

## **Załącznik 4**

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

Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza  
Katedra Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków

Rzeszów, 2025

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

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

Tabela 1

Nr	Tytuł	Impact Factor	Punkty MNiSW
1.1	<b>Szpak D.</b> , Boryczko K., Żywiec J., Piegdoń I. Tchórzewska-Cieślak B., Rak J. (2021) Risk Assessment of Water Intakes in South-Eastern Poland in Relation to the WHO Requirements for Water Safety Plans. <i>Resources</i> , 10, 105. <a href="https://doi.org/10.3390/resources10100105">https://doi.org/10.3390/resources10100105</a>	- (IF <sub>2021</sub> ) <b>3,7</b> (IF <sub>5letni</sub> )	100
1.2	Boryczko K., Piegdoń I., <b>Szpak D.</b> , Żywiec J. (2021) Risk Assessment of Lack of Water Supply Using the Hydraulic Model of the Water Supply, <i>Resources</i> , 10, 43. <a href="https://doi.org/10.3390/resources10050043">https://doi.org/10.3390/resources10050043</a>	- (IF <sub>2021</sub> ) <b>3,7</b> (IF <sub>5letni</sub> )	100
1.3	Żywiec J., <b>Szpak D.</b> , Piegdoń I., Boryczko K., Pietrucha-Urbanik K., Tchórzewska-Cieślak B., Rak J. (2023) An Approach to Assess the Water Resources Reliability and Its Management. <i>Resources</i> , 12, 4. <a href="https://doi.org/10.3390/resources12010004">https://doi.org/10.3390/resources12010004</a>	<b>3,6</b> (IF <sub>2023</sub> ) <b>3,7</b> (IF <sub>5letni</sub> )	100
1.4	<b>Szpak D.</b> , Szczepanek A. (2023) A New Method of Water Supply in Crisis Situation. <i>Water</i> , 15(17), 3160. <a href="https://doi.org/10.3390/w15173160">https://doi.org/10.3390/w15173160</a>	<b>3,0</b> (IF <sub>2023</sub> ) <b>3,3</b> (IF <sub>5letni</sub> )	100
1.5	<b>Szpak D.</b> , Tchórzewska-Cieślak B., Stręk M. (2024) A New Method of Obtaining Water from Water Storage Tanks in a Crisis Situation Using Renewable Energy. <i>Energies</i> , 17(4), 874. <a href="https://doi.org/10.3390/en17040874">https://doi.org/10.3390/en17040874</a>	<b>3,0</b> (IF <sub>2024</sub> ) <b>3,0</b> (IF <sub>5letni</sub> )	140
1.6	<b>Szpak D.</b> , Różańska A. (2024) A new method of collecting water from an external hydrant in the event of large-scale power failures. <i>Instal</i> , 12/2024, 48-52. DOI 10.36119/15.2024.12.9	-	70
1.7	Tchórzewska-Cieślak B., <b>Szpak D.</b> , Żywiec J., Rożnowski M. (2024) The concept of estimating the risk of water losses in the water supply network. <i>Journal of Environmental Management</i> , 359:120965. doi: 10.1016/j.jenvman.2024.120965.	<b>8,0</b> (IF <sub>2024</sub> ) <b>7,9</b> (IF <sub>5letni</sub> )	200
<b>SUMA</b>		<b>17,6</b> (IF) <b>25,3</b> (IF <sub>5letni</sub> )	810

**II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ****1. Wykaz opublikowanych monografii naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.1).**

BRAK

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

Tabela 2

Nr	Tytuł	Punkty MNiSW
<b>przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych</b>		
2.1	Tchórzewska-Cieślak B., <b>Szpak D.</b> (2016) Metoda analizy i oceny bezpieczeństwa ujęć wód powierzchniowych, w: Dymaczewski Z., Jeż-Walkowiak J., Urbaniak A. (red.) Zaopatrzenie w wodę, jakość i ochrona wód, s.413-431, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych o/ Wielkopolski, Poznań ISBN/ISSN: 978-83-64959-45-5	5
2.2	<b>Szpak D.</b> , Tchórzewska-Cieślak B. (2016) Water producers risk analysis connected with collective water supply system functioning, w: Zamojski W., Mazurkiewicz J., Sugier J., Walkowiak T., Kacprzyk J. (red.) Dependability Engineering and Complex Systems - Proceedings of the Eleventh International Conference on Dependability and Complex Systems DepCoS-RELCOMEX, s.479-489, Springer International Publishing Switzerland, t.470, Londyn ISBN/ISSN: 978-3-319-39638-5	15
2.3	Piegdoń I., Tchórzewska-Cieślak B., <b>Szpak D.</b> (2017) The use of geographical information system in the analysis of risk of failure of water supply network, w: Pawłowska M., Pawłowski L. (red.) Environmental engineering V: proceedings of the fifth National Congress of Environmental Engineering, s.7-14, London : CRC Press / Balkema, Lublin ISBN/ISSN: 978-1-138-03163-0	15
<b>SUMA</b>		35
<b>po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych</b>		
2.4	Rak J.R., Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha-Urbaniak K., Boryczko K., <b>Szpak D.</b> , Piegdoń I. (2021) Możliwość aplikacji matrycowych metody analizy ryzyka w gospodarce wodnej, w: Kowalska B. (red.) Wpływ zmian klimatu na gospodarkę wodno-ściekową w aspekcie bezpieczeństwa zdrowotnego wody, s.109-126, Polska Akademia Nauk, Lublin ISBN/ISSN: 978-83-63714-75-8	20
2.5	Rak J.R., Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha-Urbaniak K., Boryczko K., Piegdoń I., <b>Szpak D.</b> , Żywiec J. (2022) Niezawodność i bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej na przykładzie systemów zaopatrzenia w wodę, w: Nowakowski T., Siergiejczyk M. (red.) Inżynieria niezawodności – teoria i praktyka. 50 lat Zimowych Szkół Niezawodności, s. 161 – 183, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa ISBN/ISSN: 978-83-8156-488-5	20
<b>SUMA</b>		40

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

BRAK

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

Artykuły opublikowane w czasopismach indeksowanych w bazach Web of Science i/lub Scopus

Tabela 3

Nr	Tytuł	Impact Factor	Punkty MNiSW
<b>przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych</b>			
3.1	Tchórzewska-Cieślak B.; <b>Szpak D.</b> (2014) Analiza awaryjności sieci wodociągowej w aspekcie bezpieczeństwa funkcjonowania infrastruktury krytycznej. <i>Chemik</i> , 10, 865-867.	-	5
3.2	Tchórzewska-Cieślak B., <b>Szpak D.</b> (2015) Koncepcja rozmytego modelowania bezpieczeństwa w systemach zbiorowego zaopatrzenia w wodę z wykorzystaniem sieci Bayesa. <i>Journal of Konbin</i> , 3(35), 119 – 126.	-	8
3.3	<b>Szpak D.</b> , Tchórzewska-Cieślak B. (2015) Źródła zdarzeń incydentalnych w systemie zbiorowego zaopatrzenia w wodę. <i>Journal of Konbin</i> , 3(35), 127- 136.	-	8
3.4	<b>Szpak D.</b> , Tchórzewska-Cieślak B. (2015) Analiza i ocena zabezpieczenia systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę przed incydentalnym skażeniem, <i>Journal of Konbin</i> , 2(34), 49-58.	-	8
3.5	Tchórzewska-Cieślak B., <b>Szpak D.</b> (2015) Propozycja metody analizy i oceny bezpieczeństwa dostawy wody. <i>Ochrona Środowiska</i> , 37 (3), 43-47.	<b>0,425 (IF<sub>2015</sub>)</b>	15
3.6	Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha-Urbanik K., <b>Szpak D.</b> (2016) Safety Problems of Small Water Supply Systems. <i>Journal of Konbin</i> , 37(1), 51-72	-	8
3.7	<b>Szpak D.</b> (2017) Method of water consumers safety analysis and assessment. <i>E3S Web of Conferences</i> , 17,00092	-	15
3.8	<b>Szpak D.</b> , Tchórzewska-Cieślak B. (2017) Analysis and assessment of water treatment plant reliability. <i>Journal of Konbin</i> , 41(1), 21-38	-	8
3.9	<b>Szpak D.</b> , Tchórzewska-Cieślak B. (2018) Modelling of failure rate of water supply network using the Bayes theorem. <i>E3S Web of Conferences</i> , 44, 00175	-	15
<b>SUMA</b>		<b>0,425</b>	<b>90</b>
<b>po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych</b>			
3.10	Tchórzewska-Cieślak B., <b>Szpak D.</b> , Piegdoń I., Szlachta A. (2018) Quality analysis of water network failure. <i>Journal of Konbin</i> , 47(1), 67-85	-	8

Nr	Tytuł	Impact Factor	Punkty MNiSW
3.11	Piegdoń I., Tchórzewska-Cieślak B., <b>Szpak D.</b> , Szlachta A. (2018) Analysis of selected reliability indicators of water supply network. <i>Journal of Konbin</i> , 47(1), 45-65	-	8
3.12	Tchórzewska-Cieślak B., Rak J.R., <b>Szpak D.</b> (2019) Method of Analysis and Assessment of ICT System Safety in a Water Company. <i>Journal of Konbin</i> , 49(2), 301-318	-	40
3.13	<b>Szpak D.</b> , Piegdoń I. (2019) Identification of Failure Causes in the Water Supply Network. <i>Journal of Konbin</i> , 49(2), 283-300	-	40
3.14	<b>Szpak D.</b> , Tchórzewska-Cieślak B. (2019) The Use of Grey Systems Theory to Analyze the Water Supply Systems Safety. <i>Water Resources Management</i> , 33:4141–4155	<b>2,924</b> (IF <sub>2019</sub> ) <b>4,1</b> (IF <sub>5letni</sub> )	100
3.15	Tchórzewska-Cieślak B., Rak J.R., <b>Szpak D.</b> (2019) Bayesian Inference in the Analysis of the Failure Risk of the Water Supply Network. <i>Journal of Konbin</i> , 49(3), 433-450	-	40
3.16	<b>Szpak D.</b> , Rak J., Boryczko K., Piegdoń I., Żywiec J. (2020) Risk assessment for the selected surface water intake. <i>Journal of Konbin</i> , 50(4), 147-163.	-	40
3.17	<b>Szpak D.</b> , Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha-Urbaniak K. (2020) Analysis of the turbidity of raw water in the context of water-supply safety. <i>Desalination and Water Treatment</i> , 186, 281-289.	<b>1,254</b> (IF <sub>2020</sub> ) <b>1,0</b> (IF <sub>5letni</sub> )	100
3.18	<b>Szpak D.</b> (2020) Method for Determining the Probability of a Lack of Water Supply to Consumers. <i>Energies</i> , 13(20), 5361.	<b>3,004</b> (IF <sub>2020</sub> ) <b>3,0</b> (IF <sub>5letni</sub> )	140
3.19	<b>Szpak D.</b> , Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha-Urbaniak K., Eid M. (2022) A Grey-System Theory Approach to Assess the Safety of Gas-Supply Systems, <i>Energies</i> , 15(12), 4240.	<b>3,2</b> (IF <sub>2022</sub> ) <b>3,0</b> (IF <sub>5letni</sub> )	140
3.20	Boryczko K., <b>Szpak D.</b> , Żywiec J., Tchórzewska-Cieślak B. (2022) The Use of a Fault Tree Analysis (FTA) in the Operator Reliability Assessment of the Critical Infrastructure on the Example of Water Supply System, <i>Energies</i> , 15(12), 4416.	<b>3,2</b> (IF <sub>2022</sub> ) <b>3,0</b> (IF <sub>5letni</sub> )	140
3.21	Tchórzewska-Cieślak B., Rak J., Pietrucha-Urbaniak K., Piegdoń I., Boryczko K., <b>Szpak D.</b> , Żywiec J. (2023) Water supply safety assessment considering the water supply system resilience. <i>Desalination and Water Treatment</i> , 288, 26–36.	<b>1,0</b> (IF <sub>2023</sub> ) <b>1,0</b> (IF <sub>5letni</sub> )	100
3.22	Żywiec J., <b>Szpak D.</b> , Wartalska K., Grzegorzec M. (2024) The impact of climate change on the failure of water supply infrastructure: A bibliometric analysis of current state of knowledge. <i>Water</i> , 2024, 16, 1043.	<b>3,0</b> (IF <sub>2024</sub> ) <b>3,3</b> (IF <sub>5letni</sub> )	100
<b>SUMA</b>		<b>17,582</b> (IF) <b>18,4</b> (IF <sub>5letni</sub> )	996

# **Artykuły opublikowane w czasopismach, które nie są indeksowane w bazach Web of Science i/lub SCOPUS**

Tabela 4

Nr	Tytuł	Punkty MNIŚW
<b>przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych</b>		
4.1	Rak J., <b>Szpak D.</b> (2014) Bezpieczeństwo sanitarno-higieniczne i działania osłonowe w sytuacjach kryzysowych związanych z zaopatrzeniem w wodę. <i>Technologia Wody</i> , 6(38), 10-14.	5
4.2	Tchórzewska-Cieślak B., <b>Szpak D.</b> (2014) Zarządzanie miejską infrastrukturą wodociągową. <i>Czasopismo Inżynierii Lądowej, Środowiska i Architektury. Journal Of Civil Engineering, Environment and Architecture</i> , 61(1/14), 343-355.	5
4.3	Tchórzewska-Cieślak B., Piegdoń I., <b>Szpak D.</b> (2014) Water supply of urban agglomeration in crisis situation. <i>Journal of Polish Safety and Reliability Association, Summer Safety and Reliability Seminars</i> , 5(1), 143-155.	7
4.4	<b>Szpak D.</b> (2014) Analiza i ocena niezawodności sieci wodociągowej z punktu widzenia gotowości zaopatrzenia w wodę. <i>Logistyka</i> , 4/CD 6, 4967-4973.	10
4.5	Tchórzewska-Cieślak B., <b>Szpak D.</b> (2015) Analiza przyczynowo-skutkowa zdarzeń niepożądanych z wykorzystaniem rozmytych sieci Bayesa. <i>Instal</i> , 363(6), 69-72.	7
4.6	Tchórzewska-Cieślak B., <b>Szpak D.</b> (2015) Niepewność w analizie ryzyka związanego z funkcjonowaniem systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę. <i>Czasopismo Inżynierii Lądowej, Środowiska i Architektury. Journal Of Civil Engineering, Environment and Architecture</i> , 62(1/15), 383-391.	9
4.7	Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha-Urbanik K., <b>Szpak D.</b> (2016) Developing procedures for hazard identification. <i>Journal of Polish Safety and Reliability Association, Summer Safety and Reliability Seminars</i> , 7(1), 209-215.	9
4.8	Boryczko K., Tchórzewska-Cieślak B., <b>Szpak D.</b> (2016) Problemy bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę na obszarach zasilanych z małych ujęć. <i>Budownictwo i Inżynieria Środowiska</i> , 7(1), 1-4.	5
4.9	Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha-Urbanik K., <b>Szpak D.</b> (2016) Analiza bezpieczeństwa systemów zaopatrzenia w wodę na obszarach wiejskich. <i>Inżynieria Ekologiczna</i> , 48, 208-213.	9
4.10	Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha-Urbanik K., <b>Szpak D.</b> (2017) Development of cause-effect dependence model of undesirable events using Bayes network. <i>Journal of Polish Safety and Reliability Association, Summer Safety and Reliability Seminars</i> , 8(1), 149-156.	9
4.11	Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha-Urbanik K., <b>Szpak D.</b> (2017) Review of methods for identifying threats including the critical infrastructure systems within the Baltic Sea. <i>Journal of Polish Safety and Reliability Association, Summer Safety and Reliability Seminars</i> , 8(1), 139-148.	9
4.12	<b>Szpak D.</b> , Tchórzewska-Cieślak B. (2017) Analiza zmian produkcji oraz zużycia wody w miastach powiatowych południowo-wschodniej Polski. <i>Gaz, Woda i Technika Sanitarna</i> , 4, 175-177.	11
4.13	Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., Boryczko K., <b>Szpak D.</b> (2017) Wykorzystanie zaawansowanych metod matrycowych w analizie ryzyka zbiorowego zaopatrzenia w wodę. <i>Gaz, Woda i Technika Sanitarna</i> , 11, 448-452.	11
<b>SUMA</b>		<b>106</b>

Nr	Tytuł	Punkty MNiSW
<b>po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych</b>		
4.14	Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha-Urbanik K., <b>Szpak D.</b> (2018) The use of the FMEA method in the analysis and assessment of technical systems safety. <i>Journal of Polish Safety and Reliability Association, Summer Safety and Reliability Seminars</i> , 9(3), 95-100.	9
4.15	Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha-Urbanik K., <b>Szpak D.</b> (2019) Methods for identifying threats of critical infrastructure systems within Baltic Sea region. <i>Journal of Polish Safety and Reliability Association, Summer Safety and Reliability Seminars</i> , 10(1), 149-166.	5
4.16	Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., <b>Szpak D.</b> (2019) Paradygmaty analizy i oceny ryzyka w systemach wodociągowych. <i>Instal</i> , 10 (410), 47-51.	70
4.17	Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., <b>Szpak D.</b> , Boryczko K. (2019) Analiza ankiet dotyczących gotowości wdrożenia Planów Bezpieczeństwa Wodnego w przedsiębiorstwach wodociągowych. <i>Technologia Wody</i> , 2 (64), 12-16.	5
4.18	<b>Szpak D.</b> , Boryczko K., Żywiec J., Rak J. (2021) Metody matrycowe wykorzystywane w analizie ryzyka ujęć wody. <i>Instal</i> , 7/8, 40-44.	70
4.19	Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., Piegdoń I., <b>Szpak D.</b> , Żywiec J. (2022) Problematyka niezawodności i bezpieczeństwa systemów wodociągowych w świetle zmian przepisów Unii Europejskiej. <i>Instal</i> , 3, 24-29.	70
4.20	Kalda G., Sokolan J.S., Rybalka K., <b>Szpak D.</b> (2022) Social insurance against industrial accidents and occupational diseases: trends of learning for students. <i>Український журнал будівництва та архітектури</i> , 2(008), 37-44.	5
4.21	<b>Szpak D.</b> , Żywiec J., Tchórzewska-Cieślak B., Rak J. (2023) Problematyka oceny ryzyka ujęć wody dla budynków usługowych. <i>Instal</i> , 12, 108-112.	100
4.22	Rak J., Boryczko K., <b>Szpak D.</b> , Tchórzewska-Cieślak B. (2023) Zagrożenia obiektów wodociągowych. <i>Technologia Wody</i> , 3, 27-30.	5
4.23	Rak J., Boryczko K., <b>Szpak D.</b> , Piegdoń I., Żywiec J., Pietrucha-Urbanik K. (2024) Odporność systemów wodociągowych na zagrożenia terrorystyczne. <i>Technologia Wody</i> , 1 (83), 46-50.	5
4.24	Rak J., Stręć M., Boryczko K., <b>Szpak D.</b> , Żywiec J. (2024) Pojęcie ryzyka i szansy do oceny ilościowej produkcji wody przez zakłady wodociągowe. <i>Technologia Wody</i> , 3, 2024, 18-20	5
<b>SUMA</b>		<b>349</b>

**5. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).**

BRAK

**6. Wykaz publicznych realizacji dzieł artystycznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).**

BRAK

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

Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych

- K.1. Szpak D. (2014) Analiza i ocena niezawodności sieci wodociągowej z punktu widzenia gotowości zaopatrzenia w wodę. *IX Krakowska Konferencja Młodych Uczonych*, 02.10.2014 r. – 04.10.2014 r., Kraków.
- K.2. Tchórzewska-Cieślak B., Szpak D. (2014) Analiza awaryjności sieci wodociągowej w aspekcie bezpieczeństwa funkcjonowania infrastruktury krytycznej. *XV Konferencja Naukowo-Techniczna "Ochrona Środowiska. Przepisy - Interpretacje - Rozwiązania - Trendy"*, 22.10.2014 r. - 24.10.2014 r., Ustroń – Jaszowiec.
- K.3. Tchórzewska-Cieślak B., Szpak D. (2014) Niepewność w analizie ryzyka związanego z funkcjonowaniem systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę. *Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Techniczna "Zastosowanie niezawodności i bezpieczeństwa w inżynierii środowiska"*, 06.11.2014 r. - 07.11.2014 r., Kraków.
- K.4. Szpak D., Tchórzewska-Cieślak B. (2015) Ochrona ujęć wody powierzchniowej przed incydentalnymi zanieczyszczeniami. *I International Scientific-Technical Conference "Water supply and wastewater removal"*, 04.11.2015 r. - 06.11.2015 r., Lwów, Ukraina.
- K.5. Piegdoń I., Tchórzewska-Cieślak B., Szpak D. (2016) Wykorzystanie systemu informacji przestrzennej w analizie ryzyka awarii sieci wodociągowej. *V Ogólnopolski Kongres Inżynierii Środowiska*, 29.05.2016 r. – 01.06.2016 r., Lublin.
- K.6. Szpak D., Tchórzewska-Cieślak B. (2016) Water producers risk analysis connected with collective water supply system functioning. *Eleventh International Conference on Dependability and Complex Systems DepCoS-RELCOMEX*, 27.06.2016 r. - 01.07.2016 r., Brunów.
- K.7. Szpak D., Tchórzewska-Cieślak B. (2017) Niezawodność stacji uzdatniania wody - studium przypadku miasta Jasła. *XLV Zimowa Szkoła Niezawodności „Niezawodność Systemów Technicznych"*, 08.01.2017 r. - 14.01.2017 r., Szczyrk.
- K.8. Tchórzewska-Cieślak B., Szpak D., Piegdoń I., Szlachta A. (2018) Jakościowa analiza awarii sieci wodociągowej. *XLVI Zimowa Szkoła Niezawodności 2018 "Niezawodność systemów technicznych"*, 07.01.2018 r. - 13.01.2018 r., Szczyrk.



Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych

- K.9. Tchórzewska-Cieślak B., Rak J., **Szpak D.** (2019) Metody analizy i oceny bezpieczeństwa systemu teleinformatycznego przedsiębiorstwa wodociągowego. *XLVII Zimowa Szkoła Niezawodności 2019 "Niezawodność systemów technicznych"*, 06.01.2019 r. - 12.01.2019 r., Szczyrk.
- K.10. Tchórzewska-Cieślak B., Rak J., **Szpak D.** (2019) Wnioskowanie bayesowskie w analizach awaryjności sieci wodociągowej. *X Międzynarodowa Konferencja Bezpieczeństwa i Niezawodności KONBiN'2019*, 11.06.2019 r. - 14.06.2019 r., Kraków.
- K.11. Tchórzewska-Cieślak B., **Szpak D.** (2019) Wpływ awaryjności sieci wodociągowej na czas trwania wstrzymania dostaw wody. *IV Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Techniczna: „Zastosowanie Niezawodności i Bezpieczeństwa w Inżynierii Środowiska”*, 17.06.2019 r. – 18.06.2019 r., Dobczyce.
- K.12. **Szpak D.**, Rak J., Boryczko K., Piegoń I., Żywiec J. (2020) Analiza ryzyka dla ujęcia wody powierzchniowej. *XLVIII Zimowa Szkoła Niezawodności 2020 "Niezawodność systemów technicznych"*, 06.01.2020 r. – 11.01.2020 r., Szczyrk.
- K.13. **Szpak D.**, Żywiec J., Tchórzewska-Cieślak B., Rak J. (2023) Problematyka oceny ryzyka ujęć wody dla budynków usługowych. *I Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Techniczna Hydroinżynieria, Hydromorfologia i Gospodarka Wodno-Ściekowa*, 15.06.2023 r. - 17.06.2023 r., Dobczyce.
- K.14. Tchórzewska-Cieślak B., **Szpak D.**, Żywiec J., Rożnowski M. (2023) Koncepcja szacowania ryzyka strat wody w sieci wodociągowej. *III Międzynarodowa Konferencja IWA dla Młodych Specjalistów Technologii Wody*, 15.11.2023 r. – 17.11.2023.r., Poznań.
- K.15.** Tchórzewska-Cieślak B., Boryczko K., Piegoń I., **Szpak D.**, Żywiec J., Rak J. (2024) Podatność systemu wodociągowego na wystąpienie sytuacji kryzysowej. *II Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Techniczna Hydroinżynieria i Bezpieczeństwo Wodne*, 24.06.2024 r. – 25.06.2024 r., Dobczyce.
- K.16. Tchórzewska-Cieślak B., **Szpak D.**, Żywiec J., Piegoń I., Boryczko K., Pavlo M. (2024) Resilience of the water supply system to a crisis situation. *The 8th International Conference on System Reliability and Safety (ICSRS 2024)*, 20.11.2024 r. – 22.11.2024 r., Catania, Sicily.

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

#### Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych

KNiO.1. The 8th International Conference on System Reliability and Safety (ICSRS 2024), 20.11.2024 r. – 22.11.2024 r., Catania, Sicily – **Komitet Techniczny.**

### 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.

Tabela 5

Nr	Tytuł	Funkcja	Okres realizacji
<b>przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych</b>			
5.1	Międzynarodowy projekt „HAZARD Mitigating the effects of emergencies in Baltic Sea Region ports” częściowo finansowany z unijnego programu Interreg Region Morza Bałtyckiego 2014-2020, w ramach umowy o dofinansowanie nr #R023, w którym wzięło udział 15 partnerów z 6 krajów regionu Morza Bałtyckiego. <a href="https://blogit.utu.fi/hazard/">https://blogit.utu.fi/hazard/</a> .	wykonawca	marzec 2016 - luty 2019
<b>po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych</b>			
5.2	Projekt naukowo-rozwojowy „Zaangażowani w eKrosno – Inteligentne rozwiązania systemów przetwarzania danych dla mieszkańców Krosna”. Projekt został zrealizowany przez konsorcjum złożone z przedsiębiorstw Miasto Krosno, Politechnika Rzeszowska i AGH w Krakowie w ramach konkursu dotacji „Human Smart Cities”. Instytucja finansująca: Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej.	wykonawca	III kwartał 2019 - IV kwartał 2022
5.3	Projekt B+R finansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju pt. <i>Sytuacja zawodowa, specyfika i środowisko pracy, a ryzyko związane z Covid-19 – analiza przypadków i opracowanie narzędzia wspierającego decyzje w zakresie działań prewencyjnych, w ramach Przedsięwzięcia „Wsparcie szpitali jednoimiennych w walce z rozprzestrzenianiem się zakażenia wirusem SARS-CoV-2 oraz w leczeniu COVID-19”</i> realizowany we współpracy z Centrum Medycznym w Łąncucie. Nr wniosku: SZPITALEJEDNOIMIENNE/4/2020.	wykonawca	lipiec 2020 - lipiec 2021

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

- O.1. Polskie Towarzystwo Bezpieczeństwa i Niezawodności; Al. Jana Pawła II 3, 81-345 Gdynia – **członek**

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

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych

- S.1. Staż w formie stacjonarnej w zagranicznej instytucji naukowej – Uniwersytet Techniczny w Koszycach (Słowacja). Termin: 10.08.2023 r. – 10.09.2023 r. Czas trwania stażu: 1 miesiąc. Charakter stażu: staż naukowy. Kierownik stażu: prof. Martina Zelenakova. Finansowanie: SAIA, n. o. (Slovak Academic Information Agency). Staż był kontynuacją współpracy naukowej z naukowcami z Uniwersytetu Technicznego w Koszycach nawiązanej podczas realizacji projektu „Circular Waste Water Management in conditions of 4 countries: Concepts, Approaches and Technologies. *Education and Capacity Building, Strengthening professional networks of educational institutions and supporting mobility of students, researchers, and educators to share best practices.*”
- S.2. Staż w formie stacjonarnej w polskiej instytucji naukowej – Politechnika Wrocławska, Wydział Inżynierii Środowiska. Termin: 01.02.2024 r. – 29.02.2024 r. Czas trwania stażu: 1 miesiąc. Charakter stażu: staż naukowy. Kierownik stażu: dr inż. Katarzyna Wartalska. Staż został zrealizowany w celu realizacji wspólnych badań naukowych dotyczących wpływu klimatu na awaryjność infrastruktury wodociągowej, czego efektem była publikacja artykułu naukowego z afiliacją uniwersytetu macierzystego oraz Politechniki Wrocławskiej.

Ponadto, współpracowałem z zagraniczną jednostką naukową:

- S.3. Konsultacje naukowe w formie zdalnej (online) z zagraniczną instytucją naukową – Chmielnicki Uniwersytet Narodowy (Ukraina). Termin: 01.04.2023 r. – 30.04.2023 r. Czas trwania: 1 miesiąc. Celem konsultacji naukowych była kontynuacja współpracy nawiązanej w 2022 roku, której efektem była publikacja artykułu naukowego z afiliacją uniwersytetu macierzystego, Chmielnickiego Uniwersytetu Narodowego oraz Państwowej Akademii Budownictwa i Architektury w Dnieprze.

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

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych

- KR.1. W 2021 r. redaktor gościnny specjalnego wydania czasopisma „*Sustainability*” (ISSN 2071-1050), pt: *Urban Water Supply Systems*.
- KR.2. W latach 2023 – 2024 redaktor gościnny specjalnego wydania czasopisma „*Resources*” (ISSN 2079-9276), pt: *Risk Assessment of Water Resources*.
- KR.3. Od 2023 r. członek Rady Ekspertów kwartalnika „*Technologia Wody*” znajdującego się na liście czasopism punktowanych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (5 pkt).
- KR.4. Od 2024 r. redaktor gościnny specjalnego wydania czasopisma „*Systems*” (ISSN 2079-8954), pt: *Management of Water Supply Systems Resilience and Reliability*.

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

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych

- R.1. Water – 31 recenzji
- R.2. Agriculture – 3 recenzje
- R.3. Sustainability – 3 recenzje
- R.4. Int. J. Environ. Res. Public Healt – 2 recenzje
- R.5. Urban Sci. – 2 recenzje
- R.6. Computation – 1 recenzja
- R.7. Energies – 1 recenzja
- R.8. Hydrology – 1 recenzja
- R.9. Limnological Review – 1 recenzja
- R.10. Processes – 1 recenzja
- R.11. Recycling – 1 recenzja
- R.12. Sensors – 1 recenzja
- R.13. Systems – 1 recenzja
- R.14. Konferencja ICSRS 2024 – 1 recenzja

W sumie wykonałem 50 recenzji prac naukowych opublikowanych w czasopismach międzynarodowych.

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

##### Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych

- P.1. Uczestnictwo w Programie ERASMUS+ (STA - Staff Teaching Assignment) w dniach 08.04.2019 r. - 12.04.2019 r. – Cykl wykładów pt. *“Risk as a measure of the security loss of urban infrastructure. Water Safety Plans - WHO guidelines, methodological basis.”*. Universidade Lusófona do Porto, Porto, Portugalia.
- P.2. Uczestnictwo w międzynarodowym projekcie „Circular Waste Water Management in conditions of 4 countries: Concepts, Approaches and Technologies”, numer projektu: 22220131, który został przyjęty do realizacji przy wsparciu finansowym Visegrad+ Grand w okresie 20.09.2022 r. - 31.12.2023 r.. Projekt został zrealizowany przez kraje V4, tj. Czechy (Uniwersytet Techniczny w Brnie), Węgry (Uniwersytet w Miskolcu), Polskę (Politechnika Rzeszowska) i Słowację (Uniwersytet Techniczny w Koszycach) oraz w tym przypadku Bośnię i Hercegowinę (Uniwersytet w Banja Luce), z naciskiem na ułatwienie upowszechniania know-how i najlepszych praktyk krajów V4.
- P.3. Uczestnictwo online w programie organizowanym przez The International Historical Biographical Institute entitled VII International Scientific Internship Program „*Nobel Laureates: Studying Experience and Professional Achievements for Forming a Successful Personality and Transforming of the World*”, International Educational Grant N°IEG/W/22/09/12 – uzyskanie międzynarodowego certyfikatu i kwalifikacji na poziomie International Lecturer/Senior Researcher. Termin: 04.11.2022 r. - 30.12.2022 r.

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

##### Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych

- PB.1. Projekt badawczy finansowany w ramach badań młodych naukowców pt. „Analiza i ocena bezpieczeństwa systemów wodociągowych w sytuacjach kryzysowych” (U-666/DS/M), 2015 r. – **kierownik projektu**.
- PB.2. Projekt badawczy finansowany w ramach badań młodych naukowców pt. „Metoda analizy przyczynowo-skutkowej i oceny zdarzeń niepożądanych w systemie zbiorowego zaopatrzenia w wodę” (U-820/DS/M), 2016 r. – **kierownik projektu**.

PB.3. Projekt badawczy finansowany w ramach badań młodych naukowców pt. „Metoda analizy i oceny bezpieczeństwa systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę” (DS/M.BR.17.002), 2017 r. – **kierownik projektu.**

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

BRAK

### **III. WSPÓŁPRA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM**

#### **1. Wykaz dorobku technologicznego.**

T.1. Opracowanie i wyskalowanie metody oceny ryzyka rozprzestrzeniania się zakażenia wirusem SARSCoV-2 w miejscu pracy i wdrożenie poprzez program IT, który w drugiej połowie 2021 roku był dostępny pod adresem [www.covidwpracy.pl](http://www.covidwpracy.pl) w ramach zrealizowanego projektu B+R finansowanego ze środków NCBiR pt. *Sytuacja zawodowa, specyfika i środowisko pracy, a ryzyko związane z Covid-19 – analiza przypadków i opracowanie narzędzia wspierającego decyzje w zakresie działań prewencyjnych, w ramach Przedsięwzięcia „Wsparcie szpitali jednoimiennych w walce z rozprzestrzenianiem się zakażenia wirusem SARS-CoV-2 oraz w leczeniu COVID-19”* w okresie 2020 r. – 2021 r.

#### **2. Współpraca z sektorem gospodarczym.**

##### Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych

SG.1. Przeprowadzenie części szkolenia pt. „Metody analizy i oceny ryzyka w funkcjonowaniu systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę. Plany Bezpieczeństwa Wodnego” zorganizowanego przez Katedrę Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków Politechniki Rzeszowskiej. Szkolenie było skierowane głównie do eksploatorów systemów wodociągowych.

1. **Szpak D.:** Plany Bezpieczeństwa Wodnego- wytyczne WHO, podstawy metodyczne.

2. **Szpak D.:** Przykład Planu Bezpieczeństwa Wodnego dla przedsiębiorstwa wodociągowego.

Termin: 14 czerwiec 2018 r.

Miejsce: Rzeszów

SG.2. Przeprowadzenie części szkolenia pt. „Metody analizy i oceny ryzyka w funkcjonowaniu systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę. Plany Bezpieczeństwa Wodnego” zrealizowanego na zaproszenie Konwentu Kierowników Jednostek Komunalnych Województwa Podkarpackiego. Szkolenie było skierowane głównie do eksploatorów systemów wodociągowych.

1. **Szpak D.:** Plany Bezpieczeństwa Wodnego- wytyczne WHO, podstawy metodyczne.

2. **Szpak D.:** Przykład Planu Bezpieczeństwa Wodnego dla przedsiębiorstwa wodociągowego.

Termin: 28 czerwiec 2018 r.

Miejsce: Boguchwała

SG.3. Przeprowadzenie szkolenia podczas XXXIII Konferencji Stowarzyszenia pn.: "Konwent Kierowników Jednostek Komunalnych Województwa Podkarpackiego" zrzeszającego osoby z zakładów komunalnych i firm związanych z działalnością komunalną.

**Szpak D.:** Plan Bezpieczeństwa Wodnego.

Miejsce: Polańczyk

Termin: 13 luty 2020 r.

SG.4. Przeprowadzenie części szkolenia pt. „Problemy eksploatacji i bezpieczeństwa krytycznej infrastruktury komunalnej”, które zostało zrealizowane w okresie 12 maj 2021 - 22 wrzesień 2021, zorganizowanego przez Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej. Szkolenie opierało się o wyniki badań wykonanych przez pracowników dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka i skierowane było do pracodawców i pracowników naukowych z Ukrainy.

**Szpak D.:** Wytyczne WHO - Plany Bezpieczeństwa Wody

Termin: 22 wrzesień 2021 r.

Miejsce: szkolenie w formie zdalnych wykładów z możliwością dyskusji – poprzez platformę MS Teams

SG.5. Przeprowadzenie szkolenia podczas XLI Konferencji Stowarzyszenia pn.: "Konwent Kierowników Jednostek Komunalnych Województwa Podkarpackiego" zrzeszającego osoby z zakładów komunalnych i firm związanych z działalnością komunalną.

**Szpak D.:** Plan bezpieczeństwa wodnego. Opracowanie analizy ryzyka ujęć wody.

Miejsce: Solina

Termin: 9 czerwca 2022 r.

### **3. Wykaz uzyskanych praw własności przemysłowej, w tym uzyskanych patentów krajowych lub międzynarodowych.**

#### Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych

PAT.1.**Szpak D.**, Szczepanek A. Studnia spustowa. P.445447. Data wpływu dokumentu: 03.07.2023 r. – zgłoszenie patentowe.

PAT.2.**Szpak D.**, Różańska A. Bateria czerpalna. W.131692. Data wpływu dokumentu: 03.10.2023 r. – zgłoszenie wzoru użytkowego.

PAT.3.**Szpak D.**, Tchórzewska-Cieślak B., Stręk M. Instalacja do poboru wody ze zbiornika wodociągowego. P.447449. Data wpływu dokumentu: 02.01.2024 r. – zgłoszenie patentowe.

PAT.4.**Szpak D.**, Żywiec J., Łysik W. Mobilny zbiornik wodociągowy. W.132390. Data wpływu dokumentu: 08.10.2024 r. – zgłoszenie wzoru użytkowego.

PAT.5.**Szpak D.**, Żywiec J., Tchórzewska-Cieślak B. Układ poboru wody. P.450345. Data wpływu dokumentu: 26.11.2024 r. – zgłoszenie patentowe.

### **4. Wykaz wdrożonych technologii.**

BRAK

### **5. Wykaz wykonanych ekspertyz lub innych opracowań wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców.**

#### Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych

E.1. *Analiza przyczyn pogarszania się jakości wody użytkowej w systemie dystrybucji miasta Rzeszowa* na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Rzeszowie Sp. z o.o., 2016 rok. Zespół realizujący: Papciak D., Babiaryz B., Boryczko K., Kaleta J., Piech A., Piegoń I., **Szpak D. (wykonawca)**.

#### Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych

E.2. *Analiza ryzyka dla miasta Przemyśla* – usługa doradztwa i konsultacji na zlecenie Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Przemyśle Sp. z o.o., 2020 rok. Zespół realizujący: **Szpak D. (kierownik zespołu)**, Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., Boryczko K., Stręk M.



- E.3. *Analiza ryzyka dla powierzchniowych ujęć wody w Trepczy* na zlecenie Sanockiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., 2022 rok. Zespół realizujący: **Szpak D. (kierownik zespołu)**, Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha – Urbanik K., Boryczko K., Piegdoń I., Studziński A., Stręk M., Żywiec J.
- E.4. *Analiza ryzyka dla powierzchniowych ujęć wody w Zaslaviu* na zlecenie Sanockiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., 2022 rok. Zespół realizujący: **Szpak D. (kierownik zespołu)**, Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha – Urbanik K., Boryczko K., Piegdoń I., Studziński A., Stręk M., Żywiec J.
- E.5. *Analiza ryzyka dla ujęcia wody podziemnej zaopatrującego w wodę obiekt „Szkłane Lniane” w m. Korczyna* na zlecenie INVESTIMUS Sp. z o.o., ul. Lwowska 21, 38-400 Krosno, 2022 rok. Zespół realizujący: **Szpak D. (kierownik zespołu)**, Żywiec J.
- E.6. *Ocena ryzyka dla systemu zaopatrzenia w wodę miasta Przemyśl* na zlecenie Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Przemyślu Sp. z o.o., 2024 rok. Zespół realizujący: **Szpak D. (kierownik zespołu)**, Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha – Urbanik K., Boryczko K., Piegdoń I., Studziński A., Żywiec J., Rożnowski M., Stręk M.
- E.7. *Ocena ryzyka dla ujęcia i Stacji Uzdatniania Wody dla miasta Rzeszowa* na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Rzeszowie Sp. z o.o., 2019 rok. Zespół realizujący: Tchórzewska-Cieślak B., Rak J., Piegdoń I., Boryczko K., **Szpak D. (wykonawca)**, Żywiec J., Stręk M.
- E.8. *Analiza ryzyka dla ujęcia wody powierzchniowej w Sieniawie* na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Krośnie – Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o., 2019 rok. Zespół realizujący: Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., Boryczko K., Piegdoń I., Studziński A., **Szpak D. (wykonawca)**, Żywiec J.
- E.9. *Analiza ryzyka dla ujęcia wody powierzchniowej w Szczepańcowej* na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Krośnie – Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o., 2019 rok. Zespół realizujący: Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., Boryczko K., Piegdoń I., Studziński A., **Szpak D. (wykonawca)**, Żywiec J.
- E.10. *Ocena ryzyka dla ujęć wód podziemnych Studzieniec I* na zlecenie Tarnobrzeskich Wodociągów Sp. z o.o., 2020 rok. Zespół realizujący: Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., Boryczko K., Piegdoń I., Studziński A., **Szpak D. (wykonawca)**, Żywiec J.
- E.11. *Ocena ryzyka dla ujęć wód podziemnych Studzieniec II – Bukie* na zlecenie Tarnobrzeskich Wodociągów Sp. z o.o., 2020 rok. Zespół realizujący: Rak J.,

- Tchórzewska-Cieślak B., Boryczko K., Piegdoń I., Studziński A., **Szpak D. (wykonawca)**, Żywiec J.
- E.12. *Plan Bezpieczeństwa Wody – etap II dla miasta Rzeszowa* na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Rzeszowie Sp. z o.o., 2021 rok. Zespół realizujący: Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha-Urbanik K., Boryczko K., Piegdoń I., **Szpak D. (wykonawca)**, Żywiec J.
- E.13. *Analiza ryzyka dla ujęcia wody powierzchniowej w Iskrzyni* na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Krośnie – Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o., 2022 rok. Zespół realizujący: Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha – Urbanik K., Boryczko K., Piegdoń I., Studziński A., **Szpak D. (wykonawca)**, Stręk M., Żywiec J.
- E.14. *Analiza ryzyka dla ujęcia wody podziemnej zaopatrującego w wodę obiekty Klinicznego Szpitala Wojewódzkiego Nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie* na zlecenie Klinicznego Szpitala Wojewódzkiego Nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie, 2023 rok. Zespół realizujący: Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha – Urbanik K., Boryczko K., Piegdoń I., Studziński A., **Szpak D. (wykonawca)**, Stręk M., Żywiec J.
- E.15. *Ocena ryzyka dla systemu zaopatrzenia w wodę miasta Rzeszowa. Plan Bezpieczeństwa Wody – etap III dla miasta Rzeszowa* na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Rzeszowie Sp. z o.o., 2023 rok. Zespół realizujący: Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., Pietrucha – Urbanik K., Boryczko K., Piegdoń I., Studziński A., **Szpak D. (wykonawca)**, Stręk M., Żywiec J.

## **6. Wykaz udziału w zespołach eksperckich lub konkursowych.**

### Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych

- ZE.1. Biegły w dziedzinie bezpieczeństwa dostaw wody w sytuacjach kryzysowych w ramach kontroli P/23/087 „Zapewnienie bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę wybranych jednostek samorządu terytorialnego na wypadek wystąpienia sytuacji kryzysowych” realizowanej przez Najwyższą Izbę Kontroli – 2023 rok. Skład zespołu biegłych: K. Boryczko, B. Tchórzewska-Cieślak, J. Żywiec, **D. Szpak**, I. Piegdoń.

## **7. Wykaz projektów artystycznych realizowanych ze środowiskami pozaartystycznymi.**

BRAK

**IV. DANE NAUKOMETRYCZNE****1. Impact Factor (w dziedzinach i dyscyplinach, w których parametr ten jest powszechnie używany jako wskaźnik naukometryczny).**

Tabela 6

Wyszczególnienie	Liczba publikacji JCR	Sumaryczny Impact Factor	Sumaryczny 5-Year Impact Factor
<b>Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych</b>	1	0,425	-
<b>Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych</b>			
- Prace w osiągnięciu naukowym	6	17,6	25,3
- Prace poza osiągnięciem naukowym	7	17,582	18,4
<b>SUMA</b>	14	35,607	43,7

**2. Liczba cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań.**

Liczba cytowań z dnia 08.01.2025 r.

Tabela 7

Baza	Liczba artykułów w bazie	Liczba cytowań	
		sumaryczna	bez autocytowań
Web of Science	19	128	100
Scopus	30	181	138
Google Scholar	58	279	216

**3. Indeks Hirscha.**

Indeks Hirscha z dnia 08.01.2025 r.

- Według bazy Web of Science: 9
- Według bazy Scopus: 9
- Według bazy Google Scholar: 10

## **Zestawienie liczbowe dorobku naukowego**

Tabela 8

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Liczba publikacji</b>	<b>Punkty MNiSW</b>
<b>Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych</b>		
Prace z listy JCR	1	15
Prace spoza listy JCR	21	181
Rozdziały w monografiach	3	35
<b>Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych</b>		
Prace z listy JCR	13	1560
Prace spoza listy JCR	18	595
Rozdziały w monografiach	2	40
<b>SUMA</b>	<b>58</b>	<b>2426</b>

Dawid Szpak

.....

(podpis wnioskodawcy)