Olsztyn, 17.08.2022

Pani
prof. dr hab. Nina Smolińska
Przewodnicząca Rady Naukowej Dyscypliny Nauki Biologiczne
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

W załączeniu przekazuję rozprawę doktorską mgr Wiktora Zielińskiego, pt. „**Wastewater treatment plants as a source of antibiotic resistance transmission – an epidemiological threat to the aquatic environment and plant employees**", składającą się ze zbioru 4 artykułów naukowych.

Jednocześnie stwierdzam, że jest ona bardzo wartościowym opracowaniem i spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim zawarte w art. 2 ustawy o Prawie o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 85, ze zm.) (Załącznik nr 3 do Uchwały nr 23 z dnia 27 października 2020 roku). Jednocześnie oświadczam, że zapoznałam się z oryginalnymi danymi i dokumentacją, na podstawie których opracowano wyniki pracy doktorskiej. Jako Promotor wyrażam zgodę na przystąpienie Doktoranta do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Przedłożona praca stanowi zbiór oryginalnych, opublikowanych i powiązanych tematycznie artykułów naukowych, stanowiących próbę rozwiązania problemu naukowego, a jednocześnie wykazujących ogólną wiedzę teoretyczną Doktoranta w dyscyplinie nauki biologiczne, a w szczególności w zakresie lekooporności bakterii oraz potwierdza umiejętność Doktoranta do samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. W badaniach zostały wykorzystane zarówno klasyczne metody fenotypowe stosowane w mikrobiologii ogólnej, jak również techniki biologii molekularnej. Tematyka pracy realizowana w ramach doktoratu związana jest z globalnym, narastającym problemem oporności na antybiotyki wśród mikroorganizmów środowiskowych, a także zgodna jest z holistycznym podejściem „One Health" określonym przez Światową Organizację Zdrowia. Uzyskane wyniki badań potwierdziły, iż oczyszczalnie ścieków pełnią istotną rolę w rozpowszechnianiu bakterii lekoopornych oraz determinantów antybiotykooporności w środowisku wodnym. Jednocześnie przedłożona praca jest bardzo cennym opracowaniem z praktycznego punktu widzenia, daje bowiem nowe spojrzenie na zagrożenia związane z emisją bioaerozolu podczas procesu oczyszczania ścieków i możliwości transmisji tych mikrozanieczyszczeń do górnych dróg oddechowych pracowników oczyszczalni ścieków.

Podpis promotorów:

prof. dr hab. inż. Ewy Korzeniewskiej



dr hab. inż. Ewy Felis, prof. Politechniki Śląskiej



……..……..

Olsztyn, 17.08.2022

prof. dr hab. Nina Smolińska
Head of the Scientific Council of the Discipline of Biological Sciences
University of Warmia and Mazury in Olsztyn

Please find attached the doctoral dissertation of Wiktor Zieliński, entitled "**Wastewater treatment plants as a source of antibiotic resistance transmission - an epidemiological threat to the aquatic environment and plant employees**", which constitutes a collection of 4 scientific articles.

At the same time, I state that it is a very valuable study that meets the requirements for doctoral dissertations contained in Art. 2 of the Act on the Law on Higher Education and Science of July 20, 2018 (i.e. Journal of Laws of 2020, item 85, as amended) (Annex No. 3 to Resolution No. 23 of October 27, 2020). At the same time, I declare that I have read the original data and the documentation being a base of the results of my doctoral thesis. As the Supervisor, I consent to the partnership of the PhD student in the next stages of the doctoral dissertation.

The submitted work is a collection of original, published and thematically related scientific articles, which are an attempt to solve the scientific problem, and at the same time demonstrate the general theoretical knowledge of the PhD student in the discipline of biological sciences, in particular in the field of bacterial drug resistance, and confirm the PhD student's ability to conduct scientific work independently. The research used both classical phenotypic methods used in general microbiology and in molecular biology. The subject of the dissertation is related to the global, mounting problem of antibiotic resistance among environmental microorganisms, and is in line with the holistic "One Health" approach defined by the World Health Organization. The obtained results confirmed that wastewater treatment plants play an important role in the dissemination of drug-resistant bacteria and antibiotic resistance determinants in the aquatic environment. At the same time, the presented work is a very valuable study from a practical point of view, as it gives a new look at the risks associated with bioaerosol emission during the wastewater treatment process and the possibility of transmitting these micropollutants to the upper respiratory tract of the workers of wastewater treatment plants.

Supervisor's signature:



……..

prof. dr hab. inż. Ewa Korzeniewska



……..

dr hab. inż. Ewa Felis, prof. PŚ