

AVIZUL
Comisiei mixte a Academiei de Științe a Moldovei și Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare

de audiere publică a rapoartelor finale privind implementarea proiectelor de Vouchere Inovationale, de Inovare și de Transfer Tehnologic, creată prin Hotărârea Prezidiului nr. 53 din 09.02.2026, asupra raportului pe Proiectul de Inovare 24.80015.5107.02PI „Dezvoltarea tehnologiei și crearea prototipului Sistem Automatizat a Serelor pe platforma SCADA-Inteligență Artificială”, conducătorul proiectului: dr. Vladimir CICLICCI, Softcom SRL.

Ca urmare a audierilor publice privind implementarea proiectelor de inovare și transfer tehnologic, desfășurate în data de **10 martie 2026** în format mixt cu prezență fizică în Sala Mică a AȘM și online (disponibil la link-ul: <https://us02web.zoom.us/j/81511089479?pwd=bzu5aA1ItbOUxSmMRStASj4aFYcPaH.1>, experții și-au expus opiniile.

Avizul Comisiei este perfectat în baza avizelor experților în domeniul tehnologic, științific și economic.

1. Atingerea scopului, obiectivelor și rezultatelor declarate în propunerea de proiect în corelare cu cele obținute după implementarea proiectului.

Proiectul a atins în mod substanțial scopul și obiectivele declarate în propunerea inițială. Conform raportului final, a fost realizat și testat un prototip funcțional al Sistemului Automatizat al Serelor pe platforma SCADA-IA, cu integrarea componentelor hardware și software, respectând standardele industriale relevante. Obiectivele privind analiza sistemelor existente, elaborarea arhitecturii, dezvoltarea algoritmilor de control și implementarea regimului de Inteligență Artificială au fost îndeplinite, fiind demonstrate capacitățile de monitorizare, control și predicție. Rezultatele obținute includ validarea experimentală a sistemului, testarea în condiții reale și estimarea impactului economic, confirmând creșterea productivității și reducerea costurilor operaționale. Cu toate acestea, raportul științific propriu-zis în mare parte conține lucruri bine cunoscute și mai puțin descrierea elaborărilor realizate. Nu este clar, care algoritm anume asigură capabilitatea de predicție a sistemului și, important, care este gradul de predicție ca și metrică de performanță.

2. Funcționalitatea tehnologiei/serviciului/produsului obținut în cadrul proiectului

Sistemul asigură monitorizarea în timp real a parametrilor climatici (temperatură, umiditate, CO₂, lumină, umiditatea solului), controlul automat al echipamentelor (ventilație, irigare, încălzire, iluminat), precum și generarea de alerte și interfețe grafice pentru utilizator. Funcționalitatea este extinsă prin implementarea modelelor predictive și a regimului de IA, care permit optimizarea consumului energetic și anticiparea deviațiilor de la condițiile optime. Testările realizate au demonstrat stabilitatea, modularitatea și scalabilitatea sistemului, precum și capacitatea de adaptare la diferite tipuri de sere, confirmând viabilitatea tehnologică și aplicativă a produsului dezvoltat. Cu toate acestea, nu este clar dacă prototipul a fost testat la scară deplină.

3. Infrastructura disponibilă pentru continuarea proiectului și funcționalitatea acesteia

Raportul evidențiază existența unei infrastructuri tehnice adecvate pentru continuarea și extinderea proiectului. Aceasta include prototipul funcțional al sistemului automatizat, echipamentele hardware și software achiziționate, precum și platforma SCADA-IA configurată pentru monitorizarea și controlul proceselor din seră. Sistemul este instalat și testat atât în condiții experimentale, cât și în teren, ceea ce permite validarea continuă și optimizarea parametrilor de funcționare. Infrastructura asigură colectarea, stocarea și analiza datelor,

integrarea senzorilor și actuatorilor, precum și dezvoltarea ulterioară a modulelor de inteligență artificială. De asemenea, sunt menționate perspectivele de colaborare cu parteneri industriali pentru implementarea la scară extinsă, ceea ce confirmă caracterul funcțional, scalabil și aplicativ al infrastructurii existente.

4. Diseminarea rezultatelor obținute (acțiuni de diseminare întreprinse)

La etapa actuală, diseminarea rezultatelor obținute a fost întreprinsă preponderent prin acțiuni de căutare a partenerilor pentru testarea și implementarea prototipului de sistem elaborat. Totodată, rezultatele proiectului au fost promovate prin publicarea informațiilor pe platforma online a companiei www.syscom.md și prin prezentarea soluțiilor dezvoltate potențialilor beneficiari. Cu toate acestea, nu este clar de ce rezultatele proiectului nu au fost prezentate la Saloane de Inovare și Transfer Tehnologic.

5. Colaborarea între organizația executor și organizația partener/alte organizații (specificul și continuarea colaborării)

Colaborarea în cadrul proiectului a avut un caracter aplicativ și orientat spre transfer tehnologic. Organizația executor a încheiat un „Contract de colaborare în cercetările științifice” cu dr.-ing. Iacob Mihail (satul Mingir, RM), pentru instalarea și exploatarea experimentală a Sistemului Automatizat al Serelor, cu acumularea și analiza datelor în condiții reale. În plan industrial, au fost stabilite relații de cooperare cu firma spaniolă INVERCA, lider în domeniul producerii și exploatării serelor, fiind semnată o scrisoare de intenție privind furnizarea și instalarea serelor în RM și integrarea sistemelor automatizate cu IA dezvoltate de Softcom (www.syscom.md). De asemenea, compania SRL Mihalcon (Chișinău) a contribuit la realizarea infrastructurii pentru sistemul de irigare prin picurare, cu perspective de colaborare ulterioară pentru instalări în teren. Parteneriatele au potențial de extindere în RM și peste hotare (Spania, România).

6. Efectul socio-economic al proiectului real și potențial

Conform estimărilor din raport, implementarea Sistemului Automatizat al Serelor ar conduce la creșterea productivității cu circa 15–30%, reducerea consumului de apă cu aproximativ 20–40% și diminuarea cheltuielilor energetice și de forță de muncă cu până la 30%. Exemplul economic prezentat indică o majorare substanțială a profitului anual și recuperarea investiției într-un interval scurt (aprox. 2–4 ani, în funcție de scenariu). Cu toate acestea, la moment impactul socio-economic al proiectului nu este demonstrat în condiții reale, dar poate deveni vizibil în viitorul apropiat pe măsura implementării. Pe plan social, proiectul contribuie la modernizarea sectorului horticol din Republica Moldova, creșterea competitivității producătorilor locali și stimularea adoptării tehnologiilor digitale și a inteligenței artificiale în agricultură. În perspectivă, extinderea implementării în RM și peste hotare poate genera noi locuri de muncă, investiții și creșterea sustenabilității producției agricole.

Concluzii

Proiectul poate contribui la modernizarea sectorului agricol prin digitalizarea și automatizarea proceselor de producție în sere, creșterea productivității și utilizarea mai eficientă a resurselor, iar astfel prezintă relevanță și potențial economic.

Proiectul este apreciat cu calificativul: Bine, punctaj final 25,5 puncte.

Președintele Comisiei

dr. hab., m. c. Veaceslav Ursachi

Secretarul Comisiei

dr. Leonid Chișlaru