



Donald Wlodkowic is a Professor of Biology in the Department of Biology at RMIT University in Melbourne, Australia, where he leads a research laboratory (www.donaldwlodkowiclab.org) dedicated to animal behaviour, proto-cognition, and neurotoxicology research. His work bridges biology, engineering, and computational sciences, with a focus on uncovering diverse forms of intelligence and proto-cognitive capacities in organisms traditionally considered non-cognitive. By examining how simple nervous systems—and even aneural organisms—encode past experiences, form memories, and exhibit goal-directed behaviours, his research provides new foundations for understanding the emergence of cognition. This rapidly expanding, new field of diverse-intelligence research challenges long-held assumptions about the prerequisites for cognition and lays the groundwork for new theories of biological intelligence. His research has major implications for biorobotics, synthetic biology, cognitive ecology, and neurobiology, offering novel insights into the design of adaptive biological and bio-inspired systems.

Professor Donald Wlodkowic is equally active in applied environmental research, pioneering behavioural ecotoxicology approaches to assess how pollutants, pharmaceuticals, and neuroactive chemicals alter behavioural and cognitive functions. His team develops high-throughput assays, AI-powered analytics and mechanistic frameworks for quantifying novel aspects of behavioural perturbations. As a passionate educator and academic leader, he has extensive experience building interdisciplinary collaborations and modernising bioscience education for teaching very large cohorts. He championed a range of strategic initiatives and undergraduate curricula developments with integration of modern technologies such as virtual reality, and AI-driven methodologies, preparing the next generation of scientists for data-intensive and technologically advanced biological research

Donald Wlodkowic jest profesorem biologii w Katedrze Biologii na RMIT University w Melbourne w Australii, gdzie kieruje laboratorium ekotoksykologicznym (www.donaldwlodkowiclab.org), w którym również prowadzone są badania nad zachowaniem oraz protokognicją zwierząt. Wyniki prowadzonych przez niego badań dostarczają nowych danych do zrozumienia procesów poznawania i kodowania przeszłych doświadczeń lub zachowania ukierunkowanego na cel w modelach biologicznych posiadających prosty układ nerwowy. Ta szybko rozwijająca się nowa dziedzina badań nad różnorodną inteligencją pozwala spojrzeć z nowej perspektywy na dotychczasowe założenia podstaw poznawania i tworzy podwaliny pod nowe teorie inteligencji biologicznej. Badania prowadzone przez profesora Wlodkowica mają istotne znaczenie dla biorobotyki, biologii syntetycznej, ekologii poznawczej i neurobiologii, oferując nowatorskie spojrzenie na projektowanie adaptacyjnych systemów biologicznych. Profesor prowadzi również badania środowiskowe, wdrażając pionierskie osiągnięcia toksykologii behawioralnej mające na celu ocenę wpływu zanieczyszczeń, farmaceutyków oraz neuroaktywnych substancji chemicznych na funkcje behawioralne i poznawcze. Jego zespół opracowuje testy o wysokiej przepustowości, analitykę opartą na AI oraz mechanistyczne ramy do ilościowego określania zaburzeń behawioralnych. Jako zapalony dydaktyk i lider akademicki ma bogate doświadczenie w budowaniu interdyscyplinarnej współpracy oraz modernizacji programu kształcenia w zakresie biologii dla bardzo dużych grup studentów. Był inicjatorem wielu programów nauczania na poziomie licencyjnym, integrując nowoczesne technologie, takie jak rzeczywistość wirtualna oraz metodologie oparte na AI, przygotowując kolejne pokolenie naukowców do prowadzenia zaawansowanych technologicznie badań biologicznych.