

Antropocen zarówno jako koncepcja jak i proponowana jednostka chronostratygraficzną budzi w ostatnich latach duże zainteresowanie zarówno wśród naukowców z różnych dziedzin jak i opinii publicznej. Pomimo obserwowanego w skali planetarnej wielowymiarowego wpływu człowieka na środowisko zdefiniowanie antropocenu stanowi wyzwanie. Szereg zanieczyszczeń występujących w postaci cząstek, molekuł oraz składników powodujący zmiany udziału wybranych izotopów jest przytaczanych jako dowód na trwały zapis wpływu człowieka na środowisko naturalne. Antropocen, mający miejsce w czasie rzeczywistym daje niepowtarzalną szansę na prowadzenie obserwacji w jaki sposób powstaje jego zapis i jak odnosi się do zmieniającej się sytuacji rysującej się z bezpośrednich badań stanu środowiska.

W ramach projektu szczegółowej analizie zostaną poddane profile gleb i osadów na terenie Krakowa i Wiednia. Projekt zakłada realizację ściśle powiązanych celów naukowych. Pierwszym jest ewaluacja szerokiego spektrum potencjalnych wskaźników antropocenu – cząstek, wskaźników molekularnych i izotopowych - poprzez wewnętrzną, porównawczą analizę każdej z wytypowanych do badań lokalizacji, a także porównanie między lokalizacjami i między miastami. Kolejnym jest ocena zapisu działalności człowieka w osadach i glebach powiązana z badaniem trwałości wybranych zanieczyszczeń w środowisku. Ostatnim celem jest dokładna charakteryzacja dominujących związków antropogenicznych w glebach miejskich oraz ich powiązanie z dostępnymi danymi z monitoringu środowiska i innymi zapisami ilościowymi w celu skalibrowania zapisu historii depozycji zanieczyszczeń. Zastosowanie różnych metod o wysokiej rozdzielczości ma na celu poznanie złożonego, ale potencjalnie spójnego zapisu Antropocenu zarówno badanych obszarów miejskich jak i dla konkretnych lokalizacji. To kompleksowe podejście, wspierane przez połączoną wiedzę i zasoby instytucji partnerskich, ma na celu ocenę potencjału stratygraficznego różnych markerów i samej epoki antropocenu. Ponadto ma na celu ocenę presji antropogenicznej poprzez trwałe zanieczyszczenie gruntu i rzucenie światła na tworzenie się skamieniałości technogenicznych.

Propozycja nowej epoki, początkowo wysunięta przez Crutzena w 2000 roku, wywołała wzmożony dyskurs naukowy w różnych dziedzinach. Grupa Robocza ds. Antropocenu (AWG), która rozpoczęła swoją działalność w 2009 roku, rygorystycznie oceniając argumenty przemawiające za oficjalnym uznaniem antropocenu za geologiczną jednostkę czasu. W miarę jak AWG zbliża się do konkluzji i proponuje różne markery oraz lokalizacje dla Global Boundary Stratotype Section and Point (GSSP), zbliża się decyzja Komisji Stratygrafii. Jeśli antropocen zyska formalną akceptację, będzie to zwiastun nowego rozdziału w geologicznej skali czasu. Otworzy to równocześnie pole do szerokiej dyskusji na temat praktyczności i wiarygodności markerów stratygraficznych, wymagając szerokiego zaangażowania grup badawczych na całym świecie. Prawdziwym wyzwaniem będzie powszechne stosowanie wytycznych stratygraficznych AWG.

Wyniki projektu będą miały znaczący wpływ na badania z zakresu nauk o Ziemi i środowisku. Wykorzystując doświadczenie stratygrafów, sedymentologów (kierowanych przez zespół Michaela Wagreicha z Uniwersytetu Wiedeńskiego), gleboznawców, mineralogów i geochemików doświadczonych w badaniach zanieczyszczeń antropogenicznych (pod kierunkiem zespołu Marka Michalika z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie), a także współpracę z materiałoznawcami, archeologami i geografami. To interdyscyplinarne podejście ma na celu zapewnienie bardzo potrzebnej szerokiej perspektywy niezbędnej do charakteryzowania współczesnych osadów i interpretowania wieloaspektowych danych z uwzględnieniem historycznych odniesień.