

Poročilo o delu sekcije za Fizikalno oceanografijo

V letu 2011 smo nadaljevali z delom v preteklih letih, ki je bilo usmerjeno v:

- 1) Izpopolnjevanje operativne numerične prognoze cirkulacije severnega Jadrana
- 2) Dopolnjevanje oceanografske opreme in izvajanje meritev, predvsem morskih tokov
- 3) Pričetku izvajanja aplikativnega raziskovalnega projekta.

1) V letu 2011 neprekinjeno deloval numerični model prognoze na računalniških kapacitetah Agencije za okolje (ARSO). Numerični model za prognozo cirkulacije (NAPOM) severnega Jadrana temelji na Princeton Ocean Modelu (POM), ki je odprtodni model in ima več tisoč uporabnikom po celotnem svetu. Model pridobiva robne pogoje na gladini (vetrovi, temperature, zračni tlak) od ALADIN/SI modela, robne pogoje na odprtem robu modelskega območja pa od prognostičnega modela za cirkulacijo, ki ga izvaja inštitut INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia) v Bologni. Upošteva tudi začetni pogoj urne vrednosti pretoka reke Pad, poslednje izmerjene vrednosti so za prognozo ekstrapolirane v nekajdnevno prihodnost. Model je inicializiran začetnimi vrednostmi količin dan pred tekočim dnevom, teče tri dni in omogoča prognozo za največ 48 ur – do konca naslednjega dne. Sodelovanje z ARSO pri ocenjevanju prognoze in interpretaciji rezultatov je najmanj zgledno. Iz simulacij je sestavljeno raziskovano delo o topografsko kontroliranem vetrnem toku. Podatkovna asimilacija (npr. površinskih meritev temperature in/ali elevacije gladine) bo izvedena v prihodnosti.

2) V letu 2011 smo izvedli nakup novega akustičnega merilnika tokov, ki omogoča meritve med gibanje plovila. Testi so bili uspešno opravljeni in od 26.-27. Oktobra 2011 so bile uspešno izvedene 24-urne meritve tokov v Koprskem zalivu, pri čemer smo s plovilom potovali v smeri poldnevnika od južne obale zaliva proti severni in obratno 72 krat. Prve analize meritev vzhodne komponente tokov v okviru dejavnosti Slovenije za izvajanje EU direktive o 'Morski strategiji' kažejo na zanimivo sliko residualnih tokov v vremenu s šibkimi vetrovi in padavinami, ki so usmerjeni v notranjost zaliva v osrednjem (globljem) delu zaliva ter iz notranjosti proti Tržaškem zalivu v obrežnih območjih. Teoretično interpretacijo nameravamo izvesti v 2012.

3) V letu 2011 smo pričeli z izvajanjem aplikativnega raziskovalnega projekta L2-4147 'Vpliv cirkulacije v široko odprtih zalivih in pomorskega prometa na transport sedimenta'. Za ta projekt smo v obdobju med 25. oktobrom in 23. decembrom 2011 imeli instaliran samostojni akustični merilnik tokov, ki je bil položen na morsko dno nekaj 100 m zahodno od svetilnika pri Debelem rtiču. Prvi pregled meritev kaže, da je v merilnem obdobju šibkih vetrov v globini prevladoval tok iz smeri italijanskih teritorialnih voda.

Dr. Vlado Malačič