



Lifelong
Learning
Programme



Titlul proiectului:

Development of knowledge centers for life-long learning by involving of specialists and decision makers in flood risk management using advanced Hydroinformatic tools

Dezvoltarea de centre de excelență pentru învățare continuă, prin implicarea specialiștilor și factorilor de decizie în gestionarea riscului la inundații, utilizând instrumente hidroinformatic avansate

Acronimul proiectului:

KnoCH

Tipul proiectului:

Leonardo da Vinci, Transfer de Inovație

Durata proiectului:

24 de luni (01.01.2012 – 31.12.2013)

Valoarea proiectului:

330.771,00 EURO (Fonduri EU 248.064,00 EURO)

Parteneri:



Universitatea
Politehnica
Timișoara



DHI. as., Praga
Republica Cehă



Universitatea Tehnică și
de Științe Economice,
Budapesta, Ungaria



Direcția Bazinală de
Apă Cursul Mijlociu al
Dunării, Ungaria



Institutul Național de
Mediu, Sucursala
Cursului Mijlociu al
Dunării, Ungaria

Partener P0 – liderul consorțiului: *Universitatea POLITEHNICA Timișoara (UPT), Facultatea de Construcții, Departamentul de Hidrotehnică, România*

Universitatea POLITEHNICA Timișoara este una din cele mai mari și cunoscute universități tehnice din Europa Centrală și de Est, fondată în 1920. Departamentul de Hidrotehnică, ca parte a Universității Politehnica Timișoara, are un Centrul de cercetare științifică pentru modelarea, proiectarea și urmărirea comportării lucrărilor hidrotehnice, hidroedilitare, hidroameliorative, de protecția apei și solului. Centrul a fost înființat în 2001, fiind certificat de către Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (certificatul CNCSIS cu nr. 5/12 septembrie 2006).

Principalele domenii de cercetare ale centrului sunt: managementul proiectelor de cercetare, proiectarea structurilor hidrotehnice și asistență tehnică, tehnologii moderne în hidrotehnică, biochimia apei, monitorizarea calității apelor, modelare numerică a curgerii apelor de suprafață și subterane, modelare numerică a transportului poluanților în acvifere, irigații și drenaje, știința solului, controlul și monitorizarea eroziunii solului, cadastru etc.

P0 este o instituție cu o tradiție de peste 60 de ani, având experiență în proiecte naționale și internaționale. Majoritatea lucrărilor hidrotehnice reprezentative din România au fost proiectate și studiate în laborator cu ajutorul personalului din cadrul Departamentului de Hidrotehnică. P0 are colaborări cu universități din alte țări: TU Graz - Austria, TU Darmstadt - Germania, HAKI Szarvas - Ungaria, Universitatea din Debrecen - Ungaria, TU Bethune - Franța, IHE Delft – Olanda; membrii departamentului sunt profesori invitați la universități din străinătate, mulți dintre ei beneficiind de burse pentru pregătirea profesională și doctorală.

Departamentul de Hidrotehnică este liderul consorțiului, responsabil pentru bunul management al proiectului, coordonează activitățile partenerilor, pune la dispoziție infrastructura umană și IT necesară centrului de pregătire de la Timișoara. Personalul acestuia va participa la seriile de cursuri de instruire din Budapesta, Timișoara și Praga pentru a putea să ofere cunoștințele acumulate grupului țintă în limba română. P0 va realiza materialul pentru training în limba română, pe baza rezultatelor sondajului național realizat (evaluarea nevoilor specialiștilor din domeniul apelor). Va crea website-ul proiectului care va servi ca și canal de comunicare în mai multe limbi (noutățile proiectului în limba română în timp real). Departamentul este responsabil pentru executarea pregătirii la nivel național, realizarea și listarea materialelor pentru cursuri care vor fi distribuite participanților, diseminarea rezultatelor proiectului la nivel național și internațional, recunoașterea la nivel național a calificării obținute de către specialiști în urma cursurilor de pregătire și elaborarea unui curs post-universitar, pe baza rezultatelor proiectului.

Partener P1: *DHI. as., Republica Cehă*

DHI este o organizație internațională independentă de cercetare și consultare. Este o organizație non-profit, condusă de un Consiliu de Administrație, a cărei membri sunt numiți de către Ministerul Danez pentru Știință, Tehnologie și Inovație. DHI oferă o gamă largă de servicii de consultanță, materiale de referință, produse și instrumente software și hardware, precum și cursuri de perfecționare în domeniul apei, mediului înconjurător și sănătate.

Serviciile de consultanță DHI combină cunoștințe ample de fizică, chimie și biologie, folosind cele mai avansate unelte și tehnologii în modelarea numerică, laboratoare de mediu și teste pe modele la scară, sondaje pe teren și programe de monitorizare, cu o capacitate instituțională pentru formare și instruire. DHI are un personal de peste 1100 de persoane, majoritatea fiind ingineri și cercetători cu studii postuniversitare, cu experiență de mai mulți ani în consultanță, cercetare și dezvoltare. Având proiecte în mai mult de 140 de țări și în peste 20 de țări prin subsidiare, DHI este cu adevărat o organizație internațională. Biroul DHI din Praga are 60 de angajați foarte bine calificați, dintre care jumătate sunt specializați în managementul resurselor de apă. Cercetarea și dezvoltarea continuă permite DHI să furnizeze partenerilor săi ultimele tehnologii și cunoștințe în activitățile sale legate de proiecte pentru a asigura cea mai bună utilizare a hidroinformaticii în managementul inundațiilor.

DHI este un partener de bază, fiind partenerul responsabil cu transferul tehnologiei și pregătirii viitorilor formatori ai partenerilor P0, P2 și P3, furnizând softul MIKE 11, materiale de pregătire dezvoltate pentru formarea formatorilor, asigură un personal calificat pentru derularea sesiunilor de training. În afară de acestea, în faza a doua a proiectului, DHI va organiza o excursie de studii în Republica Cehă pentru a arăta specialiștilor din România și Ungaria rezultatele aplicării uneltelor hidroinformatică avansate în Republica Cehă.

Partenerul P2: *Universitatea Tehnică și de Științe Economice Budapesta (BME), Departamentul de Construcții Hidrotehnice și Managementul Apei, Ungaria*

Universitatea Tehnică și de Științe Economice din Budapesta a fost înființată acum 228 de ani. Departamentul de Construcții Hidrotehnice și Managementul Apei are în componență 10 cadre didactice foarte bine calificate și 5 doctoranzi. Activitățile sale acoperă domeniile de educație (licență și postuniversitar), cercetare și consultanță, incluzând transfer de tehnologie și cooperare cu universități și institute de cercetare din țară și din străinătate în domeniul proiectării și dezvoltării infrastructurii apei, exploatarea și managementul construcțiilor hidrotehnic, managementul bazinelor hidrografice. Pe lângă activitățile de educație superioară, oferă regulat un program de cursuri acreditat de 1,5 ani cu scopul de a dezvolta cunoștințele profesioniștilor din domeniul hidroinformaticii. Departamentul are o reputație bună, personal abil, experiență în formarea profesională a adulților și în utilizarea tehnologiei informației bazată pe computer. Participă la mai multe proiecte internaționale cu mai mulți parteneri europeni și de asemenea, oferă un curs Erasmus-Mundus într-un consorțiu format din șase universități europene partenere.

Rolul BME în proiect: participarea la reuniunile comitetului director al proiectului; delegarea personalului pentru formare: unii din membri personalul vor fi formatori care vor susține cursuri de formare pe lângă Budapesta, în unele centre din regiunile Ungariei; oferă săli pentru cursuri și echipament (computere) pentru dezvoltarea centrului de învățare continuă din Budapesta; localizarea și testarea cunoștințelor și abilităților; responsabil pentru formarea profesioniștilor maghiari; dezvoltarea materialelor educaționale adaptate la condițiile locale în limba maghiară; organizarea de evenimente și implicarea sectoarelor relevante; diseminarea și comunicarea rezultatelor proiectului; contribuția la secțiunea de știri a website-ului proiectului, pentru a furniza informații suficiente în limba maghiară; sarcini legate de recunoașterea cunoștințelor și abilităților persoanelor calificate în cadrul cursurilor de formare.

Partener P3: *Direcția Bazinală de Apă Cursul Mijlociu al Dunării, Ungaria*

Direcția Bazinală de Apă Cursul Mijlociu al Dunării are 287 angajați calificați, are în administrare o suprafață de 8384 km² din Ungaria, suprafață ce acoperă Budapesta, județul Nógrád, 90% din județul Pest și parțial zone din județele Heves, Szolnok și Bács-Kiskun. Principalele atribuții sunt: stabilirea regulamentelor de exploatare a construcțiilor hidrotehnice, consultanță în domeniul regulamentelor de autorizare, participare la activități de supraveghere, examinarea problemelor privind gospodărirea apelor, depistarea brânșamentelor și utilizărilor ilegale ale apei, servicii hidrologice, măsurări hidrologice și prelucrarea datelor, apărarea împotriva inundațiilor în zona administrată, consultanță la întocmirea planurilor de apărare împotriva inundațiilor și pentru reducerea pagubelor, pregătirea planurilor de dezvoltare regionale, activități legate de utilizarea resurselor de apă, participarea la acțiunile de prevenire și reducere a pagubelor asupra mediului produse de inundații.

Direcția Bazinală de Apă Cursul Mijlociu al Dunării, ca partener participă la întrunirile comitetului director al proiectului și e responsabil de management la nivel de partener. Delegă personal pentru formare, este partener pentru testare profesională, transmite experiența acumulată în administrarea apei și contribuie la transmiterea rezultatelor instruirii în cel mai eficient mod cu putință către sectorul țintă. Dezvoltă un studiu asupra nevoilor practice a specialiștilor din sectorul de apă, contribuind la realizarea materialelor educaționale adaptate în limba maghiară, organizează evenimente pentru implicarea sectoarelor relevante din Ungaria, contribuie la diseminarea rezultatelor proiectului.

Partener P4: *Institutul Național de Mediu, Sucursala Cursului Mijlociu al Dunării, Ungaria*

Institutul Național de Mediu (NeKI) este o instituție bugetară centrală care funcționează independent, aflată sub controlul Ministerului de Dezvoltare Rurală, dar care nu are statut legal de persoană juridică independentă. Institutul a fost înființat ca o instituție complexă cu rol în protecția mediului, conservarea naturii și gospodărirea apelor. NeKI are un centru localizat la Budapesta și alte 12 filiale regionale, a căror suprafață de administrare este aceeași ca a Direcțiilor de Apă.

Filiala Cursului Mijlociu al Dunării este localizată în Budapesta și are o suprafață operațională de aproximativ 8384 km² – aceeași ca și a Direcției de Apă corespondente: județul Pest, excepție fiind localitățile Abony, Albertirsa, Cegléd, Ceglédbercel, Csemő, Dánszentmiklós, Jászkarajenő, Kocsér, Kőröstétlen, Mikebuda, Nagykőrös, Nyársapát, Pilis, Tápiószőlős, Törtel, Újszilvás; suprafața totală a județului Nógrád; județul Heves – suprafețe din Apc Boldog, Hatvan, Heréd, Kerekharaszt, Lőrinci, Nagykökényes, Zagyvaszántó. În total: 311 localități și 3 154 000 locuitori.

Filiala Cursului Mijlociu al Dunării în zona sa de jurisdicție va pune în practică sarcinile și competențele Ministerului de Dezvoltare Rurală: managementul bazinelor hidrografice, protecția apelor și solurilor, alimentarea cu apă, protecția calității aerului, protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor, managementul deșeurilor, conservarea naturii, protecția mediului și alte sarcini ale Ministerului de Dezvoltare Rurală.

Filiala Cursului Mijlociu al Dunării a Institutului Național de Mediu ca partener participă la întrunirile comitetului director al proiectului și e responsabil de management la nivel de partener. Delegă personal pentru formare, este partener pentru testare profesională, transmite experiența acumulată în protecția mediului, conservarea naturii și gospodărirea apelor și contribuie la transmiterea rezultatelor instruirii în cel mai eficient mod cu putință către sectorul țintă. Dezvoltă un studiu asupra nevoilor practice a specialiștilor din sectorul protecției mediului, conservării naturii și gospodăririi apelor, contribuind la realizarea materialelor educaționale adaptate în limba maghiară, organizează evenimente pentru implicarea sectoarelor relevante din Ungaria, contribuie la diseminarea rezultatelor proiectului.

Scopuri și obiective ale proiectului:

1. Oferirea celor mai noi soluții tehnice și cunoștințe necesare pentru dezvoltarea sectorului de apă prin transferul tehnologic al acestora, folosite în alte părți ale lumii și care nu au fost accesibile grupului țintă datorită barierelor lingvistice și capacității financiare;
2. Stabilirea unor centre de învățare pe tot parcursul vieții sustenabil pentru managementul inundațiilor unde instruirea adaptată va fi disponibilă pentru toți

profesioniștii indiferent de vârstă. Vor fi asigurate instruirii la nivel național de către formatori, instruirii nu numai teoretice, ci și transmiterea tehnicilor învățate în primul an de execuție al proiectului;

3. Introducerea unui instrument de comunicare pentru grupul țintă și integrarea nevoilor acestora în programul de formare cu ajutorul sondajelor;

4. Îmbunătățirea cunoștințelor în domeniul metodelor de evaluare a soluțiilor tehnice posibile în managementul apelor/inundațiilor, creând astfel baza pentru stabilirea unor măsuri calitative, respectiv de posibilități de îmbunătățire a măsurilor existente;

5. Furnizarea nu numai a teoriei în hidroeinformatică, dar și a aplicațiilor reale ale tehnologiei IT prezentate (pe principiul "cred doar dacă văd") și startul real al discuțiilor on-site dintre participanții din diferite sectoare reprezentative;

6. Creșterea nivelului de acces pe piața europeană a muncii, contribuția la dezvoltarea carierelor personale ale inginerilor practicieni;

7. Realizarea unei "rețele excelente" pentru învățarea pe tot parcursul vieții în domeniul hidroeinformaticii, prin intermediul căreia s-au stabilit cooperări de înalt nivel între instituțiile și firmele care oferă oportunități de învățare.

Contribuția la prioritățile naționale:

Proiectul se adresează următoarelor priorități naționale:

1. Dezvoltarea unor centre de excelență în VET – vocational and educational training - (există nevoia de a dezvolta un domeniu de calitate referențial și certificarea acestuia la standardele europene).

2. Promovarea FP (formarea profesională) în științele vieții (există nevoia de a realiza un echilibru între dezvoltarea tehnică și profilul performanței pe piața europeană / română / maghiară cu ajutorul FP în acest domeniu).

3. Schimbul de bune practici în validarea și recunoașterea rezultatelor învățării în contexte informale / non formale.

4. Participarea instituțiilor / organizațiilor din zonele geografice cu slabă participare la programul LdV / TOI.

Puncte de reper

- Instruirea formatorilor naționali (români, maghiari) – realizat: începutul anului 2013
- Centre naționale de formare în România și Ungaria – realizat în prima jumătate a lui 2012
- Dezvoltarea materialelor de instruire în limbile naționale – realizate până în prima decadă al anului 2013
- Evenimente naționale – seminarii naționale în limba română și maghiară – realizate până la finalul anului 2013
- Certificate locale ale instruirii (recunoscute la nivel național) – realizate în prima decadă a anului 2013
- Excursie de studii în Republica Cehă – realizat până la sfârșitul anului 2013.

Activități publice ale proiectului

- Instruirii locale în Ungaria: 19 septembrie 2013 Győr, 25 septembrie 2013 Debrecen, 26 septembrie 2013 Budapest, 27 septembrie 2013. Pécs - *Bazele modelării numerice și aplicabilitatea practică* - 128 participanți
- Instruirii locale în România: 18-20 aprilie 2013, 23-25 mai 2013, 11-13 iulie 2013, Timișoara - *Modelarea hidrodinamică utilizând instrumente hidroeinformatică avansate* – 57 participanți

- Informații pentru participanții cursurilor la nivel național - certificate recunoscute la nivel național
- Diseminare la nivel național și internațional (conferințe și publicații)

1. ARA 36th International Congress - Learning without frontiers, Bari, Italia, cu lucrarea "Development of an international knowledge centers for life-long learning in flood risk management using advanced hydroinformatic tools"
Autori: Ioan DAVID, Erika BEILICCI, Robert BEILICCI, Zsuzsanna NAGY, Tamas KRAMER , Attila SZILAGYI, Roland BARLA (29 mai – 3 iunie 2012)
 2. Prezentare orală - ppt - Technische Hochschule Mittelhessen - University of Applied Sciences, Germania, Prof.dr.ing. Ioan DAVID – noiembrie 2012
 3. MIKE11 + ECOLab Flyer în limba română
 4. Pagina WEB a proiectului http://www.ct.upt.ro/centre/cchpm/knoch_ro.htm (în limbile română, maghiară și engleză)
 5. 13th SGEM GeoConference on Science and Technologies In Geology, Exploration and Mining, Albena, Bulgaria "Study and forecast of reservoirs silting of Barzava river watersheds",
Autori: Erika BEILICCI, Robert BEILICCI (16-22 iunie 2013)
 6. 13th SGEM GeoConference on Science and Technologies In Geology, Exploration and Mining, Albena, Bulgaria "Advance hydraulic modeling of irrigation channel closure, in irrigation system Fântânele - Șag, Romania, Arad county", Autori: Robert BEILICCI, Erika BEILICCI (16-22 iunie 2013)
 7. Ziua Mondială a Apei "Cooperare în domeniul apei - să facem să se întâmple!" 21 martie 2013, Timișoara, "Necesitatea utilizării instrumentelor hidroinformatic avansate în gestionarea riscului la inundații"
Autori: BEILICCI Erika, DAVID Ioan, BEILICCI Robert, GÎRBACIU Cristian
 8. EEEAD 2013: The 2013 International Conference on Environment, Energy, Ecosystems and Development, 28-30 septembrie 2013, Veneția, Italia cu lucrările intitulate:
Advanced hydroinformatic tools for runoff and flood modeling to assess the flooding risks, an EU project for life-long learning.
Autori: Ioan DAVID, Erika BEILICCI, Robert BEILICCI, Camelia ȘTEFĂNESCU, Zsuzsanna NAGY
- Flood wave propagation modelling using advanced hydroinformatic tools.
Autori: Erika BEILICCI, Ioan DAVID, Robert BEILICCI
9. 14-th EUROPEAN CONFERENCE on E-LEARNING / E-HEALTH/ "E-TIVITIES" / E-BUSINESS/ E-COMMERCE/E-WORK/ E-TOURISM / E-GOVERNMENT/ E-DEMOCRACY/ E-MEDIARY, E-INCLUSION / ON-LINE SERVICES / E-MARINE / E-BANKING / ADAPTNETICS, AND THEIR INFLUENCES ON THE ECONOMIC/ SOCIAL ENVIRONMENT AND CONTRIBUTIONS TO ERA - E-COMM-LINE 2013, 24-25 Septembrie 2013, București, România
"Development of knowledge centers for life-long learning by involving of specialists and decision makers in flood risk management using advanced hydroinformatic tools"
Autori: Erika BEILICCI, Ioan DAVID, Robert BEILICCI, Mircea VİSESCU
 10. International Conference „ECOIMPULS 2013 - Environmental Research and Technology”, 7 – 8 noiembrie 2013, Timișoara, România, "Surface water quality evolution modeling using advanced hydroinformatic tools"
Autori: Erika BEILICCI, Robert BEILICCI, Mircea VİSESCU
 11. Asociația pentru Cercetare Multidisciplinară din zona de Vest a României, al XV-lea Simpozion "Tinerii și cercetarea multidisciplinară", 14-15 noiembrie 2013, Timișoara, "Risk management in extreme hydrological events (floods) using advanced hydroinformatic tools",
Autori: Mircea VİSESCU, Erika BEILICCI, Robert BEILICCI
 12. Grupul de Conferințe Internaționale WSEAS:
6th International Conference on Environmental and Geological Science and Engineering (EG '13)
2nd International Conference on Natural Resource Management (NRM13)
1st International Conference on Optimization Techniques in Engineering (OTENG13)
din 8-10 octombrie 2013, Antalya, Turcia, cu lucrările intitulate:
Rainfall – Runoff modeling using advanced hydroinformatic tools
Autori: Erika BEILICCI, Robert BEILICCI, Alina GÎRBACIU, Cristian GÎRBACIU
Hydraulic modeling of watercourse Aranca in town Sannicolau Mare, Timis county, Romania
Autori: Robert BEILICCI, Erika BEILICCI
Water quality modeling with application on Surduc Lake

Autori: Alina Gîrbaciu, Cristian Gîrbaciu, Erika BEILICCI, Robert BEILICCI, Cătălin Nagy
Advanced hydraulic modeling of irrigation channel Aranca, Romania
Autori: Robert BEILICCI, Erika BEILICCI, Cristian Gîrbaciu

- Excursie de studii în Republica Cehă - 29-30 august 2013
- Conferința de închidere – 3 decembrie 2013, UPT, Departamentul de Hidrotehnică, Timișoara, România



Activitățile interne ale proiectului:

Activitățile de management al proiectului

7 Martie 2012 - prima întâlnire a echipei de management al proiectului, Praga, Republica Cehă

5 Septembrie 2012 - a doua întâlnire a echipei de management al proiectului, Praga, Republica Cehă

19 Martie 2013 - a treia întâlnire a echipei de management al proiectului, Budapesta, Ungaria

2-3 Mai 2013 - a patra întâlnire a echipei de management al proiectului, Praga, Republica Cehă

18 Iunie 2013 - a cincea întâlnire a echipei de management al proiectului, Timișoara, România

13 Noiembrie 2013 - a șasea întâlnire a echipei de management al proiectului, Budapesta, Ungaria

2 Decembrie 2013 - a șaptea întâlnire a echipei de management al proiectului, Timișoara, România

10 Decembrie 2013 - a opta întâlnire a echipei de management al proiectului, Praga, Republica Cehă

Serii de instruire a formatorilor naționali





Prima jumătate din luna martie 2012 – Sesiunea de instruire nr. 0 “Bazele matematice ale modelării. Bazele hidraulice ale modelării.”, Timișoara – România, Budapesta – Ungaria

20-22 martie 2012 – Sesiunea de instruire nr. 1 “Introducerea în modelarea canalelor și râurilor utilizând MIKE și modelarea hidrodinamică avansată”, Budapesta – Ungaria

16-17 Mai 2012 - Sesiunea de instruire nr. 2 ”Modelarea fenomenului precipitații - scurgere (RR)”, Timișoara – România

25-29 Iunie 2012 - Sesiunile de instruire nr. 3 și nr. 4 ”Modelarea transportului de sedimente (ST) + Modelarea calității apelor”, Praga, Republica Cehă

5-7 Septembrie 2012 - Sesiunea de instruire nr. 5 - aplicații practice, Praga, Republica Cehă

Alte informații:

<http://www.adam-europe.eu/adam/project>
<http://vit.bme.hu/tovabbkepzes/knoch/index.htm>

Acest proiect a fost finanțat cu suportul Comisiei Europene.
 Aceste informații reflectă doar punctul de vedere al autorului, iar Comisia nu poate fi considerată responsabilă pentru orice utilizare care poate fi dată acestora.