

### Wizytówka naukowa kandydata na promotora

Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy: Karolina Szulc, dr hab. inż. nauk rolniczych	
Dyscyplina naukowa/dyscypliny naukowe	Technologia Żywności i Żywienia
Rozwój zawodowy (stopnie i tytuły naukowe) chronologicznie	2004 r. magister inżynier nauk rolniczych 2008 r. doktor inżynier nauk rolniczych 2019 r. doktor habilitowany inżynier nauk rolniczych
Najważniejsze publikacje/patenty/ z ostatnich 3 lat (maksymalnie 10)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikus M., Szulc K., Galus S. (2025). The use of bioactive edible coatings based on pectin and phenolic acids for enhancing quality attributes of golden delicious apples during storage. <i>Processes</i>, 13(12), 3821.</li> <li>2. Wierzchowska K., Szulc K., Zieniuk B., Fabiszewska A. (2025). Bioconversion of Liquid and Solid Lipid Waste by <i>Yarrowia lipolytica</i> Yeast: A Study of Extracellular Lipase Biosynthesis and Microbial Lipid Production. <i>Molecules</i>, 30(4), 959.</li> <li>3. Bogusz R., Nowcka M., Godnek E., Delman M., Szulc K. (2025). Effect of Drying Method on Selected Physical and Functional Properties of Powdered Black Soldier Fly Larvae. <i>Applied Sciences</i>, 15(8), 4097.</li> <li>Janiszewska-Turak E., Szulc K. (2024). Chapter 7 - Spray drying of coffee. <i>Spray Drying for the Food Industry: Unit Operations and Processing Equipment in the Food Industry</i>, Woodhaed Publishing, 189-222.</li> <li>4. Szulc K., Galus S. (2024). Structural and Rheological Characterization of Vegetable Crispbread Enriched with Legume Purée. <i>Molecules</i>, 29(8), 1880.</li> <li>5. Bogusz R., Nowacka M., Bryś J., Rybak K., Szulc K. (2024). Quality assessment of yellow mealworm (<i>Tenebrio molitor</i> L.) powders processed by pulsed electric field and convective drying. <i>Scientific Reports</i>, 14(1), 27792.</li> <li>6. Wierzchowska K., Roszko M., Derewiaka D., Szulc K. Zieniuk B., Nowak D., Fabiszewska A. (2024). Yeast lipids as a sustainable source of nutrients in dairy products analogs. <i>Food Bioscience</i>, 62, 105321.</li> <li>7. Bzducha-Wróbel A., Popielarz D., Hamidi N., Chraniuk P., Szulc K. (2024). Mannoproteiny pochodzenia drożdżowego – naturalne emulgatory o potencjalnym wykorzystaniu w przemyśle spożywczym. <i>Przemysł Spożywczy</i>, 1(7), 32-35.</li> </ol>

	8. Janowicz M., Galus S., Szulc K., Ciurzyńska A., Nowacka M. (2024). Investigation of the Structure-Forming Potential of Protein Components in the Reformulation of the Composition of Edible Films. <i>Materials</i> , 17(4), 937.
Doświadczenie w pracy z doktorantami (obronione doktoraty, wszczęte postępowania), chronologicznie	Promotor pomocniczy w pracy doktorskiej realizowanej w latach 2024-2028. Doktorantka Negin Hamidi, temat badawczy: "Determining the emulsifier properties of mannoprotein preparation isolated from the biomass of non-conventional yeast in chosen emulsion model systems". Promotor: A. Bzducha-Wróbel, prof. SGGW
Dorobek projektowy/grantowy (z ostatnich 5 lat)	Opracowanie innowacyjnych produktów i technologii pozyskiwania, produkcji i przetwórstwa mleka typu A2 w nowym kompleksie hodowlano-wdrożeniowym - MA-2. Projekt realizowany w latach 2023-2025. Udział – wykonawca.
Zakres tematyczny projektu naukowego, do którego rekrutuje się doktoranta	Mikrokapsułkowanie olejów bogatych w WNKT stanowi skuteczną metodę ochrony przed oksydacją, poprawiającą stabilność i biodostępność tłuszczów w produktach spożywczych. Białka roślinne, mogą pełnić funkcję naturalnych nośników i stabilizatorów emulsji w procesie mikrokapsułkowania, oferując alternatywę dla białek zwierzęcych. Białka roślin strączkowych mają bardzo dobrą aktywność emulgacji, ale problemem jest słaba stabilność emulsji pojedynczego białka. Interakcje pomiędzy białkiem roślin strączkowych i polisacharydem wpływają na poprawę stabilności emulsji. Zakres tematyczny projektu naukowego obejmuje charakterystykę surowców, w tym wybór oleju bogatego w WNKT oraz dobór białek roślinnych w połączeniu z polisacharydami, jako materiałów nośnikowych. Badania będą koncentrować się na opracowaniu procesu mikrokapsułkowania poprzez optymalizację formułacji emulsji oraz zastosowanie metod suszenia rozpyłowego i liofilizacji, z jednoczesnym określeniem wpływu procesów na jakość uzyskanych kapsulek.
<u>Dane kontaktowe:</u> Instytut Adres e-mail Telefon	Instytut Nauk o Żywności karolina_szulc1@sggw.edu.pl 22 593 75 77