

## **„O krok od rewolucji”: kombinowana terapia antybakteryjna oparta na sztucznej inteligencji i nanotechnologii w celu zwalczania trudnych infekcji stopy cukrzycowej**

Zgodnie z raportami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie działania, świat wkroczy w erę postantybiotykową, w której obecne infekcje znów będą mogły zabijać. W połączeniu z rosnącą pandemią cukrzycy i faktem, że podwyższony poziom glukozy u osób z cukrzycą nie tylko osłabia naturalne mechanizmy obronne organizmu, ale także stwarza sprzyjające środowisko dla szkodliwych drobnoustrojów – oporność na środki przeciwdrobnoustrojowe (AMR) stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia publicznego. Szczególnie infekcje stopy cukrzycowej (DFI) mogą szybko się rozprzestrzeniać, prowadząc do poważnego zniszczenia tkanek, a następnie amputacji i śmierci. Skuteczne leczenie DFI pozostaje wyzwaniem, co skłania badaczy do zwrócenia uwagi na zaawansowaną nanotechnologię w celu rozwiązania tego problemu. W tym projekcie zaprojektujemy i opracujemy serię nowatorskich biokompatybilnych nanocząstek przeciwdrobnoustrojowych (BAN), aby zwalczać oporność na środki przeciwdrobnoustrojowe w DFI. Aby osiągnąć ten cel, wykorzystamy najbardziej innowacyjne technologie: rozwój leków przy użyciu sztucznej inteligencji (AI), biokompatybilne nanocząstki przygotowane zgodnie z zasadami zielonej chemii oraz paletę modeli biologicznych, w tym wysoko zaawansowane organoidy ludzkiej skóry zakażone klinicznymi izolatami DFI.

**Konkurs:** SONATA 19

**Nr umowy:** UMO-2023/51/D/NZ7/02596

**Wartość projektu:** 2 769 266,00 zł

**Okres realizacji:** 10.07.2024-09.07.2027

**Partner:** Sano – Centrum Zindywidualizowanej Medycyny Obliczeniowej

**Kierownik projektu:** dr Barbara Pucelik