

Apelul pentru idei de proiecte pentru punerea în aplicare a Regulamentului (UE) 2024/795 al Parlamentului European și al Consiliului din 29 februarie 2024 de instituire a platformei „Tehnologii strategice pentru Europa” (STEP)

PROGRAM TRANZIȚIE JUSTĂ

Titlul proiectului	Rețeaua inteligentă de biotehnologii Bio-Inno-Tech pe bază de cânepă industrială
Tipul și denumirea apelului	Apelul pentru idei de proiecte pentru punerea în aplicare a Regulamentului (UE) 2024/795 de instituire a platformei „Tehnologii strategice pentru Europa” (STEP)
Fond de finanțare	► Fondul pentru Tranziție Justă ☐
Sectoarele tehnologice STEP	Se va selecta una dintre următoarele sectoare: ☐ Tehnologii digitale și inovare în domeniul tehnologiei profunde ☐ Tehnologii curate și eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor X Biotehnologii
Denumirea organizației solicitante - lider de parteneriat și forma juridică de constituire, inclusiv datele de contact	 Asociația Cluster CANEPARO pentru cânepă industrială CIF 45452901 RAF 73/29.12.2021 București 050827 Str. Uranus 150 The Ark Teodor Frolu, Vicepresedinte Bucuresti, The Ark et.3 Tel: 0744 624 229 Email: contact@caneparo.org
Valoarea totală eligibilă a proiectului (Euro) (fara TVA)	EUR78m
Durata estimată a proiectului (luni):	36 luni
Locația/locațiile de implementare proiectului	Dezvoltarea lantului valoric de fibre naturale prin rețeaua inteligenta de centre demonstrator – pilot industrial – transfer tehnologic: 1 Centru National Living Lab – Jud Prahova 1 Centru de materiale noi pe baza de fibre naturale – Jud Hunedoara 1 Centru de materiale noi pe baza de bio-lemn si bio-celuloza – Jud. Gorj 1 Centru avansat pentru industria alimentara si furaje, aquacultura – Jud. Galati 2 centre regionale de procesare biomasa – jud Mures si jud Dolj

1. Descrierea problemei/nevoii identificate și justificarea necesității proiectului

Context

(a) Industria textilă și industria materialelor de construcții dezvoltă deficite comerciale majore atât în România, cât și la nivelul Uniunii Europene (Statista). (b) De asemenea UE a formulat în 2023 o strategie pentru proteine pentru a reduce dependența de importuri și în acest domeniu, iar România de asemenea dezvoltă constant deficite majore în balanța comercială pentru alimente. (c) Cele două industrii – textile și materiale de construcții – participă la aproape 50% din emisiile de carbon globale. (d) În România tehnologiile digitale sunt foarte puțin utilizate și adoptate în circuitul economic, cu efecte semnificative asupra productivității și competitivității economice în comparație cu alte țări din UE și la nivel global.

Situația actuală

După 50 de ani de interdicții la nivel global, în ultimii 10 ani pe plan internațional s-a reluat interesul pentru cercetare în utilizările canepii industriale în aproape toate sectoarele industriale, cu precădere asupra calitatilor acestei plante de a absorbi CO₂ în 3 luni de creștere comparabil cu pădurile care necesită 30 de ani de creștere, iar carbonul absorbit se stochează stabil în diverse produse pe baza de canepă – în special materiale de construcții și materiale avansate noi – bioplastic, biolemn, biocarbune. Textilele din canepă au proprietăți superioare în comparație cu bumbacul, alte fibre naturale sau artificiale, și de asemenea se degradează natural sau pot fi reciclate în proiecte de circularitate, putând juca un rol masiv în decarbonizarea industriilor textile și de materiale de construcții. Uleiul de canepă aduce un raport ideal de compusi omega și în general conținutul proteic al semintelor de canepă este foarte ridicat, fiind capabil să contribuie la stabilizarea balanței comerciale și independenței proteice a Europei.

Rolul României

România a fost top 3 globali producători de canepă industrială înainte de 1990, pe baza unei baze solide de cercetare și dezvoltare genetică de soiuri, culturi extinse de peste 50mii hectare și o infrastructură dezvoltată de procesare a canepii în diverse sectoare industriale, în principal textil.

Condițiile geografice, dar și expertiza existentă în genetică [din cele 90 de soiuri din catalogul european, 12 sunt românești, cu conținut semnificativ de fibre, uleiuri sau conținut energetic] și tehnologiile de cultivare și cercetare pot oferi României cadrul ideal de a dezvolta utilizări variate în domenii variate și de a contribui astfel prin lanțuri valorice naționale/regionale/locale de producție și inovație la lanțuri valorice extinse europene în industrii foarte avansate.

Există cercetări incipiente despre contribuția canepii industriale în fito-remedierea solurilor, la stimularea biodiversității și a polinării, la decontaminarea apelor și la producția de fertilizatori naturali pentru agricultură, un aspect foarte important în contextul restricțiilor europene introduse pentru fertilizatorii chimici.

Materialele de construcții pe baza de canepă industrială – ciment de canepă, cărămizi și tencuieli etc – au fost deja documentate privind calitățile net superioare pentru calitatea vieții în spațiile astfel construite și/sau izolate. În plus, menținerea unui microclimat constant indiferent de modificările climatice permite un factor de eficiență energetică net superior

altor materiale, dar și crearea unor economii financiare importante în menținerea spațiilor construite.

Clusterul românesc de canepa industrială reunește cei mai importanți actori cu expertiză în canepa și acționează pentru realizarea obiectivelor de extindere și dezvoltare a lanțului valoric prin crearea premiselor pentru produse cu valoare adăugată și integrate la nivel european.

Considerăm ca investițiile în dezvoltarea lanțului valoric al canepii industriale creează perspective generoase pentru inovare de produse și procese pe baza de canepa industrială, tehnologii avansate, adoptarea și integrarea inteligenței artificiale în fluxurile de producție, inovare și dezvoltare.

Propunem investiții în dezvoltarea unei rețele de centre demonstrator – pilot industrial – transfer tehnologic în 6 județe din România, care vor juca rolul de accelerator pentru industriile existente, stimularea unor afaceri noi pe baza de materii prime, produse și procese noi și ridicarea nivelului acestora prin modele de business inovative pe baza de deep tech.

2. Care este schimbarea pe care proiectul dorește să o aducă?

Investițiile pe care le propunem în dezvoltarea lanțului valoric al canepii industriale în România vor avea impact direct:

(a) în termeni de **creștere economică**, 1 hectar de canepa industrială poate produce prin investițiile propuse o valoare de minim EUR15,000, pe suprafețe cultivate de peste 50,000 hectare, respectiv crearea unei valori de min EUR750mil.; prin materialele de construcții pe baza de canepa industrială care vor izola/construi noi spații, se vor crea economii la facturile de utilități care vor permite corespunzător un volum suplimentar de investiții sau consum nou;

(b) în termeni de **reducerea emisiilor de CO₂** – absorbția de CO₂ este documentată la aprox 15t/ha de canepa cultivată, în total 750,000t CO₂ la o suprafață de 50,000 hectare – contribuție importantă la atingerea țintelor naționale și europene privind schimbările climatice; de asemenea, stocarea de CO₂ poate atrage finanțări de credite de carbon;

c) în termeni de **consolidarea lanțului valoric** – avem în vedere crearea unei rețele de centre inteligente în bioeconomie bazate pe avantaje locale, adoptarea și integrarea tehnologiilor de AI, IoT, etc pentru administrarea datelor create de această nouă economie, dar și pentru inovarea unor produse și procese noi, biomateriale și materiale avansate, capabile să contribuie inclusiv la decarbonizarea industriilor și îmbunătățirea culturilor agricole și a industriei alimentare și de furaje – fitoremedierea solurilor și tehnologii de bioeconomie circulară și tehnici biotehnologice de proces. Consolidarea lanțului valoric va stimula multiplicarea lanțurilor scurte fermă – procesare, necesare creșterii rezilienței în fața unor factori de risc major – geopolitici, schimbări climatice etc.

(d) în termeni de **forță de muncă și de competențe** - vom integra specialiști pe tot lanțul valoric care vor conecta agricultura cu verigi ulterioare de procesare prin inovare și tehnologii în domeniul inteligenței artificiale și tehnologiile avansate de conectivitate, navigație și digitale - internetul obiectelor și realitatea virtuală; tehnologiile registrelor distribuite și ale identității digitale;

(e) contribuție la **decarbonizarea industriilor conventionale** – vom dezvolta tehnologii curate și eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor- Tehnologii de captare a dioxidului de carbon; tehnologii de stocare a dioxidului de carbon; Tehnologii de eficiență energetică legate de sistemul energetic; tehnologii de rețea de termoficare; alte tehnologii de eficiență energetică legate de sistemul energetic; Tehnologii industriale transformatoare pentru decarbonizare.

3. Care sunt activitățile eligibile propuse prin proiect pentru a realiza schimbarea dorită ?

Clusterul va dezvolta proiectul împreună cu membrii săi, dar și cu parteneri non-membri – centrele universitare din regiunile acoperite, cu care clusterul deja are relații de colaborare și dezvoltate concepte de proiecte – Universitatea Dunarea Galati, Universitatea Hunedoara, Ploiesti, Craiova, dar și actorii industriali interesați în integrarea fibrelor naturale în procesele lor de producție – materiale de construcții, geo-textil, produse netesute, filaturi și industria textilă, industria alimentară.

În ceea ce privește obiectivul de **creștere a competitivității** prin tehnologii și inovare:

- 1 x Centru național/regional de tip Living Lab, constând în 1 x clădire NZEB, dotare și amenajare corespunzătoare, în cadrul căruia se va integra infrastructura digitală asigurată de 1 x platforma de inovare deschisă. jud Prahova - Aici va fi centrul de coordonare a politicilor, dezvoltarea proiectelor și cooperarea cu parteneri locali și internaționali, fonduri UE și internaționalizarea inovării obținute, brevetare, promovare în comunitatea academică și de business.
- dotarea spațiului (living-lab) destinat desfășurării activităților, cu toate tehnologiile identificate pentru cercetare, testare și validare în vederea implementării, prin achiziția echipamentelor software și hardware necesare îndeplinirii obiectivelor;
- dezvoltarea și popularea platformei de inovare deschise care va deservei masă critică
- focus pe life cycle assessments, amprenta de carbon, certificări produse și procese sustenabile.

În privința **dezvoltării lanțului valoric**:

- 1 centru pentru materiale avansate **pe baza de fibre naturale**; infrastructura, echipamente și tehnologii de inovare și prelucrare, echipa de cercetare și inovare, producție; pilot industrial și centru de transfer în biolemn, bio-char, agenți remediere a solurilor, materiale de construcții, bioplastic, Jud Hunedoara, cu implicarea centrului universitar cu competențe specifice.
- 1 centru pentru biomateriale și materiale noi avansate **pe baza de lemn de canepa / bioceluloză** - în jud Gorj – dotarea spațiului destinat desfășurării activităților, cu toate tehnologiile identificate pentru cercetare, testare și validare în vederea implementării, prin achiziția echipamentelor software și hardware necesare îndeplinirii obiectivelor; pilot industrial și centru de transfer; Aici avem în vedere cooperarea cu mediul economic dezvoltat în zonele limitrofe și consolidarea lanțurilor valorice regionale.
- 1 centru pentru **prelucrare seminte** - pilot industrial și centru de transfer pentru industrie alimentară, furaje, aquacultura - jud Galati. Aici avem în vedere colaborarea

cu centrul universitar Galati si mediul economic specializat in industrie alimentara si aquacultura.

- 2 centre regionale de procesare biomasa; infrastructura, echipamente si tehnologii, echipa de cercetare si inovare; pilot industrial si centru de transfer; Jud. Mures, si jud. Dolj. Cele doua centre regionale de procesare biomasa vor constitui sprijin logistic in principal pentru verigile agricole ale lantului, cu activitati de demonstrare, tehnologii, modele de business si de cooperative, tehnologii de procesare in camp.
- Scalarea suprafețelor însămânțate cu in și cânepă, până la atingerea din nou a avantajului competitiv național pana la 50.000 ha; aceasta este usor posibil prin randamentele superioare pe care agricultorii le pot obtine datorita infrastructurii propuse aici. In prezent in Romania cânepa se cultiva pe circa 2.500 ha, iar valoarea producției realizate este de aproximativ 2,5 mil euro (1.000 euro/ha). Prin implementarea intervenției la nivelului sectorului, valoarea finala a produselor procesate va creste de min 15 de ori, ceea ce înseamnă 37,5 mil EUR de pe 2.500 ha, respectiv min. 750mill.EUR de pe o suprafața de 50.000 ha in 4 ani.

Obiective de etapă (Milestones) - indicatori calitativi

- Creșterea competitivității companiilor, precum și a profitabilității acestora;
- Lungirea lanțului de valoare adăugată in industria pe baza de canepa industrială;
- Crearea de noi locuri de muncă;
- Programe de formare și recalificare a forței de muncă adaptate condițiilor de piață;
- Relansarea culturilor de in si cânepa ce implica cultura plantelor dar si crearea unei infrastructuri regionale pentru prelucrare;
- Produse finite, biodegradabile si ecologice;

4. Activități anterioare relevante:

In anul 2020 un parteneriat de entitati – in prezent membri ai clusterului CANEPARO – au depus primul proiect in suma de aprox EUR12mil. pentru crearea unui centru de procesare si inovare produse din canepa industrială cu 10 livrabile in sectoare foarte variate – de la agricultura in industria alimentara, energie, constructii, textile etc. Proiectul a fost aprobat in RIS3 al ADR NE si urmeaza sa fie structurat si finantat prin finantarile care vor fi deschise de ADR NE in bugetul 2021-2027. Propunerea se bazeaza pe cercetari anterioare ale membrilor clusterului in domeniile textilelor functionale, fito-remedierii solurilor, tehnologii noi de procesare biomasa.

5. Maniera în care proiectul propus se încadrează în condițiile STEP

Proiectul pe care il propunem va produce un numar de **livrabile inovatoare** – de ex. (i) materiale avansate in domeniul textilelor civile (100% naturale sau diverse blenduri cu deseuri textile si alte fibre), dar si industriale (geotextile pentru solutii urbane, dar si in agricultura in zonele desertificate etc)– in prezent produsele din fibre naturale de in si canepa sunt **emergente** datorita interdictiilor din ultimele decenii dar si datorita mutarii surselor in afara tarilor UE; Aceasta emergenta este o oportunitate masiva si putem positiona Romania prin lanturi valorice locale, regionale si nationale in sprijinirea Europei ca o forta bio-tehnologica in context geo-politic si competitional fata de America de Nord (care a inceput investitiile in acest sector in 2018 prin legalizare in SUA si prin dezvoltarea

reglementarilor și a modelului de business pe tip mega-cooperativa cu mega-finantari în Canada) și China.

(ii) livrabilele vor fi produse prin **tehnologii de varf de inovare și producție**, soluții tehnologice de AI, IoT și blockchain.

- Refacerea lanțului valoric al acestei resurse regenerabile strategice (în și cânepa) și definirea ei ca brand național.
- valorificarea integrală (semințe, tulpini, fibre, frunze, inflorescență) a resursei dar și a deșeurilor rezultate din procesarea sa (șrot, puzderii, fibre inferioare, nămoluri și ape reziduale) într-o economie circulară inovativă cu impact pozitiv asupra mediului;
- digitalizarea pentru maparea lanțului valoric al cânepii în scopul promovării și planificării acestei economii.

Intervenția va constitui baza materială necesară promovării colaborării cu entitățile economice în vederea inovării de produse. Ea reprezintă suportul material destinat creșterii deprinderilor/abilităților, va permite recalificarea persoanelor angajate în întreprinderi în concordanță cu evoluția domeniului. Este de altfel promovarea conceptelor de Up-skilling și Re-skilling. În plus susține colaborarea la nivel preuniversitar inclusiv în folosul zonelor rurale.

Reprezentant legal,
Teodor FROLU

Vicepresedinte

3.06.2024

