

Konrad Gorzelańczyk

E-mail: konrad.jan.gorzelańczyk@gmail.com

Telefon: 515 333 887

Data urodzenia: 03.03.2003

Strona internetowa: kgorze.github.io

LinkedIn: linkedin.com/in/konrad-gorzelańczyk



Podsumowanie zawodowe

Jestem studentem II roku Bioinformatyki z doświadczeniem w **realizacji projektów naukowych** i zaangażowaniem w działalność **koła naukowego**. Obecnie tworzę **sekcję** w kole naukowym ds. **"Computer-Aided Drug Design"**, łączącą **obszary chemii i informatyki**, aby rozwijać innowacyjne rozwiązania. Działam w **samorządzie studenckim**, gdzie odpowiadam za poprawę jakości kształcenia. Pasjonuję się **dynamiką molekularną** i stale poszerzam wiedzę w tej dziedzinie. Dzięki tej pasji jestem **członkiem grupy badawczej** „*Searching for the Origins of Life*” prowadzonej przez **prof. Błażewicza**, w której zajmuję się **badaniami związanymi z dynamiką molekularną**. Jestem osobą ambitną i konsekwentnie dążę do realizacji założonych celów. Chętnie podejmuję się nowych wyzwań i dążę do praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy, aby realnie wpływać na otoczenie.

Doświadczenie zawodowe

Infobemar, Gniezno

(luty 2022 – marzec 2022, praktyka)

- Praktyka w niewielkiej, dwuosobowej firmie.
- Samodzielne tworzenie aplikacji z zastosowaniem metaheurystyk – aplikacja do zarządzania systemem wind w C++.

Bridgestone Poznań sp. z o.o. , Poznań

(lipiec 2021 – sierpień 2021 oraz sierpień 2023 – styczeń 2024)

- Pomocnik operatora maszyn do produkcji opon.
- Obsługa maszyn, kontrola jakości, dbanie o ciągłość procesu produkcyjnego.

Student asystent badawczy, Politechnika Poznańska

(październik 2024 – obecnie)

- Współpraca przy projektach z zakresu chemii obliczeniowej i sztucznej inteligencji: przygotowywanie i optymalizacja symulacji molekularnych, tworzenie skryptów do integracji metod obliczeniowych z algorytmami uczenia maszynowego.
- Koordynacja i organizacja prac naukowych w Kole Naukowym, obejmujących badania nad mechanizmem działania akwaporyny AQP4 oraz syntezy alfa 1

Umiejętności i specjalizacje

- **Praktyczne doświadczenie w symulacjach MD** - Przygotowywanie, przeprowadzanie i analiza symulacji w GROMACS (TIP4P, NVT/NPT, analiza RDF, MSD, dyfuzja).
- **Znajomość oprogramowania** - Doświadczenie z **GROMACS, PackMol i VMD**; podstawowa znajomość: NAMD, LAMMPS, AMBER, PyMol. Umiejętność szybkiej adaptacji do nowych narzędzi i pakietów symulacyjnych.
- **Zarządzanie uruchomieniami symulacji** - Podstawowa praca w środowiskach Linux oraz na systemach HPC. Minimalna gotowość do prowadzenia symulacji na klastrach obliczeniowych i systemach z akceleracją GPU. Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe.
- **Analiza danych i obliczenia naukowe** - Wyznaczanie współczynnika dyfuzji, badanie właściwości strukturalnych (RDF) oraz interpretacja wyników w odniesieniu do literatury naukowej. Umiejętność zaawansowanej analizy trajektorii, obliczeń energii swobodnej oraz statystycznej analizy wyników.
- **Modelowanie molekularne** - Przygotowywanie układów do symulacji (**PackMol**, edycja plików .top, .gro) oraz optymalizacja parametrów symulacji.
- **Rozwiązywanie problemów i interpretacja wyników** - Identyfikacja i rozwiązywanie typowych problemów występujących w symulacjach MD. Interpretacja wyników symulacji w kontekście pytań badawczych oraz odniesienie ich do danych eksperymentalnych.
- **Znajomość literatury i standardów MD** - Stosowanie się do najlepszych praktyk wynikających z dokumentacji **GROMACS** oraz najnowszych prac naukowych.
- **Aktywny udział w projektach Polaris Hub** - obejmujący opracowywanie autorskich modeli predykcyjnych **ADMET/ pozycji ligandu / skuteczność**.
- **Programowanie w C++** - Ugruntowane, 3-letnie doświadczenie w programowaniu w C++ (pierwszy duży projekt na GitHub). Znajomość nowoczesnych standardów C++ (C++11/14/17) – realizacja projektów klasowych w C++. Doświadczenie w programowaniu obiektywem oraz stosowaniu wzorców projektowych, w tym tworzenie diagramów **UML** oraz stosowanie zasad **inżynierii oprogramowania**. Znajomość narzędzi deweloperskich, takich jak **CMake, GCC i Clang**. Praktyczne doświadczenie z systemami kontroli wersji, głównie **Git**. Podstawowa znajomość **C/CD** oraz narzędzi automatyzacji kompilacji. Podstawowa znajomość struktur danych i powszechnie znanych algorytmów.
- **Programowanie w Python (analiza danych z symulacji molekularnych)** - Zaawansowane, praktyczne doświadczenie w programowaniu skryptowym ukierunkowanym na analizę danych z symulacji molekularnych (MD). Znajomość bibliotek **NumPy, SciPy** oraz **pandas** do efektywnego przetwarzania dużych zbiorów danych z symulacji MD. Doświadczenie w tworzeniu kompleksowych, modułowych skryptów analizujących trajektorie MD przy wykorzystaniu biblioteki **MDAnalysis** oraz własnych metod analitycznych w podejściu obiektywnym. Umiejętność implementacji algorytmów klastrowania struktur molekularnych, identyfikacji struktur w układach wodnych oraz wizualizacji powierzchni energii swobodnej (energy landscapes). Bardzo dobra znajomość bibliotek wizualizacyjnych, głównie **Matplotlib** (wykresy RDF, MSD, mapy energii potencjalnej). Integracja skryptów Python z narzędziami MD (np. GROMACS) oraz automatyzacja przepływu pracy poprzez pipeline'y do zarządzania zadaniami analitycznymi. Podstawowa znajomość optymalizacji i profilowania skryptów Python. Na podstawie badań modeli wody TIP4P, TIP4Pice.
- **Znajomość technologii LLM** - Kompleksowa wiedza o najnowszych narzędziach wspomagających produktywność, takich jak ChatGPT, Deep Research, Cursor, Perplexity DeepResearch oraz SciSpace.

Umiejętności i specjalizacje cd.

- **Programowanie w R** - Umiejętności analizy danych biologicznych, w tym ekspresji genów (pakiety **Bioconductor**: limma, GEOquery). Doświadczenie w normalizacji danych, analizie różnicowej (modele liniowe), wizualizacji wyników (heatmapy, wykresy volcano, diagramy Venna). Praktyczna znajomość tworzenia modeli uczenia maszynowego **3D-QSAR CoMFA** na podstawie literatury naukowej.
- **Tworzenie potoków w Nextflow** - Projektowanie i implementacja skalowalnych potoków bioinformatycznych z wykorzystaniem Nextflow DSL2. Doświadczenie w tworzeniu modułowych, odtwarzalnych przepływów pracy dla analizy RNA-Seq, od kontroli jakości do analizy ekspresji różnicowej. Doświadczenie w pracy z danymi genomicznymi, w tym formatami plików FASTQ, BAM, GTF/GFF, oraz narzędziami do ich przetwarzania i analizy.

Edukacja

Studia inżynierskie: Bioinformatyka, Politechnika Poznańska 2023–2027 (obecnie 4. semestr)

- **Aktywność w Kole Naukowym Bioinformatyki (KNBi)**
 - współtwórca sekcji **ds. Komputerowego Wspierania Projektowania Leków (CADD)**.
- **Udział w badaniach** z pracownikami Politechniki Poznańskiej dotyczących zastosowania metod ML/MM i modeli metadynamicznych w dynamice molekularnej.

Technik Informatyk, Zespół Szkół Ekonomicznych w Gnieźnie 2019–2023 (Technikum ukończone z wyróżnieniem)

- Dyplom zawodowy „Technik Informatyk”.
- Świadectwo maturalne.

Dodatkowe informacje

Znajomość języków

- angielski B2 (*komunikatywny*)
- polski C2 (*język ojczysty*)

Nagrody i wyróżnienia

- **Laureat nagrody dla najlepszego ucznia** w Zespole Szkół Ekonomicznych im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego Prymasa Tysiąclecia w Gnieźnie (2021, 2022, 2023).
- **Stypendium Ministra Edukacji i Nauki** (2021, 2022, 2023).

Działalność dodatkowa / Wolontariat

- **Samorząd Studentów Politechniki Poznańskiej (SSPP)**
- 2023–2025
 - Wolontariat podczas wydarzeń społecznych i akademickich (TEDxPUT 2024/2025, WOŚP PP 2024/2025).

Projekty

- **„Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”**
- Październik 2022
 - Wprowadzenie do życia na Politechnice Poznańskiej oraz wszelakie możliwości kariery na tej uczelni.

Kursy i szkolenia

- **Szkolenie „XII Studenckie Forum Jakości – Poznań”**
- Grudzień 2023
 - Wprowadzenie do systemu szkolnictwa wyższego w Polsce oraz możliwości jego udoskonalenia w kierunku bardziej przyjaznych studentowi zajęć.
- **Ogólnopolska Konferencja Tech of Tomorrow (ed. II) Poznań**
- Kwiecień 2025
 - Uczestnik warsztatów i sesji: AI
 - Poznałem rolę startupów z regionu CEE oraz ich modele biznesowe

Działalność dodatkowa / Wolontariat cd.

- **Konferencja KompetenTnI.2025 Poznań**
- Maj 2025
 - Uczestnik warsztatów: ML
 - Zaznajomienie z praktykami rekruterów IT, rozwój umiejętności miękkich
- **Ogólnopolska Konferencja GHOSTDAY '25 Poznań**
- Maj 2025
 - Pozyskałem wiedzę o matematycznej metodzie optymalizacji algorytmu kompresji modeli AI, budowie modeli i aplikacji chemoinformatycznych, implementacji metod grafowych oraz wykorzystaniu AlphaFold3. Równocześnie nawiązałem wartościowe relacje z uznanymi specjalistami i liderami branży.
- **Ogólnopolska Konferencja Biomeeting 2025, Masłów Pierwszy**
- Maj 2025
 - Udział jako współtwórca sekcji poświęconej projektowaniu leków. Nawiązanie kontaktów ze studentami oraz przedstawicielami kół bioinformatycznych z całej Polski zajmującymi się tematyką drug design. Poszerzenie wiedzy na temat zastosowania czynników biologicznych jako leków i procesów ich projektowania.