



Biosistemų inžinerijos, biomasės energetikos ir vandens inžinerijos centras

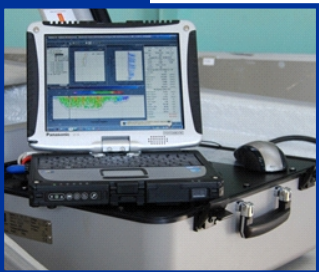
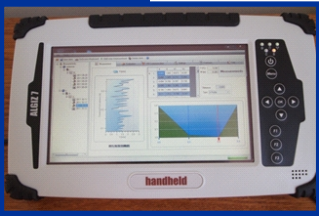
Vandens ekosistemų tyrimo ir modeliavimo laboratorija

Veikla

Laboratorija oficialiai savo veiklą pradėjo 2012 m. Čia apsijungę VŪŽF vandentvarkos, melioracijos ir vandens tyrimų instituto mokslininkai, kuriuos vienija bendra vandens telkinių kiekybinių ir kokybinių parametrų tyrimo bei vandens telkiniuose vykstančių procesų modeliavimo tematika. Tyrimams atlikti įsigyta daug naujų šiuolaikinių prietaisų bei programinės įrangos, taip pat naudojama ir iki šiol turėta įranga. Laboratorija konsultuoja projektuotojus, savivaldybes, ministerijas ir kitas įstaigas bei organizacijas, taip pat privačias įmones ir ūkininkus sprendžiant tiek globalius tvaraus vandens išteklių naudojimo klausimus, tiek ir atliekant detalius atskirų vandens telkinių (upių baseinų, atskirų upių ruožų, ežerų, tvenkinių) kiekybinių ir kokybinių rodiklių tyrimus, o reikalui esant ir vandens telkiniuose vykstančių procesų modeliavimą. Laboratorija palaiko mokslinius - dalykinius ryšius su Latvijos, Estijos, Lenkijos, Suomijos, Švedijos, Belgijos, Norvegijos ir kitų šalių mokslo institucijomis, aktyviai bendradarbiauja su Lietuvos nevyriausybinėmis organizacijomis bei verslo asociacijomis.

Vykdomi tyrimai ir paslaugos:

■ Atliekamas upių, ežerų ir kitų vandens telkinių bei drenažo sistemų hidrologinio režimo vertinimas (lygių, debitų, nešmenų/sedimentacijos, vandens kokybės elementų matavimai). Atliekamas vandens tėkmės profiliavimas akustiniu metodu, matuojant vandens greitį ir vandens tėkmės skerspjūvį vienu metu, o rezultate pateikiami tėkmės debitai ir greičiai, jų pasiskirstymas. Taikomi distanciniai vandens lygių ir kitų tėkmės parametrų matavimo metodai.



■ Vandens telkinių prievaginės dalies ir vagos dugno skenavimas, batimetrinių planų sudarymas. Akustiniais metodais, naudojant valtis sudaromi batimetriniai žemėlapiai, dvimačio (2D) ir trimatčio (3D) dugno reljefo atvaizdavimas, dugno nuosėdų rūšies išskyrimas iš kieto paviršiaus.

■ Atvirų vandens telkinių hidraulinių reiškinių fizinis ir skaitmeninis modeliavimas, hidrotechnikos statinių būklės, monitorinio ir kontrolės sistemų kūrimas.

■ Geografinių informacinių sistemų taikymas vandens inžinerijoje, potvynių rizikos ir prevencijos modeliavimas. Upių vandens projektų bei ūkio subjektų hidrologinė bei ekologinė ekspertizė. Upių, jūros bangų hidroelektrinių, vidaus vandens kelių projektai, jų vertinimas.

■ Dirvožemio drėgmės balanso, bei dirvožemio vandens charakteristikų tyrimai naudojant šiuolaikinius prietaisus - dirvožemio tirpalo paėmimo sistemą bei TDR tipo drėgmės matavimo prietaisą.

■ Azoto ir fosforo taršos apkrovų ir balanso skaičiavimas upių baseinuose ir pasiūlymų žemės ūkio bei pramonės taršai mažinti parengimas. Vandens kokybės stebėseną pasėlių laukuose ir rekomendacijų maistingųjų medžiagų nuostoliams mažinti parengimas. Paviršinio ir gruntinio vandens taršos stebėseną dideliuose gyvulininkystės ūkiuose ir priemonių planų taršai mažinti rengimas.

■ Įvairių su hidrologija, vandens apsaugos politika ir vandensaugos proejktais, HTS technologijomis, susijusių dalykų MOKYMAS, KVALIFIKACIJOS KĖLIMO KURSAI, KONSULTACIJOS, mokymo priemonių rengimas.

Kontaktai:

Laboratorijos vadovas doc. dr. Antanas Dumbrasukas
Aleksandro Stulginskio universitetas
Universiteto g. 10, LT-53361 Akademijos mstl., Kauno r.
Tel. (8-37) 752 302,
Faksas (8-37) 752 392,
El. p. antanas.dumbrasukas@asu.lt www.asu.lt

