PN23300304: Dezvoltarea unui Sistem Inteligent de Monitorizare a conectivităţii hidrologice în ecosistemele fluviale antropizate din Delta Dunării

**Faza 3/2024:** Problematica pe care această fază a proiectului o abordat-o a fost realizarea unui studiu complex asupra dinamicii actuale hidrologice, morfologice, biologice şi sedimentologice din zonele meandrelor rectificate de pe Canalul Sulina prin interpretarea datelor morfologice, hidrologice, sedimentologice, biologice şi ecologice achiziţionate în două campanii de măsurători care s-au desfăşurat în faza anterioară a proiectului, în condiţii hidrologice diferite, de ape mari şi ape mici, în lunile Mai 2023 şi Octombrie 2023. O analiză detaliată a variabilităţii spaţiale a parametrilor investigaţi în mediul acvatic a permis stabilirea condițiilor limită de conectivitate hidrologică în zona studiată. S-au identificat zonele cu probleme de conectivitate hidrologică, şi efectele pe care le pot avea degradarea şi întreruperea acesteia asupra biodiversităţii prin cercetări interdisciplinare asupra stării actuale a mediilor acvatice afectate de intervenții antropice. Aceste rezultate vor sta la baza creării Sistemului de Monitorizare, aplicației software de transfer, stocare şi prelucrare date.

**Faza 4/2024:** Această fază a proiectului s-a axat pe realizarea de investigaţii complexe asupra braţului Sfântu Gheorghe şi a meandrelor rectificate (măsurători geologice, topografice, geofizice, hidrologice, sedimentologice, biologice şi ecologice) în două perioade cu nivel hidrologic diferit, în Mai şi Septembrie 2024. Scopul măsurătorilor a fost cel de a cunoaşte consecinţele principale pe care le au activităţile antropice asupra calităţii apei şi sedimentelor Dunării şi de a analiza conectivitatea hidrologică. Pe fiecare meandru rectificat s-au realizat profile transversale şi staţii de achiziţie date localizate amonte de bifurcaţia cu distributarul principal, aval bifurcaţie pe canalul artificial şi pe meandrul tăiat, pe canalele de legătură cu lacurile şi pe lacuri. Fluxurile de apă şi sedimente au fost determinate prin măsurători directe în mai multe secţiuni relevante ale meandrelor rectificate, pe canalele de conexiune cu lacurile din spaţiul deltaic şi pe lacurile care au legătură directă cu braţul. Probele de apă şi sedimente (din patul albiei şi în suspensie) s-au analizat în laborator din punct de vedere eco-biologic. Calitatea apei, a sedimentelor şi gradul de poluare s-a determinat prin analize ale nutrienţilor, clorofilei, fosfaţilor, silicaţilor, nitraţilor, nitriţilor, amoniului şi a concetraţiei de metale grele. Toate aceste măsurători şi analize vor contribui la evaluarea conectivităţii hidrologice a meandrelor rectificate de pe braţul Sfântu Gheorghe.