

## „Wstęp do dyfrakcji rentgenowskiej białek: krystalizacja dwóch białek istotnych w terapii genowej nowotworów”

**Opiekun: prof. dr hab. Maria Agnieszka Bzowska**

Agnieszka.Bzowska@fuw.edu.pl

tel. 55 32 341

Dyfrakcja rentgenowska to jedna z nielicznych metod eksperymentalnych umożliwiających poznanie struktury przestrzennej cząsteczek, w tym białek, z rozdzielczością atomową. Warunkiem jej zastosowania jest jednak uzyskanie dobrze rozprasającego kryształu białka. W ramach pracy licencjackiej proponujemy krystalizację dwóch enzymów z rodziny fosforylaz nukleozydowych pochodzących z hipertermofilnego organizmu *Pyrococcus furiosus*. Białka te to fosforylaza 5'-deoxy-5'-metyltioadenozynowa (*PfMTAP*) i fosforylaza nukleozydów purynowych (*PfPNP*). Oba enzymy mają istotne znaczenie w opracowywanej terapii genowej nowotworów, w której planuje się wprowadzenie do komórek ludzkich genu bakteryjnej PNP lub MTAP w celu aktywowania odpowiednio dobranego pro-leku, substratu tych enzymów. Wstępne warunki krystalizacji dla obu białek zostały już przez nas zidentyfikowane (patrz załączone zdjęcia kryształów widoczne w mikroskopie polaryzacyjnym). W badaniach prowadzonych w ramach proponowanej pracy licencjackiej warunki te będą optymalizowane w celu uzyskania większych kryształów, potencjalnie lepiej rozprasających promieniowanie X. Aby uzyskać pełnoatomową strukturę białka potrzebne są dan dyfrakcyjnych z rozdzielczością minimum 2.8 Å.

