



1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Studiul comparativ a surselor de finanțare aflate la dispoziția IMM-urilor pentru inovare din Republica Moldova cu cele disponibile pentru IMM-urile regionale.

2. Obiectivele etapei anuale

1. Analiza surselor de finanțare destinate activității inovatoare în Republica Moldova și pe plan regional;

2. Descrierea surselor și mecanismelor alternative de finanțare al activității inovatoare;

3. Stabilirea condițiilor esențiale în cadrul parteneriatului public-privat în condițiile dezvoltării businessului inovator;

4. Analiza impactului proprietății intelectuale asupra inovării în UE și RM:

Etc.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Se va sistematiza experiența națională și regională în domeniul finanțării businessului mic și mijlociu;

Se vor identifica avantajele și dezavantajele surselor de finanțare a IMM;

Se vor identifica sursele și mecanismele de finanțare (tradiționale și alternative) a IMM, în contextul extinderii componentei financiare de susținere a activității inovatoare;

Se vor elabora recomandări în vederea îmbunătățirii accesului la finanțare a IMM-urilor autohtone prin prisma preluării practicii regionale;

Se va determina impactul industriilor cu aplicarea intensivă a dreptului proprietății intelectuale a UE și RM;

Se va analiza cadrul legal al PI și performanța economică în sectorul IMM;

Se va participa la 2 conferințe internaționale, peste hotare.

2. Se vor da recomandări privitor la formele și modalitățile de susținere al parteneriatului public-privat, centre universitare și IMM;

- se vor determina instrumentele de parteneriat public-privat pentru implicarea rezervelor interne în dezvoltarea infrastructurii publice și creșterea generală a economiei;
- se va descrie ingineria contractelor de parteneriat public-privat ca metoda de evitare a riscurilor;

Se va organiza o masă rotundă, se vor publica 4 articole,  
Se va susține o teza de doctor habilitat.

#### 4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

Am evaluat infrastructura financiară a businessului inovațional, din punct de vedere a mecanismelor financiare și de credit a pieței din Republica Moldova;

Am determinat măsurile ce urmează a fi întreprinse în vederea susținerii dezvoltării IMM-uri inovaționale în RM;

Am efectuat analiza documentației de aplicare la proiectele de finanțare și ale condițiilor de contractare a suportului din partea statului;

Am examinat cadrul de reglementare în domeniul parteneriatul public privat (PPP);

Am analizat posibilitatea modificării legislației Republicii Moldova cu privire la PPP de a minimiza riscurile pentru agenții economici implicați în proiectele de infrastructură inovațională;

Am determinat influența proprietății intelectuale asupra performanței afacerilor în RM și UE.

Am creat un site al proiectului în scopul diseminării rezultatelor și a activităților întreprinse.

[www.ase.cccbi.md](http://www.ase.cccbi.md)

Am organizat o masă rotundă CONTURAREA BUSINESSULUI INOVAȚIONAL ÎN CONDIȚIILE PROVOCĂRILOR TEHNOLOGICE ȘI SOCIETALE ACTUALE cu participarea regională, al mediului de afaceri în businessul inovational, în scopul corelării cercetărilor cu cerințele pieței.

##### **Suplimentar la acțiunile stipulate în contractul de finanțare;**

Am determinat capacitatea de absorbție al inovației în Republica Moldova, factorii ce constrâng sau reduc nivelul de asimilare al inovației;

Am analizat holistica inovării, prin aplicarea teoriei sistemelor;

Am analizat influența BIG DATA și Inteligenței artificiale asupra businessului la nivel global și la nivel local, pericolele pe care le generează transformările tehnologice actuale;

Am participat cu comunicări asupra implimentării proiectului la GTU Georgia în cadrul ședinței departamentului Business Engineering;

Am promovat rezultatele proiectului, în mediul de afaceri în businessul inovational, în scopul corelării cercetărilor cu cerințele pieței.

#### 5. Rezultatele obținute (descriere narativă 3-5 pagini)

În urma evaluării infrastructurii financiare a businessului inovațional, din punct de vedere a mecanismelor financiare și de credit a pieței din Republica Moldova, dorim să punctăm că în ultimii 3 ani, statul a contribuit la elaborarea și implementarea următoarelor programe de susținere a întreprinderilor mici și mijlocii orientate spre inovații:

- Programul de Ecologizare a Întreprinderilor Mici și Mijlocii, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr.592 din 27.11.2019, implementat de către Organizația pentru dezvoltarea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii, cu scopul de a promova, susține și dezvolta capacitățile IMM-urilor în adoptarea practicilor de ecologizare ale proceselor de producere și prestare ale serviciilor. Prin intermediul acestui program, IMM-urile pot beneficia de: instruire și formare în domeniul ecologizării; finanțare a acțiunilor de ecologizare în valoare mică de până la 200 mii de lei sau în valoare mare de până la 500 mii de lei;

- Instrumentul de susținere privind digitalizarea IMM, aprobat prin Ordinul Ministerului Economiei și Infrastructurii nr. 100 din 26.05.2020, implementat de ODIMM. Scopul instrumentului este de a susține transformarea și dezvoltarea digitală a IMM pentru valorificarea potențialului inovativ și facilitarea acestora pe piețele interne și externe. Acest instrument presupune sprijinirea micilor antreprenori prin: instruire și formare antreprenorială; acordarea de suport financiar în formă de "business voucher" în valoare de până la 20 mii de lei și / sau sub formă de grant în valoare de până la 200 mii de lei.

- Pentru IMM care planifică să iasă la export, să se extindă pe piețe externe de desfacere și/sau să substituie importurile de produse/servicii în Republica Moldova, la 01.07.2020 de către

Guvernul Republicii Moldova, prin Hotărârea Guvernului nr.439 a fost aprobat Programul de susținere a afacerilor cu potențial înalt de creștere și internaționalizarea acestora. Acest program include componenta de finanțare nerambursabilă sub formă de Business Voucher în valoare de până la 50 mii lei și sub formă de grant în valoare de până la 2 milioane de lei. De asemenea instrumentul mai presupune suport informațional și consultativ.

Toate programele și instrumentele destinate IMM, care sunt susținute de stat tangențial prevăd acordarea unui punctaj mai mare pentru afacerile inovative care participă la competiție, însă acest indicator nu este decisiv.

Pe lângă aceste instrumente de suport, IMM-urile din Republica Moldova pot beneficia de finanțare în cadrul aplicațiilor înaintate de Ministerul Agriculturii prin intermediul Agenției Intervenții și Plăți pentru Agricultură. De asemenea, pot apela la mecanismul de creditare bancară, iar pentru a primi suport din partea statului la garantarea creditelor pot aplica la Fondul de Garantare. Din cadrul Proiectelor finanțate de Uniunea Europeană și alți donatori străini, IMM-urile autohtone pot beneficia de suport financiar, tehnic și asistență la implementarea proiectelor investiționale inovative etc.

Cadrul instituțional de susținere a micilor antreprenori din Republica Moldova este reprezentat de ministerele de resort; administrațiile publice locale; agențiile și organizațiile de suport ale IMM, precum: Agenția de investiții din Moldova, Organizația pentru dezvoltarea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii (ODIMM), Agenția de plăți și intervenții în agricultură (AIPA), Camera de comerț și industrie a Republicii Moldova, Agenția de stat pentru proprietatea intelectuală (AGPI), Incubatoarele de afaceri; Organizațiile internaționale de suport; Ambasadele statelor europene etc.

Rolul principal în acordarea de suport micilor antreprenori din Republica Moldova îi revine Organizației pentru dezvoltarea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii (ODIMM), care la moment gestionează 12 Programe de suport în afaceri, prin intermediul cărora se oferă beneficiarilor consultanță, instruire, finanțare și mentorat.(www.odimm.md)

Analiza documentației de aplicare la proiectele de finanțare și ale condițiilor de contractare a suportului din partea statului denotă unele **constatări**:

a) De-a lungul anilor s-a conturat o modalitate de aplicare la finanțările și suportul financiar pentru IMM, care practic nu deviază de la un Program/Proiect la altul. Suportul pe care îl pot obține IMM-urile este în formă de subvenționare, finanțare nerambursabilă, consultanță și mentorat, garantare a creditelor. De asemenea companiile mici și mijlocii pot beneficia și de facilități privind reducerile la prețul de arendă a spațiilor în cadrul incubatoarelor de afaceri. Menționăm că suportul financiar nerambursabil de care pot beneficia companiile mici și mijlocii din Republica Moldova este foarte modest în comparație cu cel pe care îl pot obține IMM-urile din străinătate. Conform legislației în vigoare ( Legea nr. 139 din 15.06.2012 cu privire la ajutorul de stat), suma ajutorului de minimis acordat unei întreprinderi în interval de 3 ani consecutivi nu trebuie să depășească pragul de 2 milioane de lei. Respectiv, această sumă de mijloace bănești pe care o poate obține o entitate economică orientată spre activități inovatoare, adesea este foarte mică pentru a iniția și dezvolta o afacere. Spre exemplu, în spațiul Uniunii Europene, IMM-urile inovative pot beneficia de granturi în valoare de până la 2,5 milioane de Euro

b) IMM-urile care nu sunt eligibile la programele de suport financiar nerambursabil pot contracta credite bancare și beneficia de garanții din partea statului în cadrul Fondului de Garantare. Acest mecanism este binevenit în cazul lipsei gajului pentru contractarea creditului, însă împovărează activitatea agenților economici cu o plată suplimentară, de 0,5% din suma garanției [8]. Totodată procedura de garantare nu presupune simplificarea pachetului de documente care trebuie depus la bancă pentru contractarea creditului și lipsa totală a gajului depus de către solicitantul de credite.

c) Condițiile și formularele de aplicare la programele/proiectele de suport sunt asemănătoare, variază doar în funcție de specificul organizației implementatoare. La rândul său, criteriile de eligibilitate variază doar în funcție de domeniul vizat, iar formularele de aplicare (planul de afaceri) au același conținut. În planurile de afaceri / nota de concept pentru aplicarea la proiectele de suport implementate de ODIMM lipsesc indicatorii ce reflectă rentabilitatea activității entității și perioada de recuperare a investițiilor - indicatori care sunt strict necesari în evaluarea unei afaceri și planificarea corectă a activității. De asemenea lipsesc informațiile ce reflectă gradul de risc și cauzele care conduc la multiplicarea acestuia. Nu sunt identificate clar criteriile de evaluare ale proiectelor înaintate spre finanțare, adesea grila de evaluare lipsește sau are un conținut neesențial.

d) Nu există o delimitare strictă a programelor după domenii de eligibilitate, spre exemplu, companiile din agricultură, pot beneficia de suport pentru procurarea tehnicii agricole atât din contul proiectelor implementate de către AIPA, cât și de către ODIMM, diferența fiind redată de sumele pe care le pot contracta sau în funcție de perioada de procurare a articolelor investiționale.

e) Deși toate proiectele și programele de suport sunt elaborate și implementate cu scopul de a soluționa o anumită problemă, totuși se observă că există curențe cu referire la măsurarea impactului acestora asupra economiei. Nu sunt clar definiți indicatorii de impact care trebuie atinși și nu există un mecanism de monitorizare bine stabilit. La rândul său, antreprenorii nu de fiecare dată sunt responsabili de acțiunile pe care le întreprind și de obiectivele pe care și le propun.

f) Suportul acordat sub formă de instruire și mentorat adesea nu corespunde cerințelor antreprenorilor sau nu le adeverește așteptările. Acest fapt este condiționat de lipsa specialiștilor și experților în domeniu care pot consulta și ghida antreprenorii în vederea gestionării eficiente a afacerii și implementării inovațiilor.

g) Transformarea digitală necesită schimbări sistemice ale proceselor de afaceri, modelelor de afaceri și relațiilor economice din cadrul întreprinderii și din jurul acesteia. Crearea unui mediu pentru transformarea digitală a IMM-urilor care operează în sectoarele tradiționale ale economiei ar trebui să prevadă o paletă de consultări tehnologice și de afaceri specializate, care pot fi furnizate de centrele de competență, prin colaborarea sectoarelor public și privat în inițiative la nivel național (de exemplu standarde privind dezvoltarea competențelor și standarde comune), precum și un cadru financiar comprehensiv pentru a sprijini IMM-urile în acest efort complex.

h) O altă problemă vădită este că resursa umană cea mai bună e atrasă de marile companii sau ademenită de posibilitățile oferite de economiile altor țări, iar IMM-urile rămân cu o forță de muncă care nu este cea mai bună, motiv pentru care aceste firme nu ar putea să facă inovare cu proprii angajați, ci trebuie să folosească rezultatele cercetării și inovării din mediul universitar și academic.

Reieșind din constatările enunțate anterior, se pot desprinde următoarele **concluzii**:

- *Experiența internațională de stimulare și promovare a sectorului IMM*, denotă că în țările economice dezvoltate în prezent există un sector al întreprinderilor mici și mijlocii bine dezvoltat, inovativ, organic integrat în economiile naționale, cu pondere semnificativă în PIB, numărul angajaților din economie și sortimentul produselor unice. Edificarea acestui sector a fost posibilă grație conștientizării de către autoritățile publice a rolului economic și social al întreprinderilor mici și mijlocii și accentuării promovării mecanismelor de stimulare a întreprinderilor inovative. Însemnătatea acestui suport a sporit simțitor în legătură cu aprofundarea crizei financiare internaționale și a crizei economice declanșate de situația pandemică COVID 19.

- *Susținerea sectorului IMM în Republica Moldova este indispensabilă* și contribuie la promovarea noilor inițiative inovative. Promovarea și sprijinirea inovațiilor la noi în țară poate conduce la depășirea situației de criză economică conturată în ultimul deceniu și integrarea mai rapidă a sectorului IMM în economia circulară.

- *Lipsa sistemului de management al inovării* în cadrul IMM-urilor din Republica Moldova, este atenuată prin lipsa măsurilor de promovare a inovării în interiorul entităților, care atrag după sine ratarea de beneficii. Rezultă astfel numeroase dificultăți în etapa de concept și în

procesul de dezvoltare a inovațiilor, iar acestea, la rândul lor, duc la moartea timpurie a proiectului sau a ideii.

- Adaptabilitatea sectorului IMM la noile condiții de activitate este crucială. Respectiv *conștientizarea necesității creării și aplicării inovațiilor* le asigură existența pe viitor.

În baza acestor constatări au fost elaborate *Recomandări privind optimizarea finanțării activității IMM inovative, ce au fost expediate către Ministerul Economiei spre implementare.*

Alt aspect am analizat impactul proprietății intelectuale acumulat de către firme asupra performanței afacerii lor și asupra economiilor din UE și Republica Moldova. Ca metode de cercetare în investigație au fost utilizate metodele de analiză sistemică, logică și comparativă, statistici economice. Baza metodologică a studiului a fost materialele normative și metodologice ale organismelor de reglementare străine și internaționale în domeniul DPI și al altor organe guvernamentale de stat și internaționale. Putem constata că utilizarea PI este una dintre strategiile cheie pe care se pot baza întreprinderile pentru a-și îmbunătăți competitivitatea. Întreprinderile inovatoare se pot baza, de asemenea, pe timpul de livrare, pe rapiditatea pe piață, pe acordurile contractuale sau pe mijloacele tehnice de prevenire a copierii.

Multe companii nu folosesc pe deplin sistemul IP, adesea prin lipsa de conștientizare sau înțelegere, lipsa de expertiză sau preocuparea cu privire la costuri. Nivelul de înțelegere a modului de gestionare și comercializare a PI variază între companii, deși întreprinderile mici și mijlocii (IMM-uri) rămân în special în acest domeniu. Este esențial ca întreprinderile și consilierii acestora să înțeleagă că protecția juridică a DPI în sine nu este suficientă și că o strategie de gestionare a IP de succes trebuie să integreze rolul PI în contextul mai larg al afacerii.

În urma examinării cadrului de reglementare în domeniul parteneriatului public privat (PPP) și analizei posibilității modificării legislației Republicii Moldova cu privire la PPP de a minimiza riscurile pentru agenții economici implicați în proiectele de infrastructură inovațională, dorim să punctăm următoarele rezultate: Analiza parcursului realizat de Republica Moldova în domeniul dezvoltării riscurilor parteneriatelor public-private a arătat că formarea și dezvoltarea acestuia este imposibilă fără o politică fiabilă de stat și sprijinul de reglementare. Cel mai important rol în formarea PPP îl deține suportul instituțional și statal. Prin urmare, un loc semnificativ în studiul nostru a fost acordat analizei politicii de stat în domeniul formării bazelor parteneriatului public-privat, în cadrul căruia s-a constatat că cadrul juridic de bază, ce reglementează fundamentele PPP în Republica Moldova, este unul relativ stabil, corespunde standardelor internaționale, este previzibil, asigură transparența și securitatea raporturilor juridice investiționale.

Examinarea cadrului de reglementare în domeniul PPP a arătat că, deși acesta este deja format și funcționează, totuși se întâlnesc curențe care trebuie soluționate prin amendarea cadrului legal primar și secundar, în acest sens autorul a propus proiectul pentru modificarea Legii (2008) cu privire la parteneriatul public-privat.

Analizând posibilitatea modificării legislației Republicii Moldova cu privire la PPP de a minimiza riscurile pentru agenții economici implicați în proiectele de infrastructură inovațională, autorul a ajuns la concluzia că, deoarece riscul este o categorie extrem de generală legată de acțiunile și obiectivele acestuia, iar legislația are propriile sale obiective, inclusiv cele legate de reglementarea acțiunilor diferiților subiecți (dispozițiile legislației pot crea restricții pentru subiecți pentru a atinge anumite scopuri), influența aspectelor cu privire la riscuri și minimizarea acestora (inclusiv partajarea riscurilor) poate fi urmărită, practic, în toate relațiile juridice. Minimizarea riscurilor agenților economici se realizează înainte de încheierea contractului de PPP, iar principiul general al libertății contractuale presupune că părțile pot negocia și partaja riscurile liber, fapt ce, de asemenea, este stipulat în legislația în domeniu PPP.

Utilizarea în premieră a ingineriei contractelor de PPP conform cerințelor imperative ale Legislației Republicii Moldova contribuie la eficientizarea managementului contractelor care trebuie soluționată încă de la început pentru a asigura finalizarea și funcționarea în timp util a proiectului

Precizarea incompletitudinilor implementării parteneriatului public-privat în Republica Moldova și evaluarea circumstanțelor de apariție a riscurilor aferente a permis identificarea noilor surse de finanțare pentru realizarea investițiilor în proiectele de infrastructură mari, unde statul garantează profituri constante. Atragerea fondurilor private, ca posibile instrumente de investiții sub forma de obligațiuni pentru infrastructură, fonduri ale persoanelor fizice care sunt păstrate în băncile comerciale sub formă de depozite sau veniturile companiilor de asigurări din Republica Moldova, a căror venituri, numai în anul 2018, au constituit 2296,0 mil. lei.

Prin modelul de estimare a performanței PPP (propus ca instrument de PPP) din raionul Nisporeni „*Prestarea serviciilor de furnizare a energiei termice din biomasă prin dezvoltarea infrastructurii termoenergetice pe biomasă din raionul Nisporeni și raionul Ungheni*”, propus de autor, a fost demonstrat că proiectele sunt fezabile, iar perioada de răscumpărare a investiției din raionul Nisporeni este de 5,5 și nu 6,7 ani, precum este menționat în contract. Perioada de răscumpărare a investiției din raionul Ungheni este de 7 ani cum și este stipulat în contract. De asemenea, a fost argumentată necesitatea utilizării acestui model la etapa de elaborarea a proiectelor de PPP, pentru a permite efectuarea calculului analitic periodic al eficienței pe parcursul întregului ciclu de viață al parteneriatului, inclusiv la schimbarea etapelor proiectului, în perioadele convenite de către participanți sau în cazul unor situații nestandarde. În sens conceptual, crearea unui fel de sistem de monitorizare pentru evaluarea periodică și proactivă a eficienței și, ca urmare, identificarea modalităților de asigurare a acestuia la un nivel satisfăcător - pentru fiecare partener din cadrul PPP.

De asemenea în premieră am analizat posibilitatea utilizării BIG Data și inteligenței artificiale în diferite domenii de business, preponderent financiar și determinat impactul cum se va schimba piața muncii, ne referim structură, abilitățile necesare. Impactul utilizării tehnologiilor avansate asupra businessului autohton, asupra domeniului de pregătire al specialiștilor. Aceste rezultate sunt reflectate în capitol în monografie colectivă editată peste hotare. Determinarea factorilor ce pot impulsiona sau stopa asimilarea tehnologiilor și inovațiilor în ansamblu. Determinarea capacității de absorbție al inovațiilor, rezultate reflectate în publicația cu aceeași denumire. Am organizat o masa rotundă cu denumirea: **Conturarea businessului inovational în condițiile provocărilor tehnologice și societale actuale, în scopul corelării rezultatelor cercetării cu cerințele economiei reale.**

Am făcut și o analiza prin abordarea holistică al inovării, abordarea multidimensională al inovării, anume aspecte economice, psihologice sociale. Am încercat să determinăm punctul de singularitate, pentru diverse domenii, în primul rând sectorul financiar. Aceste rezultate au fost prezentate la conferința internațională din Franța, acum se pregătește articolul spre publicare în Revistă indexată Scopus.

## 6. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații

### 1. Capitole în monografii internaționale

**1.1.M.PISANIUC, M.CEBAN** Capitolul 1.THE BIG DATA DESIGN - A MODERN CHALLENGE IN DEVELOPING AN INNOVATIVE BUSINESS MODEL În monografia colectivă INTELLEKTUELLES KAPITAL - DIE GRUNDLAGE FÜR INNOVATIVE ENTWICKLUNG WIRTSCHAFT, MANAGEMENT UND MARKETING, ISSN 2709-2313 Monographic series «European Science» ScientificWorld-NetAkhatAV Karlsruhe 2021, p.8-40, 3 c.a. <https://www.sworld.com.ua/index.php/symposia/symposia-ge/imprint-books/simp-ge-aug-2021>

### 2.Editor culegere de articole, materiale ale conferințelor internaționale

**2.1.M.PISANIUC, D.HARCENCO** USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE GLOBAL ECONOMY, BENEFITS AND RISKS In Conference proceeding "Global science and education in the modern realities " ISBN 979-8-4958014-6-2 DOI: 10.30888/2709-2267.2021-7 Published by:

«ISE&E» & SWorld in conjunction with KindleDP Seattle, Washington, 2021 USA p.10-20 0,9 c.a.  
<https://www.sworld.com.ua/konferus07/sbor-us7.pdf>

### **3.Articole în reviste științifice**

în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS (cu indicarea factorului de impact IF)

**3.1.L.ERHAN,T.GAUGAȘ**, Policies for Small and Medium Sized Enterprises Development in the Republic of Moldova: Results and Challenges, Journal of Innovation and Busines, ISSN : 2166-0743,

In review proces, expeditat la 5.09.2021, <https://ibimapublishing.com/journals/journal-of-innovation-and-business-best-practice/> există document confirmativ

### **4.Articole în reviste din străinătate recunoscute**

**4.1. M.PISANIUC**, Determining the absorption capacity of innovations in South East European countries: the case of the Republic of Moldova”, International Journal of Research in Business, Economics and Management Vol.5 Issue 3 May-June 2021p.15-25, Google scolar <https://www.ijrbem.com/vol-5-issue-3/determining-the-absorption-capacity-of-innovations-in-south-east-european-countries-the-case-of-the-republic-of-moldova/>

### **5. Articole în reviste din Registrul National al revistelor de profil, categoria B**

**5.1. LOBANOV, Natalia**. Întreprinderile mici și mijlocii inovaționale: problema dezvoltării și finanțării. În: *Economica*, 2021, Nr.2 (116), p.78-95, 1,64 c.a. ISSN 1810-9136, repozitorul IBN

### **9. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții**

**9.1. CĂLUGĂREANU Irina** Certificat de înregistrare al obiectelor dreptului de autor Seria 0 Nr.6806 din 01.02.2021, privind ingineria contractelor de parteneriat publi-privat ca metodă de mitigare a riscurilor.

### **7. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului**

Impactul științific este determinat prin abordarea impactului de BIG Data, inteligenței artificiale asupra activității economice a RM, în comparație cu alte state. De asemenea prin abordarea holistică a inovării, deducerea punctului de singularitate, pentru unele domenii de business, rezultatele înregistrate fiind reprezentate la conferințe internaționale peste hotare.

Rezultatele înregistrate de către echipa de cercetare au impact economic, prin elaborarea recomandărilor de optimizare al finanțării IMM inovative, ce au fost expediate Ministerului Economiei spre implementare.

De asemenea a fost propusă utilizarea în premieră a ingineriei contractelor de PPP conform cerințelor imperative ale Legislației Republicii Moldova, ce va contribui la eficientizarea managementului contractelor care trebuie soluționată încă de la etapa precontractuală de a asigura finalizarea și funcționarea în timp util a proiectului, acest rezultat a fost înregistrat cu drept de autor la AGEPI.

Impactul economic este determinat prin propunerea modelului de estimare a performanței PPP (propus ca instrument de PPP) din raionul Nisporeni „Prestarea serviciilor de furnizare a energiei termice din biomasă prin dezvoltarea infrastructurii termoenergetice pe biomasă din raionul Nisporeni și raionul Ungheni”, propus, a fost demonstrat că proiectele sunt fezabile, iar perioada de răscumpărare a investiției din raionul Nisporeni este de 5,5 și nu 6,7 ani, precum este menționat în contract. Perioada de răscumpărare a investiției din raionul Ungheni este de 7 ani cum și este stipulat în contract. De asemenea, a fost argumentată necesitatea

utilizării acestui model la etapa de elaborare a proiectelor de PPP, pentru a permite efectuarea calculelor analitice periodice ale eficienței pe parcursul întregului ciclu de viață al parteneriatului, inclusiv la schimbarea etapelor proiectului, în perioadele convenite de către participanți sau în cazul unor situații nestandarde. Toate aceste rezultate sunt reflectate prin certificate de implementare, la consiliile rationale respective, și argumentate științific în teza de doctor habilitat susținută, ce se află spre examinare la ANACEC.

#### **8. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului**

Lucrările de cercetare se desfășoară în cadrul Centrului de Cercetare și Consultare în businessul inovațional, în cadrul Institutului de Cercetări Economice și Integrare Europeană, Bl.B 705 , birou dotat cu computere, rețea internet. De asemenea laboratoarele Departamentelor Business Internațional, Finanțe și bănci, Marketing și logistică. Centrul de Integrare Economică Europeană și Centrul de Transfer Tehnologic ASEM

#### **9. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului**

Universitatea Liberă Internațională din Moldova (ULIM) Catedra Business și administrare, Relații Economice Internaționale și Turism

Universitatea de Studii Europene din Moldova (USEM) Departamentul Științe Economice

Ministerul Economiei și Infrastructurii

Agenția Proprietății Publice,

Consiliile raionului Nisporeni, Căușeni, Basarabeasca .

#### **10. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului**

Universitatea Babeș Bolyai UBB, Facultatea de Științe Economice și Gestiunea afacerilor (FSEGA)

Universitatea Tehnică din Tbilisi Georgia, Department of Engineering Economics

Universitatea Dunărea de Jos, Galați, România

Sworld [www.sworld.com.ua](http://www.sworld.com.ua), publicarea

Asociația Fintech și Inovare din Ucraina

FintechOs România

#### **11. Dificultățile în realizarea proiectului**

Financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc.

Dificultatea esențială este legată de îndeplinirea micii neachitate de conducător care este salarizat numai ca cercetător. Alta fiind birocratizarea, legată de acte, rapoarte, modificări, conducătorul fiind nevoit să raporteze la instituție din care face parte precum și la ANCD.

Deoarece la începutul fiecărui an este semnat contractul, credem că e suficient de a raporta la sfârșitul anului și a face un act la început de an. Finanțarea primim în aprilie, raportăm în noiembrie, și pe parcurs încă apar o serie de acte, contracte, etc, toate sunt în activitatea conducătorului. Conducătorul având numai obligații și nici un drept, toate deciziile sunt votate de Senat, iar nu avem nici un reprezentat, deși colectivul format din 12 oameni.

Deoarece membrii echipei desfășoară activitate cumulară, în fiecare an se semnează un nou contract de finanțare și la finele anului se cere raport asupra rezultatelor, de ce nu se admit modificări ale echipei? Ne referim la procedură de simplificat. Pentru că proiectul până la urmă se apreciază după rezultate, nu după participare. Suma aprobată de proiect este aceeași, salariu de referință se schimbă, modificări în echipă nu se permite, cum să procedăm, ca să fie corect procedural și să avem și rezultate.

**12. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de prezentări la foruri științifice Manifestări științifice internaționale (în străinătate)**

1.CĂLUGĂREANU Irina, "Understanding the Public-Private Partnership Performance Estimation Model of Republic of Moldova Regions" (ref. #1062) the 38th IBIMA conference 23-24 noiembrie 2021, Seville, Spain

2.PISANIUC Maia, Holistic innovation and its impact on developing economies: The case of the Republic of Moldova, 4th International Conference on Applied Research in Management, Business and Economics (ICARBME), Nice, Franța, 19 septembrie 2021, ora, 15.50.  
organizator ACAVENT www.acavent.com. Oral presentation  
Manifestări științifice cu participare internațională

3.PISANIUC Maia, Artificial intelligence and its impact on financial services: challenges and perspectives, la Conferința științifică cu participare internațională dedicată 30 de ani, ASEM 24-25 septembrie 2021

4.DASCALIUC Daniela, NATIONAL AND INTERNATIONAL PRACTICES OF INNOVATIVE SME FINANCING 11<sup>th</sup> International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education (ICAICTSEE-2021) which will take place on *November 25 – 26<sup>th</sup>, 2021* at the University of National and World Economy (UNWE), Sofia, Bulgaria.

5. GRIBINCEA Alexandru, THE IMPACT OF INDUSTRIES WITH THE INTENSIVE APPLICATION OF THE EU AND THE REPUBLIC OF MOLDOVA INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS 11<sup>th</sup> International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education (ICAICTSEE-2021) which will take place on *November 25 – 26<sup>th</sup>, 2021* at the University of National and World Economy (UNWE), Sofia, Bulgaria.

**13. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în proiect în mass-media (Opțional):**

➤ Emisiuni radio/TV de popularizare a științei

Model: Nume, prenume / Emisiunea / Subiectul abordat

➤ Articole de popularizare a științei

Model: Nume, prenume / Publicația / Titlul articolului

**14. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2021 de membrii echipei**

CĂLUGĂREANU Irina, pe tema: „Evaluarea managementului riscurilor proiectelor de infrastructură în cadrul parteneriatului public-privat din Republica Moldova”. Teză de doctor habilitat în științe economice, Chișinău, 2021.Etapa de susținere: Examinare la ANACEC

## 15. Materializarea rezultatelor obținute în proiect

Ministerului Economiei și Infrastructurii (Act de implementare nr. 06/1-433 din 28.01.2021);  
Agenția Proprietății Publice (Certificat nr. 09-06-129 din 12.01.2021);  
Consiliile raionului Nisporeni (Certificat nr.01 din 04.01.2021);  
Căușeni (Certificat nr.361/12 din 2.05.2021);  
Basarabeasca (Certificat nr.02/146 din 25.05.2021).

## 16. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei în anul 2021

- Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor
- LOBANOV Natalia, Comisia de experți ANACEC. Comisia 7. Științe economice, sociologie, media și comunicare: ramurile științifice 52, 54, 57. Membru al Comisiei.
- LOBANOV Natalia, Comisia de susținere publică a tezei de doctorat Internaționalizarea ca proces de integrare a învățământului superior al Republicii Moldova pe piața mondială a serviciilor educaționale. Autor Trifonova Larisa. ULIM, 24.06.2021. Membru al comisiei
- Redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale (Opțional)
- PISANIUC Maia, Revista Ecoforum, Suceava membru al colegiului de redacție
- PISANIUC Maia, Revista Business Economic Horizont, Praga, revistă indexată Web of Science, Scopus, membru al consiliilor de experți.
- PISANIUC Maia, Revista Business Engineering, GTU Tbilisi, membru al colegiului de redacție
- LOBANOV Natalia, Revista Economica, categoria „B”. Membru al comisiei de referenți.
- LOBANOV Natalia, Revista științifico-practică Relații Internaționale Plus, categoria „B”. Membru al comisiei de referenți.

## 17. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect

Acțiunile și activitățile întreprinse, în anul 2021, de către echipa de cercetare în proiectul **Configurarea businessului inovațional în contextul concurenței regionale** cu cifrul nr. 20.80009.0807.42 au fost orientate pe două direcții complementare. Prima direcție spre cercetarea teoretică, a doua pe cercetarea aplicată, anume posibilitatea implementării rezultatelor, în scopul eficientizării și accelerării inovării în mediul economic al țării.

În urma activității întreprinse dorim să punctăm următoarele rezultate:

Am analizat posibilitatea utilizării BIG Data și inteligenței artificiale în diferite domenii de business, preponderent financiar. Am determinat impactul tehnologiei asupra pieței muncii, ne referim la structură, abilitățile necesare. Impactul utilizării tehnologiilor avansate asupra businessului autohton, asupra domeniului de pregătire al specialiștilor. Aceste rezultate sunt reflectate în capitol în monografie colectivă editată peste hotare. Determinarea factorilor ce pot impulsiona sau stopa asimilarea tehnologiilor și inovațiilor în ansamblu. Determinarea capacității de absorbție al inovațiilor, rezultate reflectate în publicația cu aceeași denumire.

Am făcut și o analiza prin abordarea holistică al inovării, abordarea multidimensională al

inovării, anume aspecte economice, psihologice sociale. Am încercat să determinăm punctul de singularitate, pentru diverse domenii, în primul rând sectorul financiar, deoarece este domeniul care utilizează tehnologii avansate în deservirea clienților.

În plan aplicativ în urma cercetării accesului la finanțare al IMM, anume a activității de inovare din Republica Moldova, am elaborat Recomandări privind optimizarea accesului la finanțare al IMM inovative, ce au fost expediate Ministerului Economiei, spre implementare.

În vederea impulsivării activității de inovare, și identificării factorilor ce stopează acest proces am examinat cadrul de reglementare în domeniul PPP, de asemenea am analizat posibilitatea modificării legislației Republicii Moldova cu privire la PPP, în scopul minimizării riscurilor pentru agenții economici implicați în proiectele de infrastructură inovativă. În acest context am propus utilizarea în premieră a ingineriei contractelor de PPP conform cerințelor imperative ale Legislației Republicii Moldova contribuie la eficientizarea managementului contractelor care trebuie soluționată încă de la început pentru a asigura finalizarea și funcționarea în timp util a proiectului. Rezultatul a fost confirmat prin Certificat de înregistrare al obiectelor dreptului de autor Seria 0 Nr.6806 din 01.02.2021.

Precizarea incompletitudinilor implementării parteneriatului public-privat în Republica Moldova și evaluarea circumstanțelor de apariție a riscurilor aferente a permis identificarea noilor surse de finanțare pentru realizarea investițiilor în proiectele de infrastructură mari, unde statul garantează profituri constante. Atragerea fondurilor private, ca posibile instrumente de investiții sub forma de obligațiuni pentru infrastructură, fonduri ale persoanelor fizice care sunt păstrate în băncile comerciale sub formă de depozite sau veniturile companiilor de asigurări din Republica Moldova, a căror venituri, numai în anul 2018, au constituit 2296,0 mil. lei. Prin modelul de estimare a performanței PPP (propus ca instrument de PPP) din raionul Nisporeni „*Prestarea serviciilor de furnizare a energiei termice din biomasă prin dezvoltarea infrastructurii termoenergetice pe biomasă din raionul Nisporeni și raionul Ungheni*”, a fost demonstrat că proiectele sunt fezabile, iar perioada de răscumpărare a investiției din raionul Nisporeni este de 5,5 și nu 6,7 ani, precum este menționat în contract. Perioada de răscumpărare a investiției din raionul Ungheni este de 7 ani cum și este stipulat în contract. Toate aceste rezultate sunt certificate cu acte de implementare de la consiliile raionale menționate.

În vederea desiminării rezultatelor membrii echipei au participat cu comunicări la 4 conferințe internaționale: Franța, Spania, Bulgaria, Ucraina. De asemenea au fost publicate 5 articole, în volum 8,6 c.a. Am organizat o masă rotundă cu participarea invitaților din RM, Ucraina, România, mediul de afaceri, în scopul corelării cercetărilor cu necesitățile economiei reale. Am comunicat rezultatele cercetării în cadrul ședinței de Departament Business Engineering la Universitatea Tehnică din Tbilisi. A fost încheiat Acord de Colaborare cu această instituție. Am elaborat site-ul proiectului [www.ase.cccbi.md](http://www.ase.cccbi.md), pentru a face publice rezultatele proiectului, precum și în scopul atragerii viitoarelor colaborări.

## 18. Recomandări, propuneri

Conducătorul de proiect \_\_\_\_\_ / Pisaniuc Maia

Data: \_\_\_\_\_

LS

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice  
publicate în anul de referință în cadrul proiectului din Programul de Stat**

**“Configurarea businessului inovational în contextul concurenței regionale”**

**2. Capitole în monografii naționale/internaționale**

**1. Capitole în monografii internaționale**

**1.1.M.PISANIUC, M.CEBAN**, Capitolul 1.THE BIG DATA DESIGN - A MODERN CHALLENGE IN DEVELOPING AN INNOVATIVE BUSINESS MODEL În monografia colectivă INTELLEKTUELLES KAPITAL - DIE GRUNDLAGE FÜR INNOVATIVE ENTWICKLUNG WIRTSCHAFT, MANAGEMENT UND MARKETING, ISSN 2709-2313 Monographic series «European Science» ScientificWorld-NetAkhatAV Karlsruhe 2021, p.8-40,

3 c.a. <https://www.sworld.com.ua/index.php/symposia/symposia-ge/imprint-books/simp-ge-aug-2021>

**2.Editor culegere de articole, materiale ale conferințelor internaționale**

**2.1.M.PISANIUC, D.HARCENCO**, USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE GLOBAL ECONOMY, BENEFITS AND RISKS In Conference proceeding "Global science and education in the modern realities " ISBN 979-8-4958014-6-2 DOI: 10.30888/2709-2267.2021-7 Published by: «ISE&E» & SWorld in conjunction with KindleDP Seattle, Washington, 2021 USA p.10-20 0,9 c.a. <https://www.sworld.com.ua/konferus07/sbor-us7.pdf>

**3.Articole în reviste științifice**

în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS (cu indicarea factorului de impact IF)

**3.1.L.ERHAN,T.GAUGAȘ**, Policies for Small and Medium Sized Enterprises Development in the Republic of Moldova: Results and Challenges, Journal of Innovation and Busines, ISSN : 2166-0743,

In review proces, expediat la 5.09.2021, <https://ibimapublishing.com/journals/journal-of-innovation-and-business-best-practice/> există document confirmativ 1.c.a.

**4.Articole în reviste din străinătate recunoscute**

**4.1. M.PISANIUC**, Determining the absorption capacity of innovations in South East European countries: the case of the Republic of Moldova”, International Journal of Research in Business, Economics and Management Vol.5 Issue 3 May-June 2021p.15-25, Google Scholar <https://www.ijrbem.com/vol-5-issue-3/determining-the-absorption-capacity-of-innovations-in-south-east-european-countries-the-case-of-the-republic-of-moldova/> 1 c.a

**5. Articole în reviste din Registrul National al revistelor de profil, categoria B**

**5.1. LOBANOV, Natalia**. Întreprinderile mici și mijlocii inovationale: problema dezvoltării și finanțării. În: *Economica*, 2021, Nr.2 (116), p.78-95, 1,64 c.a. ISSN 1810-9136, repozitorul IBN, 0,8 c.a.

**7. Teze ale conferințelor științifice**

7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

7.1.CĂLUGĂREANU Irina, "Understanding the Public-Private Partnership Performance Estimation Model of Republic of Moldova Regions" (ref. #1062) the 38th IBIMA conference 23-24 noiembrie 2021, Seville, Spain

7.2.M.PISANIUC, Holistic innovation and its impact on developing economies: The case of the Republic of Moldova, 4th International Conference on Applied Research in Management, Business and Economics (ICARBME), Nice, Franța, 19 septembrie 2021, ora, 15.50. organizator ACAVENT [www.acavent.com](http://www.acavent.com). Oral presentation

**7.3.D.DASCALIUC, NATIONAL AND INTERNATIONAL PRACTICES OF INNOVATIVE SME FINANCING** *11<sup>th</sup> International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education (ICAICTSEE-2021)* which will take place on *November 25 – 26<sup>th</sup>, 2021* at the University of National and World Economy (UNWE), Sofia, Bulgaria 1,1.c.a. până la apariția publicația este plasată pe site-ul proiectului [www.ase.ccbi.md](http://www.ase.ccbi.md)

**7.4. A.GRIBINCEA, THE IMPACT OF INDUSTRIES WITH THE INTENSIVE APPLICATION OF THE EU AND THE REPUBLIC OF MOLDOVA INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS** *11<sup>th</sup> International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education (ICAICTSEE-2021)* which will take place on *November 25 – 26<sup>th</sup>, 2021* at the University of National and World Economy (UNWE), Sofia, Bulgaria. 0,8 c.a.

Manifestări științifice cu participare internațională

3.M.PISANIUC, Artificial intelligence and its impact on financial services: challenges and perspectives, la Conferința științifică cu participare internațională dedicată 30 de ani, ASEM 24-25 septembrie 2021

## **9. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții**

**9.1. CĂLUGĂREANU Irina** Certificat de înregistrare al obiectelor dreptului de autor Seria 0 Nr.6806 din 01.02.2021, privind ingineria contractelor de parteneriat publi-privat ca metodă de mitigare a riscurilor.

## Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare

Cifrul proiectului: **20.80009.0807.42**

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Cod		Anul de gestiune	
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	386,7	-	386,7
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	92,8	-	92,8
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	15,53	+21,34	36,87
Editare și publicarea monografiilor, articolelor științifice, inclusiv cotizația de publicare	222910	34,15	-21,55	12,6
Servicii de protocol	222920	6,4	-6,4	-
Servicii neatribuite altor aliniate	222990	-	+6,61	6,61
Procurarea activelor nemateriale	317110	24,42	-	24,42
Total		560,0		560,0

Conducătorul organizației \_\_\_\_\_ / (Belostecinic Grigore)Contabil șef \_\_\_\_\_ / (Belostecinic Grigore)Conducătorul de proiect \_\_\_\_\_ / (Pisaniuc Maia)

Data: \_\_\_\_\_

LȘ

## Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului **20.80009.0807.42**

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Pisaniuc Maia	1969	Dr.	0,5 cum.	3.01.2021	31.12.21
2.	Lobanov Natalia	1962	dr.hab	0,5 cum	3.01.2021	31.12.21
3.	Călugăreanu Irina	1979	Dr.	0,5 cum	3.01.2021	31.12.21
4.	Harcenco Dorina	1980	Dr.	0,5 cum	3.01.2021	31.12.21
5.	Ulinici Andrian	1974	Dr.	0,5 cum	3.01.2021	31.12.21
6.	Dascaliuc Daniela	1974	Dr.	0,5 cum	3.01.2021	30.09.21
7.	Belobrov Angela	1973	Dr.	0,5 cum	3.01.2021	31.03.21
8.	Gribincea Alexandru	1993	drd	0,5 cum	3.01.2021	31.12.21
9.	Ceban Mihaela	1997	mast	0,5 cum	3.01.2021	31.12.21
10.	Popa Marina	1984	Dr.			
11.	Gaugăș Tatiana	1979	-			
12.	Chicu Veronica	1987	drd			
Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare						

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2021					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.	Pisaniuc Maia	1969	Dr.	0,5 bază	1.09.2021
2.	Lobanov Natalia	1962	dr.hab	0,5 bază	-

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării	0,30
---	------

Conducătorul organizației \_\_\_\_\_ / (Belostecinic Grigore)

Contabil șef \_\_\_\_\_ / (Belostecinic Grigore)

Conducătorul de proiect \_\_\_\_\_ / (Pisaniuc Maia)

Data: \_\_\_\_\_

LȘ

## INFORMAȚIE SUPLIMENTARĂ

1. **Nu vor fi examinate** rapoartele incomplete, fără toate semnăturile și parafa instituției și care nu corespund cerințelor de tehnoredactare (pct. 7).
2. Neprezentarea rapoartelor anuale sau prezentarea rapoartelor ce nu corespund cerințelor, admite rezoluțiunea contractelor.
3. Rapoartele anuale privind implementarea proiectelor ce implică activități de cercetare **pe animale** vor fi însoțite de avizul Comitetului de etică național/instituțional în corespundere cu HG nr.318/2019 *privind aprobarea Regulamentului cu privire la organizarea și funcționarea Comitetului național de etică pentru protecția animalelor folosite în scopuri experimentale sau în alte scopuri științifice* ([https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=115171&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=115171&lang=ro)).
4. Rapoartele anuale privind implementarea proiectelor ce implică activității de cercetare **cu implicarea subiecților umani** vor fi însoțite de avizul Comitetului instituțional de etică a cercetării, în corespundere cu prevederile *Convenției europene pentru protecția drepturilor omului și a demnității ființei umane față de aplicațiile biologiei și medicinei*, adoptată la Oviedo la 04.04.1997, semnată de către RM la 06.05.1997, **ratificată prin Legea nr. 1256-XV din 19.07.2002, în vigoare pentru RM din 01.03.2003**) și a protocoalelor adiționale.
5. **Nu pot fi prezentate informații identice în Rapoartele anuale ale mai multor proiecte.**
6. Se acceptă publicațiile în care expres sunt stipulate datele de identificare ale proiectului (denumire și/sau cifrul).
7. **Cerințe de tehnoredactare a Raportului:**
  - a) Se va exclude textul în culoare roșie (modelul raportului, Anexa 1, 1A, 1B și 1C) din raportul final, întrucât reprezintă precizări referitor la informația solicitată ( de ex. *denumirea și cifrul, perioada de implementare a proiectului, anul/anii; nume, prenume; etc.* ).
  - b) Câmpurile cu mențiunea „*opțional*” se completează dacă sunt rezultate ce se încadrează în activitățile respective. În absența rezultatelor, câmpurile rămân **necompletate (nu se exclud rubricile respective)**.
  - c) Raportul se completează cu caractere TNR – 12 pt, în tabelele referitor la buget și personal – 11 pt; interval 1,15 linii; margini: stânga – 3 cm, dreapta – 1,5 cm, sus/jos – 2 cm.
  - d) Copertarea se va face după modelul european – spirală.