

Opracowanie koncepcji uruchomienia systemu zapewnienia jakości / kontroli jakości (QA/QC) do pomiarów depozycji Działanie 2

Katarzyna Bobek

Tomasz Frączkowski

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska



Działanie 2: Opracowanie koncepcji systemu QA/QC

W ramach projektu „Wzmocnienie oceny depozycji atmosferycznej w Polsce w oparciu o doświadczenia norweskie” realizowano zadanie **opracowania koncepcji uruchomienia systemu zapewnienia jakości / kontroli jakości (QA/QC) do pomiarów depozycji.**

Celem zadania było opracowanie i wdrożenie jednolitych procedur postępowania w sieci pomiarów depozycji w Państwowym Monitoringu Środowiska.

Procedury opracowane zostały dla wszystkich etapów postępowania z próbkami, zaczynając od poboru próbek, a skończywszy na oznaczaniu poszczególnych składników depozycji.



Działanie 2 – kwota 785 330 PLN

Część 1 zadania – metodyki opracowane przez IOŚ-PIB

Zadanie podzielone zostało na dwie części, które realizowane były:

Część pierwsza, realizowana przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, obejmowała wykonanie:

1. Metodyki pobierania próbek i postępowania z próbkami w terenie;
2. Metodyki przyjęcia próbek do laboratorium;
3. Metodyki dotyczące wykonania badań i pomiarów: pH, przewodności elektrycznej właściwej, wysokości i ilości opadów;
4. Metodyki walidacji/weryfikacji

Część 2 zadania – metodyki opracowane przez CLB

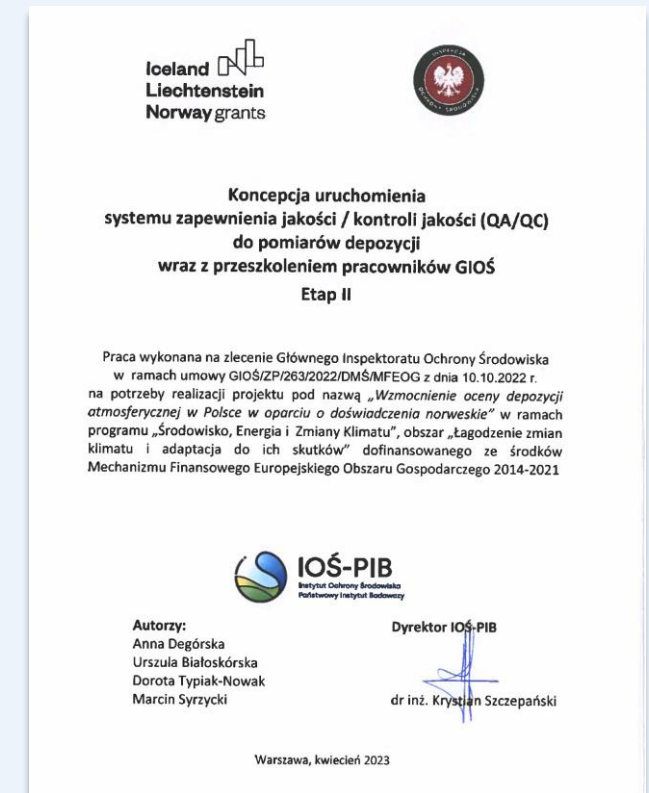
Część druga, realizowana przez pracowników Centralnego Laboratorium Badawczego GIOŚ, obejmowała wykonanie procedur ilościowego oznaczania w depozycji mokrej:

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. jonów chlorkowych, siarczanowych i azotanowych | 8. NO ₂ ⁻ |
| 2. jonów amonowych | 9. azotu Kjeldahla |
| 3. Na ⁺ , K ⁺ , Ca ⁺ i Mg ⁺ | 10. fosforu całkowitego |
| 4. metali: Pb, Cd, As, Ni | 11. HCB |
| 5. Hg | 12. DDT i DDE |
| 6. WWA | 13. HCHs |
| 7. PCBs | 14. chlordanu |

Opracowana dokumentacja

Opracowywana dokumentacja na każdym etapie powstawania oraz jej końcowa wersja były konsultowane zarówno z pracownikami CLB, na co dzień zajmującymi się pomiarami depozycji, jak też ze specjalistami z NILU, którzy przekazywali swoje uwagi do wszystkich metodyk/procedur.

Jest to system „żywy”, który nawet po wdrożeniu jest dostosowywany do warunków wykonywania pomiarów depozycji.



Najważniejsze założenia metodyk

Najważniejsze założenia opracowanych metodyk obejmują:

- ✓ Pobór próbek odbywa się w cyklach tygodniowych, wymiana butli w kolektorach odbywa się w poniedziałki o godzinie 6:00 UTC – wyjątek stanowią tu 4 stacje EMEP, w których próbka pobierana jest dobowo.
- ✓ Próbki tygodniowe są zbierane w jednej butelce, której zawartość zamraża się, po miesiącu przygotowuje się zbiorczą próbkę i w takiej postaci wysyła do jednego z dwóch laboratoriów CLB – w Jeleniej Górze lub Lublinie.
- ✓ Dla procedur badawczych dotyczących ilościowego oznaczania w depozycji mokrej: sposób postępowania podczas badań, możliwych interferencji, zastosowanych materiałów i odczynników, stosowanej aparatury, oceny ilościowej uzyskanych wyników, sposobu potwierdzania ważności wyników, walidacji metody wraz z oceną niepewności.

Wizyta w NILU i CLB Warszawa

Ważnym elementem realizacji projektu była wizyta pracowników GIOŚ w roku 2022 w Norweskim Instytucie Badań Klimatu i Środowiska, gdzie zapoznano się z pełnym procesem wykonywania badań depozycji w Norwegii.

Przedstawiciele NILU odwiedzili siedzibę Centralnego Laboratorium Badawczego GIOŚ w Warszawie w roku 2023, gdzie zapoznali się z metodykami pomiarowymi i wdrażanym systemem zarządzania jakością w Polsce.



Wdrożenie systemu

Dzięki zaangażowaniu osób tworzących i współtworzących koncepcję uruchomienia systemu zapewnienia jakości / kontroli jakości (QA/QC) do pomiarów depozycji, a także dzięki osobom pracującym z dostarczonym rozwiązaniem, które wdrażały i testowały metodyki w drugiej połowie 2023 roku, od stycznia bieżącego roku system ten jest w pełni wykorzystywany w prowadzonych badaniach i stanowi nieodłączną część pomiarów depozycji w Polsce.

Iceland
Liechtenstein
Norway grants

nilu



Główny Inspektorat
Ochrony Środowiska

Dziękuję za uwagę!

Wspólnie działamy na rzecz Europy **zielonej**, **konkurencyjnej** i sprzyjającej integracji społecznej