

## RAPORT DE IMPLEMENTARE

**ID proiect: CNFIS-FDI-2025-F-0108 cu titlul Asigurarea sustenabilității unei baze de aplicații pentru sisteme biotehnice în livezi, vii, grădini și solarii (SISBIOSUS)**

Obiectivul general al proiectului a constat în dezvoltarea bazei de aplicații practice a Facultății de Ingineria Sistemelor Biotehnice (ISB) din Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București (POLITEHNICA București) și utilizarea ei pentru dezvoltarea aptitudinilor de muncă pentru studenții de la specializările MIAIA (Mașini și Instalații pentru Agricultură și Industria Alimentară), MSB (Mecatronica Sistemelor Biotehnice) și IAIM (Informatică Aplicată în Ingineria Mediului).

Obiectivele specifice ale proiectului au fost:

- OS1: asigurarea unei baze didactice dotată cu sisteme biotehnice ce va asigura pregătirea și formarea profesională a studenților facultății, dar nu numai.
- OS2: întreținerea și îmbunătățirea echipamentelor folosite pentru mecanizarea și eventual automatizarea lucrărilor agricole în grădini, vii, livezi și solarii.
- OS3: înființarea și întreținerea de culturi legumicole în scop didactic (în grădină și în solarii);
- OS4: asigurarea condițiilor pentru desfășurarea bună a activităților didactice și de cercetare în ingineria sistemelor biotehnice.

Ne-am propus să dezvoltăm baza de aplicații practice în care studenții din ISB să beneficieze de corelarea cunoștințelor teoretice dobândite pe parcursul anilor de studiu cu abilitățile practice necesare unui loc de muncă. Pentru a putea realiza această legătură într-un mod cât mai eficient și pentru a putea urmări evoluția studenților, proiectul a vizat dezvoltarea durabilă a bazei de aplicații practice în care cadrele didactice din ISB să poată prezenta studenților fenomenele fizice și mecanice ce stau la baza mecanizării și automatizării lucrărilor agricole.

Pe perioada de implementare a proiectului au fost îndepliniți următorii indicatori:

- cel dintâi indicator atins a fost îmbunătățirea bazei materiale prin achiziționarea mai multor kit-uri și componente pentru realizarea și îmbunătățirea unor stand-uri experimentale și didactice (necesare la majoritatea mașinilor utilizate în agricultură dar și în analize a solului în ingineria mediului), diverse scule de atelier pentru întreținerea echipamentelor, dar și diverse consumabile de întreținere a culturilor legumicole;

- abilitățile practice a studenților au crescut prin prisma faptului că le-au fost prezentate procesele echipamentelor de lucru în agricultură;

- rezultatele științifice au fost diseminate astfel: 1 articol în revistă cotate ISI: 1. A.D. IONESCU, Gh. VOICU, G.A. CONSTANTIN, G. IPATE, E. M. ȘTEFAN, M. BEGEA, G. MUȘUROI, M.F. DUȚU, I.C. DUȚU, M.L. TOMA, S.D. IORDACHE, RESEARCH ON THE INFLUENCE OF GRINDING TIME ON THE PARTICLE SIZE DISTRIBUTION WHEN OBTAINING ROSEHIPS, *INMATEH - Agricultural Engineering* (**FI**<sub>2024</sub> = **0,700**), ISSN 2068 – 4215, Volume 76 / No. 2 / 2025, Pages: 923-933, WOS:001568299300033; 4 articole publicate la conferința internațională indexată BDI „ISB-INMATEH 2025”: 1. M.N. DINCĂ, M. FERDEȘ, I. A. ISTRATE, G. A. CONSTANTIN, G. PARASCHIV, M. IONESCU, B. Ș. ZĂBAVĂ, G. MUȘUROI, G. MOICEANU, C.O. RUSĂNESCU, BIOREMEDIATION OF SOILS CONTAMINATED WITH HYDROCARBONS USING MICROBIAL CONSORTIA 2. M. IONESCU, G.A. CONSTANTIN, S.Ș. BIRIȘ, N.E. GHEORGHITĂ, M.N. DINCĂ, E.M. ȘTEFAN, N. UNGUREANU, B.Ș. ZĂBAVĂ, TECHNOLOGIES IN THE DEHYDRATION OF BERRIES: A REVIEW; 3. E.M. ȘTEFAN, A.I. ISTRATE, G.A. CONSTANTIN, M.G. MUNTEANU, G. VOICU, G. MUȘUROI, A.D. IONESCU, E.M. CISMARU, EFFECT OF FRUITS POWDERS ADDITION ON WHEAT FLOUR DOUGH RHEOLOGICAL PROPERTIES - REVIEW 4. A.D. IONESCU, G. VOICU, M. BEGEA, G.A. CONSTANTIN, A.IOSIF, G. IPATE, E.M. ȘTEFAN, R.A. ZOTA, E.V. VLĂDUȚ,

E.M. Cismaru, ADVANCES IN PARTICLE CHARACTERIZATION OF BERRY FRUIT POWDERS:  
A COMPARATIVE ANALYSIS OF CONVENTIONAL AND AI-BASED

Din bugetul proiectului au fost asigurate cheltuieli de personal și s-au achiziționat următoarele

- Piese componente pentru repararea/realizarea de standuri didactice și de cercetare (Placă de bază cu fante în T, Supapă manuală cu 3/2 căi, unitatea de supapă pentru mașină automată de asamblare, traductor digital de presiune de precizie, interfață IO-Link – cap traductor, afișaj digital, dispozitiv de manipulare, și altele).
- scule și consumabile pentru întreținerea bazei materiale (cartușe filtrante, capse metalice, capse pentru legat vița de vie și pomii fructiferi, clește de buloane, dreptar aluminiu, bandă pentru legat vița de vie și pomii fructiferi)).