

Wykaz osiągnięć naukowych

Izabela Kowalska-Leszczyńska
Centrum Badań Kosmicznych
Polska Akademia Nauk

Warszawa 2023

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

- ~~1. Monografia naukowa, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2a ustawy; lub~~
2. Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b ustawy;

IKL1: Evolution of the Solar Ly α Line Profile during the Solar Cycle

Kowalska-Leszczynska, I.; Bzowski, M.; Sokół, J. M.; Kubiak, M. A.

The Astrophysical Journal, Vol. 852, Issue 2, article id. 115, 14 pp. (2018)

DOI: 10.3847/1538-4357/aa9f2a

IKL2: Evolution of the Solar Ly α Line Profile during the Solar Cycle. II. How Accurate Is the Present Radiation Pressure Paradigm for Interstellar Neutral H in the Heliosphere?

Kowalska-Leszczynska, I.; Bzowski, M.; Sokół, J. M.; Kubiak, M. A.

The Astrophysical Journal, Vol. 868, Issue 1, article id. 49, 14 pp. (2018)

DOI: 10.3847/1538-4357/aae70b

IKL3: Update of the Solar Ly α Profile Line Model

Kowalska-Leszczynska, I.; Bzowski, M.; Kubiak, M. A.; Sokół, J. M.

The Astrophysical Journal Supplement Series, Vol. 247, Issue 2, article id. 62 (2020).

DOI: 10.3847/1538-4365/ab7b77

IKL4: Absorption of the Lyman- α radiation in the heliosphere

Kowalska-Leszczynska, I.; Kubiak, M. A.; Bzowski, M.

The Astrophysical Journal, Volume 926, Number 1 (2022)

DOI: 10.3847/1538-4357/ac4092

IKL5: Radiation pressure acting on the neutral He atoms in the Heliosphere

Kowalska-Leszczynska, I.; Kubiak, M. A.; Bzowski, M.

The Astrophysical Journal, Volume 950, Number 2 (2023)

DOI: 10.3847/1538-4357/acd18f

~~3. Wykaz zrealizowanych oryginalnych osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych lub artystycznych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2e ustawy.~~

II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

~~1. Wykaz opublikowanych monografii naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.1).~~

~~2. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych.~~

~~3. Wykaz członkostwa w redakcjach naukowych monografii.~~

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

Publikacje po uzyskaniu dyplomu doktora

1.

Radiation pressure acting on the neutral He atoms in the Heliosphere

Kowalska-Leszczynska, I.; Kubiak, M. A.; Bzowski, M.
The Astrophysical Journal, Volume 950, Number 2 (2023)
DOI: 10.3847/1538-4357/acd18f
2. ♦ **One Solar Cycle of Heliosphere Observations with the Interstellar Boundary Explorer: Energetic Neutral Hydrogen Atoms Observed with IBEX-Lo from 10 eV to 2 keV**

Galli, A.; Wurz, P.; Schwadron, N. A.; Fairchild, K.; Heirtzler, D.; Möbius, E.; Kucharek, H.; Winslow, R.; Bzowski, M.; Kubiak, M. A.; Kowalska-Leszczynska, I.; Fuselier, S. A.; Sokół, M. J.; Swaczyna, P. and McComas, D. J.
The Astrophysical Journal Supplement Series, Vol. 261, Issue 2, id. 18, 21 pp. (2022)
DOI: 10.3847/1538-4365/ac69c9
3.

Absorption of the Lyman- α radiation in the heliosphere

Kowalska-Leszczynska, I.; Kubiak, M. A.; Bzowski, M.
The Astrophysical Journal, Volume 926, Number 1 (2022)
DOI: 10.3847/1538-4357/ac4092
4. ♦ **WawHelioGlow: A Model of the Heliospheric Backscatter Glow. I. Model Definition**

Kubiak, M. A.; Bzowski, M.; Kowalska-Leszczynska, I.; Strumik, M.
The Astrophysical Journal Supplement Series, Vol. 254, Issue 1, id.16, 14 pp. (2021)
DOI: 10.3847/1538-4365/abeb79

-
5. ♦ WawHelioGlow: A Model of the Heliospheric Backscatter Glow. II. The Helioglow Buildup and the Potential Significance of the Anisotropy in the Solar EUV Output
-
- Kubiak, M. A.; Bzowski, M.; Kowalska-Leszczynska, I.; Strumik, M.*
The Astrophysical Journal Supplement Series, Vol. 254, Issue 1, id.17, 20 pp. (2021).
DOI: 10.3847/1538-4365/abeb78
-
6. ♦ Density of Neutral Hydrogen in the Sun's Interstellar Neighborhood
-
- Swaczyna, P.; McComas, D. J.; Zirnstein, E. J.; Sokół, J. M.; Elliott, H. A.; Bzowski, M.; Kubiak, M. A.; Richardson, J. D.; Kowalska-Leszczynska, I.; Stern, S. A.; Weaver, H. A.; Olkin, C. B.; Singer, K. N.; Spencer, J. R.*
The Astrophysical Journal, Volume 903, Issue 1, id.48, 11 pp (2020).
DOI: 10.3847/1538-4357/abb80a
-
7. ♦ Inferring Contributions from Unresolved Point Sources to Diffuse Emissions Measured in UV Sky Surveys: General Method and SOHO/SWAN Case Study
-
- Strumik, M.; Bzowski, M.; Kowalska-Leszczynska, I.; Kubiak, M. A.*
The Astrophysical Journal, Volume 899, Issue 1, id.48 (2020).
DOI: 10.3847/1538-4357/ab9e6f
-
8. ♦ Solar Cycle of Imaging the Global Heliosphere: Interstellar Boundary Explorer (IBEX) Observations from 2009-2019
-
- McComas, D. J.; Bzowski, M.; Dayeh, M. A.; DeMajistre, R.; Funsten, H. O.; Janzen, P. H.; Kowalska-Leszczynska, I.; Kubiak, M. A.; Schwadron, N. A.; Sokół, J. M.; Szalay, J. R.; Tokumaru, M.; Zirnstein, E. J.*
The Astrophysical Journal Supplement Series, Volume 248, Issue 2, id.26 (2020)
DOI: 10.3847/1538-4365/ab8dc2
-
9. Update of the Solar Ly α Profile Line Model
-
- Kowalska-Leszczynska, I.; Bzowski, M.; Kubiak, M. A.; Sokół, J. M.*
The Astrophysical Journal Supplement Series, Vol. 247, Issue 2, article id. 62 (2020).
DOI: 10.3847/1538-4365/ab7b77

-
10. ♦ Radiation Pressure from Interstellar Hydrogen Observed by IBEX through Solar Cycle 24
-
- Rahmanifard, F.; Möbius, E.; Schwadron, N. A.; Galli, A.; Richards, N.; Kucharek, H.; Sokół, J. M.; Heirtzler, D.; Lee, M. A.; Bzowski, M.; Kowalska-Leszczynska, I.; Kubiak, M. A.; Wurz, P.; Fuselier, S. A.; McComas, D. J.*
- The Astrophysical Journal, Volume 887, Issue 2, article id. 217, 12 pp. (2019).
DOI: 10.3847/1538-4357/ab58ce
-
11. ♦ Model-free Maps of Interstellar Neutral Hydrogen Measured with IBEX between 2009 and 2018
-
- Galli, A.; Wurz, P.; Rahmanifard, F.; Möbius, E.; Schwadron, N. A.; Kucharek, H.; Heirtzler, D.; Fairchild, K.; Bzowski, M.; Kubiak, M. A.; Kowalska-Leszczynska, I.; Sokół, J. M.; Fuselier, S. A.; Swaczyna, P.; McComas, D. J.*
- The Astrophysical Journal, Volume 871, Issue 1, article id. 52, 18 pp. (2019)
DOI: 10.3847/1538-4357/aaf737
-
12. Evolution of the Solar Ly α Line Profile during the Solar Cycle. II. How Accurate Is the Present Radiation Pressure Paradigm for Interstellar Neutral H in the Heliosphere?
-
- Kowalska-Leszczynska, I.; Bzowski, M.; Sokół, J. M.; Kubiak, M. A.*
- The Astrophysical Journal, Volume 868, Issue 1, article id. 49, 14 pp. (2018)
DOI: 10.3847/1538-4357/aae70b
-
13. Evolution of the Solar Ly α Line Profile during the Solar Cycle
-
- Kowalska-Leszczynska, I.; Bzowski, M.; Sokół, J. M.; Kubiak, M. A.*
- The Astrophysical Journal, Volume 852, Issue 2, article id. 115, 14 pp. (2018)
DOI: 10.3847/1538-4357/aa9f2a
-
14. ♦ A New View on the Maximum Mass of Differentially Rotating Neutron Stars
-
- Gondek-Rosińska, D.; Kowalska, I.; Villain, L.; Ansorg, M.; Kucaba, M.*
- The Astrophysical Journal, Volume 837, Issue 1, article id. 58, 14 pp. (2017)
DOI: 10.3847/1538-4357/aa56c1
-
15. ♦ Globally coherent short duration magnetic field transients and their effect on ground based gravitational-wave detectors
-
- Kowalska-Leszczynska, I.; Bizouard, M. A.; Bulik, T.; Christensen, N.; Coughlin, M.; Gołkowski, M.; Kubisz, J.; Kulak, A.; Mlynarczyk, J.; Robinet, F.; Rohde, M.*
- Classical and Quantum Gravity, Volume 34, Issue 7, article id. 074002 (2017)
DOI: 10.1088/1361-6382/aa60eb

-
16. ♦ Observation of Gravitational Waves from a Binary Black Hole Merger
-
- LIGO and VIRGO Collaboration*
Physical Review Letters, Volume 116, Issue 6, id.061102 (2016)
DOI: 10.1103/PhysRevLett.116.061102
-
17. ♦ Effect of metallicity on the gravitational-wave signal from the cosmological population of compact binary coalescences
-
- Kowalska-Leszczynska, I.; Regimbau, T.; Bulik, T.; Dominik, M.; Belczynski, K.*
Astronomy & Astrophysics, Volume 574, id.A58, 9 pp. (2015)
DOI: 10.1051/0004-6361/201424417

Publikacje przed uzyskaniem dyplomu doktora

-
18. ♦ Search for gravitational waves from binary black hole inspiral, merger, and ringdown in LIGO-Virgo data from 2009-2010
-
- LIGO and VIRGO Collaboration*
Physical Review D, vol. 87, Issue 2, id. 022002 (2013)
DOI: 10.1103/PhysRevD.87.022002
-
19. ♦ Gravitational wave background from Population III binaries
-
- Kowalska, I.; Bulik, T.; Belczynski, K.*
Astronomy & Astrophysics, Volume 541, id.A120, 6 pp. (2012)
DOI: 10.1051/0004-6361/201118604
-
20. ♦ The eccentricity distribution of compact binaries
-
- Kowalska, I.; Bulik, T.; Belczynski, K.; Dominik, M.; Gondek-Rosinska, D.*
Astronomy & Astrophysics, Volume 527, id.A70, 7 pp. (2011)
DOI: 10.1051/0004-6361/201015777
-
21. ♦ X-ray-emitting GHz-peaked-spectrum Galaxies: Testing a Dynamical-Radiative Model with Broadband Spectra
-
- Ostorero, L.; Moderski, R.; Stawarz, Ł.; Diaferio, A.; Kowalska, I.; Cheung, C. C.; Kataoka, J.; Begelman, M. C.; Wagner, S. J.*
The Astrophysical Journal, Volume 715, Issue 2, pp. 1071-1093 (2010)
DOI: 10.1088/0004-637X/715/2/1071

-
22. ♦ **Modelling the broad-band spectra of X-ray emitting GPS galaxies**
-
- Ostorero, L.; Moderski, R.; Stawarz, Ł.; Begelman, M. C.; Diaferio, A.; Kowalska, I.; Kataoka, J.; Wagner, S. J.*
Astronomische Nachrichten, Vol.330, Issue , p.275 (2009)
DOI: 10.1002/asna.200811174
-
23. ♦ **How to estimate the distance to the warm absorber in AGN from photoionized models**
-
- Różańska, A.; Kowalska, I.; Gonçalves, A. C.*
Astronomy & Astrophysics, Volume 487, Issue 3, pp.895-900 (2008)
DOI: 10.1051/0004-6361:200809549

Publikacje w ramach kolaboracji LIGO/Virgo

Jako członek kolaboracji zajmującej się detekcją fal grawitacyjnych LIGO/Virgo byłem współautorem dodatkowych publikacji, które nie zostały wymienione powyżej ze względu na mój znikomy wkład w proces ich powstawania.

Pełna lista moich publikacji wraz z liczbą cytowań pochodząca z serwisu Web of Science znajduje się w załączniku „publication_list_WoS”.

- ~~5. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).~~
- ~~6. Wykaz publicznych realizacji dzieł artystycznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).~~
7. Wykaz wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.

Oznaczenia:

P* - prezentacja plakatu

P – współautorstwo plakatu prezentowanego przez innego członka zespołu

W* - wygłoszenie wykładu

W – współautorstwo wykładu wygłoszonego przez innego członka zespołu

Prezentacje po uzyskaniem dyplomu doktora

Konferencja	Tytuł	Rola
AGU Fall Meeting Chicago, USA 12-16.12.2022	<i>Influence of the Sun's active regions on the hydrogen backscatter glow</i>	P*
	<i>Interstellar neutral observation opportunities from IBEX-Lo to IMA-Lo</i>	P
	<i>Distributions of neutral hydrogen and helium in the solar wind</i>	P
	<i>Extra-heliospheric background near the Lyman-alpha wavelength as revealed by cross-analysis of SOHO/SWAN maps, IUE observations, and WawHelioGlow modeling results</i>	P
Annual International Astrophysics Conference Santa Fe, USA 31.10-04.11.2022	<i>Contributions of the extra-heliospheric background, solar UV-output anisotropy and multiple scattering effects to the heliospheric Lyman-alpha glow observed at 1 AU from the Sun</i>	W
44th COSPAR Ateny, Grecja 17-24.07.2022	<i>Optical thickness of the Heliosphere in Lyman-α wavelength</i>	W*
	<i>Comprehensive suite for modeling neutral atoms in the heliosphere: WTPM, WawHeliolon, WawHelioGlow</i>	W
	<i>New model of the heliospheric backscatter glow of H (WawHelioGlow), and its sensitivity to solar and interstellar factors</i>	P
IBEX/IMAP Meeting Laurel, USA 13-17.06.2021	<i>Radiation pressure – consequences for observed IBEX-Lo flux</i>	W*
	<i>SOHO/SWAN observations of the helioglow vs WawHelioGlow simulations with anisotropic solar UV output and solar-sind structure: a possibility of understanding observations without multiple photon scattering effects</i>	W
Polish Astronomical Society Meeting Szczecin, Polska 13-17.09.2021	<i>The solar Lyman-α line – why is it so important in heliospheric studies?</i>	W*
IBEX/IMAP Meeting Online 16 -19.06.2021	<i>Absorption of the Lyman-α radiation in heliosphere</i>	W*
43rd COSPAR Online 28.01-04.02.2021	<i>Absorption of the Lyman-alpha radiation</i>	W*
Interstellar Probe Workshop Online 17-19.11.2020	<i>Absorption of the Lyman-alpha radiation in Heliosphere</i>	P*

AGU Fall Meeting San Francisco, USA 09-13.12.2019	<i>Proxy model of the daily solar irradiance in EUV</i>	P*
	<i>Contributions from unresolved point sources in observations of the heliospheric glow</i>	P
Seminarium Obserwatorium Astronomiczne 15.10.2019	<i>Heliosphere – how we explore it</i>	W*
IBEX/IMAP Meeting Santa Fe, USA 16-25.06.2019	<i>Astrophysical Lyman-alpha Sources - How will GLOWS See and Use Them</i>	W*
	<i>SOHO/SWAN and Mariner measurements of the heliospheric backscatter glow vs. numerical modeling results: Separation of the contributions from the heliospheric Lyman-alpha glow and UV point sources</i>	W
Seminarium CBK PAN 28.03.2019	<i>Co wynika z nowego modelu ciśnienia promieniowania w heliosferze?</i>	W*
Annual International Astrophysics Conference Pasadena, USA 18-20.02.2019	<i>Radiation pressure from IBEX observations of the interstellar hydrogen trough Solar Cycle 24</i>	W
AGU Fall Meeting Waszyngton, USA 10-14.12.2018	<i>Science opportunities from simultaneous observations of the heliospheric hydrogen and helium backscatter glows</i>	P*
IBEX/IMAP Meeting Princeton, USA 26.08-01.09.2018	<i>Model of the ISN H flux, speed and energy impacting the IBEX-Lo detector</i>	W*
	<i>The sensitivity of ISN H and derivative populations to radiation pressure model</i>	W*
	<i>Pickup ion density at the termination shock</i>	W
Solar Wind 15 Bruksela, Belgia 18-23.07.2018	<i>Solar (wind) influence on interstellar pickup ion population in the heliosphere</i>	P
	<i>Solar modulation of interstellar H, O, Ne, and He in the heliosphere</i>	P
42th COSPAR Pasadena, USA 14-22.07.2018	<i>The not so fast and furious – what can low energetic neutral atoms and interstellar neutral hydrogen tell us about the heliosphere?</i>	W
European Geophysical Union Assemble Wiedeń, Austria 04-13.04.2018	<i>Interstellar neutral hydrogen: Eight years of IBEX-Lo observations</i>	W

Annual International Astrophysics Conference Santa Fe, USA 04-09.03.2018	<i>Solar modulation of interstellar neutral gas species inside the heliosphere</i>	W
IAU Symposium Jaipur, India 19-24.02.2018	<i>Solar activity affecting the heliosphere and heliospheric particle populations</i>	P
	<i>Modulation of interstellar gas and heliospheric backscatter glow due to variation in solar activity</i>	P
AGU Fall Meeting New Orleans, USA 11-15.12.2017	<i>Observation-based Model of Evolution of the Lyman-α Line Profile During the Solar Cycle</i>	P*
IBEX Meeting Warszawa, Polska 28-30.06.2017	<i>Model of Lyman-α profile</i>	W*
LIGO/Virgo Meeting Pasadena, USA 14-18.03.2016	<i>Schumann resonances and their effect on LIGO/Virgo data</i>	W*
Rencontres de Moriond La Thuile, Włochy 22-28.03.2015	<i>Constraining the distance to inspiralling binaries with Einstein Telescope.</i>	W*
1st Conference of Polish Society on Relativity Spała, Polska 29.06-04.07.2014	<i>Gravitational waves background from compact binaries</i>	W*

Prezentacje przed uzyskaniem dyplomu doktora

Konferencja	Tytuł	Rola
Gravitational-Wave Physics and Astronomy Workshop Hanover, Niemcy 04-07.06.2012	<i>Gravitational wave background from population III binaries</i>	P*
Rencontres de Moriond La Thuile 21-27.03.2011	<i>The eccentricity distribution of compact binaries</i>	W*
Gravitational-Wave Physics and Astronomy Workshop Milwaukee, USA 26-29.01.2011	<i>The eccentricity distribution of compact binaries</i>	P*

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

Data	Konferencja	Rola
28-30.06.2017	IBEX Science Team Meeting, Warszawa	członek lokalnego komitetu organizacyjnego
20-24.09.2010	LIGO/Virgo Meeting, Kraków	członek lokalnego komitetu organizacyjnego

9. 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.

Lata	Nr projektu	Tytuł projektu	Rola w projekcie
2021-	MEiN/2021/2/DIR (trwający)	GLOWS	członek zespołu
2019-2023	UMO-2018/31/D/ST9/02852 (trwający)	Struktura wiatru słonecznego - kto ma rację?	kierownik projektu
2015-2018	UMO-2014/14/M/ST9/00707 (zakończony)	Udział w projekcie Virgo	członek zespołu
2013-2016	UMO-2013/01/ASPERA/ST9/00001 (zakończony)	Badania i rozwój teleskopu Einsteina	członek zespołu
2011-2015	2011/01/N/ST9/03171 (zakończony)	Zastosowanie obserwacji detektorów fal grawitacyjnych w astrofizyce i kosmologii	kierownik projektu

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

- Amerykańska Unia Geofizyczna – członek zwyczajny
- COSPAR – współpracownik

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

Data	Kraj	Instytucja	Cel
11-17.06.2011	Francja	Observatoire de la Côte d'Azur Laboratoire Artemis	praca nad publikacją
24-29.08.2009	Włochy	The European Gravitational Observatory	dyżur przy detektorze
04-10.01.2009	Francja	Le Laboratoire d'Annecy-le-Vieux de Physique des Particules (LAPP)	szkolenie z analizy danych
25.06 -15.09.2007	Polska	Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika, PAN (CAMK)	letnie praktyki
24.07 -18.08.2006	Polska	Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika, PAN (CAMK)	letnie praktyki

~~12. Wykaz członkostwa w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism wraz z informacją o pełnionych funkcjach (np. redaktora naczelnego, przewodniczącego rady naukowej, itp.).~~

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

- Wszystkie publikacje wykazane w punkcie II.4 są recenzowane.

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

- 2018- obecnie: członek zespołu naukowego IBEX-Lo
- 2018 – obecnie: członek zespołu naukowego GLOWS
- 2013-2016: członek zespołu naukowego Einstein Telescope
- 2009-2016: członek zespołu naukowego Virgo

15. Wykaz udziału w zespołach badawczych, realizujących projekty inne niż określone w pkt. II.9.

Lata	Nr projektu	Tytuł projektu	Rola w projekcie
2022-	ISSI #541 (trwający)	Distribution of interstellar neutral hydrogen in the Sun's neighborhood	członek zespołu

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

Data	Wydarzenie	rola
01.04.2022	Finał konkursu Cosmic Challenge: Curiosity	członek jury
16.12.2021	Finał konkursu Cosmic Challenge: Voyager	członek jury
17.05.2021	Finał konkursu Cosmic Challenge: edycja II	członek jury
15.09.2020	Finał konkursu Cosmic Challenge: edycja I	członek jury

III. DANE NAUKOMETRYCZNE

Dane uzyskane w oparciu o bazę danych Web of Science (na dzień 15.06.2023).

	Całkowita	Bez LIGO/Virgo
Liczba cytowań	15 937	320
Liczba cytowań bez autocytowań	15 461	287
Indeks Hirscha	51	11

.....

(podpis wnioskodawcy)