

Programul NUCLEU: CERCETĂRI PRIVIND FUNDAMENTAREA TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ, REALIZAREA DE TEHNOLOGII INOVATIVE ȘI ECHIPAMENTE TEHNICE INTELIGENTE DESTINATE AGRICULTURII, SILVICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE – TIASIA

Denumire obiectiv: 3. TEHNOLOGII, ECHIPAMENTE INTELIGENTE SI INSTRUMENTE PENTRU VALORIFICAREA SUPERIOARA A PRODUSELOR, SUBPRODUSELOR SI DESEURILOR DIN AGRICULTURA, ACVACULTURA, SILVICULTURA SI INDUSTRIA ALIMENTARA

Proiect: PN 16 24 03 05 – Cercetari privind dezvoltarea de instrumente inovative pentru formarea continua, stimularea inovarii si transferul tehnologic rapid al rezultatelor cercetarilor din domeniul agriculturii, silviculturii si industriei alimentare

Contractul Nr. 8N / 09.03.2016, act adițional nr. 4 / 2017

Obiectivul proiectului:

Obiectivul proiectului consta in dezvoltarea de metodologii specifice aferente realizarii de instrumente inovative pentru formarea continuă, stimularea inovarii și transferului tehnologic rapid al rezultatelor cercetărilor în domeniul agriculturii, silviculturii și industriei alimentare. Prin proiect se propune o abordare moderna atat a formarii profesionale continue pentru resursele umane din domeniul agriculturii, silviculturii si industriei alimentare, cat a inovarii si transferului tehnologic specifice acestui domeniu, prin fundamentarea, realizarea si testarea de metodologii aferente instrumentelor inovative specifice, multe dintre aceste accesibile printr-o platforma on-line pentru dezvoltarea serviciilor de formare profesionala continua bazate pe suporturi de curs cu continut digital si pe un suport de instruire on-line, respectiv printr-o platform on-line de tipul „open innovation arena”, precum si de metodologii aferente setului de instrumente specifice inovarii si transferului tehnologic din domeniul vizat de proiect (business review, audituri tehnologice, audituri de identificare a gradului de inovare al companiilor, audituri de identificare a competentelor companiilor si a posibilitatilor de colaborare inter-sectoriale, seminarii de generare de proiect) si a unui standard ocupational din domeniul vizat de proiect care va fi validat in Comitetul sectorial specific si va sta la baza autorizarii la nivelul national a unui Program de perfectionare profesionala continua in cadrul Centrului de Formare Profesionala INMA. In perioada proiectului se va asigura accesul in mod gratuit a celor interesati la instrumentele inovative accesibile prin intermediul celor 2 platforme on-line.

Principalele obiective sunt urmatoarele:

- realizarea metodologiei aferente platformei on-line pentru dezvoltarea serviciilor de formare profesionala continua bazate pe suporturi de curs cu continut digital printr-o abordare modulara, unitara, integrata si flexibila pentru resursele umane din domeniul vizat de proiect si pe un suport de instruire on-line, structurat pe module flexibile, adaptate nevoilor de formare profesionala a resurselor umane interesate, suport dezvoltat in afara proiectului. Pentru aceasta instruire on-line se va utiliza un suport de curs elaborat anterior proiectului, care va avea un continut digital interactiv (e-content) respectiv un continut multimedia (audio si video), in conformitate cu cerintele impuse de noile tehnologii aplicate masinilor din domeniul agriculturii, silviculturii si industriei alimentare;
- realizarea metodologiei aferente platformei on-line de tipul „open innovation arena” de tranzacționare pentru cererea și oferta de cercetare-dezvoltare-inovare si de proprietate intelectuală din domeniul vizat de proiect;

- elaborarea unui standard ocupational din domeniul vizat de proiect, aprobat la nivel national in Comitet Sectorial si autorizarea la nivel national a programului de formare profesionala continua corespunzator pentru Centrul de Formare Profesionala INMA;
- conceperea si realizarea metodologiei aferente setului de instrumente realizate specifice inovarii si transferului tehnologic din domeniul vizat de proiect (business review, audituri tehnologice, audituri de identificare a gradului de inovare al companiilor, audituri de identificare a competentelor companiilor si a posibilitatilor de colaborare inter-sectoriale, seminarii de generare de proiect).

Etapele de derulare ale proiectului:

1. Studiu privind instrumentele pentru formarea continua, stimularea inovarii si transferul tehnologic rapid al rezultatelor cercetarii, specifice domeniului agriculturii, silviculturii si industriei alimentare
2. Fundamentarea si realizarea de instrumente inovative pentru formarea continua, stimularea inovarii si transferul tehnologic rapid al rezultatelor cercetarii
3. Testarea instrumentelor inovative realizate pentru formarea profesionala continua si transferul tehnologic. Elaborarea de standarde ocupationale specifice domeniului de activitate si validarea acestora la nivel national
4. Elaborarea manualului de utilizare a instrumentelor inovative dezvoltate. Autorizarea programelor de formare profesională continuă. Diseminarea pe scara larga a rezultatelor

Rezumatul proiectului:

Scopul proiectului este de a dezvolta metodologii specifice aferente realizarii de instrumente inovative pentru formarea continuă, stimularea inovarii și transferului tehnologic rapid al rezultatelor cercetărilor în domeniul agriculturii, silviculturii și industriei alimentare, atat pentru o dezvoltare a sistemului de formare profesionala în vederea creșterii culturii și competitivității organizaționale, în scopul creșterii performanțelor, flexibilizării proceselor de lucru și îmbunătățirea condițiilor de muncă, cat si pentru dezvoltarea de legături și sinergii între: INMA, celelalte institutii de cercetare, universitati din domeniul proiectului si din domenii conexe, respectiv Incubatorul Tehnologic si de Afaceri INMA-ITA si celelalte entitati de inovare si transfer tehnologic din cadrul ReNITT (Rețeaua Nationala a Entitatilor de Inovare si Transfer Tehnologic, coordonata de Autoritatea Nationala pentru Cercetare Stiintifica si Inovare – ANCSI), pe de o parte, in calitatea acestora de furnizori de rezultate ale cercetarii-dezvoltarii (C-D), respectiv de servicii de inovare si întreprinderile, ONG-urile, clusterelor si polii de competitivitate din domeniul proiectului si din domenii conexe, pe de alta parte, in calitatea acestora de absorbitori ai rezultatelor C-D si de beneficiari ai serviciilor de inovare.

Rezultatele proiectului contribuie atat la indeplinirea obiectivului general 1 al **Strategiei Naționale de CDI (SNCDI) 2014-2020**, obiectivul general 1 care isi propune creșterea competitivității economiei românești prin inovare astfel ca in 2020 România sa devina competitivă la nivel regional și global, prin inovare alimentată de cercetare-dezvoltare, generând bunăstare pentru cetățeni, cat si in obiectivele Strategiei de Dezvoltare Institutionala a INMA pentru perioada 2014-2020 care isi propun atat diseminarea, promovarea și transferul tehnologic în economie a rezultatelor cercetării, cat si creșterea nivelului de pregătire profesională a resursei umane si imbunatatirea structurii acesteia.

Rezultate estimate:

- ✓ **1 studiu prospectiv** privind instrumentele pentru formarea continua, stimularea inovarii si transferul tehnologic rapid al rezultatelor cercetarii, specifice domeniului agricultura, silvicultura si industrie alimentara;
- ✓ **3 metodologii** aferente instrumentelor inovative pentru formarea profesionala continua, stimularea inovarii si transferul tehnologic rapid al rezultatelor cercetarii, realizate si testate:
 - 1 metodologie aferenta platformei on-line de tipul „open innovation arena” de tranzacționare pentru cererea și oferta de cercetare-dezvoltare-inovare si de proprietate intelectuală;
 - 1 metodologie aferenta platformei on-line pentru dezvoltarea serviciilor de formare profesionala continua bazate pe suporturi de curs cu continut digital si pe un suport de instruire on-line;
 - 1 metodologie aferenta unui set de instrumente specifice inovarii si transferului tehnologic din domeniul vizat de proiect (business review, audituri tehnologice, audituri de identificare a gradului de inovare al companiilor, audituri de identificare a competentelor companiilor si a posibilitatilor de colaborare inter-sectoriale, seminarii de generare de proiect).
- ✓ **1 Manual de utilizare** a instrumentelor inovative dezvoltate;
- ✓ **1 Standard ocupațional** specific domeniului vizat de proiect, elaborat si validat la nivel national in Comitet Sectorial;
- ✓ **1 Program de formare profesională continuă autorizat la nivel national** corespunzator standardului ocupational elaborat si validat;
- ✓ **1 Pagina web** a proiectului;
- ✓ **3 articole stiintifice** in publicatii indexate BDI, 1 articol stiintific intr-o publicatie indexata ISI;
- ✓ **4 comunicari stiintifice** la manifestari stiintifice internationale.

Rezultatele se vor concretiza in:

- 2 studii prospective;
- 3 metodologii;
- 1 Manual de utilizare
- 1 Standard ocupațional
- 1 Program de formare profesională continuă autorizat la nivel national
- 1 pagina web a proiectului;
- 3 articole stiintifice in publicatii indexate BDI;
- 1 articol stiintific in publicatii indexate ISI

REZULTATE OBTINUTE IN FAZA I:

1. Rezumatul fazei

In cadrul Fazei I s-au realizat 2 studii prospective si anume :

- A) **Studiu privind instrumentele pentru formarea continuă specifice domeniului agricultură, silvicultură și industrie alimentară**
- B) **Studiu privind stimularea inovării și transferul tehnologic rapid al rezultatelor cercetării, specifice domeniului agricultură, silvicultură și industrie alimentară.**

A) Studiul privind instrumentele pentru formarea continuă specifică domeniului agricultură, silvicultură și industrie alimentară este structurat pe 11 capitole, după cum urmează :

- 1. CONSIDERATII GENERALE
- 2. Obiective economice, sociale și de mediu ale formării profesionale continue
- 3. Politici naționale și europene în procesul dezvoltării tehnologice
- 4. Cadrul instituțional al formării profesionale continue a angajaților
- 5. Furnizori de formare
- 6. Etapele procesului de formare profesională
- 7. Niveluri de calificare
- 8. Analiza nevoilor de formare (ANF)
- 9. TIPURI DE INSTRUMENTELOR DE EVALUARE
- 10. IMPORTANTA OCUPATIILOR, EDUCAȚIE SAU TRAINING FINALIZAT PRINTR-O CALIFICARE
- 11. CONCLUZII
- **ANEXA 1 - ARTICOLE LA NIVEL INTERNATIONAL**
- **ANEXA 2 - COMUNICARI STIINTIFICE LA NIVEL INTERNATIONAL**

La elaborarea studiului s-a urmărit respectarea obiectivelor Strategiei de Dezvoltare Instituțională a INMA pentru perioada 2014 – 2020, care își propune diseminarea, promovarea și creșterea nivelului de pregătire profesională a resursei umane. Pentru întocmirea acestui studiu s-au consultat lucrări de specialitate din domeniul formării profesionale precum și dezvoltarea de instrumente inovative pentru formarea continuă, cărți de specialitate, pagini web ale Centrelor de formare/specializare/perfecționare autorizate A.N.C., etc., atât din țară cât și din străinătate, inclusiv lucrări elaborate de colectivul de specialiști ai INMA București.

În capitolul 1 sunt prezentate consideratii generale referitoare la piața muncii, ofertanții și solicitanții de forță de muncă.

În capitolul 2 sunt descrise obiectivele economice, sociale și de mediu ale formării profesionale continue, care au un impact deosebit de important, și în funcție de care variază participarea încă redusă a angajaților la formarea profesională continuă.

În capitolul 3 sunt prezentate reglementările privind formarea profesională continuă, atât cele existente la nivel național, elaborate în concordanță cu Strategia Europeană pentru Ocupare, precum și reglementările în domeniul formării profesionale continue la nivelul Uniunii Europene.

În acest sens s-au avut în vedere, reglementările programatice și politicile referitoare la formarea profesională a angajaților, fiind evidențiate obiectivele centrale ale acestora, iar pe de altă parte, liniile generale ale reglementărilor normative (legi, hotărâri de guvern, ordonanțe ale guvernului etc.). De asemenea, au fost prezentate reglementări privind formarea profesională continuă la nivel național și reglementări în domeniul formării profesionale continue la nivelul Uniunii Europene.

Concluzia care se desprinde este aceea că, atât la nivel european, cât și la nivel național, se remarcă importanța din ce în ce mai mare acordată formării profesionale continue. Aceasta nu este privită numai ca o modalitate de dezvoltare personală a angajaților, ci devine o investiție superioară în dezvoltarea capitalului uman, cu impact asupra creșterii calității muncii și a vieții. În acest context, prioritățile în domeniu vizează concepte precum: învățarea continuă; valorizarea învățării non-formale și informale; recunoașterea competențelor și a calificărilor; asigurarea calității în formare; creșterea adaptabilității și facilitarea mobilității; implicarea tuturor actorilor sociali; ameliorarea rețelei de informare, consiliere și orientare profesională; creșterea participării la formare; dezvoltarea pieței furnizorilor de programe de formare profesională continuă.

În capitolul 4 este prezentat cadrul instituțional al formării profesionale continue a angajaților, prin intermediul instituțiilor din România care aplică reglementările din domeniul

formării profesionale continue și anume: Ministerul Muncii și Justiției Sociale (MMJS) prin Direcția Programe și Strategii Forță de Muncă, Agențiile Naționale pentru Ocuparea Forței de Muncă (ANOFM) și agențiile județene subordonate acestora, Autoritatea Națională pentru calificări (ANC) - Consiliul Național pentru Formarea Profesională a Adulților (CNFFPA).

În capitolul 5 sunt prezentați furnizorii de formare profesională continuă pentru angajați atât din sectorul public, cât și din sectorul privat.

Capitolul 6 este dedicat etapelor procesului de formare profesională a adulților, ce include: procesul formării, etapa de pregătire a cursului și etapa de furnizare a formării. În Fig. 1 se prezintă schema formării profesionale.

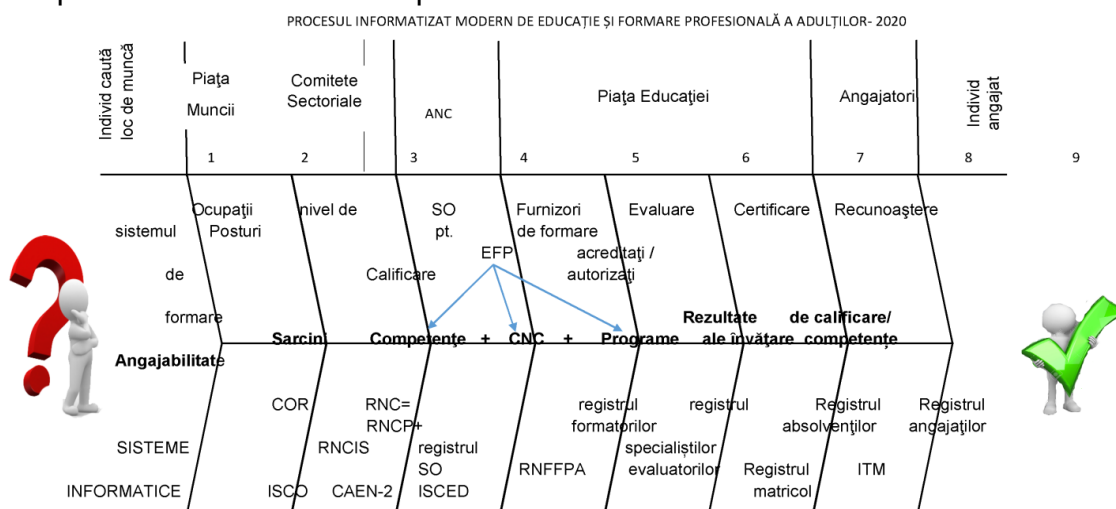


Fig. 1 Schema formării profesionale

În capitolul 7 sunt descrise nivelurile de calificare. Potrivit HG nr. 918/2013, cadrul național al calificărilor se stabilește pe opt niveluri de calificare (Fig. 2) care pot fi dobândite prin sistemul formal de educație și formare profesională din România și prin recunoașterea rezultatelor învățării dobândite prin învățare în contexte nonformale și informale, din perspectiva învățării pe tot parcursul vieții.



Fig. 2 Niveluri de calificare

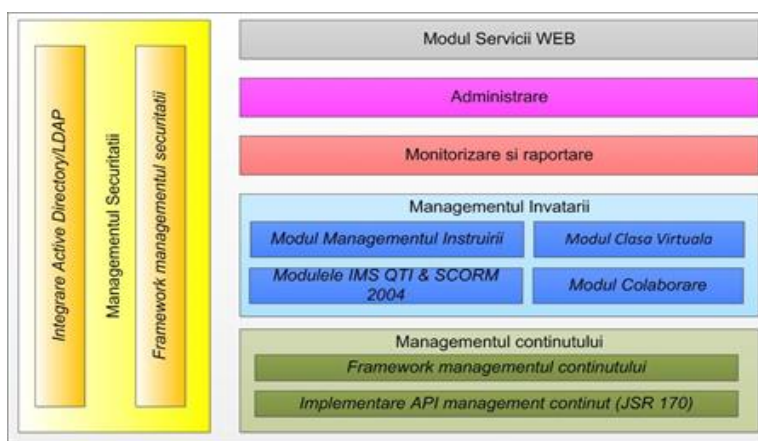


Fig. 3 Submodulele platformei e-learning

În capitolul 8 se face o analiză a nevoilor de formare (ANF) prin intermediul unui studiu ce vizează identificarea nevoilor de formare ale individului prin utilizarea unui set complet de instrumente și a unei metodologii adecvate. Scopul analizei de nevoi de formare (ANF) este de a identifica nivelul de competențe actual și/sau nivelul de competențe perceput al indivizilor, într-o anumită perioadă, în legătură cu principalele domenii ale activității lor profesionale și obiectivele de dezvoltare strategică ale angajatorului. În acest sens, sunt

evidentiate scopul, structura și grupul țintă și tipurile de instrumente de instruire identificate, și anume: chestionarul, interviul, focus - grup-ul, module de training, cursuri, platforma e-learning (Fig. 3).

Capitolul 9 este dedicat elaborării instrumentelor de evaluare. Pentru cele 3 sectoare de activitate: agricultură, silvicultură și industria alimentară s-au formulat o serie de recomandări generale, valabile pentru toate calificările și anume: aspectele critice, planul de evaluare, instrumentele de evaluare, (testul scris, fișa de observare, întrebările orale, simularile, recomandările de la terti, proiectul) și formularul de înregistrare rezultate.

În capitolul 10 este prezentată importanța și utilitatea ocupațiilor dobândite după finalizarea training-ului, fiind enumerate activitățile pe care practicanții ocupațiilor de mecanic agricol, agricultor, lucrători în agricultură, silvicultură, viticultor, pomicultor și pescar le asigură.

Capitolul 11 este dedicat concluziilor. Prin valorificarea rezultatelor estimate ale proiectului se vor obține următoarele efecte:

- Crearea premizelor respectării principiului dezvoltare durabilă deoarece prin dezvoltarea abilităților în domeniul tehnicilor specifice învățării continue pentru agricultură, silvicultură și industria alimentară se vor crea noi competențe, deficitare în prezent pe piața forței de muncă prin organizarea, ulterior, a prezentării tehnicilor specifice învățării continue destinate lucrătorilor din domeniul vizat de proiect, pentru angajații din acest domeniu. Aceasta va conduce la formarea de oameni mai bine pregătiți pentru a face față provocărilor prezente și viitoare și pentru a acționa cu responsabilitate față de generațiile viitoare;
- Creșterea competitivității INMA prin extinderea domeniului de activitate a Centrului de Formare Profesională;
- Creșterea competitivității INMA prin extinderea serviciilor oferite de Centrul de Formare Profesională INMA cu încă 1 serviciu nou bazat pe instrumentele inovative specifice dezvoltate în cadrul proiectului.

B) Studiu privind instrumentele stimularea inovării și transferul tehnologic rapid al rezultatelor cercetării, specifice domeniului agricultură, silvicultură și industrie alimentară.

Economistul austriac Schumpeter a abordat pentru prima dată, în 1942, mecanismele și factorii procesului de inovare, argumentând că spiritul antreprenorial și posibilitatea obținerii unui profit de monopol temporar ar putea stimula introducerea noilor produse pe piață sau reducerea costurilor de producție. A denumit acest fenomen “distrugere creativă”, fenomen prin care structura de piață anterioară este sfărâmată pentru a se face loc unui inovator de succes.

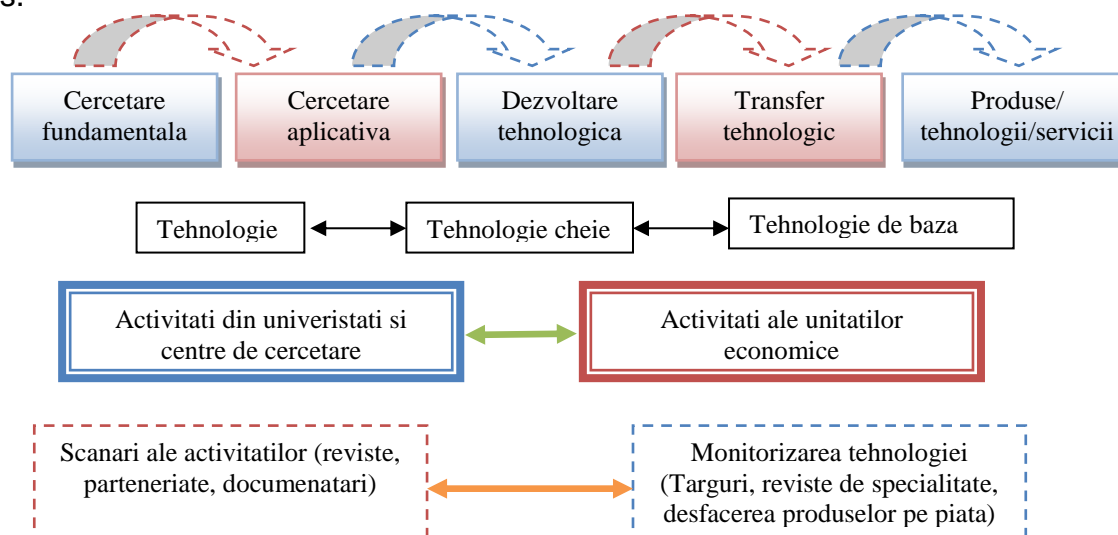


Fig. 1 Inovarea și transferul tehnologic / etape

Conform Regional Innovation Scoreboard, realizat de Comisia Europeană 2017, din cele 226 de regiuni europene analizate în RIS 2017, opt au cel mai mic scor și intră în categoria „inovatori cu rezultate modeste” (cele mai modeste). Șapte din aceste regiuni se află în România și una în Polonia. București – Ilfov, care a reușit să depășească media europeană a PIB-ului pe cap de locuitor și este cea mai performantă regiune românească, este tot un inovator modest, dar cu +, nu cu minus, precum toate celelalte regiuni românești.

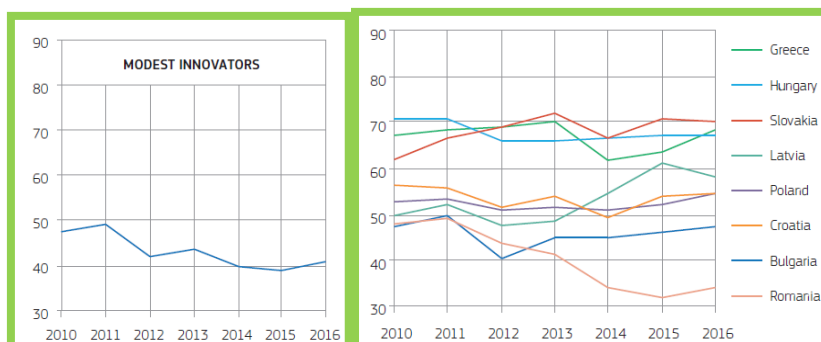


Fig. 5 Performata Romaniei conform Regional Innovation Scoreboard 2017

Rezultatele modeste ale Romaniei impun necesitatea dezvoltarii de instrumente inovative, care sa contribuie la creșterea gradului de inovare.

Principalele instrumentele perntu stimularea inovării și transferul tehnologic rapid al rezultatelor cercetării, specifice domeniului agricultură, silvicultură și industrie alimentară sunt următoarele :

1. POLITICILE GUVERNAMENTALE PRIVIND INOVAREA SI TRANSFERUL TEHNOLOGIC
2. ENTITATI DE INOVARE SI TRANSFERUL TEHNOLOGIC
3. REȚELE DE TRANSFER TEHNOLOGIC SI INOVARE
4. BROKER DE TEHNOLOGII & BROKERAGE

Toate aceste instrumente perntu stimularea inovării și transferul tehnologic rapid al rezultatelor cercetării, specifice domeniului agricultură, silvicultură și industrie alimentară sunt prezentate detaliat in continuare.

1. POLITICILE GUVERNAMENTALE PRIVIND INOVAREA SI TRANSFERUL TEHNOLOGIC

Importanța politicii în materie de inovare este recunoscută pe scară largă. De asemenea, este strâns legată de alte politici ale UE, cum ar fi cele privind ocuparea forței de muncă, competitivitatea, mediul, industria și energia. Rolul inovării este de a transforma rezultatele cercetării în servicii și produse noi și mai bune, pentru a rămâne competitiv pe piața mondială și a îmbunătăți calitatea vieții cetățenilor europeni. Europa alocă în fiecare an un procent din PIB cu 0,8% mai mic decât cel alocat de SUA și cu 1,5% mai mic decât cel alocat de Japonia pentru cercetare și dezvoltare (C-D).

Statele membre din Uniunea Europeana au propriile politici și programe de finanțare a cercetării, acestea confrundu-se cu o concurență internațională din ce în ce mai acerbă în domeniul cercetării și al producției tehnologice, astfel trebuie să facem eforturi pentru a ne transpune ideile inovatoare în produse și tehnologii noi de succes.

Realizări ale politicilor de cercetare ale UE.

Uniunea inovării își propune să creeze o adevărată piață europeană unică pentru inovare, fapt ce ar atrage companii inovatoare și întreprinderi. Instrumentele pentru monitorizarea situației la nivel UE sunt următoarele :

- ✓ Tabloul de bord al inovării europene (TBIE), care se bazeaza pe 25 de indicatori și o piață europeană a cunoașterii pentru brevete și licențe ;

- ✓ Innobarometrul, un sondaj de opinie anual realizat în rândul întreprinderilor și al publicului larg cu privire la atitudinile și activitățile legate de politica în materie de inovare.

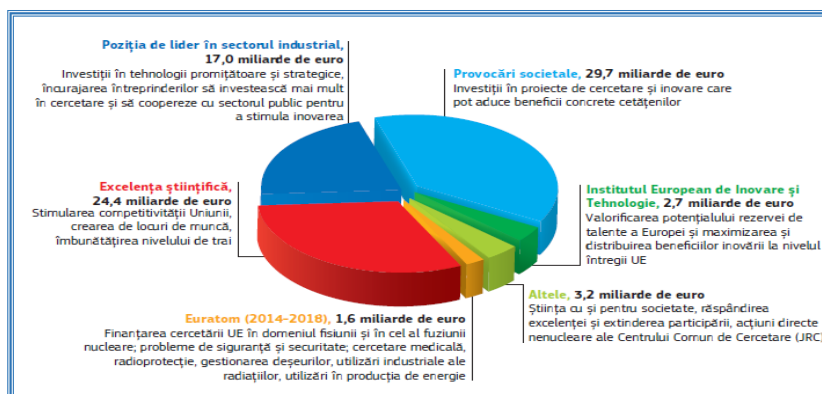


Fig. 22. Bugetul Programului ORIZONT 2020

ENTITATI DE INOVARE SI TRANSFERUL TEHNOLOGIC

O entitate generatoare de cunostere, de cercetare, formare si inovare este percepută ca fiind principalul motor al creșterii competitivitatii, capacitatea fiind determinată de numeroși factori, precum : capacitatea de a crea cunostere, baza materială, mijloace financiare, informații de piață, staff managerial calificat și competent, potențialul creativ al resurselor umane, capacitatea de a pune expertiza la dispozitia comunitatii.

Dezvoltarea localitatii, regiunii, comunitatii in care activam depinde de capacitatea de management, de a atrage finantari dar si de politicile si strategiile in aceasta directie. Conform Registrului Entităților Acreditate si Autorizate Provizoriu din Infrastructura de Inovare si Transfer Tehnologic, publicat pe site-ul Ministerului Cercetarii si Inovarii, pentru anul 2015 sunt 36 de entitati de inovare acreditate si 4 entitati cu autorizatie provizorie. Transferul de tehnologie poate fi realizat în cadrul aceleiași organizații, între diferite ramuri industriale sau între companiile din aceeași ramură industrială. Un rol important îl joacă diferite instituții dar și incubatoarele de afaceri și universitățile. In România, în ultimii ani în multe regiuni ale țării s-au pus bazele unor astfel de incubatoare.

Tipologia infrastructurii de inovare și transfer tehnologic specifice este următoarea

- centre de asistență și informare științifică și tehnologică
- zone și infrastructuri cu facilități speciale
 - centre de transfer tehnologic (CTT)
 - incubatoare de afaceri
 - oficii de legătură cu industria
 - parcuri științifice și tehnologice
- unități de ramură specializate în transfer tehnologic,
- entități cu activitate de microproducție,
- Clustere
- Centrelor de Competență
- Centrele de excelență

Atributiile si obiectul de activitate al entitatiilor preocupate de transfer tehnologic

➤ În domeniul inovării:

- ✓ realizează activități orientate către generarea, asimilarea si valorificarea rezultatelor

cercetării – dezvoltării în sfera economică si socială;

- ✓ realizează lucrări de evaluare, rezumare tehnică si audit tehnologic;
- ✓ desfășoară activități de informare – documentare si de intermediere tehnică si financiară;
- ✓ asigură asistarea, monitorizarea si evaluarea licențelor de brevete de inventie;

- ✓ organizează evidenta rezultatelor cercetării prin Registrul special de evidență;
- ✓ desfășoară activități de protejare proprietate industrială.
- În domeniul transferului tehnologic :
 - ✓ elaborează studii și cercetări de piață, studii de fezabilitate și planuri de afaceri;
 - ✓ organizează activități de demonstrare tehnologică și întreprinde scheme de finanțare;
 - ✓ comercială pentru aplicarea rezultatelor cercetării;
 - ✓ asigură atragerea de resurse financiare în sprijinul întreprinderilor din sector;
 - ✓ prestează activități de asistare la achiziția de produse și servicii specifice domeniului;
 - ✓ asigură asistentă metodologică proiectelor de transfer tehnologic;
 - ✓ fundamentează accesul la fondurile de dezvoltare;
 - ✓ organizează realizarea bazelor de date specializate;
 - ✓ elaborează studii privind politici industriale și științifice;
 - ✓ elaborează rapoarte agregate pentru fundamentarea politicilor macro-economice, incluzând aspecte de legislație, mediu, societate;
 - ✓ organizează acțiuni specifice de promovare, pentru cunoașterea rezultatelor cercetării – dezvoltării (întâlniri de afaceri, standuri de prezentare, participarea la târguri și expoziții interne și internaționale);
 - ✓ desfășoară activități de editare publicații dedicate inovării și transferului tehnologic și organizează editarea de publicații electronice;
 - ✓ desfășoară activități de consultanță privind organizarea firmelor inovative și a afacerilor.

2. REțele DE TRANSFER TEHNOLOGIC ȘI INOVARE

Infrastructura de Inovare și Transfer Tehnologic a fost creată și este acreditată de Autoritatea Națională Pentru Cercetare Științifică, conform HG nr. 406/2003. HG nr. 406 și are ca scop susținerea dezvoltării economico-sociale, stimularea inovării și transferului tehnologic, atragerea de investiții în vederea valorificării rezultatelor de cercetare-dezvoltare și inovare și a resurselor umane din sistemul național de cercetare-dezvoltare.

Retea ReNITT urmărește:

- ✓ creșterea vizibilității organizațiilor de cercetare – dezvoltare;
- ✓ creșterea gradului de valorificare a rezultatelor cercetării;
- ✓ îmbunătățirea competitivității IMM-urilor prin dezvoltarea ofertei de servicii de transfer de cunoștințe și tehnologie.

3. BROKER DE TEHNOLOGII ȘI BROKERAGE

Principalii indicatori pentru servicii și evenimente de brokeraj se clasifică astfel :

- ✓ număr evenimente de brokeraj organizate ;
 - ✓ clienți care au participat la evenimente de brokeraj ;
- Rolul Broker-ului de tehnologii în vânzarea tehnologiilor:
- contactează organizațiile care furnizează produse, tehnologii, servicii tehnologice, conform regulamentelor interne, pentru schimb de informații, verbal sau în scris;
 - identifică, selectează și monitorizează informațiile necesare procesului de vânzare (brokeraj) în funcție de utilitatea lor;
 - stabilește segmentul de piață și auditoriul țintă funcție de obiectivele urmărite și segmentul de piață, pentru a asigura o bună direcționare a mesajului;
 - elaborează și distribuie materiale promoționale în mod profesionist, atractiv și respectiv în modalitatea adecvată;
 - promovează produsele, tehnologiile și serviciile tehnologice, rezultate ale cercetării, cu obiectivitate, evidențiind avantajele și dezavantajele;
 - clarifică cu profesionalism observațiile și întrebările clienților;

- vinde produsele, tehnologiile și serviciile tehnologice, rezultate ale cercetării, după verificarea concordanței dintre oferta și solicitare, împreună cu documentele de reglementare, unde este cazul;
- plasează produsele, tehnologiile și serviciile tehnologice, rezultate ale cercetării, după verificarea concordanței dintre oferta și solicitare;
- monitorizează rezultatele activității de promovare și vânzare prin urmărirea evoluției financiare a clienților.

4. BAZE DE DATE cu: rezultatele cercetării – dezvoltării transferabile ale agenților economici, brevete de invenție, domeniu de activitate, specialiști.

2. Rezultate, stadiul realizării obiectivului fazei, concluzii și propuneri pentru continuarea proiectului

Rezultatele fazei 1 sunt:

➤ **2 Studii prospective**

- a) *“Studiu privind instrumentele pentru formarea continuă specifică domeniului agricultură, silvicultură și industrie alimentară”.*
- b) *« Studiu privind stimularea inovării și transferul tehnologic rapid al rezultatelor cercetării, specifică domeniului agricultură, silvicultură și industrie alimentară”.*

➤ **1 articol ISI:** Muraru-Ionel C., Leucuta C., Muraru S.L., Muraru V. M., *CLUSTERS AS DRIVERS OF SOCIAL INNOVATION*, 4th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2017, Conference Proceedings, ISBN 978-619-7408-17-1 / ISSN 2367-5659, 24 - 30 August, 2017, Book 1, Vol 5, pag. 147-156

➤ **1 Comunicare științifică :** Muraru-Ionel C., Leucuta C., Muraru S.L., Muraru V. M., *CLUSTERS AS DRIVERS OF SOCIAL INNOVATION*, 4th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2017, 24 - 30 August, 2017, (poster)

➤ **1 Pagina web a proiectului :**

http://www.inma.ro/Pagina_web_NUCLEU/NUCLEU_nou/PN_16_24_03_05/instrumente_inovative_formare_transfer_tehnologic.htm

Obiectivul etapei este integral îndeplinit.

De asemenea, în faza a doua se va începe testarea unor probleme de convergență, după ce mai înainte, convergența se va defini.

Având în vedere cele prezentate, INMA București propune trecerea la următoarele faze de realizare prevăzute în propunerea de proiect și schema de realizare, respectiv:

- Fundamentarea și realizarea de instrumente inovative pentru formarea continuă, stimularea inovării și transferul tehnologic rapid al rezultatelor cercetării
- Testarea instrumentelor inovative realizate pentru formarea profesională continuă și transferul tehnologic. Elaborarea de standarde ocupaționale specifice domeniului de activitate și validarea acestora la nivel național
- Elaborarea manualului de utilizare a instrumentelor inovative dezvoltate. Autorizarea programelor de formare profesională continuă. Diseminarea pe scară largă a rezultatelor

REZULTATE OBTINUTE ÎN FAZA II:

1. Rezumatul fazei

În urma activităților de cercetare realizate în cadrul fazei 2 a fost realizată "**Metodologia aferentă platformei de tipul „open innovation area” de tranzacționare pentru cererea și oferta de cercetare – dezvoltare – inovare și de proprietate intelectuală**". Metodologia este structurată în șapte capitole, după cum urmează:

1. INTRODUCERE
2. FUNDAMENTAREA METODOLOGIEI. PROCESUL DE AFACERI DE INOVARE SUSȚINUT DE INSTRUMENTE COLABORATIVE
3. MANAGEMENTUL IDEILOR: IDENTIFICAREA ETAPELOR PROCESULUI ȘI DEFINIREA FUNCȚIONALITĂȚILOR
4. CADRUL TEHNOLOGIC
5. STRUCTURA PLATFORMEI DE TIP „OPEN INNOVATION AREA” DE TRANZACȚIONARE PENTRU CEREREA ȘI OFERTA DE CERCETARE-DEZVOLTARE-INOVARĂ SI DE PROPRIETATE INTELECTUALĂ
6. PROBLEME DE EVALUARE
7. CONCLUZII
8. ANEXA 1 - Platforma de tranzacționare pentru cererea și oferta de cercetare – dezvoltare – inovare și proprietate industrială
9. ANEXA 2 - ARTICOLE LA NIVEL INTERNATIONAL
10. ANEXA 3 - COMUNICĂRI ȘTIINȚIFICE LA NIVEL INTERNATIONAL

În **Introducere** se face o descriere a paradigmei Open Innovation într-o companie.

Capitolul 2 este structurat în trei subcapitole în care este descris procesul Open Innovation și motivele pentru care corporațiile au trecut de la modelul clasic la această nouă paradigmă, precum și o analiză a evoluției instrumentelor de colaborare pentru Enterprise 2.0 și integrarea unor astfel de instrumente cu tehnologii semantice.

Capitolul 3 descrie adoptarea/acceptarea open innovation: aspecte și obiective, continuă cu stadiile procesului de inovare și ciclul de viață al procesului Idea, unde se regăsesc diferite tipuri de interacțiuni, organizate în 3 straturi:

- Stratul individual;
- Stratul de interacțiune indirectă;
- Stratul de interacțiune directă.

În figura 4 sunt prezentate etapele de inovare, ciclul de viață al ideii și straturile de interacțiune corespunzătoare.

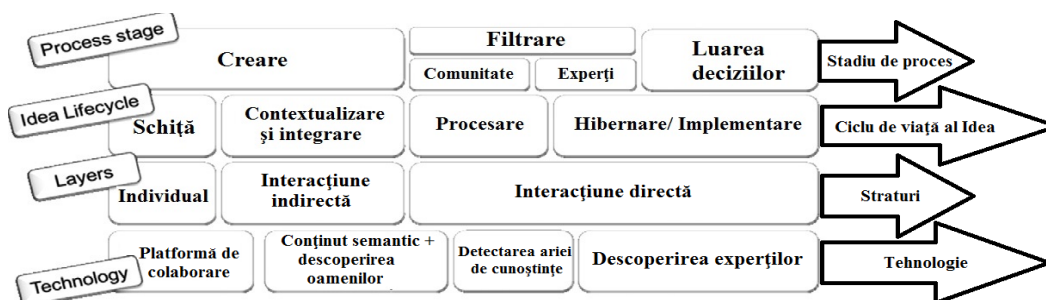


Fig. 4. Etapele de inovare, ciclul de viață al ideii și straturile de interacțiune corespunzătoare

Capitolul 4 prezintă cadrul tehnologic care este format din două blocuri principale: un mediu de colaborare Enterprise 2.0 și un set de servicii care sunt invocate pentru a analiza conținutul și oamenii aflați în legătură.

- ✓ Platforma de colaborare este o aplicație web creată conform principiilor Web 2.0 de participare și utilizare. Fiecare angajat al diferitelor întreprinderi în care a fost adoptat sistemul are acces la platforma de inovare a companiei.
- ✓ Setul de servicii prezinta indicii de cautare, un input de cautare.

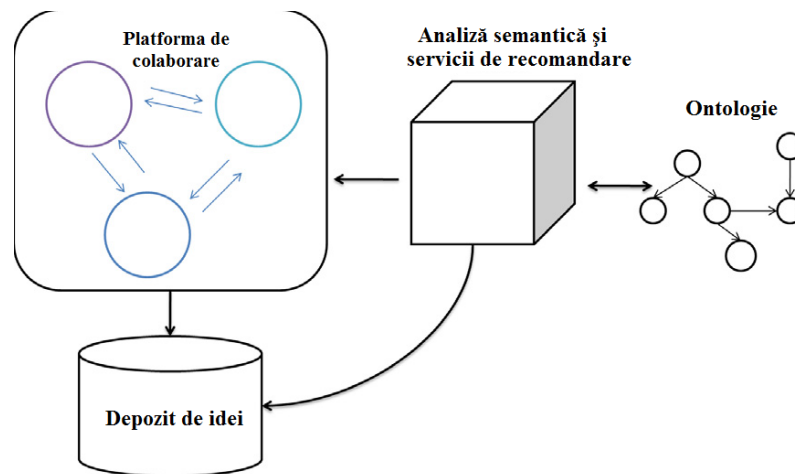
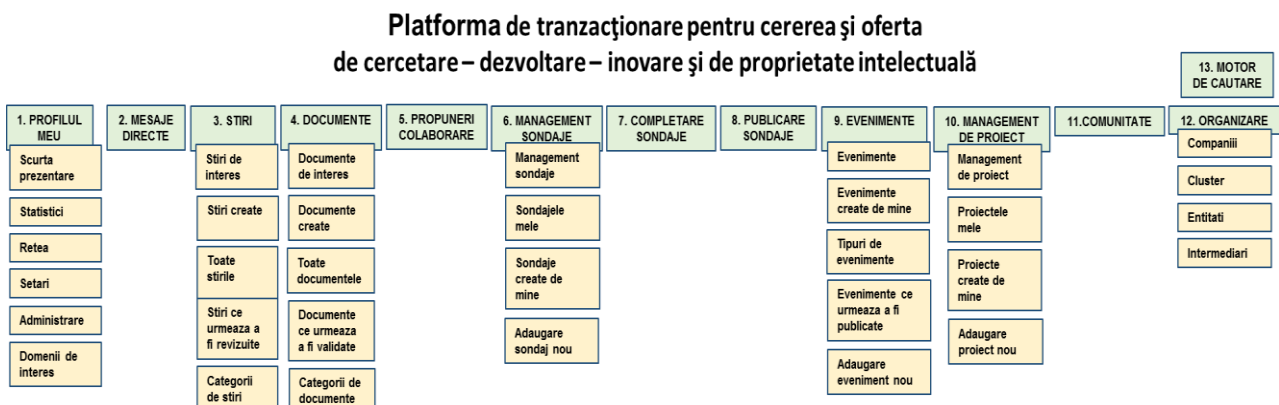


Fig 5. Prezentare generală a arhitecturii soluției propuse.

În **Capitolul 5** este descrisă structura platformei de tip „open innovation area” de tranzacționare pentru cererea și oferta de cercetare-dezvoltare-inovare și de proprietate intelectuală.

În structura platformei sunt incluse următoarele secțiuni:

- 1) PROFILUL MEU
- 2) MESAJE DIRECTE
- 3) STIRI
- 4) DOCUMENTE
- 5) PROPUNERI DE COLABORARE
- 6) MANAGEMENT SONDAJE
- 7) EVENIMENTE
- 8) MANAGEMENT DE PROIECT
- 9) COMUNITATE
- 10) ORGANIZARE
- 11) BAZE DE DATE
- 12) MOTOR DE CAUTARE



Arhitectura platformei de tranzacționare pentru cererea și oferta de cercetare – dezvoltare – inovare și proprietate industrială

In continuare se prezinta detaliat sectiunile platformei.

1) **PROFILUL MEU** – in aceasta pagina utilizatorul platformei va avea posibilitatea sa-si intocmeasca si sa-si modifice profilul. In partea de sus a paginii se vor realiza 2 butoane: **“Editare”** si **“Validare in progres”**, care vor fi afisate in toate subsectiunile.

Butoanele existente in acesta pagina vor fi pozitionate orizontal, dupa cum urmeaza:

- **“Scurta prezentare”**- va include o poza de profil, numele, prenumele, sexul, varsta (aceste date nu sunt vizibile pentru ceilalti utilizatori), o scurta prezentare a utilizatorului care nu trebuie sa depasesca 140 de caractere, date de contact (adresa de e-mail, telefonul de la birou). De mentionat faptul ca, utilizatorul va putea oricand sa modifice si sa salveze datele, utilizand cele 2 butoane **“Editare”** si **“Cerere Validare”**.
- **“Statistici”** – va contine o prezentare mai detaliata a utilizatorului de pana la 600 de caractere. Utilizatorul va fi indrumat sa bifeze 2 liste de optiuni continute in 2 rubrici: **Rol** si **Domeniu**. Aceste date nu vor putea fi vizualizate de ceilalti utilizatori.
 - La rubrica **Rol** lista optiunilor disponibile pentru utilizator va fi urmatoarea: Liber profesionist, Consultant, Antreprenor, Profesor liceu/invatamant superior /Colaborator invatamant superior, Angajat / Colaborator al unei organizatii (companie, unitate de CD, unitate de invatamant, etc.) si Altele.
 - La rubrica **Domeniu** lista optiunilor va fi urmatoarea: Administratie, Comercial, TIC, Management, Marketing și Management, Producție, Resurse Umane si Alte.

Utilizatorul va putea alege organizatia la care lucreaza din cele afisate pe platforma. Dacă organizatia nu este prezentă, utilizatorului i se poate solicita să se înregistreze mai târziu. Dupa bifarea optiunilor dorite, utilizatorul va accesa butonul **„Salvare”** care se va afla in partea de jos a paginii.

- **“Retea”**, va contine 2 butoane principale: **“Adauga contacte noi** si **“Adauga comunitati noi”**. Ambele butoane vor prezenta facilitatea de cautare **“Search”**. Cautarea se face dupa cuvinte cheie precum: Nume, Stare, Data crearii sau Data acceptarii. Rezultatele cautarii sunt afisate in partea de jos a paginii. Pentru reusita cautarii, vor exista campuri marcate cu **“*”** si care vor fi obligatorii. De asemenea, vor exista butoanele **“Save”** si **“Cancel”** pentru salvarea rezultatelor cautarii, respectiv, anularea cautarii.
- **“Setari”** - in aceasta pagina, utilizatorul va avea posibilitatea sa se conecteze la conturile sale din retelele sociale și apoi sa acceseze platforma cu oricare dintre aceste conturi. Dupa completarea datelor solicitate, utilizatorul va primi un e-mail cu un link cu datele de acces.
- **“Administrare”**- in aceasta pagina, utilizatorul isi va administra: Mesajele private, Comentariile, Comunitatile, Discutiile, Documentele, E-mail-urile, Evenimentele, Stirile, Organizatiile, Propunerile de Colaborare, Rapoartele, Sondajele, Tag-urile. De mentionat faptul ca, din nou, vor exista butoanele **“Save”** si **“Cancel”** pentru salvarea, respectiv, anularea operatiunilor efectuate.
- **“Domenii de interes”** – in aceasta pagina utilizatorul va avea acces la domeniile de interes (optiunile vor fi practic nelimitate) si la tematicile strategice. De mentionat ca va exista posibilitatea de cautare dupa cuvinte cheie. Utilizatorul va avea la dispozitie butoanele **“Save”** si **“Cancel”** pentru salvarea, respectiv, anularea domeniilor/tematicilor de interes introduse.

2) **MESAJE DIRECTE** - in aceasta pagina utilizatorul va putea vizualiza mesajele si comunica cu ceilalti utilizatori. De asemenea, va exista posibilitatea ordonarii cronologice sau stingerii mesajelor, precum si facilitate de cautare.

3) **STIRI** - in aceasta pagina utilizatorul va fi conectat cu stirile si noutatile apartinand altor utilizatori ai platformei. Stirile vor fi ordonate cronologic, cu posibilitatea editarii si stingerii acestora. Dupa vizualizarea acestora, utilizatorul va avea posibilitatea sa intocmeasca propriul raport pe care il denumeste si ii face o descriere de maxim 300 de caractere. Raportul poate fi salvat sau anulat, utilizand butoanele **“Save”** si **“Cancel”** pentru salvarea, respectiv, anularea operatiunilor efectuate. Butoanele existente in acesta pagina vor fi urmatoarele:

- **“Stiri de interes”**
- **“Stiri create de mine”**
- **“Toate stirile”**
- **“Stiri ce urmeaza a fi revizuite”**
- **“Categorii de stiri”**

De mentionat faptul ca va exista posibilitatea adaugarii unei stiri noi cu ajutorul butonului **“Adauga stare noua”**.

4) **DOCUMENTE** - in acesta pagina se vor regasi urmatoarele butoane:

- **“Documente de interes”**, utilizatorul va avea posibilitatea sa adauge un document nou si sa caute unul deja existent. De asemenea, se va putea descarca un fisier publicat de un alt utilizator al platformei, utilizand butonul **“Download File”**. Va exista si posibilitatea de cautare dupa titlu, text si tematica.
- **“Documente create”** – se va afisa lista documentelor create organizate dupa: titlu document, numele autorului care a publicat documentul, data publicarii, data ultimei publicari, starea documentului, categoria documentului. De mentionat faptul ca, in dreptul fiecarui document vor exista 3 butoane editabile si anume: profilul autorului documentului, scurta descriere a documentului si ce contine: titlu document, subtitlu document, rezumat, textul complet al documentului, categoria documentului, daca este publicat pe site (DA/NU), comentarii (DA/NU).
- **“Toate documentele”** – se va afisa lista tuturor documentelor, cu posibilitatea descarcarii documentului dorit
- **“Documente ce urmeaza a fi validate”** – vor fi afisate toate documentele ce urmeaza a fi validate, cu posibilitatea adaugarii unui document nou, prin intermediul butonului **“Adaugare document nou”** sau cautarii unui document existent in lista.
- **“Categorii de documente”** – vor fi afisate toate documentele ordonate dupa titlu, subtitlu, si scurta descriere, cu posibilitatea editarii sau stingerii unui anume document. In partea de jos a paginii vor fi prezentate rezultatele vizualizarii documentelor (numarul total de documente, numarul total de pagini).

5) **PROPUNERI DE COLABORARE** – In aceasta pagina, utilizatorul va avea posibilitatea sa adauge o propunere de colaborare prin intermediul butonului **“Adauga propunere colaborare”**. Aceasta va cuprinde: titlul propunerii, scurta descriere si plan de activitate.

6) **MANAGEMENT SONDAJE** – Utilizatorul va dispune de sondajele afisate sub forma de LISTA sau TABEL. Prin selectarea unui sondaj din lista, va apare denumirea si un scurt rezumat al acestuia, precum si starea acestuia (validat sau proiect). De asemenea, utilizatorul va dispune de urmatoarele facilitati: previzualizare sondaj, rezultate sondaj, actualizare sondaj, management pagina, raspuns la intrebari, stergere sondaje. De asemenea, va exista butonul **“Sondaj nou”**. Se va putea accesa, edita si sterge sondajul. **COMPLETARE SONDAJE** si **PUBLICARE SONDAJE** vor prezenta aceleasi caracteristici si facilitati ca si **“MANAGEMENT SONDAJE”**.

7) EVENIMENTE. In acesta pagina vor fi afisate evenimentele prin intermediul unui calendar. Un eveniment poate fi o activitate, un workshop, un termen limită, o întâlnire, o masa rotunda sau alte actiuni pe care utilizatorul doreste sa le aduca in atentia celorlalti utilizatori ai platformei prin intermediul calendarului, ca de exemplu: întâlniri de lucru, conferințe, seminarii, etc.

Pe pagina principala vor exista urmatoarele butoane:

- **“Evenimente”**– apar evenimentele existente pe platforma
- **“Evenimente create de mine”** – se prezinta evenimentele create de utilizator publicate pe platforma ordonate dupa titlul, (workshop, reuniune, conferinta, simpozion, seminar, etc.), stare (proiect, publicat), data si ora publicarii. De mentionat faptul ca, evenimentele din lista vor putea fi editate sau sterse.
- **“Tipuri de evenimente”** – evenimentele afisate sunt ordonate dupa titlu, descriere, continut, cu posibilitati de editare si stergere.
- **“Evenimente ce urmeaza a fi publicate”** – sunt prezentate evenimentele ce urmeaza a fi publicate, ordonate dupa: titlu, tip, stare, data si ora publicarii. De mentionat, ca se va putea adauga unul sau mai multe evenimente noi utilizand butonul **“Adaugare Eveniment Nou”**.

Evenimentele noi vor fi publicate prin sectiunea **“Adaugare eveniment nou”**, care presupune parcurgerea a sase etape si anume:

- 1) **Introducere**
- 2) **Descriere**
- 3) **Data de desfasurare**
- 4) **Publicare**
- 5) **Rezumat**
- 6) **Terminare**

Pentru completarea acestor etape se va utiliza sectiunea **“Continua”** sau **“Anulare”** pentru continuarea, respectiv, anulara actiunii.

8) MANAGEMENT DE PROIECT. Ca si in cazul sectiunii **“MANAGEMENT SONDAJE”** utilizatorul va gestiona proiectele, care vor fi afisate sub forma de LISTA sau TABEL. In bara orizontala va exista butonul **“Adaugare Proiect Nou”**, care permite utilizatorului sa adauge proiecte noi. In aceasta pagina se vor gasi urmatoarele:

- **Proiectele mele.** In partea stanga a paginii va fi afisat un proiect (selectat anterior) cu titlu, scurta prezentare si stare. In partea dreapta a paginii se va gasi lista proiectelor publicate de utilizator pe platforma. Sub fiecare proiect se va afla butonul **“Editare plan de activitate”**, unde vor fi afisate activitatile din cadrul proiectului ordonate dupa denumire, data de inceput, data de incheiere, perioada, organizatia, perioada preconizata. De asemenea, va exista butonul **“Creare actiuni”**, ordonate dupa: Stare, Titlu Activitate, Date de inceput, Data de incheiere, Organizatie, Perioada preconizata. Actiunile vor putea fi editate si sterse. Tot pe acesta pagina exista si butonul **“Colaborare”**, care prin accesare invita ceilalti utilizatori sa se alature activitatilor proiectelor.
- **Proiectele create de mine**
- **Proiecte**

9) COMUNITATE – In aceasta pagina vor fi afisate grupurile de utilizatori care au in comun aceleasi domenii de activitate.

10) ORGANIZARE - in aceasta pagina vor fi afisate urmatoarele butoane:

- **“Companii”**. In aceasta pagina vor exista companiile la cererea și oferta de cercetare-dezvoltare-inovare si de proprietate intelectuală, listate sub forma de

tabel, identificate după următoarele date: Denumire, Tip personalitate juridică, Nationalitate, Adresa, Sigla, Statut, Cod fiscal, WebSite, Prezentare, Categoria de colaboratori, Venituri, După completare se va accesa butonul **“Inchidere”**. Companiile sunt grupate după anumite criterii, existând posibilitatea editării și ștergerii unei companii după accesarea butonului **“Login”**.

- **“Cluster”** În această pagină se va crea butonul **“Adaugare”** prin intermediul căruia se vor adăuga datele de identificare ale clusterelor noi (denumire, adresă, statut, cod fiscal, prezentare). După introducerea datelor vor fi salvate sau anulate utilizând butoanele **“Salvare”** sau **“Cancel”**.
- **“Entități”**
- **“Intermediari”**

11) BAZE DE DATE – cu ajutorul acestui buton/sectiune se va accesa pagina care va conține 3 subsecțiuni, după cum urmează: **“Rezultatele cercetării”** (i), **“Brevete de invenție”** (ii), **“Specialiști”** (iii).

(i) Această subsecțiune, odată creată și accesată va conține o listă cu rezultatele cercetării – dezvoltării transferabile ale agenților economici. Criteriile după care s-a realizat această listă sunt următoarele: **(a) Domeniul** (ex.: Echipamente Tehnice pentru Lucrat Solul, Echipamente Tehnice pentru Semanat etc.); **(b) Denumire echipament tehnic** (ex.: Cizele, Pluguri cu lățime variabilă și reversibile, Semănătoare pentru legume etc.); **(c) Cod** (ex.: PC 13, PC13-0C(S) etc.), acest câmp din listă conține un hyperlink, scris sub forma unui cod, care, odată accesat conduce la un document, conținând, printre altele și fișa tehnică a produsului respectiv (ex.: domeniu de aplicabilitate, principale caracteristici tehnice, efecte economice etc.).

(ii) În cadrul acestei subsecțiuni se va regăsi o listă a brevetelor, scrisă sub forma de tabel conținând următoarele câmpuri: titlu, autori, numărul registrului OSIM, brevetul obținut și anul.

(iii) Ultima subsecțiune va conține o listă (un tabel) cu domeniile, numele și prenumele specialiștilor aferenți.

12) MOTOR DE CAUTARE - această secțiune va conține un motor de căutare.

Capitolul 6 este dedicat problemelor de evaluare și anume: înainte de a adopta platforma Open Innovation descrisă în această metodologie se pot efectua statistici privind utilizarea acesteia în cadrul institutului și a entităților care aplică rezultatele cercetării.

Capitolul 7 prezintă concluziile: Companiile caută noi tehnologii și paradigme pentru a stimula eficiența angajaților în cunoașterea, achiziție și management. Acesta este cazul comunicării, colaborării și tehnologiilor de rețele sociale prezente în Web 2.0, care sunt adoptate în corporații și organizații. Directorii și managerii urmăresc productivitatea și îmbunătățirea inovării și necesitatea de a înțelege modul în care informațiile și cunoașterea au impact asupra indicatorilor de afaceri. Divizia corporativă de managementul cunoașterii a multor companii mari a identificat necesitatea introducerii mai multor aplicații avansate pentru ca angajații să efectueze operația de inițializare asupra productivității prin consolidarea practicilor de colaborare:

- aplicația de căutare: soluție pentru recuperarea documentelor în funcție de interogările utilizatorilor, inclusiv capacitatea de a înțelege semnificația termenilor;
- managementul cunoștințelor: schimbul de experiență, managementul documentelor și funcționalitatea de întrebare-răspuns sunt incluse în această soluție;
- managementul abilităților: soluție pentru managementul abilităților angajaților și personal, inclusiv optimizarea capitalului intelectual;
- managementul inovației: soluția pentru managementul ideii și sprijin general pentru procesul de inovare bazat pe paradigma "Open Innovation".

Pilonii de bază ai rețelei de cunoștințe sunt descrieri formale de persoane, procese și conținut care stau la baza oricărei aplicații. Pentru a acoperi cele aspecte principale (persoane, procese și conținut) este, de asemenea, necesar să se construiască un strat semantic conceptual alimentate din surse externe de informare și afaceri (de ex: serviciu și cataloage de produse, aptitudinile angajaților, managementul identității, etc). Această lucrare introduce experiențe reale ale combinației de tehnologie colaborativă (Web 2.0) și tehnologia cunoașterii (la fel ca Web semantic) ca să dezvolte soluții de succes pentru susținere procese de afaceri intensive din punct de vedere al cunoașterii. S-a masurat impactul acestor tehnologii în procesul de inovare în primele sale etape: colaborarea a crescut și evaluarea procesul este perceputa ca fiind mai eficienta (conform teoriei a înțelepciunii mulțimilor). **Activitatea viitoare include rafinamentul modelului și o analiză mai profundă a rezultatului după adoptarea acestui model.**

2. Rezultate, stadiul realizării obiectivului fazei, concluzii și propuneri pentru continuarea proiectului

Rezultatele acestei faze sunt următoarele:

- **1 Metodologie:** “Metodologie aferentă platformei de tipul „open innovation area” de tranzacționare pentru cererea și oferta de cercetare – dezvoltare – inovare și de proprietate intelectuală”;
- **1 serviciu omologat:** “Serviciu de tranzacționare pentru cererea și oferta de cercetare – dezvoltare – inovare și de proprietate intelectuală din domeniul agriculturii, silviculturii și industriei alimentare”;
- **1 articol BDI :** Muraru V., Cardei P., Muraru-Ionel C., Muraru S.L., Sfiru R., Radu O., Condruz P., *CONCEPTION AND DEVELOPMENT OF TECHNICAL SYSTEMS FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE*, ISB-INMA TEH 2017, International Symposium, „ISB – INMA TEH AGRICULTURAL AND MECHANICAL ENGINEERING” Proceedings, Bucuresti, Romania, 26 – 28 Oct. 2017, pag. 867 – 874 (**realizat in avans, prevazut la faza 4 in planul de realizare al proiectului**);
- **1 Comunicare stiintifica :** Muraru V., Cardei P., Muraru-Ionel C., Muraru S.L., Sfiru R., Radu O., Condruz P., *CONCEPTION AND DEVELOPMENT OF TECHNICAL SYSTEMS FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE*, ISB-INMA TEH 2017, International Symposium, Bucuresti, Romania, 26 – 28 Oct. 2017 (**realizata in avans, prevazuta la faza 4 in planul de realizare al proiectului**);
- **1 Actualizare pagina web proiect:**
http://www.inma.ro/Pagina_web_NUCLEU/NUCLEU_nou/PN_16_24_03_05/instrumente_inovative_formare_transfer_tehnologic.htm