

mgr inż.

ARTUR FLAMANDZKI

R&D Architect | Full-Stack Developer

Lokalizacja: Zgierz,

woj. łódzkie

flamandzki.artur@gmail.com

zenodo.org/Flamandzki

flamandzkiartur.com

Profil zawodowy

„When an implementation hits a wall, my instinct is to look for the mathematical structure that removes it – not the hardware that pushes through it.”

Wszechstronny inżynier R&D (**16 lat praktyki**) z unikalnym doświadczeniem łączącym świat niskopoziomowego embedded, elektroniki mocy i cybernetyki z nowoczesnymi architekturami korporacyjnymi (FinTech) w ekosystemach Java, .NET oraz React. Specjalizuję się w **matematycznej redukcji złożoności systemów** – zastępuję kosztowną infrastrukturę i ograniczenia sprzętowe sprytnymi modelami deterministycznymi ($OpEx \rightarrow 0$). Autor wdrożonych komercyjnie produktów oraz twórca autorskich frameworków AI/ML (FochBot, ARR).

Macierz kompetencji & technologie

Software Engineering	Java, C# (.NET), React, TypeScript, Python, FastAPI, Docker, Spring Boot
AI / ML (wyższe warstwy)	ChromaDB, LangChain, multi-LLM routing, architektury kognitywne z pamięcią trwałą (ARR)
Embedded, PCB & IoT	C/ARM Assembly (Cortex M0/M4F), Q31 fixed-point, AVR/ATmega/ATtiny, KiCad, Altium, Home Assistant, MQTT, FSM
Matematyka R&D & DS	Teoria liczb, NumPy, Numba JIT, Haskell, Lean 4, modelowanie trajektorowe, systemy telemetrii
Zarządzanie & Cybernetyka	Koordinacja biur konstrukcyjnych, zarządzanie serwisem, sterowanie fazowe triakami, systemy CNC (laser CO ₂)

Doświadczenie zawodowe

Commerzbank AG

2019 – obecnie

Software Developer (Java / React / C#)

- Projektowanie, rozwój i utrzymanie systemów backendowych w rygorystycznym środowisku sektora FinTech.
- Ewolucja technologiczna w ramach banku: C# .NET → Frontend (React/TypeScript) → specjalizacja jako backend Java developer.
- Aktualny projekt: platforma bankowa dla klientów biznesowych (10+ mikroservisów, Java / Maven / Spring Boot, Oracle DB, Kafka); odpowiedzialność za pełną warstwę backendową, w tym usprawnienia infrastrukturalne (np. wspólny serwis konfiguracji logbacka dla wszystkich mikroservisów); CI/CD: TeamCity → ArgoCD → OpenShift.

Właściciel Delfi Electronics Sp. z o.o.

2013 – obecnie

Inżynier R&D / Architekt systemów CNC

- Projektowanie i uruchomienie zautomatyzowanej linii produkcyjnej do obróbki drewna opartej o zmodyfikowany laser CO₂ 50 W (autorski nadmuch, chiller, kalibracja sterownika DSP Ruida).
- Wdrożenie produkcyjne i komercjalizacja ponad 1 000 gotowych wyrobów. Link do strony: Delfi Laser
- Kompleksowe projektowanie urządzeń elektronicznych i algorytmów sterowania (pełen cykl: schemat → PCB → firmware).
- Projekt #01 – Autonomiczny sterownik pieca CO (2016):** $\pm 0,1^\circ\text{C}$ na piecu węglowym; 5,5 roku produkcji; ~11 mln rekordów; podstawa 3 prac dyplomowych (5/5).
- Projekt #03 – Kalibrator wtryskiwaczy LPG:** Rozrzut $>0,3\text{ mm} \rightarrow <0,01\text{ mm}$; pętla na zdarzeniu otwarcia cewki; homologacja zatwierdzona.
- Projekt #04 – Woltomierz WST/WSTK (2011–2012):** Woltomierz z maszyną stanów napięciowych; **150 szt.** (samochód) + 15 szt. (motocykl) w całej Polsce. [Demo](#)

- **Projekt #11 – System Pomiaru Czasu AutoMobilClub Łódź (2011):** Komercyjny system pomiaru czasu (określenie 0,01 s, reakcja 0,001 s); poprzednik DELFI Racing RT1/RT2. [Relacja prasowa](#)

Laskomex

2013 – 2019

Koordynator biura konstrukcyjnego

2017 – 2019

- Awansowany na stanowisko koordynatora w ciągu 6 miesięcy od dołączenia do działu R&D po ukończeniu studiów inżynierskich.
- Zarządzanie zespołem projektantów, elektroników i programistów embedded.
- Nadzór nad procesami R&D, wdrażaniem nowych produktów (prototyp → seria) oraz optymalizacją kosztów BOM.
- **Kluczowe osiągnięcie R&D – Projekt LX-DK:** Rozwiązanie problemu braku miejsca w pamięci flash MCU na nową funkcję resetu hasła. Zamiast modyfikacji firmware, wykorzystałem istniejący protokół UART i zbudowałem niezależny moduł sprzętowy warstwę architektoniczną wyżej. **Wynik:** ponad 500 jednostek sprzedanych przez 7 lat (w tym 3 lata po moim odejściu z firmy).

Szef serwisu

2013 – 2017

- Awansowany na szefa działu po zaledwie 6 miesiącach dzięki radykalnym usprawnieniom operacyjnym.
- Restrukturyzacja pionu serwisu; opracowanie kompleksowej „Księgi Serwisowej” z kategoryzacją usterek i systemem kodowania błędów dla automatycznego raportowania wskaźników awarii.
- Standaryzacja cennika i podniesienie jakości kontroli napraw – redukcja rocznych kosztów serwisu o ponad **50 000 PLN/rok**.

APH Elektra

2009 – 2011

Doradca techniczny / Specjalista ds. komponentów

- Doradztwo techniczne, głęboka analiza rynku komponentów i zamienników – fundament optymalizacji kosztów BOM produkcji masowej.

Główne projekty badawczo-rozwojowe (R&D)

Pełne case studies techniczne na flamandzkiartur.com · Portfolio R&D w PDF na życzenie.

FochBot – Middleware kognitywny dla AI

Python FastAPI ChromaDB Docker

2026–

- Dwuwarstwowy middleware kognitywny: trwała mapa pamięci (ChromaDB indeksowana ARR) + autonomiczny controller routujący zapytania i eliminujący ponowne przeliczanie już poznanego kontekstu — koszt tokenów = 0 dla zadań lokalnych.

TrueSynth / Prime Engine

C ARM Assembly STM32 M0/M4F Q31 Fixed-Point

2025–2026

- Redefinicja kąta jako ułamek pierwszego ($\Delta = k/p$): każdy punkt leży algebraicznie na okręgu jednostkowym — eliminuje błąd interpolacji i timing jitter u źródła.
- **Wynik:** ppb = 0, 3 cykle/parę na Cortex-M4F, **4,7× szybciej** niż CMSIS-DSP Q31, bez FPU, zero dryftu po 10^9 krokach.

Framework ARR (Relational Rhythm Analyser) & matematyka relacyjna

- Sformalizowanie autorskiego systemu podejmowania decyzji opartego na analizie trendów symbolicznych ($\uparrow / \rightarrow / \downarrow$) zamiast wartości bezwzględnych – dedykowany urządzeniom Edge/RT o skrajnie ograniczonych zasobach.
- Opublikowanie **6 preprintów naukowych** (Zenodo) obejmujących m.in. hiperboliczny dowód twierdzenia Bertranda-Czebyszewa oraz model rotacyjny liczb pierwszych.

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do realizacji procesu rekrutacji zgodnie z ustawą z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. 2018 poz. 1000) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych.