

Studenci UW badają skażenie przyrody w okolicach Czarnobyla

Trzydziestoosobowa grupa badawcza z Uniwersytetu Warszawskiego badała proces odradzania się przyrody w okolicy Elektrowni Atomowej w Czarnobylu - 25 lat po awarii. Na podstawie zebranych próbek mchu uczeni określą skażenie środowiska izotopem ^{137}Cs , który jest źródłem promieniowania gamma. W ekspedycji naukowej "Czarnobyl 2011" wzięli udział studenci z kół naukowych Wydziału Fizyki i Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego oraz pracownicy Instytutu Problemów Jądrowych w Świerku (IPJ). Uczeni dotarli do Czarnobylskiej Elektrowni Atomowej, do miast Prypeć, Czarnobyl i do składowiska odpadów promieniotwórczych zlokalizowanego w Strefie Zamkniętej wokół elektrowni.

"Głównym celem wyjazdu było przebadanie aktualnego stanu terenu okolic elektrowni, 25 lat po awarii. Szczególnie interesujące wydawały się zagadnienia związane z odradzaniem się przyrody na obszarach skażonych" - wyjaśnia dr Marek Pawłowski z IPJ i Wydziału Fizyki UW.

Badacze zmierzili poziom radioaktywności w powierzchniowej warstwie gleby oraz bioakumulacji izotopów promieniotwórczych w żywności.

"Na podstawie zebranych próbek mchu będziemy mogli określić skażenie środowiska izotopem ^{137}Cs " - wyjaśnia student Międzywydziałowych Interdyscyplinarnych Studiów Matematyczno-Przyrodniczych UW (MISMaP) Krzysztof Zieleniewski. "Naszym zamiarem jest też oszacowywanie zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w pyłe atmosferycznym" - dodaje uczestniczka ekspedycji Anna Kelm.

Studenci, aby przeprowadzić badania w terenie m.in. własnoręcznie przerobili domowy odkurzacz wykorzystując go do badania pyłu zawieszonego w powietrzu. "W Strefie Zamkniętej utrudniony jest dostęp do prądu, dlatego musieli opracować alternatywne zasilanie do lodówki turystycznej, w której trzymane były zebrane materiały i samodzielnie przygotowane odczynniki chemiczne" - opisuje dr Pawłowski.

Zaznacza, że na wyniki i wnioski ze wszystkich pomiarów trzeba będzie poczekać jeszcze kilka tygodni. W tym czasie zostaną przeprowadzone analizy zebranych danych i pomiary laboratoryjne przywiezionych próbek.

"Pomysł wyjazdu na Ukrainę, do Strefy Zamkniętej, do Czarnobyla i do tamtejszej Elektrowni Jądrowej zrodził się w głowach studentów Uniwersytetu Warszawskiego prawie przed rokiem" - wyjaśnia współorganizator ekspedycji Arkadiusz Trawiński.

"Miejsce awarii, choć oddalone o niespełna tysiąc kilometrów od Warszawy, jest zamknięte dla osób postronnych. Jest to spowodowane obecnym cały czas podwyższonym promieniowaniem będącym skutkiem skażenia po awarii. Jednak dzięki wsparciu organizacyjnemu ze strony Polskiego Towarzystwa Nukleonowego wyprawę udało się zorganizować." - dodaje.

Zaznacza, że wyjazd miał zweryfikować w praktyce posiadane umiejętności organizacyjne i eksperymentatorsko-pomiarowe. "Są one zarówno dla mnie, jak i moich koleżanek i kolegów bardzo ważne, ponieważ chcemy w niedalekiej już przyszłości realizować kolejne projekty" - dodał Trawiński.

Nad bezpieczeństwem studentów i stroną merytoryczną czuwali biorący udział w wyprawie pracownicy IPJ. "Zebrane podczas wyjazdu próbki zostaną teraz przeanalizowane w laboratoriach uniwersyteckich, a część z nich przyjedzie też do Świerku, gdzie zrobimy dokładne pomiary radioaktywności" - mówi Łukasz Adamowski z IPJ.

Naukowcy wykonali też badania specjalnie przygotowanym na tę ekspedycję mobilnym zestawem

pomiarowym. W jego skład wchodził detektor scyntylacyjny z zasilaczem i wzmacniaczem sygnału oraz analizator "Tukan" produkowany w IPJ. "Dzięki niemu mogliśmy od razu na miejscu określać, jakimi izotopami skażone były wybrane miejsca" - dodaje Adamowski.

Jak zapewnia dr Pawłowski, priorytetem wyprawy było bezpieczeństwo jej uczestników. "Po powrocie sprawdzono w laboratorium Instytutu Energii Atomowej POLATOM w Świerku, że dwudniowy pobyt w strefie skażonej nie spowodował skażenia organizmu, a zmierzone dawki promieniowania jonizującego nie przekraczają tych otrzymywanych podczas prześwietleń rentgenowskich. Potwierdzono zatem, że zachowanie prostych zasad bezpieczeństwa wystarczy, by młodzi naukowcy mogli prowadzić badania bez obaw o swoje zdrowie" - zaznacza.

PAP - Nauka w Polsce

ekr/ tot/bsz

Opublikowano: 2011-07-26 00:00

Uwaga! Artykuł pochodzi z portalu internetowego [Nauka w Polsce](#).