

Metodyka kompleksowych badań środowiskowo-społecznych obszarów chronionych na przykładzie małopolskich parków krajobrazowych

Piotr Dmytrowski

Streszczenie rozprawy doktorskiej

Głównym celem rozprawy doktorskiej było podsumowanie wiedzy na temat stanu środowiska Jurajskich Parków Krajobrazowych (JPK), w tym głównie elementów przyrody nieożywionej, przeprowadzenie badań gleb i wód, a przede wszystkim przedstawienie ujednoczonej wizji środowiskowych i społecznych działań badawczo-monitoringowych na terenach tych parków.

W ramach pracy wykonano charakterystykę terenu badań oraz szeroki przegląd dotychczasowych badań naukowych i działań monitoringowych wobec gleb, wód, powietrza i obiektów geologicznych. Działania te, w połączeniu z ochronnymi i edukacyjnymi poddano ocenie eksperckiej, wykazując ich niedostateczność na analizowanych obszarze.

Jedną z najobszerniejszych części pracy były badania własne gleb o charakterze podstawowym oraz badania dystansowe przy ciągach komunikacyjnych na obszarze JPK. Łącznie pobrano 91 próbek gleb, a w analizach laboratoryjnych określono ich pH oraz zawartości lotnych węglowodorów aromatycznych (BTEX) (n=36), polichlorowanych bifenyli (PCB) (n=36), wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) (n=72) i pierwiastków potencjalnie toksycznych (PTE) (n=91). Uzyskane wyniki porównano do istniejących danych z dotychczasowych badań, a także do wyznaczonych w polskim prawie wartości dopuszczalnych. Stwierdzono liczne przekroczenia, które dotyczyły przede wszystkim zawartości Cd, Pb, Zn oraz WWA. Za główne źródło zanieczyszczeń gleb na analizowanym obszarze uznano ciągi komunikacyjne. W badaniach dystansowych stwierdzono natomiast różny rozkład zawartości poszczególnych parametrów, uzależniony od odległości i rodzaju ciągu komunikacyjnego. W ramach pracy wykonano również badania wód na ciekach powierzchniowych oraz w źródłach. Łącznie pobrano 30 próbek wykonując analizy fizyko-chemiczne w kierunku określenia: pH, przewodności elektrolitycznej właściwej (PEW), chemicznego zapotrzebowania tlenu (ChZT), biochemicznego zapotrzebowania tlenu (BZT5), oraz zawartości azotu ogólnego (N), substancji rozpuszczonych, wybranych

kationów (Ag, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, P, Pb, Sb, Se, Ti, Tl, V, W, Zr oraz Al., B, Ba, Ca, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, Si, Sr, Zn) i anionów (Cl, SO₄, NO₃), a także badania mikrobiologiczne stwierdzające obecność bakterii z grupy *Coli* oraz *Escherichia coli*. Otrzymane wyniki porównano do istniejących danych z dotychczasowych badań, a także do wyznaczonych w polskim prawie wartości określających stan wód. Stwierdzono ich zły stan w niemal wszystkich badanych ciekach wodnych spowodowany przede wszystkim przekroczeniem zawartości anionów Cl, kationów Ca i Mg, azotu ogólnego, substancji rozpuszczonych i wartości PEW.

W pracy wykonano także podstawowe badania społeczne, jako element wspomagający, ale też niezbędny przy właściwej ocenie stanu środowiska i dotychczasowych działań wobec niego, ukazujące niedostateczność działań ochronnych wobec środowiska, ale także niewielką świadomość społeczeństwa dotyczącą parków krajobrazowych.

Kolejnym elementem pracy było wykonanie analizy i modelowania antropopresji na obszarze JPK, które zobrazowało najbardziej zagrożone rejony i miejsca, w których szczególnie powinno się podjąć dalsze badania monitoringowe oraz działania ochronne.

Najważniejszym elementem pracy było stworzenie katalogu działań badawczo-monitoringowych stosunku do poszczególnych komponentów środowiska (nieożywionych i ożywionych), określającego ujednoliconą wizję działań wobec poszczególnych rodzajów stwierdzonej antropopresji, cel badań, zakres podstawowy i dodatkowy badań oraz czasokres ich wykonania. Katalog wykonano też w stosunku do badań społecznych. Zaproponowano również, wynikające z wyników pracy zmiany legislacyjne w rozporządzeniach dotyczących: (i) oceny jakości gleb oraz (ii) zakresu merytorycznego planów ochrony dla parków krajobrazowych. W rozprawie zaprezentowano również możliwości oraz pierwsze próby wdrożenia wniosków pracy, w tym przede wszystkim katalogu działań badawczo-monitoringowych.