polish THz Science and Technology Meeting, Warszawa, 15-16.10.2019 r.,
33. Agnieszka Siemion, Mateusz Surma, Paweł Komorowski, Izabela Ducin, Piotr Sobotka *Terahertz diffractive optics: Different way of thinking. (Invited Paper)* Terahertz Emitters, Receivers, and Applications XI, CONFERENCE 11499, Sunday–Monday 24–28 August 2020 • Proceedings of SPIE Vol. 11499, Terahertz Emitters, Receivers, and Applications XI.
Publikacja pokonferencyjna: <https://doi.org/10.1117/12.2568849>,
34. A. Siemion, A. Melaniuk, P. Zagrajek, P. Komorowski, M. Walczakowski, M. Surma, P. Sobotka, I. Ducin, E. Czerwińska *THz diffractive lens manufactured using 3D printer working for 0.6 THz*. 23rd International Microwave and Radar Conference (MIKON), Warszawa, Polska, 5-7.10.2020 r.
Publikacja pokonferencyjna: <https://doi.org/DOI:10.23919/MIKON48703.2020.9253821>,
35. P. Komorowski, M. Surma, R. Piramidowicz, A. Siemion, *Machine learning enhanced design of diffractive optical elements* APROPOS 17 Conference, Wilno, Litwa (udział on-line), 30.09-1.10.2020 r.
36. Paweł Komorowski, Mateusz Surma, Izabela Ducin, Piotr Sobotka, Michał Walczakowski, Elżbieta Czerwińska, Agnieszka Siemion *Terahertz diffractive structures for compact skin cancer detection setup* 9th International THz-Bio Workshop, Erice, Włochy (udział on-line), 19-23.04.2021 r.

Wystąpienia na konferencjach krajowych

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

1. J. Suszek, M. Sypek, A. Siemion, A. Fajst, M. Makowski, A. Kołodziejczyk: *Color translucent head-up display based on a segmented Fourier hologram*. Pierwsza Konferencja Optyczna PKO, Będlewo, Polska, 27.06 - 1.07.2009 r.,
2. J. Suszek, A. Fajst, A. Siemion, M. Sypek, M. Makowski, Z. Jaroszewicz, A. Kołodziejczyk: *Kompleksowa charakteryzacja przestrzennego modulatora światła metodami dyfrakcyjnymi*. Pierwsza Konferencja Optyczna PKO, Będlewo, Polska, 27.06 - 1.07.2009 r.

Po uzyskaniu stopnia doktora:

1. M. Zdrojek, J. Bomba, A. Łapińska, A. Dużyńska, K. Żerańska-Chudek, J. Suszek, A. Taube, M. Sypek, A. Siemion, M. Świniarski, J. Judek: *Kompozyty grafenowo-polimerowe jako ekrany promieniowania elektromagnetycznego*. IV Krajowa Konferencja „Grafen i inne materiały 2D”, Szczecin, 09.2018 r.,
2. P. Lesiak, Ł. Szelągowski, M. Małkowski, J. Perkowski, P. Sobotka, A. Dużyńska, A. Wróblewska, K. Markowski, T. Osuch, A. Siemion, T. Woliński: *Światłowody i ich zastosowania*. 18th Conference on Optical Fibers and Their Applications, Nałęczów, 2018 r.,
3. M. Zdrojek, J. Bomba, A. Łapińska, A. Dużyńska, K. Żerańska-Chudek, J. Suszek, A. Taube, M. Sypek, A. Siemion, M. Świniarski, J. Judek: *Kompozyty grafenowo-polimerowe jako ekrany promieniowania elektromagnetycznego*. IV Krajowa Konferencja „Grafen i inne materiały 2D” Szczecin, 24-26.09.2018 r.

2.4 Informacja o uczestnictwie 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.

Zrealizowane przeze mnie projekty wraz z pełnioną w nich funkcją:

1. Podczas studiów doktoranckich – Stypendystka grantu promotorskiego No N N519 659540,
2. Kierownik zespołowego grantu dziekańskiego pt. „Zastosowanie powłok antyrefleksyjnych w optyce terahercowej” w 2014,
3. Kierownik zespołowego grantu dziekańskiego pt. „Kinoformowa i binarna terahercowa soczewka eliptyczna.” w 2015,

4. Kierownik zespołowego grantu dziekańskiego pt. „Terahercowe siatki Dammanna do projektowania elementów typu fan-out” w 2016,
5. Kierownik indywidualnego grantu dziekańskiego pt. „Optymalizacja wydajności terahercowych elementów dyfrakcyjnych o niezaniechanym wartości współczynnika absorpcji materiału.” w 2017,
6. Kierownik projektu zamawianego wykonanego dla PCO S.A. pt. „Studium wykonalności dla wielospektralnej termalnej kamery plenooptycznej” w 2017.

Pełnione funkcje w grantach i projektach badawczych będących w toku realizacji:

1. **Kierownik projektu LIDER IX** finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju pt.: „Terahercowe wielozadaniowe dyfrakcyjne urządzenie poprawiające obrazowanie nowotworów skóry”,
2. **Kierownik projektu OPUS 18** finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki pt.: „Optyczny terahercowy układ typu MIMO - algorytm generacji i badanie funkcjonowania kompaktowych struktur dyfrakcyjnych i hybrydowych”,
3. **Kierownik projektu FOTECH-1** finansowanego przez Politechnikę Warszawską w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza (ID-UB).

2.5 Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach.

1. Członkini Polskiego Stowarzyszenia Fotonicznego od 2015 roku.

2.6 Informacja o odbytych stażach w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru.

1. 15/09/2010 – 15/12/2010

3-miesięczne stypendium na Uniwersytecie Sabaudzkim (University of Savoie) w Chambéry we Francji w ramach Centrum Studiów Zaawansowanych – badania dotyczące optyki dyfrakcyjnej dla promieniowania THz.

Dzięki temu wyjazdowi możliwe było powstanie pierwszych badań w dziedzinie optyki terahercowej. Pobyt ten zakończył się wspólnymi publikacjami: H1, H6 oraz:

- (a) Emilie Hérault, Jean-Louis Coutaz, Agnieszka Siemion, Andrzej Siemion, Michał Makowski, and Maciej Sypek. *Prism-like behavior at terahertz frequencies of a 2D metallic grid with a varying periodicity*. Journal of Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves, 32(4):403–406, 2011,
- (b) Maciej Sypek, Michał Makowski, Emilie Hérault, Agnieszka Siemion, Andrzej Siemion, Jarosław Suszek, Frédéric Garet, and Jean-Louis Coutaz. *Highly efficient broadband double-sided Fresnel lens for THz range*. Optics Letters, 37(12):2214–2216, 2012,
- (c) Jarosław Suszek, Agnieszka Siemion, Narcyz Błocki, Michał Makowski, Adam Czerwiński, Jarosław Bomba, Adam Kowalczyk, Izabela Ducin, Karol Kakarenko, Norbert Pałka, et al. *High order kinoforms as a broadband achromatic diffractive optics for terahertz beams*. Optics Express, 22(3):3137–3144, 2014.

a także wystąpieniem konferencyjnym:

- (a) Maciej Sypek, Michał Makowski, Izabela Ducin, Agnieszka Siemion, Andrzej Siemion, Jarosław Suszek, Frédéric Garet, Emilie Hérault, and Jean-Louis Coutaz. *Large aperture diffractive lenses for the THz domain*. In 2011 International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves, pages 1–2. IEEE, 2011.

2. 01/09/2014 – 31/09/2014

1-miesięczne stypendium TeraMIR COST-STSM pt. „Material characterization for sophisticated optics for GaN HEMT detectors and emitters”.

Drugi wyjazd przyczynił się do dalszego rozwoju w dziedzinie projektowania zaawansowanych elementów optycznych dla pasma promieniowania THz. Dotyczył on również analizy materiałów możliwych do zastosowania w terahercowych elementach optycznych.

3. 15/03/2008 – 15/09/2008

6-miesięczny staż w firmie Ortech Sp. z o. o. w ramach projektu Tekla (<http://staze.teklaplus.pl> – oryginalna strona nie istnieje – link prowadzi do wpisu Internetowego Archiwum Wayback Machine) – rozwój nowej metody tworzenia hologramów zabezpieczających (tzw. „białe hologramy” podobne do tych umieszczonych na kartach kredytowych i banknotach).

4. 24/02/2020 – 13/03/2020

Wizyta studyjna i wspólne badania w Zakładzie Optoelektroniki w Centrum Nauk Fizycznych i Technologii (FTMC) w Wilnie na Litwie finansowana w ramach projektu PROM PW2.

Dzięki tej wizycie rozpoczęła się bardzo owocna współpraca naukowa, która zaowocowała wydaniem trzech artykułów:

- (a) Linas Minkevičius, Liang Qi, Agnieszka Siemion, Domas Jokubauskis, Aleksander Sešek, Andrej Švigelj, Janez Trontelj, Dalius Seliuta, Irmantas Kašalynas, and Gintaras Valušis. *Titanium-based microbolometers: Control of spatial profile of terahertz emission in weak power sources*. Applied Sciences, 10(10):3400, 2020,
- (b) Agnieszka Siemion, Linas Minkevičius, Liang Qi, and Gintaras Valušis. *Spatial filtering based terahertz imaging of low absorbing objects*. Optics and Lasers in Engineering, page 106476, 2020,
- (c) Agnieszka Siemion, Linas Minkevičius, Domas Jokubauskis, Rusne Ivaškevičiute-Povilauskiene, and Gintaras Valušis. *Terahertz digital holography: Two-and four-step phase shifting technique in two plane image recording*. AIP advances, 11(10):105212, 2021.

oraz zdobyciem wspólnego grantu w ramach ID-UB – FOTECH-1 pt. „Wykorzystanie właściwości spolaryzowanego oświetlenia i metody pola jasnego i pola ciemnego do terahercowego obrazowania fantomu tkanek zdrowych i zmienionych nowotworowo (Bright and Dark-Field Polarization Resolved Terahertz Imaging of the healthy and cancer tissue phantom)” oraz złożeniem wspólnego wniosku w ramach polsko-litewskiego konkursu DAINA-2.

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

- 1. Edytor wydania specjalnego - MDPI Applied Sciences IF 2,474
https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/Terahertz_Optics

2.8 Informacja o uczestnictwie w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkurach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.

- 1. Byłam recenzentką wniosku naukowego złożonego do Niemieckiej Fundacji Badawczej (Deutsche Forschungsgemeinschaft – DFG) pt. „Spatially-Mapped Mobile Terahertz Spectroscopy (T-MAP)”.
<https://gepris.dfg.de/gepris/projekt/441316941?language=en>

