Tabletki gwałtu jako wyzwanie społeczne i analityczne - opracowanie metodologii szybkiego wykrywania substancji psychotropowych w pigułkach gwałtu oraz materiale biologicznym pobranym od ofiar.

Głównym celem projektu jest poszerzenie wiedzy oraz opracowanie innowacyjnej metodologii szybkiego wykrywania substancji psychotropowych w pigułkach typu: „Date-rape-drug" oraz w materiałach biologicznych zabezpieczonych od ofiar.

Według statystyk Europejskiej Sieci Instytutów Sądowych (**ENFSI**) i publikowanych w ramach Grupy Roboczej ds. Narkotyków (**DWG**) **informacji**, spożycie alkoholu i innych substancji psychotropowych w celu ułatwienia napaści seksualnej jest **rozpoznawane na świecie w ciągu ostatnich 15-20 lat** coraz bardziej. Zjawisko to jest często nazywane napaścią seksualną z udziałem środka odurzającego (DFSA).

Pierwszym problemem do rozwiązania w tym projekcie będzie zbadanie najpopularniejszych substancji psychotropowych stosowanych w tego rodzaju sprawach. Opracowana zostanie nowoczesna **metodologia identyfikacji składników aktywnych w pigułkach typu „Date-rape-drug" i w próbkach biologicznych, takich jak: płyny ustrojowe (płyn z jamy ustnej/ ślina, krew, mocz** zabezpieczanych od ofiar). W pierwszej kolejności wykorzystane zostaną szybkie i innowacyjne techniki (t.j. DIP-MS) do analizy pigułek gwałtu oraz bardziej zaawansowane techniki separacyjne (t.j. CE-MS/MS i UHPLC-MS/MS) do analizy próbek biologicznych, ponadto należy podkreślić, że etap przygotowania materiału biologicznego będzie realizowany zgodnie z ideą Green Chemistry.

Kolejnym istotnym etapem niniejszego projektu jest **sprawdzenie wszystkich możliwych interakcji między lekami (takimi jak: benzodiazepiny) oraz innymi substancjami psychoaktywnymi**, takimi jak: GHB (kwas 4-hydroksybutanowy) i jego prekursora GBL (γ-butyrolaktonu). Inne substancje wchodzące w skład pigułki gwałtu to m.in. ketamina, PCP (fencyklidyna), DXM (dekstrometorfan) itp. Jest to istotna wiedza niezbędna do oceny badanych substancji zarówno pod względem rodzaju obu materiałów, jak i właściwości chemicznych określonych substancji psychoaktywnych, a także możliwości **ich wykrywania w zminiaturyzowanych układach.**

Ostatnim wyzwaniem metodologicznym projektu jest opracowanie, zminiaturyzowanych systemów opartych na filozofii **lab-on-chip** do szybkiego wykrywania substancji psychoaktywnych w potencjalnych środkach stosowanych do odurzenia ofiary - **„The TOP of the Science".**

Stawiamy hipotezę, że zminiaturyzowane i uniwersalne systemy wykrywania substancji odurzających nie są jeszcze dostępne w Polsce; dlatego planujemy zaprojektować, zbudować model i przetestować takie układy, oraz po raz pierwszy w praktyce. **Jesteśmy głęboko przekonani, że tego rodzaju zminiaturyzowane systemy będą narzędziem, które pozwoli na zdobycie nowej wiedzy, pomoże zidentyfikować nowe kierunki rozwoju analizy chemicznej, z korzyścią dla społeczeństwa, a także przyczyni się do opracowania alternatywnych możliwości diagnostycznych i zwiększenia bezpieczeństwa społecznego.**