

Program Comun de Cercetare Dezvoltare Inovare

pentru proiectul PN III PCCDI 86/2018

DATE DESPRE PARTENERI

Coordonator (CO) proiect complex Academia de Studii Economice din București (ASE), cu sediul în București, sectorul 1, str. Piața Romană, nr. 6, cod poștal 010374, tel. 4021 319 19 00, fax 4021 319 18 99, e-mail: rectorat@ase.ro, cod fiscal 4433775, cont bancar IBAN: RO75TREZ70120F332000XXXX, Trezoreria București Sector 1, reprezentata prin RECTOR prof.univ. dr. Nicolae ISTUDOR, Director economic ec. dr. Gabriela Loredana DINULESCU și Director de proiect prof. univ. dr. Mihai Cristian ORZAN, tel. 0722318332, email: mihai.orzan@ase.ro,

Partenerul 1 (P1) Universitatea "Dunarea de Jos" din Galați (UDJG), cu sediul în Galați, Str. Domnească, nr. 47, Cod 800008, tel: 0336130108, fax: 0236461353, e-mail: rectorat@ugal.ro, cod fiscal 3127522, cont bancar IBAN: RO18TREZ30620F332000XXXX, Trezoreria Galați, reprezentata prin RECTOR prof.univ. dr. Puiu-Lucian GEORGESCU, Director economic interimar ec. Neculai SAVA și Responsabil de proiect prof. univ. dr. Adrian MICU, tel. 0722630105, Fax: 0236460467..., email: mkdradrianmicu@yahoo.com,

Partenerul 2 (P2) Universitatea Transilvania din Brașov cu sediul în b-dul Eroilor nr.29 Cod poștal 500036, tel: +40 268 413000, fax: +40 268 410525, e-mail: rectorat@unitbv.ro, cod fiscal 4317754, cont bancar IBAN:RO48TREZ13120F332000XXXX Trezoreria Municipiului Brașov, reprezentată prin RECTOR Ioan Vasile ABRUDAN, Contabil șef Elena Iulia BANCIU și Responsabil de proiect prof. univ. dr. Gheorghe EPURAN, tel. 0723612501, Fax: 0268473538, email:epuran.gheorghe@unitbv.ro,

Programul comun de Cercetare Dezvoltare Inovare, care se va desfășura după încheierea proiectului PN III PCCDI 86/2018 („Modelarea empirică și dezvoltarea experimentală a instrumentelor asociate tehnologiilor emergente din domeniul rețelelor sociale online – FutureWeb”), este bazat pe rezultatele obținute împreună, de partenerii implicați în proiectul complex, colectivele de cercetători din cadrul Academiei de Studii Economice din București, Universității „Dunărea de Jos” din Galați și Universității Transilvania din Brașov și este corelat cu planul de dezvoltare

instituțională al fiecăruia dintre partenerii din proiectului complex. Acest program comun de CDI are obiectivul de a dovedi sustenabilitatea colaborării între parteneri și după finalizarea proiectului.

Proiectul complex „Modelarea empirică și dezvoltarea experimentală a instrumentelor asociate tehnologiilor emergente din domeniul rețelelor sociale online” (FutureSocialWeb) a realizat un studiu complex al tehnologiilor emergente din domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor în relație cu rețele sociale online, cu gradul și modul de adopție al utilizatorilor potențiali ai acestor tehnologii, evaluând impactul pe care îl vor genera asupra mediului socio-economic. Proiectul propus a avut ca obiectiv principal realizarea de studii și cercetări științifice în scopul realizării unor modele empirice și dezvoltări experimentale pentru a evalua impactul acestor noi tehnologii, ce includ sisteme de analiză și recomandare complexe (deep learning), Internetul obiectelor (Internet of Things), a dispozitivelor de comunicare purtate pe corp (Wearables), analizei neuronale (pupilometre, galvanometre sau EEG), realitate augmentată și căutări semantice în domeniul rețelelor sociale online. Abordarea propusă a avut în vedere studiul acestor tehnologii în cinci subproiecte distincte (dedicate tehnologiilor de deep learning, celor asociate dispozitivelor mobile (IoT și wearables), celor din domeniul studiilor neuronale, celor de realitate augmentată, respectiv din domeniul studiilor de tip web semantic).

Toate instituțiile din consorțiu au experimentat un real proces de îmbunătățire și dezvoltare a activităților de cercetare pe parcursul perioadei de implementare a proiectului FutureWeb, proces pe care toți partenerii doresc să îl continue în viitor. Deoarece domeniul de aplicabilitate al proiectului îl reprezintă tehnologiile noi și emergente, acesta are un pronunțat caracter de interdisciplinaritate deoarece rezultatele se obțin prin interferența domeniilor marketing, tehnologia informațiilor și comunicațiilor, studiul comportamentului consumatorilor și inteligență artificială. Mai mult decât atât, ținând seama că resursa umană, formată din 47 persoane agajate și 7 tineri cercetători angajați, va fi implicată în viitor în activitățile de cercetare specifice, putem considera că proiectul a adus un real aport activităților de cercetare și inovare din cadrul universităților participante.

În centrul celor 5 proiecte componente se află dezvoltarea unei rețele sociale online complexe (FutureWeb), la nivelul căreia a fost testată implementarea tehnologii noi și emergente din domeniul comunicațiilor online. Ca parte a eforturilor de dezvoltare a acestei platforme au fost dezvoltate cinci prototipuri distincte, incluzând modulul de analiză complexă (AIMieda, cu recunoașterea geolocației, a contextului, analiza sentimentelor și a ofertelor comerciale disponibile online), modulul de aplicații mobile (permite, pe lângă utilizarea pe dispozitive mobile a platformei, integrarea acesteia cu protocoale și aplicații din domeniul Internetului obiectelor (Internet of Things) și a dispozitivelor de comunicare purtate pe corp (Wearables – ceasuri, brățări, etc.)), modulul neuronal (ce permite integrarea cu periferice din domeniul analizei neuronale), modulul de realitate augmentată (ARMedia, ce include recunoașterea obiectelor și persoanelor și integrarea acestora

cu informații disponibile online, la nivelul mediilor sociale) și modulul semantic (ce permite integrarea unei ontologii a limbii române și căutări contextuale semantice).

Până la acest moment, consorțiul proiectului a îndeplinit toate obiectivele primelor trei etape ale proiectului complex, și anume:

- Etapa I (**Studiul contextului general de aplicare al tehnologiilor emergente în domeniul rețelelor sociale online**), la nivelul căreia au fost realizate o cercetare exploratorie pentru identificarea nevoilor și așteptărilor utilizatorilor potențiali ai aplicației software AI Media ce va utiliza algoritmi de deep learning și rețele neurale convoluționale pentru identificarea logo-urilor brandurilor sau companii ce apar în imaginile sau clipurile media postate pe rețelele sociale online, blog-uri sau forum-uri, o analiza a rolului tehnologiilor mobile la nivelul rețelelor sociale online și identificarea tehnologiilor emergente fezabile, un studiu al aplicabilității neuromarketingului în rețelele sociale online și identificarea unor tehnologii emergente în această arie de activitate, o cercetare exploratorie pentru identificarea nevoilor și așteptărilor utilizatorilor potențiali ai rețelei sociale online AR Media ce va implementa tehnologii de realitate augmentată (AR – augmented reality) și recunoaștere locațiilor, persoanelor și obiectelor cu ajutorul camerelor foto ale dispozitivelor mobile, respectiv identificarea rolului utilizării tehnologiilor semantice (în special al ontologiilor) la nivelul rețelelor sociale online.
- Etapa II (**Dezvoltarea unui concept emergent al noilor tehnologii dezvoltate în domeniul TIC în rețelele sociale online**), în cadrul căreia au fost realizate dezvoltarea unui model (prototip) experimental al aplicației AI Media, dezvoltarea unui concept emergent de utilizare a tehnologiilor mobile în rețelele sociale online, dezvoltarea unui concept emergent de neuromarketing în rețelele sociale online, dezvoltarea unui model (prototip) experimental al rețelei sociale online AR Media utilizând realitatea augmentată, respectiv dezvoltarea unui concept emergent de ontologie specifică limbii române la nivelul unei rețele sociale online.
- Etapa III (**Dezvoltarea și implementarea de opțiuni și servicii (subsisteme) la nivelul rețelei FutureWeb**), în cadrul căreia au fost realizate Integrarea la nivel de proiect și dezvoltarea conținutului aplicației AI Media, dezvoltarea unui model funcțional al subsistemului de tehnologie mobilă în cadrul platformei FutureWeb, dezvoltarea unui prototip al subsistemului de neuromarketing în cadrul platformei FutureWeb, dezvoltarea conținutului și promovarea utilizării rețelei sociale online cu realitatea augmentată AR Media și integrarea acesteia la nivelul platformei FutureWeb, respectiv dezvoltarea unui model funcțional al ontologiei specifice limbii române la nivelul unei rețele sociale online.

Etapa a IV-a (**Testarea și validarea prototipului rețelei FutureWeb și diseminarea rezultatelor cercetării**) se află în curs de desfășurare și presupune

diseminarea pe scara largă a rezultatelor proiectului (prin workshop-uri și conferințe științifice, oferte de marketing și realizarea de articole în publicații de larg interes la nivelul comunității locale și la nivel național), validarea conținutului și promovarea utilizării aplicației AI Media, dezvoltarea unui model al subsistemului de tehnologie mobilă în cadrul platformei FutureWeb, dezvoltarea unui prototip al subsistemului de neuromarketing în cadrul platformei FutureWeb, dezvoltarea conținutului și promovarea utilizării rețelei sociale online cu realitatea augmentată AR Media și integrarea acestora la nivelul platformei FutureWeb, respectiv dezvoltarea unui model al ontologiei specifice limbii române la nivelul unei rețele sociale online.

Fiecare subproiect component al proiectului FutureWeb satisface, cumulativ, toți indicatorii de rezultat și implicit contribuie la creșterea capacității instituționale a fiecărui partener. Cum la fiecare proiect component sunt implicați toți partenerii din consorțiu, indicatorii de rezultat se distribuie pe parteneri, adică la un indicator de rezultat contribuie aproape toți partenerii, după cum urmează:

1) locuri de muncă în cercetare susținute prin proiect: 47, distribuite astfel: 9 la UDJ, 30 la ASE și 8 la UTB;

2) produse/tehnologii/servicii noi sau semnificativ îmbunătățite realizate și transferate în mediul economic:

- 1. AIMedia**, dezvoltat cu ajutorul tehnologiilor deep learning, ce permite analize ale comportamentelor de consum și utilizare pe baza seturilor de date complexe
- 2. MobileMedia**, dezvoltat cu ajutorul tehnologiilor din domeniul comunicațiilor mobile la nivelul rețelelor sociale online
- 3. NeuroMedia**, dezvoltat cu ajutorul tehnologiilor din domeniul neuromarketing și utilizarea acestora în cadrul rețelelor sociale online
- 4. AR Media**, dezvoltat cu ajutorul tehnologiilor din domeniul realității augmentate la nivelul rețelelor sociale online
- 5. Semantic Media**, dezvoltat cu ajutorul unei ontologii specifice limbii române și studiul efectelor căutarilor semantice la nivelul rețelelor sociale

3) structurarea ofertei de servicii de cercetare și tehnologice pentru prezentarea lor în platforma www.erris.gov.ro. La nivelul proiectului, cei trei parteneri au adăugat peste 30 de servicii de cercetare, ce pot fi accesate în prezent și în viitor de potențiali clienți publici și privați.

De asemenea, **impactul derulării proiectului FutureWeb asupra creșterii capacității instituționale** poate fi cuantificat și calitativ prin faptul că va conduce la:

- 1)** Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a consorțiului, prin modernizarea celeia existente și crearea de infrastructuri noi pentru cercetare avansată în domeniul tehnologiilor emergente utilizate în cadrul rețelelor sociale online;

- 2) Reorganizarea centrelor de cercetare și laboaratoarelor participante în proiectul FutureWeb și actualizarea serviciilor oferite prin platforma ERRIS;
- 3) Creșterea performanței resursei umane angajate în cele trei universități partenere, prin extinderea competențelor, creșterea vizibilității și a recunoașterii la nivel regional, național și internațional;
- 4) Direcționarea activităților de cercetare, de dezvoltare și inovare în acord cu nevoile utilizatorilor rețelelor sociale online, pentru a răspunde unor teme conexe temei proiectului FutureWeb, cu impact național și internațional;
- 5) Diseminarea rezultatelor cercetării prin publicațiilor științifice, competitive la nivel internațional, indexate sau cotate în baze de date internaționale relevante (Web of Science, Scopus, Science Direct), precum și creșterea numărului de studii publicate și indexate în aceste baze de date internaționale;
- 6) Valorificarea serviciilor inovative în interesul instituțiilor din consorțiu, în vederea extinderii sustenabilității cercetării în domeniu pe termen mediu și lung;

În conformitate cu Strategia Academiei de Studii Economice din București 2020 – 2024 (https://www.ase.ro/ase_responsive/alegeri/istudor/PROGRAM%20MANAGERIAL.pdf), strategia CDI a Universității „Dunărea de Jos” din Galați (http://www.ual.ro/cercetare/management_cercetare_dezvoltare_inovare/cdi/strategia-privind-cercetarea-stiintifica), respectiv Planul Strategic al Universității Transilvania din Brașov (https://www.unibv.ro/documente/despre-unibv/info-interes-public/transparenta-insitutinala/planuri/plan-strategic/Plan_strategic_2020-2024.pdf) după încheierea proiectului complex, va continua modernizarea infrastructurii de cercetare existente și vor fi create infrastructuri noi pentru cercetare avansată în domenii strategice și de frontieră așa cum este domeniul aplicațiilor inteligente și a celor bazate pe tehnologii emergente în domeniul marketing. Acest domeniu reprezintă un domeniu strategic pentru cele trei universități partenere în proiect. Consolidarea domeniilor de cercetare tradiționale și dezvoltarea de noi direcții de cercetare în acord cu tendințele moderne și cerințele societății, precum și dezvoltarea capacității de inovare, pot duce la creșterea vizibilității și a recunoașterii la nivel regional, național și internațional, ceea ce, în sine este un obiectiv strategic al activității de cercetare.

De asemenea, în conformitate cu Strategiile celor 3 universități partenere, va fi avută în vedere creșterea performanței resursei umane, prin extinderea competențelor, creșterea vizibilității și a recunoașterii la nivel regional, național și internațional. Locurile de muncă susținute prin proiect sunt în număr de 9 la Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, dintre care 2 locuri de muncă sunt tineri cercetători nou-angajați în cadrul proiectului, 30 la Academia de Studii Economice din București (dintre care 3 locuri de muncă sunt ocupate de tineri cercetători nou-angajați în cadrul proiectului), respectiv la Universitatea Transilvania din Brașov (dintre care 2 locuri de muncă sunt ocupate de tineri cercetători nou-angajați în cadrul proiectului). Aceste locuri de muncă sunt susținute de către universitățile

partenere și după încheierea derulării proiectului. Cercetătorii care au lucrat în cadrul echipei de cercetare au fost sprijiniți să-și publice rezultatele cercetărilor astfel încât odată cu extinderea competențelor prin publicațiile cu grad mare de vizibilitate, au generat și o creștere a recunoșterii la nivel național și internațional.

Cei trei parteneri din cadrul proiectului au în vedere reorganizarea centrelor de cercetare participante în proiect (Centrul de excelență Oracle din cadrul Facultății de Cibernetică, Statistică și Informatică Economică, respectiv Centrul de cercetări fundamentale și aplicative în marketing (CEMARK) din cadrul Facultății de Marketing ale Academiei de Studii Economice din București, Centrul de Cercetări Economice (CEC), în colaborare cu centrul R&D al Universității Transilvania din Brașov, respectiv centrul de cercetare Strategii de Dezvoltare a Sistemelor Economice Competitive (STRATEC) și Centrul de Cercetare în Electronică, Tehnologia Informației și Comunicații afiliate Universității „Dunărea de Jos” din Galați) și laboratoarelor aferente și actualizarea lor în platforma ERRIS, fiecare partener adăugând în perioada de după finalizarea proiectului cel puțin 2 servicii noi, care urmează a fi completate și transferate în mediul economic.

De asemenea, va fi avută în vedere promovarea cercetării științifice în domeniile de interes (așa cum este domeniul neuromarketing și al aplicațiilor din domeniul rețelor sociale online) și a colaborărilor pe plan național și internațional pentru depunerea de noi proiecte de finanțare, cu surse publice sau private.

Cele trei universități partenere au în vedere dezvoltarea și consolidarea reputației științifice la nivel regional, național și internațional, prin consolidarea domeniilor de cercetare mai sus amintite și dezvoltarea de noi direcții de aplicabilitate ale tehnologiilor emergente din domeniul comunicațiilor și informațiilor la nivelul rețelor sociale online și a utilizărilor acestora în cadrul eforturilor de marketing ale organizațiilor. De asemenea, este avută în vedere direcționarea activităților de cercetare, de dezvoltare și inovare, în acord cu nevoile societății, pentru a răspunde unor teme conexe temei proiectului FutureWeb.

Universitățile partenere în cadrul proiectului 86/PCCDI/2018 FutureWeb sunt de acord să dezvolte un parteneriat de lungă durată pentru furnizarea de servicii științifice și tehnologice, în domeniile emergente aflate la granița dintre marketing și tehnologia informațiilor și comunicațiilor, să stimuleze avansul tehnologic prin participarea la cel puțin 3 propuneri comune la competițiile de proiecte cu finanțare națională sau internațională, publice sau private, să realizeze colective mixte de cercetători care să contribuie la comunicarea și diseminarea rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului FutureWeb, inclusiv după finalizarea activităților acestuia în luna august 2021, respectiv să dezvolte, calitativ și cantitativ, oferta de servicii de cercetare științifică disponibilă prin platforma ERRIS.

De asemenea, partenerii în cadrul proiectului își asumă să realizeze, în următorii doi ani după finalizarea proiectului, inițierea a cel puțin 6 teze de doctorat (2 la fiecare partener) în tematica proiectului, să realizeze cel puțin 10 publicații științifice (6 la Academia de Studii Economice din București, respectiv 2 la Universitatea „Dunărea

de Jos” din Galați și 2 la Universitatea Transilvania din Brașov) cu tematică disjunctă din activitățile de cercetare realizate în cadrul proiectului 86/PCCDI/2018 FutureWeb, să realizeze cel puțin două evenimente de cercetare comune (ex.: workshop-uri, conferințe, etc.), respectiv să realizeze cel puțin 4 articole de popularizare a activităților proiectului în publicații de largă circulație.

Astfel, partenerii sunt de acord să colaboreze în cadrul Programului comun de CDI și să mențină angajați tinerii cercetători nou-angajați în cadrul proiectului 86/PCCDI/2018 FutureWeb pe o perioadă de minim doi ani după data de 30.12.2020, conform prevederilor asumate în cadrul Contractului de finanțare. Parteneriatul ce a implementa acest proiect a avut la bază un nivel ridicat de complementaritate și o îndelungată experiență comună între universitățile partenere, ceea ce constituie o garanție a succesului viitor al Programului Comun de Cercetare, Dezvoltare și inovare dezvoltat în cadrul proiectului PN III PCCDI 86/2018 („Modelarea empirică și dezvoltarea experimentală a instrumentelor asociate tehnologiilor emergente din domeniul rețelelor sociale online – FutureWeb”).

**Coordonator proiect
complex**

Academia de Studii
Economice din București

Partener 1

Universitatea „Dunărea de
Jos” din Galați

Partener 2

Universitatea
„Transilvania” din Brașov

Rector

Prof.univ.dr. Istudor Nicolae




Rector

Prof. dr. ing. Mihai-Lucian
Georgescu



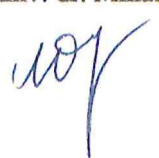

Rector

Prof.univ.dr.ing. Ioan
Vasile Abrudan




Director proiect

Prof. univ. dr. Mihai Orzan



Responsabil partener P1

Prof. univ. dr. Adrian Micu



Responsabil partener P2

Prof. univ. dr. Gheorghe
Epuran

